



Unser Fertighaus- Handbuch

In neun Schritten ins
perfekte Eigenheim



UNSER FERTIGHAUS- HANDBUCH

Magnus Enxing ▪ Michael Bruns



LIEBE LESERIN, LIEBER LESER.

„Wer bauen will, muss zwei Pfennige für einen rechnen“ und „Bauen macht den Beutel schlapp“, lauten zwei volkstümliche Sprüche, die für viele Bauherren sicher sehr nachvollziehbar sind. Vielfach beruht die hier durchscheinende Ungewissheit in punkto Baukosten auf der traditionellen Bauweise, bei der in Wochen und Monaten Stein auf Stein gesetzt wird. Bietet da das Fertighaus die günstige Alternative? Nur bedingt, weil auch im Fertighausbau teure Späße an der Tagesordnung sind. Und vom schlichten Ausbauhaus, der billigsten Lösung, bis hin zur bezugsfertigen luxuriösen Stadtvilla ist alles möglich.

Uns Menschen gilt das Haus als Ort der Sicherheit, Privatheit und Intimität, der Nestbau stillt unser Urbedürfnis nach Geborgenheit und trägt zu einem Teil auch zur Stiftung von Identität und Persönlichkeit bei. Das neue Eigenheim soll also den eigenen Wünschen möglichst exakt entsprechen, und nicht selten ist hier der Punkt erreicht, an dem die Kosten dann doch explodieren. Beachten Sie dabei immer: Der verlockende Einstiegspreis der Fertighausanbieter deckt meist nur die unterste Standardausführung eines Hauses ab, und man kann nicht wahllos nette Ausstattungsextras hinzubestellen, ohne dass dies gehörig ins Geld geht. Wer allerdings vor Vertragsabschluss alle Details geplant und bedacht hat, kann mit einem festen Kostenkorsett rechnen.

Wer sich für ein Fertighaus entscheidet, liegt im aktuellen Trend. Schon heute besteht jeder sechste Neubau aus Fertigteilen, Tendenz steigend. 2014 gab es eine historische Trendwende: Während die Zahl der Neubauwilligen mit traditioneller Bauweise konstant blieb, stieg der Anteil derjenigen, die in Fertigbauweise

bauen wollten, deutlich an: Rund 61 Prozent wählten 2014 ein Fertighaus. Offensichtlich gewinnt das Fertighaus an Prestige, wobei sicherlich Umweltaspekte eine tragende Rolle spielen. Zunächst einmal hat man es im Fertigbau vorwiegend mit dem nachwachsenden Rohstoff Holz zu tun. Dessen gute Dämmeigenschaften und der spezielle Wandaufbau – Hohlkammern werden mit Dämmmaterial gefüllt – tragen maßgeblich zur guten Energiebilanz bei.

Zwei weitere wichtige Argumente für ein Fertighaus bilden die Möglichkeit der vorherigen Besichtigung realer Modellhäuser in eigenen Musterhausparks und ein hoher Vorfertigungsgrad. Die standardisierten Produktionsabläufe garantieren zudem bestmögliche Termsicherheit.

Schließlich erspart sich der Bauherr viele nervenaufreibende Wochen und Monate, da sämtliche Leistungen aus einer Hand kommen – der Fertighausbauer fungiert Ihnen gegenüber als Generalübernehmer. Bei Gewährleistungs- wie auch allen anderen Fragen hat man nur einen festen Ansprechpartner: den Fertighausanbieter.

Die Wahl des richtigen Anbieters ist bei der für die meisten Bauherren wichtigsten und einmaligen Anschaffung ihres Lebens also ein ganz entscheidender Punkt.

Begeben Sie sich mit diesem Buch auf eine Reise, auf der Sie viele Entscheidungen bis hin zum fertigen Haus treffen. Welche Stationen auf dieser Reise die wichtigsten sind und was während der Fahrt en passant berücksichtigt werden sollte, erfahren Sie hier. Und selbst wenn nach der Schlüsselübergabe noch Probleme auftreten, hilft Ihnen dieser Leitfaden bei deren Beseitigung.

INHALTSVERZEICHNIS

WAS BIETET DER MARKT?		WO SOLL DAS HAUS STEHEN?	
10	Die Geschichte des Fertighausbaus	66	Die Lage bestimmt den künftigen Alltag
11	Industrielle Serienfertigung	66	Makrolage
12	Nach dem Zweiten Weltkrieg	66	Mikrolage
15	Boom seit den 1990er-Jahren	68	Wertentwicklung
17	Kleine Häusertypologie	69	Ist das Grundstück geeignet?
17	Der Bungalow	70	Beschränkungen im Bebauungsplan
18	Das (Wohn-)Blockhaus	70	Informationspflichten der Fertighausfirma
18	Das Fachwerkhaus	70	Baulasten
19	Das Schwedenhaus	71	Baugrunduntersuchung
19	Das Landhaus	72	Hanggrundstücke
20	Das mediterrane Haus	72	Grundwasser
20	Die Stadtvilla	72	Altlasten
21	Die Villa (Residenz)	73	Erschließung
21	Das Designerhaus	74	Der Preis des Grundstücks
22	Das Haus mit Pultdach		
22	Weitere Haustypen		
23	Die Bauweisen im Fertighausbau	76	WAS SUCHEN WIR?
23	Fertighäuser aus Holz	76	Den Bedarf ermitteln
32	Massivfertighäuser	76	Die Wohnflächenverordnung (WoFlV)
37	Luftdichtheit	76	Der Bauherr
40	Interview: Gesundes Wohnen	80	Der Raumbedarf
43	Die Umwelt- und Energiekonzepte	84	Grundrisse
60	Die Haustypen nach Energiestandards	86	Geschossigkeit
		87	Ausrichtung des Hauses
		89	Das Dach
		90	Keller, Bodenplatte & Co.

WIE FINANZIEREN WIR?**96 Die persönliche Situation**

- 96 Der Finanzbedarf
- 98 Bestandsaufnahme: Das Vermögen
- 104 Die Belastbarkeit

108 Wege zum Geld

- 108 Der Klassiker – Hypothekendarlehen
- 112 Was ist Bausparen?
- 113 Wohn-Riestern
- 116 KfW-Darlehen
- 119 Förderungen auf Landesebene
- 120 Förderungen durch Kommunen
- 121 Weitere Förderungen der öffentlichen Hand
- 121 Alternative Darlehen

WER IST DER RICHTIGE?**124 Die Suche beginnt****126 Von Zertifikaten, Siegeln & Labeln****130 Güte- und Qualitätsgemeinschaften im Fertighausbau****133 Der Anbietervergleich**

- 136 Fertighaushersteller aus dem Ausland

138 Interview: Baustoffe und Zertifikate**142 Die Bemusterung**

- 146 Smart Homes

149 Interview: Intelligente Häuser**WAS MUSS IM KAUFVERTRAG STEHEN?****154 Grundstück und Haus****155 Vertragspartner für das eigene Haus****156 Grund und Boden kaufen**

- 156 Grundschulden
- 157 Den Vertragsentwurf prüfen
- 157 Auflassungsvormerkung
- 157 Zahlung des Kaufpreises
- 158 Eintragung ins Grundbuch

158 Ein Fertighaus kaufen

- 159 Der Werkvertrag
- 159 Vorsicht bei der Unterschrift
- 162 BGB oder VOB
- 163 Bauvertrag vom Experten prüfen lassen
- 168 Die Bau- und Leistungsbeschreibung
- 171 Widersprüche
- 171 Eigenleistungen
- 172 Der Preis
- 173 Zahlungsmodalitäten
- 174 Absicherung im Vertrag
- 177 Bemusterung für den Vertrag
- 178 Pflichten des Bauherrn aus dem Vertrag

181 Wer stellt den Bauantrag?**182 Fertigstellungstermin gemäß Vertrag**

- 183 Vertragsstrafen für Verzögerungen
- 186 Solaranlagen: zwei oder fünf Jahre Garantie?

	WAS SIND MEINE RECHTE UND PFlichtEN?	GEWÄHRLEISTUNG UND MÄNGELBESEITIGUNG
188	Verkehrssicherungspflicht	
190	Haftung des Bauherrn: Versicherung unverzichtbar	
190	Versicherungssumme	226 Beseitigung von Mängeln
190	Erweiterungen	227 Garantien des Herstellers
191	Unfallversicherung der Bauberufsgenossenschaft	227 Was machen Ombudsstellen?
193	Bauleistungsversicherung	228 Schlussbegehung vor Ablauf der Gewährleistung
194	Feuerrohbauversicherung	229 Eigenleistung: Kaputte Fliesen aus dem Baumarkt
195	Wohngebäudeversicherung	230 Rechnungen zwei Jahre aufbewahren
197	Elementarschadenversicherung	
198	Photovoltaikversicherung	
199	Baufertigstellungs- und Bau- gewährleistungsversicherung	
		SERVICE
202	Der Bauablauf	234 Glossar
205	Der Fachmann für Bauüberwachung und -abnahme	258 Aus der QDF-Satzung
206	Die Hausstellung	260 Adressen Gütegemeinschaften und Verbände
208	Der Innenausbau	262 Adressen der Musterhausparks in Deutschland
211	Die Abnahme	265 Stichwortverzeichnis
211	Die Mängelliste bei der Hausabnahme	271 Bildnachweis
222	Die rechtlichen Folgen	272 Impressum
224	Fiktive und konkludente Bauabnahme	

WAS BIETET DER MARKT?

Was genau ist eigentlich ein Fertighaus? Wie den meisten Produkten, die das „Fertig“ als erste Worthälfte in sich tragen, haftet auch der fertigen Immobilie landläufig noch ein fades und wenig glanzvolles Instant-Image an. Das ist heute überholt, wie sich bei näherer Betrachtung herausstellt.

Um sich ein genaues und ausgewogenes Bild der Branche und der Bauweise überhaupt machen zu können, ist ein Blick in

die historische Entwicklung des Fertigbaus sinnvoll. Man erfährt aufschlussreiche Details über die aktuell gängigen Bauweisen und Konstruktionsarten, darüber hinaus rücken die unterschiedlichen Baustoffe, Energie- und Umweltkonzepte, Häusertypen und die Haustechnik allgemein in den Fokus. Um entscheiden zu können, was man will, muss man schließlich zunächst wissen, was es alles gibt.

DIE GESCHICHTE DES FERTIGHAUSBAUS

Schon in historischen Zeiten hat der Mensch Techniken verwendet, mit denen zur Errichtung von Gebäuden Einzelteile vorab hergestellt wurden, um schließlich an Ort und Stelle nur noch endmontiert zu werden. Die Römer zum Beispiel ließen Säulen, Statuen und andere Elemente zum Bau von Tempelanlagen zentral produzieren, verschiffen, an ihren Bestimmungsort bringen und am Zielort verbauen.

Es gibt auch Textzeugen, die von vorproduzierten Bauteilen für mobile Holzhäuser im Japan des 12. Jahrhunderts sprechen – die spezifischen Eigenschaften des Baustoffs Holz mit seinem relativ geringen Gewicht und seiner leichten Verarbeitung wurden maßgeblich für den Fertighausbau. Im beschriebenen Fall wurden ganze Siedlungen zum Schutz vor einer Naturkatastrophe abgebaut, auf Flöße verladen und andernorts wieder errichtet.

Diese Bauweise setzte sich zunehmend auch in Europa durch. Allroundgenie, Architekt und Maler Leonardo da Vinci hat im ausgedehnten 15. Jahrhundert ein Haus entworfen und am italienischen Fluss Tigris errichten lassen, das in all seinen Einzelteilen im Vorhinein schon angefertigt worden war und am letztendlichen Standort nur noch zusammengesetzt werden musste. Hierbei handelte es sich um ein mobiles Gartenhaus, das der Herzogin von Mailand, Isabella von Aragón, geplant hatte. Etwa 20 Jahre später hegte er zudem das Vorhaben, in Frankreich an der Loire eine ganze Musterstadt aus in Serie hergestellten Bauteilen zu errichten – dabei waren die Grundrisse aufgrund der vormodellierten Einzelemente den unterschiedlichen Wünschen anpassbar. Weil Leonardo da Vinci hierzu eine der aktuellen Tafelbauweise ähn-

liche Konstruktionsart verwendete, gilt er gemeinhin auch als Erfinder und Urahns des heutigen Fertigbaus.

Doch muss man nicht in die Ferne italienischer oder französischer Flusslandschaften schweifen, um frühe Vorfürger dieser effizienten Bauart ausfindig zu machen. Schon im Mittelalter kamen bei der Erstellung von Fachwerkhäusern in weiten Teilen Deutschlands ähnliche Techniken und Konstruktionen zum Einsatz, die ebenfalls bis in die römische Antike zurückzuverfolgen sind. Die heute noch erhaltenen ältesten dieser Bauten auf deutschem Boden stehen in Esslingen am Neckar und datieren aus dem 13. Jahrhundert. Die Ständer, Riegel, Schwertungen, Rähme und sonstigen Bauteile für das Holzskelett eines Fachwerkhauses wurden hierbei nicht vor Ort baufertig verarbeitet, sondern vom Zimmerer in seiner Werkstatt passgenau vorbereitet, sodass das Gerüst an Ort und Stelle nur noch aufgerichtet und im Anschluss mit der Füllung für die Fachungen versehen werden musste. Theoretisch konnten derlei Häuser auf- und abgebaut und anschließend wieder aufgebaut werden – eine frühe Form der Modulbauweise, die auch als „ortsfremde Vorfertigung“ bezeichnet wird.

Sogar so eindrucksvolle und beständige Bauwerke wie die Stab- oder Mastenkirchen Skandinaviens bereiteten Zimmerer zunächst vor und fügten die zahlreichen Einzelteile an ihrem Standort zu einem komplexen Gesamtkunstwerk zusammen.

Was den modernen Fertigbau betrifft, so können die vornehmlich in kriegerischen Auseinandersetzungen eingesetzten Baracken als mobile Varianten angesehen werden. Diese provisorischen Behausungen standen noch



Ein Stadtteil der Stadt Freudenberg bei Siegen. Das auch „Alter Flecken“ genannte Viertel setzt sich aus 86 Fachwerkhäusern zusammen. Im 17. Jahrhundert nach einem Stadtbrand auf Weisung des Landesherrn Fürst Johann Moritz von Nassau errichtet, besteht der Stadtteil seitdem nahezu unverändert.

ganz im Zeichen der Spontaneität und Notwendigkeit einer schnellen Beweglichkeit.

Auch im Land der unbegrenzten Möglichkeiten ist die Fertigbauweise schon lange Zeit zu Hause, denn als es in Colorado, Kalifornien, in den Black Hills und am Klondike River (Kanada) zum Goldrausch kam, wurden kurzfristig Unterkünfte notwendig, die mit Abflauen des Runs auch wieder abgebaut werden sollten – oder doch einfach stehenblieben. Nicht wenige der damals entstandenen Bauten können heute noch besichtigt werden, was nicht zuletzt für die Beständigkeit der in dieser Bauweise errichteten Gebäude spricht.

Industrielle Serienfertigung

Die an der Ostsee ansässige „Wolgaster Actien-Gesellschaft für Holzbearbeitung“ produzierte schon in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in industriellem Maßstab in Einzelteile zerlegbare und per Prospekt bestellbare „Wolgast-Häuser“. Noch heute sind einige dieser seriell vorgefertigten Häuser in Badeorten an der Ostsee zu bestaunen, so etwa im Ostseebad Binz und auf Rügen. Die „Baukasten-Domizile“ entwickelten sich sogar zum Exportschlager und

wurden bis nach Afrika und Südamerika verschifft.

Wenn sie den Namen Lilienthal hören, denken die meisten Menschen wohl sofort an den Flugpionier Otto Lilienthal. Dass sein jüngerer Bruder Gustav sich auch mit der Fliegerei beschäftigte, wissen längst nicht mehr so viele. Nicht minder interessant scheinen aber die Verdienste dieses Vielbegabten auf dem architektonischen Sektor. Bereits in den 1870er-Jahren hat er gemeinsam mit seinem Bruder die Idee für den späteren Anker-Baukasten umgesetzt. Die Idee war, bei Kindern höchstmögliche Kreativität zu wecken. Mit den Bausteinen ließen sich mitunter ganze Häuser und herrschaftliche Villen errichten – die ersten Modelle der Lilienthals lassen sich heute noch im Steglitzer Heimatmuseum bestaunen. Später mussten die Lilienthals ihre Spielzeugerfindung aufgrund finanzieller Engpässe verkaufen. Doch die Methode des Bauens nach dem Baukastenprinzip hat Gustav Lilienthal wohl nachhaltig beschäftigt, ließ er als Architekt doch schließlich einige tragende Elemente zum groß angelegten Wohnungsbau für alle vorfertigen – darunter Hohlblocksteine aus Zement von großem Ausmaß,

die aus Zementbeton, Zementestrich und einem aufgebrachten Linoleumbelag bestehende Terrast-Decke und auch reale in ihre Einzelteile zerlegbare Häuser, die er mit seiner Terrast-Bau-gesellschaft verwirklichte.

Im Jahre 1925 klügelte sich in Deutschland der Architekt Konrad Wachsmann ein ebenfalls auf dem Baustoff Holz basierendes Fertigbausystem aus und brachte es unter anderem 1929 mit Albert Einstein an einen sehr berühmten Mann, der sein Haus in Caputh am Schwielowsee, südlich von Potsdam gelegen, fortan zur Sommerfrische nutzte.

Ebenfalls in den 20er-Jahren des vorigen Jahrhunderts experimentierte Bauhaus-Gründer und Stararchitekt Walter Gropius mit ersten Entwürfen seiner sogenannten Montagehäuser. Die gesellschaftspolitisch initiierte Idee des bezahlbaren Wohnraums für alle, vor allem für die Arbeiter, der obendrein höchsten ästhetisch-architektonischen Ansprüchen gerecht wird, trieb den Mitbegründer der modernen Architektur zu der Vorstellung von „fabrikmäßiger Herstellung von Wohnhäusern im Großbetrieb auf Vorrat, die nicht mehr an der Baustelle, sondern in Spezialfabriken in montagefähigen Einzelteilen erzeugt werden“. Neben den immensen wirtschaftlichen Einsparungen verlor Gropius trotz der werksmäßigen Massenproduktion die Individualität nicht aus den Augen. Lediglich die Bauteile sollten „typisiert und industriell vervielfältigt“ werden, als Ge-

samtprodukt schwebten dem Architekten jedoch ganz unterschiedliche Typen vor – Eintönigkeit stehe somit nicht zu befürchten, da „nur die Bauteile typisiert werden, die daraus errichteten Baukörper dagegen variieren“ (aus: Die Zeit, Nr. 39 vom 27.09.1963) – es dauerte nicht lange und der Begriff vom „Wohn-Ford“ machte die Runde, woher womöglich die bisweilen auch heute noch mitschwingende abwertende Haltung röhrt, wenn vom Fertighaus als solchem die Rede ist.

Nachdem Walter Gropius städtebaulichen und sozioökonomischen Fragestellungen mit dem Massenwohnungsbau durch die Errichtung von Wohnsiedlungen etwa in Dessau-Törten und in Berlin (Siemensstadt, Wannsee) zu begegnen suchte, sahen sich er und auch sein Kollege Konrad Wachsmann durch die politische Entwicklung in Deutschland gezwungen, in die USA zu emigrieren. Bereits in Deutschland hatte der Bauhaus-Architekt ein Prinzip für den Wandaufbau entwickelt, wonach auf einem Holzrahmen als Basis ganze Wandtafeln vorgefertigt wurden. In Zusammenarbeit mit Konrad Wachsmann verfeinerte Gropius die Methode und etablierte das General-Panel-System schließlich erfolgreich auf dem US-amerikanischen Markt, das unter dem Namen Packaged House System populär wurde – im Lauf nur weniger Jahre konnten von diesem über den Versandhandel vertriebenen Fertighaus weit über 100 000 Stück verkauft werden.

Nach dem Zweiten Weltkrieg

Aufgrund der weitreichenden Zerstörung von Wohnraum im Zweiten Weltkrieg – in Ballungsgebieten waren bis zu 80 Prozent der Wohnseinheiten unbewohnbar oder vernichtet worden – entstand ein riesiger Bedarf an einerseits erschwinglichen, andererseits schnell zu erbauenden Häusern, der durch einen gewaltigen Flüchtlingszustrom aus dem Osten noch verstärkt wurde. Es mangelte außerdem an den bis dato verwendeten Baumaterialien und an Fachkräften. Neue Konstruktionsweisen mussten ersonnen werden, die letztlich auch in der Entstehung der Fertighausindustrie mündeten. Bei den Materialien waren die Unternehmen zum Tüfteln gezwungen, sie setzten zunächst



Das Stahlhaus in Dessau-Roßlau führt die rationale Linie Walter Gropius' weiter, nur dass hier eben Stahl und nicht Beton das Basismaterial stellt.



Die Formensprache der Bauhaus-Architektur beweist sich als zeitlos, denn auch über 100 Jahre nach ihrem Ursprung erfreuen sich die charakteristischen Züge größter Beliebtheit.

Sperrholz für den Wandaufbau ein, das relativ einfach aus Holzabfällen gewonnen werden konnte. Doch auch Metall und unterschiedliche Kunststoffsorten als Baustoffe fanden verstärkt Eingang in den konstruktiven Hausbau. Die anfangs aus unterschiedlichen Interessenlagen motivierte Förderung des Fertighausbaus durch die amerikanische Regierung auch in Deutschland lief Ende der 1940er-Jahre aus.

Obwohl in Deutschland inzwischen also eine größtenteils aus Zimmereien und Sägewerken hervorgegangene Fertighausindustrie existierte, hatte sie in den 1950er- und 1960er-Jahren einen schweren Stand: Das Bild der Baracke hatte sich eingebettet, klotzige Baukörper ohne Versätze wie etwa Balkone oder Erker waren unattraktiv. Die Banken wiederum sahen in Fertighäusern keine wertstabilen Objekte. Durch die Erfahrungen des Weltkriegs waren den Menschen die „weichen“ baulichen Eigenschaften des Rohstoffs Holz noch allzu lebhaft in Erinnerung. Die Versicherungen taten sich schwer, Fertighäuser angemessen abzusichern.

Erst nachdem der Fokus der breiten Mittelschicht sich im Lauf der 60er-Jahre auf das Eigenheim richtete, konnte die Fertighausbranche tatsächlich Fuß fassen und nennenswerte Zuwachsraten erzielen; die meisten Firmen-

gründungen innerhalb des Sektors fallen in genau diese Zeit.

Um den nach wie vor herrschenden Vorurteilen wirksam entgegenzutreten, kamen Hausaustellungen auf, bei denen sich interessierte zukünftige Bauherren ein realistisches Bild von den konkreten Objekten machen konnten. Daneben entstand 1961 auch der Bundesverband Deutscher Fertigbau e.V. (BDF), in dem sich bis heute 43 Hersteller von Häusern in Holzfertigbauweise organisiert haben – auch dies ein erster Schritt in Richtung eines branchenübergreifenden Standards. Im Hinblick auf die Vermarktung machte sich jedoch am durchgreifendsten das Angebot von Fertighäusern über Versandkataloge bemerkbar – Firmen wie die Kaufhof AG, das Quelle-Versandhaus und Neckermann nahmen Fertighäuser ganz unterschiedlichen Typs mit beachtlichem Erfolg in ihr Programm auf.

Dem im Automobilbereich erfolgreichen Konzept des Volkswagen stellte ein Zusammenschluss von Fertighausherstellern das Volkshaus beziehungsweise den Volksbungalow an die Seite, womit die Verwirklichung des für jedermann erschwinglichen Wohnraums greifbar gemacht wurde. Für rund 50 000 Mark konnte 1965 ein solches Haus erworben werden. Dass



Moderne Fertighaus-Architektur in ländlicher Umgebung: ein Landhaus in den österreichischen Alpen

diese Rechnung auf lange Sicht nicht aufging, hatte weniger finanzielle, sondern vielmehr Imagegründe: Das gleiche Billig-Eigenheim zu besitzen wie der Nachbar, war einfach nicht erwünscht.

Der Bauboom insgesamt setzte sich – nicht zuletzt wegen der besonderen Förderung des Eigenheims – auch in den 70er-Jahren fort; zwischen 160 000 und 220 000 Häuser jährlich entstanden im Verlauf dieser Dekade. Als Folge der Ölkrise 1973/74 und dem daraus resultierenden gesteigerten Umweltbewusstsein erkannte der Fertighausbau seine Möglichkeiten, verwies nachdrücklich auf das ressourcensparende Bauen vor allem im Zuge der typisierten Vorfertigung von Bauteilen und stieß Maßnahmen zur gesteigerten Wärmedämmung und Nutzung von Sonnenenergie an. So unterschritt der Wärmedurchgangskoeffizient (damals noch k-Wert genannt) der im Fertigbau zur Anwendung kommenden Wände seinerzeit schon den gesetzlich vorgeschriebenen Wert. Obwohl also deutlich innovatives Potenzial vorhanden war, konnten diese Erkenntnisse den weitgehenden Zusammenbruch des Industriezweigs in der zweiten Hälfte der 70er-Jahre nicht aufhalten.

Erst Ende der 70er-, Anfang der 80er-Jahre erholtete sich die Branche und verzeichnete wie-

der Zuwächse, was sicherlich auch daran lag, dass inzwischen eine deutliche Ausdifferenzierung in Form und Gestaltung der Häuser stattgefunden hatte. Neben den massenkompatiblen Typenhäusern war man den weiter steigenden Wünschen der Kunden nach Individualität und Vorzeigbarkeit nachgekommen. Als Ausstattungsmerkmale traten nun immer häufiger auch Wellness- und Fitnesszonen hinzu. Rein äußerlich waren spielerische Anleihen geschichtlicher oder etwa regionaler Natur optional wählbar. Im Lauf der ökologisch motivierten Debatte hat ein uralter Gebäudetyp im Fertighausbau eine kleine Renaissance erlebt – das Fachwerkhaus. Das sichtbare Holzskelett mit wahlweise Glas- oder Putzaufschaltungen ist in Variationen bis heute ein Klassiker unter den verschiedenen Typen geworden und erfreut sich im Angebot unterschiedlicher Hersteller größter Beliebtheit.

Etwa zeitgleich kamen zwei weitere Haustypen auf den Markt, die sich in Variationen bis heute behaupten: das alpenländische Fertighaus und das „Landhaus“. Die nach außen sichtbare industrielle Produktion verschwand also zusehends, das Flachdach wich dem Steildach, die monotone Putzfassade der aus Klinker oder Fachwerk, anstelle der gesichtslosen Entwürfe brachten die Unternehmen nun regionale Baureihen mit Verweisen aufs Alpenland oder Skandinavien in ihr Sortiment – der lange Zeit zulässige Vorwurf der Vereinheitlichung wurde nach und nach entkräftet.

Trotz dieser baulichen und ausstattungsbezogenen Emanzipation beim Fertighausbau brachen die jährlichen Absatzzahlen ab 1983 erneut ein, bis sie 1989 den niedrigsten Stand seit 1949 erreicht hatten: Konnte man 1980 noch einen 13,3-prozentigen Anteil am Gesamtbauvolumen aller erstellten Einfamilienhäuser verzeichnen, war er 1989 auf nur noch 6,9 Prozent geschrumpft. Ungeachtet dessen wurden von den Anbietern weiter Themen wie Wohnbiologie und energieeffiziente Haustechnik in den Vordergrund gestellt – beflügelt durch gesellschaftspolitische Entwicklungen wie den Einzug der Grünen in den Bundestag im Jahr 1983 und die größere Präsenz umweltpolitischer Themen in den Medien. Die unterschiedlichen

Hersteller erarbeiteten eine bessere Wärmedämmung der Außenhülle, verwendeten verstärkt ökologisch vertretbare Materialien und konzentrierten sich auf moderne Techniken zur Wärmegewinnung, beispielsweise Wärmepumpen und die Neuentwicklung der kontrollierten Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung als Bausteine für eine mögliche Energieversorgung. Auf diesem Gebiet war und ist der serielle Fertigbau Vorreiter.

Auch durch den offensiveren Umgang mit dem Baustoff Holz, den es nun nicht mehr um jeden Preis zu verstecken galt, erschloss sich die Fertigbauindustrie neue Kundenschichten. Die Nachfrage von Typenhäusern mit veränderbarem Grundriss gegenüber starr vorgegebenen Maßen eines Kataloghauses war signifikant gestiegen, die hinzuwählbaren Elemente wurden in ihren Variationen immer zahlreicher – der Bauherr konnte sich fortan sein Haus nach dem Baukastenprinzip immer freier zusammenstellen.

Boom seit den 1990er-Jahren

Vor allem für den Bereich des privaten Hausbaus stellten die politischen Ereignisse des „Wendejahrs“ 1989 eine entscheidende Wende dar: Durch die verschwindend geringe Bedeutung des Eigenheimbaus in der DDR war bezüglich der Errichtung von Eigenheimen ein wahres Vakuum entstanden, das sich in den neuen Bundesländern in vollem Umfang ab 1994 zu nivellieren begann.

Ebenfalls im Jahr 1989 verpflichtete sich der BDF auf eigene qualitative Richtlinien und vergab fortan das Gütesiegel der Qualitätsgemeinschaft Deutscher Fertigbau (QDF). Mehr zur QDF und anderen Gütekennzeichnungen im deutschen Fertigbau siehe die Seiten 130 ff..

Die Folgejahre bis zur Jahrtausendwende stellten eine Blütezeit dar. In den Jahren 1994 bis 1996 war ein Anstieg neu errichteter Einfamilienhäuser in Fertigbauweise um 12,5 Prozent zu verzeichnen – die Quote im Vergleich zu allen neu gebauten Einfamilienhäusern stieg um 1,5 auf 8,5 Prozent. Diese Tendenz setzte sich fort.

Unmittelbar nach Zusammenbruch des Ostblocks entstanden in den Ländern der ehe-

Entwicklung des Fertighaussegments in den 1990er-Jahren

Zeitraum	Anteil neu errichteter Einfamilienhäuser	Anzahl Fertighäuser jährlich
1990–1993	7 %	7 000–8 000
1994–1996	8,50 %	9 000
1997	10,80 %	13 000
1999	13,50 %	18 686
ab 2000	14,30 %	circa 14 000

Quelle: Statistisches Bundesamt 2005; neuere Daten liegen noch nicht vor.

maligen DDR rasch Musterhauszentren. Auch der unbefangene Umgang der dortigen Bürger mit dem Thema Fertighausbau kann sicherlich als hilfreicher Faktor angesehen werden, der den Erfolg in den neuen Bundesländern begünstigte. Die Misserfolge der Branche in den ersten Jahrzehnten ihrer Entstehung hatten sie nicht mitbekommen.

Als vorteilhaft kann auch die gesteigerte Zusammenarbeit der Fertigbauer mit Architekten und Designern gelten: Die Vielzahl an Entwürfen ließ Gedanken an Konformität und mangelnde Inspiration kaum noch aufkommen.

Zudem hatten Ausbauhäuser in unterschiedlichen Fertigungstiefen Konjunktur, da diese unterhalb einer vom Staat festgesetzten Grenze für finanzielle Fördermaßnahmen lagen und denjenigen Vergünstigungen zusicherten, die kostengünstig bauen wollten. Glückliche Umstände gingen also einher mit einer gestiegenen Flexibilität der Fertighausanbieter.

Die finanzielle Schwelle, sich ein Haus leisten zu können, bedeutete somit nicht länger eine unüberwindbare Hürde, da die Banken nun nur noch relativ geringe Kredite zur Verfügung stellen mussten.

Inzwischen hat in der Branche eine Segmentation in Hochpreis- und Niedrig- bis Mittelpreisstufe stattgefunden. Um unterschiedliche Produktlinien getrennt voneinander vermarkten zu können, gründeten größere Wettbewerber eigene Tochterunternehmen, die den verschiedenen Marken (aus unterschiedlichen Preissegmenten) ein eigenes Gesicht geben.

Baugestalterisch ist das Pultdach zum beliebten Standard geworden, und das aus gleich



Gütesiegel der Qualitätsgemeinschaft Deutscher Fertigbau

Bauhaus trifft Pultdach: eine moderne Variations, in der auch Holz als Baustoff an der Fassade seinen Platz findet. Das Pultdach bietet bei passender Ausrichtung des Gebäudes reichlich Platz für sonnenenergetisch optimal nutzbare Flächen.



mehreren Gründen: Häuser mit Pultdach verfügen meist über Glasfronten an der Sonnenseite, während die reduzierte Dachfläche weit niedrigere Wärmeverluste sicherstellt. Außerdem bieten diese Häuser an jeder Stelle unter dem Dach eine angenehme Raumhöhe.

In den letzten Jahren verbuchte der Fertighausbau stabile Verhältnisse, was die Gesamtzahl der erstellten Bauten anbelangt. Wenn man berücksichtigt, dass der herkömmliche Eigenheimbau einen Rückgang zu verzeichnen hatte – nimmt der Anteil der Fertighausbauten am Neubaugeschehen zu. Hier macht sich die Vorreiterrolle bezahlt, die der Fertighaussektor bei der energieeffizienten Bauweise nach wie vor einnimmt. Derzeit liegt der Anteil des Fertighausbaus am gesamten bundesdeutschen Marktsegment stabil bei knapp 16 Prozent.

Betrachtet man die Anteile nach Bundesländern aufgetrennt genauer, war im Jahr 2014 beim Fertighausbau ein Nord-Süd-Gefälle festzustellen. Im Süden der Bundesrepublik werden besonders in Baden-Württemberg Fertighäuser hingestellt. Hier liegt der Anteil am Gesamtmarkt für den Bau von Ein- und Zweifamilienhäusern schon bei fast einem Viertel. Die umliegenden Bundesländer liegen allesamt

zwischen 15 und 20 Prozent – auch ein ostdeutsches Bundesland ist vertreten, denn mit einem 16,2-prozentigen Anteil liegt Thüringen weit vor beispielsweise Nordrhein-Westfalen, wo nur 10,7 Prozent erreicht werden. Dabei bildet das westliche Bundesland im Verbund mit Sachsen, Brandenburg und Berlin eine Art 10-Prozent-Gürtel. Am meisten Vorbehalte gibt es offensichtlich in Niedersachsen, Bremen, Hamburg und in Sachsen-Anhalt: Hier liegt der Anteil der Fertighäuser am gesamten Bausegment teilweise sehr deutlich unter 10 Prozent. Für Norddeutschland gilt dieser Trend allerdings nicht, denn Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern zusammengenommen liegen in etwa im Durchschnitt der gesamten Bundesrepublik.

Nimmt man heute die Sparte insgesamt in den Blick, überrascht es kaum, wie groß sowohl die stilistische als auch die funktionale Nähe zur Bauhaus-Architektur überhaupt oder noch immer ist: Der nachwachsende Baustoff Holz bildet die Grundlage für individuelle wie architektonisch klare und zugleich vielfältige Häusertypen, die dank der industriellen Vorproduktion zeitökonomisch und flexibel an der Baustelle montiert werden können.

KLEINE HÄUSERTYPOLOGIE

Wer sich heute ernsthaft mit dem Gedanken an den Erwerb eines Fertighauses trägt, muss sich zwangsläufig auch damit auseinandersetzen, dass er inzwischen die Qual der Wahl hat: Die Eintönigkeit aus den Zeiten, als der Fertighausbau noch in den Kinderschuhen steckte, ist längst passé. Schon bei der ersten Sondierung des Angebots fühlt sich der zukünftige Bauherr auf eine Reise durch deutsche Landen und sogar darüber hinaus versetzt, denn mittlerweile sind die schon von außen erkennbare Formensprache und Materialvielfalt derart riesig, dass sich der Fertigbau im Vergleich zum konventionellen Bauen Stein auf Stein im Hinblick auf die Möglichkeit der Entwürfe nichts mehr nimmt. Einige der häufigsten, bei den unterschiedlichen Anbietern immer wieder auftauchenden Häusertypen seien hier exemplarisch vorgestellt. Neben der ganz groben Einteilung in Einfamilien-, Doppel- beziehungsweise Reihen- und Mehrfamilienhäuser, die zwar funktional selbsterklärend sind, aber noch wenig über die äußere Erscheinungsform verraten, gibt es eine Reihe von gängigen Kategorien, die aussagekräftiger sind.

Der Bungalow

Der ursprünglichen Wortbedeutung nach bezeichnet das Wort **Bungalow** im Hindi etwas, das zur Region Bengalien gehört. Es bezog sich auf Häuser nach bengalischer Bauart. Die damaligen britischen Kolonialmächte nahmen sich im 17. Jahrhundert den Gebäudetyp zum Vorbild, um eigene Behausungen nach demselben Muster zu errichten, wodurch der Bungalow sich als Konstruktionsform über seine regionalen Grenzen hinaus verbreitete. Fälschlicherweise werden Bauten dieses Typs heute oft nur dann als „Bungalow“ verstanden, wenn sie ein Flachdach haben. Dabei stellt die Eingeschossigkeit das herausragende Merkmal dar, denn

neben dem weit verbreiteten Flachdach können Bungalows sehr wohl mit einem Sattel- oder sogar Walmdach ausgestattet sein – ein Bungalow muss also kein Flachdachhaus sein.

Die in den USA seit jeher beliebte Hausform erlangte in Deutschland in den 1960er-Jahren den Höhepunkt ihrer Popularität. Bekanntestes Beispiel ist wohl der 1963 von Architekt und Designer Sep (Franz Josef) Ruf ins Werk gesetzte Kanzlerbungalow in Bonn, der seit 2001 unter Denkmalschutz steht. Im Fertighaussegment ist der Bungalow kaum mehr wegzudenken und ein echter Klassiker geworden, der seit über 50 Jahren in den Portfolios der verschiedenen Anbieter zu finden ist. Die heute noch gebauten Varianten sind zu unterscheiden nach Flachdach- oder Walmdachbungalow und in ihrer Anordnung nach Winkel-, Reihen- beziehungsweise Ketten- und Atrium-Bungalow. Als charakteristisches Merkmal darf eine breite umlaufenden Veranda nicht fehlen.



Bungalow nach traditioneller Definition mit Flachdach



Robust, naturverbunden, umweltfreundlich, gesundes Wohnklima – das Blockhaus vermittelt auch nach außen ein Programm.

Das (Wohn-)Blockhaus

Unmittelbare Assoziationen zu Skandinavien oder ganz allgemein zur Bergwelt ruft das Blockhaus hervor, landläufig auch Blockhütte genannt. Es handelt sich um eine uralte Bebauungsart, die bis ins 3. Jahrtausend vor Christus zurückverfolgt werden kann und die auf der ganzen Welt verbreitet war. Hierbei handelt es sich um ein Gebäude, dessen Wände aus übereinander gelegten Baumstämmen unterschiedlichen Verarbeitungsgrads bestehen. Es kommen entweder geschälte Naturstämme, auf entsprechende Wandstärke gebrachte Balken oder standardisiert gefräste Stämme zur Verwendung. Wurden traditionell Moos, Leinen oder Schafwolle zur Abdichtung der entstehenden Fugen zwischen den Balken eingesetzt, wird aktuell auf synthetische Dichtmasse gesetzt.

In der Fülle von Konstruktionsarten wird unter anderem nach Schichtung der Hölzer,

Verwendung von Tür-, Fenster- oder Ständern in längeren Wänden und nach den zahlreichen Techniken für die Eckverbände (auch Schrot oder Zimmer genannt) unterschieden.

Die im Fertighausbau bevorzugten Techniken haben kaum mehr Gemeinsamkeiten zu herkömmlichen Verarbeitungsweisen, denn mehr als zwei Drittel aller auf diese Art gefertigten Bauten beruhen auf industrieller Vorfertigung. Die wichtigsten deutschen Hersteller auf diesem Gebiet haben den Deutschen Massivholz- und Blockhausverband gegründet, der sich unter anderem auf seiner Internetseite unter www.blockhausverband.de präsentiert.

Allgemein werden solche Fertighäuser heutzutage vielfach nach der Blockbohlenbauweise konstruiert. Aufgrund der spezifischen Isolierungseigenschaften bieten sich zumal für den Bau eines Blockhauses Nadelhölzer an, hier vor allem das Holz der Polarkiefer.

Das Fachwerkhaus

Nicht selten gilt das Fachwerkhaus als das typisch deutsche Haus schlechthin, dabei erfreute es sich auch in anderen Ländern großer Beliebtheit – im amerikanischen Englisch hat sich als Übersetzung für Fachwerkhaus unter anderen der Begriff „german house“ etabliert. Von der Entstehungsgeschichte dieser Konstruktionsart war bereits an anderer Stelle ausführlich die Rede (siehe Seiten 10 ff.). Die Holzbalken bildeten hierbei das tragende Gerippe, wobei mitunter bis zu acht jeweils überkragende Geschosse übereinander Platz gefunden haben.

Spiegelten sich Wohlstand und Status früher noch in Schnitzereien und Ziermalereien in Balkenköpfen und Schwellen – wie es vielerorts heute noch zahlreiche Bauwerke bezeugen –, transportieren Besitzer eines modernen Fachwerkhauses ihren Stolz vielfach mittels extravaganter und exklusiver Architektur.

Wo früher und teilweise heute noch Mauerwerk die Fächer der Ständerwände füllte, ist heutzutage Glas das Mittel der Wahl.

Dank der extremen Fortschritte auf dem Gebiet der Wärmeisolierung bei Glaswänden erfüllen auch derart gläserne Fachwerke inzwischen höchste Energiesparanforderungen, sind bisweilen sogar echte Energiesparhäuser.

Das Schwedenhaus

Skandinavien ist in: Obwohl in der globalisierten Welt nur noch einen Katzensprung entfernt, haben die nordischen Länder kaum etwas von ihrem Reiz und ihrer Exotik eingebüßt. Da wundert es kaum, wenn eine skandinavische Architekturform zum Exportschlager wird, weil viele Menschen sich die spezielle Stimmung am liebsten rund um die Uhr nach Hause holen wollen. Das sogenannte Schwedenhaus ist dabei kein allein in Schweden vor kommender Architektur- und Bautyp: Solche Holzhäuser finden sich auch in Dänemark, Norwegen, Finnland und in Island. Wie dem auch sei, das bevölkerungsreichste skandinavische Land firmiert hier als Namensgeber.

Die typische Optik eines Schwedenhauses zeichnet sich durch abwechslungsreiche Außengestaltung aus: Viel sichtbares Holz, Rundbogenfenster, Schnitzereien, Giebel, Erker und weitläufige überdachte Veranden stehen für den besonderen Charme. Und natürlich darf auch der charakteristische Fassadenanstrich in kräftigem Rot, Himmelblau oder Zitronengelb nicht fehlen. Innen dominieren häufig auch Naturhölzer, zum Beispiel bei Türen und Fußböden. Für Bauherren mit weniger Geschmack fürs Verspielte lassen sich selbstverständlich auch nüchternere Entwürfe planen. Prinzipiell sind Schwedenhäuser in klassischem als auch modernem Stil, als Bungalow, Doppel- oder Mehrfamilienhaus ausführbar.

Zahlreiche Fertighausbauer haben sich auf Schwedenhäuser spezialisiert, dazu müssen sie aber nicht ihren Sitz in Skandinavien haben. Hauptbaustoff schwedischer Holzhäuser ist häufig die skandinavische Fichte, die neben ihrer Wetterbeständigkeit und Langlebigkeit auch relativ leicht zu pflegen ist und gute Wärmedämmeigenschaften besitzt. Die meisten Schwedenhäuser können individuell geplant und dementsprechend mit den verschiedensten Dachformen ausgeführt werden. Manche Hersteller bieten sogar Dachbegrünungen an, damit sich die Bewohner dem nordischen Naturkreis noch stärker verbunden fühlen können.



Eine typische Variante des Schwedenhauses mit seiner charakteristischen Farbgebung, den weiß abgesetzten Fenstern sowie der Holzfassade. Sehr gut erkennbar – die bisweilen leicht verspielte Architektur.

Das Landhaus

Die Bezeichnung „Landhaus“ ist eher vage, da darunter je nach regionalspezifischer Prägung ganz unterschiedliche Erscheinungsformen verstanden werden. Historisch sind seine Wurzeln im 19. Jahrhundert bei den Landsitzen oder Sommerresidenzen der bessergestellten Familien aus der Stadt zu sehen. In der Entwicklungslinie des Klassizismus, Historismus und der Reformarchitektur pendelte das Landhaus im Hinblick auf die Größe zwischen villenähnlichem Ausmaß und doch eher größerem Einfamilienhaus. Den gemeinsamen Nenner bildet aber der traditionell-ländliche Stil, der bei allen Landhäusern deutlich hervortritt. Zeichnet sich ein Landhaus nördlichen Stils gern durch ein Reetdach aus, charakterisieren Anleihen an einen Kotten das westdeutsche Landhaus. Ein Landhaus aus dem Süden hingegen verfügt über deutlich mehr Holz und gern auch großzügige, umlaufende Balkone, während Landhäuser im Osten eher herrschaftlich daherkommen. Prinzipiell definieren sie eher die großzügige Oberklasse als das durchschnittliche Einfamilienhaus. Ein Landhaus steht immer frei und trägt erkennbar naturverbundene Züge, die nicht zuletzt durch eine umgebende Gartenanlage unterstrichen werden – es handelt sich also um ein ländlich stilisiertes freistehendes Wohngebäude. Dem derzeitigen Trend zum Landhaus liegt die Vertrautheit und Heimelig-



Bei diesem Anblick denkt man doch sofort: Urlaub. Die mediterrane Linie vieler Fertighäuser holt Mittelmeerflair nach Hause.

keit vermittelnde Gesamterscheinung zugrunde, die einen bewussten Kontrast zu den als kantig und kalt empfundenen funktionalen Bauten in der Stadt bildet.

Das mediterrane Haus

Ihrer Vorliebe für den Mittelmeerraum verleihen die Deutschen nicht nur Ausdruck, indem sie die Region zu einem Lieblingsziel für den Urlaub auserkoren haben, sie wollen dieses Flair auch in ihrem Alltag genießen. Heute finden sich also folgerichtig immer mehr Wohnhäuser, die deutlich gestaltete Merkmale einer mediterranen Bauweise in sich tragen: mit Terrakottaziegeln gedeckte Dächer geringer Neigung, die zudem weit überkragen, in warmen Orange-, Ocker- oder Brauntönen gestrichene Fassaden und kreuzgangähnliche An- oder Umbauten, die jederzeit einen behaglichen Aufenthalt im Freien ermöglichen. Viele Bauherren holen sich somit ein wenig der südländischen Gelassenheit in die eigenen vier Wände, die ihnen im Urlaub so gut getan hat.

Die Stadtvilla

Seit Jahrhunderten schon ist die Ausführung von Wohnhäusern als Stadtvilla – seltener auch als Stadthaus bezeichnet – Tradition. Repräsen-

tation, ausladende Gesamterscheinung in urbanem Kontext – das sind neben ihrer Eigenchaft als freistehende Gebäude die Eckpfeiler der modernen Stadtvilla. Häufig wiederkehrende Bauelemente dieses Fertighaustyps sind großzügige Terrassen und Balkone, auch Erker und verwinkelte Dachformen können bisweilen angetroffen werden, wobei dem zeitgenössischen Geschmack wohl eher eine kühle Zurückhaltung bei gleichzeitiger Eleganz in der architektonischen Formensprache entspricht. In den meisten Fällen ist die Fassade symmetrisch gegliedert. Während hinsichtlich der Dachform viele denkbare Varianten im Angebot sind (Flach-, Walm- oder Pultdach), sind zwei Vollgeschosse das absolute Muss für die heutige Stadtvilla, wodurch dem Bauherrn bei der inneren Gestaltung viele Freiräume offenstehen, verfügt er doch über zwei vollwertige Wohnbereiche.

Der Begriff als solcher vermittelt also nur in Grundzügen die tatsächliche Erscheinungsform einer Stadtvilla, da auch dieser Typus viele Spielarten kennt. Dem nach außen getragenen Wunsch nach Repräsentation folgt oftmals eine entsprechend großzügige Formensprache im Hausinnern: Ob frei angelegte, geschwungene Treppe mit anschließender Galerie im Obergeschoss, ob luxuriöses und großes Bad oder bequem ans Elternzimmer angeschlossener begehbarer Kleiderschrank – es darf gern etwas mehr sein. Schlaf- und Wohnräume sind meist zur ruhigeren Rückseite des Hauses angeordnet, sodass die Quirligkeit der Stadt bei Bedarf auch in den Hintergrund treten kann. Zur Ausnutzung der bebauten Fläche wird oftmals mit Keller geplant, der entweder zusätzlichen Wohnraum oder Platz für Garagen bietet.

Weil Stadtstellen über viel Wohnraum verfügen und sich meist in zentraler Lage befinden, stellen sie gerade für Familien mit berufstätigen Eltern eine besonders begehrte Immobilie dar. Hier macht allerdings der Grundstückspreis einen Großteil der Gesamtbaukosten aus, was die Stadtvilla einmal mehr zu einem prestigeträchtigen Objekt werden lässt. Aus diesem Grund fallen die zu diesem Haustyp gehörigen Grundstücksflächen für Vorgarten und Gartenanlagen in der Regel eher gering aus.

Die Villa (Residenz)

Ähnlich wie beim Landhaus fällt auch die eindeutige Zuordnung der Villa schwer. Ein Blick in die Baugeschichte und vielleicht auch in die eigenen Erinnerungen verrät, dass eine typische Villa deutlich größere Ausmaße aufweist als ein gewöhnliches Einfamilienhaus, sie ist gern zwei- oder dreimal so groß. Weitere Merkmale: freistehend und von einem parkähnlichen Grundstück umgeben, das Einblicke von außen allenfalls unter erschwerten Umständen erlaubt. Seine Ursprungsbedeutung bezieht das Wort Villa aus dem Lateinischen, wo es ein Landhaus oder Landgut bezeichnet und Repräsentationszwecken eines Landherren diente. Wenngleich eine Villa also auf dem Land beheimatet war, stand sie kaum je in landwirtschaftlichen Zusammenhängen. Heutzutage verkörpert sie nach wie vor gehobene Wohnkultur und exklusiven Lebensstil – die Größe allein ist nicht mehr entscheidend, die Lage als freistehendes, herrschaftlich anmutendes Gebäude schon eher. Mit dem herkömmlichen Bild der Villa stimmen die Entwürfe der Fertighaushersteller kaum mehr überein, denn seriell vorgefertigte Villen gibt es in beinahe jeder Preis- und Größenkategorie.

Das Designerhaus

Wo „der Designer“ ein Haus entwirft, dürfen Bauingenieur, Architekt und Statiker nicht fehlen, die konstruktive und vor allem optische Maßgaben auch handwerklich in die Tat umsetzen – das klappt allerdings nicht immer gleich gut. Da trifft es sich, dass die sich in der Formgebung vom üblichen Architektenhaus absetzenden Designerhäuser im Fertighausbau nicht einmalig, sondern in Serie produziert werden; extrovertierte Entwürfe haben den Praxistest also schon bestanden, wenn es an die Fertigung geht. Eigenwillig arrangiert ist dabei nicht nur der oft verschachtelte und verwinkelte Baukörper, auch das Dach wird mit gestalterischer Raffinesse in das Gesamtkonzept einbezogen. Maßgeblichen Einfluss auf diese Fertighausgattung übt eine altbekannte Größe aus: **der Bauhausstil**. Ließ dieser anfänglich kaum Abweichungen vom quaderförmigen Baukörper und Flachdach ohne Überstände zu, hat sich die



Gestalterisch ist inzwischen fast alles möglich – sogar der Einklang von Rustikalität und Moderne.

heutige Form behutsam emanzipiert, wodurch beispielsweise zueinander versetzte Pultdächer möglich werden. Den Geist des Bauhausvaters Walter Gropius atmen die derzeitigen Varianten jedoch unentwegt weiter, denn nicht zuletzt das Gesamtensemble Fertighaus war dem architektonischen Vordenker schon vor 100 Jahren ein Herzensanliegen: „Architektur beginnt jenseits der Erfüllung ihrer technischen Aufgaben auf einem Gebiet höherer Ordnung, mit der Erschaffung von Eigenschaften, die allein ein bauliches Gebilde beleben und vermenschlichen können: räumliche Harmonie, Ruhe, edle Proportion. Wir haben genug von der willkürlichen Nachahmung historischer Stile. In fortschreitender Entwicklung, weg von architektonischen Launen und Verspieltheiten zu dem Diktat konstruktiver Logik haben wir gelernt, das Leben unserer Epoche in reinen, vereinfachten Formen auszudrücken.“

Sechs Fragen: Was ist mein Haustyp?

1	Soll es ein freistehendes Einfamilienhaus sein oder schwiebt mir ein Doppelhaus vor?	<input type="checkbox"/> Einfamilienhaus <input type="checkbox"/> Mehrfamilienhaus <input type="checkbox"/> Doppelhaus	
2	Kommt ein Mehrgenerationenhaus infrage?	Ja, und zwar ... <input type="checkbox"/> 2 Generationen <input type="checkbox"/> 3 Generationen	<input type="checkbox"/> Nein
3	Wie sind meine räumlichen Vorstellungen?	<input type="checkbox"/> Klein ($\leq 100 \text{ m}^2$) <input type="checkbox"/> Mittel (100–150 m^2) <input type="checkbox"/> Groß ($\geq 150 \text{ m}^2$) <input type="checkbox"/> Sehr groß ($\geq 200 \text{ m}^2$)	
4	Muss sich das Haus in eine vorgegebene Geografie und/oder Siedlungsstruktur einpassen?	Ja, und zwar ... <input type="checkbox"/> Urban <input type="checkbox"/> Ländlich <input type="checkbox"/> Modern <input type="checkbox"/> Traditionell	<input type="checkbox"/> Nein
5	Wenn Grundstück bereits vorhanden: Gibt es einen Bebauungsplan und somit gestalterische Vorgaben des Bauordnungsamts?	Ja, und zwar:	<input type="checkbox"/> Nein
6	Möchte ich ein ...	<input type="checkbox"/> Spitzdach <input type="checkbox"/> Flachdach	

Als konstruktives Element des Bauwerks in diesem Stil kommt einer großzügigen Verglasung zur maximalen Lichtdurchflutung und öffnenden Gesamthaltung eine herausragende Bedeutung zu. Moderne Designerhäuser im Bauhausstil paaren Zeitlosigkeit mit höchster energetischer Effizienz – zum größten Teil werden diese Domizile als Niedrigenergie- oder Passivhäuser, teilweise sogar als Plusenergiehäuser gebaut.

Das Haus mit Pultdach

Steigt man dem deutschen Michel aufs beziehungsweise unters Dach, ist längst nicht mehr ausgemacht, dass man sich dort mit großer Wahrscheinlichkeit den Kopf stößt, denn die Dachschrägen sind keine Selbstverständlichkeit mehr. Gehörigen Anteil an dieser Entwick-

lung hat das vormals nicht gut angesehene Pultdach, dessen Vorteile sich in den letzten 20 Jahren zunehmend in den Vordergrund gespielt haben. Aus der Fertighausarchitektur ist dieser obere Hausabschluss nicht mehr wegzudenken, nicht zuletzt weil Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung auf ihm besonders gut Platz finden, die geringere Gesamtfläche etwa im Vergleich zum herkömmlichen Satteldach einen geringeren Wärmeverlust bietet und es obendrein volle Zweigeschossigkeit garantiert, also ein regelrechtes Raumwunder darstellt. Durch seine architektonische Leichtigkeit lockert es zudem die Dachlandschaft optisch angenehm auf.

Weitere Haustypen

Der Großteil der weiteren Kategorien hebt weniger auf Merkmale der Architektur ab als vielmehr auf energetische beziehungsweise funktionale Spezifika. So etwa kann man neben speziellen **Allergikerhäusern** und besonders auf Menschen mit Behinderungen ausgelegten Häusern genauso seniorengerechte und Mehrgenerationenhäuser oder Häuser für kinderreiche Familien finden.

Neben freistehenden Einfamilienhäusern werden auch Mehrfamilien- und Reihenhäuser angeboten, die allgemeine Kategorie von Gewerbebauten etwa für Kindergärten oder Bürogebäude fehlt freilich auch nicht.

Wendet man sich dem Thema Energiesparen zu, fällt das Spektrum nicht minder breit aus: Effizienzhäuser, 3-Liter-Häuser, Passivhäuser oder Plusenergiehäuser bieten mannigfaltige Energiekonzepte, deren Vor- und Nachteile zunächst gründlich erwogen werden müssen, bevor es zu einer Kaufentscheidung kommt (siehe Seiten 43 ff.).

Anhand der beschriebenen Typologie und der Checkliste oben wissen Sie nun schon ganz grob, welcher Architekturtyp Ihren persönlichen Wünschen am nächsten kommt. Doch über die äußere Erscheinung hinaus sind noch einige andere Kriterien zu berücksichtigen, beispielsweise die Bauweise, die Ausbaustufe (also der Grad der Fertigstellung Ihres Hauses) und die ganz spezifischen Anforderungen, die Sie an Ihr zukünftiges Heim richten.

DIE BAUWEISEN IM FERTIGHAUSBAU

Fertighaus ist nicht gleich Fertighaus, das haben wir bereits zeigen können. Markante Unterschiede bestehen aber nicht allein in der äußereren Gestaltung, sondern vor allem in der Bauweise. Sobald Sie sich auch nur ansatzweise mit dem Bau eines Fertighauses beschäftigen, werden Sie um die Fragen „Holz- oder Massivfertighaus?“ und „Lasse ich dieses Haus bis zur Bezugsfertigkeit komplett fertigstellen oder wähle ich ein Selbstbau- oder Bausatzhaus?“ schon bald nicht mehr herumkommen. Bevor Sie sich also für den einen oder anderen Grundtyp entscheiden, sollten Sie wissen, welche Vor- und Nachteile diese im Einzelnen in sich bergen.

Fertighäuser aus Holz

Über 80 Prozent der in Deutschland tätigen Hersteller bieten Fertighäuser an, deren bauliche Grundsubstanz der natürlich nachwachsende Rohstoff Holz bildet. Neben den allgemeinen Vorteilen der Fertigbauweise wie schnelle Bauzeit und Unabhängigkeit von witterungsbedingten Einflüssen muss hervorgehoben werden, dass ein Fertighaus aus Holz unter konstruktiven Gesichtspunkten ein echtes Leichtgewicht darstellt, das weitaus geringere statische Anforderungen an Bodenplatte beziehungsweise Fundament, Erdreich und Wände respektive Decken stellt als ein konventionell gebautes Massivhaus. Und man muss dem Fertighaus das Holz von außen nicht ansehen, es sei denn, eine rustikalere Note wird, wie etwa bei Blockhäusern, gewünscht (siehe „Blockhausbauweise“, Seite 30).

Im Holzfertigbau können vier wesentliche Konstruktionsarten unterschieden werden:

- Holzskelett- oder Ständerbauweise

- Rahmenbauweise
- Tafelbauweise (mit Tafelwand)
- Blockhausbauweise

Skelett- oder Ständerbauweise

Die Holzskelett- oder Ständerbauweise ähnelt in ihrem Aufbau in vielen Punkten einer Fachwerkkonstruktion. Horizontale Holzbalken werden mit vertikalen Holzständern zu einem tragfähigen Gerüst stabil miteinander verschraubt. Dieses Gerüst allein erfüllt sämtliche statische Eigenschaften.

Der Vorteil dieser Konstruktionsform liegt eindeutig in der sehr flexiblen Wandgestaltung, da die Wände als Ganzes keine tragenden Funktionen mehr zu übernehmen haben. So können die Ausfachungen der Wände, also die Hohlräume zwischen den Balken, komplett mit Dämmstoffen gefüllt und anschließend beplankt (mit Span- oder Gipskartonplatten) und verputzt beziehungsweise vermauert werden. Türen und Fenster finden spielend ihren Platz, oder es können weitere größere öffnende Flächen bis hin zu einer kompletten Glasfassade problemlos umgesetzt werden. Sowohl in der Fassadengestaltung als auch in der inneren Grundrissplanung herrscht weitgehend eine freie Gestaltbarkeit, denn den Gesamtaufbau tragen ausschließlich die Holzständer, die Wände im Hausinnern können nach Belieben gesetzt und versetzt werden. Auf diese Weise lassen sich imposante und gleichermaßen filigrane Objekte errichten wie das heute so beliebte Glasfachwerkhaus (siehe „Das Fachwerkhaus“, Seite 18), aber auch gewerbliche Bauten wie Lager-, Werks- und Ausstellungshallen oder prinzipiell offene Überdachungsanlagen können mit der Skelettbauweise realisiert werden.

INFO

VOR- UND NACHTEILE DER HOLZSKELETTBAUWEISE

Die Holzskelett- oder Ständerbauweise ähnelt in ihrem Aufbau in vielen Punkten einer Fachwerkkonstruktion.

Pro Holzskelett:

- ▶ Ökologisches tragendes Gerüst
- ▶ Sehr gute Dämmeigenschaften im Wandaufbau möglich, da über gesamte Wandstärke umsetzbar
- ▶ Variabilität in der Gestaltung der Fassade und des Grundrisses
- ▶ Viele Bauabschnitte können in Eigenleistung vom Bauherrn übernommen werden.

Kontra Holzskelett:

- ▶ Empfindliche Dampfbremse (auch Dampfsperre genannt: eine Folie, die ungewollt auftretende Feuchtigkeit nicht ins Wandinnere vordringen lässt) inwendig bei „geschlossenen“ Entwürfen, zum Beispiel bei Handwerkerarbeiten
- ▶ Achtung: Holzständer als eventuelle Wärmebrücken von innen nach außen, wenn diese nicht mitgedämmt werden; Verarbeitungsweise unbedingt vorab erfragen!
- ▶ Je nach Innenwandaufbau geringe Wärme- und Schallisolierung bei Leichtbauweise

Rahmenbauweise

Die Bezeichnung Holzrahmenbau geht auf timberframe aus dem amerikanischen Englisch zurück. Da die Grenzen zwischen Holzrahmen- und -tafelbau im deutschen Sprachgebrauch inzwischen zusehends verwischen, ist in der DIN 1052 („Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken“) eine genauere Abgrenzung der in den unterschiedlichen Bauweisen zur Anwendung kommenden baulichen Elemente vorgenommen worden.

Der Holzrahmenbau ist eines der elementaren Holzbausysteme der Gegenwart. Hierbei bilden senkrechte Holzständer, auch Rippen genannt, in der Höhe eines vollen Geschosses mit jeweils horizontal damit verbundenen Schwellhölzern – auch Fußripen beziehungsweise Ober- und Untergurt – in einem inzwischen meist standardisierten Abstand von je 62,5 Zentimetern (als Rastermaß) zueinander den Holzrahmen.

Auf das Rahmenständerwerk wird dann zunächst einseitig eine großflächige Beplankung aufgebracht (Span- oder OSB-Platten), die dem Gebilde letztlich seine Stabilität verleiht. Rippen, Fußripen und Beplankung sorgen im Verbund für die Ableitung der auf das Wandelement einwirkenden Horizontal-, Vertikal- und Windlasten. Grundsätzlich sind verschiedene Stufen der Vorfertigung möglich:

- ▶ Offener Holzrahmen
- ▶ Einseitig beplankter Holzrahmen
- ▶ Beidseitig geschlossener und vollständig ausgedämmerter Holzrahmen (meist bei industrieller Fertigung)

Traditionell wird mit der Holzrahmenbauweise die eher handwerkliche Fertigung der Rahmenelemente bezeichnet. Diese liegt der eng verwandten Tafelbauweise zugrunde, die vor allem für die industrielle Vorfertigung von ganzen Wänden mit einer bis zu dreifachen Geschosshöhe im Fertighausbau die entscheidende Rolle spielt. Doch auch in der handwerklichen Produktion ist der Vorfertigungsgrad inzwischen sehr hoch, sodass nennenswerte Unterschiede vorwiegend im Hinblick auf die physischen Ausmaße festgestellt werden können.



Das Fachwerkhaus modern: Die traditionellen Ausfachungen aus Klinkern und Putz oder ähnlichen Materialien zwischen Balken und Ständern werden durch transparentes Glas ersetzt. Der Effekt: freie Sicht pur.

INFO**DIFFUSIONSOFFENER HOLZTAFELBAU**

Seit gut 20 Jahren ist diese Technik Standard im Holzrahmenbau. Die als lastabführendes und zugleich aussteifendes Element fungierende Werkstoffplatte, meist aus Holz, wird hier innenliegend angebracht, weshalb eine eigens aufzubringende Dampfsperre (in der Regel eine Folie) nicht mehr nötig ist.

Diese diffusionsoffenen Bauelemente haben gleich zwei Vorteile: Normalerweise tritt bei mit dieser Technik errichteten Räumen kein nennenswertes Maß an Kondenswasser auf, zudem verfügen sowohl der Raum als auch die Wand an sich über extrem gute Austrocknungseigenschaften – nach innen wie nach außen. Unerwünschte Feuchtigkeit bereitet demnach praktisch kein Kopfzerbrechen. Eine Prophylaxe durch einen chemischen Holzschutz muss ebenfalls nicht bedacht werden.

Gern möchte man im Haus aus folgenden Gründen ein gut bilanziertes Verhältnis von ein- und austretender Luft haben:

- ▶ Zu viel Luftaustausch bedeutet hohe Energieverluste und große Gefahr von Tauwasser.
- ▶ Zu wenig Wechsel der Wohnraumluft bringt mangelnde Luftqualität, hohe Konzentration von Luftfeuchtigkeit und somit Gefahr von Schimmelbildung mit sich.

Tafelbauweise (mit Tafelwand)

Die Holztafelbauweise als Variante der Rahmenbauweise spiegelt als Bezeichnung die Ausschließlichkeit und den hohen Grad der industrialisierten Vorfertigung dieser Konstruktionsart wider. Entsprechend der vorgesehenen Wandmaße können dreigeschossige Tafelwände von bis zu 12,5 Meter Länge in witterungsunabhängigen Produktionsstätten vorgefertigt werden, die als Außenwandelemente oder Wandtafeln mit den Decken- und Dachtafeln an der Baustelle vor Ort kraftschlüssig miteinander verbunden werden.

Der hierbei entstehende Aufbau wird als **ausgesteifter Baukörper** bezeichnet, bei dem sämtliche Elemente statische Funktionen übernehmen. Alle Fenster und Türen, aber auch die innwendige Dämmung samt Verkleidung nach

innen und außen (Putz, Klinker etc.), werden im Werk ein- und aufgebracht.

Der Außenwandaufbau der unterschiedlichen Fertighaushersteller variiert naturgemäß, folgt grundlegend aber demselben Muster.

Die innere Außenschicht bildet oftmals eine Holzwerkstoffplatte (Span- oder OSB-Platte) oder eine Gipskartonplatte (nicht selten auch zusätzlich), die als Beplankung mechanisch (durch Schrauben oder Nägel) auf dem Holzrahmen fixiert wird.

Zwischen diesen und den Rahmen befindet sich in der Regel noch eine Folie, die Diffusionsbremse, die ein Eindringen von Feuchtigkeit in den hinter ihr befindlichen Dämmstoff verhindert.

Die weiteren Schichtungen im Wandinneren schwanken von Hersteller zu Hersteller – auch in Abhängigkeit von Wanddicke und gewünschtem Dämmwert (gemessen über den sogenannten U-Wert). Gemeinsam aber ist allen, dass in sie Kanäle eingezogen werden, die für Strom-, Wasser-, Heizungs- oder Lüftungsleitungen gedacht sind. Wandelemente mit solchen Leitungskanälen werden inwendig nur provisorisch verschlossen, um vor Ort an der Baustelle die entsprechenden Leitungen für die Haustechnik einzubringen.

Den äußeren Wandabschluss bilden abermals Holzwerkstoff- und/oder Gipskartonplatte, gefolgt vom eventuell zusätzlichen Wärmedämmverbundsystem (WDVS) und Außenputz oder Ähnlichem.

Besonders die Außenwände sind im Fertighausbau also eine hochkomplexe Angelegenheit, denn jeder Schicht der Wand kommen unterschiedliche Funktionen zu, die jede für sich essentiell sind: Luftdichtheit, Winddichtheit, Wärmedämmung, Feuchteschutz, Schallschutz, Brandschutz, Holzschutz, Lastabtragung und Aussteifung.

INFO**REGALE, BILDER UND CO. ANBRINGEN**

Wie dem Schema eines Beispiel-Wandaufbaus zu entnehmen ist (siehe Seite 37), gibt es mit der Anbringung von Regalen, Bildern oder sonstigen Gegenständen, die aufgrund ihrer tragenden Lasten nicht selten starke Zugkräfte

entwickeln, beim Fertigbau keinerlei Einschränkungen. Es handelt sich nämlich längst nicht mehr nur um reine Gipskartonwände, in der Regel sind diese hinterlegt mit soliden Holzwerkstoffplatten (OSB – Oriented Strand Boards, MDF – Mitteldichte Faserplatten, Spanplatten), in denen sich Befestigungssysteme ebenso gut fixieren lassen wie in die Wände im Massivbau.

Sie sollten allerdings schon auf den Kauf geeigneter Dübel achten. Ihr Hersteller gibt im Zweifel gern Auskunft. In jedem Fall sollten Sie sich bei ihm erkundigen, was zu beachten ist, damit Sie später nicht aus Versehen mit dem großen Bohrer die Dampfsperre durchdringen, was sich sehr negativ auf die Energiebilanz auswirken kann.

Das Konstruktionsverfahren

Die Holzrahmen- und/oder Tafelbauweise beherrscht als das zeiteffizienteste und ökonomischste Konstruktionsverfahren den modernen Fertighausbau.

Auch wenn der augenscheinlichste Mangel, dass eine nachträgliche Veränderung der Grundrissstruktur nicht möglich ist, zunächst gravierend erscheinen mag, muss man sich als zukünftiger Bauherr immer vor Augen führen, wie groß die Wahrscheinlichkeit dafür ist, dass überhaupt irgendwann einmal Veränderungen des Grundrisses vorgenommen werden sollen. Zusätzlich schafft hier eine kluge Planung im Vorhinein schon viele Probleme aus dem Weg, die später womöglich einmal auftreten könnten – dann müssen Wände gar nicht erst eingerissen und versetzt werden.

Eventuell eintretende Szenarien künftiger Nutzungen sollten also frühzeitig durchgespielt werden, die sich daraus ergebenden Bedingungen beschrieben und bei den Planungen mit berücksichtigt werden, denn bevor das Fertighaus gebaut ist, kann der Hersteller beinahe alles möglich machen. Vollkommen ausgeschlossen sind Veränderungen im Nachhinein überdies auch nicht mehr.

INFO

VOR- UND NACHTEILE DER RAHMEN-/TAFELBAUWEISE

Dies ist die häufigste Konstruktionstechnik im modernen Fertighausbau.

Pro Rahmen-/Tafelbauweise:

- ▶ Verarbeitung ökologisch unbedenklicher Primärwerkstoffe
- ▶ Da als Bausatz-Fertighaus erhältlich, hohe bauherrenteitige Eigenleistungen möglich
- ▶ Finanziell attraktiv als Ausbauhaus
- ▶ Werkseitige Dämmung und Installation verschiedenartigster Elemente
- ▶ Gute Wärmespeicherfunktion
- ▶ Keine Wärmebrücken bei lückenlos durchlaufender Dämmung, wenn werkseitig vorgenommen

Kontra Rahmen-/Tafelbauweise:

- ▶ Veränderung der Raumsituation im Nachhinein nahezu unmöglich
- ▶ Gefahr von Wärmebrücken durch die Holzständer, wenn bei der Produktion nicht entsprechend berücksichtigt
- ▶ Raumgreifender Wandaufbau reduziert Raumvolumen (allerdings nur im Vergleich zur Holzskelettbauweise; Vorteile gegenüber dem Massivhaus auch hier noch deutlich)

Das Wohnklima

Gute wärmedämmende Qualitäten der Gebäudehülle sorgen für ein unabhängig von der Jahreszeit angenehmes Wohlfühlklima in den eigenen vier Wänden: Im Winter soll es schließlich schnell warm werden und die erwünschte Temperatur auch möglichst lange erhalten bleiben (unter möglichst geringem Einsatz von Energie). Gleichermaßen gilt umgekehrt für den Sommer, wenn die (zu) warme Luft von außen möglichst nicht so leicht in die Wohnräume vordringen soll. Ein möglichst hoher Wärmedurchgangswiderstand (siehe U-Wert, Seite 30) hält die warme Luft drinnen, wenn es draußen kalt ist, und die kühlere Luft drinnen, wenn es draußen heiß ist.

Zum guten Raumklima gehören allerdings auch Baustoffe, die möglichst frei von Schadstoffbelastungen sind. Im Fertighausbau hat sich zumindest in Deutschland weitgehend der

Standard durchgesetzt, dass etwa die Holzwerkstoffplatten, die für den Wandaufbau zur Anwendung kommen, frei von Formaldehyd sind, dieses dann auch nicht in den Wohnraum abgeben können. Lesen Sie zum Thema Wohnklima auch das Interview auf Seite 40.

INFO**HOLZRAHMENBAU UND ENERGIE**

Rahmenkonstruktion und in der Tafel beziehungsweise Ausfachung liegende Dämmung bieten hohe Wärmedämm-eigenschaften. Obwohl durch die Holzträger selbst Wärmebrücken entstehen könnten, wäre der Energieverlust gering, weil der Rohstoff Holz selbst Wärme nicht gut leitet. Außerdem kann diese Schwachstelle durch einfache bautechnische Mittel (zusätzliches Wärmedämmverbundsystem etc.) nahezu gänzlich ausgeschaltet werden. Hier sollten Sie den Hersteller unbedingt nach der genauen Konstruktion des Wandaufbaus fragen und sich am besten an den U-Wert der Wand halten (siehe Seiten 30 ff.).

Schall- und Brandschutz im Fertigbau

Innenwandstärken von nur 16 Zentimetern sind im Fertighausbau keine Seltenheit. Die gute Wärmedämmung des Baustoffs Holz an sich und ein ausgeklügelter Wandaufbau ermöglichen eine effiziente Wohnraumnutzung des Baukörpers, weil weniger Platz für Wände benötigt wird als beim klassischen Mauerbau aus Stein.

Nachteilig wirken sich derart dünne Innenwände im Hinblick auf den Schallschutz aus; entsprechend ausgeführte Fertighäuser sind deshalb recht hellhörig. Man sollte die Ursache aber nicht im Baustoff Holz suchen, denn Wände gleicher Stärke in Massivbauweise schneiden schlechter ab als diejenigen im Fertigbau.

Unser Tipp deshalb: Prüfen Sie im Einzelfall, ob die Schallschutzzvorschriften der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ garantiert werden; in ihr sind neben Luftschall- und Trittschallübertragung auch der Schutz gegen Installationsgeräusche und Geräusche anderer haustechnischer Anlagen geregelt.

Maßgeblich für den **Brandschutz** in Wohngebäuden sind die Landesbauordnungen (LBO)

Feuerwiderstandsklassen nach Brandschutznorm DIN 4102, Teil 2

Feuerwiderstandsklasse	Funktionserhalt in Minuten	Bauaufsichtliche Bezeichnung (in Deutschland)
F 30 ¹	30	Feuerhemmend
F 60 ¹	60	Hochfeuerhemmend
F 90 ¹	90	Feuerbeständig
F 120 ¹	120	Hochfeuerbeständig
F 180 ¹	180	Höchstfeuerbeständig

1 Der Buchstabe F steht hier für Wände, Decken, Gebädestützen und -unterzüge, Treppen und Brandschutzverglasung; gewissen Sonderbauteilen können andere Buchstaben vorangestellt sein, die einen abweichenden Brandschutzfokus bedeuten.

der Bundesländer. Im Großen und Ganzen kann festgehalten werden, dass die einzelnen Bauteile bei zwei- oder mehrgeschossigen Wohnhäusern mindestens über die Feuerwiderstandsklasse F90 verfügen müssen (siehe Tabelle oben) – die tragende Konstruktion im Brandfall also mindestens 90 Minuten stehen bleiben muss. Holz als solches zählt zu den normal entflammabaren Baustoffen und wird der F30-Klasse zugeordnet. Da dickere Holzstücke erfahrungsgemäß langsamer verbrennen, sprich länger Bestand haben, kann die Feuerwiderstandsklasse der tragenden Konstruktion durch entsprechend dick ausgeführte Holzbalken bereits auf F60 hochgeschraubt werden. Werden Stützbalken, Träger, Wände und Decken zudem mit schwer brennbaren Materialien wie Gipskarton und/oder etwa Mineralwolle verkleidet, ist schnell die F90-Klasse erreicht. Adäquater Brandschutz stellt im (Holz-)Fertigbau also kein Problem dar, da mit leichten baulichen Eingriffen eine passende Prophylaxe getroffen werden kann. Vielmehr ist die sachgemäße Ausstattung mit Feuermeldern und die Verwendung feuerhemmender Materialien an Decken, Wänden und Böden zu beachten.

Das Ausbauhaus

Die Verlockung ist groß: Für den Finanzierungsplan und das Kreditvergabegespräch mit der Bank schlagen sich durch den Bauherrn zu übernehmende Eigenleistungen positiv nieder, weil diese Eigeninitiative mit 10 bis zu 20 Pro-

zent der entstehenden Baukosten veranschlagt wird. Hier gilt die Gleichung: Eigenleistung = Eigenkapital.

Wenn Sie einen Fertighaushersteller gefunden haben, dessen Objekte Ihnen prinzipiell zusagen und der diese auch als Ausbauhäuser anbietet, dann sollten Sie in der weiteren Planung sehr wachsam sein – denn der Begriff ist sehr schwammig und nicht eindeutig definiert. So zahlreich die Anbieter dieses Leistungstyps, so verschiedenartig nimmt sich auch die Auslegung aus, was jeweils unter Ausbauhaus tatsächlich verstanden wird. Das Spektrum bedient die gesamte Bandbreite vom Rohbau, bei dem mitunter nur die Mauern errichtet werden und darüber hinaus keine weiteren Leistungen inbegriffen sind, bis hin zum für die Trockenbauarbeiten vorbereiteten Haus.

Hier ist vor Vertragsschluss immer ein genaues Studium der Baubeschreibung (siehe Seiten 168 f.) erforderlich, damit Sie später keine unliebsamen Überraschungen erleben. Auch wenn die Preise in den Angeboten mitunter himmlisch günstig wirken, sollten Sie sich davon nicht blenden lassen und penibel darauf achten, ob etwa so elementare Leistungen wie die Grundstücksserschließung, die Kosten für die Hausanschlüsse an die öffentlichen Versorgungsleitungen und die Baugrunduntersuchung inbegriffen sind. Jedes Ausbauhaus stellt eine eigene Ausbaustufe dar, und so jonglieren viele Anbieter eben auch mit Begriffen wie Mitbauhaus oder Rohbau. Deshalb: Stellen Sie immer sicher, was die verschiedenen Ausbaustufen beinhalten und wer beispielsweise für die Deckung des Daches, die Montage von Fenstern und Türen und für die Installation von Wasser- und Heizungsleitungen zuständig sein soll. Denn was unbedarften Bauherren selbstverständlich anmutet, ist noch längst keine abgemachte Sache, oder wussten Sie, dass in einem Ausbauhaus der Ausbaustufe „Rohbau“ bisweilen nicht einmal eine Treppe vorgesehen ist?

Als attraktive Lösung werden Ausbauhäuser gern von denjenigen empfunden, die über relativ wenig Eigenkapital verfügen und finanziell nicht die allergrößten Sprünge machen können und die mit der Variante Fertighaus in ei-

ner bestimmten Ausbaustufe eine sogenannte **Muskelhypothek** übernehmen.

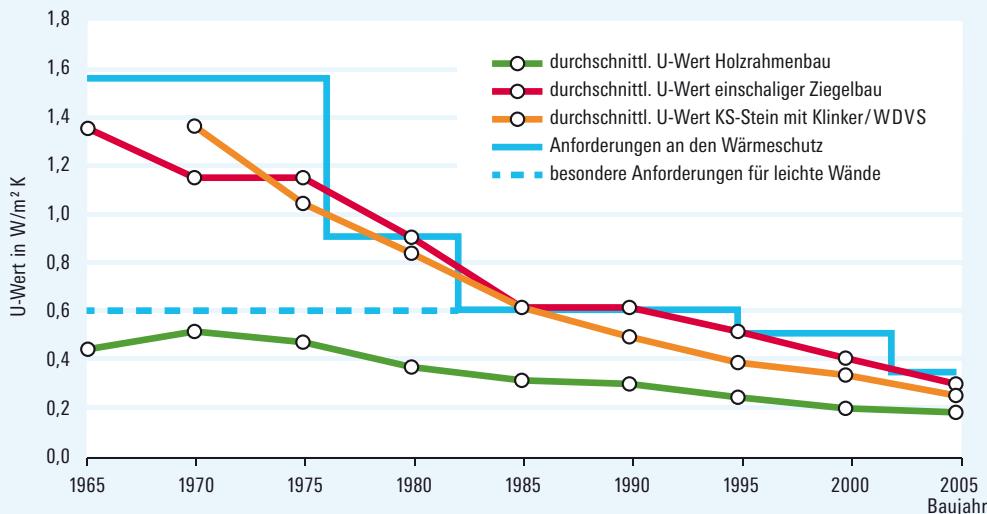
Dagegen lässt sich im Grunde nichts sagen, solange die Bauherren sich vorab einige Punkte deutlich vor Augen geführt haben:

- ▶ Welche handwerklichen Aufgaben traue ich mir tatsächlich zu?
- ▶ Wie sieht es mit meiner verfügbaren Zeit aus? Bin ich etwa beruflich stark eingebunden, was die Bauzeit mitunter endlos lang hinauszögern kann?
- ▶ Welche Arbeiten sollte ich unbedingt vom Fachmann erledigen lassen?
- ▶ Wo gibt es Potenzial in meinem Freundes- und Bekanntenkreis? Hier sollten Sie genau abwägen, wen Sie um welche Dienste bitten, damit Sie einschätzen können, ob die Arbeiten auch tatsächlich erbracht werden – Verlässlichkeit und Qualität genießen oberste Priorität. Denken Sie auch daran, private Kontakte nicht überzustrapazieren.
- ▶ Denken Sie bei Inanspruchnahme von Hilfe auch an die Pflichtversicherungen auf der Baustelle (**Bauhelfer-Unfallversicherung**).
- ▶ Welche Kosten (Materialien etc.) kommen durch die Ausbaumaßnahmen noch auf mich zu, habe ich sie in die Gesamtkalkulation mit einfließen lassen?

Besonders die abschließende Sanitärinstallation und die Elektrik sollten Sie an ausgebildete Fachleute abgeben, da es hier letztlich auch um gesetzliche Gewährleistung geht, also um die Frage: **Wer haftet**, falls später Mängel auftreten? Einige der zu erledigenden Aufgaben müssen deshalb ohnehin dem fachkundigen Handwerker überlassen oder von diesem abgenommen werden, hier ist an erster Stelle die Strominstallation zu nennen.

Grundsätzlich gilt: Machen sich im Nachhinein gravierende Fehler bemerkbar, kann eine ursprünglich als günstig gedachte Lösung schnell zur teuren Kostenfalle werden, wenn schließlich doch ein Fachmann hinzugezogen werden muss, der bereits verbaute Materialien aufgrund von Fehlinstallation rückbauen und womöglich ersetzen muss. Der Arbeitslohn für solche zumeist zeitaufwändigen Maßnahmen schießt dabei leicht in die Höhe.

Entwicklung des Wärmedämmstandards seit 1965



Als Minimallösung besorgt der Fertighausanbieter tatsächlich „nur“ die Erstellung der äußeren Hülle, der Bauherr übernimmt dann sämtliche noch ausstehenden Gewerke in Eigenregie: das Einbringen des Estrichs, die kompletten Trockenbauarbeiten, die Anbringung der Sanitärobjecte, die Wärmedämmung und so weiter bis hin zur Eindeckung des Daches neben sämtlichen Leitungsinstallationen. Die zu erledigenden Arbeiten können also durchaus anspruchsvoll sein und zahlreiche Fertigkeiten verlangen.

Länger als bei „schlüsselfertiger“ Übergabe dauert die Bauphase ohnehin, da meist erst nach Feierabend auf Ihrer Baustelle weitergearbeitet werden kann. Setzen Sie die potenziellen Ersparnisse mit dem Mehraufwand an Miete ins Verhältnis, den Sie aufbringen müssen, weil Sie noch nicht sofort in Ihr Eigenheim ziehen können. Bedenken Sie auch, dass ein Fertighausanbieter andere Konditionen im Einkauf aller Baumaterialien hat als Sie. Beurteilen Sie anschließend, wie lohnenswert die Übernahme von Eigenleistungen tatsächlich ist.

Die von vielen Bauherren favorisierte Variante ist das Ausbauhaus, das vom Hersteller im Erdgeschoss bewohnbar fertiggestellt wird, wogegen Ober- und Dachgeschoss noch auf

ihren Ausbau warten. Der eindeutige Vorzug dieser Ausbaustufe liegt in der Kostenersparnis, da gleichzeitige Zahlungen für Miete und Kredittilgung beziehungsweise sonstige Finanzierungskosten durch den unmittelbaren Bezug des Hauses vermieden werden können.

Außerdem kann das Haus ohne Zeitdruck im Nacken Schritt für Schritt vollständig ausgebaut werden, ohne dass Anfahrten extra bedacht werden müssten, weil man sich schließlich schon vor Ort befindet. Auf diese Weise können auch verhältnismäßig kleine zur Verfügung stehende Zeitfenster optimal zur Arbeit am Eigenheim genutzt werden.

In der Regel bieten die Fertighaushersteller für den Ausbau auch qualitativ wie quantitativ genau auf das erworbene Objekt abgestimmte Baumaterialienpakete an, die womöglich nicht die preisgünstigsten sind, dafür aber den eigenen Bedürfnissen exakt entsprechen.

Außerdem kann sich der Bauherr die Betreuung durch Fachleute des Herstellers direkt sichern, was Komplikationen vermeiden hilft, da die Mitarbeiter des Fertighausherstellers sich speziell mit den Gegebenheiten des eigenen Produkts sehr gut auskennen.

Die Bedeutung des U-Wertes

U-Werte aus der EnEV 2014 (gültig seit 01.05.2014)

Bauteile/Systeme	Maximaler U-Wert in W/(m ² ·K)
Außenwand (einschließlich Einbauten wie Rolladenkästen), Geschossdecke gegen Außenluft	0,28
Außenwand gegen Erdreich, Bodenplatte, Wände und Decken zu unbeheizten Räumen	0,35
Dach, oberste Geschossdecke, Wände zu Abseiten	0,2
Fenster, Fenstertüren	1,3
Dachflächenfenster	1,4
Lichtkuppeln	2,7
Außentüren	1,8

Quelle: Nichtamtliche Lesefassung der EnEV 2014

Eine gut gedämmte Wand hält den Innenraum im Winter warm, im Sommer aber dafür möglichst kühl. Der U-Wert (für Umkehr-Wert), auch unter der Bezeichnung Wärmedurchgangskoeffizient geläufig, zeigt an, mit welchem Energieverlust man durch eine entsprechende Wand (oder jedes andere Bauteil) zu rechnen hat, sprich wie gut oder schlecht eine Wand wärmegedämmt ist, wie viel Energie des beheizten Innenraums an die kühtere Umgebung abgegeben wird.

Hier eine Definition: „Der Wärmedurchgangskoeffizient oder U-Wert (früher k-Wert) eines Bauelements ist ein praktisches Maß für dessen Wärmedurchlässigkeit. Er kann angegeben werden für flache Bauelemente mit einer inneren und äußeren Fläche, also zum Beispiel für Dämmplatten und Dämmmatte, aber auch für zusammengesetzte Elemente wie Kombinationen von Platten aus verschiedenen Materialien oder auch für Fenster. Der U-Wert gibt an, welche Wärmeleistung durch das Bauelement pro Quadratmeter strömt, wenn die Außen- und Innenfläche einem konstanten Temperaturunterschied von einem Grad (1 K) ausgesetzt sind. Die Einheit des U-Wertes ist W/(m²·K) (Watt pro Quadratmeter und Kelvin).“

Die durch eine Hauswand entweichende Wärmeleistung kann man berechnen als das Produkt aus U-Wert, Fläche und Temperaturdifferenz zwischen innen und außen. Beispielsweise verliert eine gut wärmegedämmte Wand mit $U = 0,15 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$, einer Fläche von 100 m^2 und einer Temperaturdifferenz von 20 K (zum Beispiel 20 °C innen, 0 °C außen) eine Wärmeleistung von $0,15 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K}) \cdot 100 \text{ m}^2 \cdot 20 \text{ K} = 300 \text{ W}$. Für eine ungedämmte Wand wären es unter den gleichen Umständen mehrere Kilowatt.“ (Quelle: www.energie-lexikon.info) Je niedriger der U-Wert für eine Wand, desto besser also deren Dämmeigenschaften und desto geringere Heizkosten kommen auf Sie als Hausbesitzer zu.

U-WERT UND GUTE DÄMMUNG

INFO

Der U-Wert steht für die Menge an Energie, die in 1 Sekunde durch die Fläche von 1 m^2 fließt – bei einem Temperaturunterschied zwischen beiden Seiten von 1 K. Der Wärmedurchgangswiderstand (R_7) wird durch den Kehrwert des U-Werts ermittelt und in $(\text{K}\cdot\text{m}^2)/\text{W}$ angegeben. Wie bedeutsam die Wärmedämmung der Gebäudehülle für den Gesamtenergiebedarf eines Hauses ist, hat eine Testreihe der Stiftung Warentest (6/12) ganz klar herausgestellt: Bis zu 40 Prozent Energie lassen sich mit einer guten Dämmung einsparen. Doch bei den geringeren direkten Kosten ist noch nicht Schluss, denn auch der Wirkungsgrad einer Heizung sinkt, wenn die Vor- beziehungsweise Rücklauftemperaturen einer Anlage zu niedrig sind – was wiederum für einen höheren Heizenergiebedarf sorgt. Schließlich steigen auch Wohnkomfort und Lufthygiene, zugige Ecken, feuchte Wände und damit einhergehende Schimmelbildung sollten so aus Ihrem Problemhorizont getilgt sein.

Die Blockhausbauweise

Zur Errichtung von Blockhäusern werden massive Holzbalken verarbeitet, die zu einer äußerst stabilen Konstruktion führen. Die als Fertighäuser angebotenen Blockhäuser kennzeichnen oft ein doppelwandiger Aufbau, der zum einen für die Verfüllung von Dämmstoffen im Zwischen-

raum sinnvoll ist, zum anderen für zusätzliche Stabilität des Gebäudes sorgt. Diese Wände bestehen aus exakt in der Fertigungshalle vorgearbeiteten Holzbalken, die an der Baustelle aufeinander gelegt und besonders an den Eckpunkten mittels verschiedener Techniken (Sattelkerben, Schwabenschwanzverbindungen etc.) miteinander verbunden werden. Zur Geschichte dieser Bauart siehe „Das (Wohn-)Blockhaus“, Seite 18. Zur weiteren Stabilisierung tragen in regelmäßiger Abstand in die Holzbalken eingebrachte Holzdübel bei.

Die Holzbalken, auch **Blockbohlen** und je nach Ausgangszustand des Holzes auch Stämme genannt, gibt es in unterschiedlichen Varianten: Geleimte, gerade und runde Blockbohlen weisen unterschiedliche Verarbeitungsmerkmale auf, die sowohl maschinell als auch manuell erzielt werden können. Zwischen diese zur Doppelwand gestapelten Bohlen ist ein Isolierkanal eingearbeitet, der für die Isolierung zwischen den Stämmen sorgen soll, indem ein Dichtungsband und ein witterungsresistent bearbeiteter Dämmstoff, beispielsweise Schafswolle, eingebracht wird.

In der Regel ist ein Blockhaus als Fertigbausatz erhältlich, der prinzipiell sämtliche zur Errichtung des Gebäudes notwendigen Einzelteile und Materialien stellt; Fertighäuser in Blockbauweise sind vor allem für den Selbstbau gut geeignet.

Wenig überraschend kommt die traditionelle Baukonstruktion ursprünglich aus den skandinavischen Ländern, die Bezeichnung **Schwedenhaus** ist in vielen Katalogen von Fertighausherstellern zu finden – beschreibt aber nicht unbedingt ein Haus, das nach Blockbauweise errichtet wird. Qualitativ besonders hochwertiges Material verwenden Anbieter, die ihren Rohstoff aus den nördlichen Ländern beziehen: Vor allem das Holz der dort heimischen Kiefern ist besonders widerstandsfähig, robust und hart, weil die Bäume in dem raueren Klima langsamer wachsen, wodurch deren Holz eine ganz eigene Härte aufweist.

Konstruktiv muss aber immer die natürliche Setzung einer Blockhauskonstruktion berücksichtigt werden.

INFO

VOR- UND NACHTEILE DER BLOCKHAUSBAUWEISE

Heutzutage wird die Blockbohlenbauweise vor allem als Konstruktionstechnik für Fertighäuser genutzt. Hierbei variiert der Aufbau der Wände von klassischen Rundstämmen bis hin zu Vierkanthölzern oder modernen, mehrschichtig verleimten Einzellamellen.

Pro Blockhaus:

- ▶ Verwendung eines ökologischen Basisbaustoffs
- ▶ Als Selbstbauhaus erhältlich
- ▶ Urwüchsig und ausgefallen in der Optik
- ▶ Besonders gutes Raumklima

Kontra Blockhaus:

- ▶ Dichtung nicht sehr dauerhaft, da das Holz „arbeitet“ und die Konstruktion dementsprechend anfällig ist für Fugen- und Rissbildung
- ▶ Risiko von Setzungsproblemen (Holzschwund, Verdichtung)
- ▶ Hoher Holzverbrauch, vor allem bei doppelwandigem Bau
- ▶ Notwendigkeit zusätzlicher Dämmmaterialien
- ▶ Verlust von Wohnraumvolumen durch relativ dicke Wände

Nach offiziellen Angaben kann es vor allem im ersten Jahr zu Setzungen auf den laufenden Meter aufsteigender Wandhöhe von bis zu 2,5 Zentimetern kommen. Das liegt zum einen an der weiteren Austrocknung und damit Verdichtung des Bauholzes, zum anderen am immer dichteren Verbund der einzelnen Blockbohlen miteinander.

Die heutzutage verbauten Hölzer werden jedoch alle auf eine Verwendungsfeuchte zwischen 8 und maximal 18 Prozent industriell vorgetrocknet (mehr zum Baustoff Holz siehe Interview „Gesundes Wohnen“, Seiten 40 f.). Der genannte Wert von 2,5 Zentimetern „Holzschwund“ pro Meter Wandhöhe ist also wohl eher als großzügig einzuschätzen. Vor allem in Fenster- und Türbereichen sowie hinsichtlich der Außen- beziehungsweise Innenfassade ist dieses Phänomen zu berücksichtigen, damit es im Lauf der Zeit nicht zu Spannungen im Baukörper kommt und in der Folge die Gesamtkonstruktion in ihrer Funktion gefährdet würde.



Schwabenschwanz (oben) und Sattelkerbe (unten) im Blockhausbau

INFO

DAS „SCHWINDEnde“ HOLZ

Entsprechende prophylaktische Vorkehrungen (wie etwa in die Wandkonstruktion eingebrachte nachspannbare Gewindestangen) sind in der Regel Standard im Holzblockhausbau. Klären Sie dieses Thema jedoch sicherheitshalber vor Vertragsunterzeichnung mit dem Hersteller ab – zumal wenn Sie nach der Baukastenbauweise das Blockhaus selbst errichten möchten.

Massivfertighäuser

Obwohl der deutlich größte Anteil der heute gebauten Fertighäuser in Holzbauweise errichtet wird, hat der Bauherr auch die Möglichkeit, sein Fertighaus massiv bauen zu lassen. Das Massivfertighaus vereint Elemente der massiven Bauweise mit denen des Fertigbaus. Ebenso wie beim Fertighausbau werden große Wandelemente, Decken und Teile des Daches

Wärmedämmwirkung von Baustoffen

- 1,0 cm Polyurethan-Hartschaum
- 1,2 cm Polystyrol-Hartschaum
- 1,2 cm Polystyrol Extruderschaum
- 1,5 cm Mineraldämmfaser
- 2,3 cm Zellulosedämmstoff
- 2,3 cm Kork
- 2,3 cm Holzfaserdämmplatte
- 2,5 cm Schaumglas
- 4,5 cm Holzwolleleichtbauplatte
- 6,0 cm Gasbeton
- 6,5 cm Holz
- 10,5 cm Hochporosierter Ziegel
- 24,7 cm Hochlochziegel
- 26,5 cm Strohlehm
- 35,0 cm Kalksandstein
- 105,3 cm Beton

im Werk vorproduziert, wie beim herkömmlichen Fertighausbau an die Baustelle transportiert und vor Ort zur Endmontage gebracht, das heißt zum fertigen Haus zusammengefügt.

Den Parallelen bei der Produktionsweise stehen entscheidende Unterschiede hinsichtlich der verwendeten Baustoffe gegenüber. Die Bauelemente im Massivfertigbau werden vor allem aus Blähton oder Porenbeton gefertigt, nicht selten auch aus Hohlkammerziegeln aus gepressten Holzspänen oder Blähton, die anschließend mit Beton ausgegossen werden (Verbundschaltechnik), wodurch die Elemente ihre Stabilität erlangen (genauere Informationen zur Verarbeitung siehe unter „Das Bausatz-Fertighaus“, Seiten 34 ff.). Der Massivfertigbau bietet also wie der klassische Fertigbau in Holzbauweise den Vorteil der schnellen Errichtung des Hauses, da aufgrund des hohen Vorfertigungsgrads keine langen Trocknungszeiten des verbauten Materials vor Ort anfallen.

Auch können im Vergleich zum klassischen Massivbau zeitliche und ökonomische Reibungsverluste (ganz zu schweigen von den nervlichen) vermieden werden, da die weitgehende Vorinstallation nur wenige Handwerker auf der Baustelle erfordert.

Wem also der „gewöhnliche“ Fertighausbau auf Basis von Holzwerkstoffen aufgrund von persönlichen Vorbehalten nicht behagt, wer sich aber dennoch vor dem zeitaufwändigen Projekt eines vor Ort gemauerten Neubaus scheut, für den stellt das Massivfertighaus eine attraktive Alternative dar.

Ein eindeutiger Vorteil der Massivbauweise eines Fertighauses besteht in der großen Wahlfreiheit bei der Gestaltung der Baupläne. Im Vergleich zum konventionellen Hausbau Stein auf Stein können durch die werkseitige Einbringung von Dämmstoffen direkt in die Wand Raumgewinne erzielt werden, da der Wandaufbau so schlanker gerät als beim „normalen“ Bau. Die massiven Wände speichern die Wärme dennoch besser und kühlen bei geringerer Heizintensität nicht so schnell aus wie eine Holzwand. Und aufgrund der guten Dämm-eigenschaften halten die massiven Wände im Sommer die Hitze auch weitgehend draußen. Das Resultat ist ein angenehmes Wohnklima.

„Grüne“ Dämmstoffe

	Blähton	Hanf/ Flachs	Holzfaser	Holzwolle	Kork	Perlite	Schaf- wolle	Schaum- glas	Vermi- kulit	Zellulose- fasern
Alternativ-/ Trivialname	—	—	Holz- weichfa- serplatte	„Sauer- kraut- platten“	—	—	—	—	Bläh- glimmer	
Material	Ton	Pflanzen- fasern	Holz	Holz	Rinde der Korkeiche	Lava- gestein	Schaf- wolle	Glas	Glimmer- schiefer	Altpapier
Preis	Niedrig	Mittel	Mittel	Mittel	Mittel	Mittel	Mittel	Hoch	Niedrig	Niedrig
Wärmeleitwert W/(mK), typisch (kleinere Werte besser)	0,1	0,04	0,04	0,06	0,045	0,05	0,04	0,04	0,07	0,04
Dicke der Dämmung bei U-Wert von 0,4 W/(m² · K) in cm	25	10	10	15	11	13	10	10	18	10
Additive	—	Flamm- und Fäulnis- hemmer	Binden- mittel	Zement	Eventuell Harze	—	Flamm- und Fäulnis- hemmer	—	—	Flamm- und Fäulnis- hemmer
Brennbarkeit	Nicht brennbar	Normal entflamm- bar	Normal entflamm- bar	Schwer entflamm- bar	Normal entflamm- bar	Nicht brennbar	Normal entflamm- bar	Nicht brennbar	Nicht brennbar	Normal entflamm- bar
Verarbeitung	Schüttung	Matten	Platten	Platten	Schüt- tung, Platten	Schüttung	Platten	Platten	Schüttung	Platten, Flocken
Besonders geeignet für	Balken- decke, Hohl- räume	Dach, Ge- schossde- cke, Stän- derwerk	Fassade, Dach	Keller- decke	Fassade, Dach	Dach, Ge- schossde- cke, Stän- derwerk	Fassade, Dach, Ständer- werk	Boden	Balken- decke, Hohl- räume	Dach, Fassade, Hohl- räume
Vorteile	Druck- stabil, ver- rottungs- sicher	Gute Dämm- wirkung, einfach zu verar- beiten	Vielseitig verwend- bar, ein- fach zu verarbei- ten	Einfach zu ver- arbeiten	Druckfest	Druck- stabil, ver- rottungs- sicher	Einfach zu verar- beiten	Extrem druck- stabil, ver- rottungs- sicher	Druck- stabil, verrott- ungs- sicher	Gute Dämm- wirkung, einfach zu verar- beiten
Nachteile	Mäßige Dämm- wirkung	—	Anfällig für Fäulnis durch Feuchtig- keit	Mäßige Dämm- wirkung	—	—	Anfällig für Fäulnis durch Feuchtig- keit	Teuer	Mäßige Dämm- wirkung	Anfällig für Fäulnis durch Feuchtig- keit

Wohnflächenvergleich in Bezug auf die Wanddicke im Holzbau und im konventionellen Massivbau bei identischer Grundfläche

Bauweise (Wandaufbau von innen nach außen)	Wanddicke in mm	Wärmeschutz in W/(m ² ·K)	Brandschutz-klasse	Schallschutz in dB	Wohnfläche in m ²
Holzrahmenbau ► 20 mm Gipskartonplatte ► 250 mm Holzwolleleichtbauplatte, verputzt ► 38 mm Installationsebene, gedämmt ► 120 mm Ständerwerk mit Gefachdämmung	d = 248	U = 0,237	F 60-B	R' _{w,R} = 48	140,29
Massivbauweise ► 240 mm KS-Mauerwerk, verputzt ► 120 mm WDVS	d = 385	U = 0,239	F 90-A	R' _{w,R} = 50	131,66
Wohnflächengewinn					8,63 (= 6,5 %)

Quelle: Holzabsatzfonds 2009

Ein weiterer Vorteil: Feuchtigkeit stellt bei dieser Bauweise nicht die elementare Bedrohung dar, wie es bei der Holzbauweise noch der Fall sein kann.

Genau hinsehen sollte man allerdings bei der Bezeichnung, denn hier sind sich die Anbieter längst nicht alle einig: Läuft ein auf diese Weise errichtetes Haus bei dem einen Hersteller schlicht unter „Massivhaus“, kann es sehr wohl sein, dass der nächste Hersteller es unter der Kategorie „Fertighaus“ laufen lässt, ein dritter wiederum beschreibt es als „Massivfertighaus“. Wo also keine Einheitlichkeit herrscht, heißt es: Augen auf und im Zweifel nachfragen!

gezogen werden: Aufgrund der aussteifenden Wirkung der Beplankung eines in Holzweise erbauten Fertighauses bedeutet ein Eingriff hier mitunter eine Schwächung der Statik der Gesamtkonstruktion. Es dürfen dann nie alle Planken auf einmal abgelöst und ausgetauscht werden, es muss immer schrittweise vorgegangen werden. Zu beachten ist ebenfalls, dass aufgrund der Kapillarkräfte der Dämmfasern das Wasser höher steigt, als es vorher maximal an der Wand gestanden hat. Je nach Grad des (Hoch-)Wasserschadens fallen aber sowohl beim Massiv(fertig)haus als auch beim Fertighaus umfangreiche Sanierungsarbeiten an, wobei weder die eine noch die andere Konstruktionsform benachteiligt ist – sie verteilen sich nur prinzipiell anders.

WASSERSCHÄDEN IM FERTIGHAUS

INFO

Sanierbar ist fast alles. Ist einmal ein Wasserschaden entstanden, geben die Wände eines Massivfertighauses die Feuchtigkeit auch gut wieder frei, beim komplexen Wandaufbau der Holzbauweise kann sich ein derartiger Schaden schon schwerwiegender bemerkbar machen, da sich beispielsweise vollgesogene Dämmmaterialien nicht so ohne Weiteres wieder trockenlegen lassen – das Holz ist in einem solchen Fall nicht besonders gefährdet, die Dämmung jedoch sollte ausgetauscht werden. Wird mit einer solchen Maßnahme länger gewartet, drohen Schimmel- und Pilzbefall, und sogar auftretende Fäulnis ist ein realistisches Szenario. Für die Sanierung nach einem Wasserschaden sollte in schwerwiegenderen Fällen auf jeden Fall ein Fachmann zu Rate

Das Bausatz-Fertighaus

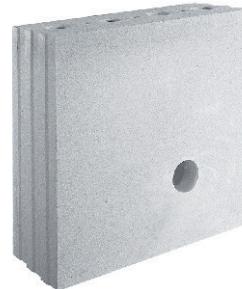
Auch beim Fertighaus als Bausatz handelt es sich um eine Variante, nach der man beim Bau seines neuen Heims größtenteils selbst Hand anlegt. Anders noch als beim Ausbauhaus, das in verschiedenen Stufen erhältlich ist und dem Kunden teilweise bereits fertig aufgebaut wird, obliegt die Verantwortung beim Bausatz ganz dem Bauherrn. Ganz allein gelassen wird er dabei trotzdem nicht. Der ambitionierte Heimwerker hat normalerweise keine Probleme, die vorgefertigten Bauelemente, die er als Gesamtpaket an die Baustelle geliefert bekommt, zu montieren, da die Systeme in der Regel einfach durchschauen sind. Zwingend erwirbt man

mit dem Kauf eines Bausatz-Fertighauses in der Regel auch die fachmännische Betreuung an Ort und Stelle durch einen Experten der entsprechenden Firma. Die Fachkraft legt die einzelnen vorzunehmenden Schritte dar und überwacht ihre Ausführung gegebenenfalls. Holzbasierte Systeme bieten die am besten geeigneten Bausätze für einen Hausbau. Neben dem Fachmann können weitere Dienstleistungen von der Firma gebucht werden, die sich dann zu kleineren oder größeren Paketen schnüren lassen. Die klassischen Module sind:

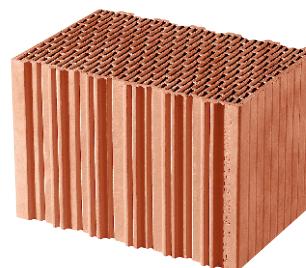
- ▶ Architekt und Statiker
- ▶ Beratung bei der Baustoffwahl
- ▶ Leitung und Beaufsichtigung der Baustelle
- ▶ Fachgerechte Beaufsichtigung von Strom- und Sanitärinstallation
- ▶ Unterstützung bei Finanzierung und Umgang mit Behörden

Bei aller eigenen Kompetenz und der im Freundes- und Bekanntenkreis lautet die goldene Regel hier ebenso wie beim Ausbauhaus: Die größte Freude am Eigenheim hat, wer sich zuvor beim Aufbau nicht überschätzt. Wem ist schließlich mit einem zügig errichteten Rohbau geholfen, wenn dann aber Elan, Zeit und womöglich auch Geld fehlen, das begonnene Projekt tatsächlich bis zum Ende durchzuziehen? Auch hier können die zeitlichen Verzögerungen, die gerne auch mal länger dauern, letztlich eine erhebliche Teuerung des ursprünglich so günstigen Vorhabens nach sich ziehen.

Als grobe Richtlinie für das aufzuwendende Zeitpensum sollte man (in Abhängigkeit vom Ausmaß des zu errichtenden Hauses) die **Arbeitsstundenzahl** mit mindestens 1 000 ansetzen, die für handwerklich Begabte eine ganz realistische Größe darstellen. Bei eher durchschnittlich oder weniger geschickten Handwerkern ist das bestenfalls als absolute Mindestmenge zu betrachten. Wer „mit zwei linken Händen geboren“ ist, sollte also sehr gewissenhaft überlegen, ob er mit der Bausatzhaus-Variante glücklich werden kann. Wer es sich trotzdem zutraut, sollte auf jeden Fall Gebrauch machen von den von vielen Firmen angebotenen Schulungskursen. In diesen Schulungskursen werden die künftigen Haus-



Porenbeton



Porotonziegel



Kalksandstein

besitzer in die Grundlagen der Materie eingeführt. Und sollten während des Hausbaus Probleme auftreten, steht auf jeden Fall ein Bauleiter beratend zur Seite. Und ist der einmal nicht erreichbar, kann beim Hersteller telefonisch um Rat gefragt werden. Einige Hersteller haben eigens dafür eine Hotline eingerichtet.

Die Bausatz-Fertighäuser sind in Block-, Massiv- oder Holzrahmenbauweise, auf Basis von Holzspandämmstein, Mantelbeton oder auf Grundlage von Blähtonlementen erhältlich – also in allen denkbaren Variationen. Den gesamten Materialbedarf für ein Bausatz-Fertighaus in Massivbauweise bekommt der Bauherr an Ort und Stelle geliefert, was zeit- und nervenraubende Extratouren zum Baustoffhändler erspart. Die Massivhäuser bestehen in ihren Einzelteilen im Grunde aus Porenbeton, Poroton-

Welcher Bauherrentyp bin ich?

Schlüsselfertige Übergabe, Ausbauhaus oder gar der eigene Aufbau eines Bausatzhauses – Welche Lösung dürfte für Sie das beste Angebot darstellen? Die Auswertung Ihrer Antworten aus diesem Fragebogen finden Sie auf Seite 38.

Frage	Alternativen	Ihre Wahl	Punkte
Ich als Bauherr möchte ...	... möglichst wenig tun, das Haus schlüsselfertig übernehmen.		1
	... mitplanen und seitens des Architekten und der Handwerker eingebunden werden.		2
	... den Bau selbst überwachen.		3
Meine Arbeit ermöglicht es mir, ...	... mich um den Bauablauf selbst zu kümmern.		1
	... mich täglich auf der Baustelle blicken zu lassen.		2
	... flexibel die Baustelle aufzusuchen.		3
Meine Arbeit ermöglicht ...	... mir kaum, Arbeiten jeglicher Art in Eigenleistung zu erbringen.		1
	... es mir, teilweise größere Arbeiten in Eigenleistung zu erbringen.		2
	... es mir, einen Großteil der anfallenden Arbeiten in Eigenleistung zu erbringen.		3
Auf handwerklicher Ebene stufe ich mich als ...	... ungeschickt ein.		1
	... einigermaßen begabt ein.		2
	... sehr geschickt ein.		3
Meine finanzielle Situation muss mich ...	... nicht besonders hart die einzelnen Kostenpunkte abwägen lassen.		1
	... schon ziemlich genau an die Kalkulation halten lassen, ich habe allerdings einen Puffer.		2
	... ganz genau an die Kalkulation halten lassen, einen Puffer habe ich kaum.		3
Die Bauzeit meines Hauses sollte ...	... äußerst kurz sein, am besten nur einige Wochen dauern.		1
	... nicht allzu lang dauern, auf gar keinen Fall länger als ein Jahr.		2
	... sich nicht ewig hinziehen, besonders eilig habe ich es aber nicht.		3
Summe:			

ziegeln oder aus Kalksandsteinplansteinen und sind leicht in Eigenregie zu verarbeiten.

Blähton hat ein sehr hohes Wärmespeicherwertvermögen und stellt mit seinen atmungsaktiven Eigenschaften ein angenehmes Raumklima her.

Über gute Wärmedämmmeigenschaften verfügt auch der Porenbeton, obendrein weiß er mit seinem geringen Eigengewicht zu glänzen. Wegen seiner materialbedingten Eigenschaften und den zahlreichen Lufteinschlüssen ist er anfällig für die Aufnahme von Feuchtigkeit. Außenwände müssen deshalb zusätzlich gegen Nässe isoliert werden.

Der Holzspandämmstein vereinigt in sich die Vorteile von Holz und Beton: Der auch unter der Bezeichnung Holzspan-Schalungsstein laufende Baustoff bildet mit seinem äußerem Rahmen aus Holzspänen einen Hohlraum für einen Styroporeinsatz als Wärmedämmung oder für zu verfüllenden Beton, der die beim trockenen Übereinandersetzen der Steine entstandene Röhre ausfüllt. Derartige Steine nennt man auch Verfüllziegel. Mörteln braucht man also nicht, lediglich die erste Reihe muss klassisch vermauert werden, doch dabei hilft der Fachmann. Weitere vorteilhafte Materialeigenschaften dieses Steins sind seine Leichtigkeit und einfache Handhabung – mit einer normalen Säge ist er einfach in jeden Zuschnitt zu bringen. Ideal also für unbedarfte Häuslebauer.

Die Mantelbetonbauweise ähnelt der des Holzspandämmsteins, allerdings werden die Holzspäne durch Styropor oder Neopor ersetzt, wobei Neopor der weiterentwickelte Styropor ist. Seine signifikant besseren Isoliereigenschaften lassen den Materialaufwand deutlich geringer ausfallen, eine zusätzliche innenliegende Dämmung ist hier nicht mehr notwendig. Auch diese Steine sind in beinahe spielerischer Leichtigkeit zu setzen und lassen einen bei der Verarbeitung an den bekannten dänischen Bauklotzproduzenten denken. Ebenso wie beim Holzspandämmstein wird der entstehende Hohlraumkanal mit Beton ausgegossen.

Was die Holzrahmenbauweise prinzipiell bedeutet, ist an anderer Stelle bereits ausgeführt worden (siehe Seiten 24 f.). Aus den dortigen Schilderungen ist leicht ersichtlich, dass

diese Bauweise in Eigenregie zwar durchaus möglich, aber kaum geläufig ist. Das Problem hier: Auch wenn sämtliche Außen- wie Innenwandelemente, die Decken und der Dachstuhl im Lieferumfang enthalten sind, braucht der Bauherr für das Setzen und Versetzen einen Autokran.

Außerdem sollte der Aufbau stets unabhängig überwacht sein, damit die fachgerechte Montage gesichert ist und es im Anschluss nicht zu Streitigkeiten hinsichtlich der Gewährleistung kommt. Der tatsächlich durch den Bauherrn zu erledigende Anteil ist also denkbar gering.

Bei Bausatzhäusern aus Blähtonelementen ist der Eigenanteil vergleichbar gering, auch ihre Dimensionen übersteigen ein gewöhnliches Handling und erfordern einen Autokran. Was den Aufbau anbelangt, ist „Do it yourself“ nur sehr begrenzt möglich. Selbst Hand anlegen kann man hingegen bei einer Reihe anderer anstehender Arbeiten: wenn die Kanalgräben und die Drainage vorbereitet, die Sohle betoniert, die Fertigelemente isoliert, Fertigteildecken verlegt oder der Dachstuhl aufgebaut werden muss – dann stehen Muskeln und Geschick seitens des Bauherren sehr wohl auf dem Plan, wenn auch unter Anleitung. Maler-, Fliesen- und Fußbodenarbeiten können freilich in Gänze übernommen werden.

INFO

ERFAHRUNGWERTE NUTZEN

Um auch nur in etwa abschätzen zu können, was bei dieser Art zu bauen auf Sie zukommt, sollten Sie unbedingt auf die Erfahrungswerte von Bauherren zurückgreifen, die ein solches Projekt schon (erfolgreich) hinter sich gebracht haben. Seriöse Anbieter, und auch hier können Sie schnell die Spreu vom Weizen trennen, zögern nicht lange mit der Herausgabe von Kontaktdata zu Kunden, die Ihnen als Referenz dienen können. Versuchen Sie einen guten Draht aufzubauen, um sich so wertvolle Ratschläge zu holen, die im wahrsten Sinne des Wortes Gold wert sein können. Die Investition in ein kleines Präsent für die bereitwilligen Ratgeber zahlt sich meist postwendend aus, denn entweder Sie bemerken, dass diese Art zu bauen doch nichts



Beispielhafter Aufbau eines Wandelements im Holzfertigbau. Gut erkennbar ist hier der recht komplexe Aufbau (von links nach rechts) aus Putz, MDF-Platte, Massivholzlatten mit Dämmstoff und Sperrholz.

für Sie ist, oder Sie vermeiden im Vorfeld Fehler, die Sie ansonsten teuer zu stehen gekommen wären. Die Realität weiß in der Regel objektiver zu berichten als Hochglanzprospekte.

Luftdichtheit

Weshalb ist Luftdichtheit denn überhaupt so wichtig? Mit den zusehends besser isolierten Gebäudehüllen und auch dicker werdenden Dämmstoffschichten sinken die Energieverluste von innen nach außen zwar, doch damit steigt gleichzeitig die Bedeutung der Luftundurchlässigkeit, die die Grundlage für sämtliche modernen Energiekonzepte darstellt. Eine effiziente Energienutzung ist eben nur dann gewährleistet, wenn zwischen beheiztem Innenraum und unbeheizter äußerer Umgebung kein ungewollter Wärmeaustausch durch Konvektion (Wärmeübertragung durch Luftstrom) stattfindet; oder einfach gesagt: Wenn es zieht, wird es nicht warm.

Nach außen wird die Gebäudehülle idealerweise also winddicht ausgeführt, innenraumseitig befindet sich eine Luftdichtheitsschicht,

Auswertung zum Fragebogen

Punkte	Bauherrentyp
1–6	Der Bauherr fürs schlüsselfertige Bauen Eines wissen Sie genau: Besonders viel Zeit für eigenes Engagement auf Ihrer Baustelle haben Sie nicht, dafür sind Sie beruflich zu sehr eingespannt. Selbst wenn Sie handwerklich womöglich nicht ganz ungeschickt sind, an so komplexe und umfangreiche Arbeiten wie sie im Laufe eines Hausbaus anfallen, trauen Sie sich doch nicht heran und überlassen das Feld klugerweise lieber den Profis – eben jeder nach seinen Fähigkeiten. Glücklicherweise sind Sie finanziell in der Position, nicht jeden Cent zweimal wenden zu müssen, bevor Sie sich für die eine oder andere Ausstattungsvariante extra entscheiden – gleichwohl diese im Idealfall vorab schon feststehen sollten. Sie machen Nägel mit Köpfen und bringen angefangene Projekte am liebsten zügig und fachgerecht über die Bühne.
7–12	Der Bauherr fürs Ausbauhaus Ihr Motto lautet: Was ich kann, mache ich selbst, für alles andere hole ich mir Fachmänner. Das gilt bei einem Fertighaus natürlich insbesondere für die Erstellung der Bodenplatte und das Montieren und Aufstellen der Außenwände sowie – falls gewünscht – für das Anlegen eines Kellers. Sie verfügen also über handwerkliches Geschick, wissen aber auch, wo Ihre Grenzen liegen. Sollten Sie im Verlauf des Bauens dann einmal doch nicht so viel schaffen, wie Sie zuvor gedacht hatten, wirft Sie das aufgrund einer klugen und realistischen Finanzierung nicht aus der Bahn. Zielstrebig arbeiten Sie auf die Vollendung Ihres Wohntraums hin, denn eine nicht enden wollende Baustelle findet weder in Ihrem Planungs- noch Vorstellungshorizont Platz – auch wenn Zeit für Sie nicht das alles beherrschende Thema darstellt, unendlich viel davon wollen Sie auch nicht entbehren. Für Sie könnte die Variante des fertig ausgebauten Erdgeschosses mit selbst auszubauendem Obergeschoss genau die richtige Lösung sein.
13–18	Der Bauherr fürs Bausatzhaus/für eine niedrige Ausbaustufe Sie wollen es ganz genau wissen und möglichst nah dran sein, wenn Sie sich Ihre eigenen vier Wände errichten. Ihre kreativen wie handwerklichen Fähigkeiten bilden neben den Finanzen die Grundpfeiler bei der Umsetzung Ihres Wohntraums. Dabei lassen Sie nur die notwendigsten Arbeiten (Errichtung des Dachstuhls, Sanitär- und Elektroinstallation etc.) vom Fachmann erledigen, alles andere können Sie selbst oder lassen es sich von einem Profi zeigen – so sparen Sie viel Geld. Womöglich verfügen Sie auch über gute Kontakte in Ihrem Familien-, Freundes- und Bekanntenkreis, die Ihnen mit Expertenwissen und/oder Muskelkraft beispringen, falls Ihre eigene Kapazität in bestimmten Phasen einmal an Grenzen stößt. Dabei spielt es dann auch keine nennenswerte Rolle, wenn das Haus nicht gleich nach ein paar Monaten steht. Zeit ist eine Ressource, die Ihnen einigermaßen viel Freiraum lässt, die Gestaltung Ihres eigenen Zuhauses selbst voranzutreiben. Und dennoch schätzen Sie den nötigen Zeitaufwand richtig ein und lassen Ihr Bauprojekt nicht zu einer never ending story werden. Was die Finanzen anbelangt, so haben Sie vorab für ein solides, wenn auch nicht üppiges Fundament gesorgt.

die sogenannte Dampfbremse, die das Ein- und Ausströmen von kalt-feuchter beziehungsweise warm-feuchter Luft verhindert. Sowohl im Hinblick auf die Energieeffizienz als auf die Vermeidung möglicher Schimmelnestern kommt der Luftdichte also größte Bedeutung zu.

Blower-Door-Test

Der Blower-Door-Test ist ein Verfahren, mit dem ein Fachmann überprüfen kann, inwieweit das Fertighaus im technisch definierten Sinne luftdicht ist. Die Luftdichtheit ist hierbei nicht als absolut zu verstehen, ein gewisser Mindestluftwechsel ist für ein gesundes Wohnklima auf jeden Fall erforderlich, wie es auch die EnEV 2014 vorsieht. Hier heißt es in § 6 „Dichtheit, Mindestluftwechsel“, Absatz (1): „Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass die wärmeübertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig entsprechend den anerkannten Regeln der Technik abgedichtet ist.“

Bei neu errichteten Gebäuden, zumal bei Fertighäusern, gehört die Luftdichtheit zum geforderten Baustandard, denn nur bei einer luftdichten Gebäudehülle sind die vorgesehenen Energiekonzepte gewährleistet. Ohne zusätzliche Maßnahmen undichte Bauteile oder Konstruktionen sind beispielsweise:

- ▶ Trocken geputztes Mauerwerk
- ▶ Nicht verputztes Mauerwerk
- ▶ Porenbetonwände
- ▶ Brettschalungen (selbst mit Nut und Feder versehen)
- ▶ Faserdämmstoffe jeglicher Art
- ▶ Fensteranschlüsse in der gesamten Wand und Rollläden
- ▶ Fenster-, Terrassen- und Haustüren (besonders zur Sohlplatte/Kellerdecke)
- ▶ Anschluss Fußboden an Wand
- ▶ Schalter und Steckdosen in der äußeren Gebäudehülle
- ▶ Sämtliche Anschlüsse der Dampfbremse besonders bei Innen- an Außenwand, Dachflächenfenstern und Stößen im Dachgeschoss
- ▶ Verbindung einzelner Dampfbremsebahnen untereinander



Folientür mit Gebläse zur Durchführung des Blower-Door-Tests. Die Messung deckt Dichtheitsmängel in der Gebäudehülle auf, so werden handwerkliche Fehler entlarvt, bevor sie über erhöhten Energiebedarf im Geldbeutel spürbar werden.

- Durchdringungen der Dampfbremse durch Zu- und Abluftrohre der Lüftungsanlage, Rohr-, Kabelleitungen etc.

Weil man mit bloßem Auge aber kaum überwachen kann, ob an der einen oder anderen Stelle etwa die Dampfbremse (versehentlich) durchdrungen und nicht fachgerecht wieder verschlossen wurde, ist der Blower-Door-Test essentiell. Konstruktionsfehler und während der Bauphase entstandene Schäden können damit eindeutig identifiziert werden.

Seriöse Anbieter führen deshalb vor Abschluss der Arbeiten und vor der Übergabe an den Eigentümer routinemäßig einen Blower-Door-Test (auch: Differenzdruckmessverfahren) durch. Ist ein solcher Test nicht im üblichen Leistungsumfang enthalten, und Sie sind dennoch sehr überzeugt vom Hersteller Ihrer Wahl, sollten Sie unbedingt auf die erfolgreiche Blower-Door-Prüfung im Kaufvertrag bestehen – zu Lasten des Anbieters. Sträubt er sich dagegen, wäre prinzipiell zu überdenken, ob die Entscheidung für den jeweiligen Fertighausanbieter die richtige war.

Wie funktioniert der Test? Mittels eines in eine provisorische Bautüre eingesetzten Ventilators wird bei geschlossenen Außentüren und Fenstern im gesamten Haus zunächst ein Über-, später auch ein Unterdruck erzeugt. Der für die Messung hergestellte Druckunterschied zwischen Innenraum und äußerer Umgebung beträgt generell jeweils 50 Pascal (Pa). Dabei wird die Luftwechselrate im Gebäude bestimmt, also eine wie große Luftmenge im Verlauf einer Stunde durch Luftleckagen nach außen strömt oder von außen nach innen eindringt.

Beim „Gebläse-Tür-Test“ sollen Gebäude „ohne raumluftechnische Anlagen“ den Wert von 3,0 pro Stunde und Gebäude „mit raumluftechnischen Anlagen“ den Wert von 1,5 pro Stunde nicht überschreiten. Die Definition der Luftdichtheit als solche ist also durch technische Vorschriften zur Durchführung geregelt (DIN EN 13829), die Messung selbst allerdings nicht gesetzlich vorgeschrieben. Da diese Angaben keine besonders strikten Richtwerte darstellen, sollten Sie Ihren Anbieter je nach Gebäudeart möglichst auf eine Unterschreitung dieser Orientierungswerte verpflichten.

INTERVIEW: GESUNDES WOHNEN



Ein Gespräch über nicht nur behagliches, sondern gesundes Raumklima mit Herrn Peter Bachmann, Geschäftsführer des Sentinel Haus Instituts

Wenn heutzutage beim Hausbau von Klima die Rede ist, denken alle vorwiegend an die Schonung unserer Umwelt durch den Einsatz ökologisch einwandfreier Baustoffe und klimafreundliche Energieerzeugung. Sie haben sich das Feld des Wohnklimas zur Aufgabe gemacht. Wie würden Sie diesen Begriff in groben Zügen definieren?

Gesundes Bauen, ein behagliches Raumklima für gesunde und auch sensitive Menschen muss anhand von klar messbaren, wissenschaftlich belegbaren Kriterien definiert werden. Zwischen Kunde und Lieferant muss Einvernehmen zur konkreten gesundheitlichen Qualität des Baustoffs oder der Immobilie hergestellt sein! Ökologische Materialien sind nicht automatisch gesunde Materialien, sie können sogar schlechter sein als alternative Materialien.

Das Sentinel Haus Institut benutzt eine weitreichendere Definition als die des Wohnklimas. Bei Klima denkt man eher an Temperatur und Feuchte. Wir reden von Wohngesundheit oder fachlicher von Innenraumhygiene. Für uns und alle Menschen ist die Qualität der Luft besonders wichtig, weil wir uns hierzulande zu 90 Prozent in geschlossenen Räumen aufhalten. Sie ist unser wichtigstes Lebensmittel. Grundlage für die Bewertung der Innenraumluftqualität sind zahlreiche Parameter, da

gehören Feuchte und Temperatur dazu. Aber auch der Gehalt an Schadstoffen – etwa Formaldehyd und Lösemittel –, die aus vielen Quellen stammen können, auch aus den verwendeten Baustoffen, Reinigungsmitteln und Einrichtungsgegenständen. Für eine gute Qualität der Innenraumluft gibt es wissenschaftlich hergeleitete Standards, beispielsweise die Empfehlungen des Umweltbundesamts, die man mit normierten Messverfahren überprüfen kann. Als Qualitätsmaßstab für die Wohnung, die Immobilie oder auch bestimmte Kategorien (zum Beispiel ein Kinderzimmer) haben wir den Sentinel Gesundheitspass entwickelt.

Holz als Baustoff gilt als besonders ökologisch, und zugleich soll es besten Einfluss auf das Raumklima haben. Können Sie diesen Standpunkt so bestätigen?

Eine pauschale Aussage ist hier gar nicht möglich. Holz als nachwachsender Rohstoff hat zahlreiche Vorteile, zum Beispiel hinsichtlich seiner feuchtigkeitsausgleichenden Eigenschaften. Gleichzeitig kann es aber gegenüber dauerhafter Feuchtigkeit empfindlicher sein als andere Baustoffe. Zudem ist Holz nicht gleich Holz: Für fast alle Häuser in sogenannter Fertigbauweise werden vorrangig Holzwerkstoffe verwendet, nicht Massivholz. Das wäre zu teuer und zu aufwändig. Und Holzwerkstoffe wie Spanplatten zum Beispiel haben ganz andere Eigenschaften als massives Holz. Sogar bei den einzelnen Holzsorten gibt es große Unterschiede. Besonders hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang die Bauchemie, mit der das Holz häufig „aufgewertet“ wird. Durch den Einsatz dieser Holzschutzmittel können echte gesundheitliche Probleme entstehen, für welche

das Holz selbst gar nichts kann. Andererseits kann die „trockene“ Bauweise spätere Bau-schäden vermeiden.

Die dominanten Konstruktionsweisen im Fertigbau basieren auf dem Baustoff Holz. Kann man von daher behaupten, das Fertighaus biete prinzipiell ein beseres Raumklima, ist das Fertighaus gar das gesündere Haus?

Nein, das kann man definitiv nicht! In jeder Bauweise, ob mit Holz, Beton oder Stein auf Stein, können Sie ein gesundes oder ein ungesundes Haus bauen. Es kommt auf die Qualität der Baustoffe, deren gesundheitliche Eigenschaften sowie die richtige Verarbeitung an. Eine Rolle spielt auch die Luftdichtheit – hier sind bei Holzbauweise feuchtevariable Folien und diffusionsoffene Wandaufbauten zu bevorzugen.

Zudem sollte man ein Haus nicht auf den Baustoff für die Gebäudehülle reduzieren, sondern mehr als System sehen. Besonders wichtig für die gesundheitliche Qualität sind Ausbauprodukte wie Boden- und Wandbeläge und deren Beschichtung sowie andere beim Hausbau verwendete Materialien, etwa Dämmstoffe oder bauchemische Produkte. Und die sind unabhängig von der Bauweise der Gebäudehülle.

Im Fertighausbau werden ebenso Produkte ohne rechtlich belastbare Emissionszeugnisse eingesetzt wie im klassischen Bau. Viele Hersteller haben es immer noch nicht geschafft, verlässliche Produkteigenschaften hinsichtlich der gesundheitlichen Qualität ihrer Produkte zu gewährleisten. So gibt es zum Beispiel für manche Dämmstoffe, Spanplatten und Dichtstoffe keine akzeptablen Emissionsprüfzeugnisse. Dazu kommen unangenehme Gerüche aus Baumaterialien, die auch länger anhalten können. Von daher kann ein Fertighaus, in dem die falschen Materialien verbaut wurden, auch ein besonders schlechtes, weil ungesundes Raumklima haben.

Im Gegenzug gibt es einzelne Fertigbauunternehmen, die das ökologische und gesunde Bauen mit Holz sehr ernst nehmen, dieses mit großer Professionalität und Ausdauer vorantreiben und sich so an die Spitze der Bewegung

gesetzt haben. Mein Wunsch ist es, dass diese hochwertige Bauweise für alle Käufergruppen bezahlbar ist. Aus diesem Grund zeigen wir in einer Datenbank Architekten, Handwerker und Bauunternehmen, welche ernsthaft an einer gesundheitlichen Qualität im Sinne des Bauherren interessiert sind.

Gibt es prinzipielle Kriterien, die man über die Wahl des primären Baustoffs hinaus beim Hausbau beachten sollte?

Reinigungsmittel und Wartungsmaterialien (Silikon, Acryl, Farben) können die gesundheitliche Wohnqualität komplett infrage stellen. Für die Nutzer einer Immobilie braucht es deshalb Listen mit akzeptablen Produkten, die die gesundheitliche Qualität des Wohnraums auch nach dem Einzug in die neue Wohnung oder das Eigenheim aufrechterhalten. Weitere Kriterien sind die Nachhaltigkeit wie Primärenergieverbrauch, Ressourcenschonung und Recycling. Dann natürlich Dämmeigenschaften, aber auch Reparaturfähigkeit und Wartungsaufwand. Holz im Außenbereich muss recht häufig nachbehandelt werden, wenn es nicht über einen konstruktiven Holzschutz verfügt. In Sachen Nachhaltigkeit bieten Label wie nature-plus oder cradle to cradle eine gute Orientierung. Eine umfangreiche Aufstellung gesundheitsgeprüfter und mit Nachhaltigkeitszertifikaten versehener Bauprodukte findet sich auch unter www.sentinel-bauverzeichnis.eu (zum Thema Zertifikate siehe auch die Seiten 126 ff.).

Ist beim Hausbau Holz gleich Holz, oder muss der Bauherr besonderes Augenmerk auf die Wahl des Holzes legen, wenn er überhaupt eine Wahl hat?

Das hängt vom Einsatzzweck und dem Einsatzort ab. Nadelholz hat andere Eigenschaften als Laubholz. Eiche ist stabiler, aber auch viel teurer als Kiefer oder Fichte. Weißtanne ist zum Beispiel ein besonders wertvolles Konstruktionsholz. Hier sollte man sich einen guten Holzbaubetrieb suchen, der auf Qualität setzt. Zudem bestehen wie erwähnt Fertighäuser nur zu einem kleinen Teil aus Massivholz, sondern meist aus Holzwerkstoffen, für die ganz andere Kriterien gelten als für Massivholz.

Im Außenbereich ist zudem der konstruktive Holzschutz wichtig (weite Dachüberstände, Spritzschutz am Haussockel und dergleichen), um das Material dauerhaft zu schützen und den Wartungsaufwand klein zu halten.

Wie kann der Bauherr sich im Vorfeld eines Hausbaus optimal informieren, damit er ein möglichst gesundes Raumklima erhält?

Er sollte gegenüber seinem Hausanbieter ganz klare gesundheitliche Eigenschaften in den Kaufvertrag aufnehmen. Zum Beispiel solche, die im Sentinel Gesundheitspass (kostenlos unter www.sentinel-haus.eu) definiert sind. Das geht im Rahmen einer Beschaffungsvereinbarung nach § 633 BGB. Wenn hier mit dem Anbieter keine Einigung erzielt wird, sollte man die Finger davon lassen. Mit einer solchen Vereinbarung wird die Verwendung emissionsarmer Bauprodukte zur Pflicht. Zudem sollten der Planer, das Bauunternehmen und die Handwerker im gesunden Bauen geschult sein. Weiterhin sollte bei dem Einbau einer Lüftungsanlage eine klare Leistung definiert werden. Beispielsweise sollten die CO₂-Konzentrationen, welche das Umweltbundesamt empfiehlt, unter Nutzungsbedingungen eingehalten werden. Dafür qualifizierte Fachleute (auch Juristen und Sachverständige) findet man unter anderem im Sentinel-Bauverzeichnis.

Gibt es einige Faustregeln, die immer beachtet werden sollten, wenn man gesund wohnen möchte?

Das richtige Lüften ist ganz wichtig, ob mit oder ohne Lüftungsanlage. Dazu ist generell die Belastung der Raumluft mit Schadstoffen zu vermeiden. Das reicht von Schimmelpilzen aus dem Komposteimer über schadstoffhaltige Reinigungsprodukte, Kosmetika bis hin zum Rauchen. Auch Geräte wie Laserdrucker, die Tonerpartikel freisetzen, können negative Auswirkungen haben.

Im Zuge einer immer weiter voranschreitenden Hausautomation – sehen Sie hier Risiken für die Wohngesundheit?

Es gibt wunderbare Technologien, welche die Gesundheit und Behaglichkeit im Gebäude unterstützen. Aber Achtung, Technik braucht Wartung und Kontrolle: Eine Lüftungsanlage oder ein Wasserfilter ohne Wartung können zu potenziellen Krankheitsverursachern werden.

Die Ausstattung mit elektronischen Komponenten zur Komfortsteigerung und Energieeinsparung kann bei Bedarf und auf Wunsch auch positive Eigenschaften haben, zum Beispiel wenn der Sonnenschutz automatisch auf die Sonneneinstrahlung reagiert und so die Temperaturbelastung im Haus reduziert. Die entstehenden elektromagnetischen Felder durch die Technik sind in der Regel gering, sodass keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Generell sollte man auf die Vermeidung von elektromagnetischen Feldern achten, das gilt aber auch für die normale Elektroinstallation. Aufmerksamkeit erfordert eine Lüftungsanlage: Von der Auslegung über die Installation und Einstellung bis hin zur Wartung muss man da genau hinschauen und wirkliche Fachleute beauftragen.

Wenn Sie sich Verbesserungen im Bereich des Wohnklimas wünschen könnten, was wären die dringlichsten?

Dass der Bauherr und Investor informiert ist und dass gesundes Bauen, gesunde Baustoffe in Deutschland selbstverständlich sind. Dass der Baustoffhandel mehr Baustoffe und Materialien deutlich kennzeichnet und dem Kunden verfügbar macht. Dass die Baustoffindustrie keine Marketingtricks mit „gesunden Baustoffen“ versucht, sondern belastbare Prüfzeugnisse akkreditierter Labore vorlegt. Dass die Bauunternehmen, Handwerker und Planer ihrer Verantwortung gerecht werden.

Gesundes Bauen muss bezahlbar sein, und die vielen Modellprojekte in Deutschland, in der Schweiz und in Österreich bezeugen, dass dies möglich ist. Gesundes Bauen muss für jeden Mieter und Eigentümer im Neubau und durch Modernisierungen realisierbar sein!

DIE UMWELT- UND ENERGIEKONZEPTE

Der Bundesindustrieverband Deutschland Haus-, Energie- und Umwelttechnik (BDH) stellte im Juni 2014 fest, dass „die Energiewende in den deutschen Heizungskellern noch nicht angekommen“ sei, da etwa 70 Prozent der in deutschen Haushalten installierten Wärmeerzeuger nicht effizient arbeiteten.

Nachdem Sie sich hier schon unter anderem einen genaueren Einblick in Aufbau und Bedeutung der Außenhülle eines Fertighauses verschafft haben, geht es nun verstärkt um das energietechnische Innenleben Ihres neuen Heimes und darum, wie Sie möglichst lange zu den energieeffizienten Haushalten Deutschlands zählen. Natürlich müssen Sie sich im Vorfeld genauestens über die Gegebenheiten vor Ort informieren, sollten Sie schon ein Grundstück besitzen, denn nicht immer sind auch alle Arten der Energieerzeugung an jedem Standort möglich. Je genauer Sie hier im Vorfeld informiert sind, desto gezielter können Sie die für Sie passenden Energiekonzepte wählen. Da sämtliche Fertighaushersteller nahezu die gesamte Palette an möglichen Ausstattungen zur Energieversorgung anbieten, sollten Sie sich an dieser Haltestelle ganz bewusst machen, auf welche energetische Grundlage Sie Ihr Haus stellen wollen und können. Maßgeblich ist hierbei häufig der Unterschied in der Bilanz zwischen teilweise hohen Investitions- und niedrigeren Folgekosten einerseits und relativ niedrigen Investitions- und höheren Folgekosten andererseits. Folgekosten sind dabei meist mit Energiekosten gleichzusetzen.

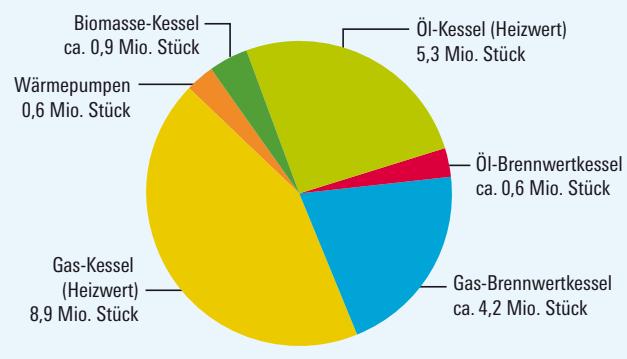
Ein weiterer Aspekt ist die Umweltfreundlichkeit, denn wie viel ist Ihnen abseits aller Belehrungen und bei nüchterner Betrachtung ein hoher ökologischer Standard wert? Heiz-

technologien wie Pelletöfen, Wärmepumpen und Brennwerttechnik, aber auch andere energiesparende oder -gewinnende Systeme wie Mikro-Heizkraftwerke oder die kontrollierte Wohnraumbe- und -entlüftung werden hier erläutert und kurz bewertet. Doch den baulichen Wärmeschutz kann keine noch so avancierte und teure Heiztechnik ersetzen.

Heizungssysteme

Nicht allein für die Art der Warmwasser- und Heizwasseraufbereitung, also die Art des Heizsystems, sondern auch für die Form der Wärmeabgabe gibt es unterschiedliche Techniken im Angebot. Die Verteilung der Wärme im Haus bedient sich dabei der Prinzipien der Wärmeleitung, der Wärmestrahlung und der Konvektion.

Gesamtbestand zentrale Wärmeerzeuger 2013

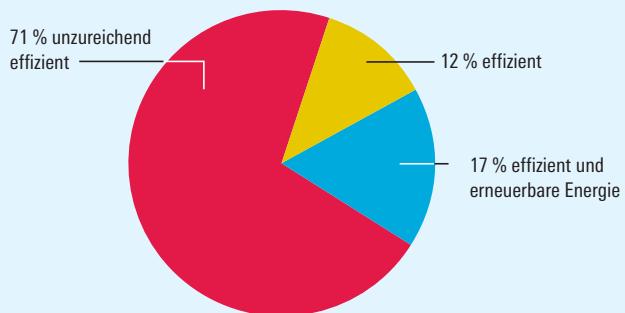


~ 20,5 Mio. Wärmeerzeuger im Bestand

Installierte Kollektorfläche, thermische Solaranlage ca. 17,5 Mio.m² ~ 1,9 Mio. Anlagen

Quelle: Erhebung des Schornsteinfegerhandwerkes für 2013 und BDH-Schätzung

Effizienzstruktur Heizungsanlagenbestand 2013



Nur 17 % der 20,5 Mio. Wärmeerzeuger sind effizient und nutzen erneuerbare Energien

Quelle: Erhebung des Schornsteinfegerhandwerkes für 2013 und BDH-Schätzung

Die zunächst kostengünstigste Form der Wärmeabgabe kann sicherlich über die Installation von **Heizkörpern** erzielt werden. Sie sind einfach einzubauen, lassen sich mühelos auch nachträglich integrieren und benötigen wenig Raum. Sie geben Wärme hauptsächlich durch Konvektion (Wärmeübertragung durch Luftströmung) ab. Gleichwohl belegen sie den Platz vor einer Wand im Raum, der als Stellfläche verloren geht. Zusätzlich arbeitet ein Heizkörper aufgrund seiner vergleichsweise geringen Oberfläche wenig effizient, er braucht dazu eine verhältnismäßig hohe Vorlauftemperatur im Heizsystem, um einen Raum auf die gewünschte Zieltemperatur zu bringen. So muss das Heizwasser beispielsweise 65 Grad Celsius haben, damit behagliche 21 Grad Raumtemperatur erzielt werden können – selbstverständlich in Abhängigkeit von der Außentemperatur.

Sollte Ihr Fertighausanbieter also Heizkörper zur Wärmeabgabe vorsehen, fragen Sie zunächst sich und dann ihn, aus welchem Grund er das tut. Womöglich dient das nur dazu, die Kosten kleinzuhalten? Das könnte Sie im Laufe der Jahre jedoch teurer zu stehen kommen, zumal bei steigenden Brennstoffpreisen. Sollten Sie hingegen über ein schmales Ausgangsbudget verfügen, bieten Heizkörper anfangs wegen geringer Investitionskosten Potenzial für Einsparungen bei den Baukosten.

Fußbodenheizungen funktionieren sehr viel stärker nach dem Prinzip der Wärmestrahlung. Sie sorgen für ein angenehmeres Raumklima, da weniger Luftbewegung im Spiel ist. Aktuell gängige Modelle verwenden Rohrleitungen aus Kunststoff, die in Schläufen gelegt unter dem Fußbodenbelag installiert werden.

Unser Tipp: Geben Sie darauf acht, wie die Fußbodenheizung verlegt ist, denn bei einer „Nassverlegung“ im Estrich ist eine zukünftige Reparatur der Leitungen nur verhältnismäßig aufwendig zu bewerkstelligen.

Wegen ihrer im Vergleich zu Heizkörpern viel größeren Oberfläche kommt eine Fußbodenheizung mit geringen Vorlauftemperaturen aus, was für aktuelle Heiztechnologien wie die Brennwerttechnik (siehe Seiten 46 f.) oder Wärmepumpen- und Pelletheizsysteme von großem Vorteil ist, weil sie die produzierte Wärmeenergie optimal nutzen können. Nicht jeder Bodenbelag ist allerdings gleich gut geeignet für den Einsatz einer Fußbodenheizung, am besten eignen sich Stein-, Fliesen- und Laminatböden, auch Parkett verträgt sich unter Umständen mit einer Fußbodenheizung; hier wird Ihr Anbieter wissen, welche Kombinationen möglich sind, Gleicher gilt für Teppichböden.

Unser Tipp: Achten Sie beim Begriff „Parkett“ auf die Schichtdicke des verlegten Materials, denn sie gibt Rückschlüsse auf die Qualität des Bodenbelags. Die Dicke der Holzschicht kann dabei zwischen wenigen Millimetern bis hin zu einigen Zentimetern schwanken.

Weiterhin vorteilhaft wirkt sich aus, dass durch die geringe Thermik kaum Staub aufgewirbelt wird und Fußbodenheizungen zudem das Milbenwachstum hemmen – eine gute Nachricht für Allergiker.

Nachteile: Änderungen der gewünschten Raumtemperatur setzt die Fußbodenheizung nur langsam um. Außerdem stellen viel Mobilier und dicke Teppiche ein Hindernis für den Wärmetransport dar.

Ganz ähnlich wie die Fußbodenheizung funktioniert die **Wandheizung**, nur dass die Anordnung der Rohrschläufen nicht horizontal im Boden, sondern vertikal in der Wand verläuft. Weil sich die Wandheizung in modernen Häusern in den Außenwänden befindet, müs-

sen diese dann gut gedämmt sein, was Fertighausbauer in der Regel aber ausreichend berücksichtigen. Achten Sie diesbezüglich auf den U-Wert (siehe Seite 30) der Außenwände. Wie eine Fußbodenheizung benötigt eine Wandheizung nur niedrige Vorlauftemperaturen. Offensichtlicher Nachteil: Jegliche Montage von Regalen oder Bildern an den Wänden, sei es auch nur mit dem kleinsten Nagel, kann verheerende Folgen haben, wenn der genaue Verlauf der Leitungen nicht exakt berücksichtigt werden kann.

Bei der Planung eines Fertighauses kann man alternativ auch über die Installation einer **Luftheizung** nachdenken. Diese Technik ist eines der ältesten Systeme zur Wärmeverteilung. Ein beliebiges Heizsystem erhitzt die Luft, die über relativ großzügige Schächte in die Räume geführt wird. Luftheizungen werden heute fast immer mit einer kontrollierten Wohnraumbe- und -entlüftungsanlage (siehe Seite 57) betrieben. Ausschließliche Verwendung finden sie, wenn eine Luft-Luft-Wärmepumpe (siehe Seiten 49 f.) zum Einsatz kommt.

Fern- oder Nahwärme

Bei der Frage, ob eine Heizung mit Fernwärme in Betracht kommt, gilt ganz besonders: Holen Sie vorab Informationen ein a) über die Verfügbarkeit an Ihrem Grundstück (so schon vorhanden) und b) ob Ihr Fertighaushersteller diese Option im Angebot hat.

Können beide Punkte positiv beantwortet werden, steht Ihnen eine in mehreren Belangen günstige Energieversorgung offen. Ein sehr großer Vorteil ist, dass Sie die Anlage zur Wärmeerzeugung nicht in Ihrem Haus berücksichtigen müssen, nur die Anschlüsse und die Verteilungsleitungen müssen geplant werden. So bleibt mehr Freiraum, der ansonsten vom Kamin, von der Anlage zur Wärmeproduktion und auch vom Lagerraum für den Brennstoff beansprucht worden wäre. Nur der Wärmetauscher muss einen geeigneten Platz finden. Mit diesem Gerät wird in modernen Heizanlagen Energie von einem Medium (zum Beispiel Luft) auf ein anderes (Wasser) übertragen. Doch bei einer Größe, die einen Heizkessel locker unterschreitet, dürfte das kein Problem sein.

Von hier aus wird sowohl geheizt als auch Warmwasser bereitet. Hohe Wartungs- und Folgekosten sind Schnee von gestern, der Umwelt tun Sie mit Fern- oder Nahwärme auch einen Gefallen: Die ohnehin anfallende Abwärme von größeren Industrieanlagen oder Kraftwerken erfüllt so noch einen nützlichen Zweck. Außerdem können Energieverluste gering gehalten werden, weil immer mehrere Haushalte in Reihe versorgt werden.

Wo ist der Haken? Die Knackpunkte sind der Preis und die Versorgungssicherheit, wenn sie denn als solche gelten sollen. In beiden Aspekten sind Sie vom alleinigen Anbieter voll abhängig. Was die Sicherheit anbelangt, so können defekte Wärmeleitungen, etwa die versehentliche Beschädigung durch Erdarbeiten auf einer Baustelle, natürlich hier und da auftreten. Zu technischen Störungen und Ausfällen

Energieberater einschalten

Auch wenn Sie vom Fertighausanbieter ein Komplettangebot erhalten, in dem logischerweise die Heizanlage als Ganzes implementiert ist, lassen Sie dennoch einen unabhängigen Energieberater einen nüchternen und objektiven Blick auf die Gesamtplanung werfen. Dadurch kommen zunächst zusätzliche Kosten auf Sie zu, die sich möglicherweise jedoch schnell amortisieren, macht der Energieberater erst einmal Verbesserungspotenzial aus. Zudem wollen Sie für Ihr Haus auch einen energetisch individuellen Zuschnitt, denn ein Zweipersonenhaushalt stellt grundlegend andere Anforderungen an das eingebaute Energiesystem als einer, in dem drei Generationen wohnen und einige der Bewohner den ganzen Tag zu Hause sind. Der Verband Privater Bauherren empfiehlt als derzeit kostengünstigste Variante beim Bauen die Kombination aus Fußbodenheizung mit Gasbrennwerttherme und Solarthermie; doch das ist nur eine Momentaufnahme, denn die Amortisation der vorgesehenen Energiesysteme kann je nach Haushaltssstruktur sehr unterschiedlich lang ausfallen, wie eine Testreihe der Stiftung Warentest im Jahr 2012 gezeigt hat. Unabhängige Energieberater finden Sie zum Beispiel hier:

www.verbraucherzentrale-energieberatung.de
www.vor-ort-energieberatung-nrw.de
www.energie-effizienz-experten.de



Moderne Anlagen zur Energieversorgung – vielfach individuell programmierbar und auf einfache Bedienung ausgelegt.

kann es aber bei den anderen Energiesystemen genauso kommen. Grundsätzlich kann die Versorgungssicherheit von Fern- oder Nahwärme als hoch eingestuft werden. Das wöchentliche Aufheizen zum Schutz vor Legionellen entfällt bei dieser Energiequelle.

SCHUTZ VOR LEGIONELLEN

INFO

Legionellen (*Legionella pneumophila*) sind bakterielle Erreger und Auslöser der Legionärskrankheit. Im kalten Wasser kommen sie kaum vor, erst bei Temperaturen zwischen 30 und 40 Grad steigt ihre Konzentration an. Wird mit Legionellen verunreinigtes Wasser getrunken, besteht keine Gefahr. Erst die Aufnahme durch feine und feinste Wassertröpfchen über die Atemwege ist riskant.

Ab einer Temperatur von 55 Grad Celsius werden die Bakterien abgetötet. Aus diesem Grund verfügen moderne Heizanlagen über eine Anti-Legionellen-Schaltung, die das Brauch- und Trinkwasser standardmäßig einmal wöchentlich auf etwa 70 Grad Celsius aufheizt. Inwiefern hierdurch der gesamte Wasserkreislauf und somit alle Legionellen erreicht werden, ist umstritten. Wegen des vergleichsweise hohen Wasserdurchsatzes häuslicher Warmwasser- und Heizanlagen wird das Risikopotenzial in Fachkreisen derzeit jedoch als niedrig eingeschätzt – anders als in größeren Anlagen wie Krankenhäusern und Hotels.

Gasheizkessel und Brennwerttechnik

Sämtliche Brennwertkessel machen sich ein simples physikalisches Gesetz zunutze: Bei der Kondensation von Wasserdampf wird Wärmeenergie frei. Bei der Verbrennung von unterschiedlichen Brennstoffen (Gas, Öl, Pellets) entsteht eben solcher Wasserdampf, der bei herkömmlichen Heizsystemen, die ausschließlich den Heizwert der Energieträger nutzen, in Verbindung mit CO₂ über den Schornstein verpufft – dabei ist gerade er es, in dem noch viel Energie steckt. Eine Brennwerttherme nutzt also die Wärme der Abgase selbst und kann so die Energie der Brennstoffe nahezu vollständig verwerten. Die Stiftung Warentest hat im Zuge eines Vergleichs von Heizsystemen (6/2012) eine Testreihe mit Brennwertkesseln durchgeführt und herausgefunden, dass diese 10 Prozent und mehr Energie sparen, indem sie die Wärmepotenziale konsequenter aus schöpfen.

Der Bundesindustrieverband Deutschland Haus-, Energie- und Umwelttechnik e. V. (BDH) kann für den Zeitraum von 2001 bis 2011 folgerichtig nahezu eine Verdopplung der installierten Gas-Brennwertkessel attestieren, was rein zahlenmäßig für diese Technik spricht. Jedoch sollte dieser überzeugende Anstieg nicht per se dazu verleiten, in der Brennwerttechnik gleich auch die beste und vor allem ökonomisch und ökologisch am weitesten fortgeschrittene Technologie zu vermuten. Der relativ niedrige Anschaffungspreis einer Brennwerttherme stellt hier sicher eine niedrigere Hürde dar, als das bei anderen Varianten der Fall ist. Obwohl Gas-Brennwertkessel die sauberste Verbrennung vor Ort bieten und verhältnismäßig wenig Schadstoffe in die Umwelt blasen – die beste Ökobilanz können sie trotzdem nicht aufweisen, da es sich nun einmal um einen fossilen, also nicht regenerativen Brennstoff handelt.

Weiterer Vorteil: Dadurch, dass sie schon relativ lange am Markt sind, sind die Brennwertthermen technisch ausgereift und lassen sich aufgrund ihrer bescheidenen Ausmaße leicht an verschiedenen Orten unterbringen.

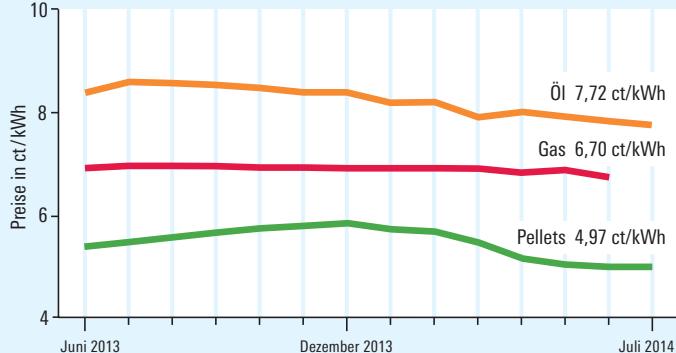
Pellet- und Holzkessel

Die hochmoderne Ausgabe des guten alten Kachelofens tut sich unter allen derzeit gängigen Heizsystemen vor allem durch ihre klimaschonende Gesamtbilanz hervor. Auch in puncto vollautomatischer Steuerung der Heizanlage steht sie den anderen (Gas- und Ölkes selanlagen) in nichts mehr nach und ist bequem zu handhaben. Heute werden im Brenner aber keine Holzscheite mehr verbrannt, sondern normierte, aus Holzspänen gepresste Minizylinder (= Pellets) kommen in die Brennkammer: Über spezielle Förderschnecken und/ oder Gebläse gelangen die kleinen Holzpropfen durch ein Leitungssystem bis direkt an den Verbrennungsort im Holzpelletkessel.

Die durch die Verbrennung freiwerdende Energie erwärmt das Wasser, das nach Bedarf direkt ins Heizsystem fließen kann, zu Zeiten geringeren Bedarfs in den sogenannten Pufferspeicher gelangt, aus dem das erwärmte Wasser dann nach und nach abgegeben wird, etwa als Warmwasser zum Duschen. Bei der Anschaffung sollte stets darauf geachtet werden, dass der Pufferspeicher so groß gewählt wird, dass die ausreichende Versorgung mit warmem Wasser gerade in Phasen hohen Verbrauchs wie im Winter immer gewährleistet ist. Ebenfalls ist es sinnvoll, die Kesselleistung im Blick zu behalten, die angibt, welcher Kilowattwert bei voller Belastung für die Heizung verfügbar ist. Doch nicht nur die maximale Leistung, sondern auch der Minimalwert bei nur teilweiser Auslastung – beispielsweise im Sommer – ist entscheidend, denn die Anlage wird auch in der warmen Jahreszeit betrieben. Ist der minimale Verbrauch bei sogenannter Teillast relativ hoch, so wird unnötige Wärmeenergie produziert, die nicht verbraucht werden kann. Hier ist der oftmals angegebene **Jahresnutzungsgrad** einer Anlage ein hilfreicher Parameter, der prozentual im Jahresmittel nämlich genau den Wert angibt, der bei der Verbrennung eines Pellets auch tatsächlich als Energie genutzt werden kann.

Größter Nachteil des Heizsystems mit Holzpelletkessel ist sicher sein Raumbedarf, da neben dem Platz für den Brennkessel und den Pufferspeicher auch ein Tank für den Pellet-

Brennstoffkosten in Deutschland



Basis: Verbraucherpreise für die Abnahme von 33.540 kWh Gas (Ho), 3.000 l Heizöl EL (Hu: 10 kWh/l) bzw. 6 t Pellets EN plus A1 (Hu: 5 kWh/kg, inkl. MwSt. und sonstige Kosten). **Quellen:** Deutsches Pelletinstitut GmbH, Brennstoffspiegel (Heizöl- und Erdgaspreise), esyoil (Heizölpreise)

© Deutscher Energieholz- und Pellet-Verband e. V., Stand Juli 2014

vorrat vorhanden sein muss. Doch so wie bei einem Öltank kann auch der Pellettank unter der Erde und außerhalb des Hauses angelegt werden, oder ein vorhandener Kellerraum wird kurzerhand umfunktioniert. Dieser sollte dann in möglichst kurzer Distanz zum Ort der Verbrennung liegen, da die optimale Verbrennung der Holzpellets nur gewährleistet ist, wenn diese auf ihrem Weg vom Tank in den Ofen nicht an allzu vielen Ecken und Windungen aufprallen und teilweise zerstört werden. Doch kann der Betreiber der Pelletheizung seinen Brennstoff und vor allem dessen Qualität selbst auswählen. So ist bei der Wahl der richtigen Pelletsorte darauf zu achten, dass die Pellets einen niedrigen **Aschegehalt** aufweisen. Bei einem Höchstwert von 1,5 Prozent fallen pro Tonne verbrannter Pellets immerhin 15 Kilogramm Asche an, die der Betreiber selbst entsorgen muss. Da lohnt es sich vielleicht, auf Pellets zurückzugreifen, die lediglich einen Aschegehalt von 0,5 Prozent aufweisen, wobei dann pro Tonne Heizmaterial lediglich 5 Kilo Asche entsorgt werden müssen.

Diesem kleinen Nachteil im Vergleich zu Gas- und Ölheizung steht die Unabhängigkeit von niederneuerbaren Brennstoffen gegenüber: Beim nachwachsenden Rohstoff Holz ist in Mittel- und Nordeuropa mittelfristig nicht mit einer Knappeit zu rechnen.

Die Stiftung Warentest hat 2009 in einem Spezial zum Thema Energie 10 unterschiedliche Anlagen und ebenfalls 10 verschiedene Sorten Pellets getestet. Hinsichtlich der Energiebilanz schneiden die Holzpelletkessel mehr als gut ab: Liegen die diversen Heizsysteme bei den Kosten noch nahezu gleichauf, stellt der Holzpelletkessel hinsichtlich Klimabilanz und Primärenergieaufwand mit Abstand die umweltfreundlichste Alternative. Bei der Wahl der Anlage ist dennoch darauf zu achten, dass diese wenig Kohlendioxid ausstößt. Stark erhöht ist der Kohlendioxidausstoß zum Beispiel beim Anzünden, weshalb ein Anbrennen und Abschalten der Anlage zu vermeiden sind.

Achtung: Die Emissionen von Stickoxiden, Kohlenmonoxid und Feinstaub vor Ort sind bei Pelletanlagen von allen Heizsystemen am höchsten! Für eine möglichst effiziente Funktion der Heizanlage ist eine optimale Einstellung durch einen ausgewiesenen Techniker unabdingbar. Pauschal lässt sich aber festhalten, dass Pelletheizungen unter Einbezug von Herstellung und Transport des Brennstoffs nicht viel mehr Kohlendioxid an die Atmosphäre abgeben, als sie vorher als Baum aus der Luft gefiltert und gebunden haben, dass sie also weitgehend klimaneutral sind.

Prinzipiell von Vorteil sind die vom übrigen Energiemarkt (hier vorwiegend Gas und Öl) unabhängige Preisentwicklung des Holzes und der Umstand, dass beim Kauf von Holz nur 7 Prozent Mehrwertsteuer fällig werden, im Gegensatz zu 19 Prozent bei Gas und Öl.

Finanzielle Förderung von Pelletheizungen

Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BafA) fördert derzeit die Installation von Pelletheizanlagen, und zwar auf zwei unterschiedlichen Stufen:

- ▶ **Pelletheizanlage ohne Pufferspeicher:** pauschal mindestens 2 400 Euro beziehungsweise 36 €/kW Nennleistung
- ▶ **Pelletheizanlage mit Pufferspeicher:** pauschal mindestens 2 900 Euro beziehungsweise 36 €/kW Nennleistung

Zu Förderungen für weitere Heiztechniken siehe Seite 51.

INFO

WAS SIND HOLZPELLETS?

Holzpellets sind nach einer Normvorschrift gepresste längliche Zylinder aus unbehandelten Holzspänen oder Waldholzresten (ohne Rinde), bestehen demnach nur aus Holzabfällen ohne chemische Zusatzstoffe. Presslinge sind 0,4 bis 1 Zentimeter dick und 2 bis 5 Zentimeter lang. Ihre Eigenschaften und Mindestanforderungen legt in Deutschland die Norm DIN 51731 fest. Generell gilt: Je glatter die Pellets sind, je weniger oberflächliche Abriebsschäden oder Risse entdeckt werden können, je geringer der Staubanteil ist und je gleichförmiger die Größe der Presslinge ist, desto höher ist die Qualität der Pellets einzustufen. Feuchte Pellets stellen eine Gefahr für die Fördertechnik dar und sind für die Heizanlage unbrauchbar – eine absolut trockene Umgebung ist demnach unabdingbar.

Zur Berechnung der passenden **Lagerraumgröße** gilt folgende Faustregel: Je Kilowatt Wärmebedarf sind 0,9 Kubikmeter Lagerraum vonnöten. Aufgrund der erforderlichen Anschlüsse des Lagerraums für die Befüll- und Absauganlage können nur etwa 70 Prozent des Lagervolumens tatsächlich auch genutzt werden.

Ölheizanlagen

Der Zahn der Zeit und die Erkenntnis um die Endlichkeit des fossilen Brennstoffs Öl haben bei Neubauprojekten bereits zu einem deutlichen Rückgang der Heizsysteme geführt, die Öl als Brennstoff verwenden. Gleichzeitig hat auch hier eine deutliche Entwicklung hin zur Brennwerttechnik geführt, deren Prinzip bereits näher beschrieben wurde. Veraltete Ölheizkessel werden also zunehmend gegen technisch ausgereiftere ausgetauscht.

Neben den vergleichsweise geringen Anschaffungskosten für den Kessel selbst stehen allerdings der Raumbedarf und die Kosten für einen Tank und die hohen Unterhaltskosten im Heizbetrieb wegen des vergleichsweise teuren Öls gegenüber (beim Heizöl ist mit der höchsten Preissteigerung aller verfügbaren Brennstoffe zu rechnen, hier liegt die jährliche Teuerungsrate bei 7 Prozent). Auch die Wartung

des Tanks muss in die Gesamtkostenrechnung mit einbezogen werden. Obendrein haben mit Öl betriebene Heizanlagen eine schlechte Ökobilanz – das Heizen mit Öl scheint ein Auslaufmodell zu sein. Dementsprechend führen Fertighaushersteller kaum mehr auf Öl basierte Heizsysteme in ihrem Angebot.

Wärmepumpen

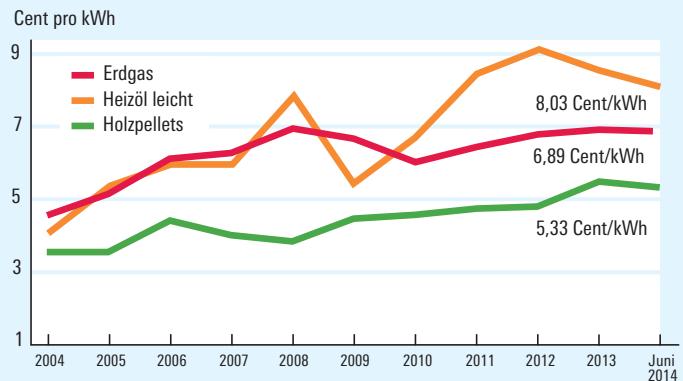
Eine Wärmepumpe funktioniert ungefähr wie der gute alte Kühlschrank, nur umgekehrt. Während ein Kühlschrank die Wärme aus seinem Inneren nach außen leitet, daher seine warme Rückseite, kehrt die Wärmepumpe dieses Prinzip um: Der äußeren Umgebung, also der Umwelt außerhalb eines Hauses, wird Wärmeenergie entzogen, um diese ins Hausinnere zu leiten. Das Heizsystem mit einer Wärmepumpe besteht prinzipiell aus drei Komponenten:

- ▶ der Wärmequelle (oder auch mehreren),
- ▶ der eigentlichen Wärmepumpe und
- ▶ dem Verteil- beziehungsweise Speichersystem.

In einem ersten Schritt wird der Wärmequelle (Luft, Grundwasser, Erde) durch eine zirkulierende Flüssigkeit (in der Regel mit Frostschutz versehenes Wasser) die Umweltwärme entzogen, die im Anschluss weiter in die Wärmepumpe transportiert wird (im Falle von Luft als Wärmequelle wird der Pumpe die Wärme über einen Ventilator zugeführt).

Zwei Kreisläufe schließen sich an, die zum einen über einen Wärmetauscher (Verdampfer) die aus der Umwelt gewonnene Energie wieder freisetzen, ein Kältemitteldampf entsteht, der zum anderen über einen Kompressor in den zweiten Kreislauf gelangt, in dem er wieder kondensiert und dadurch heruntergekühlt wird. Die dabei frei gewordene Energie erwärmt das Wasser, das für die Heiz- und Warmwasserspeicheranlage das Heizmedium des zu beheizenden Gebäudes bildet. Luft-Luft-Wärmepumpen leiten die der Umgebung entzogene Wärme über warme Luft ins Hausinnere, wogegen Luft-Wasser-Wärmepumpen die gewonnene Energie zunächst an Wasser als Übertragungsmedium weiterleiten.

Energiekostenentwicklung von Gas, Öl und Pellets



Basis: Verbraucherpreise für die Abnahme von 33.540 kWh Gas (Ho), 3.000 l Heizöl EL (Hu: 10 kWh/l) bzw. 6 t Pellets EN plus A1 (Hu: 5 kWh/kg, inkl. MwSt. und sonstige Kosten). **Quellen:** Solar Promotion GmbH (Pelletpreis bis 2010), Deutsches Pelletinstitut GmbH (Pelletpreis ab 2011), Brennstoffspiegel (Heizöl- und Erdgaspreise)

© Deutsches Pelletinstitut GmbH

Grundsätzlich sind diese Heizsysteme also eine clevere Sache, wären da nicht zwei Haken: die relativ hohen Anschaffungs- und Betriebskosten. Wer sich davon nicht gleich verschrecken lässt und genauer kalkuliert, kann trotzdem in einer Wärmepumpe die für ihn günstigste Alternative entdecken. Je nach Beschaffenheit der Wärmepumpe liegt der Basispreis für das Herz der Anlage, die eigentliche Pumpe, bei etwa 10 000 Euro. Hierzu addieren sich Ausgaben für Anschluss und Installation der Anlage, die sich auf weitere 6 000 bis 8 000 Euro belaufen. Je nach Effizienz gestaffelt fordert der Staat den Einbau von Wärmepumpen mit teilweise sehr ansehnlichen Beträgen.

Der Grafik „Wärmepumpen Absatzzahlen“ (siehe Seite 50) ist abzulesen, dass geothermische Wärmepumpenanlagen nicht so verbreitet sind. Der einfache Grund: Die Montage- und vor allem Bohrungskosten (nicht selten 100 Meter und tiefer) sind hoch. Aber auch hier gilt der entscheidende zweite Blick, denn Erd-/Grundwasserwärmepumpen sind weitaus effizienter als Luftwärmepumpen. Am effizientesten arbeitet eine Wärmepumpe bei geringer Differenz zwischen Wärmequelle und gewünschter Systemtemperatur. Je kälter also die Wärmequelle, desto mehr Strom verschlingt die Wärmepumpe zur Energiegewinnung. Pumpen, die kalte Außenluft zur Energiegewinnung



nutzen, verbrauchen am meisten Strom – an kalten Tagen sinkt der Wirkungsgrad aufgrund der geringeren verfügbaren Wärme in der Luft, die Stromkosten für den Betrieb der Kühlmittelpumpe schnellen in die Höhe. Das könnte sich noch als besonders problematisch herausstellen, wenn Stromanbieter sich künftig dazu entschließen sollten, den Strompreis an die Konjunkturen von Nachfrage und Angebot zu koppeln, was vor allem für die Wintermonate extreme Stromkosten nach sich zöge. Der von Gas und Öl losgelösten Art des Heizens steht

also die Abhängigkeit von elektrischem Strom gegenüber. Ökonomisch kann sich die Anschaffung einer Wärmepumpe dennoch lohnen, wenn

- ▶ sie effizient ist, einen hohen Wirkungsgrad entfaltet,
- ▶ sie auf eine lange Laufzeit angelegt ist, die hohen Investitionskosten auf lange Sicht also wieder einspielt,
- ▶ die angeschlossene Heizungsanlage eine niedrige Vorlauftemperatur benötigt, diese idealerweise also 50 Grad Celsius nicht überschreitet,
- ▶ beim Stromanbieter ein Sondervertrag für den von ihr verbrauchten Strom geschlossen wurde (nicht selten für Wärmepumpen möglich).

Was steht im Angebot?

Achten Sie bei den angebotenen Heizsystemen darauf, ob die Erdarbeiten im Angebot aufgeführt sind. Nur wenn das der Fall ist, entgehen Sie unwillkommenen Überraschungen. Hintergrund: Nicht selten ist mehr als eine Bohrung vonnöten, um die Heizungsanlage zu verlegen. Das Bohrunternehmen erbringt diese Leistung in der Regel nicht als Pauschalangebot, für jede zusätzliche Bohrung fallen jeweils separate Kosten an. Vereinbaren Sie deshalb möglichst die pauschale Stellung und komplette Montage der gesamten Heizanlage, dann sind Sie auf der sicheren Seite.

Elektrische Wärmepumpen sind aus ökologischer Perspektive „vor Ort“ sauber, denn sie verursachen hier keine Emissionen. Dies tun jedoch die meisten Kraftwerke, die den zum Betrieb der Pumpe nötigen Strom liefern und die Umwelt bekanntlich belasten. Die Ökobilanz von Wärmepumpen ließe sich durch die ausschließliche Speisung mit Ökostrom verbessern. Dazu müssen die Tarife der einzelnen Versorger auf jeden Fall sorgfältig verglichen werden.

Bei allen Wärmepumpen gibt die **Jahresarbeitszahl** (JAZ) die Energiebilanz an, bei der sich Wärmeproduktion einer Wärmepumpe im Vergleich zu ihrem Eigenbedarf an Elektroenergie gegenüberstehen. Gute JAZ liegen bei über 4,5, wenn die Differenz zwischen Quellmedium und Vorlauftemperatur der Heizung möglichst gering ist.

Blockheizkraftwerke (BHKW)

In gut wärmegedämmten Häusern rentierten sich die eine Zeitlang populären Mini-BHKW nicht, weil sie schlichtweg so viel Energie erzeugten, dass diese gar nicht sinnvoll verbraucht werden konnte. Daher kommen zu sehends „Mikro-BHKW“ auf den Markt, die für den geringeren Energiebedarf von modernen Einfamilienhäusern entwickelt sind. Weitere Vorteile im Vergleich zu den älteren Minis: Die Mikros sind leiser, kostengünstiger im Betrieb und vor allem kleiner.



KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG (KWK)

Mit KWK wird Energie in zweifacher Hinsicht nutzbar gemacht, Wärme und mechanische Energie (direkt umgesetzt in Strom). Die prinzipiell auch in großen Kraftwerken mit Verbrennungsmaschinen genutzte Technologie erzeugt in erster Linie Strom. Die dabei anfallende Wärme wird durch einen Wärmetauscher unmittelbar zum Heizen oder für die Warmwasserbereitung in den umliegenden Gebäuden genutzt. Ein Verlust ungenutzter Abwärme, die vielfach einfach durch den Schornstein entweicht, wird so deutlich reduziert. Die bei der Erzeugung von elektrischem Strom in einem entfernt liegenden Kraftwerk entstehenden Leitungsverluste (bis zum Verbraucher) verringert die KWK in der Heizungsanlage vor Ort deutlich, da die Produktion und Nutzung von Strom und Wärme in Eigenregie erfolgt.

Bei dieser also ursprünglich nur für Heizanlagen im größeren Maßstab vorgesehenen Technologie treibt ein Verbrennungsmotor (mögliche Brennstoffe: Gas, Holzpellets, Öl) einen Generator an, der die mechanische Bewegung in elektrische Energie umwandelt.

Kalkulation der Heizungsanlage: Förderanteil prüfen

Bevor Sie sich für das eine oder andere Heizsystem entscheiden und den Vertrag eines Fertighausanbieters unterschreiben, prüfen Sie genau, inwieweit die einzelnen Komponenten dem Marktpreis entsprechen. Führt der Anbieter das Heizsystem mit dem gängigen Listenpreis, machen Sie sich über die Fördermöglichkeiten schlau. Hier haben Sie dann einen Ansatz für Verhandlungen, da der Hersteller mögliche Fördergelder seinerseits sicher mitkalkuliert. Mehr zu allgemeinen Fördermöglichkeiten von erneuerbaren Energien auf den Internetseiten des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle: www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien.

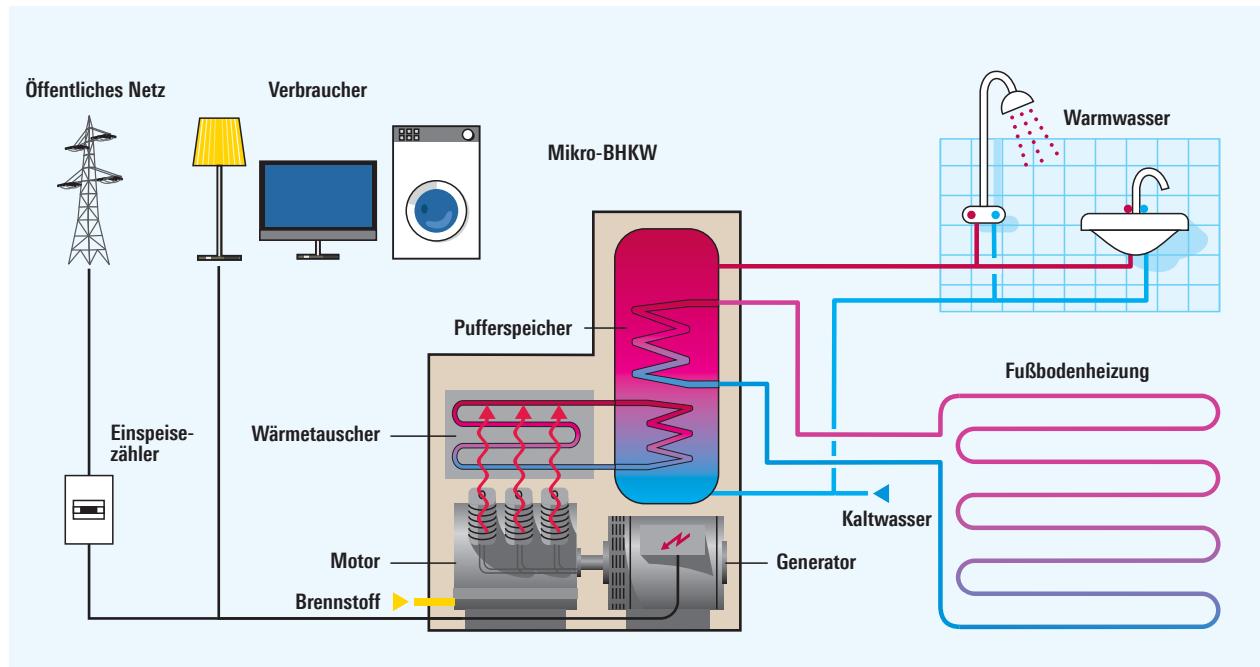
Eine weitere gute Übersicht über Förderprogramme liefert die Internetseite des Verbands Privater Bauherren e. V.: www.vpb.de/bauherren-foerderprogramme.html; die Onlinedatenbank www.energiefoerderung.info stellt ebenfalls umfangreiche und vor allem tagesaktuelle Informationen zur Verfügung.

Die dabei entstehende Wärme wird diesem primären Kreislauf entzogen und in die Heizungsanlage überführt. Ein wirtschaftlich arbeitendes KWK-Heizsystem sollte immer durch eine Spitzenlast-Heizkomponente ergänzt werden, die sich besonders an kalten Tagen bei gesteigertem Heiz- und Warmwasserbedarf automatisch zuschaltet.

Warum ist das sinnvoll? Der Bedarf an Heizenergie in einem Einfamilienhaus übersteigt normalerweise nicht die Grundleistung von 1 Kilowatt. Die Basisenergieleistung des Systems im Dauerbetrieb kann so relativ niedrig gehalten werden.

Weitere Bestandteile der Energieerzeugung mit einem BHKW sind ein ausreichend dimensionierter Pufferspeicher zur Bevorratung von zeitweise nicht benötigter Wärmeenergie, ein Regler für die Anlage, hydraulische Einrichtungen zur Wärmeverteilung und die Abgasleitung. Als Motoren sind diverse Technologien im Angebot: konventionelle Verbrennungsmotoren, Stirlingmotoren, Dampfmotoren und Brennstoffzellen.

Verbrennungsmotoren sind ausgereifte, zuverlässige Systeme, die auf den Erfahrungswerten ähnlich funktionierender Antriebe beruhen,



etwa Diesel- und Ottomotoren aus dem Kraftfahrzeugbau. Sie zeichnen sich durch hohe thermische (bis zu 92 Prozent) und elektrische Wirkungsgrade (bis zu 25 Prozent) aus. Als nachteilig müssen der vergleichsweise hohe Wartungsaufwand des Getriebes (relativ häufige Ölwechsel), die relativ hohen Emissionen und eine mäßige Lärmentwicklung angeführt werden.

Ökologischer Betrieb von Stirlingmotoren

Der Stirlingmotor lässt sich mit ganz unterschiedlichen Brennstoffen beheizen, sodass man durch Einsatz entsprechender BHKW völlig unabhängig von fossilen Energieträgern werden kann, wenn beispielsweise Holz als Brennstoff eingesetzt wird. Halten Sie Rücksprache mit einem Energieberater und lassen Sie sich aufklären, welches System am günstigsten für den von Ihnen bevorzugten Haustyp und Ihren anvisierten Energiebedarf ist. Verschaffen Sie sich einen Überblick über die von den Fertighausanbietern geführten Heizsysteme und lassen Sie sie vorab auf ihre Effizienz im jeweils ganz konkreten Fall prüfen. Das hört sich zwar aufwändig an, kann Ihnen am Ende aber horrende Energiekosten ersparen. Fragen Sie Ihren Fertighaushersteller nach seinem Programm.

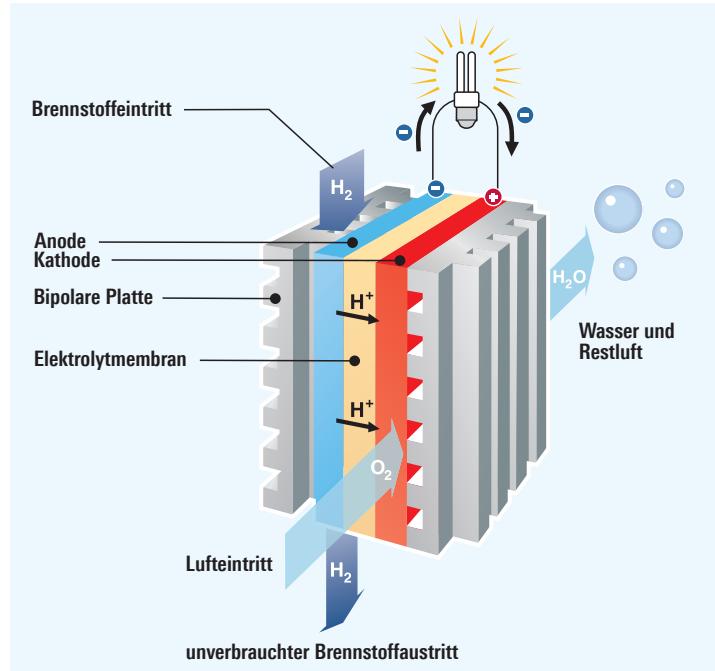
Der **Stirlingmotor** basiert nicht auf einem internen Verbrennungsprozess, sondern auf der externen Erhitzung eines abgeschlossenen Kolbens, der dauerhaft mit einem Arbeitsgas gefüllt ist und abwechselnd erhitzt und gekühlt wird, wodurch das Getriebe in Gang gesetzt wird. Weil der Betrieb eines Stirlingmotors mit unterschiedlichen Brennstoffen möglich ist, kann eine solche Anlage flexibel versorgt werden. Außerdem sind solche Motoren geräuscharm und wartungsarm, da Ölwechsel prinzipiell entfallen. Zu guter Letzt können sie emissionsarm betrieben werden, weil sie mit konstanter Verbrennung arbeiten (zudem auf niedriger Flamme). Dem gewöhnlich niedrigeren elektrischen Wirkungsgrad (nur im Idealfall bis 25 Prozent) steht ein sehr guter Gesamtwirkungsgrad von über 90 Prozent gegenüber, weshalb er sich für den Einsatz in einem Einfamilienhaus bestens eignet.

Dampfmotoren funktionieren nach einem ähnlichen Prinzip wie Stirlingmotoren. In einem geschlossenen Kreislauf wird Wasser von außen erhitzt, in Wasserdampf überführt und anschließend wieder kondensiert. Durch diesen Prozess wird ein Antrieb in Bewegung gebracht und die anfallende Wärmeenergie ins

Heizmodul eingespeist. Danach durchläuft das Wasser diesen Vorgang von vorn. Nachteil der Dampfmotoren ist der niedrige elektrische Wirkungsgrad (bis maximal 15 Prozent) bei einem allerdings hohen Gesamtwirkungsgrad von ebenfalls mehr als 90 Prozent. Wie der Stirlingmotor sind auch Dampfmotoren wartungsarm. In Deutschland werden sie derzeit nur von einer Firma angeboten und befinden sich weiter in der Erprobungsphase.

Als jüngste Technik im Bereich der BHKW ist die **Brennstoffzelle** als Energiequelle anzusprechen. Mehrere dieser Technologie födernde Unternehmen sind pleite gegangen, wodurch die Entwicklung der Brennstoffzelle in den letzten Jahren ein wenig holprig gewesen ist. Doch inzwischen engagieren sich auch in der Bundesrepublik Deutschland mehrere Firmen an der Fortentwicklung und an Feldtests dieses fortschrittlichen Energiesystems, unter ihnen beispielsweise Viessmann, Vaillant und die Firma Bosch Buderus. Die auf europäischer Ebene agierende Brennstoffzellen-Initiative der Europäischen Kommission „ene.field“ beschäftigt sich mit der Etablierung dieser neuartigen Technik am internationalen Energiemarkt.

In einer Brennstoffzelle (Abbildung rechts) läuft eine katalytisch gesteuerte „kalte Verbrennung“ (Oxidation) ab. Es erfolgt eine chemischen Reaktion zwischen einem kontinuierlich zugeführten Brennstoff (hier: Wasserstoffgas) mit einem Oxidationsmittel (hier: Luftsauerstoff). Die entstehende Potenzialdifferenz zwischen Anode und Kathode kann über einen separaten Stromkreislauf in elektrische Arbeit umgewandelt werden (zum Beispiel: Lampe leuchtet). Bei der chemischen Reaktion frei werdende Abwärme ist direkt nutzbar und kann dem Heizkreislauf zugeführt werden. Im Sprachgebrauch steht Brennstoffzelle meist für die Wasserstoff-Sauerstoff-Brennstoffzelle. Für die Blockheizkraftwerke sind vornehmlich die Typen PEFC (Polymer Electrolyte Fuel Cell) und SOFC (Solid Oxide Fuel Cell) von gesteigertem Interesse. Brennstoffzellen können mit einem elektrischen Wirkungsgrad von bis zu 60 Prozent aufwarten, sind zudem wartungsarm, da sie kaum über bewegte Teile verfügen, und so gut wie lautlos im Betrieb. Es darf mit Span-



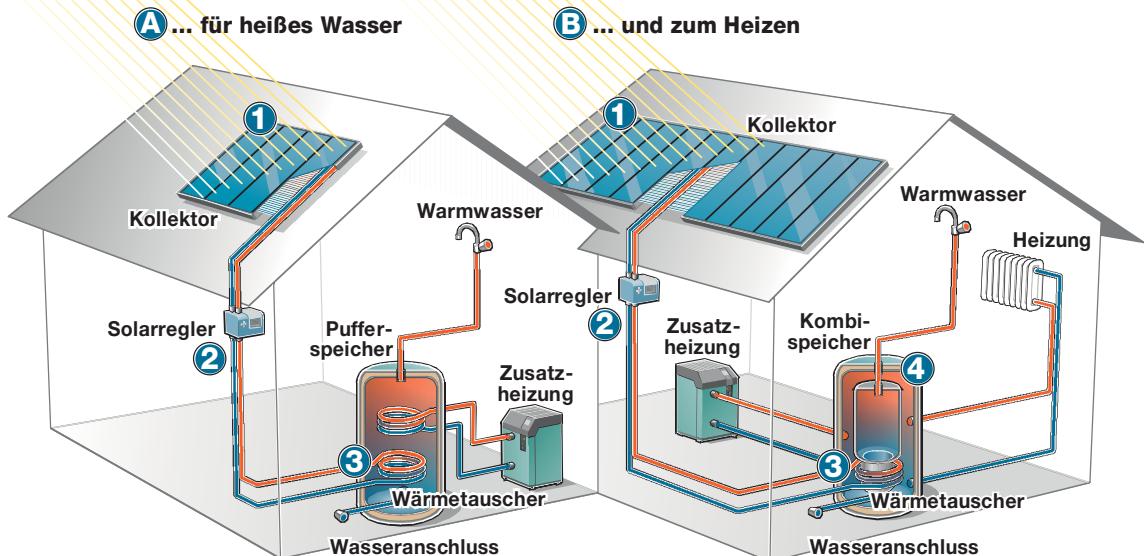
nung verfolgt werden, inwiefern die technische Weiterentwicklung eine alltagstaugliche Nutzung von Brennstoffzellen auch zur Energieversorgung von Häusern hervorbringt. Beim Kauf sollte man sich primär an den Leistungswerten für die Stromproduktion orientieren.

Durch den direkten Anschluss des Mini-Blockheizkraftwerks – gleich welcher Art – an das lokale Stromnetz kann der selbst erzeugte Strom einerseits selbst verbraucht oder überschüssiger Strom ins öffentliche Netz eingespeist werden – ein separater Nettostromzähler garantiert zuverlässig eine entsprechende Vergütung seitens des Energieversorgers.

Die BHKW arbeiten erstaunlich wirkungsvoll: Spitzenprodukte in diesem Segment sind in der Lage, über 90 Prozent der chemisch gebundenen Energie eines Brennstoffs zu nutzen. Kommen beim Betrieb eines BHKW Biomassen zum Einsatz, erzielt dieses Heizsystem äußerst gute Umweltwerte.

Bei vielen Fertighausanbietern werden Sie die Mikro-BHKW nicht standardmäßig im Programm finden. Wenn Sie hingegen von der Technik überzeugt sind, sollten Sie den Hersteller fragen, ob und unter welchen Bedingungen er eine Umsetzung ermöglichen kann.

Wärme von der Sonne ...



➊ Sonnenstrahlen erwärmen den Kollektor und die darin enthaltene Wärmeträgerflüssigkeit.

➋ Die bis zu 90°C heiße Flüssigkeit zirkuliert zwischen Kollektor und Pufferspeicher.

➌ Der Wärmetauscher gibt Solarwärme an das Wasser im Pufferspeicher ab.

➍ Der Pufferspeicher stellt die Wärme auch nachts und an kalten Tagen zur Verfügung.

Sonnenkollektoren versorgen Ihr Haus die meiste Zeit des Jahres mit kostenlosem Warmwasser (links). Aufwendigere Anlagen (rechts) unterstützen auch die Wohnraumheizung.

INFO

NIEDERTEMPERATURHEIZUNG

Derartige Heizsysteme arbeiten mit niedrigen Vorlauftemperaturen (eingespeistes Wasser mit einer Temperatur von etwa

38 Grad Celsius reicht schon aus), wodurch die bereitgestellte Heizwärme ökonomischer genutzt werden kann. Durch die Wärmestrahlungseigenschaften der hierzu verwendeten Flächenheizungen entsteht schon bei geringeren Temperaturen Wohlfühlatmosphäre. Wie etwa bei der Fußbodenheizung reagiert die Regelung einer solchen Anlage jedoch relativ träge auf Veränderungswünsche.

Sonnenenergie

Wer im Zuge des Erwerbs eines Fertighauses über Energiekonzepte nachdenkt, kommt an Solaranlagen (Umwandlung von Sonnenstrahlung in nutzbare thermische Energie = Solar-

thermie) kaum vorbei. Mit einem Solarmodul ergänzt nahezu jeder Fertighausanbieter die primäre Energieversorgungsanlage und sorgt somit per se für einen positiven Beitrag zur Ökobilanz – mal ganz abgesehen von den ökonomischen Vorteilen. Ganz von ungefähr kommt dieser flächendeckende Trend nicht, denn die Energieeinsparverordnung (EnEV) 2014, die an das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gekoppelt ist, schreibt zur Versorgung eines Hauses mit Strom und Wärme einen gewissen Anteil an erneuerbaren Energien gesetzlich vor (zur EnEV 2014 siehe Seite 62). Die Fertighausbranche hat diesen Trend früh erkannt und führt schon lange Zeit solche ergänzenden Techniken in ihrem Standardangebot. Hier gilt wie auch bei anderen Energiesystemen: Der Staat fördert Anlagen, die vermehrt regenerative Energiequellen nutzen. Lassen Sie sich auch hier von Ihrem Fertig-

hausanbieter aufschlüsseln, inwiefern eine Förderung in der Kalkulation berücksichtigt worden ist.

Thermische Solaranlagen unterstützen den Bedarf an Warmwasser oder auch die Heizungsanlage eines Hauses – aus der Sonneninstrahlung wird Wärme gewonnen. Normalerweise reicht eine Kollektorfläche von 4 bis 6 Quadratmetern, um einen durchschnittlichen Haushalt mit vier Personen komplett mit warmem Brauchwasser zu versorgen. Kosten: etwa 5 000 Euro.

Zur Heizungsunterstützung ist eine dreibis vierfach größere Kollektorfläche nötig.

Bei den Solaranlagen im privaten Bereich gibt es vorwiegend zwei Arten: Flachkollektoren und Vakuumröhrenkollektoren. Erstere sind nahezu wartungsfrei und in europäischen Breitengraden am meisten verbreitet. Beide können als Aufdachanlagen montiert werden und sollten zur größtmöglichen Effizienz nach Süden ausgerichtet werden. Hier ist das von Fertighäuserstellern oft angebotene Pultdach als besonders attraktiv einzustufen: Trotz voller Zweigeschossigkeit und geringen Raumverlusts durch doppelte Dachschrägen kann eine große Dachfläche zusammenhängend für Solaranlagen genutzt werden – im Idealfall natürlich in Südausrichtung und mit nicht allzu flacher Neigung. Dies gilt für thermische Solar-technik wie für Photovoltaik.

Die beim Fertighaus gewöhnlich eingesetzte Bauform sind die Aufdachkollektoren. Mit ihnen wird die Sonneneinstrahlung flächig gesammelt und über ein Heizmedium (Solarflüssigkeit) in Form von Wärmeenergie in das Heizsystem eingeleitet. Je nach Art der Anlage ist das Heizmedium ein Gemisch aus Wasser und Propylenglykol oder besteht aus speziellen Ölen. Diese können mit deutlich höheren Temperaturen arbeiten.

Die Anlage springt an, sobald ein Messfühler auf dem Dach eine definierte Temperaturdifferenz zum Wasserkreislauf in der Heizanlage feststellt. Eine automatisch zugeschaltete Pumpe übernimmt dann den Transport des wärmeren Heizmediums vom Kollektor zum Wärmetauscher im Heizsystem. Speziell entwickelte Wärmespeicher gewährleisten die Lage-

Haushaltsgeräte und Sonnenenergie

Versorgen Sie Ihre elektrischen Haushaltsgeräte wie Spül- und Waschmaschine direkt mit dem kostenlosen Warmwasser, sparen Sie zusätzlich den Strom, den die Geräte bräuchten, um kaltes Leitungswasser durch den internen Heizstab auf die benötigte Temperatur zu bringen. Bei der **Geschirrspülmaschine** funktioniert dies normalerweise problemlos, denn das zur Verfügung gestellte Temperaturniveau entspricht im Regelfall dem vom Gerät geforderten.

Ein wenig komplizierter verhält es sich bei der **Waschmaschine**, weil hier die Wassertemperaturen für die unterschiedlichen Waschprogramme stark variieren. Manchmal liegt die gewünschte Waschwassertemperatur sogar unter der des aus der Solarheizung zur Verfügung stehenden Warmwassers. Die Lösung liegt in einem zwischengeschalteten Temperaturmischer, der jedoch vor jedem Waschgang neu eingestellt werden muss. Steht ohnehin der Kauf einer neuen Maschine an, sollten Sie sich eine zuzulegen, die eine solche Regelung selbst übernimmt. Solche Waschmaschinen sind aber meist vergleichsweise teuer. Eine derartige Investition sollten Sie demnach eindeutig vom Waschaufkommen abhängig machen – je mehr gewaschen wird, desto eher zahlt sich diese extra Investition aus.

nung und zeitversetzte Freigabe der überschüssig gewonnenen Energie. Der im Haus befindliche Pufferspeicher enthält entweder Wasser oder beispielsweise Paraffine, mit denen bei gleicher Energiemenge weit geringere Speicher-volumen möglich sind. Reicht die Sonneneinstrahlung nicht aus, um genügend Warmwasser zu liefern, springt ein Heizkessel oder Heizstab im Puffertank ein.

Aufgrund der saisonal stark schwankenden Leistungsfähigkeit von Solaranlagen kann man sich zur Deckung des Heiz- und Warmwasserbedarfs nicht ausschließlich auf sie verlassen, eine lohnende Anschaffung sind sie allemal. Durch eine kombinierte warmwasser- und heizungsunterstützende Solaranlage lassen sich etwa 20 bis 30 Prozent des gesamten Wärmeenergiebedarfs einsparen. Thermische Solaranlagen amortisieren sich wirtschaftlich langsamer als Photovoltaikanlagen.

Die meisten modernen Heizanlagen sehen den Anschluss einer Solaranlage optional vor,

eine nachträgliche Ergänzung ist somit leicht möglich.

In den 1950er-Jahren kam die Idee der Photovoltaik (PV) in der Raumfahrt auf, die Vorstellung von Sonnensegeln war geboren. Mit Photovoltaik bezeichnet man die direkte Erzeugung von elektrischem Strom aus Sonnenstrahlung (photoelektrischer Effekt).

Lassen Sie sich vom Energieberater berechnen, ob sich für Ihren Standort thermische Solarenergie oder Photovoltaik wirtschaftlich rechnen – oder gar beides. Berücksichtigen Sie dabei aber, dass Ihre Dachflächen nur einmal belegt werden können.

Mit Photovoltaik erzeugen Sie also Strom. Bei diesem handelt es sich zunächst um Gleichstrom, der in einem Wechselrichter in Wechselstrom umgewandelt werden muss, damit er im Haushalt nutzbar wird. Denkbare Möglichkeiten, den selbst erzeugten Strom zu nutzen sind: Entweder wird die gesamte produzierte Energiemenge ins öffentliche Netz eingespeist (und der Eigenbedarf aus dem öffentlichen Netz entnommen), oder der produzierte Strom wird ausschließlich selbst genutzt. In diesen Fall stehen Zusatzkosten für Akkus und der Raumbedarf der Akkus auf der Rechnung. Unabhängig von Energieversorgungsunternehmen kann man sich dennoch nicht wöhnen, schließlich muss hierzulande immer auch mit

längereren Perioden gerechnet werden, in denen die Sonne wenig scheint. Dies gilt vor allem für den Winter.

Die bisher gängigste Variante war daher, die eigene PV-Anlage an das öffentliche Netz anzuschließen. Sobald mehr Strom verbraucht wird, als die eigene Anlage produziert, greift die Steuerung der Energieversorgung automatisch auf „fremden“ Strom zurück. Andersherum: Ist die vor Ort geerntete Strommenge größer als der Eigenbedarf, wird der Überschuss dem öffentlichen Stromnetz zugeführt. Zwischengeschaltete Zähler halten genau fest, in welcher Richtung welche Mengen fließen.

Allerdings sinken alljährlich die Vergütungssätze, die Besitzer von PV-Anlagen für die Einspeisung ihres Stromes in das öffentliche Netz erhalten. Der Trend geht deshalb dahin, elektrische Energiespeicher im Haus einzubauen, meist in Form großer Akkumulatoren. Mehr Informationen über verschiedene Techniken und Anbieter im Bereich der Photovoltaik hält unser Ratgeber „Photovoltaik“ bereit.

Eine Photovoltaikanlage produziert bei Sonneneinstrahlung unentwegt Strom und steht daher unter Spannung, sie lässt sich nicht einfach abschalten. Klären Sie deshalb unbedingt vorab mit der Gebäudeversicherung, dass sie auch hier bei einem eventuellen Hausbrand einspringt. Bei einem Brand kann es nämlich passieren, dass die Feuerwehr hilflos zuschauen muss, weil das Wohl der eigenen Löschkräfte auf dem Spiel stünde, wenn sie bei aktiver PV-Anlage mit Wasser löschen würden. Inzwischen gibt es wenigstens die „PV-Feuerwehrschalter“, mit denen die Solaranlage vom übrigen Stromnetz entkoppelt werden kann, sodass man zumindest den sonstigen Hausbereich sicher betreten kann.

Konstruktiv ließe sich der Zugang zu einem Brandherd unter dem Dach durch eine relativ einfache Lösung bewerkstelligen – indem man die Einzelmodule in einem Abstand von mindestens 15 Zentimetern zueinander auf dem Dach anbringt. Allerdings kommt diese Maßnahme in der Praxis kaum zum Einsatz, weil so weniger Module auf dem Dach Platz haben, die Stromausbeute geringer wird und somit auch der Erlös durch Stromproduktion sinkt.

Solaranlagen-Rechner

Die reine Montage einer PV-Anlage kann man sogar selbst übernehmen, den Anschluss der Anlage muss dann ein Fachmann übernehmen. Bei verhältnismäßig geringen Anschaffungs- und Montagekosten und unter Umständen hohen Erlösen beziehungsweise Einsparungen ist eine Amortisation der Investition schon nach rund zehn Jahren möglich. Wollen Sie in etwa abschätzen, inwieweit die angegebenen Kosten für die Solaranlage des von Ihnen gewählten Fertighausanbieters gerechtfertigt sind, nehmen Sie eine einfache Proberechnung vor. Hierzu gibt es einige kostenfreie Angebote im Internet wie beispielsweise:

www.solaranlagen-portal.com/photovoltaik-rechner

www.energieagentur.nrw.de/pv.rechner

Kontrollierte Wohnraumbe- und -entlüftung

Mit Belüftung Energie gewinnen? Gesunde Raumluft atmen und zugleich den passenden Feuchtigkeitsgehalt festlegen? Obendrein auch noch schädlichen Feinstaub und für Allergiker problematische Pollen herausfiltern? So unspektakulär sich der Begriff „Lüftungsanlagen“ auch anhört, sie bringen einige nennenswerte Vorteile mit. Und gerade weil Luft für den Menschen essentiell ist, machen sich Justierungen an dieser Lebensquelle mit Nachdruck bemerkbar.

INFO

LÜFTUNGSKONZEPTE SIND PFlicht

Seit Mai 2009 schreibt die aktualisierte DIN 1946-6 („Lüftung von Wohnungen“) für alle Neubauten und umfangreichen Sanierungen genormte Lüftungskonzepte vor, wobei die DIN-Vorschrift vier Lüftungsstufen nennt, die jeweils erfüllt werden müssen:

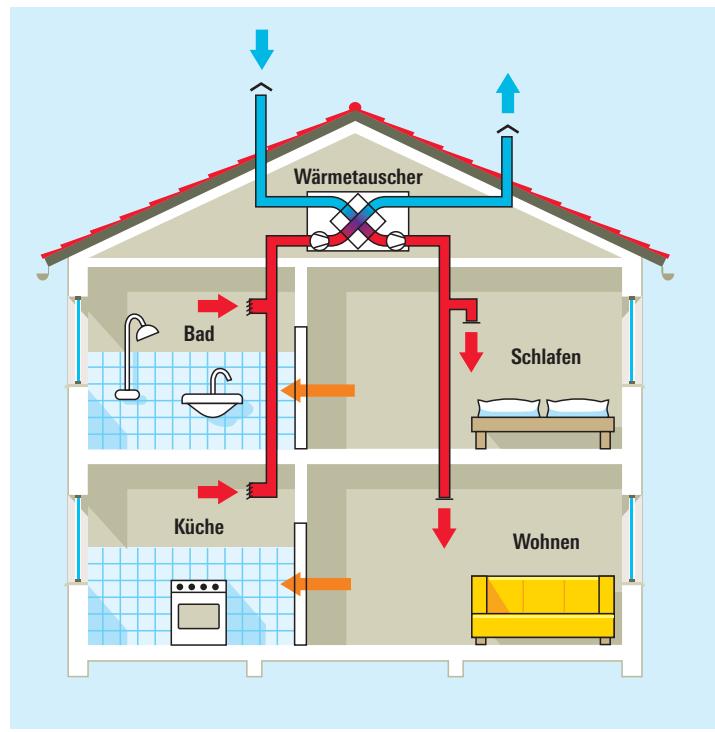
Lüftung zum Feuchteschutz: Grundlüftung zur Vermeidung von Feuchteschäden in Abhängigkeit vom Wärmeschutzniveau des Gebäudes bei teilweise reduzierten Feuchtelasten (zum Beispiel zeitweilige Abwesenheit der Nutzer). Diese Stufe muss ständig und ohne Beteiligung der Nutzer sichergestellt sein.

Reduzierte Lüftung: Zusätzlich notwendige Lüftung zur Gewährleistung des hygienischen Mindeststandards unter Berücksichtigung durchschnittlicher Schadstoffbelastungen bei zeitweiliger Abwesenheit der Nutzer. Diese Stufe muss weitestgehend nutzernabhängig sichergestellt sein.

Nennlüftung: Beschreibt die notwendige Lüftung zur Gewährleistung der hygienischen und gesundheitlichen Erfordernisse sowie des Bautenschutzes bei Normalnutzung der Wohnung. Die Bewohner können hierzu teilweise mit aktiver Fensterlüftung einbezogen werden.

Intensivlüftung: Dient dem Abbau von Lastspitzen (zum Beispiel durch Kochen, Waschen). Auch hier können die Bewohner teilweise mit aktiver Fensterlüftung herangezogen werden.

Handelt es sich bei dem infrage kommenden Neubau um ein hoch energieeffizientes Gebäude, das obendrein höchsten Anforderungen an Schallschutz und Raumluftqualität genügen muss, sieht die DIN den Einbau entsprechender Lüftungstechnik vor.



Ein zentrales Lüftungssystem verbessert das Klima in allen Räumen und kann die Heizung unterstützen.

Von der Bedeutung der Luftdichtheit einer Gebäudehülle war schon an anderer Stelle die Rede (siehe Seite 37). In Bezug auf eine ausreichende Frischluftversorgung des Hausinneren unterliegt die EnEV scheinbar einem Widerspruch in sich: Einerseits fordert sie Luftdichte, um Wärmeverluste durch Zugluft zu vermeiden, andererseits will sie raumklimatische Verhältnisse vorgeben, indem sie einen regelmäßigen Luftaustausch zum Abtransport von Feuchtigkeit und Kohlendioxid (CO_2) vorschreibt. Wird ein Haus aber nicht fachgerecht gelüftet, kann das Raumklima schnell ins Schädliche kippen. Und wie findet man schon das genau passende Maß? Entweder lüftet man zu oft wertvolle Wärmeenergie zum Fenster hinaus, oder hohe Luftfeuchtigkeit mit anschließender Schimmelbildung und schlechte CO_2 -Werte sind die Folgen.

Um dieses Dilemma automatisch auszuheben, gibt es Lüftungsanlagen. Im Fertighausbau begegnen Sie im Rahmen dieser Thematik häufig dem Begriff „kontrollierte Wohnraumbe- und -entlüftung“. Der auf der Hand

Elf Fragen: Das Energiekonzept für Ihr Haus

1	Welche Form der Wärmeabgabe möchte ich?	<input type="checkbox"/> Heizkörper <input type="checkbox"/> Wandheizung <input type="checkbox"/> Fußbodenheizung <input type="checkbox"/> Luftheizung
2	Ist ein Anschluss an Nah- oder Fernwärmeversorgung möglich?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
3	Wenn eine Heizanlage mit Heizkessel gewählt wird, soll es ein ...	<input type="checkbox"/> Gasheizkessel sein? <input type="checkbox"/> Ölheizkessel sein? <input type="checkbox"/> Pellet- oder Holzkessel sein?
4	Ist Brennwerttechnik vorgesehen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
5	Für den Fall eines auf Holz basierenden Heizkessels, soll mit ...	<input type="checkbox"/> Pellets geheizt werden? <input type="checkbox"/> Hackschnitzeln geheizt werden? <input type="checkbox"/> Holzstücken geheizt werden?
6	Ich möchte eine Wärmepumpe, und zwar eine ...	<input type="checkbox"/> Luft-Luft-Wärmepumpe <input type="checkbox"/> Luft-Wasser-Wärmepumpe <input type="checkbox"/> Grundwasser-/Erdwärmepumpe
7	Ich möchte ein Mikro-BHKW mit ...	<input type="checkbox"/> Verbrennungsmotor <input type="checkbox"/> Stirlingmotor <input type="checkbox"/> Dampfmotor
8	Ich möchte Sonnenenergie nutzen, und zwar ...	<input type="checkbox"/> zur Stromerzeugung (Photovoltaik) <input type="checkbox"/> zur Wärmeerzeugung (thermische Solaranlage) <input type="checkbox"/> zur gekoppelten Strom- und Wärmeerzeugung
9	Ist eine Wohnraumbe- und -entlüftung gewünscht?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
10	... mit Wärmerückgewinnung?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
11	Sind unterstützende Heizquellen vorgesehen?	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, und zwar:

liegende Vorteil: Der Austausch der warmen Brauchluft (vorwiegend aus Küche und Bad) durch angesaugte zuströmende Frischluft von außen findet konstant statt. Bei Anlagen mit Wärmerückgewinnung (WRG) befindet sich an der Schnittstelle zwischen einströmender kalter Luft und ausströmender Warmluft ein Wärme-

tauscher, der mit der gewonnenen Wärme aus der Abluft die Heizlast des eigentlichen Heizsystems verringert. Der umgekehrte Prozess findet in der warmen Jahreszeit statt: In den Sommermonaten kann der warmen Außenluft per Wärmetauscher Energie entzogen werden, sodass sie kühl und frisch ins Haus einströmt –

ohne den Einsatz zusätzlicher Energie. Bevor die Frischluft in die Räume eingeleitet wird, halten spezielle Filtervorrichtungen Pollen und Feinstaub zurück. Neben der steten Versorgung mit frischer Luft wird zugleich der Feuchtigkeitsgehalt der Raumluft niedrig gehalten, Atemwegsbelastungen und eine Schädigung der Bausubstanz durch Schimmelpilze können langfristig vermieden werden.

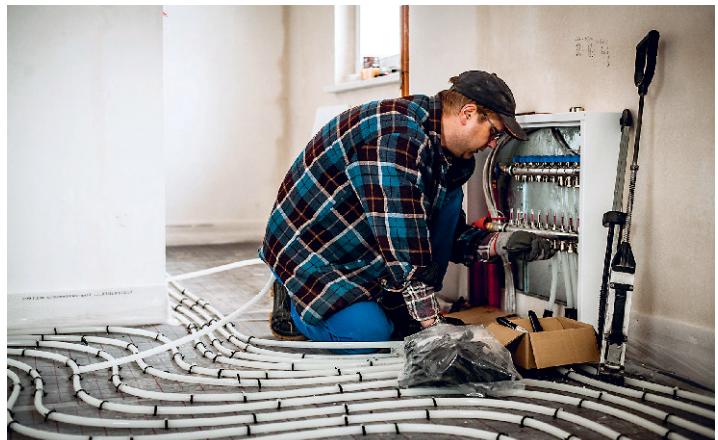
Die derzeit verfügbaren Anlagen zeichnen sich durch eine sehr niedrige bis gar nicht wahrnehmbare Geräuschentwicklung und geringen Energiebedarf aus. Auch die immer wieder auftauchende Mängel von ständiger Zugluft und lästiger Aufwirbelung von Staub trifft nicht zu. Weil so gut wie jeder Fertighausanbieter Lüftungsanlagen in seinem Programm hat, sollten Sie sich überlegen, ob Sie die Vorteile dieser komfortablen Technik nicht genießen wollen und hier ein Häkchen in der Bau- und Leistungsbeschreibung machen.

In Niedrigenergiehäusern (genauere Definition siehe Seiten 60 f.) mit entsprechender Ausstattung können im Verbund mit einer guten Lüftungsanlage sonstige Heizkörper oder Flächenheizungen gänzlich entfallen. Pro eingesetzter Kilowattstunde Strom zum Betrieb der Anlage (Ventilatoren, Pumpe) gewinnt eine kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung bis zu 30 Kilowattstunden Wärmeenergie; ein echter Gewinn.

Unterstützende Heizquellen

Aus Gründen der Wohnatmosphäre stehen offene oder halboffene Feuerstätten bei Bauherren nach wie vor hoch im Kurs. Und um die angenehme Strahlungsenergie eines Kachelofens, Kamins oder Kaminofens nicht allein am Ort der Brennkammer zur Entfaltung kommen zu lassen, bietet sich der Anschluss an das Heizsystem des Hauses an.

Welcher Art auch immer eine Feuerstätte sein soll, entscheidend ist, dass der Fertighaushersteller von den Wünschen vorab Kenntnis hat, denn ein nachträglicher Einbau ist nicht ohne Weiteres zu bewerkstelligen – gerade wenn der Kamin oder Ofen Bestandteil des gesamten Heizungssystems sein soll. Unterstützen diese Wärmequellen die Heizung, dann



Die vielen dünnen Schlaufen einer Fußbodenheizung helfen durch niedrige Vorlauftemperaturen auch beim Energiesparen.

müssen sie über ein integriertes Wasserregister als Wärmespeicher verfügen, oder aber es ist direkt dahinter eines in die Wand eingearbeitet. Das hier erwärmte Wasser gelangt dann über eigens verlegte Rohrleitungen in den Heizkreislauf des Hauses.

Die Verwirklichung solcher Vorgaben zählt in der Fertighausbranche allerdings nicht zum Standard, was sich in mitunter hohen Zusatzkosten auf das Basisangebot niederschlagen kann. Besteht Ihr Traum vom eigenen Heim auch in der Vorstellung, dass Sie sich an kalten Winterabenden vor die wohlige Wärme eines Kaminfeuers setzen können, dann sprechen Sie mit Ihrem Fertighaushersteller, wie die Umsetzung Ihres Wunsches in einem konkreten Bauvorhaben aussehen kann.

DIE HAUSTYPEN NACH ENERGIESTANDARDS

In sämtlichen Prospekten aller Fertighaushersteller werden Ihnen Angaben zur Energiebeschaffenheit eines Hauses begegnen. Aber was unterscheidet denn jetzt ein Niedrigenergie- von einem Passivhaus? Kann es das überhaupt geben, das Plusenergiehaus? Und was steckt eigentlich hinter den Kürzeln KfW 40, 55 oder 95? All diese Codes bilden den Versuch ab, ein Haus bestimmten energetischen Rahmenbedingungen zuzuordnen. Nachdem Sie sich bis hier über die möglichen Ausstattungen im Hinblick auf Energieerzeugung und Einsparpotenziale schon gut informiert haben, machen Sie sich nun vertraut mit den globalen Klassifizierungen und welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, damit ein Haustyp berechtigterweise das eine oder andere Label tragen darf.

INFO

ENERGIEKLASSEN-CHECK

Die im Bauvertrag festgeschriebenen Grenzwerte lassen sich in ihrem Zusammenspiel von Fachleuten prüfen. Schnell erweist sich dann, wie sinnvoll die Einzelkomponenten in der Gesamtheit sind und ob die energetische Einstufung des entstehenden Hauses zu Recht besteht. Die Überprüfung von Planung und Bau eines Einfamilienhauses wird sowohl von der Gütegemeinschaft Niedrigenergie-Häuser (www.guetezeichen-neh.de) als auch vom Passivhaus-Institut (www.passiv.de) angeboten – die Kosten belaufen sich allerdings auf etwa 1 500 bis 2 500 Euro pro Prüfung. Auch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle bietet umfassende Energieberatungen an ([www.bafa.de/energie/energiesparberatung](http://www.bafa.de/bafa/de/energie/energiesparberatung)). Die Mindestanforderung ist, dass Sie darüber mit Ihrem Energieberater sprechen.

Der Kostenvergleich

Familie Brandt baut ein 150 Quadratmeter großes Haus. Das Grundstück ist vorhanden, den Bau muss die Familie voll finanzieren. Für die Ratenzahlungen stehen 1 000 Euro im Monat zur Verfügung. Die Familie überlegt jetzt, welchen Energiestandard das Haus erreichen soll, und vergleicht drei Varianten:

Standard nach Energieeinsparverordnung

Baukosten (ohne Grundstück):	180 000 Euro
Restschuld nach 10 Jahren ¹ :	146 163 Euro
Ölbedarf für Heizung und Warmwasser je Jahr (11 Liter m ² /a):	1 650 Liter
Energiekosten 1. Jahr ² :	990 Euro
Energiekosten in 10 Jahren ³ :	12 452 Euro
Energiekosten in 20 Jahren ³ :	32 735 Euro

KfW-Energieparhaus 60

Baukosten (ohne Grundstück):	185 000 Euro
Restschuld nach 10 Jahren ⁴ :	146 654 Euro
Ölbedarf für Heizung und Warmwasser je Jahr (7,5 Liter m ² /a):	1 125 Liter
Energiekosten 1. Jahr ² :	675 Euro
Energiekosten in 10 Jahren ³ :	8 490 Euro
Energiekosten in 20 Jahren ³ :	22 320 Euro
Energiekostenersparnis⁵	
– nach 10 Jahren:	3 962 Euro
– nach 20 Jahren:	10 416 Euro

Passivhaus

Baukosten (ohne Grundstück):	200 000 Euro
------------------------------	--------------

Restschuld nach 10 Jahren ⁶ :	164 804 Euro
Ölbedarf für Heizung und Warmwasser je Jahr (3 Liter m ² /a):	450 Liter
Energiekosten 1. Jahr ² :	270 Euro
Energiekosten in 10 Jahren ³ :	3 396 Euro
Energiekosten in 20 Jahren ³ :	8 928 Euro
Energiekostenersparnis⁵:	
– nach 10 Jahren:	9 056 Euro
– nach 20 Jahren:	23 807 Euro

1 180 000 Euro Bankkredit (Effektivzins 5,11 %)
2 0,60 Euro/Liter
3 Bei einer Preissteigerung von jährlich 5 %

- 4) 50 000 Euro KfW-Kredit (Effektivzins 4,45 %), 135 000 Euro Bankkredit (Effektivzins 5,11 %)
 5) Gegenüber Standardhaus
 6) 50 000 Euro KfW-Kredit (Effektivzins 3,44 %), 150 000 Euro Bankkredit (Effektivzins 5,11 %).

Fazit: Das KfW-60-Haus kostet beim Bau zwar erst einmal 5 000 Euro mehr, durch den günstigen KfW-Kredit ist die Restschuld nach 10 Jahren aber kaum noch höher als beim Standardhaus. Die Energieersparnis kommt obendrauf. Die 20 000 Euro Mehrkosten für das Passivhaus im Vergleich zur Standardausführung werden sich nach dieser Modellrechnung allerdings erst nach rund 20 Jahren amortisiert haben.

Energetische Typenbezeichnungen von Häusern

Typenbezeichnung	Anforderungen	Grundlage	Allgemein
Niedrigenergiehaus	► Optimale Wärmedämmung der Außenhülle (Wände, Fenster, Türen)	EnEV 2002	► Nicht geschützter Name ► Überholt (aus Anfangszeiten der EnEV) ► Ersetzt durch Passivhausstandard
Passivhaus	► Heizwärmeverbrauch $\leq 15 \text{ kWh/a}$ (circa 1,5 Liter Heizöl) oder Heizwärmelast maximal 10 W/m^2 ► Behagliches Innenklima ohne zusätzliches Heizsystem/zusätzliche Klimaanlage ► U-Werte opaker Außenbauteile $\leq 0,15 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$ ► U-Werte transluzenter Bauteile $\leq 0,8 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$ ► Lüftungseffizienz; Temperatur $\geq 17^\circ\text{C}$, bei geringerer Schallbelastung ($< 25 \text{ dBA}$); mindestens 75 % Wärmerückgewinnung aus Abluft ► Maximaler Primärenergiebedarf: $120 \text{ kWh/(m}^2 \text{ a)}$ ► Luftdichtheit: Leckagen von $< 0,6$ des Hausvolumens/h bei 50 Pascal Über-/Unterdruck ► Möglichst Wärmebrückenfreiheit	Passivhaus Projektierungs-Paket (PHPP) nach eigenen Maßgaben des Passivhaus Instituts Darmstadt	► Vom Passivhaus Institut Darmstadt vergebene Zertifikat: „Qualitätsgeprüftes PASSIVHAUS Dr. Wolfgang Feist“ ► Im Hausinnern befindliche Energie wird genutzt (technische Abwärme, aber auch Körperwärme, einfallende Sonnenstrahlen) ► Gleichbleibend frische Luft ohne hohe Temperaturdifferenzen
1-/2-/3-Liter-Häuser	► Literzahl gibt Verbrauch an Heizöl pro Quadratmeter und Jahr an (1 Liter: $10 \text{ kWh/(m}^2 \text{ a)}$; 2 Liter: $20 \text{ kWh/(m}^2 \text{ a)}$; 3 Liter: $30 \text{ kWh/(m}^2 \text{ a)}$) ► Dämmung in Außenwand mindestens 45 cm dick ► Sehr gute Dämmung von Decken, Dach und Keller ► 3-fach-Wärmeverglasung und wärmedämmende Fensterrahmen ► Wärmebrückenfreiheit ► Energieeffiziente Heizung ► Solarthermische Warmwasserbereitung und Aufheizung von Zuluft ► Wärmepumpen ► Kontrollierte Wohnraumlüftung	EnEV 2009 (2014) ¹	► 3-Liter-Haus: durch Fraunhofer Institut für Bauphysik (IBP) markenrechtlich geschützter Name ► Strom für Pumpen, Regler, Brenner etc. inklusive ► Bei nahezu jedem Bauvorhaben umsetzbarer Standard ► Vorrangige Einbeziehung der Sonnenstrahlung als natürlicher Energielieferant ► Nutzung weiterer natürlicher Energiequellen ► KfW-Status: Energiesparhaus 40

1 Auf welche Version der EnEV Bezug genommen wird, ist im Einzelfall zu überprüfen, da am 01.05.2014 die EnEV 2009 von der EnEV 2014 abgelöst wurde!

Die EnEV2014 (seit 01.05.2014)

In der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2014 stellt die Bundesregierung die Weichen zur Umsetzung der europäischen Richtlinie für energieeffiziente Gebäude, die ab 2021 in der EU verbindlich gilt. Die besagt, dass ab dem genannten Zeitpunkt Neubauten ausschließlich im Niedrigstenergiestandard errichtet werden dürfen (für Behördengebäude gilt dies bereits ab 2019). Was regelt die EnEV 2014?

- ▶ Vorgaben zur Energieeffizienz (Warmwasser, Heizen, Lüften, Kühlen) von Wohngebäuden
- ▶ Ausgestaltung des Energieausweises
- ▶ Bei Bauantrag/Bauanzeige wird sie verpflichtende Gesetzesgrundlage
- ▶ Kopplung an das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG; anteilige Deckung des Energiebedarfs aus erneuer-

baren Energien bei Neubauten ab 50 Quadratmeter Nutzfläche)

Die wichtigsten Neuerungen für künftige Neubauten sind:

- ▶ Ab 01.01.2016 verpflichtend: Um 25 Prozent verringrigerer Jahresprimärenergiebedarf für Warmwasser, Heizen, Lüften, Kühlen
- ▶ Ebenfalls ab 2016: im Vergleich zur EnEV 2009 um 20 Prozent höhere Anforderungen an zulässige Transmissionswärmeverluste über die Gebäudehülle
- ▶ Oberste Geschossdecke/Dach mit minimalem U-Wert von $\leq 0,24 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- ▶ Neue Energieeffizienzklassen A+ bis H im Energieausweis
- ▶ Neuskalierung des Bandtachos bis 250 kWh/(m² a)
- ▶ Verpflichtende Aushändigung eines Energieausweises durch Verkäufer an Käufer einer Immobilie

Typenbezeichnung	Anforderungen	Grundlage	Allgemein
Nullenergiehaus	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Externer Energiebezug eines Gebäudes im Jahresmittel durch eigenen Energiegewinn equalisiert ▶ Große, weitgehend nicht verschattete Fensterflächen nach Süden ▶ Weitestgehende Luftdichtheit ▶ Geringe U-Werte der Außenhülle ▶ Geringes A/V-Verhältnis (Verhältnis der Gebäudeoberfläche zum umbauten Volumen) 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nicht geschützter Name ▶ Technische Fortführung der Idee des Passivhauses (passive Wärmerückgewinnung, Solartechnik) ▶ Beim Nullenergiestandard noch nicht berücksichtigt: die eingesetzte Energie zur Errichtung eines Hauses
Effizienzhaus plus / Plusenergiehaus	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ähnlich dem Nullenergiehaus mit allerdings jährlich positiver Energiebilanz ▶ Benötigte Energie meist durch thermische Solar- und Photovoltaikanlagen vor Ort produziert 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nicht geschützter Name ▶ Produziert mehr Energie, als extern hinzugefügt wird ▶ Unklarheiten: Muss Elektrizitätsbedarf für Licht und sonstigen Strom ausgeglichen werden? Muss „graue Energie“ (Herstellung, Transport, Lagerung etc.) ebenfalls bilanziert werden?
KfW-Effizienzhäuser (KfW – Kreditanstalt für Wiederaufbau)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verschiedenste energietechnische Maßnahmen, die beim Einsparen von nichtregenerativer Energie helfen (siehe alle anderen Haustypen) ▶ Welche konkreten Maßnahmen für welchen KfW-Standard zwingend erforderlich sind, ist der Internetseite der KfW zu entnehmen (www.kfw.de). ▶ Ab 1.4.2016 wird das KfW-Effizienzhaus 70 gesetzlicher Mindeststandard und ist dann nicht mehr durch die KfW förderfähig. 	EnEV 2009 (2014) ¹	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Keine geschützte Bezeichnung, aber Bezug auf Vorgaben der KfW ▶ KfW-Standards unterschreiten Anforderungen der aktuellen EnEV ▶ Erfüllung der EnEV-Vorgaben entsprechen der Kennziffer 100, ein KfW-Effizienzhaus 40 unterschreitet diese Vorgaben an den Primärenergiebedarf eines Hauses beispielsweise um 60%; gleiches gilt für alle anderen Kennziffern.

¹ Auf welche Version der EnEV Bezug genommen wird, ist im Einzelfall zu überprüfen, da am 01.05.2014 die EnEV 2009 von der EnEV 2014 abgelöst wurde!

- Bei Wohngebäuden mit über 1 500 m³ Luftvolumen: maximal zulässiger Leckage-Volumenstrom von 4,5 m³/h pro m² Hüllfläche mit und 2,5 m³/h pro m² Hüllfläche ohne raumlufttechnische (RLT) Anlage

Beachten Sie: Vielfach dient als Referenzgrundlage für Fertighaushersteller, wenn sie die Effizienzklasse ihrer Häuser angeben, noch die EnEV 2009. Die angegebene Kennzahl nach EnEV 2009 lässt sich aber einfach auf die EnEV 2014 umrechnen: Da der Primärenergiebedarf im Vergleich zur EnEV 2009 um weitere 25 Prozent gesenkt werden soll, schlägt man auf die vormaligen Kennziffern jeweils 25 Prozentpunkte auf. So ist ein Haus, das nach der alten Verordnung beispielsweise ein Effizienzhaus 55 war, jetzt ein Effizienzhaus 80.

Die EnEV 2014 wird von manchen Kritikern in ihren Einsparungszielen als zu wenig ambitioniert bewertet. Lesen Sie dazu auch das Interview mit Frau Dr. Christine Lemaitre, Geschäftsführerin der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V., auf den Seiten 138–141.

Interessant dabei: In vielen Fällen ist die Fertighausbranche dem Gesetzgeber sogar voraus und unterschreitet bereits schon einige Jahre zuvor die später gültigen Regelwerke. Allerdings ist auch anzumerken, dass bei allem Einsparwillen und Umweltbewusstsein irgendwann die Schallgrenze erreicht werden kann, ab der weitere standardisiert vorgesehene technische Neuerungen zur Einsparung von Energie nicht mehr den gewünschten Effekt einer Kostensparnis haben, weil noch fortschrittlichere Technik natürlich ihren Preis hat. Diese Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ist aber immer in Abhängigkeit von der Preisentwicklung der Brennstoffsorten zu sehen.

Das größte Problem bei Hausbau und Umweltschutz stellen ohnehin die langlebigen Bestandsimmobilien dar, da diese nicht problemlos flächendeckend auf den neuesten ökologischen Standard zu bringen sind – schlicht, weil solche Maßnahmen im ohnehin schmalen Budget vieler Bürger nicht vorgesehen sind.

Primärenergiebedarf & Co.

Beim (Jahres-)Primärenergiebedarf (Q_p) nach EnEV2009 wird zusätzlich zum Endenergiebedarf/Heizwärmebedarf des Hauses auch die Energie miteinbezogen, die für Herstellung, Transport und Lagerung des Brennstoffs nötig ist. Je kleiner der Wert ist, umso besser. Anhand dieser Zahl sowie weiteren Faktoren lässt sich ein Haus energetisch bewerten, die Energieeffizienz bestimmen und in einem Energieausweis dokumentieren.

Der Transmissionswärmeverlust (H'_T) definiert die Menge an Wärmeenergie, die ein beheiztes Gebäude durch seine Außenhülle an

Vorteile eines Fertighauses gegenüber Massivbauhaus (Stein auf Stein)

Legen Sie einfach für sich fest, welche Punkte von größerer und welche von geringerer Bedeutung für Sie sind, das erleichtert Ihre Entscheidung wahrscheinlich.

Die Argumente	Gewichtung	
	Sehr wichtig	Nicht so wichtig
Weitgehend witterungsunabhängige Herstellung – geringe Witterungsausfälle		
Kurze Montagezeit auf der Baustelle – geringere finanzielle (Doppel-)Belastung (Finanzierung, Miete etc.)		
Keine Trockenzeiten, daher kurze Bauzeit – geringere finanzielle (Doppel-)Belastung (Finanzierung, Miete etc.)		
Völlig gegen Witterungseinflüsse geschützter Baukörper schnell zu erzielen		
Gute U-Werte der Außenwände		
Gute Wärmedämmegenschaften des Werkstoffes Holz		
Geringe Wandstärke – mehr Raumgewinn		
Kurze Aufheizzeit im Hausinneren		
Großes Energiesparpotenzial		
Fester Einzugstermin		
Feste Baukosten		
Leistungen aus einer Hand		
Einfache Kombinierbarkeit technischer Komponenten		

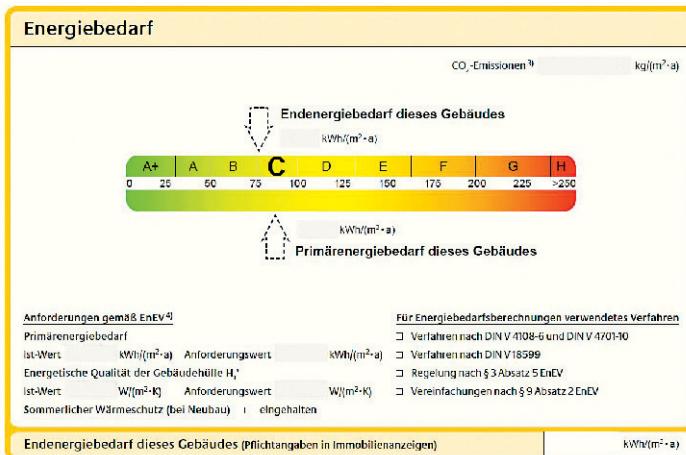
Nachteile eines Fertighauses gegenüber Massivbauhaus (Stein auf Stein)
 Legen Sie einfach für sich fest, welche Punkte von größerer und welche von geringerer Bedeutung für Sie sind, das erleichtert Ihre Entscheidung wahrscheinlich.

Die Argumente	Gewichtung	
	Sehr wichtig	Nicht so wichtig
Ausfallrisiko bei Insolvenz des Herstellers zwischen Vertragsunterzeichnung und Fertigstellung		
Feste Bindung an einen Hersteller, der für alle Gewerke steht – bei Unzufriedenheit kein Wechsel möglich		
Problematischere Renovierung etwa bei direkt auf die Wand aufgebrachter Tapete		
Teilweise schwierige Anbringung schwerer Möbel an Wände (jedoch maßgeblich abhängig vom Wandaufbau)		
Die Wände selbst speichern kaum Wärme.		
Möglichst genaue Vorabplanung (auch im Detail) – Änderungen in der Bauphase teilweise gar nicht, auf jeden Fall aber nur unter Mehrkosten möglich		
Nachschwingende Holzdecken – erhöhtes Schallrisiko		
Nachteilige Beleihungspraxis der Banken		
Teilweise schwer zu überblickendes Marktsegment		
Schlechterer Ruf bei Wiederverkauf		

die Umgebung abgibt. Die Auskühlung gegenüber der Solltemperatur muss durch zusätzliche Heizleistung, die sogenannte Heizlast, ausgeglichen werden. Die U-Werte (siehe Seite 30) aller Bauteile in Summe dienen als Grundlage zur Berechnung des Transmissionswärmeverlusts für das Gebäude.

Das der EnEV 2014 zugrunde liegende **Referenzgebäude** beschreibt Vorgaben für festgelegte Werte von Bauteilen und Anlagen, die der Ermittlung des höchsten zulässigen Jahresprimärenergiebedarfs dienen. Im Verbund mit den physikalischen Eigenschaften Ihres Vergleichshauses und diesen Kennwerten ergibt sich der energetische Standard. Entscheidend sind die Werte in ihrer Summe.

Lassen Sie sich vom Anbieter nach Fertigstellung Ihres Hauses unbedingt einen aktuellen **Energieausweis** ausstellen. Dazu ist er gesetzlich verpflichtet. Achten Sie der Einfachheit halber vor Vertragsunterzeichnung darauf, dass auch dieser Punkt ins Vertragswerk aufgenommen wurde.



Nach der Neuskalierung des Bandtachos beginnt der rote Bereich bereits bei circa 250 kWh/(m²·a) statt bei bislang über 400 kWh/(m²·a).

WO SOLL DAS HAUS STEHEN?

Bei Immobilien zählt vor allem dreierlei: erstens die Lage, zweitens die Lage und drittens die Lage. Was simpel klingt, ist mehr als nur ein Maklerspruch. Die darin enthaltene Botschaft sollten Hauskäufer ernst nehmen. Schließlich ist das einzige, was sich bei einem Haus nicht mehr verändern lässt, der Standort.

Wer kein eigenes Grundstück vorgegeben hat, zum Beispiel durch eine Erbschaft oder Schenkung, sondern auf der Suche nach einem geeigneten Bauplatz ist, sollte vor einem Kauf gründlich überlegen: Ist die Lage des Grundstücks zukunftsfähig? Dafür gibt es eine ganze Reihe von Kriterien.

DIE LAGE BESTIMMT DEN KÜNFTIGEN ALLTAG

Zunächst wird unterschieden zwischen Makrolage und Mikrolage. Das eine ist die weiter gefasste räumliche Umgebung: die Stadt, der Stadtteil, das Baugebiet. Die Mikrolage hingegen bezeichnet das direkte Umfeld: die Lage des Baugrundstücks, seine Ausrichtung, die Lage der Straße und die unmittelbare Nachbarschaft.

Beurteilt wird das Ganze nach harten sowie nach weichen Kriterien. **Harte Faktoren** sind objektivierbar: Das ist unter anderem die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr, also die Entfernung zum nächsten Bahnhof oder zur nächsten Bushaltestelle, der Weg in die Stadtmitte, zu Stadtparks oder anderen Naherholungszielen, die Zahl der Einkaufsmöglichkeiten. Gibt es Schulen, Kindergärten, Spielplätze oder Arztpraxen in der Nähe? Wie ist die Versorgung mit Cafés, Kneipen, Restaurants?

Weiche Faktoren sind mehr oder weniger eine Frage der persönlichen Einschätzung, zum Beispiel die Bewohnerstruktur der Gegend: Ist sie eher einkommensschwach? Liegen soziale Brennpunkte in der Nähe?

Makrolage

Hier sind die meisten Familien festgelegt: Die Region, in der das Haus gebaut werden soll, steht fest. Allenfalls kommt ein Umzug in die Nachbarstadt infrage, aber nur wenn sie nah genug ist und die Verkehrsanbindung passt. Doch vor allem in größeren Städten haben Bauwillige häufig die Wahl zwischen verschiedenen Baugebieten in unterschiedlichen Stadtteilen. Darüber hinaus stehen viele Familien vor der grundsätzlichen Entscheidung: in der Stadt bleiben oder raus aufs Land ziehen?

Bei der Makrolage sind objektive Kriterien vor allem die Verkehrsanbindung, landschaftliche Besonderheiten (Seelage, Parks in der Nachbarschaft), die Nähe zur Stadt. Handelt es sich um ein reines Wohngebiet mit vielen Grün- und Freiflächen oder liegen Gewerbebetriebe und viel befahrene Straßen in Sicht- oder Hörweite?

Es empfiehlt sich, auch die Wirtschaftskraft der Region in die Betrachtung einzubeziehen. Die beliebtesten und teuersten Wohnlagen liegen meist in landschaftlich reizvollen Gegenenden mit einem nahe gelegenen starken Wirtschafts- oder Tourismuszentrum. Die regionale Entwicklung des Arbeitsmarkts lässt Schlüsse zu auf spätere Wertveränderungen der Immobilie. Sind die Preise in letzter Zeit eher gesunken oder gestiegen? Wie hat sich die Einwohnerzahl entwickelt?

Achten Sie auch auf die **Hochwassergefahr**. Dieser Aspekt hat bisher in vielen Gebieten kaum eine Rolle gespielt bei der Auswahl eines Grundstücks. Doch die Hochwasserproblematik ist in den vergangenen Jahren zunehmend wichtiger geworden – nicht nur, weil Flüsse über die Ufer treten, sondern auch, weil die Versicherer häufiger Schäden durch plötzliche Starkregen regulieren müssen. Sie unterteilen das Bundesgebiet in verschiedene Risikozonen. In Gegenden mit hohem Risiko sind Versicherungen gegen Elementarschäden kaum zu bekommen oder sehr teuer (siehe „Elementarschadenversicherung“, Seite 197).

Mikrolage

Bei der Mikrolage kommt es mehr auf persönliche Vorlieben an. Nicht jeder mag eine dichte Bebauung mit entsprechend engem Kontakt zu



„Unverbaute Aussicht“ schön und gut, aber wie wird sich der ganz banale Alltag für eine Familie hier bewältigen lassen?

den Nachbarn. Es ist eher eine Frage des individuellen Geschmacks, ob man Gegenden bevorzugt, in denen vor allem ältere Menschen wohnen oder mehr junge Familien mit Kindern, die auf der Straße spielen. Die Kneipe an der Ecke findet der eine schrecklich, der andere hat dort bald einen Stammplatz. Schauen Sie, ob in der Umgebung ein gepflegtes, seriöses Publikum lebt, ob Sie sich in der Straße wohl fühlen würden, ob die Häuser in der Umgebung gepflegt und saniert aussehen.

Wichtig sind **kurze Wege** zum Arbeitsplatz, zum Einkaufen, zu Ärzten und die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr sowie ans Fernstraßennetz. Schauen Sie nicht nur, ob es eine Bushaltestelle gibt, sondern auch auf den Fahrplan: Wie häufig fahren Bus oder Bahn? Sind sie auch schon früh morgens unterwegs und auch abends nach 20 Uhr? Wie lange braucht der Bus bis in die Stadt? Es hilft nichts, wenn der Makler die Fahrzeit mit „wenigen Minuten“ angegeben hat, es dann aber doch reichlich viele sind. Oder lassen Sie sich nicht dadurch in Sicherheit wiegen, wenn er vom geplanten Bau eines Bahnhofs oder einer

Haltestelle in der Nähe fabuliert oder eine neue Buslinie in Aussicht stellt, die dann aber doch nicht gebaut werden.

Perfekt ist eine zentrale, aber gleichzeitig ruhige Lage in einer begrünten, verkehrsberuhigten Seitenstraße ohne Durchgangsverkehr, am besten eine Sackgasse in einem gefragten Stadtteil. Vorteilhaft ist ein Park in der Nähe. Handelt es sich um ein reines Wohngebiet oder liegen Gewerbebetriebe in der Nähe, von denen Lärm oder Geruchsbelästigungen ausgehen?

Eine erhebliche Beeinträchtigung kann **Lärm** sein. Es empfiehlt sich, die Gegend an verschiedenen Wochentagen und zu verschiedenen Tageszeiten zu besichtigen. Was tagsüber ruhig und beschaulich wirkt, kann sich als bevorzugte Gegend für Nachtschwärmer herausstellen. Eine laute Disco oder Kneipe wird jemand kaum bemerken, der die Gegend nur am Sonntagvormittag besichtigt. Je nach Windrichtung kann eine entfernte Autobahn oder Hauptverkehrsstraße ziemlich laut oder kaum zu hören sein. Mancher fühlt sich vom sonntäglichen Kirchengeläut extrem gestört.



Die perfekte ländliche Idylle – solange der Bauer auf dem Feld gleich nebenan nicht die frische Jauche ausbringt.

Und wer nur im Winter die Gegend besichtigt, wird umso erstaunter sein, wenn er feststellt, dass das ruhige Lokal um die Ecke im Sommer einen florierenden Biergarten betreibt. Achten Sie auch auf Parkmöglichkeiten: Gibt es ausreichend Stellplätze auf Ihrem Grundstück oder in der näheren Umgebung?

Auf dem Land kann die ruhige Lage deutlich beeinträchtigt werden, wenn der Nachbar am Samstagmorgen mit der Kreissäge Kaminholz schneidet, der Hund von gegenüber jeden Passanten mit wütendem Gebell begrüßt oder hinterm Haus lauthals die Gänse schnattern. Wenn dann noch der Bauer nebenan seine Felder mit Gülle düngt, ist an ein sonntägliches Kaffeeevergnügen in guter Landluft nicht mehr zu denken.

Schauen Sie auch nach der Lage des Grundstücks zur Straße. Ein Eckgrundstück mit langer Straßenfront verlangt vor allem im Winter größeren Aufwand für die Pflege. Dann muss der Besitzer auf einem entsprechend längeren Teil des Bürgersteigs Schnee schippen als der Eigentümer eines tiefen Grundstücks mit geringer Länge zur Straße hin.

Wertentwicklung

Auch wenn das neue Fertighaus eigentlich als Lebensprojekt geplant ist, sollten Baufamilien sich darüber im Klaren sein, dass später doch ein Verkauf notwendig werden kann. Deshalb sollte die mögliche Wertentwicklung der geplanten Immobilie nicht ganz außer Acht bleiben. Solange die Baufamilie ihr Haus selber bewohnt, kann ihr diese Entwicklung zwar schnuppe sein. Aber nach einem unvorhergesehenen Ereignis kann das plötzlich anders werden: Mit Scheidung, Arbeitslosigkeit oder einer schweren chronischen Erkrankung rechnet niemand ernsthaft. Doch dies sind in der Praxis die Hauptgründe, wenn eine private Immobilienfinanzierung nach ein paar Jahren scheitert. Dann spielen die Wertentwicklung und der mögliche Verkaufspreis plötzlich doch eine wichtige Rolle.

Wer bauen möchte, sollte diesen Aspekt nicht aus den Augen lassen und unbedingt versuchen einzuschätzen, ob die Immobilienpreise in der Region mindestens stabil bleiben. In Boomgegenden, vor allem in den Ballungsräumen rund um attraktive Großstädte, sehen Experten auch langfristig eher weiter steigende Immobilienpreise. Hier ziehen verstärkt kaufkräftige junge Leute hin. Schon in den vergangenen Jahren waren die Metropolregionen stark gefragt. Dies werden vorerst auch die Gebiete bleiben, die von der insgesamt wahrscheinlich eher rückläufigen Bevölkerungsentwicklung nicht betroffen sind. Vielen Großstädten wird für die nächsten zehn Jahre weiteres Wachstum prognostiziert, sodass Wohnraum gefragt bleibt.

Hinzu kommt: Während früher das Häuschen im Grünen gefragt war, mit Garten und Platz für die Kinder, zieht es junge Familien heute eher **in die Stadt**, wo die Anfahrtswege zur Arbeit kurz sind und Schulen sowie Einkaufsmöglichkeiten direkt vor der Haustür liegen. Häufig ist es so, dass ausgerechnet dort, wo die Preise ohnehin schon hoch sind, auch für die Zukunft die größten Wertsteigerungen erwartet werden. Interessenten, denen es dort zu teuer ist, sollten sich die benachbarten Lagen anschauen. Oft sind die Preise in der nächsten oder übernächsten Parallelstraße

schon deutlich günstiger, ohne dass die Attraktivität der Wohnlage nachlässt.

Ganz anders sieht es **auf dem Land** aus. In vielen eher ländlichen Gegenden Deutschlands sind die Immobilienpreise schon heute auf dem Rückzug. Wer dort baut, wird kaum Wertsteigerungen erleben. Da kann es unter rein finanziellen Aspekten sinnvoller sein, weiter zur Miete zu wohnen oder ein gebrauchtes Haus günstig zu erwerben und dieses Schritt für Schritt mit Modernisierungen an die eigenen Vorstellungen anzupassen.

Wer auf dem Land den Sprung vom Mieter zum Eigentümer wagt, sollte sich darüber im Klaren sein, dass in vielen Gebieten langfristig eher keine finanziellen Vorteile winken, sondern der Hauptgrund für den Bau eines Fertighauses in der Unabhängigkeit beim Wohnalltag liegt:

Eigentümer können in den eigenen vier Wänden frei schalten und walten – ganz nach eigenem Geschmack, ohne einen Vermieter um Zustimmung bitten zu müssen. Diese Freiheit muss Eigentümern in ländlichen Regionen, in denen die Hauspreise sinken, bares Geld wert sein.

Preismindernd für die Wertentwicklung des Hauses kann aufgrund des Lärms eine Diskothek, eine Feuerwehr- oder Polizeistation in der Nähe sein. Ähnliches gilt für Tierheime, Sportanlagen, Freibäder, Krankenhäuser, die zusätzlich viel Verkehr nach sich ziehen. Das ist auch bei Tankstellen der Fall.

Von Kläranlagen, landwirtschaftlichen Betrieben und zum Beispiel kunststoffverarbeitenden Industriebetrieben kann eine starke Geruchsbelästigung ausgehen.

IST DAS GRUNDSTÜCK GEEIGNET?

Vor dem Kauf müssen Interessenten klären, ob ihr Bauvorhaben auf dem Grundstück überhaupt möglich ist. Wer bereits konkrete Vorstellungen darüber hat, welches Haus und welcher Hersteller es sein sollen, zieht am besten frühzeitig die Firma hinzu. Viele Fertighausfirmen helfen bei der Suche nach einem passenden Grundstück. Mitunter kennen sie bereits die Situation vor Ort und hatten schon zuvor Kontakt zu den Behörden. Das kann für den praktischen Ablauf des Bauvorhabens ein echter Vorteil sein.

Mit dem Kauf des Grundstücks stehen oft auch viele Vorgaben für das Haus fest, das da-

rauf errichtet werden soll. Häufig gibt es für das Grundstück bestimmte Beschränkungen, zum Beispiel was die Anordnung des Hauses auf der Fläche betrifft (Baulinien, Baufluchten) oder bezüglich der zulässigen Geschosszahl. Kunden sollten vor der Unterschrift klären, ob das Grundstück mit dem geplanten Fertighausmodell bebaut werden darf. Auch die Fertighausfirma sollte prüfen, ob das angebotene Haus dort zulässig ist. Dies sollte sie vertraglich bestätigen. Am besten ist es, wenn ein Vertreter des Fertighausanbieters persönlich vorbeikommt und sich das Grundstück anschaut.

Beschränkungen im Bebauungsplan

Baufamilien sind daher nicht völlig frei bei der Auswahl eines Fertighauses. Vielmehr kann die Bebauungsordnung der jeweiligen Stadt oder Gemeinde, die im Bebauungsplan festgelegt wird, diese Freiheit erheblich einschränken.

Dort wird unter anderem geregelt:

- ▶ **Geschossflächenzahl** (GFZ): Die Grundfläche aller Geschosse im Verhältnis zur Grundstücksfläche darf diesen Wert nicht überschreiten. Lautet bei einem 500-Quadratmeter-Grundstück die GFZ 0,5, dürfen alle Geschosse des Hauses zusammen nicht mehr als 250 Quadratmeter haben. Die GFZ kann als Höchst- und als Mindestmaß festgelegt werden.
- ▶ **Grundflächenzahl** (GRZ): Sie drückt die Fläche des bebauten Grundstücksteils aus. Beispiel: Bei GRZ 0,3 dürfen auf einem 500-Quadratmeter-Grundstück nur 150 Quadratmeter bebaut werden.
- ▶ **Dachneigung**: Wie steil darf das Dach sein?
- ▶ **Dachform**: zum Beispiel Sattel-, Pult- oder Walmdach
- ▶ **Firstrichtung**: Läuft die Ausrichtung des Hauses parallel zur Straße oder quer?
- ▶ **Zahl der Vollgeschosse**
- ▶ **Baugrenzen**, auch Baufenster genannt: Innerhalb welcher Fläche auf dem Grundstück darf das Haus stehen?
- ▶ Auch **Baulinien** können festgelegt sein, zum Beispiel dass eine Hauswand exakt 2 Meter vom Gehweg entfernt stehen muss.

Es ist daher wichtig, vor dem Kauf des Grundstücks den Bebauungsplan einzusehen, spätestens aber vor der Entscheidung für ein bestimmtes Fertighaus. Achten Sie darauf, den aktuellen Stand des Planes zu bekommen, inklusive eventueller Nachträge.

In der Regel stehen viel weniger freie Grundstücke zur Auswahl als mögliche Fertighausmodelle. Baufamilien werden daher eher das Haus den Erfordernissen des Grundstücks anpassen als sich für ein Haus entscheiden und anschließend nach einem dazu passenden Grundstück suchen.

Kann dies nicht vor dem Kauf geklärt werden, sollte der Vertrag ein Rücktrittsrecht vor-

sehen für den Fall, dass das geplante Bauvorhaben dort gar nicht möglich ist. Klären lässt sich das durch eine Bauvoranfrage im Bauamt.

Informationspflichten der Fertighausfirma

Dann hat die Fertighausfirma auch eine Verantwortung dafür, den Kunden über Probleme aufzuklären, die sich womöglich aus speziellen Eigenheiten des Grundstücks ergeben, zum Beispiel wenn der Baugrund schwierig ist, eine Zufahrtsmöglichkeit für Lkw nicht besteht oder wenn eine Hanglage die Bebauung mit dem geplanten Haus verhindert oder enorm verteuert. Kennt die Firma das Grundstück, ist sie verpflichtet, den Kunden auf solche Probleme und die drohenden Mehrkosten hinzuweisen. Wie weit diese Informationen gehen müssen, richtet sich nach dem jeweiligen Einzelfall, insbesondere nach dem Beratungsbedarf des Kunden und dem Fachwissen des Unternehmens. Jedenfalls muss es dem Käufer über drohende Risiken und Gefahren Klarheit verschaffen. Das bezieht sich nicht nur auf das Haus selbst, sondern auch auf die Planung und die zu erwartenden Kosten. Diese Hinweispflichten bestehen bereits vor Vertragsschluss.

Allerdings darf der Berater sich darauf beschränken, auf solche Verdachtsmomente lediglich hinzuweisen. Es ist dann Sache des Bauherrn, dem nachzugehen und entsprechende Untersuchungen in Auftrag zu geben – natürlich auf eigene Kosten.

Der Vertrag sollte daher auch ein Rücktrittsrecht vorsehen für den Fall, dass solche Besonderheiten den Bau unmöglich machen oder verteuern. Allerdings ist im Einzelfall auch dann ein Rücktritt möglich, wenn dies vertraglich nicht vereinbart wurde. Dann muss der Kunde aber der Firma nachweisen, dass sie gegen ihre Aufklärungsverpflichtung verstoßen hat und dies für ihn zu unzumutbaren Mehrkosten geführt hat.

Baulisten

Beim Kauf des Grundstücks sollten Bauinteressenten auch darauf achten, ob im Grundbuch Baulisten eingetragen sind. Zum Beispiel kann es sein, dass der Nachbar näher an der Grund-



Schwieriger Untergrund. Wer kommt für die Kosten der Erdarbeiten auf, um die Bodenplatte vorbereiten zu können?

stücksgrenze bauen darf, als eigentlich erlaubt ist. Selbst wenn Sie dies nicht weiter stört, kann es sein, dass Sie deshalb bei Ihrem Bauvorhaben eine größere Abstandsfläche zum Nachbargrundstück einhalten müssen.

Falls alte Bäume auf dem Grundstück stehen, brauchen Sie eine Genehmigung zum Fällen. Oder Sie müssen Ihr geplantes Haus so auswählen und es so auf dem Grundstück positionieren, dass der Baum bleiben kann. Lassen Sie vorher seine Standfestigkeit prüfen. Eventuell müssen einzelne Äste abgesägt werden.

Baugrunduntersuchung

Sobald Sie ein konkretes Grundstück ernsthaft ins Auge fassen, sollten Sie den Verkäufer nach einer Dokumentation einer Baugrunduntersuchung fragen. Kann er keine Papiere vorweisen, können Sie den Kaufvertrag vorbehaltlich einer Baugrunduntersuchung abschließen. Das gibt Ihnen die Möglichkeit, den Vertrag rückgängig zu machen, wenn eine solche Untersuchung ergibt, dass die Fläche Altlasten birgt, die teuer entsorgt werden müssen.

Eine Alternative ist es, die Nachbarn zu fragen, die bereits dort gebaut haben: Wie ist

der Grundwasserstand? Ist der Untergrund felsig oder nicht tragfähig? Waren Aushub und Gründung schwierig? Gab es Probleme beim Kellerbau?

Wenn unklar ist, ob der Boden sich wirklich als Baugrund eignet, empfiehlt sich ein **Bodengutachten**. Das gilt vor allem, wenn es sich um künstlich aufgeschütteten Boden handelt, zum Beispiel wenn eine Grube verfüllt wurde, oder wenn es sich um morastigen Untergrund oder Torfboden handelt. Der Verband privater Bauherren meint sogar, ein solches Bodengutachten sei fast immer notwendig. Es kostet in der Regel 500 bis 1 000 Euro.

Die Bodenverhältnisse zu kennen, ist auch deshalb wichtig, weil hier versteckte Kosten lauern. Einige Baufirmen kalkulieren beim Preis nicht durchschnittliche Bodenverhältnisse ein, sondern nahezu perfekte. So wird zum Beispiel nur 0,5 Meter Aushub angesetzt. Dieser Kniff senkt den kalkulierten Preis des Hauses. Doch in der Realität sind die Umstände meist weniger günstig. Oft ist das Doppelte oder mehr an Aushub fällig, bis tragfähiger Grund erreicht wird, auf dem die Bodenplatte frostsicher gegründet werden kann. Die notwendigen Zusatz-

kosten muss die Baufamilie dann als Extrapolation bezahlen. Das können schnell mal 3 000 Euro sein. Dabei sind die Bodenklassen genau definiert in der DIN 18300, von lockerem Mutterboden bis zu solidem Fels. Klasse 3 beispielsweise sind Böden, die die Baufirma ohne Probleme mit dem Bagger ausheben kann.

Hanggrundstücke

Da kann es schwierig werden. Kunden finden nur wenige Fertighausfirmen, die geeignete Haustypen anbieten, weil meist eine ebene Bodenplatte Voraussetzung für den Bau eines Fertighauses ist.

Der Fall: Schwieriges Gelände

Ein Kunde in der Nähe von Regensburg wollte ein Fertighaus auf einem Hanggrundstück bauen. Da er mit Schwierigkeiten rechnete, suchte er sich extra eine Fertighausfirma, die mit Hanggrundstücken große Erfahrung hatte. Er legte einer Vertriebsmitarbeiterin einen Lageplan des Grundstücks vor, die daraufhin den Bauplatz besichtigte und eine Hausplanung erstellte.

Doch nach dem Erdaushub und dem Erstellen des Kellers wurde klar, dass das Haus nur mit erheblichen Mehrkosten gebaut werden konnte. Die Firma war in ihrem Kostenplan von Standardwerten ausgegangen. Dabei hätte ihr von Anfang an klar sein müssen, dass eine Bauplanung für das betreffende Grundstück auf jeden Fall eine exakte Höhenvermessung zur Voraussetzung hatte. Nur so konnte ersichtlich werden, ob Höhennivellierungen oder Hangabstützungen notwendig werden würden.

Die Firma hatte damit ihre vertraglichen Aufklärungspflichten verletzt. Am Ende musste sie den Bauherrn so stellen, als hätte er den Bauvertrag nie abgeschlossen. Der Schadenersatzanspruch umfasste alle unmittelbaren und mittelbaren Nachteile des Kunden (Oberlandesgericht Nürnberg, Az. 2 U 1369/10).

Grundwasser

Der Grundwasserstand ist vor allem dann wichtig, wenn ein Keller geplant ist. Steht das Grundwasser zu hoch, kann das den Bau eines Kellers enorm verteuern. Egal ob er aus Fertigteilen besteht oder auf der Baustelle gegossen

wird, muss die Abdichtung später lückenlos und absolut dicht sein, was den Aufwand in die Höhe treibt. Aber nur so kann auf Dauer gewährleistet werden, dass kein Grundwasser in den Keller eindringt. Eventuell wäre dafür sogar eine Grundwasserabsenkung notwendige Voraussetzung, was über 10 000 Euro kosten kann – wenn es überhaupt möglich ist.

Immerhin wäre das ein Argument, über einen niedrigeren Kaufpreis zu verhandeln und über Alternativen zu einem Keller nachzudenken. In vielen Fällen ist das teure Untergeschoss gar nicht nötig, ein ebenerdiger Schuppen im Garten ist weitaus preisgünstiger und praktischer, zum Beispiel um Fahrräder unterzustellen.

Altlasten

Vor allem aber muss das Grundstück frei von Altlasten sein. Grundstückskäufer sollten danach fragen, zumindest aber sich darüber informieren, wie das Grundstück in der Vergangenheit genutzt wurde.

Wenn die Fläche früher als Deponie gedient hat, als Kaserne, Fabrik oder anderweitig gewerblich genutztes Gelände, sollten Käufer im Bauaufsichtsamt oder in der örtlichen Umweltbehörde nach möglichen Altlasten fragen und dort das Altlastenverzeichnis einsehen. In der Bauakte beim Bauaufsichtsamt sollten frühere Grundstücksnutzungen verzeichnet sein. Vor allem in städtischen Baugebieten können Blindgänger alter Fliegerbomben aus dem Zweiten Weltkrieg ein Problem sein. Sie liegen immer noch zu Tausenden im Boden. Bauämter, Ordnungsämter oder das Regierungspräsidium können Auskunft geben, ob es in der Gegend, in der das Baugrundstück liegt, damals Bombenabwürfe gab.

Die meisten Kaufverträge schließen eine Haftung des Verkäufers für Altlasten aus. Der Verkäufer sollte dann aber auch bescheinigen, dass der Boden keine Altlasten birgt, am besten durch ein neutrales Sachverständigengutachten. Liegt das nicht vor, sollten Käufer sich im Kaufvertrag ein zeitlich befristetes Rücktrittsrecht sichern für den Fall, dass Altlasten festgestellt werden.



Wer kommt in so abgeschiedener Lage für die Erschließungskosten auf? Was ist mit der Zufahrtstraße, was mit Anslüssen für Elektrizität, Wasser, Kanalisation, Telekommunikation und eventuell Gas?

Erschließung

Entscheidend ist auch die Erschließung. Die Erschließungskosten können bereits im Grundstückspreis enthalten sein. Fragen Sie den Verkäufer danach. Im Zweifelsfall kann die zuständige Gemeinde Auskunft geben. Die Erschließungskosten können örtlich stark variieren. Sie werden zum größten Teil auf die Anlieger umgelegt, mitunter bis zu 90 Prozent. Meist geht es um mehrere tausend Euro. Es lauern also teure Nachforderungen durch die Stadt oder Gemeinde. Es kommt vor, dass die Erschließung längst abgeschlossen wurde, aber der bisherige Eigentümer die fälligen Gebühren noch nicht bezahlt hat – mitunter schlicht deshalb, weil die Kommune noch keine Rechnung gestellt hat. Dann sehen sich Baufamilien, die schon seit Jahren in ihrem neuen Fertighaus wohnen, plötzlich mit Forderungen der Stadt oder Gemeinde nach Erschließungs- beziehungsweise Anliegerbeiträgen konfrontiert.

In vielen Kaufverträgen stehen dazu nur vage Formulierungen, sodass es häufig zu gerichtlichen Auseinandersetzungen kommt. Deshalb sollte der Kaufvertrag regeln, ob der Käufer in so einem Fall einen Erstattungsanspruch gegen den Verkäufer hat.

INFO

WAS HEISST ERSCHLIESSUNG?

Mit Erschließung eines Grundstücks ist gemeint: die Anschlüsse an öffentliche Versorgungsnetze, also Elektrizität, Gas, öffentliche Wasserversorgung, Kanalisation.

Zu dieser technischen Erschließung kommt die verkehrsmäßige Erschließung, also der Anschluss ans Straßennetz, anteilige Kosten für den Straßenbau inklusive Gehweg und Beleuchtung, Kosten für öffentliche Grünflächen und Lärmschutz.

Mitunter liegt das Baugrundstück an einer Straße, die zwar befahrbar ist, aber nicht zeitgemäß ausgebaut. Dann kann es passieren, dass die Kommune Jahre später über einen Ausbau entscheidet. Sie wird dann die Anlieger an den Kosten beteiligen. Das können mehrere tausend Euro für jeden Betroffenen sein.

Wenn die Straße zu Ihrem Grundstück keinen guten Eindruck macht, sollten Sie vorsichtshalber in der Behörde fragen, ob es bereits Pläne für einen Ausbau gibt. Die Anschlüsse auf dem Grundstück selber – die sogenannten Hausanschlüsse – zählen nicht zur Erschließung. Dafür ist der Bauherr verantwortlich.

Der Preis des Grundstücks

Ob der Preis, den der Verkäufer für das Bau-land haben will, angemessen ist oder nicht, lässt sich oft nur schwer einschätzen. In einem Baugebiet mit ähnlichen Grundstücken in der-selben Lage ist ein Preisvergleich kaum mög-lich, da in der Regel für alle Parzellen derselbe Quadratmeterpreis aufgerufen wird. Anhalts-punkte können die Kaufpreise anderer Grund-stücke in ähnlicher Lage bieten. Bei Preisaus-reißern sollten Interessenten hellhörig werden: Was sind die Gründe für den besonders hohen oder niedrigen Preis? Ein Schnäppchen kann auch den Hintergrund haben, dass demnächst eine laute Straße geplant ist, dass Altlasten oder Kampfmittel im Boden liegen.

Ausgangspunkt für die Schätzung des Quadratmeterpreises ist der **Bodenrichtwert**. Der gibt für baureife unbebaute Grundstücke eines überschaubaren Gebiets, in dem ähnli-

che Wertverhältnisse herrschen, den Durch-schnittswert an – zum Beispiel für Grundstü-cke, die innerhalb desselben Stadtteils liegen. In vielen Bundesländern können Bauinteressen-ten die Richtwerte online abfragen, oft aber gegen Gebühr.

Hauptnachteil der Bodenrichtwerte: Sie werden vielerorts nur alle zwei Jahre ermittelt. Gerade angesichts der heute in vielen Regionen rasant steigenden oder fallenden Preise können sie bereits veraltet sein. Außerdem funktionie-ren sie eher als eine Art Hausnummer: Der tat-sächliche Verkehrswert des Grundstücks – also das, was andere Interessenten derzeit zu zahlen bereit sind – kann erheblich davon abweichen. Deshalb hilft es im Einzelfall nicht unbedingt, für viel Geld einen Bewertungsexperten zu Rate zu ziehen: Wer das Grundstück will, muss im Zweifel den geforderten Preis zahlen – sonst schnappt es sich ein anderer.

WAS SUCHEN WIR?

Mit der Lage des Bauplatzes haben

Sie schon eine elementare Entscheidung getroffen, mit der nun wesentliche Dinge für Ihr zukünftiges Alltagsleben feststehen. Die Frage nach dem Wo haben Sie also geklärt. Wir bleiben auch in diesem Kapitel ganz persönlich, verschieben den Fokus allerdings auf das Objekt Haus: „Wie will ich leben?“ heißt es jetzt. Eine der ewig aktuellen Fragen der Menschheit lautet überdies: Wer bin ich? Im Hinblick auf einen Fertighauskauf können

wir eine ähnlich existenzielle Fragestellung ableiten: Was will ich?

Jetzt soll es darum gehen, die eigene Lebenssituation einerseits klar und nüchtern zu analysieren, andererseits einen visionären Blick in die Zukunft zuzulassen – und diese möglichst konkret zu fassen. Denn was bringt schließlich ein perfekt auf die derzeitigen Anforderungen zugeschnittenes Haus, wenn mögliche Szenarien in der Zukunft diesen Zuschnitt allzu leicht über den Haufen werfen?

DEN BEDARF ERMITTTELN

Ganz eindeutig spielt die Größe des zu erwerbenden Hauses die entscheidende Rolle, wenn Sie sich fragen, ob die Bedürfnisse aller darin lebenden Personen (und Tiere?) befriedigt werden. Doch was sich hier so einfach anhört, ist in Wirklichkeit eine eher schwammige Variable, hängt die „Größe“ eines Hauses doch maßgeblich davon ab, auf welcher Grundlage ein Hersteller diese ermittelt. Klar ist es naturgemäß schwierig, die verbindlich exakte Wohnfläche vor Fertigstellung eines Hauses zu ermitteln. Andererseits haben Sie im Fertighausbau wenigstens die Möglichkeit, sich in Musterhäusern schon einen groben Einblick in die Raumaufteilung und -dimensionierung zu verschaffen. Nehmen Sie Ihr Maßband oder Lasermessgerät mit und messen Sie einfach schon einmal nach!

Unser Tipp: Lassen Sie sich nicht nur die verbindliche Wohnfläche im Vertrag zusichern, sondern auch die Rechtsgrundlage, nach deren Regelwerk die Wohnfläche ermittelt wurde. Es befinden sich durchaus unterschiedliche Instrumente zur Wohnflächenberechnung im Umlauf.

Die Wohnflächenverordnung (WoFIV)

Die Wohnflächenverordnung (WoFIV) vom 01.01.2004 ist sicher die verlässlichste Grundlage – versuchen Sie deshalb, Ihren Fertighaushersteller darauf festzulegen. In der WoFIV ist eindeutig beschrieben, was zur Wohnfläche gehört und was nicht. Für einen objektiven Vergleich unterschiedlicher Objekte sollten Sie hinsichtlich der Wohnflächenangaben überall dieselben Maßstäbe ansetzen.

Diese Flächen werden als Wohnflächen angerechnet:

- ▶ Wohnräume, Küche, Bad, WC
- ▶ Dachschrägen/Räumlichkeiten zwischen 1 und 2 m Höhe: 50 Prozent

- ▶ Flure
- ▶ An Wohnräume angeschlossene Abstellräume
- ▶ Beheizter Wintergarten (unbeheizt nur zu 50 Prozent)
- ▶ Balkone/Terrassen (zu 25 Prozent, bei gehobener Ausstattung/Lage bis zu 50 Prozent, bei schlechter Ausstattung/Lage < 25 Prozent)

Folgende Räumlichkeiten zählen nicht als Wohnflächen:

- ▶ Abstellräume ohne direkten Anschluss an Wohnräume
- ▶ Garagen
- ▶ Kellerräume
- ▶ Waschräume/-keller
- ▶ Treppenhaus
- ▶ Dachschrägen/Räumlichkeiten unter 1 m Höhe
- ▶ Säulen, Vorsprünge, Schornsteine höher als 1,5 m mit Grundfläche $\geq 0,1 \text{ m}^2$

Der Bauherr

Die meisten Bauherren verlassen sich in zahlreichen Entscheidungen auf ihr Bauchgefühl und handeln in einer Situation vor Ort intuitiv, etwa bei der Bemusterung im Verkaufsgespräch mit dem Fertighaushersteller. An dieser Stelle sollten Sie sich einmal ganz bewusst damit beschäftigen. So sollen Kurzschlusstentscheidungen vermieden und folgenschwere Fehler verhindert werden, die Sie nicht zuletzt finanziell empfindlich treffen können.

Mit der folgenden Liste „Der Situations- und Wunschkatalog“ machen Sie sich gewissermaßen ein Bild von sich selbst. Viele der hier aufgeführten Punkte führen dabei mitunter schon weiter zum nächsten Abschnitt „Der Raumbedarf“ (siehe Seite 80).

Der Situations- und Wunschkatalog**Wie viele Personen werden das Haus nutzen?**

1–2 3–4 5–6 Mehr

Wie viele Generationen nutzen das Haus?

2 3 Mehr

Besondere Anforderungen sind zu beachten, nämlich ...

Barrierefreiheit Tiere: Hobbys: Sonstiges:

Wie soll genutzt werden?

Rein privat Teilweise gewerblich Vorwiegend gewerblich

Wie viele Geschosse soll das Haus haben?

EG EG + OG EG + OG + KG EG + OG + DG + KG

Sind Anbauten oder sonstige zusätzliche Elemente gewünscht?

Garage Stellplatz Wintergarten Pool Sonstiges:

Auf wie viele Jahre ist die Nutzungsdauer angesetzt?

10–20 20–30 30–40 Unbegrenzt

Zeitplan – Gibt es schon bekannte fixe Zeitfristen? Wenn ja, ...

Anvisierter Einzugstermin

Spätester Baubeginn

Späteste Baufertigstellung

Persönliche Vorlieben – allgemein

	Wichtig	Neutral	Unwichtig
Atmosphäre			
Gemütlichkeit			
Helligkeit			
Fenster (Größe, Proportion)			
Große offene Räume			
Kleine Einheiten/Räume			
Rückzugsräume			
Funktionalität			
Sicherheit			
Dach (Art, Form)			
Türen (Material, Form)			
Terrasse/Freisitz/Balkon			
Wintergarten			
Garage/Autostellplatz			

	Wichtig	Neutral	Unwichtig
Materialität der verwendeten Baustoffe			
Innovative Technik			
Neuartige Baustoffe			
Ökologische Baustoffe			
Wertigkeit des Hauses als solches			
Statussymbol			
Altersvorsorge			
Verpflichtende Leitlinien für das Haus			
Ökologie			
Ökonomie			
Energieeffizienz			
Energieeinsparung			
Architektonische Formensprache			
Gediegen			
Modern			
Extrovertiert			
Zurückhaltend/solide			
Antik			
Baustil			
Bungalow			
Blockhaus			
Fachwerkhaus			
Schwedenhaus			
Landhaus			
Villa			
Mediterranes Haus			
Designerhaus (extravagant)			
Bauhaus (kubistisch)			
Umgebung des Hauses			
Gartengestaltung			
Gartenbeleuchtung (Elektroinstallation)			
Gartenbewässerung (Leitungen)			
Einhegung			
Direkte Gebäudeumgebung			

Präferenzen in der Farbe/im Farbton

	Bevorzugt	Neutral	Indiskutabel
Hell			
Dunkel			
Warm			
Kühl			
Creme			
Cashmere			
Honig			
Gelb			
Mango			
Orange			
Rot			
Amarena			
Malve			
Orchidee			
Blau			
Lagune			
Grün			
Farn			
Bambus			
Jade			
Braun			
Pearl			
Sand			
Mocca			
Schwarz			
Weiß			
Grau			
...			

Bevorzugte Formensprache generell

Rund			
Oval			
Eckig			
Kantig			
Zart/Zurückhaltend			
Wuchtig/Offensiv			

Diese Liste enthält lediglich einige Auswahlpunkte und ist nur zusammen mit den anderen Checklisten (Haustypen, siehe Seite 22, das Energiekonzept, siehe Seite 58 etc.) zu bewerten. In ihrer Gesamtheit bilden diese Listen – und die, die noch kommen werden (etwa die zur Wahl des richtigen Herstellers, siehe Seite 134) – dann schon ziemlich genau Ihre Vorstellungen und Wünsche hinsichtlich Ihrer eigenen vier Wände ab.

Der Raumbedarf

Vielleicht haben Sie noch gar keinen richtigen Überblick über die einzelnen Räume, die Sie zum einen wirklich benötigen, sich zum anderen aber sehnlichst wünschen. Womöglich haben Sie aber schon ganz konkrete Vorstellungen von Ihrem Traumhaus, wissen nur noch nicht, wie Sie alle Wünsche auch unter ein Dach bringen. Die folgende Auswahlliste „Ihr Raumprogramm“ (siehe rechts), mit der Sie den Ist-Zustand Ihrer aktuellen und den Wunsch-Zustand Ihrer zukünftigen Wohnsituation gegenüberstellen, bietet Ihnen eine Hilfestellung, den tatsächlichen Veränderungsbedarf festzustellen, herauszufinden, wo Extras möglich sind und was in Bezug auf das Kosten-Nutzen-Verhältnis aus Ihrer Sicht vielleicht entbehrlich ist.

Die Zuordnung der einzelnen Räume zu bestimmten Bereichen sind lediglich als Vorschläge zu betrachten, da andere Lösungen in der Raumaufteilung genauso denkbar sind.

Die erste Spalte gibt Ihnen also solche Raumbezeichnungen nur vor, um Ihren Horizont für die Möglichkeiten zu öffnen, wobei gleich die Liste keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt.

In die zweite Spalte tragen Sie bitte die von Ihnen gemessene Quadratmeterzahl der Räume ein, die Sie augenblicklich bewohnen.

Anhand dieser Werte setzen Sie in der dritten Spalte die Wunschgröße Ihrer zukünftigen Räume fest.

Die Spalten vier (Kann) und fünf (Muss) sind dazu gedacht, dass Sie sich selbst einen schnell erfassbaren Überblick über die minimal notwendige Raumstruktur Ihres neuen Heimes verschaffen können – und über mögliche Erweiterungen.

In die Kommentarfelder tragen Sie Ihre Wünsche für die jeweilige Raumgestaltung ein, beim Werkraum könnte der entsprechende Kommentar beispielsweise lauten: „Mit direktem Zugang nach draußen/in den Garten“ oder „Südwestlich ausgerichtet für möglichst viel Licht“. Für den Wellnessbereich können Sie beispielsweise auch kommentieren: „Lage: im Erdgeschoss“. Sie werden sich mit dieser Liste wahrscheinlich mehr als einmal auseinandersetzen, denn Änderungen und Anpassungen sind nur allzu normal, wenn es um die Investition Ihres Lebens geht.

Berücksichtigen Sie bei der Vermessung Ihrer derzeitigen Wohnsituation neben den ganz konkreten Metermaßen auch die qualitativen Aspekte der einzelnen Räume. Damit Sie Ihre Ansprüche an die neuen Räume genau kennenlernen, haben wir einen exemplarischen Fragenkatalog aufgestellt, anhand dessen Sie eine Idee bekommen können, was Ihr neues Haus alles leisten muss. Anpassungen und Erweiterungen sind selbstverständlich beliebig möglich, wenn nicht sogar nötig:

- ▶ Finden im Garderobenbereich ausreichend Jacken und Schuhe ihren Platz – eigene und die von Gästen?
- ▶ Wie sind die Lichtverhältnisse in den unterschiedlichen Räumen, bin ich zufrieden mit der jetzigen Situation, oder bedarf es bei bestimmten Zimmern einer Anpassung?
- ▶ Möchte ich etwa ein helles, ruhiges Arbeitszimmer, oder darf es auch zur Straße gehen?
- ▶ Muss womöglich auf eine gute Verschattung geachtet werden, zumal wenn viel am Computerbildschirm gearbeitet wird?
- ▶ Welchen Anforderungen muss die Lage der Küche genügen, soll sie einen direkten Zugang zur Garage/zum Autostellplatz haben, um kurze, eventuell auch regengeschützte Wege zwischen Auto und Küche zurücklegen zu können?
- ▶ Spielen die Raumhöhen im Allgemeinen eine wichtige Rolle und bin ich zufrieden mit der jetzigen Situation in dieser Hinsicht?
- ▶ Kann ich jetzt alle Möbel an den gewünschten Ort stellen, muss bezüglich vorhandener Möbel gesondert Rücksicht genommen werden?

Ihr Raumprogramm

Kellergeschoß	Ist (in m ²)	Soll (in m ²)	Kann	Muss	Kommentar
Werkraum					
Waschküche					
Trockenraum					
Vorratsraum					
Freizeit-/Partyraum					
Haustechnik					
Wellness (Sauna, Ruheraum, Fitness)					
Erdgeschoß					
Esszimmer					
Wohnzimmer (mit Kamin)					
Küche					
Hauswirtschaftraum					
Gästezimmer					
Gästebad (ebenerdig)					
Garderobe					
Diele					
Windfang					
Terrasse (davon überdacht ...?)					
Wintergarten (beheizt?)					
Arbeitszimmer					
Anbauten wie Garage, Geräteschuppen etc.					
Obergeschoß					
Elternschlafzimmer					
Elternbad					
Ankleideraum					
Kinderzimmer 1					
Kinderzimmer 2					
Kinderzimmer 3					
Kinderbad					
Spielzimmer					
Arbeitszimmer					
Balkon / Loggia					
Dachgeschoß					
Studio / Lesezimmer					
Summe					

- ▶ Soll besonders auf Barrierefreiheit geachtet werden?
- ▶ Müssen spezielle Vorkehrungen für Haustiere getroffen werden?
- ▶ Soll das Haus später teilbar sein oder ist direkt eine Einliegerwohnung gewünscht?

Aus den Fehlern oder Mängeln der Vergangenheit kann man schließlich lernen und diese abstellen, das vorhandene Gute lässt sich manchmal noch besser machen.

Spielen Sie ganz bewusst **unterschiedliche Szenarien** in Ihrem Leben durch: Lassen Sie den Alltag mit seinen (Raum-)Anforderungen Revue passieren. Wie sieht es mit dem Platz aus, wenn Sie Gäste einladen? Wagen Sie einen Blick in die nahe und fernere Zukunft. Stellen Sie sich vor, wie Sie Ihre Zeit im Sommer und im Winter im und am Haus verbringen wollen. Machen Sie sich schlichtweg klar, dass Sie Ihr Haus in ganz verschiedenen Lebensphasen nutzen werden und dass diese Nutzung mitunter vollkommen unterschiedlich aussehen kann. Vielleicht soll aber eines der Kinder auch einmal einen Bereich des Hauses komplett für sich allein haben, dann wäre eine entsprechend sinnvolle Planung in der Aufteilung im Vorfeld ebenso zu berücksichtigen.

An dieser Stelle seien drei fiktiv entworfene Szenarien kurz vorgestellt, anhand derer die für Sie persönlich geltenden Kriterien möglicherweise noch fassbarer werden.

▶ **SZENARIO 1: ALLEINSTEHENDES JUNGES PÄRCHEN**

Angenommen, Sie sind ein Pärchen im Alter von Ende zwanzig, Anfang dreißig. Sie haben Ihre Ausbildung schon ein paar Jahre abgeschlossen und klettern gerade mutter die Karriereleiter hinauf – einer von Ihnen als Angestellter in einem Unternehmen, der andere als Freiberufler. Sie sind beide voll im Berufsleben eingespannt, wobei der eine das Haus schon relativ früh morgens verlässt und erst am frühen Abend wieder von der Arbeit zurückkehrt. Der andere hingegen arbeitet zum Großteil vom heimischen Büro aus, wenn er oder sie nicht beruflich unterwegs ist. Demnach ist schon

jetzt der versetzte Tagesrhythmus für die Raumstrukturierung und Grundrissplanung (Arbeitszimmer: Größe, Ausrichtung etc.) zu berücksichtigen. Allerdings sollten auch mögliche Änderungen der beruflichen und persönlichen Gemengelage mitschwingen, wenn Sie Ihr Fertighaus planen, denn Kinder bringen – zumindest vorübergehend – Änderungen im Tagesablauf mit sich, die sich in der Nutzung des Eigenheims niederschlagen. Und auch wenn Ihnen der Zeitpunkt, da Barrierefreiheit für Sie eine Rolle spielt, noch weit weg erscheint, bedenken Sie zumindest, inwiefern sie in Teilen jetzt schon umsetzbar ist und später womöglich nachträglich hergestellt werden kann. Sie sollten sich prinzipiell Gedanken darüber machen, wie weit in die Zukunft Sie planen möchten. Steht für Sie ohnehin fest, dass Sie als älteres Paar eher wieder die Nähe der Stadt suchen und in eine seniorengerechte Wohnung mit möglichst geringem Instandhaltungsaufwand ziehen wollen, brauchen Sie an Barrierefreiheit für Ihre aktuellen Planungen nicht so viele Gedanken verschwenden.

Als junges, voll berufstätigtes Pärchen werden Sie einem differenziert gestalteten Garten im ersten Augenblick ebenfalls nicht die größte Dringlichkeit beimessen. Tragen Sie sich aber mit dem Gedanken an Familie, kann auch hier Weitsicht Vorteile verschaffen: Bäume, die bereits drei, vier Jahre wachsen konnten, spenden dann im Garten schon unmittelbar nach Familiengrünung natürlichen Schatten.

▶ **SZENARIO 2: JUNGE VIERKÖPFIGE FAMILIE**

Als Familie mit Kindern sind Ihre Ansprüche an ein neues Haus automatisch anders gelagert. Jedes Familienmitglied wird seinen eigenen Rückzugsraum einfordern, auf die Hobbys eines jeden Einzelnen muss entsprechend – mitunter auch räumlich – eingegangen werden. Die größere Anzahl von Individualräumen erfordert erhöhte Aufmerksamkeit bei der Grundrissplanung, ganz in Abhängigkeit von der Nutzung im

Verlauf des Tages. Am besten statten Sie die Individual- als nutzungsneutrale Räume aus, so sind sie nicht ein für alle Mal in ihrer Funktion festgelegt, sondern können, beispielsweise nachdem die Kinder aus dem Haus sind, gemäß den neuen individuellen Erfordernissen umgewidmet werden.

Bei einem Vierpersonenhaushalt gestaltet sich auch die Größenstruktur der verschiedenen Räume anders als bei einem Haushalt mit nur zwei Personen. Wenn Sie etwa keinen Wäschetrockner wollen, sollten Sie beachten, dass die Trocknung der Wäsche von vier Personen sehr viel „raumgreifender“ ist als bei nur zwei Personen. Dies insbesondere im Winter, wenn das Trocknen deutlich länger dauert und die Verweildauer der Wäschestücke auf der Leine steigt. Die Hochfrequenzzeit in jedem Haushalt ist der Morgen. Wenn dann noch alle Familienmitglieder zur etwa selben Zeit den Tag beginnen, ist Stress programmiert, wenn im Bad oder den Bädern nicht ausreichend Platz ist. Entspannung bringt da meist schon ein separates Kinderbad neben dem gängigen Elternbad.

Bei der Gestaltung des Gartens werden Sie wahrscheinlich einen stärkeren Fokus auf die Freizeitnutzung Ihrer grünen Oase legen, weil der Garten nicht nur am Abend oder Wochenende, sondern auch regelmäßig unter der Woche aufgesucht – und besonders strapaziert – wird.

► **Szenario 3: Agiles Seniorenehepaar**

Entscheiden Sie sich gegen Ende Ihres Berufslebens etwa, endlich Ihren Wunsch vom Traumhaus in die Tat umzusetzen, stehen für Sie ganz andere Kriterien im Vordergrund. Sie werden sich womöglich eher für einen ebenerdigen Bungalow entscheiden, vielleicht noch mit einem Keller, und nicht für die Stadtvilla mit zwei Vollgeschossen und eventuellem Loft mit entsprechend vielen Treppenstufen. Wenn der Bau eines Bungalows auch die teuerste Art zu bauen ist, weil bei ähnlich großem Aufwand weniger Wohnraum entsteht als bei Mehrgeschossern, setzen Sie ganz bewusst auf

Barrierefreiheit

Die persönliche Nutzungsdauer verlängern Sie, indem Sie Ihr Haus weitestgehend barrierefrei ausführen lassen. Bei mehrgeschossigen Entwürfen ist das zwar nur bedingt möglich. Hindernisse wie Bodenschwellen (vor allem im Übergang vom Außen- zum Innenbereich) oder Niveauunterschiede auf einer Etage sollten dennoch möglichst vermieden werden. Wo Sie hier Stolperfallen umgehen und bei der Erstellung dafür etwas tiefer in die Tasche greifen müssen, erfreuen Sie sich umso länger an Ihrem Eigenheim. Auch ein stabiler Handlauf an der Treppe ist ein einfacher und doch sehr effektiver Eingriff, um Sicherheit beim Treppensteigen zu gewährleisten. Und selbst durch die vorausschauende Bemaßung der Treppenbreite lässt sich zum Beispiel später leichter ein Treppenlift nachrüsten. Obendrein fördern Sie durch derlei Eingriffe den potenziellen Verkaufswert Ihrer Immobilie. Den kompletten Maßnahmenkatalog zur Barrierefreiheit stellt die DIN 18040 dar (hier vor allem Teil 2 für Wohngebäude), die 2011 veröffentlicht wurde.

die bequeme Erreichbarkeit aller Wohnbereiche – auch wenn Sie noch voll im Leben stehen und körperlich glücklicherweise noch nicht eingeschränkt sind.

Die Gestaltung der einzelnen Zimmer entspricht häufig einer Mischung aus Pragmatik, Ästhetik und vor allem Großzügigkeit. So wird ein Bad eher über einen großen als zwei kleinere Waschtische verfügen, ebenso erscheint ein ebenerdiges großzügig angelegtes Duschbad sinnvoller als eine Duschkabine und eine Badewanne. Arbeitszimmer werden, wenn überhaupt noch eingeplant, nicht mehr dieselbe Priorität einnehmen wie bei jüngeren Bauherren, stattdessen richten Sie entsprechende Räume sehr viel stärker nach Ihren Freizeitgewohnheiten aus.

Beim **Garten** wird es sich ähnlich verhalten: Die kinder- oder jugendgerechten Elemente werden kaum noch Beachtung erfahren, wogegen Sie Ihrer Kreativität und Ihren Vorlieben bei der Gestaltung freien Lauf lassen. Wasserquellen und ganze Bachläufe sind jetzt ohne Weiteres möglich. Vielleicht möchten Sie aber Ihren Garten

auch verstärkt mit Nutzpflanzen bestücken und sich selbst ökologische Nahrungsmittel ins Haus holen. Der Garten als solcher wird aller Wahrscheinlichkeit nach als täglicher Aufenthaltsort eine sehr viel grössere Bedeutung erhalten als noch zu den Zeiten Ihrer Berufstätigkeit.

Wie auch immer die Szenarien im Einzelnen ausfallen: Versuchen Sie, alle für Sie infrage kommenden und vorstellbaren Konstellationen zu bedenken und bei der Planung mit einzubeziehen. Haben Sie dann Ihren persönlichen Wunschkatalog zusammengestellt, halten Sie ein wichtiges Dokument in den Händen, das Ihnen die Entscheidung für ein Fertighaus erleichtert.

So konkret Ihre Vorstellungen hinsichtlich Größe und Qualität in dem nun erstellten Raumprogramm und in der vorhergegangenen Situations- und Wunschanalyse vielleicht schon geworden sind, sollten Sie offen bleiben für bislang womöglich noch nicht Bedachtes. Nicht unbedingt alle Vorstellungen sind von jedem Fertighaushersteller umsetzbar. Und wenn Sie nun einmal partout einen Bungalow bewohnen wollen, dann kommt selbstredend kein Loft in Frage.

Doch auch weniger offensichtliche, einander ausschließende Kriterien wollen bedacht werden: Die meist attraktivere **Ausrichtung** für Wohn- und Aufenthaltsräume ist die Orientierung nach Suden/Sudwesten, aber das Angebot in dieser Lage ist selbstverndlich auch im eigenen Haus begrenzt (mehr zur Ausrichtung des Hauses siehe Seite 87).

Und legen Sie spater bei den genaueren Planungen nachdrücklich Wert auf eine gut durchdachte Anordnung der Räume zueinander, denn es kann schon nerven- und zeitraubend sein, wenn der Hauswirtschaftsraum nicht direkt von der Küche aus erreicht werden kann.

Neben den absoluten Notwendigkeiten und den eher emotionalen Wünschen muss das Raumprogramm natürlich in Übereinstimmung mit der gebotenen Fläche eines Hausentwurfs gebracht werden, die wiederum, wie auch die übrigen persönlichen Anforderungen, maßgeblich vom Preis abhängt. Hier halten

die diversen Haustypen (siehe Seiten 17 ff.) unterschiedlich viel Spielraum bereit, ein Landhaus etwa bietet mehr Gestaltungsfreirame als ein Bungalow oder Reihenhaus.

Haben Sie nun Ihr Raumprogramm erstellt und auch eine ungefre Vorstellung von Architektonik, Bauweise und energietechnischer Ausstattung, dann steht der zielgerichteten Suche nach dem passenden Fertighaushersteller nichts mehr im Weg. Ein guter Raumplaner findet sicher eine Lösung, wie sich Ihre Bedürfnisse unter einen Hut bringen lassen.

Grundrisse

Im Verlauf Ihrer Auseinandersetzung mit verschiedenen Fertighausentwurfen werden Sie einer Vielzahl von Grundrisse begegnen. Mit diesen lässt sich die Lage der einzelnen Räume planen, sie bilden unterschiedliche Wohntypen eines Hauses ab. Zentrale Position bei der Frage nach dem passenden Grundriss nimmt das Familienleben ein und welche Bedeutung ihm zugemessen wird.

Der schon relativ lang anhaltende Trend geht zur Auflösung der klassischen Raumverteilung im Erdgeschoss: Abgetrennte Kchen, Esszimmer und Wohnzimmer sind kaum noch anzutreffen, der Übergang zwischen diesen Bereichen des alltäglichen Lebens ist zunehmend fließend. Die Zeiten, in denen der Einzelne, meist die Frau, einsam in der Küche vor sich hinschufsten musste, die Gerichte aus der Küche im Esszimmer verspeist und der Mittagsschlaf dann auf der Couch im Wohnzimmer gehalten wurde, scheinen endgültig vorbei. Zum großen Teil liegt das sicher an Verndernungen in unserer Gesellschaft, in der zunehmend Männer und Frauen arbeiten, die Rollenverhltnisse auch im Haushalt nicht länger eindeutig sind und dementsprechend der Fokus sehr viel stärker auf der Kommunikation liegt. Auch avanciert das Kochen immer mehr zur Freizeitaktivität, an der sich mehr als nur eine Person beteiligt und die als Event des Austauschs untereinander gilt. Nicht selten werden Freunde eingeladen, mit denen man gemeinsam zubereitet, was man in Gemeinschaft isst – und selbst wenn nicht jeder mitschnippeln, kochen oder braten kann, das Gemeinschafts-



gefühl kann durch einen großen Wohn-Ess-Bereich aufrechterhalten werden.

Die klassische Nutzungsstruktur für das althergebrachte Wohnzimmer – lesen, Musik hören, fernsehen – hat sich aufgrund zunehmend ortsunabhängigen Medienkonsums (WLAN und Laptop/Computer) weitgehend überholt. Die architektonische Konsequenz: Im Erdgeschoss sind neben dem Gäste-WC als abgetrennte Einheiten allenfalls noch der Haushirtschaftsraum und der Eingangsbereich anzutreffen. Die Verschmelzung von Ess-, Wohnzimmer und Küche dient heute vielfach als zentraler Sammelpunkt für die ganze Familie zu den Stoßzeiten des Familienlebens – morgens und abends, wenn auch die Mahlzeiten möglichst zusammen eingenommen werden.

Nachteilig kann sich diese Entwicklung freilich auswirken, wenn auch im Erdgeschossbereich Privatsphäre gewünscht wird. Dem begegnen einige Fertighaushersteller, indem sie zwischen Koch- und Essbereich ein halbho-
hes, zu beiden Seiten offenes Wandelement

einziehen, wodurch der Eindruck von Abgeschiedenheit bei gleichzeitiger Offenheit erweckt wird. An dieser Stelle sprechen die Planer gemeinhin vom **offenen Grundriss**, bei dem gestalterisch quasi keine Grenzen gesetzt sind und Sie mit Ihrer Kreativität freie Entfaltungsmöglichkeit haben. Meistens werden offene Grundrisse im Erdgeschoss umgesetzt, wobei es sie auch im Obergeschoss gibt – wenn auch lange nicht so häufig.

Im durchschnittlichen Obergeschoss ist die Raumaufteilung weit weniger revolutionär verlaufen. Hier wie natürlich grundsätzlich auch im Erdgeschoss lassen sich drei Hauptkategorien von Grundrissen unterscheiden: einseitig, zweiseitig und zentral orientierte Grundrisse.

Der einseitig wie der zweiseitig orientierte Grundriss richtet sich strukturgebend an einem Flur aus. **Einseitig orientierte Grundrisse** spielen ihre Stärke bei Grundstückslagen aus, deren Reiz eindeutig auf einer Grundstücksseite liegt (Aussicht, Helligkeit, Ruhe), denn damit lassen sich alle Räume entlang der attraktiveren Seite



Schmaler Baukörper, durch Flachdach dennoch zwei Vollgeschosse. Durch behutsam gewählte Versätze sieht dieses Fertighaus auch wohl kaum aus wie „von der Stange“.

ausrichten. Allein der Flur, ein Teil des Treppenhauses und gegebenenfalls ein oder mehrere Bäder verlaufen dann entlang der weniger gefragten Seite, wodurch Straßenlärm oder ähnliche unliebsame Umwelteinflüsse keine so starke Gewichtung mehr erfahren. Solche Entwürfe haben zwangsläufig den Nachteil einer geringen Raumtiefe und eines relativ langgestreckten Baukörpers, was wiederum zu höheren Kosten aufgrund der größeren Gebäudehülle führt.

Bei **zweiseitig orientierten Grundrissen** stellt ein Flur die Mittelachse dar, von der aus beidseitig die weiteren Räumlichkeiten zu erreichen sind. Hier sind vergleichsweise tiefe Baukörper möglich, weil die flach einfallenden Sonnenstrahlen am Morgen wie am Abend bis tief

in die Individualräume (Rückzugsräume der einzelnen Bewohner) reichen. Weniger vorteilhaft bei diesen Grundrissen ist die verhältnismäßig geringe Versorgung des Flures mit Sonnenlicht, denn nur an einer Stirnseite (seltener an beiden) lässt sich dem durch den Einbau eines Fenster entgegenwirken.

Eine Variante des Grundrisses mit zweiseitiger Ausrichtung ist der **zentral orientierte Grundriss**. Die Besonderheit bei ihm besteht darin, dass er bewusst wenig raumgreifend ausgeführt ist und von ihm aus sternförmig alle anderen Bereiche des Obergeschosses begehbar sind. Somit lässt er viel Platz für die anderen Räume, für ausreichend Licht sorgt meist ein einzelnes Fenster im Treppenhaus.

Geschossigkeit

Ganz eindeutig: Kleinere Grundstücke erfordern eher eine Zwei- und Mehrgeschossigkeit als große. Dem politischen Willen nach Begrenzung des Flächenbedarfs für neu zu erschließen den Wohnraum folgend, schrumpfen die angebotenen Grundstücksgrößen zusehends, in Ballungsgebieten auch schon aus rein finanziellen Gründen. Logische Folge: Die Häuser, auch Einfamilienhäuser, schießen in die Höhe; drei Wohngeschosse sind in Städten keine Seltenheit mehr. Was diesen Aspekt anbelangt, sind Sie jedoch vollkommen abhängig von den lokalen Gegebenheiten und vom gültigen Bebauungsplan (siehe das Kapitel „Wo soll das Haus stehen?“, Seiten 66 ff.). Besteht ein solcher nicht, gibt der umliegende Bestand meist sehr enge Grenzen vor, was übrigens auch für die Dachgestaltung gilt.

Klar ist aber auch, dass kompakte Baukörper geringere Flächengrößen der Gebäudehüllen fordern und so geringere Kosten verursachen, da der Material- und Arbeitsaufwand geringer ist. Weiterer Vorteil: Werden Abtrennungen beispielsweise von Eltern- und Kinderbereich gewünscht, lässt sich das hier mehr oder weniger automatisch durch die Verteilung auf verschiedene Ebenen erzielen. Wohngebäude mit geringerer Grundfläche und einer höheren Anzahl Geschosse lassen auf einem ohnehin kleinen Grundstück zusätzlich mehr Platz für einen Garten übrig.



Morgens ein kühles Auto, abends auf der warmen Holzbank in den Sonnenuntergang schauen.

Nachteilig wirkt sich aus, dass bei kleinerer Grundfläche eine Barrierefreiheit in allen Wohnbereichen nur schwierig zu erlangen ist oder sehr teuer wird. Die im Verhältnis zum Raum geringe Dachfläche limitiert die Anbringung von Solartechnik, wodurch dem maximal möglichen Ertrag eine niedrigere Grenze gesetzt ist.

Die Größe Ihres Grundstücks gibt möglicherweise Maßgaben für die Art der Bebauung vor. Sind Sie einigermaßen frei in der Wahl des Baukörpers, wägen Sie die Vor- und Nachteile der unterschiedlich hohen Geschossigkeit gegeneinander ab und bringen Sie sie in Verbindung mit Ihrer persönlichen Lebenssituation. Auch die wählbaren Dachformen wirken sich mitunter auf die von Ihnen bevorzugte Anzahl der Etagen aus (siehe Seite 89).

INFO

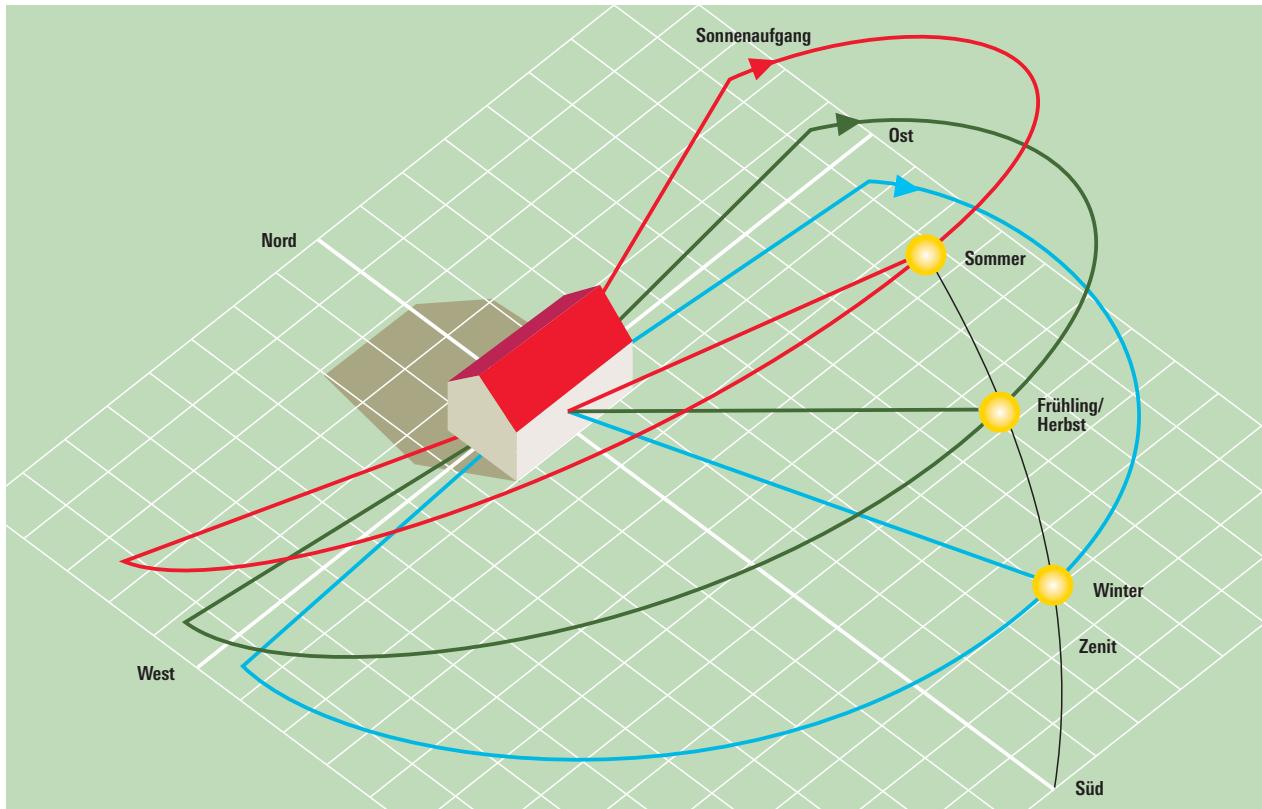
HANGLAGEN KLUG NUTZEN: Viele Fertighaushersteller verfügen über jahrelange Erfahrung in der Bebauung von Grundstücken mit Hanglage. Entscheiden sich Bauherren mit einem Grundstück auf ebener Fläche oftmals für einen Keller, sind in Hanglage attraktive Alternativen umsetzbar: Vom zusätzlichen kompletten Wohngeschoss über eine Kombination aus Wohnraum und Garage bis hin zum lichtdurchfluteten Wellnessbereich ist alles möglich. Gerade wegen der Lage an einem Hang fällt nämlich mindestens von einer Front her sehr viel Licht ein – grandiose Aussicht häufig inklusive.

Ausrichtung des Hauses

Ebenso wie die Wahl des passenden Grundrisses entscheidet die Ausrichtung Ihres Hauses nach den Himmelsrichtungen auf dem von Ihnen erworbenen Grundstück über die Wohnqualität in Ihrem eigenen Heim. Neben dem Bebauungsplan der jeweiligen Kommune legt der Grund und Boden dabei meist schon gewisse Kriterien (Bebauungsgrenzen) fest. Achten Sie also schon beim Kauf darauf, in welchen Dimensionierungen ein Hausbau auf dem Grundstück möglich ist.

Zusätzlich sollten Sie an dieser Stelle auch schon genau überlegen, inwieweit Sie sich mit natürlicher Sonnenenergie für Strom und Warmwasser versorgen wollen. Tragen Sie sich mit dem Gedanken an eine thermische Solaranlage zur Warmwasserbereitung (siehe Seite 54) oder an eine Photovoltaikanlage zur Stromgewinnung (siehe Seite 56), müssen Sie mit Ihrem Fertighausanbieter die optimale Ausrichtung Ihres Hauses für eine größtmögliche Aus schöpfung der Sonnenstrahlen festlegen (gilt vornehmlich für die Lage beziehungsweise Ausrichtung des Daches).

Als Faustregel für die **Anordnung von Räumen** kann prinzipiell Folgendes gelten: Richten Sie Schlafräume möglichst nach Osten aus, damit die morgens aus dieser Himmelsrichtung einfallenden Sonnenstrahlen Sie beim Wachwerden unterstützen. Wohn- und Freizeiträume hingegen finden in südlicher Ausrichtung ihren wohl besten Platz, da die Bewohner



Im Sommer steht die Mittagssonne erheblich steiler als im Winter. Die Illustration stellt beispielhaft die Sonnenstände für Frankfurt am Main zu den Zeitpunkten der Sommersonnenwende (21. Juni), der Tag- und Nachtgleiche und der Wintersonnenwende (21. Dezember) dar. Die Sonne geht morgens im Osten auf und steht zunächst sehr niedrig am Himmel. Ihre Strahlen treffen dann flach auf die Erde und können daher durch Fenster tief in Räume eindringen. Über Mittag steht die Sonne im Süden steil am Himmel und kann durch Dachvorsprünge aus dem Haus ferngehalten werden. Nachmittags sinkt die Sonne kontinuierlich ab, bevor sie im Westen untergeht. Die tief stehende Abendsonne kann wiederum weit in die Räume eindringen und wird in ihrer Kraft oft unterschätzt.

eines durchschnittlichen Einfamilienhauses sich dort am ehesten am Nachmittag und Abend aufzuhalten. Entspricht Ihre Lebensrealität allerdings nicht dem gängigen Muster – Sie arbeiten etwa nicht tagsüber außer Haus –, dann sollten Sie überlegen, wie Sie den Sonnenlauf am liebsten nutzen und von der genannten Faustregel abweichen wollen.

Zwar erleben wir auch in Mitteleuropa die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels, doch den Lauf der Sonne wird das nicht beeinflussen, weshalb er als Konstante einer grundlegenden Berücksichtigung im Hausbau bedarf. Im Folgenden finden Sie die Vorteile aber auch möglichen Nachteile der jeweiligen Himmelsrichtung aufgelistet:

Osten

- ▶ Sonnenaufgang
- ▶ Flach eintretende Sonnenstrahlen dringen morgens bis tief in den Raum.
- ▶ Positive Auswirkung auf einen guten Start in den Tag.

Süden

- ▶ Lange direkte Sonneneinstrahlung tagsüber, morgens und abends hingegen nicht
- ▶ Sehr gut geeignet für Wohnbereich und Kinderzimmer, da Nutzung vermehrt auch tagsüber
- ▶ Sonnen- und Blendschutz müssen gesondert berücksichtigt werden, weil der Einfallswinkel der Sonne das Jahr über stark variiert

Verschiedene Dachformen



Flaches Satteldach



Walmdach



Steiles Satteldach



Halb- oder Krüppelwalmdach



Versetzes Pultdach



Zelt- oder Pyramiddach



Fußwalmdach



Mansarddach 2-seitig



Mansarddach 4-seitig



Flachdach

- Im Sommer Gefahr der Überhitzung, im Winter wegen der niedrig stehenden Sonne unangenehme Blendung möglich

Westen

- Relativ flache Sonneneinstrahlung nachmittags bis abends, verhältnismäßig kraftvoll
- Ideale Himmelsrichtung für zu diesen Zeiten genutzte Räume, auf Sonnenschutz beziehungsweise mögliche Beschattung nicht verzichten

Norden

- Direkte Sonneneinstrahlung bestenfalls etwas in den Wochen um die Sommer-sonnenwende (um den 21. Juni)
- Im Hochsommer kühle Räume, im Winter dunkel
- Kein Sonnen- beziehungsweise Blendschutz nötig
- Ideal für Räume, die möglichst wenig der direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt sein sollen (Arbeitszimmer, Bibliotheken, Räume mit Gemälden an den Wänden)

Der Überhitzung im Sommer kann natürlich durch große Dachüberstände begegnet werden, doch muss dies auch wieder im Einklang mit dem gesamten Energiekonzept eines Hauses stehen, denn bei hochwertig ausgeführter Dreifachverglasung kommt der Sonnenein-

strahlung auch zur Energiegewinnung über die Fenster große Bedeutung zu.

Zwei Bereiche eines Hauses haben bislang weniger Aufmerksamkeit erfahren: das Dach und der Keller, also der obere und gegebenenfalls untere Abschluss eines Hauses. Jeder Fertighausanbieter hat Häuser mit ganz unterschiedlich ausgeführten Dächern in seinem Programm, aber nur wenige bieten auch die Erstellung eines Kellers mit an. Beide Elemente sollen kurz mit ihren jeweiligen Besonderheiten vorgestellt werden.

Das Dach

Trotz der großen Variationsmöglichkeit in der Dachform sind sie in der faktischen Wahl einer besonderen abhängig von zwei Kriterien:

- vom lokal gültigen Bebauungsplan oder
- von den Dachformen der Bestandsimmobilien im Umfeld, die insgesamt ein Bild ergeben, in das sich Ihre Dachform stimmig einfügen muss.

Die unterschiedlichen Ausformungen eines Daches ziehen außerdem eine Reihe von Konsequenzen nach sich, die Sie in der Tabelle auf Seite 90 oben rasch überschauen können. Auf jeden Fall müssen Sie immer beachten, dass die Ausrichtung des Daches (und damit auch des Hauses) entscheidenden Einfluss nimmt auf die Effizienz der auf ihm angebrachten

Dachformen – Vorteile und Nachteile

Dachkonstruktion	Wohnnutzung	Kosten	Photovoltaik u. Solarthermie	Sonstiges
Flachdach	Sehr gut (volles Geschoss)	Gering	Geeignet, aber relativ kostenintensiv wegen der notwendigen Unterkonstruktion	Abweichende Nutzung als Dachterrasse oder Dachgarten möglich
Pultdach	Sehr gut bei passender Raumhöhe (volles Geschoss)	Sehr gering	Sehr gut geeignet (bei passender Sonnenausrichtung und entsprechender Neigung)	Nachträgliche Wohnraumerweiterung durch Gaußen möglich, relativ kostenintensiv; ebenso Dachterrassen
Satteldach	Gut bis befriedigend (je nach Traufhöhe und Dachneigung)	Gering	Gut geeignet (abhängig von Sonnenausrichtung und entsprechender Neigung)	
Walmdach		Mäßig (relativ viele Grate)		
Krüppelwalmdach		Hoch (viele Grate)		
Mansarddach		Sehr hoch (sehr viele Grate)		

Solarthermie und/oder Photovoltaik: Ein Pultdach mit Nordausrichtung wäre für die Anbringung von Solartechnik nahezu ungeeignet.

Keller, Bodenplatte & Co.

Die Fertighaushersteller, die ihre Bauten nicht „ab OK Bodenplatte“ anbieten, befinden sich zahlenmäßig in der Minderheit. Das Kürzel „OK“ steht dabei für Oberkante. Somit beinhalten viele Angebote also weder die Errichtung eines Kellers noch die Bereitstellung des Fundaments, auf dem Ihr Haus stehen soll, also der Bodenplatte. Selbst wenn Sie keinen Keller

wünschen, der für sich genommen einen ansehnlichen Kostenaufwand verursacht, so müssen Sie als Bauherr dennoch einkalkulieren, dass die Gründung – die fachgerechte Vorbereitung des Baugrunds für die Bebauung und die Legung des Fundaments – zusätzlich von Ihnen organisiert und im Finanzplan mitbedacht werden muss. Ab „OK“ meint ja nichts anderes, als dass der Grund, auf dem die Wände Ihres Fertighauses stehen sollen, nicht von Ihrem Anbieter bereitet wird.

Eine weitere Entscheidung lautet demnach: mit Keller oder „nur“ auf Bodenplatte bauen? Die Erstellung eines Kellers ist mit Mehrausgaben verbunden, die mitunter anderweitig sinnvoller angelegt wären, sofern der zusätzliche Raum nicht adäquat genutzt wird. Andererseits haben Sie wohl nie wieder die Möglichkeit, ein so großes Extra an Raumvolumen auf ein- und derselben Grundfläche hinzuzugewinnen. Der Keller bietet klassischerweise oft auch den Platz für Heiz- und Elektrotechnik samt Brennstoffvorrat, den man im eigentlichen Wohnbereich nur ungern hergibt.

Entscheiden Sie sich gegen einen Keller und für das **Bauen auf einer Bodenplatte**, müssen Sie diese als Bauherr in der Regel in Eigenverantwortung erstellen lassen. Der von der Branche gern verwendete Slogan „Alles aus einer Hand“ ist also nur bedingt berechtigt. Wenn auch nicht so tief wie für einen Keller, so fällt



**Es ist angerichtet: Die Baugrube für den sehr variabel gestaltbaren Keller-
raum an dieser Hanglage ist ausgehoben.**

ein Aushub für die Bodenplatte – die sogenannte Gründung – trotzdem an. Nach dem Grundstückskauf stellt diese vorbereitende Maßnahme den zweiten wesentlichen Schritt vor dem eigentlichen Hausbau dar, auch finanziell.

Von herausragender Bedeutung ist an dieser Stelle das **Bodengutachten**, das Sie sich im Idealfall schon im Zuge des Grundstückskaufs erstellen lassen haben (mehr zum Bodengutachten siehe Seite 71). Ohne ein solches können Sie nicht mit gutem Gewissheit sagen, ob Sie auf dem von Ihnen erworbenen Grund überhaupt ein Haus bauen können, und, wenn ja, welche Vorarbeiten hierfür eventuell nötig sind. Ein Gutachten im Vorhinein erspart Ihnen in jedem Fall unliebsame Überraschungen.

Die fachgerechte Anfertigung einer Bodenplatte obliegt dem klassischen Rohbauunternehmen. Dessen Arbeiten gliedern sich in folgende Einzelbereiche:

- ▶ Erdarbeiten (falls nötig Baugrundverbesserung; Verdichten der Baugrundsohle etc.)
- ▶ Dränage und Verfüllung des Baugrunds (Sauberkeitsschicht aus Kies etc.)
- ▶ Eigentliche Betonarbeiten für Fundament und Bodenplatte (auf Folie und druckfesten Dämmplatten)

Die Bodenplatte samt Fundament hat später die Aufgabe, Ihr Haus zum Erdreich hin zu begrenzen. Sie übernimmt also eine extrem wichtige Funktion an einer empfindlichen Schnittstelle eines jeden Hauses, da sie zum einen in direkten Kontakt mit dem Boden und damit automatisch auch mit Erdfeuchte und Grundwasser kommt, zum anderen muss sie verlässlichen, setzungsfreien Halt für die vier Wände bieten. Die Dichtigkeit der Bodenplatte ist essentiell. Andererseits hilft Ihnen auch ein absolut dichter Gebäudeabschluss nach unten nichts, wenn die Anschlüsse der Wände auf der Platte nicht entsprechend ausgeführt werden. An dieser Nahtstelle, wo der Fertighaushersteller den Rohbauer ablöst, ist deshalb besondere Sorgfalt geboten – hier müssen beide Instanzen ähnlich perfekt ineinander greifen wie das vielzitierte Schweizer Uhrwerk. Der Rohbauer muss ohnehin von Anfang an mit dem Fertighaushersteller im Austausch stehen, denn die

Tragfähigkeit des Fundaments samt Bodenplatte muss nach dem zu erbauenden Haus ausgerichtet werden, damit das Gebäude dauerhaft Bestand haben kann. Weil hier zwei unterschiedliche Unternehmen wechselseitig auf präzises Arbeiten angewiesen sind, diese aber unabhängig voneinander operieren, ist das Einschalten eines unabhängigen Bauleiters unbedingt zu empfehlen – schließlich sehen Sie, wenn Sie nicht gerade vom Fach sind, Mängel nicht nur nicht auf den ersten Blick, sondern mitunter überhaupt nicht.

Die **Unterkellerung eines Fertighauses**, die im Normalfall in Ihren eigenen Aufgabenbereich fällt, verläuft in den meisten Stadien ganz nach dem Muster eines klassischen Hausbaus, wenn Sie sich nicht gerade für einen Fertigkeller entschieden haben. Wahrscheinlich wird Ihr Fertighaushersteller Ihnen auch eine Empfehlung für ein Unternehmen

Unabhängigen Bauleiter einschalten

Einen neutralen Bauleiter einzuschalten, ist aus mehreren Gründen sinnvoll:

- ▶ Wenn Sie keine Zeit oder keinen Nerv haben, sich um die Ausschreibung der anfallenden Keller- und/oder Arbeiten für die Bodenplatte und die damit zusammenhängende Sichtung von Angeboten und schließlich die Vergabe an ein entsprechendes Rohbauunternehmen zu kümmern
- ▶ Wenn Sie nicht vom Baufach sind und eventuelle Mängel an dieser empfindlichen Stelle nicht ausmachen können
- ▶ Weil die genau abgestimmte Koordination von Rohbauer und Fertighausbauer elementar ist für den langjährigen sicheren Stand des Eigenheims

Als Ihr eigener Bauleiter kommt beispielsweise ein Architekt infrage. Suchen Sie am besten einen erfahrenen Bauleiter aus, der bereits mehrere vergleichbare Bauvorhaben durchgeführt hat und über einen guten Ruf verfügt. Zudem tun Sie gut daran, einen lokalen Architekten auszuwählen, da der sich mit den baurechtlichen Gegebenheiten vor Ort gut auskennt und weiß, was das örtliche Bauordnungsamt durchgehen lässt und was nicht. Und zu guter Letzt benötigen Sie einen Architekten ohnehin, weil dieser in Ihrem Auftrag den Bauantrag mit den dazugehörigen Plänen einreichen muss.



Hausstellung auf der Kellerbodenplatte. Hier wird der wichtige Übergang von Kellertreppe zum Erdgeschoss vorbereitet.

aussprechen, mit dem er schon häufiger zusammengearbeitet hat. Vergleichen lohnt sich aber bekanntermaßen immer, auch wenn es nur dazu dient, dass Sie letzten Endes wirklich der Überzeugung sind, das richtige Unternehmen zur Fertigstellung Ihres Kellers gefunden zu haben. Nicht selten aber ist der empfohlene Bauunternehmer zu teuer (Musteranschreiben zur Einholung von Angeboten siehe rechts).

Bietet Ihr Hausbauer hingegen die Fertigstellung eines Kellers mit an, sollten Sie ernsthaft erwägen, Keller und Haus bei ein- und demselben Hersteller in Auftrag zu geben, weil Sie somit wirklich sämtliche Leistungen aus einer Hand erhalten und bei eventuellen Streitfällen am Übergang von Bodenplatte/Keller(decke) zum oberirdischen Gebäudeteil bei Haftungsfragen nicht zum Spielball zwischen beiden Unternehmen werden können.

Was kostet ein Fertigkeller?

Die Wand- und Deckenelemente eines Fertigkellers werden nach den Vorgaben der Kellerplanung im Werk in Einzelteilen vorgefertigt und auf der Baustelle montiert. Dabei sind schon alle Öffnungen für Kellertüren, Keller-

fenster, Kamine, Stiegen etc. vorhanden. Auf Wunsch können auch Tür- und Fensterzargen oder Schutzraumteile bereits mit eingebaut werden. Nachdem die Wandelemente mittels eines Lkw-Spezialkrans auf das Fundament gesetzt wurden, werden die Wand- und Deckenelemente mit Fertigbeton eingegossen. Die Vorteile des Fertigkellers sind Fixpreis, fester Liefertermin, die kurze Bauzeit und die Möglichkeit, rascher weiterbauen zu können.

Eine genaue Preisangabe kann man auf Anhieb nicht machen. Viele Faktoren können den endgültigen Preis hochtreiben: In Abhängigkeit von den statischen Verhältnissen und dem Baugrund muss ein Haus zum Beispiel unterschiedlich gegründet werden. Besteht der Boden aus felsigem Untergrund, sind kostenintensive Sprengarbeiten notwendig. Stößt man auf drückendes Wasser, zum Beispiel eine Wasserader, kann schnell mal die ganze Baugrube zum Teich werden.

Gehen wir einmal davon aus, dass solche Probleme hier nicht auftreten. Das geplante Fertighaus hat eine Grundfläche von 10 x 8,70 Meter.

Vom Bauherr zu erfüllende Vorarbeiten sind: Erdarbeiten, Baugrube fachgerecht ausheben, Druckfestigkeit des Bodens nach technischer Norm, höchster Grundwasserstand maximal 50 Zentimeter unter der Gründungssohle, Sauberkeitsschicht (darf Höhentoleranz von +/- 2 Zentimeter nicht überschreiten), Kranstandplatz einrichten.

Um die Angebote verschiedener Anbieter vergleichen zu können, muss ein einheitliches Leistungsverzeichnis zugrunde liegen. Das soll im Angebot enthalten sein:

- ▶ **Planungsleistungen:** Erstellung der Montagepläne, statische Berechnung, Fachbauleitung, Schnurgerüst
- ▶ **Entwässerung und Fundamentarbeiten:** Aushub von Rohrgräben unter der Bodenplatte, Schmutzwasserleitung unter der Bodenplatte, Fundamenteerde verlegen, Bodenplatte mit Bewehrung und Folie, Dränaage als Dränschalung, Spülrohr für Eckpunkt der Dränage
- ▶ **Wand- und Deckenelemente:** Außenwände tragend, Innenwände tragend, Innenwände

Musteranschreiben Architekt/ Rohbauunternehmen für Kellerbau

Architekt/Firma XXX
Herrn/Frau Müller
Hauptstraße 21
23456 Musterstadt

Musterstadt, den XX.XX.2015

Planung/Erstellung eines Kellers für unser Fertighaus

Sehr geehrte(r) Herr/Frau Müller,

mit der Firma XXX haben wir einen Vertrag zur Erstellung eines Fertighauses geschlossen, in dem die Unterkellerung des Hauses nicht inbegriffen ist. Anhand der beigefügten Unterlagen möchten wir Sie bitten, uns ein Angebot zukommen zu lassen, wenn Sie sich vorstellen können, die Planung und Bauleitung/Fertigstellung eines passenden Kellers zu übernehmen.

Damit wir uns ein Bild von Ihren bisherigen Tätigkeiten machen können, bitten wir hiermit zugleich um die Zusendung von Referenzobjekten ähnlichen Ausmaßes und entsprechende Kontaktdaten bauherrseits. Nach Durchsicht beziehungsweise Besichtigung von Angebot sowie Referenzobjekten melden wir uns zwecks Vertragsvergabe umgehend wieder bei Ihnen.

Mit freundlichen Grüßen

Familie XXX

nicht tragend, Fertigteildecke inklusive Bewehrung, Wand- und Deckendurchbrüche anlegen

- **Einbauteile:** Vier schließbare Kellerfenster Metallrahmen verglast, Lichtschächte, Tür- und Fensterrohbaulöffnungen anlegen, Kellerinnentreppe
- **Abdichtung:** Horizontalabdichtung mit Sperrmörtel, Vertikalabdichtung im Erdreich, Dränplatten vor Abdichtung anbringen

► **Geschoss Höhe für den Keller:** Die Höhen variieren durchaus zwischen 2,25 und 2,55 Meter. Gegen Aufpreis bieten alle Firmen in der Regel auch einen höheren Keller an.

Die Erdarbeiten sind vom Bauherrn separat zu bezahlen. Je nach Menge des Erdaushubs kommen auf ihn leicht 4 000 bis 5 000 Euro hinzu (Oberboden bis 30 Zentimeter abtragen und zur späteren Andeckung zwischenlagern. Boden bis 2,50 Meter tief ausheben und auf

Aufgaben bei der Kellerplanung

Aufgabe	Status	Erledigt (Datum)
Bodengutachten für das Baugrundstück		
Vermessung des Grundstücks		
Beauftragung Architekt mit der Erstellung der Kellerpläne (Statik und Prüfstatik in der Regel vom Architekt bei Statiker seiner Wahl in Auftrag gegeben)		
Beantragung Bauvorhaben beim Bauordnungsamt		
Antrag für Hausanschlüsse bei den lokalen Versorgungsunternehmen für Gas, Strom, Wasser und Telekommunikation, also Stadtwerke, Telekom oder entsprechende alternative Unternehmen		
Einholen von Angeboten bei div. Bauunternehmern		
Vergabe der Arbeiten		
Kellerbau als solcher (Aushub, Fundament, Bodenplatte, Hausanschlüsse, Aufmauerung, Decke, Abdichtung, Drainage, Wiederverfüllen des Aushubs)		
Kellerausbau (Fenster, Türen, Putz, Estrich, Bodenbelag, Heizung, Sanitär, Elektro, ...)		
Wärmedämmung		
Baukontrolle		
Abnahme		
Abrechnung		

Deponie entsorgen beziehungsweise zur späteren Verfüllung auf der Baustelle lagern). Zusammenfassend kann man feststellen, dass Bauherren bei einer Grundfläche von 87 Quadratmetern für den kompletten Fertigkeller inklusive Erdaushub mit rund 35 000 Euro rechnen müssen. Für 100 Quadratmeter werden das schnell rund 40 000 Euro, für 120 Quadratmeter bis zu 45 000 Euro.

Keller und Fertighaus von unterschiedlichen Unternehmen

Erstellen unterschiedliche Unternehmen Keller und Fertighaus, sind besonders **die Schnittstellen** in Übereinstimmung zu bringen. Die genauen Positionen der Treppen, Handläufe, Fenster, Türen und nicht zuletzt die Hausmontagepunkte müssen abgeglichen werden.

Ihr Fertighaushersteller muss Ihnen eine Baubeschreibung für den Keller erstellen, der genau zu Ihrem Fertighaus passt. Holen Sie anhand dieser Baubeschreibung dann Angebote bei unterschiedlichen Kellerbauern in Ihrer Region ein.

ENERGETISCHE GESAMTBILANZ**INFO**

Der Keller muss in die energetische Gesamtbilanz für ein Haus einbezogen werden. Wird er im Gesamtkonzept des Fertighausherstellers als unbeheizte Fläche vorgesehen, aber über eine offene Treppe an das Haus angeschlossen, tritt zwischen Haus- und Kellerbereich ein thermisches Gefälle auf, über das viel Energie zur Bewirtschaftung Ihres Fertighauses verloren geht. Jeder Fertighaushersteller muss einen Keller also in der Gesamtplanung des Energiesystems mit berücksichtigen, damit das Konzept stimmig ist und sowohl ökologisch und ökonomisch funktionieren kann.

Hat der Fertighausbauer keine Empfehlung und fällt Ihre Wahl nicht auf einen Fertigkeller, können Sie sich an unserer Liste „Aufgaben bei der Kellerplanung“ (siehe links) orientieren, um sicher zu sein, alle notwendigen Schritte in der richtigen Reihenfolge zu gehen.

Klären Sie vor Vertragsunterzeichnung unbedingt, welche Leistungen vom Rohbauunternehmen für Ihren Kellerbau übernommen werden. Elektro-, Heizungs- und Sanitärinstallation sowie das Verlegen des Estrichs und viele andere Leistungen stellen unterschiedliche **Gewerke** dar, die Sie oftmals noch einmal getrennt organisieren müssen.

Was Sie bei der Baudurchführung in Bezug auf Dokumentation (Bauherrentagebuch), Abnahme (Abnahmeprotokoll), Mängelbeseitigung und Gewährleistung beachten müssen, lesen Sie ab Seite 202 nach.

Mit einem Kellerbau zusätzlich zu den überirdischen Räumen tun Sie auf jeden Fall einiges, um den Wiederverkaufswert Ihres Hauses zu steigern, auch wenn Sie einen Verkauf nicht einplanen – man kann ja nie wissen.

WIE FINANZIEREN WIR?

Kann man sich ihn auch leisten, den Wunsch vom Eigenheim? Die Motivation ist bei den meisten klar: Das eigene Haus soll auf Dauer unabhängig machen von – besonders in den größeren Städten – steigenden Mieten und soll so einen Teil der Altersvorsorge abdecken. Realisierbar ist dieses Vorhaben dann, wenn die Hypothekenschuld spätestens mit Erreichen des Renteneintrittsalters beglichen ist und das Wohnen über die laufenden

Kosten für Strom, Heizung und Wasser hinaus im Alter keinen nennenswerten monatlichen Kostenposten mehr darstellt. Um dieses Ziel zu erreichen, muss ein guter Finanzierungsplan her, inklusive realistischer Einschätzung der eigenen Möglichkeiten. In diesem Kapitel erfahren Sie mehr darüber, was Sie selbst schon mitbringen sollten und welche die für Sie sinnvollsten Finanzierungsstrategien sein können.

DIE PERSÖNLICHE SITUATION

Jede Immobilienfinanzierung folgt einem ganz individuellen Plan, der allein auf die persönlichen Verhältnisse der Bauherren abgestimmt ist. Das heißt, dass Einkommen, Vermögen, Belastbarkeit, Bedürfnisse und Zukunftsplanung geklärt und bei der Finanzierung berücksichtigt werden müssen.

Der Finanzbedarf

Bei einem ausgewogenen Finanzierungsplan sind verschiedene Bestandteile eng miteinander verzahnt. Ausganggröße ist dabei stets der gesamte abzudeckende Finanzrahmen. Dazu werden dann Ihre Vermögens- und Einkommensverhältnisse gegengerechnet. Anhand der Aufstellung „Mein Finanzbedarf“ auf Seite 98 können Sie gut und übersichtlich den von Ihnen benötigten finanziellen Rahmen darstellen. Zuvor werden hier die einzelnen Kostenfelder knapp aufgelistet und kurz kommentiert.

Gesamtkosten für den Hausbau

Die Gesamtkosten für einen Hausbau setzen sich zusammen aus Grundstücks-, Gebäude- und Finanzierungskosten.

Zu den **Grundstückskosten** gehören:

- ▶ Kaufpreis für das Grundstück
- ▶ Grunderwerbsteuer (je nach Bundesland, siehe Liste „Grunderwerbsteuer nach Bundesländern“ auf Seite 97)
- ▶ Notarkosten (etwa 1 Prozent des Kaufpreises)
- ▶ Grundbuchkosten (Eigentumsumschreibung; etwa 0,5 Prozent des Kaufpreises)
- ▶ Maklerprovision (auch Courtage; zwischen 3,57 und 7,14 Prozent des Kaufpreises)
- ▶ Kosten für die Erschließung (Ver- und Entsorgung, Vermessungs- und Straßenanliegergebühren)

- ▶ Herrichtungskosten (Rodung, Beseitigung von Altlasten etc.)
- ▶ Bodengutachten

Für den Fall, dass Fertighaus und Grundstück aus einer Hand kommen, achten Sie darauf, dass Sie das Grundstück separat über einen eigenen Kaufvertrag erwerben. Das Problem dabei: Fertighausunternehmer und Grundstücksverkäufer dürfen rechtlich nicht identisch sein. Am besten ist, wenn zwei völlig unterschiedliche Verkäufer vorliegen, denn nur so können Sie dem Umstand entgehen, dass Sie sowohl auf das Grundstück als auch auf Ihr Haus Grunderwerbsteuern zahlen müssen. Erwerben Sie Ihr Grundstück ohnehin auf eigene Faust, droht Ihnen von dieser Warte kein Ungemach. Wie Sie der Liste „Gesamtkosten für einen Hausbau“ und der Aufstellung über die Höhe der Grunderwerbsteuern in den jeweiligen Bundesländern entnehmen können, addieren sich die **Kaufnebenkosten** schnell auf weit über 10 Prozent des eigentlichen Kaufpreises für das Grundstück. Hier wären Kostenscheuklappen fatal.

Auf die **Gebäudekosten** selbst entfallen:

- ▶ Baukosten: Roh- und Innenausbau, mit sämtlichen Erdarbeiten, Baustelleneinrichtung und Stellung eines Krans samt behördlicher Genehmigungen; hier ist abermals entscheidend, ob Sie einen Keller planen oder nicht und, wenn ja, ob er im Angebot des Fertighausunternehmens enthalten ist – ist dies nicht der Fall, muss ein separater Unterposten her mit allen Teilkosten (siehe „Keller, Bodenplatte & Co.“, Seite 90)
- ▶ Kosten für Außenanlagen

- Gebühren für Bauantrag/-genehmigung und Prüfung durch das Bauordnungsamt
- Bauversicherung (sichert Ihre Baustelle während der Zeit der Fertigstellung)

Baunebenkosten wie Honorare für Architekten und Statiker/Ingenieure und die an das Bauordnungsamt abzuführenden Gebühren fallen beim klassischen Fertighausbau in der Regel weg, es sei denn, Sie planen abseits vom Typenhaus eine individuelle Lösung, wie sie heute vielfach angeboten wird. Klären Sie in diesem Falle, in welchem Umfang die Leistungen des üblicherweise herstellereigenen Architekten enthalten sind und ab wann Sie mit einem Aufschlag zu rechnen haben. Obwohl Architekt und Statiker also eigentlich schon im Angebot des Fertighausherstellers enthalten sind, sollten Sie die sonstigen Baunebenkosten in Ihrer Kalkulation nicht unterschätzen. Hier kommen schnell noch einmal 8–10 Prozent zu den Baukosten im eigentlichen Sinne hinzu – also ein mitunter erkleckliches Sämmchen, das Ihre Kalkulation ins Wanken bringen könnte, wenn Sie es verdrängen.

Was die Bauversicherung angeht, so wird Ihr Fertighausbauer Sie wahrscheinlich davon in Kenntnis setzen, dass Sie eine solche für die Bauphase abschließen sollten, denn der Bauherr, gleich wer das Haus für Sie baut, sind ja immer noch Sie selbst. Die daraus entstehenden Kosten zählen ebenso zu den Baunebenkosten.

Die **Finanzierungsnebenkosten** setzen sich zusammen aus:

- Gebühren für Notar (Grundschuldbestellung = etwa 0,5 Prozent der Darlehenssumme) und Grundbuchamt (Grundbucheintragung)
- Bauzeitzinsen (Zwischenfinanzierung, Bereitstellungszinsen)
- Wertermittlungsgebühr (nur noch selten von Banken geltend gemacht)

Der Notar wird also an zweimal für Sie tätig werden – ein Mal bei der Grundschuldbestellung, das zweite Mal beim Grundstückserwerb.

Ebenfalls zweimal wird das Grundbuchamt Sie anschreiben und Gebühren verlangen: erstens für die Grundschuldeintragung (Eintra-

Grunderwerbsteuer 2015 nach Bundesländern

Bundesland	Grunderwerbsteuer (Prozent vom Kaufpreis)
Baden-Württemberg	5,0%
Bayern	3,5%
Berlin	6,0%
Bremen	5,0%
Brandenburg	5,0%
Hamburg	4,5%
Hessen	6,0%
Mecklenburg-Vorpommern	5,0%
Niedersachsen	5,0%
Nordrhein-Westfalen	6,5%
Rheinland-Pfalz	5,0%
Saarland	6,5%
Sachsen	3,5%
Sachsen-Anhalt	5,0%
Schleswig-Holstein	6,5%
Thüringen	5,0%

gung des sogenannten Briefgrundpfandrechts) und zweitens für die Auflassungsvormerkung und anschließende Eigentumsumschreibung. Um die **Bauzeitzinsen** möglichst niedrig zu halten, ist es wichtig, dass Sie mit Ihrer Bank, dem Grundstücksverkäufer und dem Fertighaushersteller einen genauen Zeitplan aufstellen, damit die von Ihnen benötigten Gelder von der kreditgebenden Bank nicht unnötig lang für Sie reserviert werden müssen, weil der Baugrund noch genauer untersucht werden oder vielleicht auch hergerichtet werden muss.

Grundstückskosten, Gebäudekosten, Finanzierungskosten und sonstige Kosten, die für den Umzug und eventuelle Neuanschaffungen (Möbel, Küche etc.) anfallen, ergeben dann in Summe die **Gesamtkosten**.

Der errechnete Gesamtfinanzbedarf abzüglich des vorhandenen Eigenkapitals ergibt letzten Endes den durch ein Finanzinstitut zu deckenden Finanzbedarf. Wir gehen hier von

Mein Finanzbedarf**1. Grundstückskosten**

Kaufpreis	
Grunderwerbsteuer	
Notarkosten	
Grundbuchkosten (Eigentumsumschreibung)	
Maklerprovision	
Kosten für die Erschließung	
Herrichtungskosten	
Bodengutachten	
Zwischensumme	

2. Gebäudekosten

Baukosten	
Separater Keller	
Kosten für Außenanlagen	
Gebühren Bauordnungsamt	
Bauversicherung	
Zwischensumme	

3. Finanzierungsnebenkosten

Gebühren für Notar (Grundschuldbestellung)	
Gebühren für Grundbuchamt (Grundbucheintragung)	
Bauzinsen	
Zwischenfinanzierung	
Bereitstellungszinsen	
Wertermittlungsgebühr	
Zwischensumme	

4. Sonstige Kosten

Möbel	
Küche	
Umzug	
Sonstiges	
Zwischensumme	

Endsumme = Mein Finanzbedarf

einer Eigenkapitalquote von 30 Prozent aus ($135\ 000\ \text{Euro} / 450\ 000\ \text{Euro} \times 100$). Das ist ansehnlich, wenngleich eine etwas höhere Quote Ihnen eine bessere Verhandlungsposition mit den Banken verschaffen würde. Eine Bilanz könnte folgendermaßen aussehen:

Kreditaufnahme von einem Geldinstitut

Gesamtkosten Hausbau (mein Finanzbedarf)	450 000 €
Eigenkapital (inklusive eigenkapitalähnliche Darlehen ¹)	–135 000 €
Finanzierungsbedarf	315 000 €

- 1 Bei unserer Musterrechnung werden die eigenkapitalähnlichen Darlehen als zinslos vorausgesetzt – sie müssen selbstverständlich auch in die Überlegungen für die anschließende Tilgung mit einfließen. Doch eventuell bedienen Sie diesen Kredit am Tag der Fälligkeit ja auf einen Schlag mit Festgeldern, die zum Stichtermin frei werden. Fördermittel kommen in der Regel erst in die Finanzierung rein, die von der Bank ermittelt wird (zum Beispiel KfW) und zählen im Vorhinein nicht zum Eigenkapital. Anders sieht es da aus bei Eigenleistungen: Hier nimmt die Bank eine grobe Berechnung vor und schlägt die eingesparten Summen fiktiv dem Eigenkapital zu.

Bestandsaufnahme: Das Vermögen

Im finanziellen Gesamtgefüge Ihres Bauvorhabens nimmt die Wahl des Grundstücks eine zentrale Position ein, denn die Lage des Baugrunds und die damit verbundenen Vor- und Nachteile sind ausschlaggebend dafür, wie tief Sie in die Tasche greifen müssen. Immerhin treffen Sie hier eine Wahl, die Ihr gesamtes weiteres Leben auf viele Jahre hinaus beeinflusst: Liegt das zukünftige Haus an einer viel befahrenen Straße oder an einer Sackgasse ohne Durchgangsverkehr? Habe ich Bäcker, Supermarkt und Ärztehaus gleich um die Ecke, oder muss ich mitunter lange Wegstrecken für die tägliche Versorgung auf mich nehmen? Nicht zuletzt kommt es auf den Weg zur Arbeit an, der in den meisten Fällen an fünf Tagen pro Woche zurückgelegt werden muss – und zwar in beide Richtungen.

Die „Standortanalyse“ ab Seite 66 macht deutlich, wo Ihre Prioritäten liegen. Nicht immer lassen sich Wunsch und Realität in Einklang

Mietpreissteigerung 2007 bis 2012

Hannover	34,02 %
Dresden	31,99 %
München	25,84 %
Stuttgart	21,52 %
Hamburg	21,43 %
Frankfurt am Main	19,44 %
Berlin	11,86 %
Köln	8,84 %

Die Inflationsrate für Deutschland im selben Zeitraum lag bei 8,66 %

Quelle: IVD-Wohn-Preisspiegel 2012/2013 (mittlerer Wohnwert)

bringen, aber eine größtmögliche Annäherung sollte schon stattfinden, immer natürlich unter Berücksichtigung des finanziellen Spielraums. Um diesen gänzlich auszuloten und damit auch die Geldmittel zu ermitteln, die nach dem Grundstückskauf noch zur Verfügung stehen, ist eine genaue Analyse des eigenen Vermögens vonnöten. Auch wenn Bauchentscheidungen manchmal ganz interessant sein können, im Fall der Immobilienfinanzierung sind sie fehl am Platze, weil diese über einen sehr langen Zeitraum läuft und schon kleinere Unachtsamkeiten zu enormen Geldverlusten führen können.

Apropos Geldverlust: Der ist Ihnen ziemlich gewiss, wenn Sie weiterhin Miete zahlen und nicht den Weg in ein eigenes Zuhause wählen. Trotz der in den letzten Jahren konstant gestiegenen Bau- und Grundstückskosten sollten Sie nicht vor dem Unternehmen Fertighausbau zurückschrecken. Die Grafik „Mietpreissteigerung“ (oben) belegt eindrucksvoll, dass das Wohnen zur Miete auch nicht gerade erschwinglicher wird – und dabei erhalten Sie schließlich nicht einmal ein Mehr an Wohnraum oder -qualität.

Die Grafik zeigt, wie stark die Mietpreise zwischen 2007 und 2012 in begehrten Städten angezogen haben: In Hannover war es ein Drittel, in Dresden nur knapp darunter; München lag mit einem guten Viertel ebenso in einer

Topposition wie Stuttgart und Hamburg, wo man innerhalb dieses Zeitraums mehr als 20 Prozent Mietpreissteigerung hinnehmen musste.

Dagegen hat die Stiftung Warentest im August 2013 eine Untersuchung veröffentlicht, in der unter anderem die Preise für Einfamilienhäuser verglichen wurden, deren Baujahr oder vollständige Sanierung nach dem Jahr 2000 liegt. Die Lage gibt den Ausschlag: In der Liste

Preisentwicklung bei Einfamilienhäusern von 2011 auf 2012

Stadt	Prozentualer Anstieg
Hamburg (Freie Hansestadt)	6,0%
Berlin (Stadt)	5,7%
München (Landeshauptstadt)	5,5%
München (Landkreis)	4,7%
Freiburg im Breisgau (Stadt)	4,4%
Garmisch-Partenkirchen (Landkreis)	4,3%
Bremen (Freie Hansestadt)	3,9%
Düsseldorf (Landeshauptstadt)	3,8%
Frankfurt am Main (Stadt)	3,8%
Oldenburg (Stadt)	3,8%

Deutschland 2025: Die Standorte mit den besten Aussichten auf Wertsteigerung bei Immobilien

Wertentwicklung von Wohneigentum

In welche Richtung sich der Wert von Wohneigentum voraussichtlich entwickeln

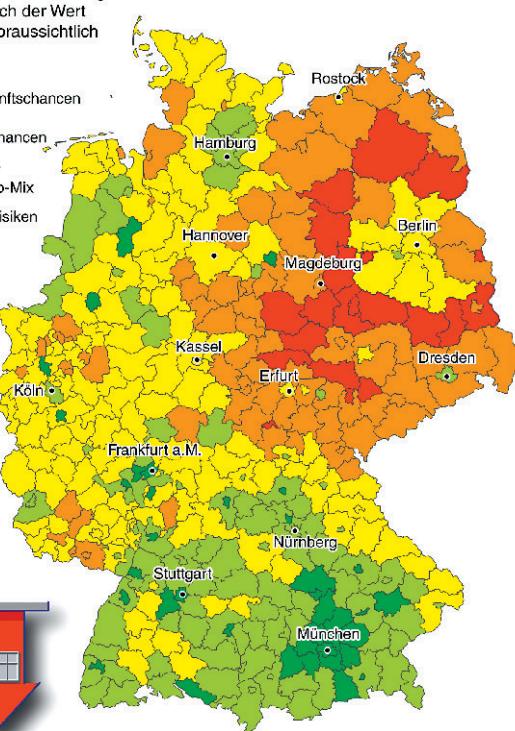
- sehr gute Zukunftschancen
- gute Zukunftschancen
- ausgeglichener Chancen-Risiko-Mix
- hohe Zukunftsrisiken
- sehr hohe Zukunftsrisiken

Hinweis:

Basis der Darstellung ist ein speziell entwickelter Werthalteindex, der sich aus 15 Indikatoren zusammensetzt.



Quelle: Postbank 2014



„Preisentwicklung von Einfamilienhäusern“ auf Seite 99 sind die zehn Städte/Landkreise aufgeführt, die den deutlichsten Anstieg im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen hatten (verglichen wurden die Jahre 2011 und 2012).

Wenngleich der Preisanstieg beim Kauf von Immobilien auch mittelfristig wohl nicht stagnieren wird, die Mietpreise stehen dem jedenfalls in nichts nach. Und bei der momentan flachen Zinskurve für Baugeld auf historisch niedrigem Niveau lohnt sich die Investition in die eigenen vier Wände auf Dauer doch – besonders, wenn Sie Ihren Kreditvertrag so aushandeln, dass ein niedriger Effektivzinssatz über einen langen Zeitraum festgeschrieben ist.

Das bedeutet auch, dass wenn Sie beispielsweise in einer der genannten Top-Ten-

Städte oder einer anderen mit ähnlichen Preissteigerungen ein Haus bauen, Ihnen eine Wertsteigerung so gut wie garantiert ist. Auch das schafft Ihnen unter Umständen gute Argumente beim Kreditgespräch mit Ihrer Bank. Künftige Preissteigerungen sind für heutige Käufer von Immobilien schließlich die Rendite des investierten Geldes.

Eine Studie der Postbank (Abbildung links) prognostiziert, wie sich der Wert von Wohnimmobilien regional unterschiedlich bis zum Jahr 2025 voraussichtlich entwickeln wird. Süddeutschland hat hier in großen Bereichen die Nase eindeutig vorn, wogegen weite Teile Ostdeutschlands – mit Ausnahme einiger Stadtgebiete – mit vergleichsweise hohen Risiken behaftet sind, was die Wertsteigerung der dortigen Wohnimmobilien betrifft. In den Top Ten des Wertsteigerungspotenzials (siehe Seite 101 oben) kann sich als einzige Stadt/Region, die nicht zum süddeutschen Blütegürtel zählt, allein Münster behaupten.

Die Nutzen-Risiko-Abwägung hat aber immer zwei Seiten: Vermeintliche Vorteile wiegen gerade beim Thema Eigenheimbau vermeintliche Nachteile auf. Wo für die Zukunft auf eine hohe Wertsteigerung für Immobilien spekuliert wird, sind der Erwerb von Grund und Boden und der Bau eines Hauses aus heutiger Sicht oft unverhältnismäßig teuer. Dann ermöglichen oft noch sogenannte B-Lagen vielen Bauherren überhaupt erst, ihren Traum vom Eigenheim anzugehen.

So oder so: Standortwahl und Hausbau sind immer Ermessenssache, wobei die eigenen Träume und Emotionen sowie die finanziellen Aussichten klug miteinander in Einklang gebracht werden müssen.

Das Eigenkapital

Für Sie als Bauherr eines Fertighauses, das Sie selbst bewohnen möchten, gilt die Faustregel von einer möglichst **hohen Eigenkapitalquote**, also: So viel eigenes Geld wie möglich, so wenig fremdes wie möglich.

Banken verlangen normalerweise eine Eigenkapitalquote von mindestens 20 Prozent der Gesamtkosten für den Hausbau (eine genaue Aufschlüsselung finden Sie unter „Mein

Wertsteigerungspotenzial bei Wohnimmobilien

Rangfolge	Stadt/Region	Bundesland
1	Landkreis München	Bayern
2	Stadt München	Bayern
3	Ingolstadt	Bayern
4	Erlangen	Bayern
5	Heidelberg	Baden-Württemberg
6	Münster	Nordrhein-Westfalen
7	Freising	Bayern
8	Regensburg	Bayern
9	Ebersberg	Bayern
10	Stuttgart	Baden-Württemberg

Finanzbedarf“ auf Seite 98). In Niedrigzinsphasen wie zurzeit lassen Banken auch niedrigere Eigenkapitalquoten von unter 20 Prozent zu oder akzeptieren sogar ein Finanzierung von 100 Prozent der Baukosten. Letzteres ist ein extremer Ausnahmefall und sollte nur von Haushalten mit sehr starken und womöglich doppelten Einkommen erwogen werden. Meist lohnt sich eine Quote von unter 20 Prozent für Sie aber nicht, da die Banken dann einen höheren Sollzinssatz für das von Ihnen zur Verfügung gestellte Geld veranschlagen.

Zu empfehlen ist ein Eigenkapitaleinsatz von 40 Prozent und mehr, wenn es irgendwie machbar ist, denn dann sind die Banken im Normalfall bereit, einen Zinsbonus, also einen besonders niedrigen Sollzinssatz zu gewähren. Außerdem sollten die kompletten Nebenkosten (Grunderwerbsteuer, Gebühren für Notar und Grundbuchamt, Makler) ebenfalls aus eigenen Mitteln beglichen werden.

Bei Gesamtkosten von 250 000 Euro entsprechen 20 Prozent also 50 000 Euro Eigenkapital, für die 30-Prozent-Grenze sind 75 000 und für die magischen 40 Prozent 100 000 Euro eigenes Geld nötig. Im Wesentlichen beruhen die Gesamtkosten eines neu zu bauenden Hauses auf folgenden Merkmalen:

- ▶ Größe (Grundstück und Wohnfläche)
- ▶ Lage (abhängig von Region, Stadt und innerstädtischen Faktoren)

- ▶ Ausstattung (zwischen Standard- und Luxusausführung bezüglich Sanitär-, Elektro-, Energie- und sonstigen Installationen)

Wollen Sie die Kosten anfänglich möglichst gering halten, so ist die Ausstattung sicher einer der ersten Angriffspunkte, denn an dieser Stelle können Sie im Nachhinein leicht noch Veränderungen vornehmen, wogegen die Lage Ihres Hauses ein für allemal feststeht.

Das Gespräch mit der Bank steht nun unmittelbar bevor, Sie benötigen also eine Übersicht über Ihr Vermögen abzüglich eventuell ausstehender Schulden (Ratenzahlungen etwa für Auto, Unterhaltungselektronik, Möbel). Hierzu empfiehlt es sich, sämtliche Positionen in einer Liste mit einer Haben- und einer Sollseite einander gegenüberzustellen (siehe Aufstellung, Seite 102).

Nicht alle der aufgeführten Geldmittel können unmittelbar in die Finanzierung Ihres Fertighauses eingebracht werden. Festgelder etwa können nicht gekündigt, allenfalls beliehen werden, Sparguthaben, aber auch Termingelder müssen zu einem bestimmten Zeitpunkt gekündigt werden, damit sie passend zur Verfügung stehen und Sie keine Vorschusszinsen zahlen müssen. Da allerdings die Zinsen für Sparguthaben nicht sonderlich hoch ausfallen, wäre ein geringer Verlust wahrscheinlich sogar noch zu verschmerzen. Anteile an Geldmarktfonds dagegen können Sie innerhalb weniger Tage flüssig machen.

Bei Aktien und ähnlichen Geldanlagen sieht es dagegen schon wieder ganz anders aus: Hier bestimmt der Börsenkurs mitunter, ob Sie mit Gewinn oder möglicherweise starken Verlusten verkaufen. Ratsam ist es daher, dass Sie den Markt schon einige Zeit beobachten, bevor das Immobilienkreditgeschäft mit Ihrer Bank aktuell wird, damit Sie einen möglichst hohen Kurs für den Verkauf Ihrer Aktien erwischen. Sprechen Sie nötigenfalls mit Ihrer Bank und erwägen Sie zunächst eine höhere Kreditsumme, die Sie nach Verkauf Ihrer Aktien bei günstigeren Kursen dann über eine Sondertilgung wieder herunterschrauben.

Ähnliches gilt für kapitalbildende **Lebensversicherungen**. Kündigen Sie diese nicht Hals

Aufstellung des verfügbaren Eigenkapitals

Form	Betrag in Euro	Verfügbarkeit	Kommentar
Barmittel (Bargeld, Giro- und Tagesgeldkonto)	+	Sofort	
Edelmetalle	+	Sofort	
Anteile an Geldmarktfonds	+	Kurzfristig	
Sparguthaben	+	Kurzfristig	
Bundeswertpapiere	+	Kurz- bis mittelfristig	
Aktien	+	Kurz- bis mittelfristig	
Anleihen und Pfandbriefe	+	Kurz- bis mittelfristig	
Kunstobjekte	+	Kurz- bis mittelfristig	
Sonstige veräußerbare Sachwerte	+	Kurz- bis mittelfristig	
Sparbriefe	+	Mittelfristig	Auszahlung am
Festgelder	+	Mittelfristig	Rückzahlung am
Erbte oder gekaufte Grundstückswerte	+	Mittelfristig	
Immobilienverkehrswerte	+	Mittelfristig	
Bausparguthaben	+	Langfristig	Zuteilungsreif am
Guthaben aus Lebens- und/oder privaten Rentenversicherungen	+	Langfristig	Rückkauf am
Guthaben in Riester- oder Rürup-Verträgen	+	Langfristig	
Sonstiges	+		
Zwischensumme Haben	+		
Ratenzahlung Auto	-		Bis
Ratenzahlung Flachbildfernseher	-		Bis
Ratenzahlung xyz	-		Bis
Laufender Immobilienkredit	-		Bis
Sonstiges (zum Beispiel bestehender Verwandtenkredit, Überziehungskredit etc.)	-		
Liquiditätsreserve ¹	-		
Zwischensumme Soll	-		
Gesamtsumme			

1 Die Liquiditätsreserve ist eine schwankende Größe, die je nach Lebensstandarf einbehalten werden sollte, um unvorhergesehene Kosten aufzufangen. Es gibt hier keine feste Regel, man spricht aber häufig von drei Nettomonatsgehältern, die zurückbehalten werden sollten.

über Kopf, da der Rückkaufwert im Verhältnis zum bisher eingezahlten Gesamtbetrag gering ausfällt – das Modell der Lebensversicherung beruht auf einer tatsächlich langfristigen Geldanlage. Dennoch kann sie in die Immobilienfinanzierung eingebracht werden, indem Sie die Ansprüche (nur) in Höhe der garantierten Ablaufleistung an die Bank abtreten, um mit den weiterhin gezahlten Versicherungsbeiträgen die Tilgung eines weiteren Teildarlehens zu bestreiten, das Sie von der Bank im Gegenzug erhalten. So erhöht sich Ihre Tilgungsrate nicht, also der Prozentsatz, zu dem Sie jährlich einen Teil Ihrer Schuld bei der Bank abbezahlen. Sie zahlen also weiterhin die Beiträge zu Ihrer Lebensversicherung ein, nur dass diese als solche auf die Bank übergegangen ist.

Vielleicht haben Sie in der Vergangenheit Edelmetalle in Form von Goldmünzen oder sogar Kunstobjekte angeschafft, die Sie jetzt direkt in die Finanzierung der eigenen vier Wände einbringen können und wollen. Auch bereits vorhandener Grundbesitz kann einen Teil der Finanzierung ausmachen. Wenn es sich dabei sogar um das Grundstück handelt, auf dem Sie bauen möchten, fällt schließlich der Verkehrswert aus der Gesamtfinanzierung heraus, den Sie sonst in den Gesamtkosten hätten berücksichtigen müssen.

Als Eigenkapital im engeren Sinne können für die Immobilienfinanzierung nur die Geldmittel gelten, die Sie zu dem Zeitpunkt flüssig machen können, an dem Sie Ihre Unterschrift unter den Kreditvertrag mit dem entsprechenden Finanzdienstleister setzen. Von daher ist es wichtig, sich schon einigermaßen weit im Vorfeld zu überlegen, welche Kündigungsfristen einzuhalten sind, damit die Gelder zum gewünschten Zeitpunkt verfügbar sind. Es ist aber auch möglich, über unterschiedliche Abschnittsfinanzierungen verschiedene Fälligkeiten von aktuell noch festliegenden Mitteln in die Gesamtfinanzierung mit einzubeziehen. Überstürzen sollten Sie aber weder Verkauf noch Kündigung – egal, um welche Wertanlage es sich auch handelt. Im Zweifelsfall kommt Sie eine anfänglich höhere Kreditsumme weniger teuer zu stehen, als wenn Sie Ihre Geldanlagen verlustbringend allzu hastig auflösen. Ein seriö-

ser Finanzberater oder Ihre Bank machen Sie normalerweise auf die nach Ihrem individuellen Portfolio möglichen Szenarien aufmerksam.

Neben den Schulden, die Sie sich selbst zu liebe offen und ehrlich in ihrem gesamten Umfang mit in die Vermögensbilanz aufnehmen sollten, ist ein weiterer Betrag in Abzug zu bringen, der Ihr Netz bei der Balance über das Hochseil Ihrer Baufinanzierung darstellt – die **Liquiditätsreserve**. Diese wird üblicherweise mit drei bis vier Nettomonatsgehältern veranschlagt und lässt Sie auch dann noch ruhig schlafen, wenn dann doch einmal unvorhergesehen die Waschmaschine oder der Pkw den Geist aufgibt.

Bereits gebildete Vermögen über Riester-beziehungsweise Rürup-Verträge lassen sich bisweilen sehr attraktiv in die Eigenheimfinanzierung einbringen, indem man sie umwidmet. Vom Gesetzgeber ist das sogar ausdrücklich gewünscht, da er das eigene Haus als vollwertige Altersvorsorge anerkennt (mehr zur Riester-Wohnfinanzierung im Kapitel „Wohn-Riestern“ Seite 113).

Neben den aufgeführten primären Mitteln zählen auch solche Gelder zum Eigenkapital, die das streng genommen (noch) nicht sind:

- ▶ Darlehen zur Förderung von Wohnraum (von Ländern, Kommunen oder Kirchen vermittelt)
- ▶ Arbeitgeberdarlehen (zinsgünstig, bisweilen sogar zinsfrei)
- ▶ Familien- oder Freundschaftsdarlehen
- ▶ Darlehen auf Lebensversicherungen (in Höhe des Rückkaufwerts)
- ▶ Darlehen der KfW
- ▶ Eigenleistungen des Bauherren (die sogenannte „Muskelhypothek“ in Höhe der im Vergleich anfallenden Handwerkerkosten)

Inwieweit die Bank welchen Posten in welcher Höhe dem Eigenkapital zuschlägt, hängt davon ab, ob etwa die Darlehenszusagen schriftlich dokumentiert vorliegen beziehungsweise schon ausgezahlt sind und, im Falle von Eigenleistungen, wie plausibel Sie die tatsächliche Übernahme der Handwerkerleistungen machen können. Die Eigenkapitalquote lässt sich also mitunter deutlich erhöhen, auch wenn auf den ersten

Blick gar nicht so viel „Bares“ verfügbar sein sollte. Dies senkt den Sollzinssatz, den Ihnen Ihre Bank für den Baukredit einräumt, um einige Zehntel Prozentpunkte.

Die Belastbarkeit

Nachdem Sie nun über Ihre Rücklagen genauestens im Bilde sind, gilt es, den monatlich verfügbaren Finanzrahmen zu bestimmen. Die Referenzgröße schlechthin wird in den meisten Fällen die Höhe des Einkommens sein. Aus den jeden Monat eingehenden Geldsummen müssen die Kosten für die Finanzierung und die Bedienung des Kredits bestritten werden, sprich Zins und Tilgung. Daneben dürfen aber auch die weiteren laufenden Kosten für die Be- wirtschaftung des Hauses und die Lebenshal- tung nicht aus dem Blick geraten. Verfügt ein Haushalt also über ein hohes Haushaltsnetto- einkommen, kann die Belastbarkeit entspre- chend groß ausfallen – und umgekehrt. Das Verhältnis aus der Summe von Tilgung und Sollzins zum Einkommen gibt die **Belastungs- quote** an, die ein Haushalt zur Bedienung des Schuldendiensts aufbringen muss. Finanzex- perten meinen unisono, dass diese Quote die 40-Prozentmarke nicht überschreiten, besten- falls bei 25 Prozent oder niedriger liegen sollte.

Die **Mietbelastungsquote**, also der Anteil der Bruttokaltmiete am Haushaltsnettoeinkommen von bundesweit durchschnittlich etwa 22 Prozent (nach Angaben des Statistischen Bundesamts für das Mittel aus dem Jahr 2010)

zusammen mit den Betriebs- und Nebenkosten (Feuerversicherung, Müllabfuhr, Strom, Wasser, Grundsteuer) von 8 Prozent des Einkommens ergibt demnach 30 Prozent eines Monatsge- halts, die fürs Wohnen aufgebracht werden müssen.

Für ein Eigenheim werden Sie mit diesem Wert wohl nicht hinkommen, denn wenn Ihre Belastungsquote für den Schuldendienst schon 30 Prozent ausmacht, dann addieren sich im- mer noch die Neben- und Betriebskosten hinzu. Und die sind in den meisten Fällen auch höher als vorher in der Mietwohnung, da der neue Wohnraum im eigenen Haus in Quadratmetern ausgedrückt größer ausfällt; aber hiermit stei- gen eben auch die Unterhaltungskosten.

Parallel zu bildende **Rücklagen** für laufende Instandhaltungs- und Modernisierungskosten müssen ebenfalls berücksichtigt werden. Auch wenn diese bei Ihrem neu errichteten Fertig- haus nicht unmittelbar anfallen, ist es sinnvoll, mit der Bildung von Rücklagen möglichst früh- zeitig zu beginnen. So steigt Ihre Belastungs- quote schnell auf einen Wert um 40 Prozent. Diese Grenze sollten Sie nach Möglichkeit nicht überschreiten, denn wenn neben den Verbind- lichkeiten für das Fertighaus keine Luft mehr bleibt für Zerstreuung und die schönen Seiten des Lebens, stellt sich über kurz oder lang doch die Frage, ob das Eigenheim nicht eher Fluch denn Segen bringt. Hobbys und Urlaubsreisen sollten weiterhin ihren Platz in Ihrem Leben fin- den, es müssen ja nicht die exklusivsten Frei- zeitbeschäftigungen und am weitesten entfern- ten Reiseziele sein.

Aber wissen Sie auch, was nicht nur mo- natlich, sondern übers ganze Jahr gesehen in Ihre Kasse kommt? Haben Sie andererseits im Blick, wofür jeden Monat, jedes Quartal, jedes Jahr das Geld von Ihrem Konto verschwindet? Einen ganz nüchternen und objektiven Über- blick schafft auch hier am besten eine kurze Auflistung, dieses Mal nach dem Schema einer **Einnahmen-Ausgaben-Überschussrechnung**: Was hier am Ende herauskommt, stellen Ihre bereinigten Ausgaben pro Monat dar, die Sie bestreiten können müssen.

Und auch wenn es zur Ermittlung der ver- änderlichen Lebenshaltungskosten recht müh-

Einen kühlen Kopf bewahren

Lassen Sie sich in Immobilienangelegenheiten keinesfalls drängen. Überstürzte Entscheidungen führen oft zu teuren Fehlritten. Das gilt sowohl für den Kauf eines Grundstücks, die Entscheidung für einen Fertighausanbieter als auch be- sonders für die Wahl des richtigen Finanzdienstleisters. Seien Sie im Gegenteil eher misstrauisch, wenn Ihnen jemand ein Angebot macht, das „nur noch diese Woche“ gilt. Wer Ihnen so wenig Zeit zur ausgewogenen Planung der wohl finanziell gewichtigsten Entscheidung Ihres Lebens lässt, der hat vermutlich etwas zu verbergen.

Einnahmen-Ausgaben-Überschussrechnung

Familieneinnahmen	Pro Monat in Euro	Familienausgaben	Pro Monat in Euro
Nettogehalt Hauptverdiener		Versicherungen (Auto, Haftpflicht, Hausrat etc.)	
Nettogehalt Partner		Kfz (Steuern, Reparaturen, Treibstoff, Pflege)	
Einnahmen Nebentätigkeiten		Sparbeiträge (Bausparen, Fonds etc.)	
Gewerbeeinnahmen		Kreditraten	
Tantiemen		Rundfunkgebühren	
Kindergeld		Wohnnebenkosten	
Unterhaltszahlungen		Unterhaltszahlungen	
Renten		Internet, Telefon und Handy(s)	
Mieteinnahmen		Abonnements	
Zinserträge		Vereinsbeiträge	
...		Kita-Abgaben	
		Nahrungs- und Genussmittel	
		Verkehrsmittel (Monatskarte)	
		Bekleidung	
		Bildung	
		Unterhaltung	
		...	
Summe Familieneinnahmen		Summe Familienausgaben	
Monatlicher Familien-Überschuss			

sam ist – erwägen Sie, wenigstens über einen gewissen Zeitraum (beispielsweise drei bis sechs Monate) ein Haushaltbuch zu führen, das Ergebnis kann Sie allenfalls in Ihren Vermutungen bestätigen oder Sie dazu veranlassen, Korrekturen nach oben oder unten vorzunehmen.

Nicht alle Positionen dieser Aufstellung müssen besetzt sein. Vor allem sollte etwa ein Posten wie das Einkommen des Partners nur dann eingerechnet werden, wenn er oder sie auch plant, die Tätigkeit langfristig im gleichen Ausmaß beizubehalten.

Einnahmen aus Nebentätigkeit und Gewerbe müssen über einen Durchschnittswert aus

mehreren Monaten ermittelt werden, wenn die Höhe dieser Einkünfte von Monat zu Monat stark variiert.

Zinserträge schließlich können nur dann in die Berechnung einfließen, wenn das zugrunde liegende Kapital nicht für die Finanzierung der Immobilie verplant ist.

Stellen Sie nun fest, dass Ihre Ausgaben insgesamt zu hoch und die positive Einnahmenmarge zu gering sind, haben Sie einige Möglichkeiten, diese Bilanz aufzupolieren. Gerade der nahende Wechsel von der Mietwohnung ins Eigenheim bietet eine passende Zäsur, an der Sie einige Ausgabenposten auf den Prüfstand stellen sollten.



Ein Umzug bietet die ideale Gelegenheit Ballast abzuwerfen – nicht nur physischen, sondern auch im Sinne überflüssiger Abos etc.

Wie sieht es etwa aus bei:

- ▶ Verträgen mit Stromanbietern
- ▶ Verträgen mit Telefon- und Mobilfunkunternehmen
- ▶ Versicherungsbeiträgen
- ▶ Kosten für Pkw (einen oder mehrere?)
- ▶ Verbrauchsverhalten bei Heizung, Strom und Wasser
- ▶ Kontoführungsgebühren
- ▶ Vereinsbeiträgen
- ▶ Zeitschriftenabonnements
- ▶ Förderbeiträgen

Was die Rubrik der **Verträge** anbelangt, so kann es nicht schaden, die teilweise schon jahrelang bestehenden Vereinbarungen auf ihre Wirtschaftlichkeit zu prüfen und zu schauen, ob es da nicht inzwischen günstigere Möglichkeiten gibt; womöglich muss auch ein Anbieterwechsel in Betracht gezogen werden. Viele Bundesbürger neigen dazu, sich überversichern zu lassen – da gibt es nur eines: den jeweiligen Einzelfall abwägen und allen überflüssigen Ballast kündigen. Muss es beispielsweise der PS-starke Pkw sein, den man zu allem Überfluss auch für die noch so kurzen Wegstrecken benutzt? Der Umstieg auf ein etwas weniger spritziges Modell birgt nicht selten große Ersparnisse bei der Kfz-Versicherung und der Kfz-

Steuer. Zusätzliche Kosteneinsparungen sind denkbar, wenn man häufiger den öffentlichen Nahverkehr nutzt oder womöglich auf Carsharing umsteigt.

Generell helfen beim bewussteren Umgang mit **Energie und Wasser** bereits wenige Maßnahmen, übers Jahr betrachtet beträchtliche Geldsummen einzusparen. Tauschen Sie zum Beispiel sämtliche einfache Mehrfachsteckdosen durch solche aus, die man ein- und ausschalten kann, wird der stromfressende Standby-Betrieb vieler moderner Elektrogeräte deutlich eingedämmt.

Sollte Ihre Bank Ihnen nach wie vor Kosten für die **Kontoführung** berechnen, konfrontieren Sie diese offensiv damit und fordern Sie alternative Lösungen wie etwa ein gebührenfreies Gehaltskonto.

Im Bereich **Freizeit und Hobby** schlummern vielfach Einsparpotenziale in Form von Vereins- und Förderbeiträgen oder zahlreicher Zeitschriftenabonnements. Nutzen Sie beispielsweise das Angebot der Vereine, die Sie durch Ihre monatlichen Zahlungen unterstützen, überhaupt noch aktiv? Gehen Sie inhaltlich noch konform mit den Organisationen, deren Förderung Sie irgendwann einmal begonnen haben? Brauchen Sie die wöchentliche erscheinende Programmzeitschrift im Zeitalter des Internets tatsächlich noch? So können Sie Ihre monatlichen Geldmittel durch Einsparungen erhöhen.

Ein weiteres Potenzial liegt in möglichen **Mehreinnahmen**, etwa durch eine ohnehin längst anstehende Gehaltserhöhung, deren Durchsetzung Sie ja nun anlässlich Ihres Eigenheimplans mit frischem Schwung vorantreiben können. Haben Sie bei der Steuererklärung bereits sämtliche legalen Wege der Steuerersparnis ausgeschöpft? Wenn Sie nicht selbstständig sind, lohnt hier womöglich der Gang zu einem Steuerhilfeverein. Zudem können Sie Ihre momentanen Geldanlagen auf ihre Wirtschaftlichkeit untersuchen und gegebenenfalls zu attraktiveren Zinsen umschichten.

Kreditinstitute haben in ihren Berechnungen nun ganz bestimmte Vorstellungen davon, wie viel Geld pro Person in einem Haushalt pro Monat für den laufenden Lebensunterhalt min-

destens übrig bleiben muss. Dieser sogenannte **Mindestbehalt** stellt sich in Zahlen ausgedrückt folgendermaßen dar:

Mindestbehalt für die Lebensführung

Personen pro Haushalt	Betrag pro Monat
Einzelperson	750 €
Paar	1000 €
Paar mit einem Kind (3 Personen)	1250 €
Paar mit zwei Kindern (4 Personen)	1500 €

Für eine Person werden monatlich 750 Euro gefordert, für jede weitere Person in einem Haushalt werden 250 Euro im Monat zugeschlagen. Diese Berechnung kann somit ganz einfach der Personenzahl im Haushalt als wirtschaftlicher Einheit angepasst werden, indem 750 Euro + $(X \times 250)$ Euro zusammengerechnet werden. Der Mindestbehalt deckt in den meisten Fällen nur den minimalen Lebensstandard ab, kleinere und größere Hobby- beziehungsweise Urlaubseskapaden sind nicht enthalten.

Ausgehend von den aus unserem Musterfall errechneten 315 000 Euro Finanzbedarf kann anhand einer einfachen Formel die monatliche Belastung für die Kredittilgung ermittelt werden:

$$\text{Finanzbedarf [Euro]} \times \text{Annuität [Prozent]} \\ : 12 \text{ [Monate]}$$

= Monatliche Belastung (Kreditrate)

Bei einem Finanzbedarf von 315 000 Euro und einer Annuität (Jahresrate bestehend aus anfänglichem Soll- + Tilgungszinssatz) von 4 Prozent (derzeit günstige 3 Prozent Sollzins + 1 Prozent Tilgung) ergibt das eine monatliche Belastung von:

$$315\,000 \text{ Euro} \times 4 \text{ Prozent} \\ : 12 \text{ Monate}$$

= 1 050 Euro

Diese Summe muss aus dem monatlichen Haushaltsüberschuss der Familie zur Bedienung

des Schuldendiensts mindestens erreicht werden.

Weil diese Rate vergleichsweise niedrig liegt und Finanzexperten gerade in Niedrigzinsphasen eine anfänglich höhere Tilgung empfehlen, sollte in diesem Fall ein höherer Tilgungszinssatz von mindestens 2 Prozent angestrebt werden. Hierdurch steigt zwar die monatliche Belastung, Sie sind Ihren Kredit aber viel früher los und zahlen daher insgesamt weniger Zinsen (siehe auch unter „Der Klassiker – Hypothekendarlehen“ auf den Seiten 108 ff.).

$$315\,000 \text{ Euro} \times 5 \text{ Prozent} : 12 \text{ Monate}$$

= 1312,50 Euro

Auch umgekehrt wird ein Schuh draus: Angenommen, Sie schrauben Ihre Ausgaben herunter und Ihre Einnahmen herauf, sodass Sie pro Monat über 120 Euro mehr verfügen. Weiterhin nehmen wir an, die Annuität liegt wie ursprünglich bei schmalen 4 Prozent, dann können Sie **Ihren Finanzierungsrahmen** mit der folgenden Rechnung grob selbst bestimmen:

$$1170 \text{ Euro (monatliche Belastung)} \times 12 \text{ Monate} \\ : 4 \text{ Prozent}$$

= 351 000 Euro

Indem Sie Ihre monatlich positive Einnahmearmee um 120 Euro erhöhen, steigert das Ihren möglichen Kreditrahmen schon um satte 36 000 Euro.

Weil die monatliche Belastungsquote für den Schuldendienst im Idealfall ja aber nicht mehr als 30 Prozent der Nettoeinnahmen einer Familie betragen soll, müssen einer Belastungsquote von 1 050 Euro Einnahmen in Höhe von mindestens 3 500 Euro gegenüberstehen. Wird dieser Wert nicht erreicht und können die Einnahmen unter keinen Umständen erhöht werden, sollten Sie als Bauherr realistisch sein und bei Ihrem gewünschten Eigenheim den Rotstift ansetzen. Es bringt nichts, wenn Sie sich in Zukunft nur noch für das Haus krummlegen und das gesamte Familienleben einzig und allein um die Bedienung der aufgenommenen Schulden für das Haus kreist.

WEGE ZUM GELD

Der Ratgeber „Immobilienfinanzierung – Die richtige Strategie“ der Stiftung Warentest nimmt sämtliche Themenbereiche unter die Lupe und erklärt vor allem auch die Finanzierungsmodelle genauer, die hier im Folgenden aufgezeigt werden. Vor allem kann festgehalten werden, dass in den meisten Fällen die ganz normalen Hypothekendarlehen oder die neueren Wohn-Riester-Bauspardarlehen die Finanzprodukte sind, bei denen Sie als Kreditnehmer am günstigsten abschneiden.

Oberste Gebote sind in jedem Fall: Garantiert niedrige Zinsen über einen langen Zeitraum und möglichst viel tilgen, gerade in einer Niedrigzinsphase – so werden Sie den Kredit schnell wieder los und zahlen nur geringe Finanzierungskosten. Die Fertighausanbieter sind erfahrene Akteure auf dem Gebiet der Immobilienfinanzierung und werden Ihnen sicher den einen oder anderen wertvollen Tipp geben. Manche offerieren auch eine komplette Finanzberatung und -abwicklung in Zusammenarbeit mit Ihrer Bank; hier sind die Unterschiede innerhalb der Unternehmen mannigfaltig. Sich informieren und vergleichen sind ohnehin ein Muss!

Der Klassiker – Hypothekendarlehen

Wie Sie sicher schon bemerkt haben werden, sind die drei wesentlichen Bausteine einer jeden Immobilienfinanzierung der (Soll-)Zins, die Tilgung und die Belastung. Letztere, auch als Annuität bezeichnet, errechnet sich aus den Ausgaben für das zur Verfügung gestellte Geld (Zins) und dem Rückzahlungssatz des Darlehens (Tilgung). Diese Elemente flankieren Sie zum einen mit Ihrem Eigenkapital (siehe Seite 102), zum anderen mit Fördergeldern aus den unterschiedlichen Töpfen (siehe Seiten 113 ff.). Konventionelle Hypotheken- oder Annuitäten-darlehen werden von Banken, Bausparkassen,

INFO

KREDITANGEBOTE VERGLEICHEN

Liegen Ihnen Angebote unterschiedlicher Kreditgeber mit gleicher Zinsbindungsfrist vor, dann ist der Effektivzins die Größe, mit der Sie vergleichen können. Zu Prüfzwecken steht Ihnen im Internet auch der Kreditrechner der Stiftung Warentest zur Verfügung: www.test.de/kreditrechner.

Versicherungen und unterschiedlichen Fördereinrichtungen wie etwa der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) vergeben (nähere Informationen zur KfW siehe Seite 116). Geht es für Sie nun um den Vergleich unterschiedlicher Kreditgeber, müssen Sie den Effektivzins, der Ihnen womöglich auch als „Gesamteffektivzins“ begegnet, im Auge behalten. Falls dieser nicht automatisch angegeben ist, lassen Sie ihn sich unbedingt errechnen – und zwar für das gesamte Finanzierungsmodell und nicht etwa nur für den Anfangskredit mit festgeschriebenen (häufig niedrigen) Zinsen, also für die Zinsbindungsfrist, sondern eben auch für den **Anschlusskredit**. Dieser wird fällig, wenn nach Ablauf der Zinsbindung die Restschuld noch offensteht. Das ist der Schuldenbetrag, der übrig bleibt, nachdem der erste Kredit zu fest vereinbarten Zinsen und Tilgung ausgelaufen ist (oft nach 10 bis 15 Jahren). Weil Sie neben den Zinsen für das zur Verfügung gestellte Geld mit jeder monatlichen Zahlung auch einen Teil der Schuldensumme tilgen und die Restschuld demzufolge im Lauf der Zeit stetig sinkt, würden normalerweise auch die Zinszahlungen kontinuierlich absinken. Die Vereinbarung beim Annuitäten-darlehen ist aber, dass die monatliche Rate über die Laufzeit des Kredites konstant bleibt. Dadurch kann der Tilgungsanteil über die Laufzeit sogar permanent steigen.

INFO**ANNUITÄT, ANNUITÄTEN-**

DARLEHEN & CO.: Die **Annuität** beschreibt die jährlich gleichbleibende Zahlung, die sich aus Zins- und Tilgungssatz zusammensetzt. Da mit jeder Kreditrate der Betrag der Restschuld sinkt, auf den Zinsen gezahlt werden müssen, sinkt der Zins- beziehungsweise steigt der Tilgungssatz umgekehrt proportional zueinander. Weil die Zahlungen in der Regel monatlich entrichtet werden, betragen diese ein Zwölftel der Annuität.

Für das **Annuitätendarlehen** sind für die festgeschriebene Dauer konstante monatliche Raten (aus Zins und Tilgung) fällig. Von entscheidender Bedeutung ist die Höhe der Restschuld nach Ablauf der Zinsbindung. Gelingt es, die Zinsen für die gesamte Laufzeit bis zur Abbezahlung des Kredits festzulegen, spricht man von einem **Volltilgendarlehen**. Ist dies bereits nach 10 bis 20 Jahren geschafft, belohnen einige Kreditinstitute dies mit einem Zinsrabatt von bis zu 0,5 Prozent. Bestenfalls kann zusätzlich ein **variabler Tilgungssatz** vereinbart werden, der erlaubt, die Ratenzahlung ganz nach den persönlichen Verhältnissen auszurichten.

Paradox mag es manch einen Kreditnehmer anmuten, dass es länger dauert, zinsgünstige Kredite zurückzuzahlen, als dies bei teuren Krediten der Fall ist. Die Erklärung ist aber relativ einfach: Weil die monatlichen Ratenzahlungen in gleicher Höhe über die gesamte Laufzeit des

Kredites beibehalten werden, steht zum Ende der Kreditlaufzeit, wenn die Restschuld schon relativ gering ist, bei einem teuren Kredit mit hohem Zinssatz umso mehr Geld für die Tilgung zur Verfügung, da der Bank nur Zinsen für die verbleibende Restschuld zustehen. Die Stiftung Warentest hat im August 2013 eine Übersicht zu diesem Phänomen erstellt. Die Tabelle (siehe Seite 110 oben) zeigt die unterschiedliche Rückzahlungsdauer eines Kredits bis zur vollkommenen Entschuldung in Abhängigkeit von verschiedenen Zins- beziehungsweise Tilgungssätzen.

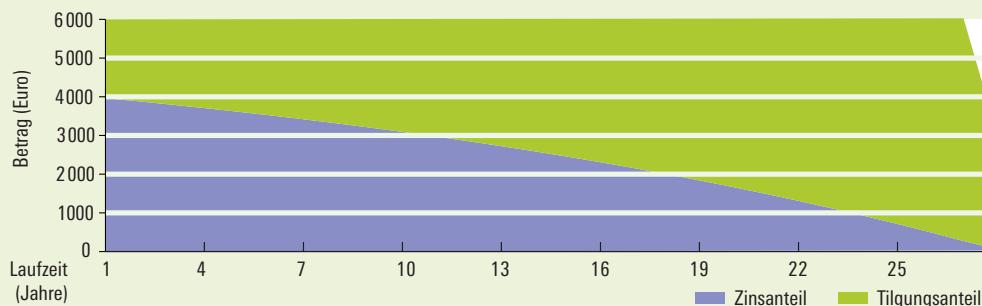
Die kürzere Rückzahlungsdauer ist aber mitnichten gleichbedeutend mit einer geringeren Gesamtbelastung: Wer einen teureren Kreditvertrag unterschreibt und höhere Sollzinsen vereinbart, der bezahlt schlachtweg mehr für das geliehene Geld – auch wenn er den Kredit schneller wieder los ist.

Ganz allgemein wird den Kreditnehmern eine Annuität von 6 Prozent empfohlen, bei niedrigen Zinsen von 3 Prozent oder weniger sollten dann am besten auch 3 Prozent getilgt werden – das spart Zeit, weil man den Kredit schneller zurückzahlt, und Geld, weil mit einer relativ hohen anfänglichen Tilgung der Restschuldbetrag verhältnismäßig schnell sinkt und somit auch die darauf zu zahlenden Zinsen.

Grundregel: Je höher bei einer gegebenen Kreditsumme der Tilgungssatz/die Jahresbelastung, desto geringer bleibt die Gesamtbelastung!

Steigender Tilgungsanteil – sinkender Zinsanteil

Zins- und Tilgungsanteil an der Rate für ein 100 000-Euro-Darlehen mit 4 % Zinsen, 2 % Anfangstilgung und einer Monatsrate von 500 Euro.



Rückzahlungsdauer eines Kredites bis zur vollkommenen Entschuldung in Abhängigkeit von Zins- und Tilgungssätzen

Zinssatz	Tilgungssatz	Jahre bis zur Entschuldung
5 %	3 %	19,7
	2 %	25,2
	1 %	35,9
4 %	3 %	21,2
	2 %	27,6
	1 %	40,3
3 %	3 %	23,2
	2 %	30,6
	1 %	46,3

In einen festen Zinssatz über die gesamte Laufzeit willigen die Kreditinstitute in der Regel nicht ohne Zinsaufschlag ein. Im September 2014 können Sie auf einen Baukredit bei 40 Prozent Eigenkapital einen Zinssatz von 1,25 Prozent über eine Laufzeit von 5 Jahren festschreiben. Wollen Sie einen Festzins über 10 Jahre, beläuft sich der Zinssatz auf 1,75 Prozent, bei 15 Jahren Laufzeit sind es schließlich 2,25 Prozent.

Wollen Sie 100-prozentige Zinssicherheit über einen möglichst langen Zeitraum, dann sollten Sie sich nicht von den niedrigen Zinsen für die Laufzeit von 5 oder 10 Jahren in Ihrer Entscheidung (ver-)leiten lassen. Mit Ablauf des fest verzinsten Darlehens, nach beispielsweise 10 Jahren, stellt sich nämlich die Frage nach der Anschlussfinanzierung. Und wer kann schon sagen, ob die Zinsen in einem Jahrzehnt noch ähnlich niedrig sein werden wie aktuell? Wenn die marktüblichen Zinsen innerhalb dieser 10 Jahre deutlich steigen sollten, zahlen Sie für die Anschlussfinanzierung der noch ausstehenden Restschuld mitunter einen hohen Preis. Sollten die Zinsen hingegen noch weiter sinken – was zum jetzigen Zeitpunkt sehr unwahrscheinlich ist, da sie schon historisch niedrig liegen –, dann würden Sie mit einer langen Zinsbindung zum jetzigen Zeitpunkt auf Dauer betrachtet kein Geld sparen.

Man muss immer die Risiken mit dem Nutzen angemessen ins Verhältnis setzen. Als Faustregel kann gesagt werden: Bei niedrigen Zinsen lange Laufzeiten, bei hohen Zinsen kurze Laufzeiten vereinbaren.

Ein Detail, dem gemeinhin nicht die gebührende Aufmerksamkeit zukommt, ist das der **Kreditnebenkosten**. Gebühren für die Grundschuldbestellung und -eintragung (siehe Seite 97), eine eventuelle Wertschätzung und vor allem Kosten für eine Zwischenfinanzierung und/oder Bereitstellungszinsen geraten bei Abschluss des Kreditvertrags gern mal aus dem Blickfeld.

Eine **Zwischenfinanzierung** kann notwendig werden, wenn Sie zum Beispiel schnell Geld benötigen, weil sich Ihnen unverhofft die Möglichkeit eröffnet hat, ein Grundstück in absoluter Traumlage zu erwerben. Weil Sie bei derlei begehrten Objekten immer im Wettbewerb mit anderen potenziellen Käufern stehen, kann schnelles Handeln erforderlich sein. Doch auch hier gilt: Kein kopfloses Agieren! Sie können auch in kurzer Zeit eine wohl durchdachte Kaufentscheidung treffen.

Banken stellen Ihnen nach einer Bonitätsprüfung (Prüfung der Kreditwürdigkeit) das Geld für einen zeitnahen Kauf zur Verfügung, wenn Sie nicht ausreichend Eigenkapital haben. Sobald die Finanzmittel Ihrer regulären Finanzierung ausgeschüttet werden, lösen Sie die Zwischenfinanzierung ab, die sich üblicherweise am Zinssatz für Ihren Kredit orientiert. Bei einer solchen Zwischenfinanzierung zahlen Sie lediglich Zinsen auf den vorgeschossten Betrag, Ihr Kredit wird noch mit keinem Euro getilgt.

Bereitstellungszinsen fallen an, wenn Sie den zur Verfügung gestellten Betrag nicht unmittelbar abrufen. Bisweilen werden die Gelder ohnehin nur sukzessive und je nach Baufortschritt ausgezahlt. Verzögert sich das Bauvorhaben und wird die Spanne zwischen Baubeginn und dem Tag der Unterzeichnung des Kreditvertrags immer größer, wachsen auch die Kosten für das bereitgestellte, aber noch nicht abgerufene Geld. Bauherren eines Fertighauses sind hier klar im Vorteil, weil die Termine meist im Vorhinein klar festgelegt werden können.

und die Unternehmen gewillt sind, diese auch einzuhalten – schließlich haben Sie sich den Fertigstellungs- und möglichen Einzugstermin vertraglich zusichern lassen! Banken und Bausparkassen bieten oft **Karenzzeiten** an, während der keine Bereitstellungszinsen gezahlt werden müssen. Sicherheitshalber sollten Sie bei den Kreditverhandlungen darauf drängen, dass diese möglichst lang sind, mindestens aber 6 Monate. Dann stehen die Chancen gut, dass Ihr Fertighaus steht, bevor diese zusätzlichen Kosten auf Sie zukommen.

INFO

DER GRENZZINSSATZ

Mit dem Grenzzinssatz als Richtschnur können Sie herausfinden, wie hoch die Differenz der Zinsen zwischen Erst- und Anschlussfinanzierung sein darf, damit Letztere im Vergleich mit einem Volltilgerdarlehen, bei dem die Zinsen über einen langen Zeitraum festgeschrieben sind, noch eine günstigere Lösung darstellt. Seit 2010 sind Kreditgeber den Kreditnehmern gegenüber verpflichtet, den Gesamteffektivzins der Abschnittsfinanzierung mitzuteilen. Dieser kann jedoch nur einen Näherungswert darstellen, da zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses der zukünftige Zinssatz (also beispielsweise in 10 Jahren) noch gar nicht feststeht.

Die Stiftung Warentest bietet hierzu einen Rechner (www.test.de/Rechner-Immobilienkredite-Mit-Eigenkapital-Zinsen-sparen-470_1115-0), bei dem Sie den zukünftigen Sollzins variabel entweder optimistisch niedrig oder pessimistisch hoch einstellen und somit unterschiedliche Szenarien entwerfen können. Oft reicht der Einsatz einer relativ gering höheren Summe Eigenkapitals, um eine große Zinsersparnis zu erzielen.

Ein Fehler, der leider immer noch vielfach begangen wird, liegt darin, sich von den niedrigen Anfangszinsen kurzer Zinsbindungen verführen zu lassen. Nach Ablauf der Vertragszeit tappen die Kreditnehmer dann in die Falle zu hoher Folgeraten, was folgendes Beispiel verdeutlicht:

Ein Kreditnehmer entscheidet sich für ein Volumen von 200 000 Euro mit 10-jähriger

Zinsbindung. Er zahlt 3 Prozent Zinsen und 1 Prozent anfängliche Tilgung, was einer Monatsrate von 666,67 Euro entspricht. Nach 10 Jahren beträgt die Restschuld noch rund 176 709 Euro. Sind die Zinsen nun gestiegen, steigt die Monatsrate spürbar an – im schlimmsten Fall können die Raten nicht mehr gezahlt werden, die Finanzierung ist dann geplatzt.

Anschlusskredit, Restschuld von 176 709 Euro, 1 % Tilgung

Zinssatz	Monatsrate
4 %	736,29 €
5 %	883,55 €
6 %	1030,81 €
7 %	1178,07 €
8 %	1325,32 €

Niedrige Zinsen zu Beginn einer Kreditaufnahme verführen überdies zu höheren Kreditsummen. Gesetzt den Fall, Sie haben einen monatlichen Spielraum von 800 Euro und die Belastung durch den Kredit liegt bei jährlich 4 Prozent (3 Prozent Zinsen, 1 Prozent Tilgung), dann können Sie sich eine Kreditaufnahme bis zu 240 000 Euro leisten.

Dies stellte sich vor einigen Jahren, als die Zinsen noch bei 5 oder 6 Prozent lagen, ganz anders dar. Bei gleichbleibender anfänglicher Tilgung von 1 Prozent konnten Sie lediglich 160 000 Euro bei 5 Prozent Zinsen, respektive gut 137 000 Euro bei 6 Prozent Zinsen aufnehmen. Statt nun den Kreditrahmen angesichts günstiger Kreditzinsen in die Höhe zu schrauben und bis zum Äußersten auszureißen, sollten Sie eine höhere Tilgung wählen. Ein halber bis 1 Prozentpunkt mehr Tilgung lässt zwar Ihre monatliche Belastung ansteigen, Ihre Ersparnisse für Zinszahlungen insgesamt sind aber beträchtlich.

Außerdem schwebt besonders bei hohen Krediten die Gefahr von Zinssteigerungen für die Anschlussfinanzierung im Hintergrund. Mit einem Volltilgerdarlehen sind Sie natürlich gegen diese Eventualität gefeit. Sie zahlen aufgrund des höheren Zinssatzes aber verhältnis-

mäßig lange zurück – wieder abhängig auch vom Tilgungssatz.

Eine weitere gute Übersicht bietet die Tabelle unten, in der ein möglicher Kreditrahmen bei gegebener Monatsrate im Verhältnis zur Annuität (Zins + Tilgung) angegeben ist.

Möglicher Kreditrahmen bei gegebener Monatsrate im Verhältnis zur Annuität

Kreditrate pro Monat in Euro	Kreditrahmen in Euro im Verhältnis zur Annuität		
	4 %	6 %	8 %
500 €	150 000 €	100 000 €	75 000 €
600 €	180 000 €	120 000 €	90 000 €
700 €	210 000 €	140 000 €	105 000 €
800 €	240 000 €	160 000 €	120 000 €
900 €	270 000 €	180 000 €	135 000 €
1 000 €	300 000 €	200 000 €	150 000 €
1 100 €	330 000 €	220 000 €	165 000 €
1 200 €	360 000 €	240 000 €	180 000 €
1 300 €	390 000 €	260 000 €	195 000 €
1 400 €	420 000 €	280 000 €	210 000 €
1 500 €	450 000 €	300 000 €	225 000 €

Haben Sie einen „krummen“ Betrag monatlich zur Verfügung, können Sie ihren Kreditrahmen ebenfalls nach der Formel: „X Euro Kreditsumme = X Euro monatliche Belastung x 12 Monate : X Prozent“ genau berechnen.

Sondertilgungen vereinbaren

Eine gute Alternative bietet eine lange Zinsbindung mit einer niedrigen anfänglichen Tilgung, wenn Sie für jedes Jahr während der Laufzeit zusätzlich Sondertilgungen aushandeln können. Dann bleibt Ihre monatliche Belastung vergleichsweise gering, unvorhergesehene Ausgaben werfen Ihre Finanzierung nicht aus der Bahn, und am Ende des Jahres können Sie schauen, wie viel Geld Sie übrig haben, um den Restschuldenbetrag mit einer Einmalzahlung außer der Reihe zu verringern. Niedrige Tilgungsraten von unter 2 Prozent sollten stets mit der Option auf Zahlung von Sondertilgungen einhergehen. Letztere sind in einem vertraglich festgelegten Rahmen und zu bestimmten Zeitpunkten möglich – hier kommt es auf Ihr Verhandlungsgeschick an.

Die Zeitschrift Finanztest bietet mit einem Kreditrechner im Internet unter www.test.de/Baudarlehen-Kredit-und-Tilgungsrechner-1159351-0 ein nützliches Instrument an, mit dem Sie einen kompletten Zins- und Tilgungsplan ganz Ihren Umständen entsprechend selbst aufstellen können. Die Stiftung Warentest bietet generell eine Vielzahl nützlicher Rechner rund um das Thema Immobilienfinanzierung an (www.test.de/rechner).

Geld von der Versicherung

Immer öfter bieten auch Versicherungsgesellschaften die Möglichkeit, gewöhnliche Hypothekendarlehen bei ihnen aufzunehmen. Und dabei offerieren sie deutlich bereitwilliger Annuitätdarlehen mit langen Laufzeiten von 15 Jahren aufwärts.

Bevor die Versicherer auch auf diese Modelle umgeschwenkt sind, haben sie ein endfälliges Darlehen mit einer kapitalbildenden Lebensversicherung kombiniert, mit der man am Ende der Vertragslaufzeit das Darlehen auf einen Schlag bedient hat. Die Nachteile dieser Variante: Die Zinsen fallen über die gesamte Laufzeit auf den vollen Darlehensbetrag an. Außerdem ist der Lebensversicherte den Schwankungen des Kapitalmarkts unterworfen, denn dort legen die Versicherungen ihr Geld an. Bei steigenden Zinsen wirkt sich das natürlich positiv auf die eigene Kapitalanlage aus, was sich freilich ins Gegenteil verkehrt, sobald die Guthabenzinsen sinken. Dann droht eine Deckungslücke, weil die Abschlussleistung womöglich nicht der Darlehenssumme entspricht. Und eben weil die Guthabenzinsen lange Zeit schon auf einem niedrigen Stand verharren, reichen die Versicherungsgesellschaften normale Hypothekendarlehen aus.

Was ist Bausparen?

Die Idee: Der Kunde spart Geld bis zu einem bestimmten Betrag an und kann ab dem Erreichen dieses Betrags, ab der Zuteilungsreife, über ein zinsgünstiges Baudarlehen verfügen. Einer der Vorteile: Die Bausparkassen fordern im Grundbuch lediglich eine nachrangig fixierte Sicherheit – wenn überhaupt. Außerdem können Tilgungsraten in beliebiger Anzahl und

Höhe geleistet werden; das ist bei einem normalen Hypothekendarlehen in dieser Form kaum möglich. Weil man zu einem Zeitpunkt zu sparen beginnt, an dem noch gar nicht klar ist, wann ein Darlehen benötigt wird, kann man die Bausparsumme immer weiter erhöhen, bis die Notwendigkeit des Bausparkredits in greifbare Nähe rückt.

Nachteilig sind die während der gesamten Ansparphase niedrigen Guthabenzinsen. Aufgrund der vorgesehenen hohen Tilgungsquoten (Minimum 4 Prozent) ist die anfängliche monatliche Belastung ebenfalls einigermaßen hoch, was im Umkehrschluss natürlich zu einer schnelleren Entschuldung führt. Die Gefahr der Überbelastung schwelbt auf jeden Fall im Hintergrund. Der ungewisse Zuteilungszeitpunkt des Darlehens, der auf einer Bewertungszahl und anderen Faktoren wie dem ersparten Guthaben, dem Guthabenzins und dem Regelsparbeitrag ermittelt wird, lässt das Bauspardarlehen zu einem recht unflexiblen Finanzierungsinstrument werden.

Als Lösung bieten Bausparkassen in Kombination ein Vorausdarlehen an. Dieses beläuft sich auf die Höhe der Bausparsumme, wird allerdings direkt ausgezahlt. Für den Bausparvertrag spart man also nachträglich und bedient bei dessen Zuteilung das Vorausdarlehen. Diese Finanzierungsform ist relativ teuer und lohnt sich nur, wenn der Sparger seine Guthabenzinsen durch Sparzulagen, Wohnungsbauprämien und Fördergelder (wie etwa die Wohn-Riester-Förderung) deutlich aufpäppeln kann – so minimiert er die Negativspanne zwischen (niedrigen) Guthabenzinsen und effektiven Darlehenszinsen.

Doch auch hier gilt: Anhand des Gesamteffektivzinses kann festgestellt werden, ob dieses Finanzierungsmodell ein lohnendes ist. Und da liegt der Haken – weil die Banken vom Gesetzgeber bislang nicht verpflichtet sind, den Gesamteffektivzins dieser sogenannten Kombikredite auszuweisen. Viele Angebote halten nicht, was sie versprechen, weil sie mit niedrigen Zinsen bewusst in die Irre führen, oftmals aber versteckte Kreditkosten bergen. Beinahe haarsträubend wird es, wenn die Zinsbindung des Vorausdarlehens weit vor der Zu-

teilung des Bausparvertrags endet und der Kreditnehmer eine mitunter teure Anschlussfinanzierung schultern muss. Gesetzlich sind die Bausparkassen bislang nur dann zur Nennung des Gesamteffektivzinses verpflichtet, wenn ein Bausparvertrag in Kombination mit einer Riester-Förderung (siehe den Abschnitt „Wohn-Riestern“ unten) abgeschlossen wird.

Die Zeitschrift Finanztest hat in der Ausgabe 2/2014 einen ausführlichen Artikel zu diesem Thema veröffentlicht und einige Angebot von Bausparkassen einer genauen Untersuchung unterzogen.

Weil wir uns aber in einer schon lange anhaltenden Niedrigzinsphase befinden, ist das klassische ungeförderte Bausparen wenig attraktiv geworden, weil die gewöhnlichen Banken oft ähnlich niedrige Zinsen anbieten, wie man sie sich über das Bausparen und das anschließende Bauspardarlehen gesichert hat. Gewöhnliche Hypothekendarlehen von Banken sind nicht selten sogar effektiv günstiger als Bauspardarlehen.

Informieren sollten Sie sich im Zweifelsfall dennoch: Die Stiftung Warentest hält auf ihrem Internetportal sowohl eine Checkliste für Bausparwillige ([www.test.de/Bausparen-für-die-Immobilienfinanzierung-Checkliste-Das-Gespräch-bei-der-Bausparkasse-1131789-0](http://www.test.de/Bausparen-fuer-die-Immobilienfinanzierung-Checkliste-Das-Gespraech-bei-der-Bausparkasse-1131789-0)) als auch einen Bausparrechner (www.test.de/bausparrechner) für Sie bereit.

Wohn-Riestern

Für Sie als Bauherr eines Fertighauses, das Sie selbst nutzen möchten, sind die Wohn-Riester-Förderungen des Staates unbedingt eine Überlegung wert. Der Staat unterstützt Sie durch Zulagen und Steuervorteile sowohl bei der Tilgung eines Darlehens, das Sie für eine ab 2008 gekaufte oder gebaute Wohnimmobilie aufnehmen, als auch in der Sparphase. Neben dem Baujahr und der Eigennutzung ist eine weitere Voraussetzung, dass Sie das aufgenommene Darlehen bis zum 68. Lebensjahr vollständig getilgt haben werden.

Unterschiede in der Vertragsgestaltung zu ungefördernten Bausparverträgen gibt es kaum, allerdings sichern Sie sich derzeit niedrige Kreditzinsen zwischen 1,5 und 3,5 Prozent schon jetzt dauerhaft und bekommen auch

Unterlagen für die Kreditprüfung im Immobilienfinanzierungsgeschäft

Denken Sie immer an Kopien Ihrer gültigen Personalausweise.

	Eigentumswohnung	Bauplatz	Neubau (nicht älter als 10 Jahre)	Häuser (älter als 10 Jahre)
Darlehensanfrage / Selbstauskunft				
Einkommensnachweis				
	Letzter Einkommensteuerbescheid und bei Nichtselbstständigen: letzte 3 Lohn-/Gehaltsabrechnungen und bei Selbstständigen: ► bilanzierend (letzte 2 Bilanzen), ► nicht bilanzierend (letzte 2 Gewinnermittlungen), ► aktuelle betriebswirtschaftliche Auswertung mit Summen- und Saldenliste			
Eigenkapitalnachweis				
Unbeglaubigte Grundbuchablichtung auf neuestem Stand				
Kaufvertrag , gegebenenfalls im Entwurf (bei Kauf in letzten 5 Jahren)				
Erbbaurecht : Abschrift Erbbaurechtsvertrag				
Fertighaus : Kopie des Vertrags mit dem Hersteller				
Mehrfamilienwohnhaus : Aktuelle Mietaufstellung/Kopie Mietverträge				
Teilungserklärung nach Wohnungseigentumsgesetz				
Amtlicher Lageplan beziehungsweise Flurkarte				
Baupläne : ► Zeichnungen ► Wohnflächen-/Kubusberechnung ► Baubeschreibung				
Baukostenberechnung : Detaillierte Aufstellung vom Architekten; bei Generalunternehmer Vertragskopie				
Vier Lichtbilder : (Vorder- und Rückseite) des Objekts + 2 Innenaufnahmen				
Wertgutachten / Verkehrswertschätzung	Da unterschiedliche Voraussetzungen bei den verschiedenen Kreditanbietern bestehen, bitte im Einzelfall klären!			
Feuerversicherungsnachweis : Kopie der Gebäudeversicherungspolice				
Zusätzlich bei Umbau und Modernisierung : ► Detaillierte Kostenaufstellung vom Architekten ► Bei genehmigungspflichtigen Vorhaben auch Baupläne				
Zusätzlich bei Umschuldungen : ► Aktuelle Nachweise/Kontoauszüge über abzulösende Darlehen				
Zusätzlich bei Finanzierung mit öffentlichen Mitteln des Landes NRW (WFA) : ► Antragskopie/Förderzusage				
Zusätzlich bei Zusatzsicherheiten : ► LV-Police + Mitteilung über aktuellen Rückkaufswert oder Bausparauszug				

beim Ansparen Hilfe durch die öffentliche Hand. Wegen der Riester-Zuschüsse, die Sie entweder zur Minderung der monatlichen Spar- oder Tilgungsrate oder zur Verminderung des Restschuldenbetrags einsetzen, verringern Sie so Ihre monatliche Belastung respektive die Tilgungsdauer des aufgenommenen Darlehens.

Als Grundzulage gewährt der Staat jeder Person, die einen Riester-Vertrag abschließt, 154 Euro, (Ehe-)Partner müssen einen separaten Vertrag abschließen, damit die volle Förderung in Anspruch genommen werden kann. Für vor 2008 geborene Kinder werden 185 Euro Kinderzulage entrichtet, für Kinder, die nach 2008 auf die Welt gekommen sind, fallen gar 300 Euro pro Kind und Jahr an. Bei einer Familie mit zwei Kindern kommen also jährlich Zulagen in Höhe von 908 Euro zusammen, was eine theoretische monatliche Minderbelastung von immerhin gut 75 Euro entspricht. Die steuerlichen Vorteile sind hierbei noch nicht einmal berücksichtigt. Für bis zu 25-Jährige sieht der Staat überdies eine Einmalzahlung von 200 Euro vor.

In den Genuss der Zulagen kommt derjenige Förderberechtigte, der pro Jahr 4 Prozent seines sozialversicherungspflichtigen Vorjahreseinkommens in Form von Spar- oder Tilgungsraten für den Riester-Vertrag einzahlt; 2 100 Euro bilden hier – abzüglich der eventuell gewährten Zulagen (zu denen sich möglicherweise die des mittelbar berechtigten Ehepartners hinzufügen) – die jährliche Obergrenze. Sind Sie unmittelbar förderberechtigt, haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, jährlich einen Sonderausgabenabzug in Höhe von wiederum bis zu 2 100 Euro steuerlich geltend zu machen – die Riester-Vorsorge ist also steuerlich absetzbar.

Das ist noch zu beachten

Achten Sie unbedingt darauf, dass der Kreditvertrag von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht zertifiziert worden ist.

Sollten Sie Ihr durch einen Wohn-Riester-Vertrag gefördertes Eigenheim einmal verkaufen wollen, steht dem prinzipiell nichts im Wege, wenn Sie den Erlös innerhalb von 5 Jahren komplett in den Kauf oder Bau eines neuen von Ihnen selbst bewohnten Zuhause stecken. Tun

Sie das nicht, drohen Ihnen Rückzahlungsfordernisse, da Sie die erhaltenen Förderungen nun nicht mehr in die Altersvorsorge in Form eines Eigenheims investieren.

Vermieten dürfen Sie Ihr Haus vorübergehend sogar auch, wenn berufliche Gründe den Ausschlag dafür geben, das Mietverhältnis befristet ist und Sie spätestens im Alter von 67 Jahren Ihr Eigenheim wieder selbst beziehen. Mit Wohn-Riestern ist also auch berufliche Mobilität möglich!



FRISTEN, FRISTEN, FRISTEN!

Nur wenn Sie rechtzeitig einzahlen, erhalten Sie die Prämien auch in vollem Umfang. Auch die Zulagen müssen pünktlich beantragt werden. Viele Banken bieten inzwischen allerdings den Service, dass sie die Zulagen automatisch für ihre Darlehensnehmer beantragen. Haken Sie aber sicherheitshalber lieber einmal nach, bevor Ihnen bares Geld durch die Hände rinnt.

Das über das Wohn-Riestern aufgebaute „Fördervermögen“ wird auf einem Wohnförderkonto registriert und mit fixen 2 Prozent verzinst. Auf dieses Wohnvermögen zahlen Sie nachgelagert ab dem 68. Lebensjahr Steuern, die Sie zum einen in gleichbleibenden Raten bis zum 85. Lebensjahr zahlen (anders als bei der Riester-Rente, die über das gesamte Rentenalter hinweg zu besteuern ist). Sie können bei Rentenbeginn die Steuerschuld allerdings auch auf einmal begleichen – hierbei würde Ihnen nur ein um 30 Prozent verringelter Betrag zum Besteuerung angerechnet. Dieser Nachteil der nachträglichen Besteuerung wiegt nicht sonderlich schwer, da der Steuersatz im Rentenalter erheblich geringer ist als für Berufstätige. Als grobe Richtschnur fallen bei vollständiger Ausnutzung aller Riester-Förderungen im Rentenalter etwa zwischen 40 und 80 Euro Steuern pro Monat an – abhängig vom persönlichen Steuersatz und vom Stand des Wohnförderkontos im Renteneintrittsalter.

Übrigens: Sollten Sie feststellen, dass Sie nicht den optimalen aller Wohn-Riester-Verträge abgeschlossen haben, ist ein Wechsel

normalerweise keine günstige Option, weil in vielen Fällen sowohl Wechsel- als auch neue Abschlussgebühren fällig werden. Zudem verschwindet auch die für die schnelle Zuteilung notwendige Bewertungszahl, die man beim neuen Vertragspartner erst von null an wieder aufbauen muss.

Wie der Name schon verrät, ist das Wohn-Riestern nur dann sinnvoll, wenn Sie auch tatsächlich ein Eigenheim damit finanzieren wollen. Zwar könnten Sie auch bis zum Rentenbeginn einzahlen und das Guthaben dann in eine lebenslange Rente umwandeln lassen, doch wegen der niedrigen Guthabenzinsen ist ein solches Vorgehen nicht zu empfehlen – und Sie wollen ja ohnehin bald in Ihr eigenes Fertighaus ziehen!

Neben der nachgelagerten Besteuerung des Wohnvermögens im Rentenalter mögen die verhältnismäßig lange Bindung, die Abhängigkeit der Förderung und die alleinige Fokussierung auf den Wohn-Riester-Vertrag hinsichtlich der Altersvorsorge als mögliche Risiken gelten. Zwar ist es richtig, dass Sie sich für die Dauer von 18 bis 28 Jahren verhältnismäßig lange binden, dem stehen allerdings auch die langfristig niedrigen Zinsen und die durchgehende Förderung Ihrer Finanzierung gegenüber. Dass die Förderung an die eigene Nutzung Ihrer Immobilie geknüpft ist, überrascht wenig, denn dieses Förderinstrument des Staates dient in erster Linie der Altersvorsorge und weniger der Anschaffung mehrerer Immobilien; Ausnahmen, die das Regelwerk ein wenig flexibler machen, finden Sie auf Seite 113 erläutert.

Problematisch kann es in der Tat werden, wenn die eigenen vier Wände als alleinige Altersvorsorge dienen, denn nur weil im Alter die Miete wegfällt, sieht die Lage in der Haushaltstasse noch nicht unbedingt rosig aus. Im Laufe der Zeit sollte über eine zusätzliche Altersvorsorge wie etwa eine Betriebsrente nachgedacht werden. Andere Riester-Programme sind für Sie jedoch keine wählbare Option mehr, wenn Sie sich fürs Wohn-Riestern entschieden haben.

Die Zeitschrift Finanztest hat in ihrer Ausgabe 12/2013 zwölf Wohn-Riester-Verträge unterschiedlicher Bausparkassen miteinander verglichen und kam zu dem Schluss, dass

selbst die in der Rangliste nicht ganz oben platzierten Angebote letztlich noch attraktiver waren als andere Finanzierungsmodelle. Das Resümee lautete: „Ideal fürs Eigenheim“. In dieser Testreihe machen die Riester-Modelle „Wüstenrot RC/FX (ab 50 000 Euro Bausparsumme)“, „Alte Leipziger Easy Finanz Riester“ und „Aachener G2/G3“ die Top 3 der Rangliste aus. Zur eigenen Bewertung und Information im Voraus bieten sich Rechner nahezu aller Bausparkassen im Internet an, auch die Stiftung Warentest bietet einen eigenen Bausparrechner (www.test.de/bausparrechner). Ein weiteres unabhängiges Portal eröffnet Ihnen die Möglichkeit, unterschiedliche Wohn-Riester-Angebote miteinander zu vergleichen (www.wohn-riester-vergleich.de).

KfW-Darlehen

Viele der KfW-Maßnahmen zielen auf die politische Maßgabe der weitreichenden Reduktion von CO₂-Emissionen durch Wohnimmobilien ab, indem sie solche (Um-)Bauvorhaben unterstützt, die diese Anforderungen in die Praxis umsetzen. Neben den Riester-Programmen, Wohnungsbauprämien für Bausparverträge und der Arbeitnehmersparzulage hält der Staat ein weiteres Instrument in Händen, um den Bau und Kauf von Wohnimmobilien zu forcieren, die man selbst nutzt. Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) gewährt Kredite über eine jeweilige Bank an die antragstellenden Bauherren – diese Bank ist im Idealfall dieselbe Bank, die auch die übrige Finanzierung Ihrer Immobilie übernimmt. Allerdings wird Ihre Bank die KfW-Mittel nicht aktiv bewerben, da sie lieber ihre eigenen Finanzprodukte an den Mann bringt. Sie müssen also schon gezielt nachfragen, sollten Sie sich für die Förderung durch die KfW entschieden haben.

WAS KANN MIR DIE KFW BIETEN?

INFO

Tagesaktuelle Konditionen über Zins und Tilgung sowie detaillierte Informationen erfahren Sie über die Homepage der KfW (www.kfw.de) oder an ihrer kostenlosen Telefon-Hotline (08 00 / 539 90 02).

Neben den zwei Hauptförderprodukten „Energieeffizient Bauen (Kredit 153)“ und „KfW-Wohneigentumsprogramm (Kredit 124)“ stehen besonders für Ihr zukünftiges Fertighaus ergänzend die KfW-Produkte „Erneuerbare Energien – Standard – Photovoltaik (Kredit 270/274)“ und „Erneuerbare Energien – Speicher (Kredit 275)“ zur Verfügung.

Welche Option Sie auch immer in Anspruch nehmen wollen: Sie müssen die aus Bundesmitteln verbilligten Kredite immer schon beantragen, bevor Sie das Bauvorhaben beginnen lassen; ein seriöses Fertighausunternehmen wird Sie im Regelfall über die Grundanforderungen informieren.

Hierin ist generell ein großer Vorteil in der Zusammenarbeit mit einem am Markt arrivierten Partner zu sehen: Die jahrelange Erfahrung mit einer Vielzahl an fertiggestellten Häusern und dementsprechend zigfache Begleitung auch in finanziellen Angelegenheiten können Sie nutzen und auch hier Zeit und Nerven sparen. Nahezu alle Anbieter zählen die KfW-Anforderungen an die Energieeffizienz überdies inzwischen zu ihrem Standardprogramm und übertreffen diese meist spielend. Dennoch gilt: Die zumindest ergänzende eigene Meinung ist unabdingbar, weil auch ein Branchenfachmann nicht unfehlbar ist und ihm womöglich auch die eine oder andere aktuelle Neuerung noch nicht in Fleisch und Blut übergegangen ist.

Oben rechts in der Tabelle sind die einzelnen Kreditmodelle aufgeführt – mit besonderem Augenmerk auf Energieeffizienz und den wichtigsten Grundzügen im Überblick (Stand: August 2015).

Generell sind auch längere Laufzeiten zu vereinbaren, allerdings um den Preis, dass der Sollzins um 0,25 bis 0,5 Prozentpunkt steigt; die Mindestlaufzeit beträgt auf jeden Fall 4 Jahre. Über die Höhe des Zinssatzes der Anschlussfinanzierung nach der ersten Zinsbindungsfrist bekommt der Kreditnehmer kurz vor Ablauf ein Angebot unterbreitet, das sogenannte **Prolongationsangebot**. Der anfänglich günstige Zinssatz ist also nur für die Zeit der Bindungsfrist gesichert. Es sind Laufzeiten bis 35 Jahre möglich, wobei der Sollzins im August 2015 dann 1,90 Prozent für die ersten

KfW-Förderprogramme im Bereich Baufinanzierung

Name des Programms	Konditionen
Energieeffizient Bauen (Neubau eines KfW-Effizienzhauses/Passivhauses der Klassen 70, 55, 40) ¹	<ul style="list-style-type: none"> ► Darlehenshöhe: 50 000–100 000 Euro² ► 0,75–1% Sollzins (= Effektivzins) p.a. ► Laufzeit: 4–30 Jahre, davon die ersten 2–5 Jahre tilgungsfrei ► Zinsbindung: 10 Jahre ► Bis 5 000 Euro Tilgungszuschuss³ ► Kombinierbar mit anderen Fördermitteln
KfW-Wohneigentumsprogramm (Neubau selbst genutzten Eigentums)	<ul style="list-style-type: none"> ► Darlehenshöhe: 50 000 Euro² ► 1,25% Sollzins (1,26% Effektivzins) p.a. ► Laufzeit: 4–20 Jahre, davon die ersten 1–3 Jahre tilgungsfrei (prinzipiell auch Laufzeiten von 21–35 Jahre möglich, dann die ersten 1–5 Jahre tilgungsfrei) ► Zinsbindung: 5–10 Jahre ► Kombinierbar mit anderen Fördermitteln
Erneuerbare Energien – Standard – Photovoltaik (zur eigenen Stromerzeugung)	<ul style="list-style-type: none"> ► Darlehenshöhe: 50 000 Euro ► 1,25% Sollzins (1,26% Effektivzins) p.a. ► Laufzeit: 5 Jahre, davon das 1. tilgungsfrei ► Zinsbindung: 5 Jahre ► Gültig bei Einstufung in Preisklasse A ► Kombinierbar mit anderen Fördermitteln
Erneuerbare Energien – Speicher (für Kombinationen aus Photovoltaik und Batteriespeicher)	<ul style="list-style-type: none"> ► Darlehenshöhe: 50 000 Euro ► 1,05% Sollzins (= Effektivzins) p.a. ► Laufzeit: 5 Jahre, davon das 1. tilgungsfrei ► Zinsbindung: 5 Jahre ► Tilgungszuschuss: 30% der förderfähigen Kosten des Batteriespeichersystems ► Gültig bei Einstufung in Preisklasse A (die Preisklassen sind bei der KfW zu erfahren) ► Kombinierbar mit anderen Fördermitteln

- 1 Was die KfW-Kennziffern bezüglich der Effizienzhäuser bedeuten, dazu siehe S. 61. Ab 1.4.2016 ist das KfW-Effizienzhaus 70 nicht mehr förderfähig durch die KfW, da dieses dann gesetzlicher Mindeststandard wird.
- 2 Der Betrag wird pro abgeschlossener Wohneinheit (WE) bewilligt. In einem neuen Fertighaus mit separater Einliegerwohnung sind also beispielsweise zwei KfW-Kredite über je 50 000–100 000 Euro möglich.
- 3 Je nach Effizienzklasse: Effizienzhaus 40/Passivhaus: 10 % der Darlehenssumme, bis 5 000 € je WE; Effizienzhaus 55/Passivhaus: 5 % der Darlehenssumme, bis 2 500 € je WE; Effizienzhaus 70: —

10 Jahre (beziehungsweise 1,25% für die ersten 5 Jahre) betrug. Sondertilgungen sind bei den hier aufgeführten lediglich für den Kredit „Energieeffizient Bauen (Kredit 153)“ in der ersten Zinsbindungsfrist jeweils zum Monatsletzten möglich – ganz oder aber in Beträgen ab 1 000 Euro, und zwar kostenlos.

Beim „KfW-Wohneigentumsprogramm (Kredit 124)“ und den Supplementen „Erneuerbare Energien – Standard – Photovoltaik (Kredit 270/274)“ und „Erneuerbare Energien – Speicher (Kredit 275)“ sieht das grundlegend anders aus: Den Kredit können Sie auch schon vor Ende der Zinsbindungsfrist zurückzahlen, jedoch nur gegen die Entrichtung eines Vorfälligkeitsentgelts – was den Kredit letzten Endes wieder teurer machen würde – und auch nur auf einen Schlag; Teilzahlungen sind nicht möglich. Ist die Zinsbindungsfrist einmal ausgelaufen, kann der Kredit kostenlos teilweise oder vollständig abgelöst werden.

Beim Kredit „Erneuerbare Energien – Standard – Photovoltaik (Kredit 270/274)“ ist der Zinssatz abhängig von der Preisklasse, wobei

die Spanne von A bis I reicht. Die zu erstellenden Anlagen müssen den Anforderungen des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG) vom 04.08.2011 entsprechen. Die Bezeichnung ist leicht irreführend, denn es werden nicht nur Maßnahmen gefördert, die Sonnenenergie in Nutzenergie umwandeln, sondern jegliche „Vorhaben zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung und Strom- und Wärmeerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen“. Auch bei diesem Programm sind variable Laufzeiten möglich.

Der Kredit unter der Bezeichnung „Erneuerbare Energien – Speicher (Kredit 275)“ ist zu ganz ähnlichen Konditionen zu haben, allerdings noch ein wenig günstiger und – vor allem – mit einem Tilgungszuschuss, der 30 Prozent der förderfähigen Kosten des Batteriespeichersystems ausmacht. Wie hoch dieser im Einzelnen ausfällt, muss individuell und je nach Anlage ermittelt werden.

Wie bei allen genannten KfW-Krediten erhöhen sich die Sollzinsen (und mit ihnen die immer leicht darüber liegenden Effektivzinsen), wenn Sie sich für eine langfristigere Zinsbindung entscheiden; es greift derselbe Mechanismus wie bei einer gewöhnlichen Bank. Gesettzt den Fall, Sie nehmen den Kredit 275 in Anspruch, möchten aber Zinssicherheit für den Zeitraum von 20 Jahren, dann steigt der Zinssatz im Vergleich zur 5-jährigen Laufzeit mit einer ebenso langen Zinsbindung um sage und schreibe 1,5 Prozentpunkte auf 2,55 Prozent (bei Einstufung in Preisklasse A). Selbstverständlich sind auch Zwischenschritte möglich, etwa die 10-jährige Laufzeit mit 10-jähriger Zinsbindung oder einer Laufzeit über 20 Jahre ebenfalls mit 10-jähriger Zinsbindung. Im ersten Fall steigen die Sollzinsen auf 1,60 Prozent, im letzteren Fall auf 1,90 Prozent. Und dennoch gilt der Grundsatz, dass Sie sich bei niedrigem Zinsniveau die geringen Zinsen dauerhaft sichern sollten.

Erwähnenswert ist auch, dass Sie in jedem Fall den für Sie günstigsten Tageszinssatz bekommen. Hierzu der Wortlaut der KfW: „Es gilt der am Tag der Zusage der KfW gültige Programmzinssatz oder der bei Antragseingang bei der KfW für Sie günstigere Programm-

Sachverständiger Energieberater

Für Sie als angehenden Bauherrn eines Fertighauses ist interessant, wie die KfW zu der Frage steht, ob für die Antragstellung die sachverständigen Energieberater einer Fertighausfirma die Effizienzklasse nach KfW-Normen bestätigen können:

Prinzipiell ja, „wenn das Unternehmen, bei dem der Sachverständige angestellt ist, Mitglied in einer der folgenden von der KfW zugelassenen Gütegemeinschaften ist:

- ▶ Qualitätsgemeinschaft Deutscher Fertigbau (QDF, www.fertigbau.de)
- ▶ Gütegemeinschaft Holzbau-Ausbau-Dachbau e. V. (GHAD, www.ghad.de).

Die Produkte und Leistungen dieser Firmen werden durch die Gütesicherung definiert und überwacht.“

Haben Sie sich also für ein Fertighausunternehmen entschieden, das Mitglied in einer der Gütegemeinschaften ist, steht Ihnen in der Abwicklung von Anträgen mit der KfW normalerweise kein kompliziertes Hin und Her ins Haus (mehr zur QDF auf Seite 126 und im Kapitel „Wer ist der richtige?“, vor allem auf den Seiten 131 ff.). Lassen Sie dagegen ein Haus klassisch oder in Fertigbauweise von einem Unternehmen errichten, das den zugelassenen Gütegemeinschaften nicht angehört, sind Sie dazu verpflichtet, den Sachverständigen für das Bauvorhaben „wirtschaftlich unabhängig zu beauftragen“. Hier bieten die Gütegemeinschaften im Fertighausbau also einen weiteren echten Vorteil.

zinssatz.“ Außerdem werden KfW-Kredite einkommensunabhängig vergeben.

Kommen Sie zu dem Schluss, die Kredite der KfW seien im Vergleich zu sonstigen Kreditangeboten gar nicht mal so günstig, dann bedenken Sie, dass die Kreditzusagen der Banken lediglich für erstrangige Darlehen gelten, die in der Besicherung der Immobilie meist 60 Prozent des Beleihungswerts beziehungsweise 50 Prozent der tatsächlichen Anschaffungskosten ausmachen. Da für viele Kreditnehmer dann noch ein Gutteil fehlt, empfiehlt sich ein KfW-Kredit für den nachrangigen Teil, was die KfW im Gegensatz zu den meisten anderen Banken zulässt. Mit einem KfW-Kredit können Sie also gut die Lücke schließen, die zwischen erstrangigem Darlehen und Eigenkapital noch klafft, und haben Ihr Zinsaufkommen weitestgehend minimiert. Eine solche Darlehensaufteilung ist nicht unüblich.

Förderungen auf Landesebene

Auch wenn ein wichtiges Finanzierungsinstrument, die KfW-Kredite, Bundesangelegenheit ist, ist Wohnungsbauförderung in erster Linie Ländersache. Auch wenn die Förderungen zum Bau und Erwerb von Wohneigentum in den letzten Jahren teilweise drastisch zurückgefahren wurden, ganz versiegten sind die Geldquellen lediglich in Bremen (seit 2007), Berlin (seit 2004) und Mecklenburg-Vorpommern (kein spezifisches Programm zum Bau oder Erwerb von Wohneigentum mehr). Die Fördermaßnahmen wie

- ▶ Zuschüsse (Aufwendungszuschüsse),
- ▶ Zinsverbilligte Darlehen (Aufwendungsdarlehen),
- ▶ (Ausfall-)Bürgschaften als Eigenkapitalhilfen (Schaffung einer besseren Ausgangsposition bei Kreditverhandlungen mit der Bank)

müssen im Regelfall vor Baubeginn bei den zuständigen Behörden beantragt werden.

Auch wenn vor allem einkommensschwächeren und kinderreichen Familien diese Türen offenstehen, sind auch Besserverdiener nicht ganz ausgeschlossen. Dennoch: Nach § 9 des Wohnraumförderungsgesetzes (WoFG) dürfen nur diejenigen Privatpersonen in den Genuss

Die 11 wichtigsten Finanzierungsregeln

- 1 Informieren Sie sich selbst eingehend und bereiten Sie sich gut auf den Termin mit der Bank vor!
- 2 Legen Sie Ihren Kreditrahmen passgenau fest, denn Unter- wie Überschreitungen kosten viel Geld!
- 3 Die monatliche Belastung muss stimmen!
- 4 Nehmen Sie alles an Förderungen mit, was geht!
- 5 Lassen Sie sich nicht von missverständlichen Zinsversprechen ins Bockshorn jagen!
- 6 Setzen Sie möglichst viel Eigenkapital ein!
- 7 Vergleichen Sie Angebote unterschiedlicher Banken anhand des Gesamteffektivzinses!
- 8 Lassen Sie sich Flexibilität in Ihrem Kreditvertrag schriftlich fixieren!
- 9 Bei niedrigen Zinsen lange und bei hohen Zinsen kurze Laufzeiten vereinbaren!
- 10 Vergessen Sie keinesfalls die Nebenkosten (für Kauf und Kredit)!
- 11 Rücklagen (mindestens drei Nettomonatsgehälter) bilden und ruhiger schlafen, denn unverhofft kommt oft!

von sozialen Fördermitteln geraten, wenn sie gewisse Einkommensgrenzen nicht überschreiten. Welche Art der Förderung in welcher Höhe und unter welchen Voraussetzungen bewilligt wird, hängt ganz von den Maßgaben der einzelnen Bundesländer ab. Informieren Sie sich hierzu über das Internetportal www.baufoerderer.de. Hier erfahren Sie auch, an welche Behörde genau Sie sich wenden müssen. Die günstigsten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Bewerbung um Fördermittel sind:

- ▶ Selbstgenutzter Wohnraum
- ▶ Familie mit mindestens zwei Kindern/Alleinerziehende
- ▶ Unterschreitung einer festgeschriebenen Einkommensgrenze
- ▶ Eigenkapitalquote von mindestens 15 Prozent
- ▶ Mindestbehalt (siehe Seite 107) von mindestens 800 Euro pro Ehepaar + 200 Euro pro Kind

Bauförderung der katholischen Kirche

Bistümer in alphabatischer Reihe	Art der Förderung	Link im Internet
Bamberg	Erbbaurecht	www.erzbistum-bamberg.de
Dresden-Meissen	Darlehen (vorbehaltlich) ¹	www.bistum-dresden-meissen.de
Eichstätt	Erbbaurecht	www.bistum-eichstaett.de
Erfurt	Erbbaurecht	www.bistum-erfurt.de
Essen	Darlehen (vorbehaltlich) ¹	www.bistum-essen.de
Freiburg	Erbbaurecht	www.ordinariat-freiburg.de
Limburg	Erbbaurecht	www.bistum-limburg.de
Mainz	Erbbaurecht	www.bistummainz.de
München und Freising	in Bearbeitung	www.erzbistum-muenchen.de
Münster	Darlehen ¹	www.familienheimbewegung.de
Osnabrück	Erbbaurecht	www.bistum-osnabrueck.de
Passau	Erbbaurecht	www.bistum-passau.de
Regensburg	Erbbaurecht	www.bistum-regensburg.de
Rottenburg-Stuttgart	Erbbaurecht	www.drs.de
Speyer	Erbbaurecht	www.bistum-speyer.de
Trier	Erbbaurecht	www.bistum-trier.de
Würzburg	Erbbaurecht	www.bistum-wuerzburg.de

1 Die meist zinslos vergebenen Darlehen stehen derzeit auf dem Prüfstand, nachdem die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) dem Erzbistum Köln die Familien-Bauförderung einkommensschwacher Haushalte im März 2014 verboten hatte.

Nachteil: Sind die Töpfe eines Haushaltjahrs bereits ausgeschöpft, besteht kein Rechtsanspruch auf Förderung, dann bleibt Ihnen nichts übrig, als sich zum nächsten Haushalt Jahr erneut zu bewerben.

Förderungen durch Kommunen

Auch auf der untersten Verwaltungsebene wird eigener Wohnraum gefördert, entweder durch die Vergabe günstigen Baugrunds, über Baukostenzuschüsse oder ebenfalls durch zinsverbilligte Baudarlehen.

Die Kommunen stehen mit den größeren Städten in starkem Wettbewerb, weshalb sie besonders versuchen, bauwillige Familien mit Kindern an sich zu binden.

Eine Bezuschussung zum Erwerb von städtischem Bauland wird so nicht selten an die Anzahl der Kinder in der Familie gekoppelt (mindestens zwei, bisweilen drei). Dann sind aber beispielsweise in der Kreisstadt Borken/Westfalen 10 Euro Zuschuss/Ermäßigung pro Quadratmeter städtischen Grundes drin – bei rund 143 Euro pro Quadratmeter sind das immerhin 7 Prozent. Im schwäbischen Altenmünster ist man gar gewillt, 5 Euro Zuschuss beim Erwerb von gemeindlichem Bauland für jedes auf der Lohnsteuerkarte eingetragene Kind pro Quadratmeter zu gewähren. Förderberechtigt sind Familien mit Kindern, besonders mit solchen, die eine Behinderung haben. Kinderreiche Familien kommen hier schnell auf ein ansehnliches Sümmchen.

Die sächsische Vogtlandkreisstadt Plauen fördert unterschiedlich: Der Erwerb von Bauland für das Wohnaugebiet „Lessingstraße Jößnitz“ wird speziell bezuschusst, außerdem werden Erbpachtrechte vergeben. Wer die Voraussetzungen der von der Stadtverwaltung erstellten Richtlinien „Junge Menschen bleiben hier“ und dem „Zuzugs-Programm“ erfüllt, gilt prinzipiell als förderungsberechtigt. Für die Ermittlung des Förderungsumfangs gibt es zwei Stufen: 1. Plauener, die schon mindestens 18 Jahre mit Hauptwohnsitz in Plauen gemeldet sind, erhalten 4 Euro Nachlass pro Quadratmeter Bauland (ebenfalls knapp 7 Prozent). 2. Zuzügler, die bauen wollen, erhalten grundsätzlich einen Rabatt von 2 500 Euro pro Grundstück und noch einmal 250 Euro für jedes Kind, für das man Kindergeld bekommt. Eine Familie mit zwei Kindern erzielt einen Vorteil von 3 500 Euro beim Erwerb eines kommunalen Baugrundstücks in Plauen.

Über die unterschiedlichen – auch kirchlichen – Förderungen informiert sehr vielfältig die Datenbank www.aktion-pro-eigenheim.de. Die Förderdatenbank des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (www.foerderdatenbank.de) bietet ebenfalls detaillierte Informationen zum Themenkreis.

Weitere Förderungen der öffentlichen Hand

Neben den schon genannten Subventionen zur Schaffung oder zum Erwerb von Wohnraum seitens des Staates (Wohn-Riester-Programm, Arbeitnehmersparzulagen, Bausparförderung) zählen für Fertighausbauherren vor allem noch:

- Die **steuerliche Förderung**: Handwerkerkosten können steuerlich geltend gemacht werden (20 Prozent der Lohnkosten laut Rechnung, bis 1 200 Euro pro Jahr), ebenso die sogenannten haushaltsnahen Dienstleistungen (auch hier 20 Prozent der Lohnkosten, bis 4 000 Euro pro Jahr). Anteilige Kosten für das Arbeitszimmer im eigenen Zuhause (bis 1 250 Euro pro Jahr, je nach Umfang der Nutzung) können als Werbungskosten die eigene Steuerlast vermindern.
- Der **Lastenzuschuss** dient Immobilienbesitzern, die eine gewisse Einkommensgrenze unterschreiten. Er wird als Zuschuss zum Kapitaldienst und zur Bewirtschaftung gewährt und senkt die monatliche Belastung. Der Lastenzuschuss ist unbedingt an selbstgenutzten Wohnraum gebunden und stellt eine Art Wohngeld für Immobilienbesitzer dar (Richtlinien bilden das Wohngeldgesetz (WoGG) und die Wohngeldverordnung).

Alternative Darlehen

Neben den üblichen Wegen an Geld zu kommen, sprich über Banken und Bausparkassen, gibt es noch andere Möglichkeiten, wie man sein Eigenkapital erhöhen und damit bessere Zinskonditionen rausholen kann, die einem vielleicht nicht unmittelbar einfallen.

Privatdarlehen

Privatdarlehen erhalten Sie von Freunden und Bekannten, Eltern, Geschwistern oder sonstigen Verwandten. Sie zählen ebenso wie etwa Arbeitgeberdarlehen (siehe folgender Abschnitt) oder die sogenannte Muskelhypothek (Eigenleistungen am Bau, siehe Seite 171) aus Sicht der Banken zu den Eigenkapitalersatzmitteln. Privatdarlehen zeichnen sich erfahrungsgemäß durch besonders moderate bis kostenfreie Zins- und flexible Rückzahlungsmodalitäten aus.

Bauförderung der evangelischen Kirche

Landeskirche	Art der Förderung	Link im Internet
Ev. Landeskirche in Baden	Erbbaurecht	www.ekiba.de
Ev.-Luth. Kirche in Bayern	Erbbaurecht	www.bayern-evangelisch.de
Ev. Kirche Berlin-Brandenburg-Schlesische Oberlausitz	Erbbaurecht	www.ekbo.de
Ev.-Luth. Landeskirche in Braunschweig	Erbbaurecht	www.landeskirche-braunschweig.de
Ev.-Luth. Landeskirche Hannover	Erbbaurecht	www.landeskirche-hannover.de
Ev. Kirche in Hessen und Nassau	Erbbaurecht	www.ekhn.de
Ev. Kirche von Kurhessen-Waldeck	Erbbaurecht	www.ekkw.de
Lippische Landeskirche	Erbbaurecht	www.lippische-landeskirche.de
Evangelisch-Lutherische Kirche in Norddeutschland (Nordkirche)	Erbbaurecht	www.nordkirche.de
Evangelische Kirche der Pfalz	Erbbaurecht	www.evkirchepfalz.de
Ev. Kirche im Rheinland	Erbbaurecht	www.ekir.de
Ev.-Luth. Landeskirche Sachsen	Erbbaurecht	www.landeskirche-sachsen.de
Ev. Kirche von Westfalen	Erbbaurecht	www.ekvw.de
Ev. Landeskirche in Württemberg	Erbbaurecht	www.elk-wue.de www.pfarreistiftung.de
Speyer	Erbbaurecht	www.bistum-speyer.de
Trier	Erbbaurecht	www.bistum-trier.de
Würzburg	Erbbaurecht	www.bistum-wuerzburg.de

Arbeitgeberdarlehen

Das Unternehmen/der Arbeitgeber lässt seinem Arbeitnehmer einen bestimmten Geldbetrag zukommen, den dieser in einem festgesetzten Zeitfenster nach und nach zurückzahlt. Nachfragen lohnt sich oft, denn viele Arbeitgeber gewähren ihren Mitarbeitern besonders niedrig

verzinsten oder gar zinsfreie Darlehen. Bei solchen Arbeitgeberdarlehen verlangt die Bank lediglich eine Gehaltsabrechnung als Sicherheit, bei ähnlichen Darlehen sind für derlei nachrangige Einträge im Grundbuch oft Bürgschaften erforderlich.

Geregelt wird ein solches Darlehen vom Chef über einen Vertrag, in dem Darlehenshöhe, Zweck der Zahlung, Laufzeit, Verzinsung, Rückzahlung, Sicherheiten und Kündigungsbedingungen schriftlich niedergelegt sind. Enthält der Vertrag keine Angaben zur Verzinsung, gilt das Darlehen als zinslos. Ein Schriftstück muss unbedingt her, da ansonsten die Zahlungen vom Fiskus als steuerpflichtiges Einkommen gewertet werden.

Der Arbeitnehmer zahlt die Beträge zurück, indem die monatlichen Rückzahlungen mit dem Gehalt verrechnet werden. Sollte das Arbeitsverhältnis vor Ablauf der Kreditlaufzeit beendet werden, kann der Arbeitgeber nicht auf die sofortige vollständige Rückzahlung bestehen.

Das Darlehen kann von diesem mit dreimonatiger Kündigungsfrist gekündigt werden, auch an die niedrigen Zinssätze ist er nicht länger gebunden – nun kann er die am Markt aktuell üblichen Zinsen verlangen, Wucherzinsen sind aber nicht gestattet.

Wird ein Arbeitgeberdarlehen als Wohnungsbaukredit gewährt, kommt der Kreditnehmer in den Genuss niedrigerer Zinsen als im Vergleich etwa zu einem Konsumentenkredit. Diese Zinsersparnis kann sich deutlich bemerkbar machen und ist bei Unterschreiten einer gewissen Grenze (44 Euro pro Monat, 528 Euro pro Jahr) von Steuer- beziehungsweise Zahlungen an die Sozialversicherung befreit.

Was ist mein Fertighaus aus Sicht der Finanzierer in Zukunft wert?

Obwohl sich der Ruf von Fertighäusern hinsichtlich der Bauqualität innerhalb der letzten zehn Jahre bedeutend gebessert hat, messen Banken Fertighäusern im Vergleich zu Stein auf Stein gebauten Häusern immer noch einen niedrigeren Werterhalt bei – das führt zur Festsetzung eines geringeren Beleihungswerts und infolgedessen zu schlechteren Kreditkonditionen.

Die Gesamtnutzungsdauer (GND) gibt den Zeitraum an, über den eine Immobilie bei normaler Instandhaltung und Bewirtschaftung nutzbar ist. Der klassischen Perspektive folgend veranschlagen Finanzinstitute die GND eines Fertighauses auf nur 80 Jahre (im Vergleich zu 100 Jahren bei einem in Massivbauweise errichteten Haus).

Diese Differenz mutet beim heutigen Stand der Technik im Fertighausbau und vor allem bei Verwendung hochwertiger Materialien willkürlich an. Der Holzabsatzfonds, einer der Branchenvertreter im Holztafelfertigungsbau, plädiert für eine Neubewertung zumindest der ab 1985 erbauten Fertighäuser und misst ihnen eine GND von ebenfalls 100 Jahren bei. Andere Akteure auf dem Markt wie das Auktionshaus für Immobilien (AFI) schlagen eine Erhöhung der Lebensdauer für ab 1990 errichtete Fertighäuser auf 90 Jahre vor.

Eine Stellungnahme des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Ressort Besonderes Städtebaurecht, Wertermittlung, Kleingartenrecht, diesbezüglich lautet: „Was die Wertermittlung für ein Fertighaus – und hier insbesondere Unterschiede hinsichtlich der Wertermittlung zu einem konventionell gebauten Haus – anbelangt, so gibt es keine diesbezüglichen verlässlichen Untersuchungen, auch nicht hinsichtlich des gegebenenfalls bestehenden Wertunterschieds. Das dürfte insbesondere auch daran liegen, dass der Begriff ‚Fertighaus‘ nicht eindeutig definiert ist.“

Im Rahmen der Grundstückswertermittlung und hier insbesondere im Rahmen des Sachwertverfahrens wird die genannte Unterscheidung auch nicht getroffen. Sowohl die Normalherstellungskosten (NHK 2010) als auch die Gesamt- und Restnutzungsdauer unterscheiden nicht in Fertighäusern und sonstige Häuser.“ Und dann kommt das aber: „Das heißt aber nicht, dass im einzelnen Bewertungsfall nicht doch eine Wertminderung gegenüber konventionellen Häusern besteht. Letztlich kommt es vor allem auf die Bauweise und die Qualität und Verarbeitung der verwendeten Materialien an.“

WER IST DER RICHTIGE?

Mit der Suche nach und der Entscheidung für den passenden Hersteller sind Sie an einer weiteren markanten Station auf dem Weg in die eigenen Fertighauswände angelangt. Doch dieser Halt hat es noch einmal in sich, weil sich hier ein Großteil aller Vorüberlegungen bündelt. Zuvor noch abstrakte Vorstellungen werden nun konkret und vertraglich fixiert. Welche Firma setzt meine Wünsche am

besten um, wer hat den ansprechendsten Entwurf und nicht zuletzt: Wo bekomme ich am meisten für mein Geld – sowohl an Qualität als auch an Menge? Dieses Kapitel soll Ihnen eine Art Anleitung bei der Suche nach dem richtigen Fertighausanbieter sein und Fragen aufwerfen, denen Sie sich unbedingt stellen müssen, damit Ihr Bauprojekt kein (auch finanziell) abenteuerliches Unterfangen wird.

DIE SUCHE BEGINNT

So verschieden die Hausentwürfe, -stile und -größen sein können, so viele Unterschiede gibt es auch innerhalb der Branche der Fertighaushersteller – die vom absoluten Minimalservice bis hin zum Rundumdienstleister mit Komplettbetreuung reichen können. Sie haben die Möglichkeit, ein kleines, relativ schlicht gehaltenes Typenhaus mit begrenzten Variationsmöglichkeiten in der Grundrissplanung und einer Standardausstattung zu erwerben. Oder aber Sie lassen sich eine Villa im Fachwerkstil mit Holz und Glas im Verbund als primären Werkstoffen ganz nach Ihren eigenen Wünschen entwerfen, hochwertig ausstatten und dabei obendrein noch in der Finanzierung unterstützen. Sie können viel mitarbeiten oder

jeden einzelnen Handschlag in die Hände eines Fertighausunternehmens legen – buchstäblich alles ist möglich. Diese nahezu endlosen Möglichkeiten werfen für Ihre Entscheidungsfindung, wer denn nun Ihr Traumhaus bauen soll, allerdings auch Fragen auf. Schließlich macht genau dieses breite Spektrum der Branche einen adäquaten Vergleich der Firmen nur schwer möglich.

Richtig informiert ist halb gewonnen. Verschiedene Informationsquellen stellen wichtige Instrumente für Ihre Entscheidungsfindung dar:

- ▶ Freunde und Bekannte
- ▶ Prospekte direkt vom Hersteller
- ▶ Internet
- ▶ Musterhäuser der einzelnen Hersteller
- ▶ Musterhausparks, in denen verschiedene Hersteller ihre Häuser präsentieren
- ▶ Referenzobjekte, deren Adressen teilweise von Herstellern herausgegeben werden

Seriosität prüfen

Haben es einige Anbieter in Ihre engere Auswahl geschafft, sollte an erster Stelle stehen, dass Sie diese auf ihre Seriosität – also auf ihre gesunde wirtschaftliche Situation, auf ihre Bonität – prüfen. Wer will schließlich schon ein Haus bauen, das nur halb fertig wird, weil währenddessen der Bauunternehmer insolvent geht? Zu diesem Zwecke firmieren das Handelsregister und der Bundesanzeiger neben Creditreform und Schufa als Instrumente der Wahl (www.handelsregister.de, www.bundesanzeiger.de, www.creditreform.de, www.schufa.de). Firmensitz und Rechtsform des Unternehmens, Jahr der Gründung, Namen der Gesellschafter, Bilanzen, Jahresabschlüsse und vieles mehr können Sie über diese Kanäle in Erfahrung bringen. Wer Mitglied im Bauherren-Schutzbund e. V. ist, kann auch über ihn Wirtschaftsauskünfte zu entsprechenden Fertighausbauern abrufen. Überdies können Sie aus der Frage, wie lange es die Firma beziehungsweise den infrage kommenden Hausentwurf schon am Markt gibt, wichtige Informationen ableiten. Je länger, desto besser – denn wer oder was keinen Erfolg hat, hält sich gewöhnlich nicht im Wettbewerb.

Auf der Suche nach Ihrem Hersteller ist es an erster Stelle hilfreich, wenn Sie Augen und Ohren aufsperren und sich in Ihrem Umfeld bei **Nachbarn, Freunden und Bekannten** nach Erfahrungen mit dem einen oder anderen Anbieter erkundigen. Wenn in Ihrem unmittelbaren Umfeld niemand ein Fertighaus gebaut hat, so kennt in der Regel doch der eine oder andere wieder jemanden, der von seinem Projekt in Fertigbauweise zu berichten weiß. Der persönliche Austausch über konkret Erlebtes kann Ihnen ein sehr gutes Gefühl vermitteln und den einen oder anderen Hersteller gleich in ein positives Licht rücken – oder eben umgekehrt, Sie schließen ihn direkt aus.

Prospekte direkt vom Hersteller können Sie sich selbstverständlich auch kommen lassen oder aber im Internet recherchieren, hier sind Sie vollkommen frei bei Ihrer Auswahl. Für einen groben ersten Überblick können diese



Musterhausparks bieten die Gelegenheit, gleich mehrere Haustypen auf einmal zu besichtigen.

zudem gute Dienste leisten. Doch wie alle Prospekte dienen auch diese gezielt einem Vermarktungsinteresse. Daher halten Sie stets im Blick, dass der erste Schein oft trügt – gerade was die Abbildungen anbelangt. Ähnliches haben Sie vielleicht schon mit Reiseprospekten erlebt: Die abgebildeten Hotels und Zimmer versprachen auf Hochglanzpapier etwas ganz anderes, als die Realität dann geboten hat. Die in den Prospekten vorgestellten Hausentwürfe bilden nicht selten die Ausstattungsvarianten der höheren Preiskategorie ab, der über niedrige Preise beworbene Standard fällt eigentlich immer deutlich magerer aus.

Wie sollte es auch anders sein: Das Internet hält selbstredend eine große Menge an Informationen für Sie bereit. Da diese aber un gefiltert auf Sie einströmen, empfiehlt sich stets der nüchterne Blick ins Impressum. Dann weiß man wenigstens, wer veröffentlicht hier was mit welchen Interessen? Gleichwohl ist das Internet eine kostbare Ressource zur eigenen Meinungsbildung. Im Serviceteil auf den Seiten 256 f. haben wir einige interessante Links für Sie gesammelt.

Als ein anderes Werbemittel der Firmen und für Sie viel verlässlicherer Maßstab können die Musterhäuser einzelner Firmen oder ganze Musterhausparks gelten. Im Anhang auf den Seiten 258 f. finden Sie Adressen zu den größeren Musterhausparks in Deutschland. Zwar entsprechen auch die dort vorgeführten Häuser

nur selten dem Standardniveau, anders als auf dem Papier können Sie sich hier aber selbst ein Bild davon machen, was mit den verschiedenen Herstellern möglich ist – oder aber auch nicht. Die Eindrücke, die Sie bei einer Besichtigung vor Ort sammeln, sind wertvolle Orientierungs marken hinsichtlich Architekturstil, Grundriss planung und Ausstattung. Vielleicht konnten Sie im Verbund mit den bisher gesammelten Informationen schon eine grobe Vorauswahl potenzieller Anbieter treffen?

Sollte Ihnen eine Vorauswahl geglückt sein, und Sie liebäugeln schon mit diesem oder jenem Entwurf der einen oder anderen Firma, nehmen Sie Kontakt zu den Herstellern auf und erbitten Sie die Adressdaten möglicher Referenzhäuser. Mit den Bauherren dieser Fertighäuser können Sie dann idealerweise einen Termin vereinbaren und in gelöster Stimmung im Lauf eines gemütlichen Abends ein wenig detaillierter Vorzüge und eventuelle Schwierigkeiten in Erfahrung bringen. Wie etwa sieht es mit der Einhaltung von Terminen aus? Wurden Arbeiten zuverlässig und gründlich erledigt? Führte die Beseitigung von Mängeln zu Schwierigkeiten? Solche ganz persönlichen Erfahrungsberichte bringen einen oft weiter als das Wälzen des 101. Fertighauskatalogs. Vielleicht ergibt sich seitens des Herstellers ja auch die Gelegenheit, dass Sie bei der Fertigstellung eines gerade im Bau befindlichen Hauses einmal zuschauen können.

von ZERTIFIKATEN, SIEGELN & LABELN

Die Fülle an Siegeln und Zertifikaten ist riesig, da fällt es nicht leicht zu unterscheiden, welche tatsächlich belastbare Aussagen machen und welche lediglich Augenwischerei betreiben, also nur aus Werbezwecken der Feder irgendeiner Marketingabteilung entsprungen sind. Wir listen hier einige der bekannteren und auf jeden Fall seriösen Siegel auf, prüfen Sie im Einzelfall die Aussagekraft solcher Label selbst.



Das Gütesiegel Effizienzhaus

Das Gütesiegel Effizienzhaus der dena (Deutsche Energie-Agentur) wird an Wohngebäude vergeben, die durch einen niedrigen Eigenenergiebedarf hervorstechen. Hierzu hat die dena eigens ein Verfahren entwickelt, mit dem die Qualitätsanforderungen sichergestellt werden. Weil dieses Siegel an das Gesamtenergiekonzept eines ganzen Hausentwurfs gekoppelt ist, sind Fertighausunternehmen hier klar im Vorteil: Deren unterschiedliche Entwürfe sind energietechnisch fein aufeinander abgestimmt, in der Realität erprobt und bereits zertifiziert. Bauherren in spe bekommen mit dem dena-Siegel eine gute Entscheidungshilfe. Weil auch die Kennziffern zugefügt werden, inwieweit die Effizienzhäuser die Vorgaben der aktuellen EnEV unterschreiten, weiß man zudem genau, welche KfW-Förderprogramme für den Hausbau infrage kommen (siehe Seite 116).

QDF-Siegel

Die in der Qualitätsgemeinschaft Deutscher Fertigbau (QDF) versammelten Fertigbauunternehmen erlegen sich selbst weitreichende Kontrollmechanismen auf, um eine höchstmögliche



Qualität in der Erstellung von Fertighäusern zu gewährleisten. Unangemeldet besuchen unabhängige Prüfer die Werkshallen und kontrollieren sowohl Fertigungsprozesse als auch Materialien – Wohnbiologie und Umweltbewusstsein sind maßgebliche Kriterien. Neben werksinternen Kontrollen finden zusätzliche Inspektionen vor Ort bei der Montage der Fertighäuser statt. Das QDF-Siegel soll endverbraucherfreundliche Gewährleistungen, ein fixes Fertigstellungsdatum und einen festen Endpreis garantieren.

RAL-Gütezeichen Holzhausbau

RAL-Gütezeichen gibt es für zahlreiche Produkte in den verschiedensten Bereichen wie der Baubranche, der Land- und Ernährungswirtschaft und der Dienstleistungsbranche. Das Kürzel steht historisch für „Reichs-Ausschuss für Lieferbedingungen“, aktuell ist das Deutsche Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V. Hüterin des Siegels. Gemeinsam aus einer privatwirtschaftlichen und Regierungsinitiative der Weimarer Republik wurde der Ausschuss im Jahr 1925 ins Leben gerufen, um Instrumente zu schaffen, die der Rationalisierung der deutschen Wirtschaft dienen sollten. Inzwischen gibt es mehr als 160

solcher Gütezeichen, die anhand spezieller Prüfkriterien für bestimmte Produkte vergeben werden. Lange Haltbarkeit, Umweltverträglichkeit, leichte Bedienbarkeit und zuverlässige Funktionsweise sind einige der Kernkriterien. Unternehmen, an die das RAL-Gütezeichen vergeben wird, stellen ihrerseits durch konsistente Prüfketten sicher, dass die qualitativen Ansprüche dauerhaft gesichert sind – neben einer dauerhaften neutralen Überwachung durch Prüfinstitute und Sachverständige.

Für den Sektor Fertigbau gibt es das RAL-Gütezeichen Holzhausbau, das wiederum konkret an die Dachorganisationen im Fertighausbau Bundes-Gütegemeinschaft Montagebau und Fertighäuser e. V. (BMF), Gütegemeinschaft Deutscher Fertigbau e. V. (GDF) und Gütegemeinschaft Holzbau, Ausbau, Dachbau e. V. (GHAD) übertragen wird (mehr zu Qualitäts- und Gütegemeinschaften siehe die Seiten 130 ff.). Dieses Gütezeichen fällt in zwei Teile, und zwar:

- ▶ Herstellung vorgefertigter Bauprodukte (RAL-GZ 422/1)
- ▶ Errichtung von Gebäuden, Montage (RAL-GZ 422/2).

Unter www.ral-holzhaus.de finden Sie alle Unternehmen, die Mitglied dieser Gemeinschaften und somit auch zum Tragen des RAL-Gütezeichens Holzhausbau berechtigt sind. Die Gütegemeinschaften ihrerseits haben zum einen die Pflicht, das Gütezeichen vor Missbrauch zu schützen, zum anderen sind sie berechtigt, gegen Verstöße vorzugehen. Mit dem RAL-Gütezeichen sollen im Holzhausbau (handwerklich wie industriell) folgende Aspekte zusammenwirken beziehungsweise einheitlich geregelt werden:

- ▶ Qualität im Werk wie auf der Baustelle
- ▶ Sicherheit durch bautechnische Überwachung und Einhaltung bautechnischer Standards

- ▶ Erfahrungsaustausch durch Zusammenchluss in der Gemeinschaft
- ▶ Garantie hochwertiger Produkte und Dienstleistungen durch Eigen- und Fremdüberwachung sowohl in der Produktionsstätte als auch auf der Baustelle
- ▶ Maßstab für Werthaltigkeit auf dem Immobilienmarkt und gegenüber Banken
- ▶ Konsistente Eigenüberwachung des Herstellers

Anhand von Prüfkriterien wie Brand-, Schall-, Umwelt-, Wärmeschutz, Standsicherheit, Hygiene, Nutzungssicherheit, Energieeffizienz und anderen wird der Holzhausbau einer hochwertigen qualitativen Prüfung unterzogen.

TÜV

Einige Vertreter auf dem Fertighausmarkt bieten an, ihre Bauprojekte vom TÜV begleiten zu lassen. Konkret heißt das, dass der TÜV das unabhängige Baucontrolling übernimmt und für eine den Sicherheits- und Qualitätsanforderungen genügende Bauphase steht. Somit werben Fertighaushersteller mit einem bundesweit anerkannten Label, um Transparenz und allgemein verbindliche Standards nach außen zu kommunizieren. Was fürs Auto gilt, kann also auch für Ihr Haus stehen: Kommt es durch den TÜV, sind Sie zumindest in Sachen Konstruktion auf der sicheren Seite. Der TÜV kontrolliert allerdings beispielsweise nicht die Herkunft der verwendeten Materialien oder Ähnliches.

DGNB-Zertifikate

DGNB-Zertifikate werden von der 2007 gegründeten Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V. (DGNB) vergeben. Nach eigenen Angaben fühlt sich der Verein dem Allgemeinwohl verpflichtet, wobei Bau und Umwelt im Idealfall eine Symbiose eingehen, von der folgende Generationen ökologisch wie ökonomisch profitieren und so zu einem höherwertigen Zusammenleben finden können. Diese drei Eckpfeiler bilden den Nachhaltigkeitsgedanken, auf deren Grundlage die DGNB einzelne Bauvorhaben bewertet und gegebenenfalls zertifiziert.



Auch im Hinblick auf Fertighäuser rückt der gemeinnützige Verein folgende Punkte ins Blickfeld:

- ▶ Ökologie: Wahl der Baustoffe im Hinblick auf Folgen für die Umwelt während der Bau- und Nutzungsphase
- ▶ Ökonomie: Kosten-Nutzen-Relation während der gesamten Nutzung
- ▶ Soziokulturelle Aspekte: Anpassung an geänderte Lebensverhältnisse (Invalidität, Alter, etc.) fließend möglich?



Der Kriterienkatalog und die Bewertungsmaßnahmen zur Nachhaltigkeitsqualität von Gebäuden hat die DGNB gemeinsam mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) herausgearbeitet. Mit diesen

Zertifikaten wird der Versuch unternommen, Nachhaltigkeit während der Bauplanung, -ausführung und -nutzung auf einer breiten Basis zu bewerten. Die Zertifikate werden in Gold, Silber und Bronze erteilt. Einige Musterhäuser haben sich bereits erfolgreich einer Zertifikation durch die DGNB unterzogen.

FSC-Logo

Weil der Fertighausbau Holz zu einem seiner Hauptbaustoffe zählt, darf an dieser Stelle die Erwähnung des **Forest Stewardship Council (FSC)** nicht fehlen. Der FSC unternimmt den Versuch, eine weltweit nachhaltige Waldwirtschaft zu etablieren, und zertifiziert Holz und Holzprodukte auf der Grundlage eines international geltenden umfassenden Prinzipienkatalogs unter Berücksichtigung der jeweiligen nationalen soziokulturellen, ökologischen und wirtschaftlichen Gegebenheiten. Zu den Prinzipien des FSC zählen unter anderem die Wahrung von Besitzansprüchen, Landnutzungsrechten und Verantwortlichkeiten, die Rechte

Fertighäuser – insbesondere mit viel sichtbarem Holz – gelten als umweltschonend. Nachhaltigkeit beim Bauen hat aber viele Aspekte. „Qualitäts“-Label und -Logos im Prospekt darf man also durchaus kritisch hinterfragen.





indiger Völker, die Beziehungen zur lokalen Bevölkerung und Arbeitnehmerrechte, die effiziente Nutzung der Ressource Wald, die Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Umwelt und viele mehr. Auch fußt die Zertifizierung auf konkreter Kontrolle der Erträge der geernteten Waldprodukte, der Handels- und Verwertungsketten, der Bewirtschaftungsmaßnahmen sowie deren soziale und ökologische Auswirkungen. Zudem forciert der FSC den Schutz erhaltenswerter Waldbestände und setzt sich daher dafür ein, dass verstärkt Plantagenwälder als Ergänzung zur Befriedigung des Nutzholzbedarfs betrieben werden, wo die Bewirtschaftung dieser wiederum im Einklang mit soziokulturellen, wirtschaftlichen und ökologischen Maßgaben steht.

natureplus

Ebenfalls der Nachhaltigkeit verbunden ist das Siegel **natureplus** – hierbei handelt es sich jedoch um ein reines Umweltgütesiegel. Nachdem im Lauf der 1990er-Jahre die Vielzahl unterschiedlichster Siegel Verbraucher und Händler verwirrt hat und niemand mehr wusste, welches nun verlässliche Aussagen bot, beschlossen unterschiedliche Verbände und Institutionen – unter ihnen das ECO-Umweltinstitut Köln, der TÜV Umwelt München, das Institut für Umwelt und Gesundheit (IUG) Fulda, das Österreichische Institut für Baubiologie und Bauökologie (IBO) Wien und das Bremer Umweltinstitut – eine gemeinsame Bewertungs- und Kontrollbasis für unterschiedliche Produkte in der Baustoffbranche. Die wichtigsten

Maßstäbe sind Vermeidung von Pestiziden, Chemikalien und Kunstdünger in der Produktion, Rohstoffe allein aus nachhaltiger Plantagenwirtschaft (und eben nicht durch Raubbau erzielt), Berücksichtigung etablierter ökobiolo-

gischer Qualitätssicherung in Land- und Forstwirtschaft. Die gleichnamige Nichtregierungsorganisation **natureplus** vergibt das internationale Umweltgütezeichen seit 2002.

cradle to cradle

Das Prinzip „**cradle to cradle**“, also von der Wiege bis zur Wiege – im Gegensatz zur linearen Aussagekraft der Redewendung „from the cradle to the grave“ – von der Wiege bis zur



Bahre – bezeichnet die verantwortungsvolle Nutzung sämtlicher zur Verfügung stehender Ressourcen im Hinblick auf folgende Generationen, eben von der einen Wiege bis zur nächsten.

Abfall stellt in diesem Konzept eine unbekannte Größe dar und soll insofern gar nicht erst anfallen, als dass für die Herstellung von Gegenständen „Abfälle“ produktiv weitergenutzt werden und eine ineffiziente Energienutzung vermieden wird. Auf die Kategorien Materialien, Materialkreislaufführung, Energie, Wasser und soziale Verantwortung fällt somit das Hauptaugenmerk.

Kritiker verlautbaren, dass der EPEA Internationale Umweltforschung GmbH der gesamte Zertifizierungsprozess obliegt, eine unabhängige Begutachtung erfolgt nicht. Als ebenso problematisch wird erachtet, dass die infrage kommenden Produkte lediglich hinsichtlich ihres Entstehungsprozesses begutachtet werden, nicht aber in Bezug auf ihre Nutzungsphase – ein Gutteil der Produkte entfalte aber gerade in dieser Phase sein umweltschädliches Potenzial. Zertifikate nach dem Cradle-to-cradle-Konzept werden seit 2002 vergeben.

GÜTE- UND QUALITÄTS- GEMEINSCHAFTEN IM FERTIGHAUSBAU

Was die umfassenden DIN- beziehungsweise ISO-Normen auf einer ganz allgemeinen Ebene sind, das sind Güte- und Qualitätsgemeinschaften auf der kleinen Ebene, beispielsweise im Fertigbau. Gehen Güte- und Qualitätsgemeinschaften in einer Branche den Weg der freiwilligen Selbstverpflichtung, macht sich der Gesetzgeber die ursprünglich freiwillige Normierung zunutze und legt sie als Standard in vielen Bereichen gesetzlich zugrunde. In der Regel verfolgt jeder dieser Zusammenschlüsse die Sicherung höchster Qualitätsansprüche und schreibt sich und seinen Mitgliedern ganz bestimmte qualitative Standards vor. Für den Fertigbau gibt es eine ganze Reihe solcher Vereinigungen, die zukünftigen Bauherren signalisieren wollen, dass ihre Mitglieder die selbst gewählten Standards einhalten und somit eine garantierte Mindestgüte anbieten.

Wir haben hier für Sie die wichtigen Qualitätsgemeinschaften aufgelistet und erläutern sie kurz. Bei allen diesen Zusammenschlüssen handelt es sich stets um Interessensverbände, es steht also immer die marktwirtschaftliche Förderung der Fertigbaubranche als Motor im Hintergrund. Dennoch kann die Mitgliedschaft eines Unternehmens in einer dieser Gütegemeinschaften Ihnen Hinweise bieten, die auf die Qualität des angebotenen (Haus-)Produkts schließen lassen, denn eine unabhängige Kontrolle von außen müssen die Mitgliedsfirmen in der Regel zulassen – was immerhin schon ein Ansatz für Transparenz ist. Im Serviceteil ab Seite 260 finden Sie Adressen zu diesen und weiteren Gütegemeinschaften und Verbänden.

Bundesgütegemeinschaft Montagebau und Fertighäuser (BMF) e. V.

Unter dem Dach des Bundesverbands Deutscher Fertigbau (BDF) e. V. haben sich gleich drei Qualitätsgemeinschaften gebildet. Die Bundesgütegemeinschaft Montagebau und Fertighäuser (BMF) e. V. vergibt unterschiedliche RAL-Gütezeichen, zertifiziert und überwacht im Bereich Fertigbau die Fertigung und Montage von Häusern. Neben dem RAL-Gütezeichen Holzhausbau (RAL-GZ 422, siehe auch Seite 126) verleiht sie die RAL-Gütezeichen Stahlsystembauweise (RAL-GZ 613) und Fertigkeller (RAL-GZ 518). Die BMF ist nach den Landesbauordnungen dazu berechtigt, den Bereich Holzhausbau zu überwachen und zu zertifizieren. Dies trifft besonders für vorgefertigte Holztafellemente, Fachwerkträger und Bausätze sowohl für den Holzrahmenbau als auch für Blockhäuser nach europäischen technischen Leitlinien zu. Sämtliche Mitgliedsfirmen der Gütegemeinschaft tragen eines der genannten RAL-Zeichen und werden fortlaufend überwacht und zertifiziert. Die BMF zählt etwa 100 Mitglieder.

Qualitätsgemeinschaft Deutscher Fertigbau (QDF)

Die Fertigbauunternehmen des BDF haben sich 1989 zu der Qualitätsgemeinschaft Deutscher Fertigbau (QDF) zusammengeschlossen, um sich durch die Bildung selbst auferlegter





Standards qualitativ von schwarzen Schafen der Branche abzusetzen und Vertrauen bei potenziellen Bauwilligen zu gewinnen. Diese Standards sind nach Angaben der Gemeinschaft streng und gehen weit über die Anforderungen des Gesetzgebers hinaus. Die QDF regelt in ihrer Satzung (siehe www.fertigbau.de/bdf/wer-wir-sind/qualitaetsgemeinschaft) die Bereiche Produkt- und Prozessqualität (etwa reines Massivholz als Hauptbaustoff, naturbelassenes Holz), technische Gebäudeausrüstung (hier unter anderem auch Holz-, Schall-, Brandschutz, Dämmstoffe, Wartung), Fertigung und Montage, Überwachung, Servicequalität und den Gesundheits- und Umweltschutz. Gesondert zu erwähnen ist die eigens eingerichtete Ombudsstelle, die beim BDF angerufen werden kann und die bei Streitigkeiten als Vermittlerin zwischen Bauherr und Fertigbauunternehmen tätig wird. Diese Instanz steht dem Bauherren kostenlos zur Verfügung und ist für den Fertigbauer verpflichtend.

Gütegemeinschaft Fertigkeller e. V.

Qualitätssicherung im Bereich Fertigkeller hat sich die Gütegemeinschaft Fertigkeller (GÜF) e. V. – ebenfalls unter dem Dach des BDF vertreten – auf die Fahnen geschrieben. Die GÜF



besteht seit über 20 Jahren und ist berechtigt, das RAL-Gütezeichen Fertigkeller (RAL-GZ 518) an ihre Mitglieder zu vergeben. Das Tragen des Gütezeichens verpflichtet die Unternehmen zu strengen und umfassenden Prüf- und Gütebestimmungen, die von den Unternehmen selbst, aber auch von unabhängigen Prüfstellen und Sachverständigen während der Produktion und Montage überwacht werden.

Deutscher Fertigbauverband (DFV) e. V.

Der Deutsche Fertigbauverband (DFV) e. V., neben dem BDF die zweite größere Dachorganisation in Deutschland im Bereich Fertighausbau, hat zur Qualitätssicherung die Gütege-



meinschaft Deutscher Fertighausbau (GDF) e. V. ins Leben gerufen. Die Ursprünge des DFV reichen bis in das Jahr 1961 zurück, als selbstständige Zimmermeister, die im Holzfertigungsbau tätig waren, den Verein gründeten. Gute zehn Jahre später wurde schließlich die GDF ins Leben gerufen, die das RAL-Gütezeichen „Holzhausbau Herstellung“ nutzen darf und es unter Einhaltung der Gütekriterien an ihre heute etwa 100 kleineren Hersteller vergibt.

Gütegemeinschaft Blockhausbau

Ganz ähnlich verhält es sich mit der Gütegemeinschaft Blockhausbau e. V., die aus dem Deutschen Massivholz- und Blockhausverband (DMBV) e. V. hervorgegangen ist und dessen qualitative Anforderungen an den Massivholz- und Blockhausbau nach außen kommunizieren soll. Die Mitglieder der Gütegemeinschaft dürfen unter Einhaltung entsprechender Kriterien das eigens für Massiv- und Blockhäuser bestehende RAL-Gütezeichen (RAL-GZ

402 „Blockhausbau“ – das Gütezeichen umfasst Herstellung und Montage, die im Blockhausbau untrennbar aneinander gekoppelt sind) führen. Die Hersteller auch dieses Verbandes sehen sich verpflichtet, dem Kunden einen konstant hohen Standard zu garantieren.

Gütegemeinschaft Holzbau, Ausbau, Dachbau (GHAD) e. V.

Auch die in der Gütegemeinschaft Holzbau, Ausbau, Dachbau (GHAD) e. V. vertretenen Unternehmen dürfen das RAL-Gütezeichen (sowohl Holzbau als auch Montage) tragen. In ihr versammeln sich Zimmerei- und Holzbauunternehmen aus dem gesamten Bundesgebiet, die sich selbst und fremdüberwachen lassen.



Genauer beschriebene Fachbereiche definiert sie selbst im Dach-, Holzhaus-, Ingenieurholz-, Treppen- und Geländerbau. Ein weiterer Fachbereich, Bauen im Bestand, befindet sich derzeit im Aufbau.

ZimmerMeisterHaus® Service- und Dienstleistungs-GmbH

Die ZimmerMeisterHaus® Service- und Dienstleistungs-GmbH versteht sich als Netzwerk

ZimmerMeisterHaus

So geht Holzbau

von mehr als deutschlandweit 90 Vertretern des Zimmererhandwerks, die sich in ihr versammeln. Seit 1987 sind bereits mehr als 30 000 Häuser unter dieser Rechtsschutzmarke entstanden. Die als Manufakturen bezeichneten Betriebe setzen dabei auf Individualität und Hochwertigkeit im Holzhausbau, wobei sich die unterschiedlichen Unternehmen durch Erfahrungsaustausch gegenseitig befrieden und ihre Kenntnisse laufend an aktuelle Neuerungen im Bereich Holzfertigung anpassen.

Gütegemeinschaft energieeffiziente Gebäude e. V.

Im Gegensatz zu den bislang genannten ist die Gütegemeinschaft energieeffiziente Gebäude e. V. eine reine Prüforganisation, die bundesweit die energetischen Qualitätsmaßstäbe von neu errichteten Bauten beurteilt. Sie vergibt ein eigenes RAL-Gütezeichen (RAL-GZ 965 „Energieeffiziente Gebäude“) und überwacht unabhängig von Produkt oder Hersteller die energetische Planung und Ausführung von Neubauten.

Der Verein strebt ein bundesweit dichtes, flächendeckendes Netzwerk von Güteprüfern an und finanziert sich allein durch Prüfgebühren, Vereinsbeiträge und Spenden.



Arbeitskreis Ökologischer Holzbau (AKÖH) e. V.

Zum Arbeitskreis Ökologischer Holzbau (AKÖH) e. V. schließlich haben sich fremdüberwachte Mitglieder zusammengeschlossen, die



allesamt der GHAD angehören und Träger des RAL-Gütezeichens Holzhausbau sind. Bei diesem Zusammenschluss handelt es sich um Fachleute ganz unterschiedlicher Disziplinen – vom Architekten und Bauingenieur über den Zimmerer- und Holzbauunternehmer bis hin zum Hersteller für Baustoffe.

Die Erstellung und Weiterentwicklung von Qualitätskriterien für einen hochwertigen Holzbau ist das erklärte Ziel, zu denen unter anderen die Vermeidung von chemischem Holzschutz, die Umweltverträglichkeit der eingesetzten Materialien, eine Minimierung des nutzungsabhängigen Energie- (Heizwärmebedarf, Brauchwassererwärmung, Stromverbrauch) und Wasserverbrauchs und eine Maximierung des Qualitätsstandards (höchste Wohnqualität, lange Nutzungsphase) zählen.

Diese Liste ist nicht vollständig und kann nicht allein ausschlaggebend dafür sein, welchen Anbieter Sie nun wählen, doch ist der von Ihnen anvisierte Hersteller beispielsweise nicht Mitglied eines dieser Zusammenschlüsse, können Sie immerhin nach den Gründen fragen und abschließend selbst beurteilen, für wie stichhaltig Sie die Antwort halten.

Nachdem Sie nun einige mögliche Grundlagen für die Vorauswahl von Herstellern an die Hand bekommen haben, sollten Sie den direkten Vergleich der infrage kommenden Anbieter starten.

DER ANBIETERVERGLEICH

In Verbindung mit Ihrem persönlichen Raumprogramm (siehe Seite 81), der Checkliste für Ihr Energiekonzept (siehe Seite 58), den Haustypenbezeichnungen nach Energiestandards (siehe Seiten 60 ff.) und dem individuellen Situations- und Wunschkatalog (siehe Seite 77) sind Sie nun bestens vorbereitet für den finalen Vergleich der Anbieter, weil Sie schon wissen, was Sie wollen.

Behalten Sie stets im Hinterkopf: Der Verkäufer will Ihnen etwas verkaufen, am besten so viel wie möglich. Doch dieser ist nicht die relevante Person für Ihr Bauvorhaben, legen Sie vielmehr besonderes Augenmerk darauf, wer **Ihr Bauleiter** ist, welchen Eindruck er auf Sie macht, mit welchen Erfahrungswerten er aufwarten kann – kurz: dass Sie ihn persönlich kennenlernen. Ist der Bauleiter kompetent, zuverlässig und stets ansprechbar, stehen die Zeichen für einen (annährend) reibungslosen Hausbau schon einmal ganz gut.

Um eine möglichst große Objektivität und Vergleichbarkeit überhaupt erst herzustellen – in Gänze kann dies jedoch nie gelingen, weil die Unterschiede einfach zu groß sind –, empfiehlt es sich, die Liste „Anbietervergleich“ (siehe Seite 134) zu führen, anhand derer Sie aus der Vorauswahl besser zu Ihrem letztendlichen „Sieger“ finden. Können Sie einige Punkte nicht gleich auf Anhieb mit Ja oder Nein beantworten, sammeln Sie offene Fragen und haken Sie beim Anbieter nach. Am besten ist es, wenn man sich nicht mit den Angeboten allzu vieler Fertighaushersteller verzettelt, denn leicht verliert man so den Überblick. Wählen Sie Ihre absoluten Favoriten aus und fokussieren Sie sich auf diese. Sollten Sie mehr als drei Anbieter miteinander vergleichen wollen, kopieren Sie die Liste vorm ersten Ausfüllen einfach in beliebiger Anzahl.

Auch anhand dieser umfangreichen Checkliste werden Sie die gewählten Anbieter nicht

1:1 miteinander vergleichen können, da der eine etwa kaum individuelle Änderungswünsche am Grundriss seines Typenhauses zulässt, wogegen der andere Ihnen nahezu freie Hand lässt. Dieser Extraservice macht sich aber selbstverständlich in der Endabrechnung bemerkbar, denn der Vorteil des fix und fertigen Hauses geht bei starken Eingriffen in den vorhandenen Entwurf teilweise verloren, der Architekt muss neu planen und den Statiker mit einbeziehen – das kostet. Dennoch: Die Zeiten des Schuhkarton-Fertighauses sind vorbei. Wie stark Sie eigene Wünsche verwirklichen, hängt maßgeblich auch von Ihrem Finanzbudget ab. Fragen Sie Ihren Hersteller nach womöglich bereits ausgeführten Varianten eines Typenhauses und inwieweit und zu welchen Zusatzkosten Nachbesserungen am Grundriss möglich sind.

Obwohl sich die Baustoffe und Konstruktionsweisen der Angebote auf dem Papier vielleicht sogar entsprechen, können Sie die bauliche Qualität eines Fertighauses erst anhand unterschiedlicher baurelevanter Faktoren wie der Planung, der verwendeten Materialien, der Konstruktion und der Bauausführung beurteilen. Welche Punkte Sie hierzu und auch hinsichtlich des Ausfallrisikos durch Insolvenz des Herstellers bei der Vertragsgestaltung beachten sollten, finden Sie auf den Seiten 158 ff..

Auch ein genauer Vergleich aller in der Beschreibung aufgeführten Positionen lässt objektive Rückschlüsse zu. Muss man ein scheinbar günstiges Angebot anders einstufen als gedacht, weil man feststellen muss, dass einige Details, die als selbstverständlich gelten können, nicht im Standard des Angebots enthalten sind?

Gegebenenfalls können Sie zur Auswahl des richtigen Fertighausherstellers auch schon einen staatlich anerkannten Bausachverständigen hinzuziehen, zumal wenn Sie sich nicht sicher sind in Ihrer Entscheidung.

Der Anbietervergleich

	Anbieter 1 Angebot _____ Euro		Anbieter 2 Angebot _____ Euro		Anbieter 3 Angebot _____ Euro	
	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
Konstruktionsart						
Massivfertigbau						
► Material (Marke)						
Skelett-/Ständerbauweise						
Rahmenbauweise						
Tafelbauweise						
Blockhausbauweise						
Hausdimensionen						
Wohnfläche gesamt						
Außenabmessungen						
Geschossigkeit						
Geschoss Höhe						
Dachform						
Dachneigung						
Energetische Typenbezeichnung des Hauses						
Material Geschossdecken						
Holz						
Beton						
Schallschutz Innenwände (Wanddicke in cm)						
Bauantrag komplett						
► Architekt/Statiker bei individuellem Grundriss						
Im Angebot enthalten						
Transport						
Baustelleneinrichtung						
Bodenplatte						
Keller						
► Als weiße Wanne ¹						
► Als schwarze Wanne ²						
► Erdarbeiten						
► Lagerung/Abfuhr Erdaushub						
► Wiederverfüllen						
Kaminzug						

U-Werte Bauteile³					
U-Wert Fenster $\leq 1,2$					
U-Wert Dachfenster $\leq 1,3$					
U-Wert Haustür(en) $\leq 1,7$					
U-Wert Außenwand gegen Erdreich, Bodenplatte, Wände und Decken zu unbeheizten Räumen $\leq 0,30$					
U-Wert Dach, oberste Geschossdecke, Wände zu Abseiten $\leq 0,15$					
U-Wert Außenwand, Geschossdecke gegen Außenluft $\leq 0,20$					
Ausbaustufen					
Schlüssel-/Bezugsfertig					
Ausbauhaus ► Malerarbeiten ► Bodenbeläge ► Fliesenbeläge ► Dachgeschossausbau ► Treppe(n) ► Gartenanlagen ► Anrechnung von Eigenleistungen?					
Bausatzhaus Preise Sonderwünsche ► a) ► b) ► c)					
Fassade					
► Putz ► Fachwerk ► Klinker ► Glas ► Holz ► Kombination					
Haustechnik					
Hausanschlüsse komplett inklusive Gebühren (Strom, Wasser, Gas etc.)					
Installation von Strom- und Multimedia-technik					
Installation sämtlicher Sanitärausstattung					
Heiz-/Energiesysteme wunschgemäß kombinierbar					
Lüftungssystem					
Qualität der Materialien durch Markenprodukte gesichert					

Herstellerprofil

Gerichtsstand Deutschland					
Ausfallrisiko abgedeckt					
Am Markt vertreten seit 10 Jahren					
Am Markt vertreten seit 30 Jahren					
Am Markt vertreten seit mehr als 50 Jahren					
Typenhaus am Markt vertreten seit ... Jahren					
Individuelle Grundrisse möglich					
Referenzadressen					
Unabhängige Qualitätsprüfung während der Bauphase					
Mitglied in einer Gütegemeinschaft					
Kompetenter, sympathischer Bauleiter					
Zahlungsplan liegt vor					
Kostenfreies Rücktrittsrecht vom Vertrag (Frist?)					
Bindefrist des Angebots liegt vor					
Einzugstermin garantiert					

- 1 Als weiße Wanne bezeichnet man einen Keller, dessen tragende Konstruktion von vornherein wasserdicht gebaut ist, indem wasserundurchlässiger Beton verwendet wird.
- 2 Als schwarze Wanne bezeichnet man einen Keller, dessen tragende Konstruktion im Nachhinein abgedichtet wird, etwa durch einen Bitumenanstrich (wegen dessen schwarzer Farbe also der Name). Womöglich müssen Sie prinzipiell die Frage an Ihren Hersteller richten, ob eine dichte Kellerausführung im Preis inbegriffen ist.
- 3 Die in dieser Tabelle angegebenen U-Werte sind Richtwerte, die bereits unter denen der EnEV 2014 liegen; bei vielen Effizienzhäusern rangieren sie allerdings schon weit unter den hier aufgelisteten Werten.

Seriöse Hausanbieter werben auch damit, dass ihre Bauvorhaben von unabhängigen Fachleuten kontrolliert werden, etwa durch Bauingenieure vom TÜV oder von anderen Kontrollbehörden, um einen objektiven Qualitätsstandard zu gewährleisten. Achten Sie daher gern auf den Ausdruck „baubegleitende Qualitätssicherung“, die etwa vom TÜV oder anderen unabhängigen Institutionen durchgeführt wird. Viele Fertighausbauer, die in Deutschland aktiv sind, gehören zur Qualitätsgemeinschaft Deutscher Fertigbau (QDF), die unter anderem ebenfalls für eine neutrale Kontrolle der in ihr versammelten Firmen steht (siehe auch Seite 131).

Fertighaushersteller aus dem Ausland

Zwei große Einflussbereiche von ausländischen Anbietern kristallisieren sich in Deutschland heraus: die sogenannten Schwedenhäuser (siehe Seite 19) und Fertighäuser aus Polen. Für beide gilt, dass sich in den letzten Jahren massiv Strukturen gebildet haben, über die von diesen Ländern aus Fertighäuser auf dem deutschen Markt vertrieben werden.

Eine Vorabbesichtigung von Referenzobjekten und Musterhäusern ist in einigen Fällen problemlos möglich, in anderen Fällen sucht man vergeblich nach einem solchen Angebot. Als angehender Bauherr stellen Sie vollkommen

berechtigt die Frage nach Qualität bei Baustoffen und Montage, und auch hier liefern die ausländischen Hersteller ein zwiespältiges Bild.

Nimmt man große, bereits etablierte Anbieter, ist eine Überprüfung der für den Standort Deutschland maßgeblichen gesetzlichen und qualitativen Kriterien relativ einfach und weitgehend gesichert. Nicht selten sind sie mit deutschen Gütesiegeln ausgestattet und arbeiten nach den entsprechend geltenden Normen. Bei anderen Herstellern sucht man vergeblich nach solchen freiwillig übermittelten Qualitätsstandards, viele Internetauftritte wirken aufgrund ihrer Sprache, Form und Gesamterscheinung dubios. Das schreckt zunächst ab, muss aber nicht gleich ein Ausschlusskriterium sein. Es ist Ihnen unbenommen, bei den einzelnen Anbietern gezielt Infomaterial einzufordern und sich nach Qualitätsstandards, Referenzadressen und Musterhäusern zu erkunden. Entspricht der Rücklauf nicht Ihren Erwartungen, sollten Sie lieber die Finger von dem jeweiligen Anbieter lassen.

Bei im Ausland produzierten Fertigbauteilen müssen zwei weitere wesentliche Faktoren berücksichtigt werden: Einerseits verteutert sich ein Bauvorhaben, je länger die zum Ort der Montage zurückzulegende Strecke ist – mit einem polnischen Fertigbauunternehmen baut es sich an der niederländischen Grenze also teurer als in der Lausitz. Andererseits ist es ausländischen Firmen untersagt, in Deutschland die Gründung vorzunehmen, also ein Fundament (mit oder ohne Keller) zu legen. Darum müssen Sie sich immer selbst kümmern. Das Fundament wiederum bietet großes Problempotenzial, weil der Fertigbauer aus dem Ausland an dieser Stelle die Verankerung des Hausaufbaus vornehmen muss. Das Vorgehen ist grundsätzlich zwar auch bei deutschen Herstellern so, die nicht selbst die Bodenplatte gelegt haben, doch müssen Sie hier besonders darauf achten, dass eine fachmännische Verankerung gewährleistet ist. Das inländische Bauunternehmen für das Fundament muss also penibel abgestimmt und im Austausch mit dem ausländischen Fertigbauer arbeiten.

Diese beiden besonderen Kostenpunkte lassen ein auf den ersten Blick günstiges Angebot

Passt der Traum auf den Grund?

Ist Ihr Wunschhaus auf Ihrem konkreten Grundstück ohne Zusatzkosten umsetzbar? Haben Sie schon ein Grundstück, ist das eine unbedingt zu klärende Frage, bevor Sie irgend etwas unterschreiben. Die häufigsten Gründe für einen Aufpreis sind Gegebenheiten vor Ort wie felsiger Untergrund, hoch stehendes Grundwasser oder Probleme mit der Zufahrt. Anhand des beim Grundstückskauf ausgehändigten Boden- gutachtens kann der Fertighausbauer die Notwendigkeiten leicht feststellen. Zudem sind nicht jedes Haus und jeder Stil machbar – hier gibt der kommunale Bebauungsplan den Ausschlag. Zu den Einzelheiten im Hinblick auf den Grundstücks- kauf siehe die Seiten 154 ff..

aus dem Ausland teurer werden als zunächst vermutet. Außerdem kommen im schlechtesten Fall noch Zollgebühren und Einfuhrumsatzsteuer obendrauf – ein Schnäppchen relativiert sich so schnell einmal.

Grundsätzlich sollten Sie darauf achten, dass Sie sich die Qualität und Herkunft der zur Verwendung kommenden Baustoffe anhand von Herkunfts- und Gütezertifikaten nachweisen lassen.

Ein weiteres mögliches Problemfeld stellt der Bereich der Finanzierung und hier die KfW-Förderung dar. Letztere ist stets an die EnEV gekoppelt – und hier stellt sich die Frage: Wer stellt die Anträge? Unterstützt Sie der Fertighausanbieter aus dem Ausland dabei? Werden die energetischen Ansprüche, die an die unterschiedlichen Effizienzklassen gestellt werden, von dem ausländischen Unternehmen erfüllt? Wo liegt der Gerichtsstand der Firma, wie sieht es mit der Gewährleistung aus, und ist der Bauablauf garantiert? Wer beaufsichtigt die Bauphase schließlich, wer baut das Haus auf? Muss ein Trupp ausländischer Arbeiter herbeigefahren und auch noch untergebracht werden?

Einige deutsche Firmen haben sich auf den Import von Fertighäusern aus Polen spezialisiert. Da diese Unternehmen mit den bau- rechtlichen Gegebenheiten in Deutschland vertraut sind, stellen sich solche administrati- ven Fragen nicht unbedingt. Doch auch hier

sollten die angebotenen Hausprodukte Ihrem persönlichen Kriterienkatalog an Qualität und Sicherheit genügen.

Zurückhaltend sollten Sie mit Foren im Internet umgehen, die vorgeben, neutrale Auskünfte über den Fertighausbau mit Anbietern

aus Polen zu geben. Sie werden nicht selten von Marketingleuten entsprechender Firmen moderiert und von deren Interessen gesteuert. Vorsicht ist also geboten. Fertighausbauer aus dem Ausland müssen Ihrer strengen Überprüfung genauso standhalten wie deutsche.

INTERVIEW: BAUSTOFFE UND ZERTIFIKATE



Interview zum Thema Zertifizierung von Nachhaltigkeit/Ökologie im Bereich (Fertig-)Hausbau mit Frau Dr. Christine Lemaitre, Geschäftsführender Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V. (DGNB)

Im Dickicht von dena- und RAL-Gütesiegel, EU-Energielabel und zahlreichen anderen Nachweisen ist das DGNB-Zertifikat noch relativ neu. Inwieweit können Gütesiegel allgemein und Ihr Zertifikat speziell beim Bau eines Hauses hilfreich sein?

Die DGNB vereint in ihrem Zertifizierungssystem die Aspekte der Nachhaltigkeit und bietet Architekten, Investoren und Bauherren ein umfassendes Planungs- und Bewertungstool – das DGNB-Zertifikat. Rund 50 Einzelkriterien bewerten dabei die ökologischen, ökonomischen, soziokulturellen sowie die technischen und prozessualen Aspekte der Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus eines

Gebäudes hinweg. Das System fokussiert auf die Performance, beispielsweise werden der Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch betrachtet, die Innenraum-Luftqualität über eine Messung nachgewiesen und die Lebenszykluskosten ermittelt. Sind die Kriterien entsprechend erfüllt, kann eine Zertifizierung durch die DGNB erfolgen. Es ist empfehlenswert, wenn ausgebildete Auditoren den Zertifizierungsprozess begleiten. Das Zertifizierungsziel wird mit einer Auszeichnung in den Kategorien Gold, Silber oder Bronze dokumentiert. Die Zertifizierung mit dem DGNB-System macht die Leistung und Qualität eines Gebäudes transparent, messbar und nachweisbar. So können alle am Bau Beteiligten optimale Bedingungen für Mensch und Umwelt schaffen und im Sinne der Nachhaltigkeit Ökologie, Ökonomie und Soziales miteinander vereinen.

Können Sie Punkte nennen, die ein normaler Bauherr unbedingt beachten sollte, um die Seriosität eines Siegels beziehungsweise Zertifikats im Hinblick auf Nachhaltigkeit beurteilen zu können?

Grundsätzlich sollte sich der Bauherr zunächst mit den Inhalten des entsprechenden Siegels respektive Zertifikats beschäftigen. Die auf dem Markt angebotenen Siegel variieren sehr stark in ihren Inhalten und Schwerpunkten. Ein Energiezertifikat deckt beispielsweise nur einen Teilbereich der Nachhaltigkeit ab und kann daher einem Nachhaltigkeitssystem nicht gleichgesetzt werden. Darüber hinaus ist es wichtig zu beachten, ob einzelne Maßnahmen ohne Bezug zum erreichten Ergebnis gefordert oder bewertet werden oder ob es um das Ergebnis am konkreten Projekt geht. Hier sollte man sorgfältig prüfen, inwieweit die entsprechenden Inhalte auf das Projekt passen und was die Erwartungshaltung dem Siegel gegenüber ist. Wichtig ist natürlich auch zu wissen, wie die Inhalte entstanden sind, wie die Legitimation eines Siegels lautet und wie unabhängig und transparent die Entstehungs-, Weiterentwicklungs-, aber auch die Prüfprozesse sind. Dies alles sollte in die Entscheidung einfließen, um sich hier für ein inhaltlich sinnvolles und vor allem qualitativ hochwertiges Siegel zu entscheiden, welches auch für die Zukunft eine entsprechende Werthaltigkeit aufweist.

So modern und aktuell der Begriff Nachhaltigkeit auch ist, droht er zu einer leeren Worthülse zu verkommen. Inwiefern halten Sie es dennoch für unabdingbar, sich diesem Begriff zu verpflichten?

Ziel der DGNB ist es, die gebaute Umwelt zum Wohle aller so zu planen, zu betreiben und zu nutzen, dass die Interessen der nach uns kommenden Generationen nicht darunter leiden – dies so weit wie möglich ohne Einschränkung der Interessen der heutigen Generation. Über den Gehalt dieser Definition von Nachhaltigkeit entscheidet vor allem, ob tatsächlich darauf hingewirkt wird, sie in die Realität umzusetzen, und inwiefern die Inhalte auch objektiv nachvollziehbar und messbar sind. Mit ihrem Zertifizierungssystem macht die DGNB der Bauwirtschaft dazu klare Vorgaben. Dabei sprechen die Zahlen der 2007 gegründeten DGNB für sich: Aktuell liegt die Mitgliederzahl bei über 1 200 Unternehmen. Seit 2009 wurden bereits über 900 DGNB-Auszeichnungen weltweit



Der Aufbau von Wandelementen in einer Fertigungshalle

verliehen. Mehr als 300 Projekte sind zudem für eine DGNB-Zertifizierung angemeldet. Ich denke, das zeigt, dass sich viele Bauherren mit unserer Philosophie identifizieren können und den Mehrwert erkennen.

Wie definieren Sie Nachhaltigkeit konkret? Eine wie große Rolle spielen ökologische Gesichtspunkte?

Nachhaltigkeit ist mehr als Ökologie. Sie verbindet Umweltaspekte mit Ökonomie und sozialen Kriterien. In der Immobilienwirtschaft bedeutet das eine verantwortungsvolle und intelligente Gebäudeplanung, hohe Ansprüche an den Nutzerkomfort und für den Menschen qualitativ hochwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen.

Unterschiedliche Studien haben gezeigt, dass rund 80 Prozent der Lebenszykluskosten eines Gebäudes während seiner Nutzung anfallen. Deshalb ist es besonders wichtig, Planung und Bauausführung daraufhin zu optimieren. Denn das schlägt sich im Betrieb Jahr für Jahr positiv nieder, etwa in geringeren Kosten beim Energieverbrauch oder bei den Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten. Bei dieser ganzheitlichen Betrachtung ist uns wichtig, dass Ökonomie, Ökologie und Nutzerkomfort gleich gewichtet Hand in Hand gehen.

Weshalb sehen Sie gerade den Bereich des Baugewerbes in der Pflicht, auf Nachhaltigkeit zu achten?

Gebäude sind weltweit für rund 40 Prozent der CO₂-Emissionen und bis zu 50 Prozent des Ressourcenverbrauchs verantwortlich und tragen damit maßgeblich zum Klimawandel und zur Rohstoffverknappung bei. Deshalb steht die gesamte Immobilienwirtschaft vor der Herausforderung, geeignete Lösungen für diese globalen Probleme zu finden. Es geht nicht nur darum, Ressourcen für zukünftige Generationen zu schonen. Es geht auch um bewusstes Wirtschaften und um die langfristige Sicherung der Lebensqualität für die Menschen, die in den Gebäuden wohnen, arbeiten und einkaufen.

Inzwischen wurden und werden auch einige Musterhäuser aus der Fertighausbranche mit einem Zertifikat Ihres Vereins versehen. Ist der Fertighausbau prinzipiell als nachhaltiger einzustufen als das Bauen nach der konventionellen Methode Stein auf Stein?

Erstmals hat die DGNB im Juni 2013 „kleinere“ Wohngebäude mit einem eigens für diesen Zweck entwickelten Nutzungsprofil ausgezeichnet. Insgesamt haben acht Bauprojekte an der „Erstanwendungsphase“ für dieses Nutzungsprofil teilgenommen. Unter diesen Projekten waren auch gleich einige Fertighäuser. Aufgrund der optimierten Prozesse und der Verantwortung, ein Produkt zu verkaufen, welches sich an unterschiedlichen Standorten für unterschiedliche Nutzer bewähren muss, hat diese Branche sich schon sehr frühzeitig mit den Fragen der Ökologie, der Ökonomie und der Funktionalität auseinandergesetzt. Diese Themen sind auch im DGNB-System von sehr großer Relevanz, sodass wir hier zügig gemeinsame Synergien feststellen konnten und diese Branche unser System als Mehrwert schnell erkannt hat.

Welche ganz handfesten Kriterien muss ein Neubau erfüllen, um von Ihnen mit dem Zertifikat in Bronze, Silber oder Gold ausgezeichnet zu werden?

Das DGNB-Zertifikat macht die besonderen Leistungen eines Gebäudes transparent, messbar und nachweisbar. Uns geht es dabei um eine stets ganzheitliche Betrachtung aller Nachhaltigkeitsaspekte. Daher müssen in den relevanten Themenbereichen Ökologie, Ökonomie, Soziokultur und Technik vorgegebene Anforderungen in individuellen Abstufungen erreicht werden. Das System gibt hierbei eine zu erreichende Spanne der Zielwerte für die einzelnen Kriterien vor. Der Weg zum angestrebten Zielwert ist projektspezifisch zu definieren, bleibt dem Planer offen und lässt somit auch Raum für innovative Gesamtkonzepte. Je nach Erfüllungsgrad der Summe aus den einzelnen Kriterien wird das DGNB-Zertifikat in Gold, Silber oder Bronze verliehen. Diese Betrachtung der Gesamtperformance eines Gebäudes macht das DGNB-System zu einem Bilanzierungstool, im Unterschied zu anderen Bewertungssystemen, die konkrete Maßnahmen bewerten und damit als Ratingtools einzuordnen sind.

Allen Neubauten gemeinsam ist jedoch, dass sie als Grundlage für eine mögliche Zertifizierung unsere Mindestanforderungen einhalten müssen. Dabei handelt es sich um grundlegende Anforderungen wie Barrierefreiheit und Innenraum-Luftqualität.

Was bringt die neue Energiesparverordnung im Thema Nachhaltigkeit mit sich? Verändern sich nun auch Ihre Parameter?

Wir sehen die Novellierung der Energieeinsparverordnung (EnEV) eher kritisch. Sie sieht eine nur geringe Erhöhung der Einsparanforderungen für Neubauten von durchschnittlich 10 bis 12,5 Prozent vor. Damit verfehlten die geplanten Vorgaben die zunächst anvisierten Zielwerte aus dem Jahr 2009 deutlich. Damals wurde eine Steigerung um bis zu 30 Prozent angekündigt. Mit den Änderungen der EnEV werden vor allem ohnehin erfolgte Entwicklungen in die Gesetzgebung aufgenommen: Das betrifft beispielsweise den Einsatz von Dreischeibenverglasungen im Referenzgebäude für Wohnbauten. Diese ist inzwischen Stand der Technik und ohne große Mehrkosten erhältlich.

Die gesetzliche Grundlage bleibt im Wesentlichen unverändert, und die Umsetzung



Die Vorfertigung eines Fertighauselements sieht die großzügige Verfüllung nahezu sämtlicher Hohlräume mit Dämmstoffbahnen vor.

höherer Energieeinsparanforderungen wird wohl weiterhin den Programmen der KfW vorbehalten bleiben. Wir würden es deshalb begrüßen, wenn die Bundesregierung an der ursprünglich anvisierten Erhöhung der Energieeinsparanforderungen von rund 30 Prozent für die EnEV festhalten würde.

DGNB-zertifizierte Gebäude zeigen schon heute, dass eine solche Einsparung durchaus realisierbar ist. Unser entsprechender Zielwert des Systems basiert aktuell bereits auf einer Unterschreitung der EnEV 2009 um 30 Prozent, und es gibt eine Reihe von DGNB-zertifizierten Gebäuden, die dies auch schon umgesetzt haben.

Inwiefern spielt Unabhängigkeit eine Rolle bei der Vergabe von Nachhaltigkeitszertifikaten?

Die Aussagefähigkeit und Qualität eines Zertifikats hängt stark von der unabhängigen Entwicklung beziehungsweise Weiterentwicklung der Inhalte ab und natürlich auch davon, dass der Prüfprozess selbst inhaltlich und unabhängig durchgeführt wird. Die DGNB legt

deshalb sehr großen Wert auf die Qualität und Unabhängigkeit der Zertifizierungsstelle und auch darauf, dass jedes Projekt eine entsprechende Prüfung und damit auch Verifikation der Aussagen durchläuft. Der gesamte Zertifizierungsprozess ist auch vor diesem Hintergrund gestaltet worden. So bilden wir zwar die DGNB-Auditeure aus und weiter, aber diese sind ausschließlich begleitend als Unterstützung für den Bauherren tätig. Die finale Zertifizierungsentscheidung liegt immer bei der DGNB.

Sind für Sie bei der Vergabe Ihrer Zertifikate auch diejenigen anderer Organisationen maßgeblich, etwa das für den Rohstoff Holz so bekannte FSC-Siegel (Forest Stewardship Council)?

Wenn die Zertifikate die entsprechenden Qualitätsanforderungen erfüllen, die auch dem DGNB-System zugrunde liegen, dann greift das Zertifizierungssystem gerne auf solche zurück. Schließlich bietet es für den Planer, aber auch für die DGNB eine höhere Sicherheit, was die entsprechenden Qualitäten angeht.

DIE BEMUSTERUNG

Nun haben Sie schon so viele Zwischenstationen auf dem Weg zu Ihrem Fertighaus hinter sich gebracht und sich inzwischen auch für einen Anbieter entschieden. Zwei weitere Stationen folgen noch: die Bemusterung und der Vertragscheck.

Mit **Bemusterung** bezeichnet man in der Fertighausbranche nichts anders als die konkrete Auswahl sämtlicher Ausstattungsdetails eines Fertighauses durch den Bauherren – für innen und außen, vom Keller bis zum Schornstein. Mit der Bemusterung nähern sich Ihre bisherigen Wünsche ein ganzes Stück an die handfeste Realität an. Auch wenn die meisten Fertighaushersteller vor Vertragsschluss ledig-

lich eine Vorbemusterung vorsehen, bei der Sie sich einen ersten Überblick über die Variationsmöglichkeiten des Anbieters verschaffen, sollten Sie darauf drängen, auch die eigentliche Bemusterung durchzuführen, bevor Sie den Kaufvertrag unterzeichnen. Dies hat zwei ganz einfache Gründe:

Ihre Verhandlungsposition ist sehr viel besser, wenn Sie den Vertrag noch nicht endgültig geschlossen haben. So lassen sich einzelne Posten sicher noch besser verhandeln und hier und dort womöglich günstigere Konditionen erzielen, beispielsweise dass Sie die Rollläden im Obergeschoss nicht zusätzlich zahlen müssen, sondern dass diese der Standardausstattung zugeschlagen werden. Derlei „Stolperstricke“ sind keine Seltenheit – Ausstattungsmerkmale, die man persönlich wie selbstverständlich zu einer Grundausstattung zählt, müssen laut Leistungsbeschreibung nicht unbedingt dazu gehören.

Und hier ist auch schon der zweite Grund für eine Bemusterung vor Vertragsschluss zu sehen: Auf diese Weise können Sie leicht entdecken, was Ihnen bei der Durchsicht der Leistungsbeschreibung des Herstellers bislang verborgen geblieben ist. Überrascht werden Sie an einigen Stellen auch auf diese Weise, doch es ist ja noch nichts passiert, weil Sie nicht unterschrieben haben. Lüften Sie so allzu viele Geheimnisse, bei denen der Fertighausanbieter kein Entgegenkommen zeigt, dann steht es Ihnen immer noch frei, nicht mit der entsprechenden Firma ins Geschäft zu kommen.

Sträubt sich ein Fertighaushersteller aufgrund des hohen Zeit- und damit Kostenaufwands, den eine Bemusterung für ihn bedeutet, und aufgrund des damit verbundenen Risikos, weil ein Vertragsabschluss eben noch nicht erfolgt ist, bieten Sie ihm an, die Kosten der Bemusterung fürs Erste zu übernehmen.

Führungstour durch die Produktion

Wenn Sie gerade schon einmal im Bemusterungszentrum sind, können Sie eigentlich auch die Gelegenheit nutzen und einen Blick in die Produktionshallen werfen. Mal ganz abgesehen davon, dass ein Fertigungswerk eines Fertighausherstellers grundsätzlich interessant sein kann, erhalten Sie bei so einer Führung einen guten Gesamteindruck von der Arbeitsweise Ihres Anbieters. Läuft alles professionell, sauber und flüssig ab, umso besser. Fallen Ihnen Unordnung und Schlamperei auf, ist im weiteren Verlauf Wachsamkeit geboten.



Achten Sie dabei darauf, dass keine horrenden Stundenlöhne verlangt werden (ein Fachberater mit einem Stundensatz zwischen 50 und 80 Euro ist gängig). Kommt es nach der Bemusterung zu einem Vertrag, sollten die Kosten selbstverständlich vom Fertighaushersteller verrechnet werden. Das können Sie im Vorhinein regeln.

Bei einigen Herstellern soll die grundstücksbezogene Feinplanung allerdings schon weit vorangeschritten oder auch abgeschlossen sein und der verbindliche Grundriss mit Lage der Treppen, Fenster und Türen bereits vorliegen, bevor es an eine Bemusterung geht. Erkundigen Sie sich im Vorfeld und sprechen Sie mögliche Lösungen ab.

Haben Sie Ihren Grundriss schon und wissen Sie, wo und wie Ihr Haus auf Ihrem Grundstück zu stehen kommt, können Sie prinzipiell alle Merkmale festlegen. Am besten gehen Sie in diesem Fall nach der **Grundrissplanung** vor und zeichnen vor der Bemusterung zu Hause die Positionen der Ausstattung provisorisch ein beziehungsweise vermerken sie im Grundriss. Fertigen Sie zu diesem Zweck bei Bedarf Kopien des Grundrisses und der einzelnen Etagen in vergrößertem Maßstab an.

Spätestens jetzt entscheiden Sie sich für das **Energiesystem** (siehe die Seiten 43 ff.) Ihres Hauses und die Lage der entsprechenden Anschlüsse, die durch die Erschließung des Grundstücks vorgegeben sind.

Für die **Elektroausstattung** ist es wichtig, dass Sie Anzahl und Lage von Lichtquellen (an Decken und Wänden), Schaltern, Steckdosen, Ethernet-, Telefon- und gegebenenfalls noch Fernsehanschlüssen in jedem Raum Ihren Wünschen und Anforderungen gemäß verzeichnen. Schlau ist, wer vorsorgt: Was etwa, wenn aus dem Kinderzimmer Ihres Kleinkinds auch einmal ein Jugendzimmer werden soll und Ihr heranwachsendes Kind einen eigenen Internetanschluss benötigt? Sie können dafür aus den gültigen Werkplänen (zum Beispiel als Ausdruck oder PDF-Datei vom Architekten) jeweils die einzelnen Räume/Bereiche rauskopieren beziehungsweise ausdrucken und darunter eine Auflistung in tabellarischer Form mit einer Legende erstellen. Erwägen Sie auch, ob und

wo Sie Leerrohre legen lassen wollen, damit man später noch weitere Kabel nachziehen kann, zum Beispiel Lautsprecherkabel.



DIE ELEKTROAUSSTATTUNG FÜR

DAS NEUE HAUS: Denken Sie auch an Ihren Bedarf in der Zukunft. Die Technik entwickelt sich hier schnell weiter.

- ▶ **Anschlüsse für TV, SAT, Internet etc.** in jeden Raum legen beziehungsweise. Leerrohre vorsehen. Leerrohre mit Unterputzdosen vom Fachmann verlegen lassen – da diese im Fertighaus (Energiesparhaus) auch winddicht sein müssen (da sonst Schimmelgefahr).
- ▶ **Bei Bedarf ein Bus-System** für ein Hausnetz, eine Alarmanlage, motorisierte Rollläden, Heizungssteuerung, Gartenüberwachung etc. berücksichtigen.
- ▶ **Die Stromkreise** trennen nach „Licht“ und „Steckdosen“ machen – zumindest aber raumweise.
- ▶ **Steckdosen an den Türen** auch am Lichtschalter setzen – das erspart oft das Bücken, zum Beispiel beim Staubsaugen.
- ▶ **Schalter für motorisierte Rollläden** zentral am Raumeingang platzieren ist komfortabler als jeweils an den Fenstern hinter dem Vorhang.
- ▶ **Schaltbare Steckdosen** sind nützlich, zum Beispiel für Eckbeleuchtungen oder als zentrale Ausschalter für die komplette Multimedia-Anlage (kein Standby-Verbrauch und weniger Kabelsalat hinter dem Schrank).
- ▶ **Wechselschalter** für zum Beispiel Deckenleuchten auch in Tisch- oder Sofanähe platzieren – das erspart viele Wege und ist sehr komfortabel.
- ▶ **Außenbeleuchtung** muss sein – und die Schalter dafür einmal an der Tür nach draußen (zum Beispiel Terrassentür) und einen auf der anderen Seite des Raumes, wenn man diesen verlässt (zum Beispiel in den Flur). Das erspart einem später viele Wege.
- ▶ **Für die Gartennutzung:** Licht und Steckdosen für Deko-Beleuchtung, Partys, Elektrogrill, Kindergeburtstage, Carport, Rasenmäher etc.
- ▶ **Außenbeleuchtung** mit Sensormöglichkeit (5-Ader-Kabel an die Außenleuchten) legen lassen.
- ▶ **Saisonale Anforderungen** berücksichtigen, zum Beispiel Weihnachtsbeleuchtung.

„Alles so schön bunt hier.“ Lassen Sie sich bei der Bemusterung nicht zu teuren Extras verführen, wenn diese Ihren Kostenrahmen sprengen.



Weil Sie bei der Vorbemusterung schon ein genau aufgeschlüsseltes Kostenverzeichnis für die unterschiedlichen Ausstattungsmerkmale erhalten haben, können Sie sich als weitere vorbereitende Aufgabe eine **grobe Kostenaufstellung** der über den Standard hinausgehenden Positionen erstellen. Legen Sie unbedingt einen persönlichen Kostenrahmen fest, damit Sie bei der tatsächlichen Bemusterung nicht den Überblick verlieren. Haben Sie schon Familie, lassen Sie Ihre Kinder für die Dauer der Bemusterung – üblich sind zwei und mehr Tage, wobei der Fertighaushersteller normalerweise die Kosten für Übernachtungen trägt – vielleicht besser in der Obhut von Familie oder Freunden, denn der Marathon von Station zu Station ist nicht unbedingt etwas für ungeduldige Kindernaturen. Sie brauchen für die wichtigen Entscheidungen vor allem aber Ruhe und Zeit.

Am ersten Tag der Bemusterung werden Sie dann trotz guter Vorbereitung aller Wahrscheinlichkeit nach übermannt von der Fülle an Entscheidungen, die innerhalb so kurzer Zeit zu fällen sind und die sämtliche Hausbereiche abdecken. Zu diesen gehören:

- ▶ **DAS DACH:** Form (Gauben, Erker, Dachterrasse), Dacheindeckung (Ziegelart, Schindeln, Anbringung für Satellitenschüssel), Installation von Energiekomponenten wie Solar- oder Photovoltaikmodulen, Blechart und -farbe für Übergänge und Anschlüsse
- ▶ **DIE FASSADE:** Klinker (mit Fassadenfugen), Putz (mit Anstrich in entsprechender Farbe), Massivholz (natur oder mit Anstrich in entsprechender Farbe), Glas, Regenrinnen
- ▶ **DIE AUSSENBAUTEILE:** Terrasse, Balkon, Garage, Carport, separate Kellereingangs- und Hauseingangstreppe (jeweils mit Geländer und Handlauf)
- ▶ **DIE INNENAUSSTATTUNG:** Türen (innen und außen), Fenster (mit Rollläden, abschließbaren Fenstergriffen?), Wand- und Bodenbeläge, Sanitärausstattung, Armaturen, je nach Heizsystem auch Heizkörper, Elektroausstattung (ausführlicher auf Seite 143), Wandfarben, Treppen (mit Handläufen und Geländern)
- ▶ **GEGEBENENFALLS DIE AUSSENANLAGEN:** Art und Farbe der Pflastersteine, Wahl der Gartengestaltung, Wege, Beleuchtung, Bewässerung etc.

Viele Fertighaushersteller bieten obendrein die Lieferung und Einrichtung der **Küche** mit an. Das **Kellergeschoss** fristet bei üblicher Ausführung oft ein tristes Dasein, weil hier der Standard in der Regel am absolut einfachsten Maßstab angesetzt wird. Hier müssen Sie sich als Bauherr wahrscheinlich auf einen Aufpreis einstellen, weil die wenigen vorhandenen Steckdosen und Lichtquellen kaum eine adäquate Nutzung zulassen. Rüsten Sie hier von einer einfachen auf eine Doppelsteckdose auf, kostet das normalerweise extra. Unschön ist zudem, wenn der Standard bedeutet, dass die Kabel für die Elektrik auf dem Putz verlegt werden. Wollen Sie Leistungen hinzuwählen, die über der Standardausstattung liegen, spricht man von **Aufbemusterung**. Können Sie sich in bestimmten Bereichen mit einem geringeren Ausstattungsvolumen zufriedengeben, spricht man von **Abbemusterung**.

Am Ende der Bemusterung ist es nicht weiter verwunderlich, wenn Ihnen der Kopf schwirrt, weil Sie im Lauf kürzester Zeit eine Anzahl Entscheidungen treffen mussten, die jeweils einzeln schon in die Hunderte Euro gehen können.

Einige Fertighaushersteller bringen durch virtuelle Hausentwürfe über 3-D-Räume oder sogar eigene Kinosäle für angehende Bauherren etwas Abwechslung in den Stationslauf. Anhand modernster Technik können die gewählten Materialien und Ausstattungen schon einmal anhand des eigenen virtuellen Hausentwurfs begutachtet werden – auf diese Weise lässt sich mitunter besser entscheiden, ob die gewählte Wandfarbe oder der Bodenbelag im Wohn-Ess-Bereich tatsächlich den gewünschten Effekt erzielt. Ohnehin sollten Sie, auch wenn nicht jeder Hausanbieter über derartige Technik verfügt, sich niemals mit nur kleinen Farb- oder Materialmustern zur Begutachtung begnügen, Sie müssen Wandfliesen etwa großflächig verlegt sehen, damit Sie auch wirklich sicher sein können, die richtige Wahl getroffen zu haben.

Einige Tage nach der Bemusterung trifft in der Regel das umfangreiche **Bemusterungsprotokoll** bei Ihnen ein. Achtung: Wenn Sie dieses Dokument unterzeichnen, machen Sie

Ihre Bestellung verbindlich. Vergleichen Sie daher das tatsächliche Kostenvolumen mit Ihrem vorab gesetzten, und streichen Sie gegebenenfalls Sonderpositionen, wenn Sie allzu weit übers Ziel hinausgeschossen sind. Viele Ausstattungsmerkmale lassen sich auch später noch austauschen, wenn sich Ihre finanzielle Situation womöglich entspannt hat. Ihr Fokus sollte jetzt auf den unabkömmlichen Positionen liegen und beispielsweise in Sachen Energie-

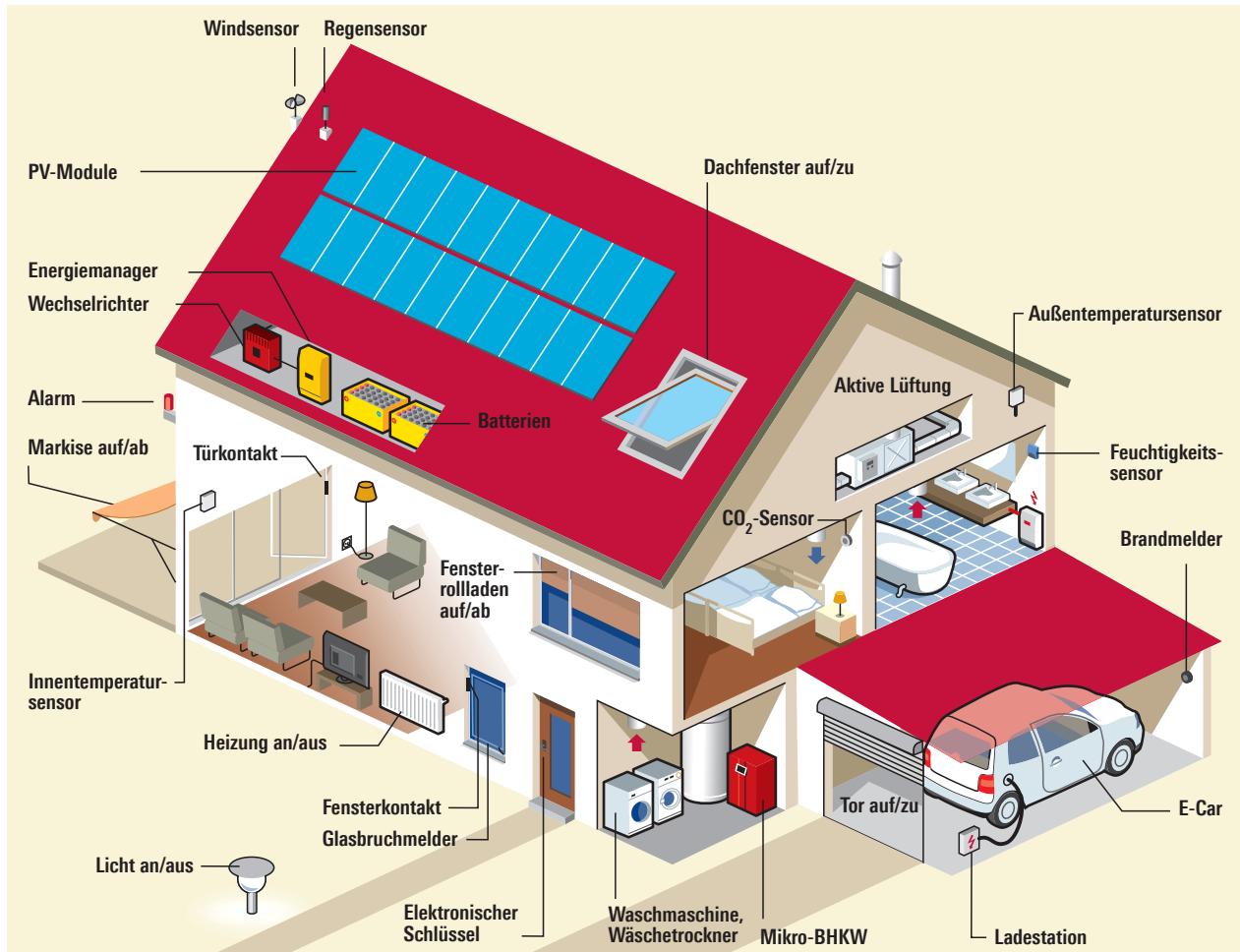
Bemusterung penibel dokumentieren

Halten Sie beim Bemusterungsgespräch, auch wenn es anfangs vielleicht mühsam erscheint, alle Entscheidungen mit den jeweiligen Resultaten selber auch schriftlich fest. Lassen Sie sich anschließend Ihr eigenes Bemusterungsprotokoll gegenzeichnen, denn wenn einige Tage später das Bemusterungsprotokoll der Hersteller bei Ihnen eintrifft, dient Ihre Version als Grundlage für eine Gegenprüfung. Verlassen Sie sich allein auf den Hersteller, laufen Sie Gefahr, dass nach Erstellung Ihres Hauses das eine oder andere Detail fehlt.

Im Nachhinein sind Änderungen oft nur gegen erheblichen Aufpreis zu haben. Dokumentieren Sie Ausstattungsmuster parallel zur Schriftform auch durch Fotos: So haben Sie auf der einen Seite etwas Handfestes vorzuweisen und können sich auf der anderen Seite während der Bedenkezeit im Anschluss an die Bemusterung gegebenenfalls noch umentscheiden, sollte Ihnen beispielsweise die Farbe einer Wandfliese doch nicht mehr so zusagen. Wegen der Entscheidungsflut wäre das nicht verwunderlich.

system oder Elektroinstallation in die Zukunft orientiert sein – Anpassungen in diesen Bereichen lassen sich später oft nur noch sehr kostenintensiv vornehmen, während eine Wandleuchte oder ein Badezimmerschrank recht einfach ausgewechselt ist.

Sobald das von Ihnen unterschriebene Bemusterungsprotokoll wieder beim Fertighaushersteller eingegangen ist, gibt er die Vorproduktion des Hauses in Auftrag, die plangemäßen Hauselemente werden mit Türen und Fenstern passgenau gefertigt. Die Hausplanung ist abgeschlossen.



Die intelligent gesteuerte Elektronik im modernen Haus soll Wohnkomfort und Sicherheit steigern. Ein Neubau eröffnet die Chance, ein gemeinsames Netzwerk für die Hausautomation einzubauen, über dessen Zentrale alle Sensoren und Motoren im Haus angesteuert werden können.

Smart Homes

Intelligente Häuser? Noch vor gut zehn Jahren hätte man eine solche Vorstellung ins Reich der Spinnerei und Science-Fiction verwiesen, doch im Rahmen der rasant fortschreitenden Verbreitung von Smartphones und Tablet-PCs sind auch heutige Häuser potenziell „intelligenter“. Müssen wir also in Kürze befürchten, dass wir bald durch unsere Häuser gesteuert werden und nicht umgekehrt, wie etliche Kritiker der modernen Technologie nicht müde werden zu behaupten? Nun, nicht wirklich. Sogenannte Smart Homes lassen sich in ihren technischen Funktionen heute nur viel einfacher zentral steuern, als das noch vor einer Generation der Fall war. Gerade für Neubauten gilt, dass wir nun nicht länger jeden Rollladen einzeln per Hand bedienen, nicht mehr von Raum zu Raum rennen und jeden einzelnen Thermostat an jedem einzelnen Heizkörper regulieren müssen – wenn beim Hausbau und der Installation eine Anlage zur Hausautomation gewählt wurde.

Ein weiterer Kritikpunkt an aktuellen Systemen zur Haussteuerung lautet, der jeweilige Anwender müsse ein Technikfreak sein, um die einzelnen Elemente sachgerecht zu bedienen. Dieser Einwand trifft bedingt zu, verliert aber

zusehends an Bedeutung, da die Anbieter ganz gezielt in Richtung intuitive Bedienung forschen und entwickeln. So soll in naher Zukunft die Akzeptanz solcher Technologien beim Endverbraucher zusehends gesteigert werden.

Was Hausautomation eigentlich ist und was sie leisten kann? Kurz zusammengefasst kann man sagen, dass sie durch die Bündelung der technischen Daten aller angeschlossenen elektronischen Geräte im Haus (über die KNX-Technik, siehe Kasten Seite 148) diese mit hoher Präzision aufeinander abstimmt, was ein Bewohner niemals so exakt hinbekäme. Dazu einige Beispiele:

Sie haben sich für ein **Plusenergiehaus** entschieden. Diese Gebäude müssen in Teilen ohnehin über ein intelligentes Gebäudemanager-System verfügen, weil unterschiedliche Abläufe im Energiesystem des Hauses aufeinander abgestimmt ablaufen müssen, damit der erwünschte Ertrag an elektrischer Energie tatsächlich zustande kommt.

Der elektronische Energiemanager kann auch steuern, zu welchen Zeiten im Tagesverlauf der durch die Photovoltaikanlage gerade produzierte Strom zum Eigenverbrauch reicht, und wann Strom zusätzlich aus dem öffentlichen Netz eingespeist werden muss. Für den Hausbesitzer ist es zu den aktuellen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen am besten, den selbst produzierten Strom zunächst möglichst für den Eigenbedarf zu nutzen, bevor Fremdstrom in Anspruch genommen wird. Ist die eigene Stromproduktion an einem sonnigen Vormittag also besonders hoch, kann der zentrale Gebäudemanager bei Abwesenheit der Hausbewohner selbstständig entscheiden, die Wasch- und Spülmaschine sofort in Gang zu setzen. Wäre der Vormittag wolkenverhangen und erst der Nachmittag sonnig gewesen, hätte er dies auf den Nachmittag verlegt. Fällt nach Erledigung solcher energieintensiven Vorgänge Strom im Überfluss an, wird dieser in einem Batteriespeicher „gelagert“ und erst abgerufen, wenn die Bewohner nach dem Schul- und Arbeitstag gegen Spätnachmittag oder Abend nach Hause kommen und über Beleuchtung, Fernseher, PC und Playstation vermehrt Strom verbrauchen. Erst wenn der

Skonto verhandelbar?

Bevor Sie Bemusterungsprotokoll und Vertrag unterschreiben, versuchen Sie noch, eine Skontozahlung auszuhandeln. Der Preisabschlag auf den Gesamtrechnungsbetrag bei Bezahlung innerhalb einer festgesetzten Frist (häufig ein bis zwei Wochen nach Rechnungserhalt) – das Skonto – beläuft sich auf 1 bis 3 Prozent der Rechnungssumme. Das mag sich wie „Peanuts“ lesen, bei einem angenommenen Betrag von 230 000 Euro sind das aber immerhin 2 300 bis 6 900 Euro Ersparnis. Und auf die möchte wohl keiner freiwillig verzichten? Also ist Ihr Verhandlungsgeschick gefragt.

Strom aus Eigenproduktion verbraucht ist, muss dann über den Anschluss ans öffentliche Netz zugeliefert werden. Nur durch Kopp lung unterschiedlicher elektronischer Geräte und Funktionen an ein und denselben Datenstrom wird eine solch sensible und perfekt abgestimmte Automation möglich.

► **BEISPIEL KOCHEN:** Die Lüftungsanlage erkennt über eingebaute Sensoren selbsttätig, dass erstens Personen im Haus anwesend sind (der CO₂-Anteil der Luft gibt Aufschluss darüber), zweitens der Feuchtigkeitsgehalt erhöht und drittens die Raumtemperatur in der Küche gestiegen ist. Daraufhin führt die Anlage den Räumen, in denen sich Menschen aufhalten, durch eine intensivere Belüftung mehr Frischluft zu, reguliert gleichzeitig den Feuchtigkeitsgehalt nach unten und nutzt die beim Kochen freigesetzte Wärmeenergie zur Erwärmung des gesamten Hauses. Gehen die Bewohner dann einige Stunden später zu Bett, fährt die Lüftungsanlage ihre Aktivität zeitgleich wieder zurück und sorgt jetzt hauptsächlich in den Schlafräumen für gesunde Luftqualität.

► **BEISPIEL EINBRUCHSVERSUCH:** Während Ihrer zweiwöchigen Urlaubsreise versuchen sich Einbrecher an Ihrem Haus. Sobald jemand unberechtigt versucht, Fenster oder Türen Ihres Eigenheims zu öffnen, meldet sich Sekundenbruchteile nach Auslösen der Alarmanlage das System auch auf Ihrem Handy und zeigt an, dass Sie durch einen Anruf bei der Polizei aktiv werden sollten.

Dieses Plus an Sicherheit lässt Sie im Urlaub beruhigter entspannen.

► **BEISPIEL BULLENHITZE:** An einem heißen Sommertag müssen Sie sich während der Arbeit im klimatisierten Büro keine Gedanken wegen eines aufgeheizten Zuhause machen. Jalousien und Markisen Ihres Hauses reagieren automatisch auf verstärkte Sonneneinstrahlung und führen die passende Beschattung herbei, damit Sie nach Feierabend ein behaglich temperiertes Zuhause vorfinden.

Sie können sich leicht denken, dass sich die Liste der alltäglichen Beispiele, die zeigen, wie die Hausautomation zum höheren Wohnkomfort und zur Energiekostenreduktion beitragen kann, beliebig erweitern ließe. Es ist aber nicht alles Gold, was hier zunächst glänzt. So sind zahlreiche Hersteller mit unterschiedlichen Systemen auf dem Markt, die nicht miteinander vernetzt werden können. Und die existierenden Systeme sind gegen „Einbrecher aus dem Internet“ nur unzureichend gesichert. Hier besteht noch viel Nachholbedarf. Für zusätzliche Informationen lesen Sie das Interview mit Frau Birgit Wilkes, Professorin für (Wohn-)Telematik an der Technischen Hochschule Wildau und Fachbeirat Wissenschaft des Verbandes Smart-Home, auf den Seiten 149 bis 152.

WAS IST KNX?

INFO KNX steht als Kürzel für „Konnex“ = Verbindung. Neun führende europäische Unternehmen aus den Bereichen Elektrotechnik- und Gebäudemanagementsysteme haben sich 1999 formal zur KNX-Association zusammengeschlossen, um gemeinsame Standards zur Hausvernetzung zu schaffen.

Im Frühjahr 2002 wurde die Spezifikation von KNX veröffentlicht, im Dezember 2003 in die europäische Norm EN 50090 übernommen und im November 2006 diese Norm als internationale Norm ISO/IEC 14543-3 akzeptiert. KNX ist seitdem ein offener Standard, dem sich bereits mehr als 370 Firmen weltweit angeschlossen haben.

Der sogenannte Konnex-Bus dient als gemeinsame Datentransferbahn, über die die unterschiedlichen

angeschlossenen Elektrogeräte gesteuert werden. Die Gerätesteuerung wird bei KNX von der Stromversorgung getrennt und auf zwei Netze verteilt – deren Installation unabhängig voneinander oder gleichzeitig erfolgen kann. Der besondere Vorteil liegt in der Flexibilität, da kein Anschluss statisch einem Elektroverbraucher zugewiesen ist, sondern jeder zu jedem Zeitpunkt umprogrammiert werden kann. Was einmal der Steuerungs-Bus für die Waschmaschine war, kann kurzfristig für die Bedienung des Gartentors umgestellt werden. KNX ermöglicht zudem die Datenauswertung von Sensoren: So kann die Anwesenheit von Personen in einem Raum festgestellt und die Raumtemperatur entsprechend geregelt werden.

Sind die Installationskosten im Vergleich zu einer gewöhnlichen Elektroinstallation auch vergleichsweise hoch, können sich die Mehrkosten mit der Zeit durch Stromeinsparungen amortisieren. Die Komfortsteigerung lässt sich nicht direkt in Euro bezeichnen, steigert aber den (Verkaufs-)Wert des Hauses. Vorteil bei der Installation durch ein Fertigbauunternehmen: Die Versorgung mit Bus-Anschlüssen für sämtliche Belange liegt in einer Hand, unnötige doppelte Anschlüsse können vermieden werden. Fragen Sie bei Ihrem Hersteller nach einer hohen Portdichte von Aktoren und Sensoren – das hilft, den Eigenstromverbrauch dieser beiden Komponenten zu senken, denn der ist von den möglichen Stromeinsparungen abzuziehen.

Mit KNX lassen sich folgende Bereiche aneinander gekoppelt steuern:

- **Jalousien**
- **Energiemanagement**
(Heiz- und Klimaanlage, Beleuchtung)
- **Kontrollierte Wohnraumbe- und -entlüftung**
- **Sicherheitssysteme**
- **Zählerwerterfassung**
- **Audio-/Videosteuerungen**
- **Haushaltsgeräte**
- **Fernbedienung** (via Smartphone, (Mobil-)Telefon, (Tablet-)PC)

INTERVIEW: INTELLIGENTE HÄUSER



Ein Gespräch mit Frau Birgit Wilkes, Professorin für (Wohn-)Telematik an der Technischen Hochschule Wildau und Fachbeirat Wissenschaft des Verbandes SmartHome

Die Technik im Haus beschränkt sich heute bei Weitem nicht mehr nur auf Lichtschalter und Steckdosen. Doch kann es Ihrer Meinung nach auch ein Zuviel an Haustechnik geben?

Nein, ein Zuviel an Technik gibt es nicht unbedingt, sie ist nur nicht immer besonders gut für den Menschen gemacht. Den Menschen fällt der rein technische Aspekt noch zu sehr ins Auge, weil dieser sich oftmals in den Vordergrund drängt. In der unmittelbar vor uns liegenden Zeit müssen wir im Hinblick auf Haustechnik mehr darauf aus sein, Technik für jedermann zu entwickeln, sie intuitiver zu machen. Derzeit vermittelt sich nicht selten der Eindruck, sie sei lediglich für Technikfreaks gemacht. Wir sind also angehalten, mit der Technik den Menschen mehr entgegenzukommen, den individuellen Bedürfnissen und Gegebenheiten in Haus und Wohnung anzupassen und dabei die Technik als solche mehr zurücktreten zu lassen. Dabei sollte sich jeder Verbraucher ganz klar nur die für ihn sinnvollen Komponenten heraussuchen, denn schließlich kauft man ja auch im Supermarkt nicht immer alles ein. Die Technik soll also nicht Selbstzweck sein, sondern für gesteigerten Komfort sorgen, dem Menschen dienen, und zwar maßgeschneidert nach den persönlichen Wünschen.

Für wie sinnvoll erachten Sie es, die elementaren Anschlüsse etwa für Wasser, Strom, Gas oder Ähnliches und die Telekommunikation gebündelt zu steuern? Welche Möglichkeiten gibt es hier?

Besonders im Hinblick auf Strom halte ich eine derartige Koppelung aneinander für absolut sinnvoll, über kurz oder lang müssen wir diesen Zustand ohnehin anstreben – Stichwort Energiewende. Ein Mehr an volatiler Energie (Wind- und Sonnenenergie) bringt wesentlich mehr Schwankungen im Stromnetz mit sich, was wiederum eine weitaus dezentrale Einspeisung etwa durch die vielen kleinen Solaranlagen auf den Dächern zur Folge haben muss. Die Gewährleistung der Stabilität bedeutet, dass das Netz intelligenter werden muss. Bei dezentraler Energieerzeugung ist die Nutzung am Ort der Entstehung die effizienteste Möglichkeit, da keine Übertragungsverluste zu beklagen sind. Namhafte Hersteller von Haushaltsgeräten entwickeln ihre Produkte zusehends weiter in Richtung einer Verschränkung mit Solarmodulen, sodass in Zukunft eine autarke Stromversorgung der größten Energieverbraucher im Haushalt möglich ist. Viele Firmen setzen auf eine Kooperation mit der Photovoltaik zur zusätzlichen Einspeisung, da das Stromnetz auf diese Weise nicht zusätzlich durcheinander gebracht wird. Und auch die großen Energieversorger sind dabei umzudenken, denn um das Versorgungsnetz stabil zu halten, muss viel mehr darauf geachtet werden, was in den einzelnen Häusern geschieht.

Der Trend bei Neubauten geht eindeutig in Richtung der zentralen Bedienung unterschiedlichster technischer End-

geräte – vom elektrischen Rollladen über die Alarmanlage bis hin zum Ra sensprenger – über ein und dasselbe Touchpanel. Birgt diese Konzentrierung auch Gefahren?

Bei einfacher Bedienoberfläche bedeuten derartige Bedienelemente ein Zugehen auf den Verbraucher, was ich uneingeschränkt positiv bewerte. Relativ neu in der Entwicklung sind selbstlernende Systeme, beispielsweise die Einzelraumregelung. Hier wird über einen Sensor ermittelt, zu welcher Zeit in welchem Raum welche Bewegungen stattfinden. Über diese Daten zieht das intelligente System dann Rückschlüsse darauf, wann wie geheizt werden muss. Eine zentrale Absenkung der Temperatur beispielsweise in der Nacht verfährt hier noch allzu pauschal. Weshalb nicht auch die Temperatur im Schlafzimmer über Tag absenken, wenn sich dort eh niemand aufhält? Hier reden wir über das Energiesparen durch die Gebäude-technik, die uns dabei helfen kann, die rar werdende Energie besser zu nutzen. Zwar hat vor einiger Zeit die Übernahme des US-amerikanischen Unternehmens Nest (Hersteller von Rauchmeldern und Thermostaten) durch Google für Negativschlagzeilen gesorgt, da die hier verwendete Technologie die gesammelten Daten auf einem zentralen Server und damit außerhalb des Hauses speichert, das muss aber nicht zwingend so sein. Doch prinzipiell sind es eben solche intelligenten Systeme, die Zukunft haben, weil sie selbsttätig die Bewegungsfrequenz in den Räumen feststellen und die nötigen Rückschlüsse daraus ziehen – wie beispielsweise die Steuerung der Heizung dem Verhalten der Bewohner maßgeschneidert anzupassen.

Die Hausautomation läuft oftmals kabellos durch Funkübertragung. Damit kommen wir einem lang gehegten Wunsch der Unabhängigkeit von Kabeln und damit fixen Steckdosen ein Stückchen näher. Doch kommen wir schon ganz ohne die ummantelten Kupferdrähte und Steckvorrichtungen aus?

Prinzipiell sind Kabel der Datenübertragung durch Funk vorzuziehen, zumal beim

Neubau. Hier kommen beim Fertighaus freilich besondere Vorteile zum Tragen. In diesem Fall kann vorab über ein extra gelegtes Kabel die Hausautomation mitbedacht werden. Eine derartige Lösung ist zugleich auch kostengünstig. Für eine Nachrüstung empfehlen sich Funktechniken, wobei zweifelsohne berücksichtigt werden muss, dass die Störanfälligkeit steigt, je mehr Funkfrequenzen durch das Haus schwirren, da die sich irgendwann untereinander in die Quere kommen.

Um einem Vorurteil jedoch gleich entgegenzutreten: Funkwellen im Frequenzbereich der Hausautomation stellen nach heutigem Stand der Wissenschaft keine Gefahr für den menschlichen Organismus dar. Wenn wir uns zum Vergleich den Mobilfunk anschauen, bräuchte man Jahre der funkgesteuerten Haushaltstechnik, bis man auf dieselben Strahlungsbelastungen kommt wie bei einem einzigen Handy. Die Gebäudeautomation insgesamt läuft nach dem Muster „Messen, steuern, regeln“. Die Sensoren melden hierbei in Millisekunden einen Wert, was die Belastung äußerst gering hält – verschwindend gering nahezu, wenn wir den Vergleich zum WLAN antreten. Natürlich gibt es Menschen mit einer Empfindlichkeit gegen Hochfrequenzen, wie man an Versuchen im Schlaflabor leicht sehen kann. Die Empfehlung hier lautet dann: Man sollte den Funk nutzen, um über ihn das Schlafzimmer nachts stromfrei zu schalten! Denn jede Stromleitung, auch in der Wand, sendet Elektrosmog aus. Dem könnte man über Funk leicht entgehen.

Wie beurteilen Sie die Vor- beziehungsweise Nachteile in Bezug auf den konventionellen und den Fertighausbau hinsichtlich der Hausvernetzung?

Der Fertighausbau hat, wie schon erwähnt, eindeutige Vorteile, da er im Schnitt einfacher und besser geregelt ist. Bei vielen Herstellern ist die Gebäudeautomation als Ausstattungsmerkmal oft schon im Angebot enthalten und kann wahlweise bestellt werden. Eine Automation ist in diesem Fall also vorab schon als Möglichkeit mitgeplant, dementsprechend ist die Logistik im Haus selbst schon prinzipiell

vorhanden. Sollte es bauherrenseits bestimmte Systemwünsche geben, also ein spezieller Hersteller gewünscht sein, könnte es zu Schwierigkeiten kommen, da die Fertighausbauer meist Verträge mit einem festen Lieferanten haben. Bei der konventionellen Bauweise Stein auf Stein besteht allerdings ein ungleich höheres Problempotenzial, da unterschiedliche Gewerke auch unterschiedliche Handwerker bedingen. Und weil die Automation noch nicht in der Handwerkerausbildung vorgesehen und auch bei Architekten dieses Thema oft noch nicht in ihrem Horizont verankert ist, kommt es hier oft zu einer regelrechten Verweigerungshaltung. Weiterbildungen auf diesem Gebiet sind leider erst noch im Kommen, hier liegt noch viel Arbeit vor uns.

Wie sicher sind die gängigen Systeme, mit welcher Art Störanfälligkeit sollte man rechnen?

Die qualitativen Unterschiede der am Markt erhältlichen Systeme sind extrem. Bisweilen gibt es verlockende Discounterangebote – doch gerade bei denen sollte man Vorsicht walten lassen. Preiswert sind sie zugegebenermaßen, geschützt häufig jedoch nicht. Gute batteriebetriebene Systeme etwa melden vorzeitig, wenn die Batterie nicht mehr lange hält. Auch stören sich derlei Anlagen nicht gegenseitig, weil sie wechselseitig „eingelernt“ werden. Dabei lernt der Aktor, zum Beispiel der Rollladen, auf welchen Schalter/Sensor er hören soll und auf welchen nicht. Diese Steuerung funktioniert über IDs. Weitere verscheidenartige Sicherungsmechanismen bei qualitativ hochwertigen Systemen lassen eine Störung untereinander sehr unwahrscheinlich werden – und dabei muss das Preisniveau nicht unbedingt hoch sein. Ich weiß allerdings von einem Fall, wo ein größeres Wohngebäude billig ausgestattet wurde und es beinahe zu Handgreiflichkeiten zwischen den Bewohnern gekommen ist, da sich die Geräte der unterschiedlichen Wohnungen gegenseitig gesteuert haben.

Angesichts der Komplexität der miteinander verschalteten Lebensbereiche:

Muss der Endverbraucher, also derjenige, der die Technik bedienen will, gleich Fachmann sein, um Störungen gegebenenfalls selbst zu beheben?

Selbsterklärende Technik ist schon am Markt verfügbar, wenngleich sich das Gros – Stand heute – noch eher an Technikaffine richtet. Ein tiefgreifender Wandel steht allerdings gerade an, die Bedienung wird transparenter und einfacher. Natürlich sind in der Smart-Home-Technologie in der Vergangenheit auch Fehler begangen worden, indem Techniker vereinzelt Entwürfe verwirklicht haben, die eigentlich nur für Techniker gemacht sind. Prominentes Beispiel: der selbsteinkaufende Kühlschrank, wobei es diese Kopplung der Bestandsaufnahme und der Tätigung des entsprechenden Einkaufs so nie gab. Hierbei handelt es sich um eine Ente, die teilweise von den Medien mitproduziert worden ist. Natürlich ist ein solcher Kühlschrank aber Blödsinn, denn Essgewohnheiten ändern sich selbstverständlich. Den Überblick über die Gefriertruhe zu behalten, kann einem aber schon helfen, denn nicht selten verschwinden doch Nahrungsmittel in irgendeiner Ecke, von denen man dann später nicht mehr weiß, dass man sie überhaupt noch in der Truhe hat.

In Zeiten teurer werdenden Stroms: Wie energieintensiv ist eine vollautomatische Steuerung der Hausfunktionen?

Energy Harvesting (etwa „Energie ernten“) ist hier an erster Stelle als Begriff anzuführen. Derlei ausgestattete Systeme versorgen sich selbst mit Energie aus ihrer unmittelbaren Umwelt. Hierunter fallen kleinere Solarmodule, kinetische Energie – wobei durch das bloße Drücken auf einen Schalter genug Energie für den dadurch ausgelösten Funkimpuls erzeugt wird – und Thermostatventile, die sich über Temperaturdifferenzen regulieren, indem die entstehende Spannung in Strom übersetzt wird. Vielfach sind also schon energieautarke Methoden realisiert.

Natürlich gibt es auch energieintensive Systeme und dabei sind alle, die noch Strom brauchen, nicht gleich schlecht. Das Resultat ist entscheidend, Ausgangspunkt muss die

Wunschkvoraussetzung des jeweiligen Nutzers sein. Will ich per se einen niedrigen Energieverbrauch, oder steht ein möglichst weitreichender Komfort wie etwa die automatische Musikverfolgung durch jeden Raum im Fokus? Bei der bewussten Entscheidung für Engerieeffizienz muss das System genau darauf ausgelegt werden – Einzelraumregelungen bringen mitunter Ersparnisse um bis zu 30 Prozent! Selbstlernende Einzelraumregelungen senken den Energiebedarf viel gezielter und bedarfsorientierter als die zentrale Nachtabsenkung an der Heiztherme selbst. Auch können so Stromgeräte, die nicht gebraucht werden, ganze Stromkreise oder bestimmte Steckdosen komplett stromlos geschaltet werden, wenn ich das Haus verlasse. Geräte, die noch Strom ziehen, obwohl sie eigentlich ausgeschaltet sind, bieten besonders eindrückliches Anschauungsmaterial. So verbrauchen Drucker, Scanner und Computer auch namhafter Hersteller teilweise zwischen sechs und elf Watt – trotz Abschaltung.

Einen einheitlichen Standard in der Übertragung von Daten zwischen Steuerungszentrale, Sensoren und Schaltern gibt es noch nicht. Auf welche Technologie setzt man also am besten, wenn

man nicht plötzlich mit technischen Komponenten dastehen will, die nicht miteinander kommunizieren können?

Das ist tatsächlich nach wie vor ein problematisches Feld und zugleich eine riesige Markteintrittsbarriere. Der technisch versierte Verbraucher findet möglicherweise einen Weg, wie die unterschiedlichen Systeme verschiedener Hersteller miteinander kommunizieren können. Doch das trifft ja längst nicht auf jeden zu. Aktuell gibt es noch zu viele Inselsysteme ohne offene Schnittstelle, weshalb keine Kompatibilität zu den Geräten anderer Hersteller besteht. Die Produzenten sehen hierin einerseits einen Wettbewerbsvorteil, weil sie sich denken: „Wer unser Produkt einmal erworben hat, bleibt aus Gründen der Kompatibilität auch bei unserer Linie.“ Von meiner Warte aus betrachtet ist dies aber eher als Wettbewerbsnachteil zu sehen, da eben auch keine Verschaltung unterschiedlicher Bereiche möglich wird. Zum Beispiel wäre es doch sinnvoll, wenn ein Rauchmelder mit dem elektronischen Schließmechanismus der Fenster kommunizieren könnte, um im Ernstfall zu signalisieren, dass das Fenster geschlossen werden sollte, wenn ein Brand ausbricht. In diesem Bereich hat die Hausautomation in Zukunft wohl noch den größten Nachbesserungsbedarf.

WAS MUSS IM KAUFVERTRAG STEHEN?

Jeder Kaufvertrag über ein Grundstück muss von einem Notar beurkundet werden. Nur so wird der Kaufvertrag gültig. Ein Grundstück zu kaufen, ohne einen Notar einzuschalten, ist nicht möglich.

Anders ist das beim Vertrag über das Fertighaus. Dafür ist es nicht notwendig, zum Notar zu gehen. Der Hausvertrag wird durch die Unterschrift des Kunden verbindlich.

GRUNDSTÜCK UND HAUS

Werden Grundstück und Haus aus einer Hand verkauft, wie beispielsweise beim Kauf vom Bauträger, besteht zwischen beiden Verträgen ein rechtlicher Zusammenhang. Sie sind miteinander verbunden: Grundstückskaufvertrag und Bauvertrag „stehen und fallen“ miteinander. Das hat zur Folge, dass der Bauvertrag beurkundungspflichtig ist.

Dafür kann es schon reichen, wenn in dem Hausvertrag bereits Bezug genommen wird auf ein konkretes Grundstück. Dies hat der Bundesgerichtshof als starkes Indiz gewertet (Az. VII ZR 230/07).

Wenn die Fertighausfirma im Vertrag aber nicht auf ein konkretes Grundstück Bezug

nimmt und nur ganz allgemein als unverbindliche Serviceleistung über mögliche zum Verkauf stehende Grundstücke berät, fehlt es an dieser Verknüpfung zwischen Grundstücksvererb und Hausbauvertrag.

► **BEISPIEL:** Ein Ehepaar unterschrieb einen Hausvertrag, in dem stand: „Unsere Experten kennen den Markt und haben attraktive Grundstücke im Angebot. Nennen Sie uns einfach Ihre Vorstellungen hinsichtlich Lage, Größe und Bebaubarkeit. Eine Auswahl unserer Angebote finden Sie auf unserer Internet-Grundstücksbörse.“ Dort stand aber auch ausdrücklich: „Der Hausvertrag soll unabhängig von Verträgen gelten, die der Grundstücksbeschaffung dienen. Einen rechtlichen Zusammenhang zwischen der Grundstücksbeschaffung und diesem Hausvertrag wünschen die Parteien nicht.“ Als das Ehepaar kein geeignetes Grundstück für den Bau fand, wollte es vom Kauf zurücktreten, ohne Stornogebühr zu zahlen. Begründung: Der Kaufvertrag sei nichtig, denn er bilde eine Einheit mit dem Vertrag zur Grundstücksbeschaffung und hätte daher notariell beurkundet werden müssen. Das sah das Oberlandesgericht Sachsen-Anhalt anders: Bei den Informationen über mögliche Grundstücke handle es sich lediglich um eine unverbindliche Serviceleistung, die der Kunde in Anspruch nehmen kann oder nicht. Dadurch werde der Kaufvertrag für das Fertighaus in keiner Weise berührt. Allein die Tatsache, dass die Firma Hinweise zum Grundstückserwerb gibt, bedeutet also noch nicht, dass eine Einheit zwischen Hausvertrag und Grundstückskauf besteht (Az. 1 U 84/10).



Bei Baugrundstücken in zweiter Reihe muss verbindlich geklärt werden, ob die Zufahrt breit genug ist, um das geplante Fertighaus errichten zu können.

VERTRAGSPARTNER FÜR DAS EIGENE HAUS

Wichtig sind auch rechtliche Unterscheidungen. Je nachdem, welches Unternehmen der Kunde für sein Traumhaus wählt, hat er es mit unterschiedlichen Rechtsformen zu tun. Im Fertighausbau sind das im Wesentlichen folgende:

► **DER BAUTRÄGER:** Er verkauft Haus und Grundstück aus einer Hand, verfügt also bereits über Grundstücke, aus denen die Kunden auswählen können. Da hier Grund- eigentum übertragen wird, sind die Verträge notariell beurkundungspflichtig. Danach baut der Bauträger auf eigenen Namen das Haus nach Wünschen des Bestellers. Der Kunde ist hier nicht Bauherr, sondern Käufer des Gesamtpakets aus Immobilie und Grundstück. Er ist nicht Vertragspartner der Handwerker und nicht gegenüber den Behörden verantwortlich. Er kauft das Haus zum Festpreis, wobei Eigenleistungen möglich sind, zum Beispiel Malerarbeiten oder die Fußbodenbeläge.

Doch von der Bauplanung bis zur Fertigstellung ist alles Sache und Risiko des Bauträgers, etwa Schwierigkeiten mit der Baugenehmigung oder dem Grundstück. Er ist es, der das Gesamtvorhaben koordiniert. Vorteil für die Kunden: Hier bekommen sie alles aus einer Hand – nicht nur den Bau des Hauses, sondern auch das zugehörige Grundstück. Das ist ein recht komfortabler Weg zum eigenen Haus.

Der Bauträger vergibt in der Regel einzelne Gewerke an Subunternehmen, zum Beispiel indem er die Aufträge ausschreibt und dem günstigsten Anbieter den Zuschlag erteilt. Besser kann es aber sein, wenn er schon seit einiger Zeit mit bestimmten Subunter-

nehmen zusammen arbeitet, weil sie erfahrungsgemäß gute Qualität liefern und die Kooperation gut und verlässlich läuft.

► **DER GENERALÜBERNEHMER:** Er baut das Haus, ohne das Grundstück zu beschaffen. Oft bietet er Hilfe bei der Suche nach einem Grundstück. Doch das Baugrundrisiko trägt der Bauherr selbst. Falls nach Beginn der Bauarbeiten durch unvorhergesehene Probleme mit dem Boden zusätzliche Kosten entstehen, geht das zu seinen Lasten. Der Generalübernehmer bietet einen fertigen Bauplan und die Bauleistungen aus einer Hand. Er koordiniert alle Bauleistungen, vergibt in der Regel aber alle Gewerke an Subunternehmen. Er bleibt alleiniger Ansprechpartner des Bauherrn und muss für Baufehler rechtlich geradestehen.

► **DER GENERALUNTERNEHMER:** Er verpflichtet sich zum Bau des Hauses, nicht aber zur Beschaffung des Grundstücks. Im Unterschied zum Generalübernehmer führt er die Bauleistungen weitgehend in eigener Regie aus. Nach Bedarf kann er auch einzelne Gewerke an Fremdfirmen vergeben. Da auf dem Grundstück des Kunden gebaut wird, bleibt der Hauskäufer gegenüber den Behörden verantwortlich. Er ist der Bauherr. Im Fertighausbau ist der Generalunternehmer der Regelfall. Er erledigt die Planung des Hauses, die Produktion der Bauteile und ihre Montage vor Ort. Einzelne Gewerke vergibt er an Subunternehmen. Das gilt vor allem für Erd- und Kanalarbeiten. Aber auch für diese an Fremdfirmen vergebenen Arbeiten bleibt für den Kunden die Fertighausfirma der Ansprechpartner. Sie ist der alleinige Vertragspartner.

GRUND UND BODEN KAUFEN

Der Notartermin ist hierbei Pflicht. Ohne seine Beurkundung kann ein Grundstückskaufvertrag nicht rechtswirksam abgeschlossen werden. Wer die Notarkosten trägt, ist im Prinzip frei vereinbar, in der Praxis gehen sie aber meist zu Lasten des Erwerbers. Umgekehrt ist es meist bei der Frage, wer den Notar aussucht: Auch dies kann frei vereinbart werden, doch in der Praxis schlägt häufig der Verkäufer den Notar vor.

Das muss für den Käufer kein Nachteil sein. Denn anders als ein Anwalt ist der Notar zur Neutralität verpflichtet. Er darf nicht einseitig die Interessen desjenigen vertreten, von dem er den Auftrag hat, sondern muss auch die Interessen der anderen Seite gebührend berücksichtigen. Falls aber klar ist, dass der Grundstücksverkäufer mit dem Notar in einer ständigen Geschäftsbeziehung steht, kann es eine Überlegung sein, lieber einen anderen zu wählen. Wer als Käufer das Gefühl hat, dass der Notar seine Belange nicht ausreichend berücksichtigt, kann auch einen zweiten Notar zur Überprüfung der Beurkundung einschalten.

Je nachdem, was Käufer und Verkäufer ausgehandelt haben, wird der Notar seinen Vertragsentwurf gestalten – in der Praxis hat er Formulare, in die vor allem noch die Lage der Parzelle, Preis, Zahlungsmodalitäten und Übergabe des Grundstücks einzutragen sind.

Häufig lädt der Notar beide Parten, Käufer und Verkäufer, vor dem Beurkundungstermin in sein Büro, um vorab Details zu klären. Da kann über eventuelle Grundbuchlasten gesprochen werden, über die Modalitäten für die Zahlung und Übergabe oder ob ein Paar, das ein Grundstück kauft, gemeinsam als Eigentümer eingetragen werden möchte oder nur einer.

Grundschulden

Außerdem muss erörtert werden, ob der Kauf auf Kredit erfolgt. Denn die Bank des Käufers wird das Geld für die Kaufpreiszahlung nur dann auszahlen, wenn als Sicherheit zu ihren Gunsten eine Grundschuld im Grundbuch eingetragen wird. Für die Eintragung sorgt dann der Notar.

Vor der Beurkundung – häufig auch schon vor dem Vorgespräch – sieht der Notar das Grundbuch ein. Es ist ein öffentliches Register, das in der Regel beim Amtsgericht geführt wird, in dessen Bezirk das Grundstück liegt. Das Grundbuch verzeichnet Lage und Größe der Fläche, die Eigentumsverhältnisse und eventuelle rechtliche Lasten auf dem Grundstück. Das können zum Beispiel Wegerechte der Nachbarn sein, vor allem aber Grundschulden. Wer bei der Bank einen Immobilienkredit aufnimmt, muss ihr Sicherheiten bieten. In der Regel ist das die Grundschuld: Die Bank sichert sich damit das Recht, das Grundstück verwerthen zu können, wenn der Kunde den Kredit nicht mehr bedient, also mit den monatlichen Raten in Rückstand gerät. In der Praxis heißt das: Zahlt der Kunde nicht, kann die Bank die Immobilie versteigern, um ihr Geld zurückzubekommen.

Häufig ist es so, dass der bisherige Grundstücksbesitzer das Land „belastet“ hat, also eine Grundschuld darauf hat eintragen lassen als Sicherheit für einen Bankkredit. Der Käufer will das Grundstück aber lastenfrei, sodass der Alteigentümer zunächst seine Schulden bei der Bank tilgen muss, damit der Käufer seine Bank ins Grundbuch eintragen lassen kann. In so einem Fall kann im Kaufvertrag festgelegt werden, dass der Käufer den noch offenen Betrag in Anrechnung auf den Kaufpreis an die alte

Bank des Verkäufers zahlt. Die beim Verkäufer verbleibende Kaufsumme reduziert sich dementsprechend. Hat die Bank erst einmal ihr Geld, wird sie der Löschung der Grundschuld zustimmen. So bekommt der nächste Eigentümer die Immobilie frei von fremden Lasten.

Den Vertragsentwurf prüfen

Der Vertragsentwurf sollte den beteiligten Parteien mindestens zwei Wochen vor dem geplanten Unterzeichnungstermin vorliegen. Dies schreibt das Beurkundungsgesetz vor. So haben sie Zeit, das Papier in Ruhe zu lesen und zu prüfen. Achten Sie dabei auf die Beschreibung, auf eventuelle Lasten und auf die angegebene Größe des Grundstücks. Da kann es durchaus Abweichungen zu den Werten geben, die ein Makler oder Bauträger Ihnen genannt hat.

► **BEISPIEL:** Eine Käuferin erwarb ein Grundstück, dessen Größe der Makler in seinem Exposé mit „circa 1 100 Quadratmeter“ angegeben hatte. Tatsächlich waren es aber nur 960 Quadratmeter. Darauf hatte der Makler nie hingewiesen, weder bei den Besichtigungsterminen noch später bei Unterzeichnung des Kaufvertrags im Notartermin. Allerdings stand die wahre Größe im offiziellen Kaufvertrag, den der Notar während des Termins auch vorgelesen hatte. Deshalb blitzte die Käuferin mit ihrer Klage ab. Es sei ihre Pflicht gewesen, sich über die Grundstücksgröße zu informieren. Sie hatte den Kaufvertrag vorab erhalten. Daher war es ihre Sache, den Entwurf genau zu studieren und dabei auf die angegebene Grundstücksgröße zu achten – spätestens bei der Unterschrift (Landgericht Landshut, Az. 54 O 2974/13).

Häufig lässt das **Juristendeutsch** Fragen offen: Markieren Sie unklare Stellen im Vertrag. Scheuen Sie sich nicht, den Notar anzurufen, damit er Ihnen diese Passagen erklärt. Er ist verpflichtet, rechtliche Fragen unparteiisch zu beantworten. Falls Sie irgendwelche Änderungen möchten, ist es besser, dies im Vorfeld mit dem Verkäufer und dem Notar zu klären. Zur Not lassen sich Fragen aber auch noch während

des Termins klären, wenn der Notar den Vertragstext vorliest.

Der Vertrag sollte festlegen, dass der Verkäufer für Altlasten und Erschließungskosten haftet. Der Verkäufer sollte ausdrücklich zusichern, dass ihm keine Altlasten bekannt sind. Außerdem sollte vertraglich geregelt werden, dass die bisher angefallenen Erschließungskosten bezahlt sind und dass der Verkäufer eventuell noch anfallende Erschließungskosten übernimmt.

In aller Regel schließen Kaufverträge die Haftung für Sachmängel aus. Das gilt dann aber nicht für Mängel, die der Verkäufer kannte und arglistig verschwiegen hat. Aber das zu beweisen, kann im Streitfall sehr schwierig sein.

Auflassungsvormerkung

Nach dem Beurkundungstermin beantragt der Notar beim Grundbuchamt eine Auflassungsvormerkung. Damit wird der Erwerber schon mal im Grundbuch als neuer Eigentümer vorgenmerkt. Der Verkäufer kann dann keine weiteren Belastungen ins Grundbuch eintragen lassen, es ist damit für ihn gewissermaßen gesperrt. Vor allem kann er das Grundstück nicht in der Zwischenzeit an einen Dritten verkaufen. Die Auflassungsvormerkung stellt sicher, dass der Käufer das Grundstück so erhält, wie im Vertrag vereinbart – ohne nachträgliche Beeinträchtigungen.

Darüber hinaus kümmert sich der Notar auch darum, dass die Stadt oder Gemeinde eine Erklärung schickt, in der sie auf ihr Vorkaufsrecht verzichtet.

Sobald der Kaufvertrag beurkundet ist, benachrichtigt der Notar das Finanzamt und über sendet eine Kopie. Das Amt fordert den Käufer dann zur Bezahlung der Grunderwerbsteuer auf. Nur wenn die Steuer bezahlt ist, stellt es die Unbedenklichkeitsbescheinigung aus, ohne die eine Immobilie nicht umgeschrieben wird.

Zahlung des Kaufpreises

Üblicherweise dauert es nach Vertragsabschluss etwa zwei bis acht Wochen, bis der Notar alle Unterlagen zusammen hat. Nachdem die Vormerkung ins Grundbuch eingetragen wurde, informiert er den Käufer, dass er

nun den Kaufpreis zahlen kann. Das Geld geht direkt auf das Konto des Verkäufers oder – falls er noch Bankschulden hat – direkt an die Bank. Es ist auch möglich, dass der Käufer den Betrag zunächst auf ein **Notaranderkonto** überweisen soll. Dies ist ein Bankkonto, das auf den Namen des Notars läuft und der befristeten treuhänderischen Verwahrung von Fremdgeldern dient. Sobald der neue Eigentümer ins Grundbuch eingetragen ist, überweist der Notar den Betrag an den Verkäufer. Das Notaranderkonto gibt dem Verkäufer die Sicherheit, dass das Geld ankommt, während der Käufer sicher sein kann, dass das erworbene Grundstück tatsächlich an ihn geht.

Eintragung ins Grundbuch

Die eigentliche Eintragung des neuen Eigentümers ins Grundbuch kann einige Wochen dauern, mitunter auch zwei Monate. Damit der Erwerber nicht so lange warten muss, sondern schon vorher das Grundstück nutzen kann, wird der „Übergang von Besitz, Nutzungen, Lasten und Gefahr“ als Termin mit konkretem Datum festgelegt, das schon früher liegt – zum Beispiel mit Zahlung des Kaufpreises aufs Notaranderkonto oder sogar schon kurz nach dem Notartermin. Ab diesem Datum darf der Käufer das Grundstück wie ein Eigentümer benutzen, hat aber auch alle Verpflichtungen des Eigentümers zu erfüllen.

EIN FERTIGHAUS KAUFEN

Der Kauf eines Fertighauses ist – nicht nur wegen des Preises – etwas ganz anderes als zum Beispiel der Kauf eines Kühlschranks. Der Kühlschrank steht fix und fertig beim Händler im Regal, er kann vor dem Kauf besichtigt und begutachtet werden, es handelt sich immer um das gleiche Fertigprodukt vom Fließband. Individuelle Abweichungen je nach Wunsch des Kunden sind in der Regel nicht möglich.

Das Fertighaus hingegen wird erst noch gebaut. Selbst bei dem immer gleichen Standardmodell weichen Grundriss, Ausstattung und Bauausführung zum Teil erheblich voneinander ab. Die Ausstellungshäuser in der Musterhausiedlung des Herstellers geben nur einen Eindruck von dem, was die Baufamilie später auf ihr Grundstück gestellt bekommt.

Ein klar formulierter Bauvertrag, der auch die Details präzise regelt, ist die Grundlage für das weitere Zusammenwirken von Bauherr und

Fertighausfirma. Jede Lücke, jeder nicht vertraglich geregelte Aspekt führt letzten Endes zu einem hohen Risiko für den Auftraggeber. Auch ein juristischer Laie sollte sich deshalb die Zeit nehmen, den Vertrag zu lesen und unklare oder unverständliche Stellen anzumarken. Diese Klauseln kann man anschließend mit der Baufirma besprechen und durch eine klarere Regelung im Vertrag ersetzen beziehungsweise durch eine Erklärung ergänzen.

Das gilt vor allem für mündliche Absprachen. Alle Absprachen und Vereinbarungen, alle Sonderwünsche und Extraleistungen sollten **grundsätzlich schriftlich** im Vertrag fixiert werden. Kunden sollten sich nicht damit zufrieden geben, wenn es heißt: „Das regeln wir dann schon, wenn es so weit ist“ oder: „Das machen wir immer so“ oder: „Das haben wir bisher noch immer in persönlicher Absprache vor Ort erklärt“. Zwar sind mündliche Absprachen

verbindlich, sie haben sogar grundsätzlich Vorrang. Aber sie lassen sich hinterher oft nur schwer beweisen. Nur was schriftlich festgelegt ist, kann auch problemlos nachgewiesen werden. Deshalb sind schriftliche Vereinbarungen für beide Seiten vorteilhaft: Sie geben Rechtssicherheit. So lassen sich Streitfälle leichter lösen.

Es kann auch vorkommen, dass die Baufirma am unterschriftenreifen Vertrag noch Kleinigkeiten ändert, ohne den Kunden darauf hinzuweisen. In dem Fall ist die Unterschrift des Kunden verbindlich – aber im Vertrag gelten die ursprünglichen Bedingungen.

► **BEISPIEL:** Ein Kunde hatte von einer Baufirma einen Vertragsentwurf bekommen und angenommen. Die Firma schickte ihm daraufhin einen fertigen Vertrag. Darin hatte sie aber die Passagen über die Zahlungsweise geändert. Der Kunde bemerkte dies nicht, weil er glaubte, nur eine weitere identische Ausführung des ursprünglichen Vertrags bekommen zu haben, und unterschrieb. Vor dem Bundesgerichtshof bekam er recht: Will eine Firma einen Vertrag nur mit Änderungen annehmen, muss sie deutlich darauf hinweisen. Da sie das nicht tat, kam der Vertrag so zustande, wie zunächst ausgehandelt (Az. VII ZR 334/12).

Der Werkvertrag

Juristen sprechen deshalb beim Bau eines Hauses nicht von einem Kaufvertrag, sondern von einem Werkvertrag. Das heißt: Der Hersteller verpflichtet sich im Vertrag, ein schlüsselfertiges Haus zu bauen. Er muss erst noch ein Werk erstellen und dies in dem vertraglich vereinbarten Zustand abgeben. Während beim Kaufvertrag mit der Herausgabe der Ware und der Zahlung des Kaufpreises das Wichtigste gelaufen ist und danach im Wesentlichen noch Gewährleistungsrechte und Garantie bleiben, ist beim Werkvertrag noch gar kein fertiges Produkt vorhanden.

Ob auf dem Vertrag „Kaufvertrag“ steht oder „Werkvertrag“ oder „Werklieferungsvertrag“ spielt dabei rechtlich keine Rolle. Da die Montage des Hauses Sache der Herstellerfirma

ist, liegt immer ein Werkvertrag vor – auch wenn auf dem Vertrag anderes steht.

Besonderes Merkmal des Werkvertrags ist seine Erfolgsbezogenheit. Die Fertighausfirma schuldet nicht nur die Arbeit, sondern das fertige Haus, so wie es im Vertrag vereinbart wurde. Das Haus darf keine Fehler oder Mängel aufweisen, von unwesentlichen Kleinigkeiten abgesehen.

Diese Pflicht zur mängelfreien Lieferung ist verschuldensunabhängig. Treten beim Bau unvorhergesehene Schwierigkeiten auf, ist dies das Problem des Herstellers, nicht des Kunden. Kann der Hersteller seine vertragliche Pflicht nicht erfüllen, kann er sich nicht darauf herausreden, daran treffe ihn keine Schuld. Wenn der Dachstuhl schon bei leichtem Wind hörbar knarzt, ist es keine Entschuldigung, wenn die Firma bei der Konstruktion alle anerkannten Regeln der Technik eingehalten hat: Wenn diese Regeln im konkreten Fall nicht ausreichen, hätte sie eben einen höheren Standard wählen müssen.

Für den Kauf eines Fertighauses ist – anders als beim Grundstückserwerb – kein Notar erforderlich. Der Kunde kauft hier keine Liegenschaft, sondern ein Produkt. Anders ist das, wenn der Hersteller Haus und Grundstück aus einer Hand anbietet. Dann muss der Vertrag vom Notar beurkundet werden.

Vorsicht bei der Unterschrift

Beim Besichtigen in der Musterhaussiedlung machen manche Vertreter schon mal Druck. Doch Bauinteressenten sollten sich keinesfalls drängen lassen und in der ersten Euphorie gleich einen Vertrag unterschreiben. Denn nach der Unterschrift gibt es kein einfaches Zurück mehr. Wer storniert, muss eine Vertragsstrafe zahlen, und das sind meist mehrere tausend Euro.

► **BEISPIEL:** Ein Ehepaar schloss mit dem Vertreter einer Fertighausfirma einen Vertrag für den Bau eines Fertighauses. Als Monate später der geplante Kauf des Grundstücks scheiterte, kündigten die beiden den Bauvertrag. Dort war aber die Regelung festgelegt:

„Der Bauherr kann bis zur Fertigstellung des Hauses den Vertrag kündigen. Bei einer Kündigung bis zur Übergabe der Pläne für den Bauantrag an den Bauherren sind 7,5 Prozent des vereinbarten Gesamtpreises fällig.“

Diese Regelung fand der Bundesgerichtshof in Ordnung. Das Ehepaar musste drafuhin rund 8 500 Euro Stornogebühr zahlen (Az. VII ZR 167/99).

► **BEISPIEL:** Glück hatte ein Ehepaar, das eigentlich nur eine Musterhaussiedlung besichtigen wollte, aber mit einem fertig unterschriebenen Kaufvertrag über 156 000 Euro wieder zurückkam. Am nächsten Tag bereuten sie ihre vorschnelle Entscheidung und wollten den Kaufvertrag widerrufen. Die Fertighausfirma stimmte zu, wollte aber wenigstens 500 Euro Stornogebühr. Das Ehepaar zahlte nicht, die Firma zog vor Gericht – und verlor. Zwar hatten die beiden grundsätzlich kein Widerrufsrecht, denn die Besichtigung eines Musterhauses ist nicht als Freizeitveranstaltung anzusehen, für die das sogenannte Haustürwiderrufsrecht gilt. Es soll Verbrauchern die Möglichkeit geben,

aus einem Vertrag auszusteigen, zu dessen Unterschrift sie überrumpelt wurden. Doch die Besichtigung hatte an einem Sonntag stattgefunden. Und an so einem Tag ist es offensichtlich, dass Verbraucher sich zunächst mal nur informieren wollen, zum Beispiel über die Ausstattung eines Hauses, und nicht gleich einen Vertrag abschließen wollen. Das Ehepaar durfte daher kostenfrei vom Vertrag zurücktreten, entschied das Landgericht Itzehoe (Az. 7 O 212/04).

Wenn die Firma noch gar nicht mit dem Bau begonnen hat, kann sie einfach den Weg wählen, den das Werkvertragsrecht des Bürgerlichen Gesetzbuchs vorsieht. Laut § 649 gilt in so einem Fall die Annahme, dass dem Unternehmen 5 Prozent der Vergütung zustehen.

Viele Hersteller von Fertighäusern verwenden in ihren Musterverträgen aber Klauseln, nach denen deutlich höhere Prozentsätze fällig werden. Das ist erlaubt, aber dem Kunden muss die Möglichkeit eingeräumt werden nachzuweisen, dass der tatsächliche Schaden des Unternehmens geringer ist. Dann muss er auch einen geringeren Betrag zahlen.

So erlaubte der BGH beispielsweise die Klausel: „Der Unternehmer kann für Aufwendungen und entgangenen Gewinn einen Pauschalbetrag von 15 Prozent des Gesamtpreises geltend machen. Der Anspruch steht dem Unternehmer nicht zu, wenn der Bauherr nachweist, dass der dem Unternehmer zustehende Betrag wesentlich niedriger als die Pauschale ist“ (Az. VII ZR 161/10). Es ging dabei um den Bau eines Fertighauses, bei dem der Bauherr den Innenausbau teilweise selbst erledigen wollte. Allerdings darf die Pauschale nicht zu hoch angesetzt werden. 10 Prozent der Auftragssumme fand der BGH noch angemessen (Az. VII ZR 175/05). Aber 18 Prozent erschien den Richtern „höchst zweifelhaft“ (Az. VII ZR 256/83).

Andererseits gibt es Konstellationen, in denen ein Vertragsrücktritt unausweichlich ist. Das kann zum Beispiel der Fall sein, wenn das in Aussicht genommene Grundstück plötzlich doch nicht verkauft wird, wenn die Stadt wider Erwarten keine Baugenehmigung erteilt, wenn



Lassen Sie sich bei einem Besichtigungstermin nicht zur Unterschrift eines Vorvertrags oder gar Kaufvertrags überreden. Nehmen Sie sich dafür immer genügend Bedenkezeit.

die Finanzierung nicht zustande kommt oder ein Nachbar berechtigten Einspruch gegen den Bau erhebt. Der Bauvertrag sollte deshalb Vorbehalte für solche unvorhergesehenen Fälle vorsehen. Am besten ist es, wenn der Vertrag ein kostenloses Rücktrittsrecht beinhaltet, solange nicht sicher ist, dass das Bauvorhaben wie geplant beginnen kann.

► **BEISPIEL:** Ein Kunde unterschrieb einen Bauvertrag für ein Haus zu einem Preis von 96 680 Euro. Der Vertrag sah ein Rücktrittsrecht für den Fall vor, dass die Finanzierung scheitert: „Dem Bauherrn steht das Recht zu, vom Hausvertrag zurückzutreten, wenn er die Gesamtfinanzierung nicht bis spätestens 25. Juni zugesagt erhält, obwohl er sie rechtzeitig und ordnungsgemäß beantragt hat.“ Als Beweis dafür sollte der abschlägige Finanzierungsbescheid einer Bank ausreichen. Tatsächlich scheiterte die Finanzierung. Einen entsprechenden Bescheid der Bank legte der Kunde vor. Das wollte die Baufirma nicht anerkennen mit dem Argument, er habe sich gar nicht ernsthaft um eine Finanzierung bemüht.

Vorm Oberlandesgericht Düsseldorf kam sie damit nicht durch (Az. I-23 U 91/13, 23 U 91/13). Die Klausel sei zu allgemein gehalten. Insbesondere sei völlig unklar, was der Kunde hätte tun müssen, damit seine Gesamtfinanzierung als „ordnungsgemäß beantragt“ gilt. Musste er auch sämtliche von ihm bei der Bank eingereichten Unterlagen vorlegen, zum Beispiel Selbstauskünfte oder Verdienstbescheinigungen? Außerdem blieb offen, zu welchen Konditionen er ein Darlehen hätte aufnehmen müssen. Nach dem Wortlaut des Vertrags hätte er den Eindruck haben können, dass er auch ein viel zu teures Darlehen in Anspruch nehmen musste, wenn es ihm nur so gelingt, die Finanzierung zu erhalten. All diese Unklarheiten gehen grundsätzlich zu Lasten desjenigen, der solche vertraglichen Klauseln formuliert – also zu Lasten der Baufirma.

Kunden können auch individuelle Rücktrittsgründe vereinbaren. Zum Beispiel, dass sie zu-

nächst noch ihr vorhandenes Immobilieneigen-
tum verkaufen wollen.

► **BEISPIEL:** Ein Ehepaar unterschrieb einen Fertighausvertrag mit dieser Klausel: „Der Bauherr erhält ein kostenfreies Rücktrittsrecht für den Fall, dass er seine Eigentumswohnung nicht verkaufen kann.“

Ein paar Wochen später wurde der Kunde arbeitslos. Auch beim Verkauf der Wohnung hakte es. Obwohl mehrere Immobilienmakler eingeschaltet wurden, konnten keine Käufer gefunden werden. Schließlich erklärte das Ehepaar den Rücktritt.

Die Arbeitslosigkeit wollte das Brandenburgische Oberlandesgericht nicht als Begründung durchgehen lassen. Allein der Vorbehalt des Wohnungsverkaufs bedeute nicht konkludent, dass der gesamte Kaufvertrag unter einem Finanzierungsvorbehalt stand. Doch die Bedingung „vorheriger Verkauf der Eigentumswohnung“ sei als Rücktritts-voraussetzung klar und eindeutig genug (Az. 4 U 165/10).

Mitunter kommt es auch vor, dass Fertighausanbieter auf großen Verbrauchermessen ihren Kunden verbindliche Verträge unterjubeln, obwohl die Bauherren gar kein passendes Grundstück besitzen. Viele Kunden glauben, ihnen stehe dann ein **Widerrufsrecht** zu – das stimmt jedoch nicht. Bei Messen gilt kein Rücktrittsrecht, wie es zum Beispiel bei Haustürgeschäften üblich ist. Das Widerrufsrecht, das an der Haustür oder bei Freizeitveranstaltungen gilt, greift in der Regel bei Messen nicht. Selbst große Publikumsmessen gelten meist nicht als Freizeitveranstaltung, auch wenn sie das für die meisten Besucher sind. Das hat der Bundesgerichtshof beispielsweise für die Grüne Woche in Berlin festgestellt (Az. VIII ZR 199/01).

Messebesucher sollten daher nichts unterschreiben! Auch wenn es kein förmlicher Kaufvertrag ist, werden auf Messen gern mal „Reservierungsvereinbarungen“ getroffen. Potenzielle Käufer, die sich noch Bedenkezeit erbitten, verpflichten sich damit zu einer Reservierungsgebühr. Oder sie sollen einen Vorvertrag unterschreiben. Das klingt unverbindlich, ist es aber

nicht. Wer aus der Sache wieder herauswill, muss häufig mehrere tausend Euro bezahlen.

BGB oder VOB

Juristische Grundlage des Fertighausvertrags ist im Regelfall das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB). Häufig kommt es aber auch vor, dass ein Vertrag auf Basis des Teils B der Verdingungsordnung für Bauleistungen angeboten wird, auch VOB/B genannt. Welche Regelung für private Bauherrn besser ist, darüber gibt es durchaus Streit unter Experten.

Hauptunterschied zwischen beiden Varianten: In BGB-Verträgen läuft die Gewährleistung fünf Jahre, in VOB-Verträgen nur vier Jahre. Allerdings ist es auch in VOB-Verträgen möglich, eine Gewährleistung von fünf Jahren zu vereinbaren. Zwar treten typische Schäden, zum Beispiel Feuchte im Keller oder in der Dachkonstruktion oder Risse in den Fliesen, oft schon in den ersten zwei bis drei Jahren nach Fertigstellung auf. Dennoch sollten Hauskäufer, deren Fertighausfirma nur VOB-Verträge anbietet, auf fünf Jahren Frist bestehen. Das können sie mit der Fertighausfirma aushandeln.

Weiterer wichtiger Unterschied: Bei der VOB kann der Kunde schon während der Bauzeit Mängel rügen. Entdeckt er, dass eine Dich-

tungsfuge Lücken hat und Feuchtigkeit eindringen könnte, kann er sofort auf Behebung des Mangels bestehen, notfalls sogar den Vertrag kündigen. Das BGB unterscheidet für die Mängelansprüche nicht auf den Zeitpunkt vor und nach Abnahme.

Das Werkvertragsrecht des BGB ist nicht speziell für Hausbauverträge gemacht, sondern gilt ganz allgemein für das gesamte Spektrum der Werkverträge: egal ob Autowerkstatt, Flugreisen, chemische Reinigung, Steuerberatung, Gärtnrarbeiten, Fliesenleger oder Fertighaushersteller. Der Bereich des BGB, der sich mit Baurecht beschäftigt, ist daher eher allgemein gehalten.

Die Regelungen der VOB hingegen sind speziell auf den Bau zugeschnitten und enthalten daher deutlich detailliertere Regelungen als die Formulierungen im BGB. Es handelt sich aus rechtlicher Sicht um Allgemeine Geschäftsbedingungen. An einigen Stellen weicht die VOB vom gesetzlichen Leitbild des BGB ab. Zwar gilt die VOB insgesamt als ausgewogenes Vertragswerk. Einige Experten halten dies jedoch für zweifelhaft, da die VOB insgesamt auch die Interessen der Bauwirtschaft berücksichtigt. Einzelne Klauseln beinhalten durchaus für Verbraucher nachteilige Regelungen. Deshalb wäre es denkbar, nachteilige Regelungen der VOB durch verbraucherfreundliche Abschnitte aus dem BGB zu ersetzen. Aber welcher Hauskäufer ist dafür juristisch versiert genug? Hinzu kommt, dass bei einigen Regelungen noch nicht gerichtlich geklärt ist, ob sie im Streitfall unwirksam wären.

Der Teil A der VOB regelt das öffentliche Vergabeverfahren, im Teil C stehen technische Normen. Die VOB/B enthält vertragliche Regelungen, die auf dem allgemeinen Werkvertragsrecht des BGB aufbauen.

Insgesamt gesehen sind Verbraucher grundsätzlich mit einem BGB-Vertrag auf der sicheren Seite. In der Praxis sind VOB-Verträge ohnehin für private Bauvorhaben die Ausnahme.

Steht im Vertrag nicht ausdrücklich, dass die VOB gelten soll, gilt automatisch das BGB als Grundlage. Wichtig: Eine VOB-Vereinbarung ist nur wirksam, wenn die Firma dem Kunden die Möglichkeit gegeben hat, diese Paragrafen



Die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen in der Druckfassung 2012

auch zu lesen. Ein lapidarer Hinweis wie: „Es gilt VOB“ reicht dafür nicht.

► **BEISPIEL:** Ein Ehepaar hatte einen Fertighausvertrag unterschrieben. Laut Vertragsbedingungen sollte die VOB/B Vertragsgrundlage sein. Zusätzlich sah die Bau- und Leistungsbeschreibung formulärmäßig vor, dass die Eheleute mit ihrer Unterschrift auch die allgemeinen Vertragsbedingungen und die VOB Teil B als Vertragsbestandteile zur Kenntnis genommen hatten. Das allein reicht aber nicht, um die VOB/B wirksam zum Vertragsbestandteil zu machen, entschied das Oberlandesgericht Düsseldorf (Az. I-21 U 124/09, 21 U 124/09). Soll das Vertragswerk gegenüber Personen, die nicht bauerfahren sind, ein wirksamer Vertragsbestandteil werden, muss der Unternehmer ihnen die Möglichkeit geben, diese Bestimmungen zu lesen. Das aber konnte die Fertighausfirma nicht nachweisen. Damit war die VOB/B nicht Vertragsbestandteil.

Wenn der Unternehmer Mängel am Haus kennt, aber nichts davon sagt, kann das als **arglistige Täuschung** gelten. Dann gilt eine Verjährungsfrist von drei Jahren ab Kenntnis der arglistigen Täuschung. Wenn der Kunde also im Jahr 2015 baut und im Sommer 2023 feststellt, dass seit Jahren Feuchtigkeit eindringt aufgrund eines Mangels, den der Fertighaushersteller schon bei Fertigstellung des Hauses kannte, läuft eine neue Frist. Sie beginnt am Ende des Jahres, in dem der Kunde von dem Mangel Kenntnis bekommen hat. Hier würde sie also insgesamt betrachtet am 1. Januar 2014 beginnen und am 31. Dezember 2026 enden.

Was Arglist bedeutet, hat das Oberlandesgericht München so definiert: „Arglist liegt dann vor, wenn der Unternehmer den Mangel als solchen wahrgenommen, seine Bedeutung als erheblich für den Bestand oder die Benutzung der Leistung erkannt, ihn aber dem Besteller pflichtwidrig nicht mitgeteilt hat“ (Az. 9U 3931/04).

Arglist liegt auch dann vor, wenn – abweichend vom Bauvertrag – ein noch nicht er-

probter und mangelhafter Baustoff zum Einsatz kommt. Wenn es dann nach Ablauf von über fünf Jahren zu einem Schaden kommt oder dieser erst dann sichtbar wird, beginnen die drei Jahre Verjährungsfrist mit Kenntnisnahme des Mangels. Ob die Fertighausfirma das Problem kannte, spielt keine Rolle. Entscheidend ist das Verschweigen der Tatsache, einen nicht erprobten und vom Bauvertrag abweichenden Baustoff verwendet zu haben (BGH, Az. VII ZR 219/01).

► **BEISPIEL:** Die Bauabnahme des Hauses war im Jahr 1992. Doch nach einigen Jahren merkten die Kunden, dass es Probleme gab, das Haus ausreichend zu heizen. Deshalb ließen sie Ende 2000 von einem Dachdecker die Dachhaut öffnen. Der Dachdecker stellte erhebliche Mängel an der Wärmedämmung fest. Deren Beseitigung hätte rund 32 000 Euro gekostet. Die Hausbesitzer verklagten daraufhin die Fertighausfirma. Die Mängel seien derart offensichtlich und gravierend, dass sie dem Bauleiter nicht verborgen bleiben konnten. Damit sei zwar die ursprüngliche Gewährleistungsfrist abgelaufen, aber wegen des arglistigen Verschweigens beginne eine neue Verjährungsfrist. Das Schleswig-Holsteinische Oberlandesgericht legte aber strengere Maßstäbe an. Es sah die arglistige Täuschung nicht als bewiesen an. Denn die vorhandenen Mängel könnten auch nur Folge unsorgfältiger Arbeit sein. Dass die Mängel grob fahrlässig herbeigeführt oder grob fahrlässig nicht erkannt wurden, ließ sich nicht ausschließen. Aber grobe Fahrlässigkeit reicht nicht, um die neue Verjährung in Gang zu setzen (Az. 14 U 9/03).

Bauvertrag vom Experten prüfen lassen

Auch wenn die Baufamilie bei der Auswahl des Herstellers mit aller Sorgfalt vorgeht, kann es selbst mit einer grundsoliden Firma Probleme geben. Ärger beim Bau und Pfusch an der Baustelle sind so alltäglich, dass Käufer sich mit größter Sorgfalt und Vorsicht vertraglich absichern sollten. Es empfiehlt sich daher, das Vertragswerk sehr genau zu lesen. Doch einen

Bauvertrag mit all seinen Zusätzen und Anhängen im Detail zu prüfen, ist für juristische Laien kaum möglich. Viele Hauskäufer verlassen sich daher einfach darauf, dass schon alles seine Ordnung haben wird und dass vertragliche Einzelheiten am Ende ohnehin gar nicht verhandelbar sind. Gerade in der Fertighausbranche werden die Verträge häufig nicht individuell ausgehandelt, sondern der Hersteller legt ein Formular vor, das die Kunden – so wie es ist – unterschreiben sollen.

Erst wenn es beim Bau oder danach Probleme gibt, wenden sie sich an einen Anwalt. Der aber kann dann manches, worauf die Kunden Anspruch gehabt hätten, nicht mehr durchsetzen, weil der Vertrag unklar ist, die entsprechende Regelung fehlt oder Paragrafen vereinbart wurden, die den Hersteller bevorzugen.

Wer auf Nummer sicher gehen will, schaltet daher schon vor der Vertragsunterschrift einen Baurechtsexperten ein, zumindest aber einen versierten Bauberater oder Architekten, der die Unterlagen prüft. Der Fachmann findet Lücken im Kleingedruckten und hilft, das Risiko vertraglicher Fehler zu verringern. Auch der Verband privater Bauherrn empfiehlt, den Bauvertrag vor der Unterschrift von einem unabhängigen Sachverständigen prüfen zu lassen. Der Experte findet auch Fallen, die in Zusatzkosten für den Bauherrn münden.

So eine Vertragsprüfung kostet nur wenige hundert Euro, kann aber vor großem Schaden bewahren. Und falls der Sachverständige Mängel im Vertrag übersieht, haftet er dafür.

► **BEISPIEL:** Beim Bau eines Hauses sollte die Auftraggeberin Abschlagszahlungen leisten, je nach Baufortschritt. Sie hatte einen Architekten beauftragt, der den jeweiligen Stand der Arbeiten kontrollieren und prüfen sollte. Auf sein „Okay“ überwies sie die geforderte Rate. Dann stellte sich jedoch heraus, dass die Arbeiten noch gar nicht ausgeführt waren und darüber hinaus auch noch schwere Mängel hatten. Vom Bauunternehmen war kein Geld mehr zu holen, also verklagte sie den Architekten. Der hätte nicht nur die Arbeiten kontrollieren, sondern auch prüfen müssen, ob sie

den vertraglichen Vereinbarungen entsprechen, urteilte der Bundesgerichtshof. Der Architekt musste den zu viel bezahlten Beitrag ersetzen (Az. VII ZR 295/00). Anwälte und Architekten haben für solche Fälle in der Regel eine Berufshaftpflichtversicherung.

Dass die von den Herstellerfirmen verwendeten Vertragsformulare Lücken aufweisen oder Regelungen beinhalten, die den Kunden erheblich benachteiligen, ist nicht die Ausnahme, sondern der Regelfall. Da fehlen Lichtschächte, Zählerkästen oder Angaben darüber, ob das Verlegen der Abwasserrohre an der Außenwand endet oder ob sie bis zum nächsten öffentlichen Anschluss durchgezogen werden. Auch juristisch unwirksame Klauseln sind alles andere als selten. Beispiele hierfür sind:

„Bauseits“. Wo dieses Wort im Vertrag steht, wird es für den Bauherrn teuer. Der juristisch unerfahrene Leser vermutet dahinter, dass es die Baufirma ist, die sich kümmert, wenn beispielsweise im Vertrag steht „Wasserhaltung bauseits“. Doch das Gegenteil ist der Fall. „Bauseits“ heißt, dass der Bauherr diese Arbeiten veranlassen und bezahlen muss. Der Verband Privater Bauherren (VPB) stellt ausdrücklich klar: „Arbeiten, die bauseits erledigt werden müssen, bedeuten grundsätzlich Mehrkosten für die Bauherren.“ In diesem Beispiel bedeutet die Klausel: Falls Grund- oder Sickerwasser in der Baugrube steht, ist es Sache des Bauherrn, es abpumpen zu lassen. Das kann mehrere tausend Euro kosten.

Viele Verträge sehen zwar den Bau eines schlüsselfertigen Hauses vor, doch im Text findet sich beispielsweise eine Klausel, nach der Aushub und Entsorgung sowie die Lagerung des Aushubs bauseits anfallen, zum Beispiel „Abfuhr überschüssiges Aushubmaterial bauseits“ oder „Erd- und Kanalarbeiten werden komplett bauseits ausgeführt“. Gern verwendet werden in vielen Verträgen auch Klauseln wie „Baustellenzufahrt bauseits“ oder „Stahlbetondecke Fugenspachtelung bauseits“.

Der VPB warnt auch vor diesem Vertragspassus: „Die Leistung Keller- und Bodenplatten- dämmung sind bauseits zu erbringen“. Die

Dämmung ist fester Bestandteil des Hauses, sie wird sogar in der Energieberechnung entsprechend mit geplant. Da ergibt es wenig Sinn, diese Spezialarbeiten dem Bauherrn aufzubürden. Doch wer den Keller oder die Bodenplatte von einer Fremdfirma erstellen lässt, will Geld sparen und achtet auf einen günstigen Preis. Gerade Billiganbieter kalkulieren dann aber nur die Betonarbeiten ein und legen einen entsprechenden Vertrag ohne Dämmung vor. Hat der Bauherr unterschrieben, sitzt er in der Falle. Er muss die Dämmung dann zusätzlich in Auftrag geben – und zusätzlich bezahlen.

„Aushub“. Ähnlich ist es mit dem Aushub. Selbst wenn kein Keller gebaut wird, sondern lediglich eine Bodenplatte, muss im Regelfall die obere Bodenschicht abgetragen und anderswo entsorgt werden. Dennoch fehlt in manchen Bauverträgen die Position „Kosten für Aushub“. Später in der Endabrechnung taucht sie dann als Extrapolation auf, die den ganzen Bau versteuert.

„Schlüsselfertig“. Das bedeutet nicht immer auch „bezungsfertig“. Der Begriff ist weder gesetzlich geschützt noch im BGB konkret definiert. Streng genommen bedeutet er lediglich, dass das gebaute Haus im Innenbereich bewohnt werden kann. Nicht dazu gehören die Außenanlagen, die Erschließung, der Außenputz, die Fassadenarbeiten – und die Bodenplatte oder der Keller (Oberlandesgericht Hamm, Az. 4 U 214/97). Die Gerichte stellen an die Bezungsfertigkeit geringere Anforderungen als an den Begriff „schlüsselfertig“. Mitunter finden sich in Bauverträgen auch Bezeichnungen wie „bezungsfertig“ oder „wohnkomplett“. Da gilt das gleiche wie für „bezungsfertig“. Unter „schlüsselfertig“ verstehen einige Billiganbieter auch ein Haus, in dem weder Fußböden verlegt noch die Wände tapeziert sind. Dennoch sollten Kunden darauf achten, dass dieser Begriff auftaucht. Denn die Gerichte verstehen ihn so, dass das Haus komplett und funktionsfähig sein muss. Fehlt in der Bau- und Leistungsbeschreibung beispielsweise die Haustür, darf der Hersteller nicht einfach das Haus ohne Tür hinstellen. Etwaige Lücken in der Leistungsbeschreibung fallen dann in das Kalkulationsrisiko der Fertighausfirma, da komplett, schlüssel-



Lassen Sie sich zunächst den Kaufvertrag und die Baubeschreibung zeigen ...



... und bei einem Experten gegen eine geringe Gebühr überprüfen.

fertige Häuser keine wesentlichen Lücken aufweisen dürfen. In welcher Qualität die Lücke gefüllt wird, bemisst sich dann an der Ausführung des übrigen Hauses.

► **BEISPIEL:** Ein Hauseigentümer stritt sich mit der Wohngebäudeversicherung um einen Leitungswasserschaden. Der Versicherer wollte nicht zahlen, weil das Haus noch nicht bezungsfertig sei und die Police nur für fertige Gebäude gelte. Damit kam er nicht

Das Haus steht, aber außen herum? Das sind auch wichtige Vertragsbestandteile.



durch. „Ein Wohngebäude ist dann bezugsfertig, wenn es bestimmungsgemäß von Menschen bezogen und auf Dauer bewohnt werden kann“, urteilte das Oberlandesgericht Hamm. Das ist auch dann der Fall, wenn Restarbeiten wie Malern oder Tapeten noch ausstehen: „Bezugsfertig ist nicht gleichzusetzen mit schlüsselfertig“, entschieden die Richter (Az. 20 U 210/87).

Unwirksame Vertragsklauseln:

- **„DER VOLLE KAUPPREIS** ist auch dann fällig, wenn noch Restarbeiten ausstehen.“ Das geht so nicht. Der Käufer hat bei Mängeln ein Zurückbehaltungsrecht in Höhe der doppelten Kosten, die voraussichtlich für die Mängelbeseitigung anfallen. Dasselbe gilt – aus demselben Grund – für die Klausel: „Der Kunde darf maximal den Betrag einbehalten, der zur Beseitigung des Mangels aufgewendet werden muss.“
- **„UNWIRKSAME REGELUNGEN** sind durch solche Bestimmungen zu ersetzen, die ihrem wirtschaftlichen Zweck am nächsten kommen.“ Laut Gesetz gilt: Ist ein Vertragspassus unwirksam, gelten an seiner Stelle

automatisch die gesetzlichen Vorschriften. Außerdem bleibt bei dieser Klausel unklar, wie denn die Ersatzbestimmungen aussehen sollen. Der Kunde weiß also nicht, was konkret auf ihn zukommt (Landgericht Frankfurt/Main, Az. 2-02 O 327/08).

- **„TREten MÄNGEL AUF,** über deren Beseitigung keine Einigung erzielt werden kann, entscheidet das Urteil eines vereidigten Sachverständigen als Schiedsgutachter. Die Feststellungen des Sachverständigen sind für die Vertragsschließenden verbindlich.“ Eine solche Schiedsgutachterklausel benachteiligt den Kunden unangemessen. Sachverständige können Fehler machen. Diese Klausel nimmt dem Kunden die Möglichkeit, das Gutachten gerichtlich überprüfen zu lassen – also vor Gericht zu gehen, wenn ihm der Inhalt des Gutachtens falsch erscheint. Die wirtschaftlichen Folgen können in die Tausende gehen, die Vorteile für den Kunden sind dagegen gering. Sie liegen im Wesentlichen in einer schnelleren Abwicklung von Streitigkeiten. Der Käufer eines Fertighauses ist aber weniger an der Schnelligkeit interessiert als

an einer gründlichen und richtigen Beurteilung (BGH, Az. VII ZR 2/91).

► **„ÄNDERUNGEN IN DER** Konstruktion und der Ausführung behalten wir uns vor, soweit sie aus technischen Gründen zweckmäßig sind oder aufgrund behördlicher Auflagen erforderlich werden und dem Bauherrn zumutbar sind.“ Das würde bedeuten, dass der Kunde einen Vertrag unterschreibt, ohne zu wissen, was er am Ende für sein Geld bekommt (Landgericht Nürnberg-Fürth, Az. 7 O 8586/10).

► **„WIR BEHALTEN UNS** Änderungen der Materialauswahl vor, solange sie innerhalb der bauüblichen Toleranz liegen.“ Häufig heißt es auch: „innerhalb der Regeln der Baukunst“ oder dass die stattdessen verwendeten neuen Materialien gleichwertig sind mit denen, die im Vertrag vereinbart wurden. Doch im Ergebnis kann der Bauherr bei einer solchen Klausel nicht wissen, was ihn wirklich erwartet. Deshalb ist sie zu allgemein, zu pauschal und zu ungenau. Sie ist in dieser Form unwirksam, entschied der Bundesgerichtshof (Az. VII ZR 200/04). Änderungsvorbehalte sind allenfalls möglich, wenn es triftige Gründe dafür gibt und wenn die Änderungen dem Kunden auch zumutbar sind. Soll die Klausel gültig sein, muss der Fertighaushersteller die Kriterien detailliert nennen. Das gilt auch, wenn die Änderung keine Wert- oder Gebrauchsminde rung mit sich bringt (Oberlandesgericht Stuttgart, Az. 2 U 37/02). Denn wenn sich die Änderung zum Beispiel auf die Farbe des Fußbodens bezieht, hilft es der Baufamilie wenig, wenn der neue Fußboden zwar gleichwertig ist, aber ihren geschmacklichen Vorstellungen völlig widerspricht. Eine solche Änderungsklausel muss ausdrücklich darauf hinweisen, dass eine eventuelle Änderung der vertraglich vereinbarten Bauausführung nur erfolgt, wenn die Abweichung für den Kunden zumutbar ist. Denn unzumutbare Änderungen sind selbstverständlich nicht zulässig. Genau aus diesem Grund können Kunden die meisten Änderungsvorbehalte gelassen sehen: In der Regel sind sie rechtlich nicht haltbar.

Dennoch ist es besser, solche Klauseln aus dem Bauvertrag zu streichen oder die Firma zu bitten, eventuelle Änderungen von vornherein zu konkretisieren, am besten schriftlich.

► **„DER VERKÄUFER IST** nicht verpflichtet, Leistungen zu erbringen, die nicht im Vertrag stehen. Der Verkäufer leistet keine darüber hinausgehenden Arbeiten.“ Das klingt zwar einleuchtend, doch in der Praxis würde dies bedeuten, dass jede Unvollständigkeit in der Baubeschreibung zu Lasten des Kunden geht. Wurde in der Baubeschreibung zum Beispiel der Fußbodenbelag vergessen, bekäme der Bauherr ein Haus ohne Laminat, Teppichboden oder Parkett.

► **„DER AUFTRAGNEHMER** schuldet nur die Einhaltung des Mindestschallschutzes nach DIN 4199. Wünscht der Auftraggeber einen erhöhten Schallschutz, hat der Auftragnehmer Anspruch auf Vergütung der Mehraufwendungen.“ Die DIN befasst sich nicht mit Schallschutz in Einfamilienhäusern. Ihre Zielsetzung ist es, Menschen in Aufenthaltsräumen vor unzumutbarem Lärm zu schützen. Das ist nicht das, was Käufer eines Fertighauses wollen. Sie erwarten automatisch einen besseren Schallschutz – und dürfen das auch erwarten. Für den Schallschutz in Einfamilienhäusern gelten die üblichen Qualitäts- und Komfortstandards. Nur weil der Bauvertrag auf eine „Schalldämmung nach DIN 4109“ Bezug nimmt, heißt das nicht, dass lediglich die Mindestmaße der DIN vereinbart sind. Denn die DIN entspricht nicht mehr den anerkannten Regeln der Technik. Will die Fertighausfirma tatsächlich nur diesen Standard bieten, muss sie den Käufer deutlich darauf hinweisen (BGH, Az. VII ZR 54/07).

Angesichts der hohen Summen, um die es beim Bauen geht, ist die **Baurechtsberatung** eine überschaubare Investition. Fachleute findet man bei Verbänden wie dem Verband privater Bauherren oder der Arbeitsgemeinschaft für Bau- und Immobilienrecht im Deutschen Anwaltverein unter www.arge-baurecht.com.

INFO**TYPISCHE MÄNGEL IM BAUVERTRAG**

Sind Sie so gewieft, dass Sie alle juristisch relevanten Fällen in einem Bauvertrag erkennen können?

- ▶ **Unwirksame** oder überzogene Forderungen für den Fall, dass der Kunde den Vertrag kündigt
- ▶ **Ungenaue** und unvollständige Bau- und Leistungsbeschreibung, Widersprüche zwischen Leistungsverzeichnis und Bauplänen
- ▶ **Wichtige Vorarbeiten** wie Bodengutachten, Erdaushub, Anschlüsse an Strom oder Kanalisation sind nicht im Festpreis enthalten
- ▶ **Klauseln**, die der Firma Änderungen bei Material und Ausführung vorbehalten
- ▶ **Fehlender** Blower-Door-Test
- ▶ **Überzogene** Zahlungspläne, nach denen der Kunde zu früh zu viel zahlen soll
- ▶ **Zu hohe** Anzahlungen
- ▶ **Preiserhöhungsvorbehalte**
- ▶ **Baubeginn** und Fertigstellung sind unzureichend terminiert
- ▶ **Fehlende** Erfüllungssicherheit, fehlende Gewährleistungssicherheit
- ▶ **Keine oder** unzureichend formulierte Vertragsstrafe für den Fall, dass das Haus verspätet fertiggestellt wird
- ▶ **„Salvatorische Klauseln“**, die bewirken sollen, dass bei einer unwirksamen Vertragsregelung nicht die gesetzliche Regelung greift, sondern eine Regelung, die der unwirksamen am nächsten kommt
- ▶ **Unzulässige** Schiedsgutachterklausel.

Die Bau- und Leistungsbeschreibung

Die Bau- und Leistungsbeschreibung ist das Herzstück des Bauvertrags. Hier steht, was genau der Kunde bekommt: welche Fliesen, Fußböden, Rollos, Heizkörper, Sonderausstattungen und so weiter.

Die Unterlagen der verschiedenen Hersteller dazu sind sehr unterschiedlich. Mitunter brauchen sie nur fünf DIN-A4-Seiten, andere sind dutzende Seiten dick. Häufig präsentieren sie sich dem Laien als Sammelsurium aus Abkürzungen, Firmennamen, Modellbezeichnungen und vielfältigen technischen Beschreibungen.

In der Regel beginnen die Bau- und Leistungsbeschreibungen mit allgemeinen Angaben zum Haus: Konstruktionsweise, Wandaufbau, Länge, Breite, Höhe, umbauter Raum.

Es folgen technische Daten zum Energiebedarf in Kilowattstunden, zur Wärmedämmung die Wärmedurchgangskoeffizienten von Wänden, Dach, Bodenplatte, Fenstern. Hinzu kommen Angaben zum Schallschutz, zum Feuchteschutz, zur Dachkonstruktion, zum Aufbau von Außen- und Innenwänden sowie Geschosdecken.

Schließlich die Ausstattung des Hauses: Welche Heizung wird eingebaut? Was für Rohre werden verlegt? Wie sieht die Elektroinstallation aus? Wo werden Schalter, Steckdosen, Kabelanschlüsse, Telefonanschlüsse eingebaut? Wo liegen die Schalter für die Klingelanlage? Gibt es eine Wechselsprechanlage?

Und natürlich jede Menge Angaben zur Ausstattung: Welche Fenster, welche Türen, welche Drückergarnituren, Tapeten, Dusche, Badewanne, WC?

Bau- und Leistungsbeschreibung sorgfältig prüfen

Für Laien ist die Bau- und Leistungsbeschreibung oft so schwer zu lesen wie das Kleingedruckte vieler Kaufverträge: gespickt mit Abkürzungen und Fachausrücken. Die meisten Durchschnittskunden akzeptieren daher diese Beschreibung mehr oder weniger unbesehen. Das ist ein Fehler, denn Überraschungen kommen ständig vor. Häufig weicht die spätere Bauausführung von dem ab, was im Werbeprospekt stand oder was die Kunden nach der Besichtigung eines Musterhauses erwartet hatten.

Die Bau- und Leistungsbeschreibung ist die Grundlage schlechthin für die Ansprüche, die die Kunden an den Unternehmer stellen können. Deshalb sollten Fertighauskäufer sich für das Papier Zeit nehmen und es gründlich lesen, auch wenn das mühsam ist. Gibt es irgendwo Unklarheiten oder Verständnisprobleme, sollten sie ihren Fachberater ansprechen und die Dinge klären. Noch besser ist es, die Bau- und Leistungsbeschreibung von einem Fachmann prüfen zu lassen. Das ist bei Verbänden wie zum Beispiel dem Verband privater

Bauherrn (VPB) möglich. Die Kosten sollten im Regelfall unter 500 Euro liegen – angesichts dessen, was der Bau eines Fertighauses kostet, ist das gut angelegtes Geld.

Vieles ist für Laien ohnehin kaum erkennbar. Beispiel Aufbau der Außenwände: Wenn es dort heißt, dass die innere Haut aus einer Gipskartonfeuerschutzplatte von 18 Millimetern Stärke bestehen soll, danach eine PE-Folie als Dampfdiffusionsbremse folgt, weiß nur der Fachmann: Diese Folie darf keinesfalls beschädigt werden. Die Baufamilie darf nach dem Einzug auf keinen Fall Nägel oder Schrauben in die Außenwand einschlagen, wenn sie tiefer als 18 Millimeter eindringen. Ebenso wenig kann sie später zusätzliche Steckdosen installieren.

Oft zu ungenau

Das Problem der meisten Bau- und Leistungsbeschreibungen ist, dass sie zu ungenau sind. Ein Haus ist ein sehr komplexes Produkt. Da muss sehr vieles beschrieben werden und oft bis ins kleinste Detail. Die Bau- und Leistungsbeschreibung sollte daher möglichst umfangreich sein.

Das Gegenteil ist jedoch in der Praxis häufig der Fall. Die Unterlagen lassen jede Menge Raum für Missverständnisse und Interpretationen – häufig sogar ganz bewusst. Heißt es beispielsweise: „Moderne Heizkörper neuester Bauart“ oder „Markenware aus deutscher Produktion“ oder „hochwertige Sanitärinstallatoren“, klingt das für den unerfahrenen Normalverbraucher erst einmal so, als werde Qualitätsware eingebaut. Doch der Begriff „hochwertig“ lässt sich sehr unterschiedlich interpretieren. Armaturen gibt es für 20 Euro oder auch für über 100 Euro. Was davon als hochwertig oder minderwertig gelten kann, bleibt letztlich eine Frage des individuellen Verständnisses: Solange es keine dramatischen Abweichungen vom Stand der Technik gibt, ist „hochwertig“ eine rein subjektive Ansichtssache.

Genau darauf setzen manche Baufirmen. Mit vagen Beschreibungen sichern sie sich die Möglichkeit zur freien Wahl der Qualität. Am Ende finden die Kunden Billigteile aus einem Dritte-Welt-Land in ihrem Haus: Heizkörper mit dicken Schweißnähten, scharfen Kanten und

Tropfnasen in der Lackierung, einfache Fliesen aus osteuropäischer Produktion, billigstes Laminat statt hochwertiger Bodenbeläge.

Eine gute Bau- und Leistungsbeschreibung ist daher möglichst präzise: Welche Heizkörper werden eingebaut, welche Sanitärobjecte, welche Armaturen? Statt schwammiger Formulierungen, allgemeiner Hinweise auf die gültigen Regeln der Technik oder auf einschlägige DIN-Normen sollte hier genau stehen, welcher Hersteller, welche Marke, welches Modell. Kunden sollten darauf drängen, dass technische Daten und Maßangaben verbindlich zugesichert werden. Alternativ kann auch eine Preisgrenze genannt werden, zum Beispiel „Wandfliesen zu einem Preis von 25 Euro pro Quadratmeter“.

Mitunter kommt es vor, dass die Bau- und Leistungsbeschreibung an diesen Stellen nicht nur vage und unpräzise ist, sondern sie sogar komplett offen lässt. Wenn aber Leistungen, die für den Bau und Bestand des Gebäudes wesentlich sind, vertraglich gar nicht vereinbart wurden, kann es sein, dass der gesamte Bauvertrag unwirksam ist.

► **BEISPIEL:** Ein Ehepaar traf sich mit dem Vertreter einer Fertighausfirma, um ein unverbindliches Angebot einzuholen. Während des Gesprächs füllte der Vertreter mehrere Formulare aus, am Ende unterschrieb das Ehepaar – ohne genau hinzusehen. Es handelte sich um einen Kaufvertrag, an dessen Ende stand sogar: „Herzlichen Dank für den Kaufentschluss.“ Das hatte das Ehepaar übersehen.

Als sie aus dem unbeabsichtigt abgeschlossenen Vertrag wieder herauswollten, hatten sie Glück. Das Oberlandesgericht Frankfurt/Main fand so viele Lücken im Vertrag, dass es keinen wirksamen Abschluss sah. Zum Beispiel blieben in der Bau- und Leistungsbeschreibung mehrere Checklisten unausgefüllt, unter anderem bezüglich Rollläden, Gauben, Teppichböden, Schornsteinen. Insgesamt blieben so viele Punkte offen, dass diese auch nicht im Wege einer nachträglichen ergänzenden Vertragsauslegung hätten geklärt werden können. Außerdem sahen die Formulare eine Erklärung der Kunden

zu ihrem Baugrundstück vor. Sie wurde nicht ausgefüllt, weil die Eheleute noch kein Grundstück hatten. Laut Vertrag sollte die Firma aber nicht nur ein Fertighaus liefern, sondern dieses auch an das Grundstück anpassen. Dieser vertraglichen Pflicht konnte sie also gar nicht nachkommen. Damit galt der gesamte Vertrag als nicht abgeschlossen (Az. 16 U 91/06).

Details sind wichtig

Hauskäufer sollten auch auf Details achten: Wird der Parkettboden nur verlegt oder auch versiegelt? Wird die Unterseite der Kellerdecke verputzt oder nur gestrichen? Welche Thermostatventile kommen an die Heizkörper? Simple 10-Euro-Teile aus dem Baumarkt oder elektronisch programmierbare? Welche Lichtschalter werden es sein: Hersteller, Modell, Farbe? Sind die Rollläden aus Aluminium wie beim Musterhaus oder nur aus Plastik?

Bau- und Leistungsbeschreibungen sind von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich, so dass sie häufig kaum vernünftig miteinander zu vergleichen sind. Viele Punkte zählen bei einigen Anbietern zum Leistungsumfang, bei anderen nicht. Achten Sie auch auf Folgendes:

► **LUFTDICHTIGKEIT:** Ein sogenannter Blower-Door-Test zeigt, ob die Haushülle dicht ist oder versteckte Lecks aufweist. Bei dem Test wird die Luftdichtigkeit des Hauses geprüft. Er deckt typische Baumängel auf, beispielsweise mangelhafte Abdichtungen des Kellers, fehlerhafte Fensteranschlüsse, Undichtigkeiten an Rollladenkästen, Gauben, Dachanschlüssen, Türen und Fenstern oder Fehler bei der Verarbeitung der Wärmedämmung. In modernen Häusern, die den strengen Anforderungen der Energieeinsparverordnung gerecht werden müssen, kommt es entscheidend auf die Luftdichtigkeit an. Daher sollte der Bauvertrag unbedingt einen Blower-Door-Test in Kombination mit einer Thermografie (Infrarotfotografie) vorsehen. Undichtigkeiten und Wärmelecks bedeuten höhere Heizkosten. Außerdem können sie Ursache für Schimmelbildung sein und so die Bausubstanz nachhaltig schädigen. Unser Tipp: Der Test

sollte nicht vom Fertighaushersteller durchgeführt werden oder von einer durch ihn beauftragten Firma. Vielmehr sollte dies ein unabhängiger Experte erledigen. In der Praxis kommt es auch vor, dass der Vertrag zwar einen Blower-Door-Test vorsieht, dieser aber am Ende gar nicht durchgeführt wird. Wer den Test selbst bezahlt, muss mit Kosten von etwa 300 bis 400 Euro rechnen.

► **BODENPLATTE:** Wie wird sie abgedichtet? Welche Art Wärmedämmung wird auf der Platte verlegt?

► **KELLER:** Welche Konstruktion? Werden die Wände gemauert oder in Beton gegossen? Wie wird die Wärmedämmung ausgeführt? Mit welchen Materialien? Wie ist die Raumhöhe? Welche Maßnahmen zur Abdichtung gegen Wasser sind vorgesehen? Wie viele Fenster werden eingebaut, welcher Fenstertyp? Welche Außen- und Innentüren sind vorgesehen?

► **BEISPIEL:** Ein Ehepaar beauftragte die Fertighausfirma mit dem Bau des Kellers. In der Bau- und Leistungsbeschreibung war ganz allgemein eine „Abdichtung der Außenwände gegen Bodenfeuchte“ vereinbart. Dennoch drang nach Fertigstellung Wasser ein. Warum, konnte auch ein Sachverständiger nicht feststellen. Die Baufirma führte daraufhin verschiedene Maßnahmen zur Trockenlegung durch und erstellte eine zusätzliche Rechnung über 5 600 Euro. Die wollte das Ehepaar nicht bezahlen. Das Oberlandesgericht Karlsruhe gab den beiden Recht: Zur Funktionstauglichkeit eines Kellers gehören, dass kein Wasser eindringt. Die Baufirma hätte sich vor Baubeginn über die Bodenverhältnisse und die erforderliche Abdichtung informieren müssen (Az. 4 U 129/08).

► **BARRIEREFREI:** Erst recht sollten Kunden genau hinschauen, die ein altersgerechtes oder barrierefreies Haus bauen wollen. Der Begriff „barrierefrei“ wird zwar in den DIN-Normen DIN 18040-1 und DIN 18040-2 definiert. Doch wenn im Vertrag nicht ausdrücklich auf diese Normen Bezug genommen wird, kann es zu Verständnisunterschieden kommen. Werden die Normen nicht beachtet, kann es zu Problemen kommen, wenn es um die Nutzung des Hauses geht.

men wird, kann das zu bösen Überraschungen führen. Einige Fertighaushersteller umgehen das Problem, indem sie lediglich von „seniorengerecht“ sprechen – und in der Bau- und Leistungsbeschreibung offenlassen, was das konkret bedeutet. Der Begriff muss nicht automatisch bedeuten, dass es sich um ein barrierefreies Fertighaus handelt, hat das Oberlandesgericht Koblenz entschieden Az. 10 U 1504/09). Eine Wohnung mit 20 Zentimeter hohen Balkonschwellen darf demnach durchaus seniorengerecht genannt werden, obwohl sie weder barrierefrei noch behindertengerecht ist. „Seniorengerecht“ heißt nach Ansicht des Gerichts nicht zwangsläufig, dass die Wohnung mit einem Rollstuhl oder Rollator begehbar ist. Ebenso wenig muss es in Bädern und Toiletten Haltegriffe geben.

Vor diesem Hintergrund erscheint das Argument der **Kostensicherheit**, mit dem Fertighausanbieter gern werben, in einem anderen Licht. In einer Studie des Verbands Privater Bauherren (VPB) hatten 97 Prozent der untersuchten Bauverträge Mängel. Das betraf vor allem überraschende Zusatzausgaben, die wegen Lücken in der Leistungsbeschreibung fällig wurden. Solche Zusatzkosten seien eher die Regel als die Ausnahme, warnt der VPB. Oft fehlen im Vertrag wesentliche Dinge, wie etwa Erdaushub oder Hausanschlüsse. Unterschreibt der Hauskäufer einen Bauvertrag, in dem beispielsweise keinerlei Hausanschlüsse enthalten sind, bekommt er auch nur ein Haus, das noch nicht ans Strom- und Leistungsnetz angeschlossen ist. Das ist zwar ärgerlich, aber rechtlich in Ordnung, so der VPB. Denn der Käufer kann nur das beanspruchen, was er im Bauvertrag bestellt hat.

Widersprüche

Ein Bauvertrag besteht aus mehreren Vertragsbestandteilen. Da kann es vorkommen, dass Widersprüche zwischen einzelnen Regelungen auftreten, zum Beispiel zwischen den Bauplänen und dem Leistungsverzeichnis. In solchen Fällen hat grundsätzlich die Bau- und Leistungsbeschreibung Vorrang – zumindest dann, wenn

dort die Details der zu erbringenden Leistung genauer beschrieben werden, urteilte der Bundesgerichtshof (Az. VII ZR 115/03): „Ein detailliert aufgestelltes Leistungsverzeichnis geht allen anderen Vertragsbestandteilen vor, auch der Vorbemerkung der Ausschreibungsunterlagen sowie einem etwaigen Baugenehmigungsbescheid.“

Dieser Grundsatz gilt also immer dann, wenn die Bau- und Leistungsbeschreibung tatsächlich detailliert ist. Wenn aber zum Beispiel nach Absprache mit dem Bauherrn die Baupläne verändert wurden und damit aktueller sind, kann das anders sein.



MUSTER-BAUBESCHREIBUNG

MUSTER-BAUBESCHREIBUNG
Die Liste dessen, was eine Bau- und Leistungsbeschreibung mindestens enthalten sollte, ist lang. Die vom Bundesbauministerium gestartete Initiative „Kostengünstig qualitätsbewusst bauen“ hat eine umfangreiche Checkliste ins Internet gestellt: „Mindestanforderungen an Bau- und Leistungsbeschreibungen für Ein- und Zweifamilienhäuser“. Sie steht zum Beispiel unter www.bautipps.de/sites/default/files/pdf/mindestanforderungen_baubeschreibung.pdf.

Der Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv) hat eine Muster-Baubeschreibung herausgegeben. Sie zeigt, was eine gute Baubeschreibung enthalten muss, und erläutert alle wichtigen Punkte ausführlich. Sie ist erhältlich für 19,90 Euro zuzüglich Versandkosten in den Verbraucherzentralen oder direkt beim vzbv unter www.ratgeber-verbraucherzentrale.de/die-muster-baubeschreibung.

Eigenleistungen

„Schlüsselfertig“ werden die meisten Häuser angeboten. Doch vielen Kunden ist es wichtig, durch Eigenleistungen Geld zu sparen. Das ist bei den meisten Anbietern ohne Probleme möglich – allerdings ist es sehr unterschiedlich, welche Summen dadurch gespart werden können. Die Nachlässe für Fliesenarbeiten können von 3 000 Euro bis über 10 000 Euro reichen. Auch die Unterschiede beim Verlegen von Fußböden können beim Vergleich des günstigsten mit dem teuersten Angebot locker das Dreifache betragen. Einige Firmen listen

Eigenleistungen sollten realistisch geplant werden, damit sie den Bauterminplan nicht aufhalten.



die möglichen Ersparnisse übersichtlich auf, bei anderen heißt es lediglich: Eigenleistungen sind möglich. Dann muss der Bauherr detailliert nachfragen, wie viel er durch die „Muskelhypothek“ herausholen kann.

In der Regel kommen Eigenleistungen vor allem für einfache Arbeiten infrage, die kein besonderes handwerkliches Geschick erfordern, also Tapezieren, Anstreichen, Verlegen der Fußböden. Wer solche Gewerke selbst ausführt, muss aber von der Preisersparnis die Materialien abziehen, da er sie auf eigene Rechnung kaufen muss.

Wer schwierigere Arbeiten übernehmen will, sollte unbedingt über das nötige Können und Know-how verfügen. Das Verlegen des Estrichs, die Installation elektrischer Anlagen oder Heizkörpern, der Einbau von Fenstern und Türen oder von sanitären Anlagen erfordert Fachleute. Vor allem müssen solche Arbeiten termingerecht fertiggestellt werden. Sonst können die folgenden Handwerker mit den nächsten Gewerken nicht beginnen, und das kann hohe Zusatzkosten verursachen. Dieses Risiko ist umso höher, je mehr der Bauherr sich von Freunden und Verwandten helfen lässt.

Da kann ein Fachmann aus dem Freundeskreis, den man fest eingeplant hatte, plötzlich

durch Krankheit gerade in der entscheidenden Woche ausfallen. Wichtig: Wer sich von anderen auf dem Bau helfen lässt, sollte unbedingt eine [Bauherrenhaftpflichtversicherung](#) (siehe Seite 172) abschließen.

Der Preis

Den simplen Begriff „Preis“ kennen viele Fertighausverkäufer nicht – bei ihnen heißt es grundsätzlich „Festpreis“. Das soll suggerieren: Hier wackelt nichts, der Betrag ist fix, zu späteren Preiserhöhungen wird es nicht kommen und vor allem: Es gibt nichts mehr zu verhandeln.

Doch es geht um sehr viel Geld, und da dürfen Kunden ruhig schon mal fragen, ob ein Nachlass drin ist – und falls nicht, auch mit Nachdruck auf einen Rabatt drängen oder auf günstige Angebote der Konkurrenz verweisen. Ein Vertragsangebot muss nicht immer so fix sein, dass beim Preis gar nichts mehr geht. Zwar sind in der Fertighausbranche keine Nachlässe zu erwarten wie beim Kauf eines Neuwagens. Aber angesichts der hohen Summen kann schon ein kleiner Prozentbetrag eine vierstellige Eurosumme bedeuten.

Kunden, die einen Rabatt herausholen wollen, können das am besten in der Phase, in der

sie die Entscheidung für einen bestimmten Anbieter und ein bestimmtes Hausmodell noch nicht abschließend getroffen haben. Wer sich bei mehreren Anbietern umsieht und mit deren Verkäufern spricht, erhält oft in den nächsten Wochen Anrufe oder E-Mails, in denen sich der „persönliche Berater“ nach dem aktuellen Stand der Entscheidungsfindung erkundigt. Wer dann durchblicken lässt, dass die Wahl eher auf ein Konkurrenzhaus fallen könnte oder dass das angebotene Modell ein wenig über der eigenen Budgetplanung liegt, hat am ehesten Aussichten, dass der Preis plötzlich doch noch um 1, 2 oder gar 3 Prozent sinkt.

Ist beim Endpreis tatsächlich nichts zu machen, kann es aussichtsreich sein, nach kostenlosen oder im Preis gesenkten Extras zu fragen. Häufig geht es dann nicht um die Standardausstattung, sondern um Spezialitäten und Sonderwünsche, die sonst Aufpreis kosten. Das kann zum Beispiel eine Einbauküche sein, die zusätzlich in den bereits vereinbarten Festpreis aufgenommen wird, oder bessere Fliesen, höherwertige Heizkörper, eine schickere Sanitärausstattung, eine repräsentative Haustür oder ein bisher nicht geplantes Vordach oder eine Markise.

Einige Anbieter fahren auch Sonderaktionen, in denen sie bestimmte Hausmodelle günstiger anbieten. Dann verkaufen sie zum Beispiel aufgewertete Ausstattungsvarianten mit Preisabschlag. Solche Angebote werden aber meist ohnehin aktiv beworben.

Vor allem aber sollten Kunden Preise vergleichen. Doch das ist nicht einfach. Denn es gibt keinen Standard, was zu einem Fertighaus dazugehört. Der ausgewiesene Preis gilt für das Standardmodell. Vieles, was man als selbstverständlich erwartet, kostet Aufpreis. Das fängt mit der Bodenplatte an, ohne die ein Haus gar nicht errichtet werden kann. Dennoch ist sie oft nicht im Preis inbegriffen, ein Keller schon gar nicht. Auch eine Außentreppe ist nicht immer im Preis enthalten. Dasselbe gilt für Vorarbeiten wie das Einrichten, Absperren und Sichern der Baustelle sowie die Baustellenbewachung.

Was alles zum Lieferumfang gehört, ist von Firma zu Firma unterschiedlich. Was hier

im Preis inbegriffen ist, kostet dort extra. Unübersichtlich wird es erst recht bei der Ausstattung: Da können Sanitärobjecte, Heizkörper, Fliesen und Fußböden einfach Standardware sein oder hochwertige Markenartikel. Hinzu kommt, dass die Preise für Sonderwünsche ganz unterschiedlich sind, beispielsweise Rollläden (handbetrieben oder mit Motor), Solaranlagen, Lüftungsanlagen oder Regenwasser nutzungsanlagen.

Auch die Preisersparnisse durch Eigenleistungen sind unterschiedlich.

Wer die Preisunterschiede einigermaßen korrekt kennen will, kommt nicht darum herum, sich die Bau- und Leistungsbeschreibung genau anzuschauen und die dort festgelegten Ausstattungen zu vergleichen.

Zahlungsmodalitäten

Üblicherweise bezahlt der Kunde nicht den gesamten Preis in einem Rutsch. Stattdessen sehen Bauverträge in der Regel Zahlungspläne vor: zum Beispiel 5 bis 10 Prozent der Bausumme nach Vorliegen der Baugenehmigung, weitere 50 bis 60 Prozent nach der Montage des Hauses und schließlich nach Abschluss des Innenausbau weiter 30 Prozent der Gesamtsumme. Was dann noch aussteht, wird in der Schlussrechnung gefordert, die in der Regel nach der Abnahme gestellt wird.

Doch Zahlungspläne sind – wie auch der Bauvertrag selbst – frei verhandelbar, wenn es sich um einen Generalunternehmer oder Generalübernehmer handelt. Entsprechend deutliche Unterschiede gibt es je nach Fertighausanbieter. Anders ist das bei Bauträgern. Deren Zahlungspläne unterliegen der Makler- und Bauträgerverordnung (MaBV, siehe Seite 174, Makler- und Bauträgerverordnung). Sie gibt einen Anhaltspunkt, gilt aber nur für Bauträger – also für Firmen, die Haus und Grundstück in einer Einheit verkaufen. Die Verordnung legt die Zahlung nach Baufortschritt fest und regelt im Detail, wann welche Ansprüche bestehen.

Auch bei Anbietern von Fertighäusern kommt es vor, dass verfrühte und überhöhte Abschlagszahlungen verlangt werden. Teils soll der Kunde schon gleich nach Vertragsabschluss eine Rate von bis zu 5 Prozent zahlen.

Beispiel eines Holzhaus-Herstellers: „5 Prozent bei Vertragsabschluss, 90 Prozent bei Lieferung und Fertigstellung der Rohbaumontage“. Hier soll der Kunde nahezu den kompletten Kaufpreis bezahlen, bevor zum Beispiel mit dem Innenausbau überhaupt erst begonnen wurde. Da gibt es nur einen Rat: einen anderen Zahlungsplan aushandeln. Beispielsweise die erste Rate erst nach Lieferung und Montage des Rohbaus, eine weitere Rate nach Fertigstellung, die nächste nach Bauabnahme. Lässt der Anbieter sich nicht auf solche Verhandlungen ein, sollten Kunden sich ein anderes Haus aussuchen.

Der Vertrag sollte genau vorsehen, wann was zu bezahlen ist: einzelne Raten je nach Baufortschritt, wobei der jeweils erreichte Stand genau zu beschreiben ist.

INFO

DIE MAKLER- UND BAUTRÄGER-VERORDNUNG

schützt Immobilien-erwerber beim Abschluss eines Bauträgervertrags. Teilzahlungen erfolgen nach Baufortschritt:

- **30 %** nach Beginn der Erdarbeiten
- **70 %** nach Baufortschritt, davon
40 % nach Rohbaufertigstellung
8 % nach Fertigstellung von Dachflächen
und Dachrinnen
je 3 % nach Rohinstallation von Heizung,
Sanitär- und Elektroanlagen
- 10 % nach Fenstereinbau inklusive Verglasung
- 6 % für den Innenputz
- 3 % nach Einbringen des Estrichs
- 4 % für Fliesenarbeiten
- 12 % nach Bezugsfertigkeit Zug um Zug
gegen Besitzübergabe
- 3 % für die Fassadenarbeiten
- 5 % nach vollständiger Fertigstellung

Bauträger dürfen diese 13 Einzelschritte zu insgesamt sieben Raten zusammenfassen, müssen dabei aber die jeweilige Höchstgrenze der 13 Abschnitte einhalten.

Fertighaushersteller können Termine und Höhe der Überweisungen frei vereinbaren. Laut Un-

tersuchung des Bauherren-Schutzbunds und des Instituts für Bauforschung verfassen die Bauunternehmen meist einen Zahlungsplan mit vier oder fünf Raten:

- 5 bis 10 Prozent des Kaufpreises,
wenn die Baugenehmigung vorliegt,
- 10 Prozent nach Montage der Bodenplatte, alternativ 15 bis 20 Prozent nach Bau des Kellers,
- 55 bis 85 Prozent nach Rohmontage (Baukörper inklusive Fenster, Rollläden, Schornstein, Haustür, Dacheindeckung und Nebenarbeiten),
- 20 bis 30 Prozent nach Fertigstellung des Innenausbaus,
- 2 bis 10 Prozent als Schlusszahlung nach vollständiger Fertigstellung und Schlussabnahme.

Viele Verträge ordnen aber nicht präzise den Abschluss einzelner Gewerke einem bestimmten Zahlungstermin zu. Mehrfach fand die Untersuchung des Bauherren-Schutzbunds Zahlungspläne, in denen wesentliche Gewerke wie Dachdeckerarbeiten, Verblendung oder Dämmung der Außenwände nicht auftauchten. Ähnlich war es bei wertmäßig kleineren Gewerken wie Trockenbau, Wärmedämmung im Dach, Innentreppe, Haustür, Fertigstellung von Elektro-, Heizungs- und Sanitärinstallationen.

Absicherung im Vertrag

Das Risiko, beim Bau finanziellen Schaden zu erleiden, weil Fertighausfirma und Handwerker sich nicht an das halten, was vertraglich vereinbart wurde, lässt sich nie ausschließen – es lässt sich aber reduzieren. Grundsätzlich haben private Bauherren laut § 632a des Bürgerlichen Gesetzbuchs einen Anspruch auf eine Erfüllungssicherheit in Höhe von 5 Prozent der Vertragssumme. Dort ist festgelegt, dass ihnen das Recht zusteht, diese 5 Prozent gleich von der ersten Rate abzuziehen, bis der Bau fertig ist – also bis zur Bauabnahme. Falls sich der Preis des Hauses erhöht, haben Sie auch Anspruch auf Zurückhaltung von 5 Prozent des zusätzlichen Rechnungsanteils.

Als Alternative kann die Fertighausfirma die Erfüllungssicherheit auch dadurch leisten,

dass sie eine Garantie stellt oder ein Zahlungsversprechen einer Bank oder eines Kreditversicherers abgibt, zum Beispiel eine Bankbürgschaft. Dann sollte der Kunde prüfen, wie verlässlich und seriös die betreffende Bank ist.

Die 5 Prozent können im Ernstfall immer noch sehr knapp bemessen sein, sind aber immerhin eine Abfederung des Schadens, der durch Bauverzögerungen oder Insolvenz des Anbieters entstehen kann. Denn Pleiten von Baufirmen sind keine Seltenheit. Für die betroffenen Kunden ist das eine Katastrophe: Ihre Anzahlung ist futsch, oder sie stehen vor einem halb fertigen Bau. Selbst wenn ein anderes Unternehmen das Haus fertigstellen kann, wird dies deutlich teurer, als ursprünglich geplant. Hinzu kommt die zeitliche Verzögerung: In diesen Monaten wird die Bank weiterhin Zinsen vom Bauherrn fordern. Das verteuert die Sache zusätzlich.

Die **Fertigstellungssicherheit** muss die Firma von sich aus anbieten. In vielen Verträgen fehlt sie jedoch. In einer Untersuchung der Verbraucherzentrale Baden-Württemberg war das bei fast zwei Dritteln der Vertragsentwürfe der Fall. In einer Untersuchung des Bauherren-Schutzbunds und des Instituts für Bauforschung fehlt sie sogar in vier von fünf Verträgen. Wo eine Sicherheitsleistung vorgesehen war, handelte es sich meist um eine Bank- oder Versicherungsbürgschaft.

Unser Tipp: Achten Sie auf diesen Punkt und verlangen Sie auf jeden Fall eine entsprechende Sicherheitsleistung. Ohne dies sollten Sie keinen Bauvertrag unterschreiben. Fehlt diese Klausel im Vertrag, heißt das aber nicht, dass Kunden kein Recht auf die Erfüllungssicherheit mehr haben. Zumindest können sie dann die 5 Prozent vom ersten Abschlag einbehalten.

Diese Erfüllungssicherheit laut § 632a BGB greift bis zur Fertigstellung des Hauses. Doch auch in der Zeit danach brauchen Bauherren Sicherheiten. Denn während der Gewährleistung von in der Regel fünf Jahren kann es Ärger geben, wenn sich Mängel am Haus zeigen und die Firma sich weigert, sie zu beseitigen, oder das Unternehmen insolvent ist und gar nicht mehr existiert. Es ist daher unbedingt

empfehlenswert, im Bauvertrag einen **Sicherheitseinbehalt** von zum Beispiel 3 oder 5 Prozent zu vereinbaren. Diesen Betrag zahlt der Bauherr erst nach Ablauf der Gewährleistungsfrist. So hat er im Gewährleistungsfall ein Druckmittel: Reagiert die Fertighausfirma nicht, wenn er einen Mangel am Haus entdeckt und meldet, kann er damit drohen, die Mängel notfalls von einem anderen Unternehmen ausbessern zu lassen. Und für den Fall einer Insolvenz des Herstellers hat er die Sicherheit, Geld zur Verfügung zu haben, um Handwerker mit der Mängelbeseitigung zu beauftragen.

Der Verband privater Bauherrn rät daher, als **Gewährleistungssicherheit** einen Restbetrag einzubehalten. Neben dem Einbehalt des Geldes lassen sich die 3 oder 5 Prozent der Bausumme auch über eine Bankbürgschaft absichern (siehe Kapitel „Versicherungen“, Punkt „Baufertigstellungs- und Baugewährleistungsversicherung“).

Anzahlung laut Vertrag

Bauherren sollten darauf achten, dass der Vertrag keine oder nur eine geringe Anzahlung vorsieht. Keinesfalls sollte die Firma schon vor Baubeginn ein Viertel oder gar die Hälfte der Kosten verlangen. Im Fall einer Insolvenz wäre dieses Geld für den Käufer verloren. Doch viel zu oft sehen die Zahlungspläne eine zu hohe Vorleistung des Kunden vor. Das ist nicht erlaubt: Auch wenn ein Zahlungsplan frei vereinbart werden darf, muss er ausgewogen sein. Anzahlungen von 10 bis 15 Prozent nach Fertigstellung der Bauantragsunterlagen sind im Regelfall zu hoch und damit unwirksam – selbst wenn der Kunde sie unterschrieben hat. Das Oberlandesgericht Brandenburg kippte eine Klausel, mit der die Firma sich 15 Prozent Anzahlung nach Fertigstellung der Bauantragsunterlagen sichern wollte (Az. 7 U 193/06).

Wichtig ist die **Schlussrate**. Mit Zahlung dieser Rate gelten im Regelfall alle vertraglich vereinbarten Leistungen als erledigt und entdeckte Mängel als beseitigt. Solange der Kunde diese Rate zurückbehalten kann, hat er ein Druckmittel in der Hand, um Nachbesserungsarbeiten einzufordern. Diese Rate sollte mindestens bei 5 Prozent des Kaufpreises liegen.



Wenn's ums liebe Geld geht: Immer lieber nochmal nachrechnen.

In der Praxis ist das jedoch die Ausnahme. Die meisten Verträge sehen niedrigere Schlussraten vor.

Sicherheiten vom Käufer

Nicht nur der Käufer eines Hauses will auf Nummer sicher gehen, auch die Fertighausfirma. Schließlich geht sie nach der Bestellung des Kunden erheblich in finanzielle Vorleistung. Anders als beim Stein-auf-Stein-Bau beginnen Fertighaushersteller gleich nach der Vertragsunterschrift mit der Produktion. Und sie können ihre Fabrikation nicht je nach Zahlungsfähigkeit eines Bauherrn zwischendurch mal eben anhalten. Vielmehr müssen sie sicher sein können, dass sie am Ende tatsächlich die Gesamtsumme bekommen. Einige Unternehmen verlangen daher vor Baubeginn von den Kunden eine **Zahlungsbürgschaft**. Oft soll diese nicht nur den Grundpreis des geplanten Hauses decken, sondern den Gesamtpreis inklusive Mehrkosten, die durch Sonderwünsche des Kunden entstehen.

Für viele Fertighauskäufer kommt es überraschend, wenn eine solche Bürgschaft von ihnen verlangt wird. Doch der Bundesgerichtshof hat entschieden, dass Hersteller eine Bankbürgschaft fordern dürfen, wenn dies im Bauvertrag geregelt ist (Az. VII ZR 165/09). Das Gericht bestätigte die Klausel in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen einer Fertighausfirma, die von ihren Kunden eine unbefristete, selbst-

schuldnerische Bürgschaft eines Kreditinstituts verlangte, die spätestens acht Wochen vor dem vorgesehenen Baubeginn vorgelegt werden sollte. Auch die Kosten, die für die Bürgschaft selbst anfallen, sollten die Kunden tragen. Das, so der Bundesgerichtshof, sei zumutbar, weil sie angesichts der Kaufsumme für das gesamte Haus kaum ins Gewicht fallen – dabei können diese Kosten mehrere tausend Euro betragen.

Bauherren sollten darauf achten, ob eine solche Bürgschaft im Vertrag steht, und versuchen, sie in der Höhe zu begrenzen, zum Beispiel auf 50 Prozent der Kaufsumme. Die Bürgschaft ist nicht vorgeschrieben, sondern Verhandlungssache.

Beispiel:

Auftragssumme:	160 000 Euro
Bürgschaftssumme 70 Prozent vom Kaufpreis:	112 000 Euro
Bankgebühr für die Bürgschaft:	2 Prozent
Kosten für die Bankgebühr pro Jahr:	2 240 Euro

Der Preis, den die Bank in diesem Beispiel für die Bürgschaft verlangt, ist pro Jahr fällig. Kommen weitere Monate hinzu, sind anteilig 187 Euro pro Monat fällig.

Als Alternative können Fertighaushersteller zur Sicherung ihrer Forderungen auch verlangen, dass der Käufer ihnen eine Sicherungshypothek für das Baugrundstück einräumt, also eine Eintragung ins Grundbuch.

Achten Sie auch darauf, ob mit der Bürgschaft ein Kündigungsrecht der Fertighausfirma verbunden ist. In dem vom BGH entschiedenen Fall behielt sich der Fertighaushersteller das Recht zur Kündigung des Vertrags vor, wenn der Kunde die Bürgschaft nicht spätestens acht Wochen vor Baubeginn vorlegt.

Nach der Fertigstellung des Hauses ist die Bürgschaft nicht mehr nötig. Vergessen Sie nicht, dann die Rückgabe der Urkunde zu verlangen – je früher, desto besser. Solange die Bürgschaft läuft, verlangt die Bank schließlich Geld dafür.

Preiserhöhungen bei Festpreis?

Auch wenn ein Fertighaus schnell aufgestellt wird: Von der Vertragsunterschrift bis zum Einzug vergehen oft viele Monate. Allein die Bau genehmigung kann ein Vierteljahr dauern. Da suggeriert der in der Werbung gern betonte Begriff „Festpreis“ dem Kunden zwar Sicherheit. Doch in der Praxis ist er häufig wertlos. Stattdessen stehen in vielen Verträgen irgendwo Preiserhöhungsvorbehalte. Zum Beispiel: „Die zugrunde liegenden Preise sind Festpreise bis 31. Dezember 2015“. Oder: „Sollte sich die gesetzliche Mehrwertsteuer erhöhen, ändert sich der Kaufpreis entsprechend.“ Auch Änderungsvorbehalte für Preissteigerungen bei Baustoffen oder wegen erhöhter Lohnkosten durch neue Tarifabschlüsse kommen vor.

Grundsätzlich darf ein Unternehmen Kostensteigerungen an den Kunden weitergeben, wenn eine entsprechende Klausel im Bauvertrag steht und mit solchen Kostensteigerungen nicht unbedingt zu rechnen war (BGH, Az. VII ZR 198/84). Aber die Preiserhöhung darf nur auf Basis der Kosten berechnet werden, die der ursprünglichen Kalkulation zugrunde lagen. Das Unternehmen darf nicht aus der Neukalkulation einen zusätzlichen Gewinn einstreichen.

Allgemein üblich sind Klauseln zur Anpassung an die Mehrwertsteuer. Die übrigen Preisgleitklauseln sollten Fertighauskäufer nach Möglichkeit aus dem Vertrag streichen. Sie stellen ein schwer kalkulierbares Risiko dar. In der Regel haben Kunden ihre Finanzierung bereits ausgereizt. Zusätzliche Mittel bei der Bank lockerzumachen, ist unmöglich, sehr kompliziert oder sehr teuer. Will der Anbieter nicht auf die Klausel verzichten, sollte er zumindest darauf eingehen, die mögliche Preissteigerung nach oben zu begrenzen, sodass ein fester Satz vereinbart wird, den die Firma auf keinen Fall überziehen darf.

Unser Tipp: Nehmen Sie eine bedingungslose Pauschalpreisbindung in den Vertrag auf. Pochen Sie auf eine Festpreisdauer, die bis zur Abnahme des Hauses gilt, mindestens jedoch für 15 Monate nach Vertragsabschluss.

Bemusterung für den Vertrag

Zu den schönsten Terminen beim Kauf eines Fertighauses gehört die Bemusterung. Jetzt wird es konkret. In ausführlichen Gesprächen mit dem Verkäufer wird die genaue Ausführung des Hauses festgelegt:

- Wie soll das Haus aussehen?
- Welche Ausbaustufe: schlüsselfertig oder Ausbauhaus?
- Welche Abweichungen vom Mustergrundriss wünscht die Baufamilie?
- Vor allem wird die endgültige Ausstattung des Hauses festgelegt: welche Dachpfannen in welcher Farbe? Der Fassadenanstrich, Tapeten, Fliesen, Fußböden, Armaturen, Türgriffe, Schalter, Steckdosen, Heizkörper – zu klären ist alles, was später den persönlichen Stil der eigenen vier Wände ausmacht.
- Oft kommt noch eine komplette Einbauküche hinzu.

Im eigentlichen Kaufvertrag ist eine Standardausstattung des Fertighauses vereinbart, die ohne Aufpreis zu haben ist. Diese Grundausstattung ist der Ausgangspunkt des Bemusterungsgesprächs. Hier kann die ganze Familie auswählen, ob es der Standard sein soll oder vielleicht doch hochwertigere Ausstattungen – natürlich gegen Aufpreis. Wer bei der Bemusterung nicht Disziplin hält, sondern seinen Wünschen allzu sehr nachgibt, kann ein anfangs preisgünstiges Fertighaus enorm verteuern.

Hauskäufer sollten für den Termin viel Zeit und Ruhe einplanen. Im Regelfall dauert sie mindestens einen ganzen Tag. Es können aber durchaus auch zwei bis drei Tage werden, mitunter verteilt auf mehrere Termine. Meist findet das Gespräch im Bemusterungszentrum des Hausanbieters statt. Viele Kunden machen daraus einen Familienausflug und nehmen ihre Kinder mit. Manche Firmen bieten sogar extra Spielbereiche für die Kleinen.

Um im Gespräch mit dem Fachberater im eigenen Preislimit zu bleiben, ist es ratsam, sich vor der Bemusterung Gedanken zu machen über die gewünschte Ausstattung des Hauses. Die Baufamilie sollte sich Kataloge des Herstellers ansehen, um schon mal einschätzen zu können, welche Materialien und Einbauten

infrage kommen. Meist kann die Firma schon beim Standardfestpreis eine breite Auswahl verschiedener Ausstattungsvarianten anbieten, aus denen die Kunden wählen können. Hinzu kommen höherwertigere Ausführungen, die nur gegen einen Aufpreis erhältlich sind. Auf der anderen Seite können Kunden auch einzelne Leistungen aus dem Grundpaket herausnehmen und dadurch den Festpreis reduzieren. Die Fertighaushersteller sprechen dann von **Abbemusterung**. Erfahrungsgemäß zahlen allerdings die meisten Käufer nach der Bemusterung mehr als den ursprünglich vereinbarten „Festpreis“.

Kunden sollten sich auf die Bemusterung gut vorbereiten, am besten eine Liste mit allen Wünschen und sonstigen Themen dabeihaben, die sie noch mit dem Bauberater besprechen wollen. Vor allem sollten sie unbedingt vor der Bemusterung das Preisgefüge kennen – da empfehlen sich Besuche in Baumärkten – und sich darüber im Klaren sein, welchen Umfang an Mehrkosten man akzeptieren kann und will. Wer für die Hausfinanzierung ohnehin knapp kalkulieren musste, sollte bei der Bemusterung lieber den Standard wählen. Der Hinweis: „Man baut schließlich nur einmal“ geht direkt ins Geld. Viel klüger ist es, sich vom Berater nicht all die tollen Möglichkeiten vorführen zu lassen, sondern den Standard, also die Auswahl der Fliesen zu dem Preis, der in der Baubeschreibung steht.

Unser Tipp: Vieles von dem, das jetzt teuer hinzugekauft wird, lässt sich ohne Weiteres Jahre später austauschen, wenn die Finanzlage sich etwas entspannt hat und ohnehin Schönheitsreparaturen oder eine Renovierung anstehen.

Am Ende des Tages steht ein **Bemusterungsprotokoll**, das alle Absprachen schriftlich festhält. Dann wird der Endpreis des Hauses der gewählten Ausstattung angepasst. Diese Unterlagen sollten Kunden nicht sofort unterschreiben, sondern mit nach Hause nehmen und sich ein paar Tage Zeit lassen, alles noch einmal gründlich überdenken, vielleicht auch Details mit Freunden und Verwandten besprechen.

In der Praxis findet die Bemusterung meist nach Vertragsunterzeichnung statt, einige Monate vor Baubeginn. Besser ist es natürlich, wenn sie schon vor der Unterschrift unter den Hauskaufvertrag terminiert ist. Denn dann sind Kunden in einer besseren Verhandlungsposition, um Preisnachlässe oder höherwertige Materialien zum Standardpreis auszuhandeln. Geht der Verkäufer nicht darauf ein, kommt es eben nicht zum Vertragsabschluss.

Pflichten des Bauherrn aus dem Vertrag

Vielen Baufamilien ist nicht klar, dass schon vor dem Aufstellen des Hauses umfangreiche Arbeiten notwendig sind, die sie selber erbringen müssen. Sie müssen dafür sorgen, dass die Baustelle hergerichtet ist und die Arbeiter anfangen können.

Der Vertrag muss klar regeln, wer diese Vorarbeiten erbringen muss. Dazu gehört neben dem Bauantrag und der Baugenehmigung vor allem die **Baustelleneinrichtung**, im Wesentlichen:

- ▶ Anschlüsse für Baustrom und Bauwasser müssen auf dem Grundstück oder wenigstens in der Nähe liegen.
- ▶ Ein Baustellen-WC muss vorhanden sein.
- ▶ Ein Platz außerhalb der Hausfläche muss für den Bauschutt frei sein.
- ▶ Freileitungen oder andere Hindernisse, die Kranarbeiten behindern können, müssen notfalls entfernt, im Weg stehende Bäume gefällt werden. Eventuell wird ein abschließbarer Schuppen für Maschinen gebraucht.
- ▶ Es muss eine Zufahrt zum Baugrundstück geben für übliche Baufahrzeuge sowie schwere Kranwagen.
- ▶ Eventuell muss auch eine öffentliche Straße zum Grundstück zeitweise gesperrt werden. Dafür ist eine Genehmigung nötig.

Mitunter soll all dies schon Wochen vor Baubeginn abgeschlossen sein. Einen großen Teil dieser vorbereitenden Arbeiten wälzen manche Baufirmen gern auf den Kunden ab – Arbeiten, die sie eigentlich selbst übernehmen sollten. Denn welcher Hauskäufer weiß schon, wie er Baustrom und Bauwasser besorgt und wie sol-



Vorbereitungsarbeiten und Logistik für die Baustelle: Wer muss das nach Bauvertrag machen?

che Anschlüsse zu legen sind? Ein Kostenrisiko lauert auch darin, dass es auf dem Grundstück bislang weder Wasser- noch Stromanschlüsse gibt. Sie müssen erst einmal provisorisch beschafft werden, das Wasser über einen Anschluss an der nächsten Straße, der Strom vom nächsten Verteilerkasten. Beides muss vorher bei der Stadt oder Gemeinde beantragt werden, ebenso beim Versorger.

Auch Bautoilette und Bauwagen als Aufenthaltsbereich für die Arbeiter sollten nicht Sache des Bauherrn sein. Vielmehr sollte sich die Fertighausfirma darum kümmern. Ebenso um ihren Müll: Üblicherweise entsorgen die Unternehmen ihren Bauabfall selbst. Daher hat eine Klausel wie „Schutt- und Abfallbeseitigung durch den Bauherrn“ nichts im Bauvertrag verloren.

Die meisten Hauskäufer sind damit überfordert, sich die Firmen zu suchen, die solche Anschlüsse legen. Sie sollten daher vor Vertragsabschluss mit der Fertighausfirma besprechen, welche Maßnahmen sie übernimmt,

wann sie die Baustellenvorbereitung kontrolliert und welche Kosten sie berechnet, wenn Nacharbeiten erforderlich sind.

Gerade Fertighausfirmen bieten ihre Häuser gern „ab OK“ an, „ab Oberkante Keller“ oder Bodenplatte also. Die Erdarbeiten sind dann nicht enthalten, schon gar nicht eine Bodenplatte oder ein Keller – und oft auch nicht die Baustelleneinrichtung.

Da die meisten Hauskäufer in diesen Anlegerheiten unerfahren sind, sollten sämtliche Bauherrenleistungen detailliert im Bauvertrag stehen. Ein Hinweis: „Der Bauherr holt sämtliche vorgeschriebenen Genehmigungen ein, insbesondere die Baugenehmigung, und leistet Gewähr für die Bebaubarkeit des Grundstücks“ kann für den laienhaften Kunden verhängnisvoll sein. Besser ist eine klare Aufstellung der Maßnahmen, die die Fertighausfirma als Vorleistung sehen will. Viele dieser Aufgaben nimmt ein versierter Hersteller dem Kunden ab. Falls er dafür extra Kosten verlangt, sollten sie deutlich im Vertrag stehen.

► **BEISPIEL:** Der Bauherr wollte ein Fertighaus auf einem „Pfeifenstielgrundstück“ bauen – also auf einem Bauplatz in zweiter Reihe, der nur durch einen schmalen Zufahrtsweg von der öffentlichen Straße aus erreichbar war. Der Vertrag mit der Fertighausfirma legte fest, dass die Beschaffung und Bebaubarkeit des Grundstücks einschließlich Zufahrt und Kranstellplatz allein in der Verantwortung des Bauherrn liegen sollte. Bei einer späteren Besichtigung des Bauplatzes stellte sich heraus, dass wegen der schwierigen Lage der Einsatz eines Sonderkrans notwendig werden würde, dass die Zufahrt extra abgesenkt werden musste, um eine ausreichende Durchfahrtshöhe der Lastwagen zu gewährleisten und dass die abgesenkte Zufahrt mit Gummimatten und Stahlplatten gesichert werden musste. Insgesamt führte das zu einem Mehraufwand von 10 440 Euro. Dies musste sich die Firma zurechnen lassen, weil der Kunde ihren Fachberater schon vor dem Kauf des Grundstücks eingeschaltet hatte. Weil der Berater den Bauplatz kannte, musste er aufgrund seiner Erfahrung redlicherweise zumindest einen Hinweis darauf geben, dass es angesichts dieser speziellen Lage zu Mehrkosten kommen werde (Hanseatisches Oberlandesgericht Hamburg, Az. 11 U 150/11).

Zu den Vorarbeiten gehört auch das Fundament. Fertighäuser werden in der Regel ab Oberkante Keller oder Bodenplatte geliefert. Es ist jedoch nicht ungefährlich, Bodenplatte oder Keller in Eigenregie zu erstellen. Zwar spart es eventuell Geld, eine preisgünstige Drittfirm zu beauftragen, wenn das Angebot des Fertighausherstellers zu teuer erscheint. Doch dabei ist die Passgenauigkeit von Keller oder Bodenplatte zum Haus ein großer Risikofaktor. Oft dürfen die Abweichungen nur wenige Millimeter betragen, weil sonst die haustechnischen Anschlüsse nicht passen, zum Beispiel für Heizung und Sanitär. Bauherren sollten unbedingt darauf achten, dass die Kellerbaufirma passgenau arbeitet und für die Folgekosten aufkommt, die sich aus eventuellen Fehlern ergeben. Wichtig ist auch,

dass die Fertighausfirma sich verpflichtet, vor Beginn ihrer Bauarbeiten die Vorarbeiten an Keller oder Bodenplatte zu prüfen. Sollte sie dabei Mängel feststellen, ist sie verpflichtet, den Bauherrn darauf hinzuweisen.

► **BEISPIEL:** Ein Bauherr vergab den Bau des Kellers an eine Fremdfirma. Die legte zügig los, trug aber viel zu viel Erde ab. Am Ende saß der Keller fast 1 Meter tiefer als geplant. Um das wenigstens etwas auszugleichen, schlug die Firma vor, eine zusätzliche Reihe Steine auf die Kelleroberkante zu setzen. Der Bauherr erklärte sich damit einverstanden. Wenig später rückte die Fertighausfirma an und begann mit dem Hausbau. Dabei stellte sich jedoch heraus, dass das Mauerwerk der Kellerwände dem erhöhten Erddruck nicht standhalten konnte, der sich aus der ungeplanten Tieferlegung entwickelte. Die zusätzliche Reihe Steine beschwerte die ohnehin unsichere Statik zusätzlich. Daher konnte das Haus nicht weitergebaut werden, es blieb im Rohbau liegen. Am Ende blieb die Fertighausfirma auf dem Schaden sitzen. Denn eine Regelung im Bauvertrag besagte: „Nach Fertigstellung von Keller/Fundamentplatte wird die Baustelle von uns überprüft.“ Diese Prüfung hatte sie nicht oder nur mangelhaft durchgeführt. Im Ergebnis waren alle Arbeiten der Fertighausfirma unbrauchbar. Sie konnte daher keine Bezahlung beanspruchen (Oberlandesgericht Frankfurt, Az. 23 U 10/98).

Schließlich muss eine Woche vor Baubeginn ein Bescheid an die zuständige Genehmigungsbehörde gehen, die Baubeginnanzeige. Sie muss den Namen des Bauleiters und des Bauunternehmens nennen. Ein Formular dafür liegt meist der Baugenehmigung bei.

WER STELLT DEN BAUANTRAG ?

Sind Grundstück, Hersteller und Hausmodell ausgesucht, geht es an die konkrete Planung. Der erste Schritt zur Baugenehmigung ist der Bauantrag. Das Erstellen des Bauantrags ist ein echter Papierkrieg. Die meisten Hauskäufer sind damit völlig überfordert. Deshalb sollte im Kaufvertrag stehen, dass die Fertighausfirma die Formalitäten übernimmt. Der Bauantrag gehört zu den Planungsleistungen, die bei manchen Fertighausangeboten im Festpreis enthalten sind, bei anderen nicht. Ist Letzteres der Fall, muss der Kunde einen bauvorlageberechtigten Planer – im Regelfall einen Architekten – damit beauftragen, denn er darf den Antrag nicht selbst erstellen.

Wenn der Fertighaushersteller den Bauantrag übernimmt, haben Kunden kaum Arbeit damit. Sie schicken dem Hersteller den Lageplan und den Bebauungsplan ihres Grundstücks. Die Firma erstellt dann den Bauantrag einschließlich aller Formulare und verschickt das Papierpaket an den Kunden – teils sogar inklusive Anschreiben an die Bauaufsichtsbehörde sowie an das Bauamt. Der Bauherr muss nur noch unterschreiben und das Ganze an die Baubehörde schicken.

Den Lageplan gibt es beim zuständigen Katasteramt. Der Fertighausanbieter zeichnet die Planung dort ein. Auch den Bebauungsplan erhalten Hauskäufer bei der zuständigen Kommune.

Was alles zum Bauantrag gehört, ist je nach Landesbauordnung unterschiedlich. Der Antrag besteht aus mehreren Formularen und Anlagen wie Bauzeichnungen, Nachweisen und Berechnungen – zum Beispiel zur bebauten Grundstücksfläche, dem umbauten Raum, der Geschossflächenanzahl (GFZ) und Grund-

flächenzahl (GRZ) sowie der Wohn- und Nutzfläche – sowie Nachweisen und detaillierten textlichen Beschreibungen. Im Regelfall verlangen die Bauvorlagenverordnungen folgende Unterlagen:

- ▶ **FORMELLER BAUANTRAG**,
- ▶ **AUSZUG** aus dem Liegenschaftskataster, das die Grenzverläufe der einzelnen Grundstücke darstellt, die Außenlinie der Gebäude inklusive der Nebengebäude,
- ▶ **LAGEPLAN** mit Grundstücksgröße und Flurnummer auch der angrenzenden Grundstücke sowie der Lage der Ver- und Entsorgungsleitungen, ebenso der Abstandsf lächen,
- ▶ **HÖHENPLAN**,
- ▶ **ÜBERSICHTSPLAN**,
- ▶ **ANGABEN** zur Erschließung des Grundstücks mit Strom (eventuell auch Gas), Trinkwasser, Abwasser und Energie,
- ▶ **ABWASSERVERSORGUNG** (Entwässerungsplan oder Entwässerungsgesuch),
- ▶ **BAUZEICHNUNGEN** mit Grundrissplan, Seitenansichten und Schnittzeichnungen,
- ▶ **BAUBESCHREIBUNG** mit Ausstattungsliste des Hauses (Bau- und Leistungsbeschreibung),
- ▶ **BERECHNUNG** der Grundflächen und der Geschossflächenanzahl,
- ▶ **BERECHNUNG** des umbauten Raumes und der Nutz- und Wohnflächen,
- ▶ **BAUTECHNISCHE NACHWEISE**, zum Beispiel für Standsicherheit, Wärme- und Schallschutz, Feuerwiderstandsnachweis,
- ▶ **NACHWEIS** über Pkw-Stellplätze,
- ▶ **AUFSTELLUNG** der kalkulierten Kosten (Rohbau, Gesamtkosten).

Welche Formulare der Antragsteller im konkreten Einzelfall einreichen muss, teilt das Bauordnungsamt auf Anfrage mit.

Alle Unterlagen müssen in dreifacher Ausfertigung bei der Stadt oder Gemeinde abgegeben werden. Ist die Stadt selbst die Bauaufsichtsbehörde, reicht die doppelte Ausfertigung.

Die Planunterlagen sind meist im Maßstab 1:100 erstellt. Hinzu kommt ein Lageplan im Maßstab 1:1 000 und ein Entwässerungsplan für Abwasser, Regen- und Schmutzwasser.

Es kann sinnvoll sein, im Vorfeld eine **Bauvoranfrage** zu stellen. Dann wird geprüft, ob überhaupt eine Baugenehmigung für das geplante Haus erteilt werden kann. Mitunter scheitert das an einer fehlenden Erschließung oder daran, dass das Wunschhaus nicht in die ortstypische Architektur passt. Wer sichergehen will, beantragt einen **Vorbescheid**. Das kann lange vor der üblichen Baugenehmigung geschehen. Vorteil: Was im Vorbescheid genehmigt wurde, kann nicht später in der Baugenehmigung wieder aufgehoben werden.

FERTIGSTELLUNGSTERMIN GEMÄSS VERTRAG

Wann das neue Haus steht und fertig ist für den Einzug, ist eine der Fragen, die Käufer schon gleich zu Beginn den Vertreter der Firma fragen. Erfahrungsgemäß wird in diesen Gesprächen der Fertigstellungstermin zu optimistisch geplant – häufig dauert es am Ende deutlich länger. **Terminverzögerungen** gehören zu den typischen Gründen für Streit am Bau. Auf mündliche Zusagen sollten Kunden sich daher keinesfalls verlassen. Besser ist es, gleich bei Vertragsabschluss darauf zu dringen, dass ein verbindlicher Fertigstellungstermin vereinbart wird.

Das ist in der Praxis jedoch häufig nicht der Fall. Der Verband Privater Bauherren (VPB) stellte in einer Studie fest, dass nur 17 Prozent der untersuchten Bauverträge Termine für die Fertigstellung enthielten. Berücksichtigt wurden in der Untersuchung Anbieter schlüsselfertiger Häuser, also auch Hersteller von Massivhäusern.

Unterliegt der Bauvertrag den Regelungen des Bürgerlichen Gesetzbuchs (**BGB-Vertrag**), reicht es, wenn im Vertrag ein Termin steht, damit dieser rechtlich bindend ist. Dieser Termin muss lediglich bestimmt sein. Ein exaktes Datum für Baubeginn und Fertigstellung des Gebäudes muss nicht im Vertrag stehen.

Wird der Bauvertrag hingegen nach der Verdingungsordnung für Bauleistungen abgeschlossen (**VOB-Vertrag**), müssen sowohl der Beginn der Arbeiten als auch die Fertigstellung mit einem eindeutigen, klar bestimmten Datum im Vertrag festgehalten werden. Geschieht das nicht, gelten sie rechtlich nicht als verbindlich.

Da häufig der Kauf des Grundstücks noch gar nicht vollzogen ist, ganz zu schweigen vom Vorliegen einer Baugenehmigung, wird in der Regel kein kalendermäßig genau bestimmter Tag genannt, sondern ein fester zeitlicher

Bezugspunkt gewählt. Doch Vorsicht: „Fertigstellung acht Wochen nach Baubeginn“ lässt der Firma die Möglichkeit, den Baubeginn hinauszögern. Dasselbe gilt für Klauseln, die den Baubeginn von der Fertigstellung der Bodenplatte abhängig machen.

Der Baubeginn sollte daher ebenfalls festgelegt werden, zum Beispiel mit der Klausel: „Spätestens 30 Tage nach Vorliegen der Baugenehmigung ist mit den Erdarbeiten zu beginnen.“ Daran können sich dann die Dauer der Bauzeit und der Fertigstellungstermin anknüpfen, bei einem Fertighaus zum Beispiel drei Monate später. Allerdings müssen dabei auch die berechtigten Belange der Fertighausfirma berücksichtigt werden. Schlechtes Wetter kann die vertragliche vereinbarte Fertigstellung verzögern.

Selbst in Verträgen, in denen ein fester Termin vereinbart wird, finden sich mitunter Regelungen, die dessen Verbindlichkeit wieder aufweichen.

Es empfiehlt sich daher, sich nicht felsenfest auf den vereinbarten Termin zu verlassen und die Mietwohnung schon früh genau passend zu kündigen. Kommt es trotz aller Vereinbarungen zu einer verspäteten Fertigstellung, steht die Baufamilie zunächst mit allen anfallenden Kosten allein da. Sie kann sich aber zumindest eine **Nutzungsausfallentschädigung** von der Fertighausfirma holen. Damit soll der Nachteil ausgeglichen werden, dass sie während der Bauverzögerung in beengten Verhältnissen leben musste.

Diese Nutzungsausfallentschädigung gibt es aber nur, wenn die Bauverzögerung zu einem echten Nachteil für den Bauherrn wird. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn der Bauherr derzeit in einer deutlich kleineren Wohnung unter beengten Verhältnissen lebt oder sein jetziges Zuhause eine deutlich geringere Qualität besitzt. Abgelehnt hat der Bundesgerichtshof hingegen eine Nutzungsausfallentschädigung, wenn der Bauherr das Haus gar nicht selbst nutzen sondern vermieten wollte, wenn die Verzögerung der Fertigstellung nur kurzzeitig war oder wenn die bisherige Wohnung des Bauherrn in Größe und Qualität in etwa dem neuen Wohnraum entsprach.

► **BEISPIEL:** Eine Familie mit drei Kindern lebte in einer Dreizimmerwohnung von nur 73 Quadratmetern. Da es dort zu eng war, entschloss sie sich zum Bau einer größeren Bleibe und beauftragte einen Bauträger. Der Fertigstellungstermin wurde fest vereinbart. Doch der Bau wurde und wurde nicht fertig. Erst 24 Monate nach dem vertraglich festgelegten Termin konnte die Familie einziehen. Der Bundesgerichtshof sprach ihr für diese Zeit eine Nutzungsausfallentschädigung von 10 179 Euro zu. Dies berechnete sich nach der Kaltmiete, die für die neue, 136 Quadratmeter große Wohnung fällig gewesen wäre, abzüglich der für die Dreizimmerwohnung aufgebrachten Miete (Az. VII ZR 172/13).

Vertragsstrafen für Verzögerungen

Wer sich beim Fertigstellungstermin Sicherheit verschaffen will, vereinbart von Anfang an eine vertragliche Strafe für den Fall, dass die Baufirma ihren Verpflichtungen nicht nachkommt. Das ist inzwischen eher der Regelfall als eine Ausnahme. Mit diesem Instrument können Baufamilien für zusätzlichen Druck sorgen.

Die Höhe dieser Strafe kann individuell vereinbart werden. Sie unterliegt lediglich den allgemeinen gesetzlichen Grenzen. Das heißt: Bei einem Verstoß gegen „die guten Sitten“ ist die Strafe unwirksam. Das wäre zum Beispiel der Fall, wenn sie in der Höhe ganz und gar unangemessen ist, sodass ein klares Missverhältnis vorliegt im Vergleich mit dem begründeten Interesse des Kunden, dass sein Haus rechtzeitig fertiggestellt wird und er bei einer eventuellen Verzögerung nicht die vollen Kosten zu tragen hat. Der Betrag muss daher in einem angemessenen Rahmen bleiben und darf nicht überzogen sein. Es ist nicht Sinn der Vertragsstrafe, dass der Kunde bei ihrer Realisierung finanziell besser dasteht, als wenn sein Haus rechtzeitig fertig geworden wäre. Die eventuelle Möglichkeit, dass die Bauverzögerung extrem ausfällt und zu einem besonders hohen Schaden des Bauherrn führt, muss außer Acht bleiben. Falls so etwas passiert, kann er seine Ansprüche im Wege des Schadenersatzes nachträglich durchsetzen.

Auch nach Übergabe und Bezug des Hauses können sich Mängel herausstellen.



Üblicherweise wird die Vertragsstrafe in Prozentbruchteilen der Auftragssumme pro Werk- oder Arbeitstag angegeben. Der Bundesgerichtshof hat einen maßvollen, aber Respekt einflößenden Betrag abgesegnet. Im vorliegenden Fall waren es 0,3 Prozent der Bruttoschlussrechnungssumme je Werktag Fristüberschreitung (Az. VII ZR 122/74). Als Werkstage zählen Montag bis inklusive Samstag. Die Obergrenze der Vertragsstrafe muss sich daran messen lassen, welche Beträge üblicherweise in Bauverträgen vorkommen.

Höhere Strafen sollten besser nicht im Vertrag stehen, denn solche Klauseln können unwirksam sein. Ein Betrag von 0,3 Prozent pro Kalendertag wäre höher, denn dann gäbe es auch für Sonn- und Feiertage eine Entschädigung. Das kann dann bedeuten, dass die vereinbarte Vertragsstrafe nicht gezahlt werden muss. In so einem Fall wäre die gesamte Vereinbarung über die Vertragsstrafe unwirksam. Sie würde nicht auf ein angemessenes Maß reduziert. „Eine Vertragsstrafenvereinbarung in Allgemeinen Geschäftsbedingungen muss auch die Interessen des Auftragnehmers aus-

reichend berücksichtigen“, schreibt der BGH: „Eine unangemessen hohe Vertragsstrafe führt zur Nichtigkeit der Vertragsklausel, eine gelungserhaltende Reduktion findet nicht statt“ (Az. VII ZR 210/01).

Außerdem muss der Gesamtbetrag der Strafe der Höhe nach begrenzt sein. Eine Obergrenze von 5 Prozent der Auftragssumme hat der Bundesgerichtshof abgesegnet (Az. VII ZR 210/01). Sie muss ausdrücklich im Vertrag stehen, ein kleiner Hinweis in einer Fußnote reicht nicht (Az. VII ZR 340/03).

Beispiel:

Auftragssumme für das Fertighaus	160 000 Euro
Vereinbarter Fertigstellungstermin:	31. Oktober 2015
Tatsächliche Fertigstellung:	30. November 2015
Verzögerung in Werktagen (Montag bis Samstag):	24 Tage
Vertragsstrafe pro Werktag:	0,3 Prozent
Vertragsstrafe rechnerisch:	7,2 Prozent
Vertragsstrafe in Euro:	11 520 Euro
Deckelung auf 5 Prozent:	8 000 Euro

Hier muss die Fertighausfirma nicht die 11 520 Euro zahlen, die rechnerisch durch Addition der 0,3 Prozent Vertragsstrafe pro Werktag fällig würden. Vielmehr greift die vertraglich vorgesehene Deckelung auf maximal 5 Prozent der Auftragssumme, also 8 000 Euro.

Darüber hinaus ist die Vereinbarung einer Vertragsstrafe nur wirksam, wenn sie an das Verschulden des Auftragnehmers anknüpft, es sei denn, es geht um einen VOB/B-Vertrag. Es sollte also im Vertrag stehen, dass die Strafe nur für den Fall einer vom Fertighaushersteller verschuldeten Terminüberschreitung greift.

All dies gilt, wenn die Vertragsstrafe in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen vereinbart wird. Eine individuell ausgehandelte Vertragsstrafe darf von diesen Vorgaben abweichen, im Einzelfall also auch höher sein. Auch sie wird sich jedoch an den gesetzlichen Vorgaben messen müssen. In der Praxis ist es daher sicherer, die vom BGH genannten Grenzen nicht zu überschreiten.

Ein Tipp: Bei der Bauabnahme muss der Bauherr sich die Vertragsstrafe vorbehalten, sonst verliert er den Anspruch darauf. Das gilt auch, wenn Bauherr und Fertighausfirma auf eine förmliche Abnahme verzichten oder wenn es zu einer fiktiven Abnahme kommt. Hier kann im Vertrag vereinbart werden, dass die Vertragsstrafe mit der Schlusszahlung geltend gemacht werden kann.

Stehen im Bauvertrag keine Fristen zu Baubeginn und Fertigstellung, heißt das nicht, dass die Fertighausfirma frei entscheiden und sich nach Belieben Zeit nehmen darf. Dann sind die üblichen Zeiten ausschlaggebend. Grundsätzlich muss die Firma nach Vertragsabschluss zügig mit dem Bau beginnen und ihn in angemessener Zeit zu Ende bringen. Lässt sie sich allzu lange Zeit, kann der Bauherr Fristen setzen, eventuell auch eine Nachfrist und am Ende gar den Vertrag kündigen. Dafür braucht er aber einen erfahrenen Baurechtsanwalt.

Die Vertragsstrafe sollte auf jeden Fall fällig werden, wenn der vereinbarte Termin für die Fertigstellung überschritten wird – egal ob der Bauherr dadurch einen finanziellen Schaden erleidet oder nicht. Ansonsten muss der Bauherr

den ihm entstandenen Schaden im Einzelnen nachweisen und kann nur diese Kosten zurückfordern. Dagegen hat eine auch in der Höhe fest vereinbarte Vertragsstrafe den Vorteil, dass sie den Schadenersatzanspruch des Bauherrn pauschaliert. So erleichtert sie ihm, sich auch ohne Einzelnachweis seiner zusätzlichen Kosten an der Fertighausfirma schadlos zu halten.

Voraussetzung dafür, dass die Vertragsstrafe fällig wird, ist ein Verzug der Baufirma – zum Beispiel nachdem der fest vereinbarte Fertigstellungstermin verstrichen ist. Aber auch dann darf die Ursache der Verzögerung nicht beim Bauherrn selbst liegen, zum Beispiel weil er sich bei der Auswahl von Sanitäreinbauten, Fliesen, Türen oder Bodenbelägen zu viel Zeit gelassen hat, weil er eine vertraglich vereinbarte Abschlagszahlung nicht rechtzeitig überwiesen hat oder weil er nach Abschluss des Bauvertrags noch plötzliche Ideen für Änderungswünsche hat. Auch höhere Gewalt führt nicht zum Fälligwerden der Vertragsstrafe, zum Beispiel wenn schlechte Wetterbedingungen die Fertigstellung des Hauses verzögert haben.

Checkliste Vertragsstrafe

1	✓ Die Vertragsstrafe muss so formuliert sein, dass sie ein Verschulden der Fertighausfirma voraussetzt.
2	✓ Sie muss den Verzug der Baufirma beinhalten.
3	✓ Sie sollte die Berechnungsgrundlagen nennen, zum Beispiel die Auftragssumme.
4	✓ Ihre Höhe muss angemessen sein. Sie sollte nicht zu einem finanziellen Vorteil des Kunden führen.
5	✓ Die Tagessätze sollten 0,3 Prozent der Bruttoschlussrechnungssumme je Werktag Fristüberschreitung nicht überschreiten.
6	✓ Die Gesamthöhe sollte nicht mehr betragen als 5 Prozent der Auftragssumme.
7	✓ Bei der Bauabnahme muss der Auftraggeber sich ausdrücklich die Vertragsstrafe vorbehalten.

Die Gewährleistungsszeit für Solaranlagen ist von Fall zu Fall unterschiedlich.



Solaranlagen: zwei oder fünf Jahre Garantie?

Eine Solaranlage auf dem Dach ist für viele Bauherren heute selbstverständlich. Sie sparen Kosten für den Strombezug und können mit der Einspeisung ihres Solarstroms ins öffentliche Netz noch Geld verdienen. Doch wie sieht es mit der Gewährleistung aus? Viele Anlagenbesitzer gingen bisher von der fünfjährigen gesetzlichen Gewährleistung aus, die im Baurecht gilt. Doch laut Bundesgerichtshof kommt es darauf an, wie die Module eingebaut sind. Einfache Anlagen, die nur auf dem Dach montiert sind, unterliegen bei Mängeln nur der zweijährigen Verjährungsfrist (BGH, Az. VIII ZR 318/12). So sehen es auch mehrere Oberlandesgerichte. Nutzt der Eigentümer die Anlage nicht für das Gebäude, auf dem diese montiert wurde, und dient der erzeugte Strom als Einnahmequelle, endet die Gewährleistung nach zwei Jahren.

Wenn hingegen die Solaranlage und das Haus baulich voneinander abhängig sind, gilt die fünfjährige Gewährleistung (Oberlandesgericht München, Az. 9 U 543/12). Das ist beispielsweise beim Solar- oder Plusenergiehaus der Fall, meinen die Juristen der Arbeitsgemeinschaft für Bau- und Immobilienrecht (ARGE Baurecht) im Deutschen Anwaltverein: Ohne Photovoltaikanlage funktioniert das Haus nicht.

Wer eine Solaranlage bestellt, sollte daher die Themen Gewährleistung und Garantie ansprechen. Die Gewährleistung von zwei beziehungsweise fünf Jahren ist gesetzlich vorgeschrieben, daran können die Hersteller nicht drehen. Sie können aber eine darüber hinausgehende Garantie abgeben, was üblicherweise auch der Fall ist. Doch Vorsicht: In der Solarbranche gibt es durchaus Pleiten. Eine 20-jährige Garantie klingt zwar wunderbar, ist aber nichts wert, wenn die Firma lange vor Ablauf Insolvenz anmeldet.

WAS SIND MEINE RECHTE UND PFLICHTEN?

Zu den Ausgaben, die Baufamilien

von vornherein einkalkulieren müssen, gehören Versicherungen. Einige Policien sind unverzichtbar. Darum sollten Häuslebauer sich rechtzeitig darum kümmern. Wenn es um die Versicherung des eige-

nen Zuhauses geht, dann ist grundsätzlich in zwei Phasen zu unterscheiden: Versicherungen während der Bauphase mit vorübergehender Laufzeit und generelle Versicherungen mit dauerhafter Laufzeit.

VERKEHRSSICHERUNGSPFLICHT

Es ist keineswegs so, dass das gesamte Risiko zu Lasten der ausführenden Firmen geht. Im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht ist es zunächst Aufgabe des Bauherrn, die Baustelle zu sichern. Er muss sich persönlich davon überzeugen, dass die Baustelle umzäunt ist, Gruben und Schächte gesichert und Baumaterialien ordnungsgemäß gelagert sind. Die allgemeine Verkehrssicherungspflicht bedeutet, dass derjenige, der eine Gefahrenstelle schafft, auch dafür sorgen muss, dass niemand zu Schaden kommt. Wer gegen diese Pflicht verstößt, muss Schadenersatz zahlen, wenn jemandem etwas passiert.

Grundsätzlich muss er auch die Arbeit der Baufirmen überwachen – allerdings nur im Rahmen des Zumutbaren. Das heißt: Sind Ge-

fahren auch für einen Laien erkennbar, und das ist der Bauherr im Regelfall, muss er eingreifen und für Abhilfe sorgen. Es kann als gefestigte Rechtsprechung gelten, dass sich die Verkehrssicherungspflicht des Auftraggebers in eine Überwachungspflicht umwandelt, wenn zum Beispiel ein privater Bauherr Bauarbeiten an einen Unternehmer vergibt.

Zwar steht der Bauherr theoretisch mit seiner Verantwortung für die Baustelle nicht allein da. Die mit der Bauleitung beauftragten Architekten und die für die Bauausführung verantwortlichen Baufirmen und Handwerker müssen ebenso auf Sicherheit achten. Aber selbst wenn die Hauptschuld an einem Unglück beim Bauunternehmen liegt, bleibt der Schwarze Peter oft beim Bauherrn. Sobald ihn ein geringes Mitverschulden trifft, kann der Geschädigte sämtliche Ansprüche gegen ihn geltend machen. Der Bauherr muss dann selbst sehen, wie er die beteiligten Baufirmen in Regress nehmen und sein Geld von ihnen zurückfordern kann.

Es ist also durchaus nicht so, dass der Bauherr seine Verkehrssicherungspflicht an den Unternehmer weiterreichen kann. Und wenn etwas schiefgeht, muss es auch nicht unbedingt einen geben, der allein die Schuld oder die Verantwortung trägt. Es können auch mehrere Beteiligte nebeneinander verantwortlich sein. Passiert etwas, kommt es darauf an, wer seinen Pflichten entsprochen hat und wer nicht. Kommt dann heraus, dass der Käufer des Fertighauses sich nie auf der Baustelle hat blicken lassen und auch keinen Vertreter zur Kontrolle losgeschickt hat, kann er im Rahmen der gesamtschuldnerischen Haftung mitverantwortlich gemacht werden. Diese gesamtschuld-



**Eklatante Sicherheitsmängel auf der Baustelle:
Der Bauherr ist immer mit in der Haftung.**



Lose Dachziegel können erhebliche Schäden verursachen.

nerische Haftung hat eine unangenehme Konsequenz: Jeder Mitschuldige haftet für den vollen Schaden, nicht nur für den auf ihn entfallenden Anteil. Der Geschädigte kann sich also aus dem Kreis der Verantwortlichen einen herausuchen und ihn auf Zahlung des vollen Schadens in Anspruch nehmen. Der Bauherr muss dann alles bezahlen und sich selber darum kümmern, dass die Mitschuldigen ihm das Geld in Höhe ihrer Mithaftungsanteile ersetzen.

INFO

„ELTERN HAFTEN FÜR IHRE KINDER“ STIMMT NICHT:

Natürlich ist eine Baustelle kein Spielplatz, aber für Kinder in der Nachbarschaft hat sie eine oft unwiderrufliche Anziehungs Kraft. Sandberge, Wasserschlüche, der Rohbau sind für sie ein idealer Platz zum Verstecken spielen. Da hilft auch ein Bauzaun wenig, vielmehr kann gerade der Zaun den Reiz des Verbotenen erhöhen und Kinder förmlich dazu einladen, darüberzuklettern. Auch das Schild: „Betreten verboten, Eltern haften für ihre Kinder“ hilft wenig: Wer eine Gefahrenstelle schafft, und das ist eine Baustelle nun mal, muss zumutbare Maßnahmen ergreifen, um Unfälle zu verhindern. Wenn Kinder es schaffen, auf die Baustelle zu gelangen, liegt der Verdacht nahe, dass die Vorkehrungen nicht ausreichend waren. Die Eltern haften grundsätzlich nur, wenn sie ihre Aufsichtspflicht verletzt haben. Das

ist schwer nachzuweisen: Wenn sie ihre Kinder darüber aufgeklärt haben, dass sie nicht auf die Baustelle dürfen, wird das im Regelfall genug sein. Ab einem bestimmten Alter müssen Eltern ihre Kinder nicht auf Schritt und Tritt überwachen, stattdessen reicht es, wenn sie ab und zu nach dem Rechten schauen. Je älter die Kinder, desto länger dürfen die zeitlichen Abstände sein. Das können durchaus auch mehrere Stunden sein – Zeit, in der auf einer Baustelle viel passieren kann. Das Schild enthebt den Bauherren nicht von seiner Verkehrssicherungspflicht, zum Beispiel herumliegende Glasscherben wegzuräumen oder eine tiefe Grube auf der Baustelle zu sichern.

Mögliche Gefahrenherde sind auch **Unwetter**. Ein Sturm kann Teile des Rohbaus lösen oder Gerätschaften oder Material wegwehen. Schleudert eine Sturmbö das Baugerüst auf Autos, die vor dem Grundstück parken, oder gar aufs Nachbarhaus, kann der Schaden in die Zigarettenende gehen. Noch schlimmer wäre ein Unglück mit Personenschäden, beispielsweise wenn ein loser Dachziegel einen Passanten trifft. Da können lebenslange Rentenansprüche des Geschädigten entstehen, die den Bauherrn in den Ruin treiben. Behandlungskosten, Schmerzensgeld, Verdienstausfall und anderes kommen noch hinzu.

HAFTUNG DES BAUHERRN: VERSICHERUNG UNVERZICHTBAR

Arbeitet die Fertighausfirma als Bauträger, was in der Branche allerdings unüblich ist, ist eine Bauherren-Haftpflichtversicherung im Prinzip verzichtbar. Denn typisch für Bauträger ist, dass das Eigentum am Grundstück erst nach vollständiger Zahlung des Gesamtkaufpreises – also für Grundstück und Haus – auf den Kunden überschrieben wird.

Eine **Bauherren-Haftpflichtversicherung** ist in allen anderen Fällen unverzichtbar. Sie kommt während der Bauzeit für Schäden auf, die sonst der Bauherr aufgrund seiner gesetzlichen Haftpflicht ersetzen müsste. Die Police greift auch, wenn der Versicherte den Schaden grob fahrlässig verursacht hat. Vor allem: Wenn ein Unfall geschieht und ein Geschädigter Ansprüche stellt, untersucht die Versicherung, ob diese Ansprüche berechtigt sind. Falls nicht, lehnt sie die Regulierung des Schadens ab. Kommt es dann zum Prozess, wehrt sie die Ansprüche auch vor Gericht ab. Verliert sie das Verfahren, trägt sie alle damit verbundenen Kosten. Die Haftpflichtversicherung wirkt dann wie eine passive Rechtsschutzpolice.

Die Kosten für diese Police gehen weit auseinander. Teure Versicherer nehmen dreimal so viel wie günstige. Für den Bau eines 250 000 Euro teuren Einfamilienhauses gibt es Verträge schon ab gut 100 Euro Jahresbeitrag. Oft ist der Preis auch abhängig von der Dauer der Bauzeit. Viele Versicherer bieten Käufern eines Fertighauses besonders günstige Tarife an, da der Bau eines Fertighauses weniger Zeit in Anspruch nimmt als der eines konventionellen, Stein auf Stein gemauerten Hauses.

Meist kommt die Versicherung für eine Bauzeit von zwei Jahren auf. Und das nicht nur für Schäden, die der Bauherr ansonsten selbst ersetzen müsste. Mitversichert sind zudem Pflichten, die der Bauherr auch während der Bauphase schon als Grundstücksbesitzer hat, wie zum Beispiel seine Streupflicht im Winter.

Versicherungssumme

Wichtig ist eine ausreichende Versicherungssumme. Einige Verträge sehen maximal drei Millionen Euro vor. Das klingt nach sehr viel und reicht in den meisten Fällen vollkommen aus. Doch grundsätzlich ist das Haftungsrisiko des Bauherrn unbegrenzt. Kommt es zu einem extrem teuren Schaden, müsste er alle Kosten, die über diese drei Millionen hinausgehen, aus eigener Tasche zahlen. Einige Versicherer bieten für wenig Aufpreis höhere Summen an. Es empfiehlt sich, solche Verträge zu wählen.

Erweiterungen

Mitunter sind spezielle Erweiterungen des Versicherungsschutzes nötig, zum Beispiel für Rammarbeiten, oder wenn die Bauarbeiten eine Erdsenkung verursachen können. Eventuelle Folgeschäden am Nachbargrundstück sind bei einigen Anbietern mitversichert, bei anderen nicht.

Wer **Eigenleistung** erbringt und sich von Freunden oder Nachbarn helfen lässt, muss außerdem mit Zuschlägen rechnen. Denn die Versicherung muss dann auch die gesetzliche Haftpflicht für Schäden decken, die der Bauherr und seine Helfer bei ihren Arbeiten verursachen.

Sobald der Häuslebauer selbst Hand anlegt, wird der Versicherungsschutz teurer, da die Versicherungsunternehmen Eigenleistungen als höheres Risiko bewerten. Arbeiten, die der Bauherr selbst ausführt, gehen nicht wie Aufträge für Unternehmer und Handwerker in die Bausumme ein, vielmehr wird je 1 000 Euro Eigenleistung ein Risikozuschlag fällig. Einige Versicherungsgesellschaften decken allerdings Eigenleistungen ganz oder bis zu einer bestimmten Summe im Grundbetrag mit ab. Ihre Höhe variiert aber stark: Sie reicht von 5 000 bis 50 000 Euro.

INFO**KLEINERE BAUMASSNAHMEN**

Wer gar kein ganzes Haus baut, sondern nur eine Erweiterung, einen Anbau oder eine Garage, kann auf eine separate Bauherrenhaftpflicht meist verzichten. Denn in der Privathaftpflichtversicherung – die sollte jeder Haushalt haben – sind kleinere Baustellenrisiken in der Regel eingeschlossen. Allerdings darf die Bausumme dann meist nicht über 50 000 Euro liegen. In einigen Verträgen sind auch niedrigere Beträge vorgesehen.

UNFALLVERSICHERUNG DER BAUBERUFS- GENOSSENSCHAFT

Wenn Nachbarn und Freunde beim Bau aus helfen, sind sie automatisch bei der Bauberufsgenossenschaft unfallversichert. Ob die Helfer bezahlt werden oder nicht, spielt dabei keine Rolle. Der Bauherr muss deshalb spätestens eine Woche nach Baubeginn alle Helfer bei der Bauberufsgenossenschaft anmelden – auch wenn die eine eigene private Unfallversicherung haben. Sonst droht ihm ein Bußgeld bis zu 10 000 Euro.

Die Berufsgenossenschaft trägt die Kosten, wenn ein Helfer auf dem Bau zu Schaden kommt. Sie übernimmt die Kosten für Arzt und Krankenhaus, bei längeren Ausfallzeiten auch die berufliche Wiedereingliederung. Im Extremfall zahlt sie dem Unfallopfer eine Rente.

Bauherren können die Anmeldung online machen unter www.bgbau.de. Sich vor der Mel dung zu drücken, ist riskant: Die Berufsgenossenschaft wird automatisch über jedes Bauvorhaben informiert, weil die Ämter die Bau anmeldungen weiterleiten.

Werden einzelne private Helfer aber nur im Rahmen einer **üblichen Gefälligkeitsleistung** tätig, müssen sie nicht gemeldet werden. Das ist zum Beispiel so, wenn der Vater oder Bruder kurz beim Abladen von Baumaterial hilft. Das gilt als allgemein übliche Hilfe im familiären Bereich.

Kommt hingegen ein Freund vorbei und malert oder tapeziert tagelang das neue Haus oder legt die Fliesen im Badezimmer, ist das in

Schäden am Bauwerk, die durch Sturm, Erdrutsch, Überschwemmung und ähnliche ungewöhnliche Witterungseinflüsse entstehen, gelten als „höhere Gewalt“. Und Schäden durch unvorhergesehene Wetterereignisse können sehr teuer werden.



der Regel arbeitnehmerähnlich und damit eine versicherte Tätigkeit – auch wenn der Freund das alles ohne Bezahlung macht.

Grundsätzlich schließen aber auch Verwandtschafts-, Freundschafts- und Gefälligkeitsdienste nicht die Pflicht aus, dass die Helfer zu versichern sind. Es kommt darauf an, wie umfangreich ihre Hilfe ist. Als Allgemeinregel gilt: Je enger das verwandtschaftliche Verhältnis, desto eher ist von einer allgemein üblichen Hilfeleistung im familiären Bereich auszugehen, die nicht beitragspflichtig ist.

► **BEISPIEL:** Ein bayerische Familie baute in der Nähe von Regensburg ein Einfamilienhaus. Der Sohn half während der achtmonatigen Bauphase kräftig mit. Insgesamt konnten ihm 260 Arbeitsstunden nachgewiesen werden. Seine Tätigkeiten bestanden insbesondere im Mischen von Fliesenmörtel, Verlegen von Laminatböden, Anbringen von Rigipsplatten und Pflasterarbeiten im Bereich der Außenarbeiten. Dabei arbeitete er gemeinsam mit seinem Vater und dem Onkel. Als die Berufsgenossenschaft davon Wind bekam, erließ sie einen Beitragssbescheid in Höhe von 568 Euro.

Der Vater legte Widerspruch ein und hatte Erfolg. Bezogen auf die gesamte Bauzeit war der Sohn lediglich acht Stunden pro Woche tätig – für einen 17-Jährigen keine ungewöhnlich starke Belastung, fand das Bayerische Landessozialgericht (Az. L 2 U 28/08). Zwar seien 260 Stunden sehr viel. Normalerweise sei in solchen Fällen von einer Beitragspflicht auszugehen. Doch es gehe nicht allein um die Stundenzahl. Wichtig sei auch, dass der Sohn hier eigene wirtschaftliche Interessen verfolgt habe, nämlich sich im neuen Haus ein größeres Zimmer als kostenlose Wohnmöglichkeit zu verschaffen.

Der Beitrag richtet sich nach der Zahl der Helfer und der Stunden, die sie leisten. Die Preise pro Helferstunde sind regional unterschiedlich und können direkt bei der örtlichen Berufsgenossenschaft abgefragt werden. Versichert sind die Tätigkeit auf der Baustelle sowie die Hin- und Rückfahrt dorthin.

Nicht versichert sind der Bauherr und sein Ehepartner. Eine **private Unfallversicherung** kann sie während der Bauzeit absichern, wenn sie selbst mit anpacken.

BAULEISTUNGS-VERSICHERUNG

Eine Bauleistungsversicherung ist zu empfehlen. Sie ersetzt unvorhersehbare Schäden am Bauwerk, die zum Beispiel durch Sturm, Erdbeben, Erdrutsch, Überschwemmung und andere ungewöhnliche Witterungseinflüsse entstehen. Gerade bei Schäden durch unvorhergesehene Wetterereignisse können sehr hohe Kosten entstehen. Wenn zum Beispiel ein Sturm die fertige Giebelwand eindrückt, muss meist der Bauherr die Kosten für einen neuen Giebel tragen. Denn im Bauvertrag steht häufig, dass höhere Gewalt in den Risikobereich des Auftraggebers fällt. Was unter diesen Begriff fällt, ist umstritten. Grundsätzlich sind Ereignisse gemeint, die nach aller Erfahrung unvorhersehbar sind. Nicht versichert sind dagegen vorhersehbare Schäden, beispielsweise durch einen gewöhnlichen Regenschauer oder durch normalen Frost während der Wintermonate.

Der Bundesgerichtshof hat – allerdings schon 1972 – eine Niederschlagsmenge von 40 bis 50 Millimeter pro Tag für „normal“ gehalten und einen Starkregen mit 64 Millimetern als „besonderes Witterungereignis“ eingestuft (Az. VII ZR 196/72). Auch lang anhaltende ungewöhnliche Kälteschläge im Winter zählen als „Schlechtwetter“. Wenn also das Technische Hilfswerk Schneemassen von den Dächern schaufelt, um Dächer zu retten, kann das schlechte Wetter als höhere Gewalt gelten. Dann darf sich die Bauzeit verlängern. Allerdings muss die Fertighausfirma den Bauherrn unverzüglich und schriftlich darüber informieren, wenn sie nicht weiterarbeiten kann. Ist das schlechte Wetter vorbei, muss sie unverzüglich die Bauarbeiten wieder aufnehmen.

Die Bauleistungsversicherung übernimmt auch die Kosten für Schäden durch Konstruk-

tions- oder Materialfehler oder durch Unachtsamkeiten der Bauarbeiter, ebenso wenn Vandale auf der Baustelle wüten.

Mitversichert ist häufig auch der **Diebstahl** von Teilen, die mit dem Haus fest verbunden sind. Wurde zum Beispiel ein Heizkörper bereits montiert, ist er versichert. Heizkörper, die noch lose auf der Baustelle lagern, sind nicht versichert. Es ist Sache des Bauleiters dafür zu sorgen, dass noch nicht montierte Bauteile und Baustoffe sicher verwahrt sind. Denn nicht versichert ist grundsätzlich der Diebstahl beweglicher Gegenstände, die auf der Baustelle liegen.

Sinnvoll ist es, wenn Glasbruchschäden bis zum Bauende versichert sind und nicht nur bis zum Einsatz der Scheiben.

Die Preise für die Police gehen weit auseinander – ein Preisvergleich bei verschiedenen Anbietern lohnt sich. Der Beitrag ist abhängig von der Bauzeit und der Bausumme. Auch die Eigenleistungen müssen in Euro angegeben werden. Ebenso kommt es darauf an, ob es sich um eine Pfahl- oder Wannengründung handelt, ob eine Photovoltaikanlage mitversichert werden soll und zu welchem Wert. Meist können Kunden eine Selbstbeteiligung abschließen, teils von 10 Prozent oder zwischen 250 und 500 Euro. Das senkt den Beitrag.

Die Laufzeit erstreckt sich in der Regel über die gesamte Bauzeit des Hauses bis zum Termin der Bezugsfertigkeit oder der behördlichen Abnahme – spätestens sechs Tage nach der Ingebrauchnahme. Danach nimmt der Versicherer eine abschließende Berechnung vor. Stellt sich heraus, dass das Bauvorhaben teurer war als geplant, verlangt er eine Nachzahlung. Ist die Summe niedriger, gibt es Geld zurück.

FEUERROHBAU-VERSICHERUNG

Die Feuerrohbauversicherung übernimmt ab Baubeginn den Schutz bei Schäden durch Brand, Blitzschlag oder Explosion. Sie ist unbedingt empfehlenswert. Ohnehin verlangen Banken den Nachweis einer Feuerrohbauversicherung, bevor sie einen Baukredit auszahlen.

Der Vertrag kann schon vor Baubeginn als einzelne Versicherung abgeschlossen werden. Es ist aber auch möglich, den Schutz über die Wohngebäudeversicherung abzuschließen. In der Praxis bieten viele Gesellschaften die Feuerrohbaupolice für sechs Monate Bauzeit gratis an, wenn der Bauherr nach Fertigstellung des Hauses seine Wohngebäudeversicherung bei ihnen abschließt.

Der Vertrag sollte schon vor dem Baubeginn unterschrieben werden. So greift der Versicherungsschutz direkt zu Beginn der Bauphase. Schließlich können Feuer, Blitzschlag oder eine Explosion auch schon in den ersten Tagen einen erheblichen finanziellen Schaden anrichten.

Die Versicherungssumme richtet sich nach dem Betrag, der notwendig ist, um das Fertighaus, so wie es geplant war, neu wieder aufzubauen. In der Regel wird dafür der fiktive Wert des Hauses im Jahr 1914 zugrunde gelegt. Der heutige Wert des Hauses wird also zurückgerechnet auf das Jahr 1914. Dies Verfahren wird angewendet, um für alle Häuser – gleich aus welchem Baujahr – eine einheitliche Basis zu haben, auf der der Versicherungsbeitrag errechnet werden kann. So wird sichergestellt, dass Wertsteigerungen des Hauses berücksichtigt werden, sodass es nicht zu einer Unterversicherung kommt.

Das Jahr 1914 ist deshalb die Ausgangsbasis, weil damals – direkt vor Ausbruch des Ersten Weltkriegs – die Baupreise noch verläss-

lich und damit aussagekräftig waren. Auch die Währung, die Goldmark, war noch stabil und nicht den inflationären Tendenzen der Jahre danach unterworfen.

Die Kalkulation des 1914er-Preises ist allgemein in der Branche üblich. Sie funktioniert mittels eines Anpassungsfaktors. Die Prämie wiederum wird dann mithilfe des „gleitenden Neuwertfaktors“ errechnet, der jedes Jahr vom Gesamtverband der Versicherungswirtschaft festgelegt wird. Er berücksichtigt die Steigerungen der Baupreise sowie der Tariflöhne.

Unser Tipp: Achten Sie darauf, dass die auf diesem Weg errechnete Versicherungssumme tatsächlich dem künftigen Wert des Hauses entspricht. Außerdem sollten Sie das Antragsformular genau ausfüllen. Viele Versicherer unterscheiden dort verschiedene Bauartklassen, beispielsweise „FHG 1“ oder „2“ oder „3“ – je nach Brennbarkeit der beim Bau verwendeten Materialien. Im Zweifel sollte der Versicherer selbst die jeweilige Bauartklasse eintragen. Sonst kann ihn ein falscher Eintrag eventuell berechtigen, die Zahlung der Versicherungssumme zu verweigern.

► **BEISPIEL:** Die Käuferin eines Fertighauses füllte zusammen mit einem Versicherungsmakler das Formular für eine Feuerrohbauversicherung aus. Sie verwendeten aber nicht das Formular des Versicherers, sondern ein Standardformular aus dem Bestand des Maklers. Dort trugen sie die Klasse FHG 1 ein. Als ein Dachdecker bei Heißklebearbeiten auf dem Dach nicht aufpasste, brannte der Rohbau teilweise ab. Die Versicherung weigerte sich, die knapp 137 000 Euro Schaden zu übernehmen. Denn im

Formular hätte FHG 3 eingetragen werden müssen. Damit kam sie nicht durch. Zwar war das Haus tatsächlich nicht FHG 1, sondern hätte in die FHG 2 gehört, stellte das Landgericht Mannheim fest (Az. 3 O 4/08). Doch die Hauskäuferin hatte Glück: Das Gericht hatte sich auch die Formulare anschaut, die die Versicherung selber verwen-

dete. Und anders als im vom Makler benutzten allgemeinen Vordruck wurde dort gar nicht nach Fertighausklassen gefragt. Die Gesellschaft hätte also das Haus ohnehin angenommen, wenn die Kundin nicht die Maklervordrucke verwendet hätte, sondern das Versicherungsformular. Daher musste die Versicherung zahlen (Az. 3 O 4/08).

WOHNGBÄUDE-VERSICHERUNG

Am besten schließen Bauherren bereits bei Baubeginn eine Wohngebäudeversicherung ab. Dann kann die Feuerrohbaubauversicherung während der Bauzeit oft gratis mit eingeschlossen werden. Sobald das Haus fertig ist, geht der Feuerschutz für den Rohbau in die Wohngebäudeversicherung über.

Diese Police ist unverzichtbar. Der Dreifachschutz greift bei Schäden durch Feuer, Sturm oder Leitungswasser, beispielsweise wenn ein Sturm das Dach abdeckt, wenn nach einem Rohrbruch das Erdgeschoss unter Wasser steht oder das Haus komplett abbrennt. Der Versicherer übernimmt auch die Kosten für Abbruch- und Aufräumarbeiten.

Im Regelfall wird die Wohngebäudeversicherung als „gleitende Neuwertversicherung“ abgeschlossen. Basis ist – wie in der Feuerrohbaubauversicherung – der fiktive Wert des Hauses im Jahr 1914. Daraus werden nach einem standardisierten Verfahren der aktuelle Wert und der Jahresbeitrag abgeleitet. Nach einem Totalschaden bezahlt der Versicherer den Wiederaufbau des Hauses zu den aktuellen Baupreisen.

Das gilt für den kompletten Wiederaufbau mit allem, was draußen fest angebracht ist – vom Keller bis zum Dach, inklusive Heizungsanlage, Wasserleitungen, Regenrinnen. Allerdings zahlt er nur, wenn der Kunde sein Haus tatsächlich wieder aufbaut. Eine Barentschädigung ist ausgeschlossen. In der Regel sehen die Verträge vor, dass das Haus innerhalb von drei Jahren wieder errichtet werden muss.

Häufig ist es so, dass die Kosten des Neubaus den Verkehrswert des abgebrannten Hauses übersteigen. Schließlich ist es im Regelfall schon ein paar Jahre alt und nicht mehr so viel Wert wie beim Neubau. Auch diese sogenannte Neuwertspitze ersetzt der Versicherer, zumindest wenn der Neubau „in gleicher Art und Zweckbestimmung an der bisherigen Stelle wiederhergestellt“ wird. Damit soll sichergestellt werden, dass dem Versicherten kein finanzieller Schaden entsteht, wenn er für den Neubau mehr Geld aufbringen muss, als das alte Gebäude noch wert war. Erbringt der Versicherte dabei Eigenleistungen, müssen auch diese wertmäßig ersetzt werden.

Die Elementarschadenversicherung springt bei katastrophalen Naturereignissen wie Überschwemmungen ein, wenn das Haus bereits bewohnt wird.



► **BEISPIEL:** Ein mehrere Jahre altes Haus wurde durch einen Brand zerstört. Der Zeitwert vor dem Brand wurde mit 233 000 Euro festgelegt, der Neubau des gleichen Hauses sollte 360 000 Euro kosten. So viel hat der Eigentümer aber gar nicht aufwenden müssen, weil er sich beim Wiederaufbau für ein preisgünstiges Fertighaus entschied und mithilfe von Angehörigen und Nachbarn erhebliche Eigenleistungen erbrachte. Die mit Rechnungen belegbaren Ausgaben für Aufräum- und Abbrucharbeiten sowie die reinen Baukosten betrugen deshalb nur noch 178 000 Euro.

Die Versicherung wollte daher nur die 233 000 Euro Zeitwert des alten Gebäudes zahlen, nicht die zusätzlichen 127 000 Euro für die Neuwertspitze. Der Kunde habe nicht nachgewiesen, dass die Wiederherstellungs kosten über dem Zeitwert des alten Hauses lagen.

Damit kam sie vor Gericht nicht durch. Das Erbringen von Eigenleistungen, die die Bau kosten reduzieren, rechtfertigt es nicht, dem Kunden die Neuwertentschädigung zu versagen, urteilte der Bundesgerichtshof.

Der Gastwirt bekam die vollen 360 000 Euro (Az. IV ZR 148/10).

Wichtig können bestimmte Deckungserweiterungen sein. So sollten **Abbruch- und Aufräumkosten** zum Deckungsumfang gehören. Denn nach einem Brandschaden können die Kosten für den Abtransport verkahler Brandreste eines zerstörten Hauses in die Tausende gehen. Auch die Entsorgung von Boden, der durch Heizöl oder giftigen Brandschutt verseucht wurde, kann teuer werden. Diese Kosten sollte der Versicherer zumindest teilweise übernehmen.

Wer eine Ölheizung mit elektronischer Steuerung hat, die durch Überspannung nach einem Blitz Schaden nehmen kann, sollte solche **Überspannungsschäden** mitversichern. Stehen Bäume auf dem Grundstück, sollten auch die Aufräumkosten für Bäume nach Sturmschäden versichert sein.

Nebengebäude auf dem Grundstück sowie größere Carports oder Gartenhäuser müssen häufig separat versichert werden.

Der Preis für die Versicherung hängt von Wert, Alter, Bauart sowie Lage des Hauses ab. Die Versicherer haben das Bundesgebiet in Tarifzonen aufgeteilt, je nach Risiko von Unwetterschäden. Auch bei dieser Versicherung lohnt ein Preisvergleich. Teure Versicherer nehmen mehr als dreimal so viele wie günstige.

ELEMENTARSCHADEN-VERSICHERUNG

Schäden durch Naturereignisse wie Hochwasser, Starkregen, Erdbeben oder große Schneelasten sind über die Wohngebäudeversicherung nicht abgedeckt. Der dort enthaltene Schutz gegen Wasserschäden betrifft nur Leitungswasser. Gegen Schäden durch natürliches Wasser müssen Hauseigentümer sich zusätzlich versichern. Den Elementarschutz für Immobilien gibt es im Regelfall nur in Kombination mit einer Wohngebäudeversicherung.

Da sich Unwetterschäden häufen, kann der zusätzliche Elementarschadenschutz sinnvoll sein. Die Gefahren durch Überschwemmung, Rückstau, Eisdruk, Schneedruk, Lawinen oder Erdrutsche nehmen bundesweit zu. Starkregen im Winter beispielsweise kann innerhalb von Sekunden in Schnee oder Eisregen umschlagen und dann mit so hohem Gewicht auf dem Dach lasten, dass die Statik gefährdet ist und das Dach unter dem enormen Druck beschädigt wird oder gar einstürzt. Oder es kommen so große Wassermassen herunter, dass sie die Kanalisation überfordern, die Straße überschwemmen und durchs Kellerfenster in den Keller laufen. Häufig kommt es auch zu Rückstaus aus der Kanalisation. Dann drückt Wasser in den Keller.

Das Problem ist nur: Oft ist so eine Police gerade dort, wo sie dringend nötig wäre, nicht zu haben. Die Versicherer teilen das Bundesgebiet mithilfe von Statistiken in vier **Gefährdungsklasse** ein. In Regionen der günstigsten Klasse 1 gehen sie davon aus, dass es seltener als alle 200 Jahre ein Hochwasser gibt. Am teuersten ist Klasse 4: Die Versicherer rechnen hier alle 10 Jahre mit einem Hochwasser. Hausbesitzer in Regionen der Klasse 4 haben kaum eine Chance, sich gegen Elementarschä- den zu versichern. Immerhin prüfen manche Gesellschaften wenigstens den Einzelfall.

Außerdem kommt es sehr auf das Kleingedruckte an. So definieren die Versicherer in ihren Bedingungen unterschiedlich, ob und wann eine Überschwemmung vorliegt. Einige versichern Überschwemmungen nur, wenn Starkregen die Ursache war. Bei anderen müssen es Gewässer sein, die über die Ufer treten. Sind Schäden durch Grundwasser mitversichert, ist Voraussetzung, dass es an die Oberfläche getreten ist. Ist der Grundwasserpegel lediglich deutlich angestiegen, sodass es durch die Fenster in die Kellerschächte und dann in den Keller eindringt und ihn überschwemmt, ist das nicht versichert, weil es eben nicht bis an die Grundstücksoberfläche gestiegen ist.

Einige Policien versichern auch den Rückstau aus der Kanalisation, wenn Abwasser, statt durch die Kanalisation abzufließen, sich dort aufstaut und dann im Keller aus Waschbecken oder Gullys hochgedrückt wird. Einige Versicherer verlangen dafür aber den – eventuell nachträglichen – Einbau von Rückstauklappen. Wer den Elementarschutz abschließt, sollte auf diese Klauseln achten.

Um die Opfer von Hochwasser und Überschwemmungen in Zukunft besser zu schützen, hat eine Arbeitsgruppe der Landesjustizminister zwei Jahre lang über die Einführung einer Pflichtversicherung gegen Elementarschäden beraten. Die Einführung hätte die Versicherungen gezwungen, bezahlbare Policien auch für die Eigentümer in Hochrisikozonen anzubieten. Ende Mai 2015 fiel schließlich die Entscheidung gegen die Pflichtversicherung.

PHOTOVOLTAIK-VERSICHERUNG

Immer mehr Häuslebauer lassen bei ihrem Neubau gleich eine Solaranlage mit aufs Dach setzen. Längst hat die große Nachfrage auch Kriminelle angelockt. Besonders in der Urlaubszeit, wenn die Hausbesitzer verreist sind, kommen sie seelenruhig tagsüber in Monteurskluft und bauen unerschrocken die Anlage ab. Wer eine Solaranlage hat, sollte sie deshalb versichern. Das ist möglich durch einen Zusatz in der Wohngebäudeversicherung oder durch eine separate Photovoltaikversicherung.

Viele Gesellschaften bieten die Photovoltaikversicherung als Zusatzbaustein zur Wohngebäudepolice. Einige Wohngebäudeversicherer schließen die Anlage sogar kostenfrei ein. Der Vertrag greift bei Schäden durch Brand, Blitzschlag, Explosion und Implosion, Leitungswasser, Sturm und Hagel oder Aufprall eines Luftfahrzeugs. Als Blitzschlag zählt aber nur, wenn der Blitz direkt ins Haus einschlägt. Trifft er das Dach des Nachbarn und verursacht eine Überspannung oder einen Kurzschluss an der eigenen Photovoltaikanlage, greift die Versicherung nicht. Auch Schneelast ist meist nicht mitversichert.

Anders ist das bei einer **separaten Photovoltaikversicherung**. Als Allgefahrendeckung bieten diese Policien in der Regel einen umfassenderen Schutz. Sie ersetzen nicht nur Diebstahl und Schäden durch Feuer, Leitungswasser, Sturm oder Hagel, sondern leisten auch bei Konstruktionsfehlern und Materialfehlern sowie bei Schäden durch falsche Bedienung und sogar bei Fahrlässigkeit. Das Gleiche gilt bei Kurzschluss, Sachbeschädigung oder Sabotage. Die Policien zahlen in der Regel sogar eine Ausfallentschädigung, wenn die Anlage nach einem Versicherungsfall keinen Strom

mehr liefert. Meist ist dies aber begrenzt, je nach Vertrag häufig auf maximal drei Monate, teils auch zwölf Monate. Fliegen beispielsweise bei einem schweren Sturm Teile vom Dach des Nachbarhauses auf die Photovoltaikmodule, wäre das höhere Gewalt – solange das Dach des Nachbarn nicht schadhaft war, kann man ihn kaum haftbar machen für Schäden durch einen Orkan. Die Photovoltaikversicherung würde den Schaden regulieren.

Bauherren sollten sich schon vor der Bauphase um den Versicherungsschutz kümmern. Denn schon bei der Installation der Anlage kann es zu Schäden kommen. Zwar haftet die Installationsfirma für Schäden, die sie selbst verursacht, nicht aber für Schäden durch Diebstahl, Sturm oder Hagel während der Bauphase.

Einige Gesellschaften gewähren Preisnachlass, wenn der Kunde bei ihnen eine Wohngebäudeversicherung hat oder sie gleichzeitig mit der Photovoltaikversicherung abschließt.

Darüber hinaus sollten Betreiber einer Photovoltaikanlage, die ans Netz gekoppelt ist, eine „**Haftpflichtversicherung**“ für Betreiber einer netzgekoppelten Photovoltaikanlage“ haben. Dann besteht Haftpflichtschutz, wenn zum Beispiel ein Modul herunterfällt. Dieser Haftpflichtschutz kann auch in eine bestehende Haus- und Grundbesitzer-Haftpflichtversicherung integriert werden.

BAUFERTIGSTELLUNGS- UND BAUGEWÄHRLEISTUNGSVERSICHERUNG

Häufig wird Bauherren der Abschluss einer Baufertigstellungs- und Baugewährleistungsversicherung empfohlen. Es handelt sich dabei um zwei unterschiedliche Versicherungen, die unterschiedliche Risiken abdecken.

Fertigstellungsversicherung: Sie sorgt dafür, dass das Haus auch dann zu Ende gebaut wird, wenn die Fertighausfirma in der Bauzeit insolvent wird. Sie schützt den Kunden vor dem finanziellen Mehraufwand, der entsteht, wenn er eine andere Firma mit einem womöglich schon angefangenen Bau beauftragen muss. Zwar sind die Hersteller nach § 632 BGB verpflichtet, eine Erfüllungssicherheit zu leisten (siehe Seite 174). Doch die beträgt nur 5 Prozent der Bausumme. Diesen Anteil darf der Bauherr von der ersten Rate abziehen. Die Baufertigstellungsversicherung geht weiter als die gesetzliche Vorschrift. Sie sichert die Erstattung der Kosten für die Fertigstellung des geplanten Hauses. Die Deckungssummen liegen meist bei 10 Prozent, besser 20 Prozent der kompletten Baukosten. Die Versicherung schließt nicht der Bauherr selbst ab, sondern die Fertighausfirma mit der Versicherungsgesellschaft. Der Bauherr kann sich aber im Schadenfall mit seinen Ansprüchen direkt an die Versicherung wenden.

Alternative zur Versicherung ist eine Fertigstellungs- oder Vertragserfüllungsbürgschaft der Bank. Darin sollte die Höhe der Sicherheit genannt werden, ebenso der Zweck und die Definition des Sicherheitsfalls. Außerdem sollte klar sein, dass das Unternehmen die Kosten der Sicherheit trägt. Diese Sicherheiten greifen

bis zur Fertigstellung des Hauses, im Regelfall bis zur Bauabnahme.

Unser Tipp: Achten Sie darauf, dass die Fertighausfirma Ihnen eine entsprechende Police aushändigt oder die Bürgschaftsurkunde. Viele Firmen tun das nicht von sich aus, sondern erst nach Aufforderung. Verweigert die Firma diese Sicherheit, sollten Sie sich nach einem anderen Haus umsehen. Ohne diese Absicherung sollte kein Bau angefangen werden. Wichtig sind die Bedingungen, wann Versicherung oder Bürgschaft greifen sollen: am besten gleich dann, wenn die Fertighausfirma den Insolvenzantrag stellt, und auf keinen Fall erst dann, wenn das Insolvenzverfahren eröffnet wurde. Denn das kann Monate dauern.

Gewährleistungsversicherung: Sie gilt für die Zeit nach der Fertigstellung des Hauses, nämlich während der meist fünfjährigen Gewährleistungsfrist. Geht die Fertighausfirma in dieser Zeit in die Insolvenz, würden die Ansprüche des Kunden im Fall von Mängeln am Haus ins Leere gehen. Mit der Versicherung hingegen kann er seine Ansprüche gegen den Versicherer geltend machen. Die Versicherung kann zusätzlich Schutz geben zum Sicherheitseinbehalt: Schon der Bauvertrag sollte vorsehen, dass der Kunde zum Beispiel 3 oder 5 Prozent der Gesamtsumme als Einbehalt zurückhalten und erst nach Ende der Gewährleistungsfrist auszahlen darf, um bei Gewährleistungsansprüchen ein Druckmittel zu haben. Viele Firmen bestehen aber aus Liquiditätsgründen darauf, nach der bestätigten Bauabnahme die volle Summe zu erhalten. Statt des

Einbehälts geben sie eine Gewährleistungsbürgschaft.

Einige Baufirmen kombinieren Baufertigstellungs- und Baugewährleistungssicherheit, indem sie eine Vertragserfüllungsbürgschaft abgeben. Sie greift nicht nur bis zur Bauabnahme, sondern bis zum Ende der Gewährleistungsfrist. Nachteil: Wenn die Fertighausfirma pleite ist, muss der Bauherr für noch ausstehende Bauarbeiten oder spätere Gewährleistungsarbeiten eine Fremdfirma beauftragen. Welche Preise die nehmen wird, ist ungewiss – im Zweifelsfall werden die Kosten für solche Restarbeiten höher liegen als bei der ursprünglich beauftragten Fertighausfirma.

Haben Sie es dann endlich geschafft, der Bau ist abgenommen und Sie halten die Schlüssel zu Ihrem neuen Heim in Händen, dann möchten Sie möglichst lange etwas davon haben. Gerade bei unvorhergesehenen eintretenden Schäden wie Hochwasser geraten Sie und Ihr Eigenheim leicht ins Wanken, wenn Sie für solche Fälle nicht vorgesorgt haben. Gerade „etwas stramm“ kalkulierte Eigenheimpläne werden so schnell bedroht. Vorsorge ist in diesen Fällen in der Tat besser als Nachsicht. Zu den klassischen Versicherungen, die Sie für Ihr Eigenheim abschließen sollten, wenn Sie schließlich darin wohnen, zählen:

Leistungsumfang und Tarife vergleichen

Vergleichen Sie die Tarife und Leistungspakete der unterschiedlichen Versicherer miteinander und sparen Sie bares Geld. Im Juli 2011 hat die Stiftung Warentest beispielsweise die Konditionen von Wohngebäudeversicherungen miteinander verglichen und eklatante Preisunterschiede von bis zu 400 Euro pro Beitragsjahr bei gleichem Leistungsumfang festgestellt. Auch zu den übrigen Versicherungen rund ums Haus finden Sie unter www.test.de wertvolle und letzten Endes geldwerte Entscheidungshilfen. Unter dem Titel „Der Versicherungs-Ratgeber“ widmet die Stiftung Warentest dem Thema Versicherungen allgemein ein ganzes Buch; Themen rund um die eigene Wohnimmobilie werden ebenfalls eingehend erörtert.

► **RESTSCHULDVERSICHERUNG:** Die Restschuldversicherung ist eine reine Risikoversicherung und soll Hinterbliebene vor dem Sturz ins Nichts schützen, sollte das Einkommen durch Tod des Hauptverdienstes wegfallen und somit die monatlichen Raten nicht mehr geleistet werden können. Am sinnvollsten passt sich die Versicherungssumme flexibel an die monatlich sinkenden Restschulden an. Man könnte bei der Restschuldversicherung auch von einer Versicherung für den laufenden Kredit sprechen. Bei einem Vergleich, den die Zeitschrift Finanztest in der Ausgabe 4/2012 veröffentlicht hat, schnitten bei einer Laufzeit von 20 Jahren und einer Darlehenshöhe von 100 000 Euro die Direktversicherer Ontos, Europa und die Hannoversche am besten ab. Die Gesamtbeiträge lagen bei unter 1 Prozent des Darlehensbetrags, die Höhe der Beiträge steigt dabei in etwa proportional zur Höhe des Darlehens. Der teuerste Anbieter, die R+V hat mehr als das Doppelte an Beiträgen für denselben Versicherungsschutz verlangt.

► **HAUSRATVERSICHERUNG:** Die meisten Menschen verfügen bereits über eine entsprechende Versicherung, selbst wenn sie noch kein eigenes Haus besitzen. Steht aber nun der Umzug an, bedeutet das in den meisten Fällen eine Zunahme an Wohnraum und Haushaltsgegenständen – prinzipiell eine erfreuliche Sache. Vergessen Sie nur nicht, den Wechsel der Wohnadresse zu melden und auch Ihre Hausratversicherung aufzustocken, damit Ihr Hab und Gut auch weiterhin adäquat abgesichert ist.

WIE SEHEN BAU- ABLAUF UND ABNAHME AUS?

Was beim klassischen Hausbau

Stein auf Stein wie eine Mammutaufgabe wirkt – eben weil die Bauphase vergleichsweise lange andauert, fühlt sich beim Fertighausbau eher wie die letzte Biegung vor der Zielgeraden an. Wer sich bis hierher gründlich vorbereitet hat, kann den eigentlichen Aufbau tatsächlich ziemlich entspannt begleiten. Doch das Adlerauge des wachsamen Bauherren ist auch

bei der relativ kurzen Bauzeit gefordert, und zwar umso fokussierter. Denn Fehler bei den verschiedenen Gewerken können nur in einem kurzen Zeitfenster entdeckt werden. Und das sollte, so sie überhaupt auftreten, möglichst in der Bauphase geschehen, damit die Mängelliste bei der Abnahme nicht endlos lang wird – und sich die endgültige Fertigstellung nicht unnötig hinauszögert.

DER BAUABLAUF

Einige Wochen nach der Baueingabe durch die Fertighausfirma erteilt die örtliche Baubehörde im Normalfall die **Baugenehmigung**. Behalten Sie dabei im Blick, in welchem Umfang Ihr Fertigbauunternehmen vertraglich für die Antragstellung verantwortlich ist, also ob deren Bevollmächtigte die Planunterlagen mitsamt allen Zeichnungen komplett bei der Behörde einreichen. Manche Unternehmen überlassen diese Aufgabe ganz den Bauherren, also Ihnen. Wird ein Keller gebaut, müssen auch hierfür die gesamten Unterlagen bereitgestellt werden – gegebenenfalls liegt es an Ihnen, diese so schnell wie möglich nachzuliefern. Zusammen mit der Baugenehmigung erhalten Sie auch die **Bauberechtigung**, den sogenannten Roten Punkt, die Sie von jedermann einsehbar an Ihrer Baustelle anbringen müssen.

Wie der Bauablauf im Einzelnen aussieht, sollten Sie sich für einen Keller entschieden haben, wird auf den Seiten 90 ff. geschildert. Wir wollen an dieser Stelle nur noch einmal ausdrücklich darauf hinweisen, dass Sie die beiden Elemente, Keller und Haus, aufeinander abgestimmt bauen lassen müssen. Wenn unterschiedliche Unternehmen für die Errichtung verantwortlich sind, müssen diese in regem Austausch miteinander agieren, damit die Anschlusspunkte perfekt ineinander greifen. Andernfalls drohen Probleme wie mangelnde Statik, wenn Ihr Haus nicht richtig auf der Kellerdecke montiert ist (dies gilt übrigens genauso für die Bodenplatte, wenn Sie nicht vom Fertighausanbieter erstellt wird), oder Undichtigkeiten gegen Wasser, was zu feuchten Wänden und Schimmelbildung führen kann und eine umfangreiche Sanierung nach sich zieht.

Nachdem Sie sich für die Bauphase mit einem ausreichenden **Versicherungsschutz** versorgt haben (siehe Seiten 188 ff.), können die konkreten Arbeiten beginnen. Der Bauablauf für ein Fertighaus auf einer Bodenplatte, also ohne Keller, sieht folgendermaßen aus:

- ▶ Vorbereitung des Baugrunds
- ▶ Baustelleneinrichtung
- ▶ Erd- und Kanalarbeiten, unter anderem zur Bereitstellung der Versorgungsanschlüsse für Strom, Telefon, Gas und Wasser
- ▶ Erstellung des Fundaments (Gründung)
- ▶ Hausmontage
- ▶ Innenausbau
- ▶ Mängelbeseitigung während der Bauphase

Möglicherweise fiel schon die Baueingabe, also das Einreichen des Bauantrags bei der Baubehörde, in Ihren Zuständigkeitsbereich. Dann warten aber noch weitere Aufgaben darauf, von Ihnen erledigt zu werden – obwohl Sie mit einem Fertighausunternehmen bauen. Nach

Herrichtungskosten für den Baugrund einplanen

Wie schon die Finanzierungs- und Kaufnebenkosten für das Grundstück, so schlagen auch die Beträge, die für die Bereitstellung eines bebaubaren Grundstücks aufzubringen sind, bisweilen gehörig ins Kontor. Je nachdem, wie das Bodengutachten ausfällt, haben Sie aber schon eine grobe Vorstellung von dem, was an Maßnahmen auf Sie zukommen wird.

Die Baustelleneinrichtung selbst kann je nach Infrastruktur, sprich Erschließung des Grundstücks, ebenfalls einen stolzen Kostenpunkt ausmachen. Tun Sie sich selbst einen Gefallen und informieren Sie sich im Vorfeld, womit Sie in etwa zu rechnen haben, damit diese Posten in Ihre Gesamtkalkulation einfließen können.

Das sollten Sie wissen: Bei einigen Fertighausunternehmen kann man auch diese Arbeiten in Auftrag geben, doch laufen diese dann als gesonderte Positionen und sind keinesfalls automatisch in den Preisen enthalten, mit denen die Firmen in ihren Prospekten werben.

der Baueingabe ist da die **Vorbereitung des Baugrundes** zu nennen. Unter diese fällt beispielsweise die Beseitigung von Altlasten (siehe Kapitel „Wo soll das Haus stehen?“, Punkt „Bodengutachten“ auf den Seiten 71 ff.), die fach- und umweltgerecht entsorgt werden müssen. Womöglich steht auch noch eine alte Immobilie auf Ihrem Grundstück, diese muss dann vor Baubeginn noch abgerissen und der anfallende Bauschutt abgeföhrt und entsorgt werden. Neben solchen von Menschenhand verursachten Hindernissen kann es auch natürliche geben, die Ihrem Haus vor Beginn der eigentlichen Bautätigkeit weichen müssen. Bäume und Buschwerk können mitunter nicht stehen bleiben und sollten nur von darauf spezialisierten Unternehmen entfernt werden. Es ist wichtig, dass beispielsweise ein größerer Baum mit seiner kompletten Wurzel aus dem Erdreich verschwindet, damit das Fundament Ihres Hauses dauerhaft sicher steht.

Vielleicht muss der Boden Ihres Grundstücks zunächst aber auch dräniert werden, wenn sich dort schon längere Zeit eine Brache mit Brackwasser oder gar ein Tümpel befindet. Für viele dieser Schritte sind behördliche Genehmigungen erforderlich, deren Bearbeitung Sie in Ihr Zeitmanagement aufnehmen müssen.

Ist der Boden einmal vorbereitet, kann man sich ans **Einrichten der Baustelle** machen. Hier müssen Sie vor allem daran denken, dass Strom und Wasser vorhanden sind; gegebenenfalls müssen die lokalen Versorgungsunternehmen Provisorien wie einen Baustromkasten und eine Wasserquelle über einen Hydranten installieren. Ein Bauzaun zum Schutz vor unbefugtem Zutritt – sei es durch spielende Kinder, sei es durch Neugierige – liegt ganz elementar auch in Ihrem eigenen Interesse, denn kommt eine Person auf Ihrer Baustelle durch mangelnde Absicherung zu Schaden, stehen Ihnen unliebsame gerichtliche Auseinandersetzungen ins Haus. Selbstverständlich ist auch ein mobiles Toilettenhäuschen für die Bauarbeiter vor Ort. Schließlich obliegt es Ihnen, für gesicherte Zufahrtswände und Stellplätze für Kranwagen, Betonmischer und ähnliches Gerät zu sorgen. Vor allem ist von Anfang an ein guter Kontakt zu Ihren Nachbarn zu empfehlen, denn selbst



Das Fertighaus muss bei Anlieferung exakt auf die vorbereitete Bodenplatte und die Anschlusspunkte passen.

wenn die Bauzeit für ein Fertighaus vergleichsweise kurz ist: Lärm, Dreck und erhöhtes Verkehrs- beziehungsweise Parkaufkommen lassen sich auch hier nicht verhindern. Kommunizieren Sie offen und transparent, wann in etwa was geschieht und welche Notwendigkeiten dafür bestehen. Wenn der Kranwagen am ersten Montagetag anfährt und die Fertigbauteile auf die Bodenplatte heben soll, sollte gewährleistet sein, dass kein parkendes Auto die Zufahrt zu Ihrem Grundstück blockiert. Befindet sich Ihr Grundstück in einer belebten Gegend, werden Sie nicht darum herumkommen, eine Firma offiziell mit der Straßensperrung zu beauftragen, das fordert das zuständige Ordnungsamt. Allein für diesen Posten können schnell 1000 Euro und mehr anfallen! Außerdem benötigen die Baufahrzeuge ausreichend Stell- und Arbeitsfläche.

Doch wenn Sie Glück haben und in einer guten Nachbarschaft wohnen, wer weiß, vielleicht dürfen Sie den Strom für die Dauer der Bauphase ja auch von einem Ihrer Nachbarn beziehen? Dann hätten Sie die Bereitstellung des Baustroms seitens des Energieversorgers jedenfalls schon einmal gespart – über die Art der Vergütung für den verbrauchten Strom kann man sich bestimmt einigen.



Die Hausstellung dauert in der Regel nicht länger als vier Tage. Dafür ist ein Kranwagen nötig – für den unbedingt ausreichend Stellplatz gewährleistet werden muss.

Die vor der Gründung anfallenden Erdarbeiten sind unbedingt notwendig, damit eine zum Fundamentieren geeignete Baugrundfläche vorhanden ist. Der Baugrund muss vorrangig die Last des Hauses tragen können, ohne dass es zu nennenswerten Setzungen kommt. Trifft das nicht schon beim gegebenen Erdreich zu, müssen Baugrundverbesserungen vorgenommen werden: ein Austausch des Bodens, eine Bodenverdichtung oder die Bodenverfestigung durch Zugabe von bindenden Materialien wie Zement oder Kalk. Ziel ist ein standfestes Fundament, das die Lastabtragung über die Bodenplatte ins Erdreich sicher gewährleisten kann. Häufig reichen das Abtragen des Mutterbodens und die Einebnung der Fläche. Ist die Bodenbeschaffenheit in Ordnung, kann die Baugrube (bei einer Bodenplatte selbstverständlich sehr viel weniger tief als bei einem Keller) ausgehoben werden.

Unbedingt schon vor der Legung des Fundaments müssen natürlich auch die vorbereitenden Kanal- und Anschlussarbeiten erfolgen, damit die Anschlüsse für Strom, Telefon, Brauch- und Abwasser und eventuell Gas vorhanden sind und ihre Position klar ist, bevor die Bodenplatte gegossen wird.

Hierzu müssen Sie bei der kommunalen Behörde eventuell den Lageplan für Rohre und Anschlüsse an Ihrem Grundstück besorgen. Der bei diesen Arbeiten anfallende Aushub muss entweder abtransportiert oder (für eine eventuelle Wiederverfüllung oder Geländemodellierung) auf Ihrem Grundstück zwischengelagert werden, ohne dass er im weiteren Bauverlauf stört.

Erst jetzt kann – je nach Vertragsgestaltung – der Fertighausbauer seine Arbeit aufnehmen.

Die Bodenplatte bezeichnet im Fertigbau gemeinhin das Fundament des Hauses, das hauptsächlich die Last vom Haus ins Bodenreich überführt. Zwei weitere Kernaufgaben des Fundaments sind der Schutz vor aufsteigender Nässe aus dem Erdreich und die Wärmedämmung des Gebäudes gegen den Untergrund.

Egal, wer Ihnen die Bodenplatte gießt, die Arbeitsschritte sind in etwa immer gleich:

- ▶ Vermessung des Baugrunds (und Abstecken mittels Schnurgerüst),
- ▶ Abschalung der Bodenplattenumrisse,
- ▶ Aufbringen der Sauberkeitsschicht (Kiesbetonschicht unter der Bodenplatte von bestimmter Dicke, auf die anschließend auf einer Folie Stahlstrebengitter für das Gießen der Bodenplatte montiert werden),
- ▶ Verlegen von Leerrohren für Gas-, Strom- und Telekommunikationsleitungen,
- ▶ Anbringung eines Dichtbands und
- ▶ Gießen der Bodenplatte. Größen wie die Mengen an Beton und Stahl richten sich nach dem Fundament- beziehungsweise Bewehrungsplan des Statikers. Eventuell auftretendes Regen- oder Grundwasser muss zuvor freilich abgepumpt werden.

Die einzelnen Schritte können jeweils nur mit einigen Tagen Abstand in Angriff genommen werden, weil vorbestimmte Trocknungszeiten eingehalten werden müssen. Für eine etwa 25 Zentimeter dicke Bodenplatte sind über 20 Kubikmeter Beton mit einem Gesamtgewicht von bis zu 60 Tonnen nötig – da reicht nicht ein Betonmischer allein, gewöhnlich fahren gleich drei oder vier an.

Checkliste Bauherrenaufgaben zur Bauvorbereitung

Aufgabe	Erledigt:		Kommentar
	✓	Datum	
Baueingabe/-antrag			
Aushang Bauberechtigung (Roter Punkt)			
Vorbereitung Baugrund (Rodung, Abriss, Beseitigung von Altlasten, Dränage)			
Baustrom			
Provisorischer Wasseranschluss			
Baustellensicherung (Bauzaun, Warnleuchten etc.)			
Toilettenkabine			
Freie Zufahrtswege (Absperrung)			
Bodenverbesserung (nach Bodengutachten)			
Abfuhr/Lagerung Aushub			
Lageplan für Rohre und Anschlüsse			
Ausreichend Stell- und Arbeitsplatz für Baufahrzeuge			
Vor Fertighausmontage: Baubeginnanzeige an Bauordnungsamt abschicken			

Wie Sie Ihre Aufgaben rund um die Auftragsvergabe für einen zu erstellenden Keller oder eine Bodenplatte koordinieren, beschreiben wir genauer auf den Seiten 90 ff.. Oben finden Sie eine Checkliste, die lediglich Ihre Aufgabenfelder beschreibt, wenn Sie schon wissen, an welches Unternehmen Sie den Auftrag vergeben.

Der Fachmann für Bauüberwachung und -abnahme

Weil Bauherren selbst nur selten Baufachleute sind, ist sehr zu empfehlen, dass schon während der Bauphase, spätestens aber zu dem so wichtigen, weil mitunter folgenreichen Termin der Bauabnahme ein Profi hinzukommt und Ihre Interessen vertritt. Am besten bestellen Sie einen unabhängigen vereidigten Bausachverständigen mit der Begutachtung Ihres Hauses. Nicht jeder darf diesen Titel tragen, was Ihnen auf jeden Fall einen versierten Fachmann garantiert, zum anderen bilden sich diese Gutach-

ter laufend weiter – Ihr Mann vom Baufach sollte also auf dem aktuellen Stand sein.

Wie bei der Wahl des richtigen Fertighausanbieters gilt auch hier: Lassen Sie sich im Vorfeld Referenzen des Bausachverständigen vorlegen. Genügen Ihnen diese qualitativ und quantitativ, haben Sie Ihren Bauprofi schon gefunden. Die Handwerks- und Industrie- und Handelskammern, aber auch die Regierungspräsidien der jeweiligen Regierungsbezirke, der TÜV, die Dekra-Prüfgesellschaft und Verbände wie der Verein Wohnen im Eigentum, der Verband privater Bauherren e. V. und der Bauherren-Schutzbund e. V. können fruchtbare Anlaufstellen bei der Suche sein – genauso wie einige Verbraucherzentralen.

Unabhängige Architekten und Bauingenieure können aus ihrer oft jahrelangen Praxiserfahrung als staatlich anerkannte Baugutachter den sach- und ordnungsgemäßen Bauablauf viel besser überwachen sowie Fehler und Mängel bei der Bauabnahme weitaus sicherer be-

urteilen und entdecken, als Sie dazu in der Lage wären. Ihr Bausachverständiger berät Sie – darauf sollten Sie unbedingt drängen – persönlich und behandelt die mit Ihrem Auftrag verbundenen Daten und Informationen vertraulich.

Weil der von Ihnen beauftragte Sachverständige aber nicht zu jeder Zeit auf Ihrer Baustelle sein kann, fällt Ihnen als Bauherr die Pflicht zu, sich selbst möglichst jeden Tag auf der Baustelle blicken zu lassen, um womöglich ausstehende nicht vorhersehbare Entscheidungen, die getroffen werden müssen, nicht auf die lange Bank zu schieben, was sonst zu einer Bauzeitverzögerung führen würde. Außerdem arbeiten Handwerker pflichtbewusster und genauer, wenn sie wissen, dass sich jemand engagiert für den Fortgang seines Hausbaus interessiert. Mischen Sie sich – besonders als Laie – aber nicht selber täglich aktiv ins Baugeschehen ein. Am besten ist, Sie bilden mit dem Bausachverständigen eine verschworene Einheit, ein Team, so stärken Sie Ihre Position gegenüber jedem Fertigbauunternehmen nachdrücklich.

Was das Honorar für einen so wichtigen Unterstützer anbelangt, so ist es zum einen gut investiert, weil weitreichende Folgekosten so unter normalen Umständen vermieden werden, zum anderen wird Ihnen ein seriöser Bausachverständiger ein verbindliches Honorarangebot machen. Und auch hier sind Sie mit einem Fertighausbau im Vorteil, zumindest was die Bauphase anbelangt, denn die ist vergleichsweise kurz – und wer kürzer arbeitet, muss auch nur für entsprechend weniger Arbeitszeit entlohnt werden. Vor einigen Jahren hat die Stiftung Warentest Beratungsangebote unterschiedlicher Anbieter auf ihr Preisgefüge hin untersucht. Zu den teuersten zählten Dekra und TÜV (bis zu 3 200 Euro je Modellfall für eine ganze Baubegleitung), günstiger kam man bei den Verbraucherzentralen der Länder weg, wenngleich es auch hier Unterschiede gab (die Spanne reichte von knapp 700 bis 1 500 Euro). Ähnlich günstige Angebote konnten Bauherren-Schutzbund, Verband privater Bauherren und Wohnen im Eigentum unterbreiten (zwischen knapp 900 und 1 500 Euro für eine Komplettbegleitung) – bei diesen ist jedoch zusätz-

lich die obligatorische Mitgliedschaft und ein entsprechender Mitgliedsbeitrag zu beachten.

Gewisse Aufgabenbereiche können für einen Bausachverständigen fix anfallen, wie etwa die Prüfung des Kaufvertrags. Zum üblichen Leistungskatalog eines Baufachmanns zählen unter anderem:

- ▶ Auftragsvergabe und Überwachung eines Bodengutachtens
- ▶ Prüfung des Kaufvertrags (nach den Vorgaben des Ministeriums für Wirtschaft und Energie)
- ▶ Prüfung der Bau- und Leistungsbeschreibung
- ▶ Technische und sachliche Prüfung sämtlicher Pläne
- ▶ Prüfung und Überwachung von Sicherheiten, Zahlungsplänen und Terminvorgaben
- ▶ Baubegleitung – regelmäßige Qualitätskontrolle und Überwachung des Baufortschritts anhand der Baupläne
- ▶ Aufspüren von Mängeln (während der Bauphase und im Anschluss)
- ▶ Endabnahme Ihres Fertighauses

Der Organisation Dekra zufolge soll der Bausachverständige mehrmals auf der Baustelle vor Ort sein, mindestens aber zu diesen nach den Bauabschnitten gegliederten Terminen: Nach Fertigstellung der Bodenplatte, des Kellers, des Rohbaus, der Rohinstallation und der Haustechnik (durch Vorinstallation im Werk nur bedingt für den Fertigbau), den Trockenbauarbeiten sowie nach Baufertigstellung. Empfehlenswert ist die Anwesenheit auch bei Durchführung der Luftdichtigkeitsprüfung, des Blower-Door-Tests (siehe Seite 38).

Sind Sie an den richtigen Bausachverständigen geraten, wird die Mängelliste (siehe die Seiten 211 ff.) bei der Bauabnahme denkbar kurz ausfallen, da sämtliche auftretenden Mängel bereits während der Bauphase beseitigt wurden.

Die Hausstellung

Die Montage der Fertigelemente an der Baustelle an sich, die **Hausmontage**, dauert in der Regel nur ein bis maximal drei Tage. Durch die Vorfertigung im Werk fallen die Installation von

Türen und Fenstern vor Ort weg, auch die Elektro- und weitere Installationen von Versorgungsleitungen können unter erleichterten Umständen stattfinden, weil entsprechende Schächte und Leerrohre schon bei der Produktion im Werk vorgesehen wurden und nun entsprechend leicht zugänglich sind.

Unser Tipp: Für eine reibungslose Verlegung aller Installationen vor Ort ist die möglichst genaue Planung vorab immens wichtig. Wenn bestimmte Anschlüsse oder Leitungen im Vorhinein übersehen wurden, findet sich auf der Baustelle dann nicht mehr der notwendige Platz dafür – eine Nachrüstung ist immer sehr aufwendig und damit teuer.

Am Morgen der sogenannten **Hausstellung** fahren Lkw die einzelnen Bauelemente an die Baustelle, wo der schon wartende Schwerlastkran sie von den Lastkraftwagen hebt und die Monteure die Bauteile dem Bauplan entsprechend an ihren Bestimmungsort dirigieren. Da die vorgefertigten Elemente allesamt mit Nummern versehen sind und der Bauarbeitertrupp in der Regel erfahren ist mit der Montage von Fertighäusern, geht alles zügig vonstatten. Geschoß um Geschoß entsteht, indem die Elemente in eine Zementmörtelmischung gestellt und anschließend über Anker, Spezialdübel und -schrauben fest im Boden verankert und miteinander verbunden werden.

Wenn die Außenwände des ersten Geschoßes stehen, schweben nun auch die Innenwände am Schwerlastkran ins Erdgeschoß; den oberen Abschluss bildet die Zwischendecke. Während diese aufgelegt und ebenfalls montiert wird, hat ein Teil der Hausmonteure sich schon um den umlaufenden Gerüstaufbau gekümmert, damit im nächsten Schritt auch das Obergeschoß mit Außen- und Innenwänden aufgebaut werden kann.

Dort, wo auf jeden Fall noch Installationsarbeiten anfallen und Anschlüsse verlegt beziehungsweise verknüpft werden müssen, sind die Tafeln der Holzrahmen vorab nur provisorisch befestigt und werden nach getaner Arbeit fest verschlossen.

Als letzter Teil der Hausstellung steht nun die Errichtung des **Dachstuhls** an – auch die hierfür benötigten Elementen werden in Werks-



Schweben erst einmal die Hausbauteile ein, geht es meist verblüffend schnell bis zur Fertigstellung des neuen Eigenheims.

Hausstelltermine wahrnehmen

Viele Fertighausunternehmen bieten bauwilligen Interessenten über ihre jeweilige Internetseite Termine an, zu denen sie eine Hausstellung selbst miterleben können. Prüfen Sie die Internetpräsenz des von Ihnen ausgewählten Herstellers oder fragen Sie einfach danach. Die Musterhaus-Dachmarke des BDF e. V. stellt unter www.fertighauswelt.de zudem einen Service bereit, über den Sie nach Hausstellungen der Partnerunternehmen in Ihrer Nähe suchen können.

Machen Sie für einen ersten Eindruck auch Gebrauch von den zahlreichen Videos zu diesem Thema im Internet. Viele Firmen, aber auch private Bauherren, haben den Aufbau ihres Fertighauses filmisch dokumentiert. So erhalten Sie obendrein einen ersten Eindruck und erfahren ganz real etwas über Vorteile oder auch Tücken. Lesen Sie ruhig auch die angeschlossenen Kommentare. Wichtig ist nur, dass Sie versuchen objektiv zu bleiben und sich nicht aus der Ruhe bringen lassen. Beherzigen Sie die Empfehlungen in diesem Buch, besonders auch hinsichtlich der Vertragsgestaltung, dann gehen Sie gut gewappnet in den eigenen Fertighausbau.



Mit der kompletten Dacheindeckung sind die Arbeiten der Hausstellung bis auf die Anschlüsse abgeschlossen.

hallen vorgefertigt und müssen nur noch auf den Außenwänden endmontiert werden.

Bereits mit Fertigstellung des Dachstuhls ist Ihr Baukörper nun vor allen witterungsbedingten Kapriolen geschützt, das heißt Temperaturschwankungen fallen für die folgenden Arbeiten nicht mehr ins Gewicht. Und Ihr Bauwerk ist vor allem eines: trocken. Als i-Tüpfelchen wird das Dach nun noch wie von Ihnen gewünscht eingedeckt und ist dann komplett, die Hausstellung ist abgeschlossen, das ausbau fertige Haus steht.

Der beschriebene Ablauf trifft in etwa auf die Holzrahmen- beziehungsweise Holzskelettbauweise und auf die Massivbauweise zu. Für geradlinige und kompakte Baukörper brauchen einige Hersteller gerade mal einen Tag, komplexere Entwürfe nehmen da schon einmal einen bis maximal zwei Tage mehr in Anspruch, aber das war's.

Etwas anders stellt sich das Prozedere beim Aufbau eines Fertighauses aus Holz in Blockbauweise dar, denn hier werden die Wandelemente nicht vorgefertigt, sondern die passgenau zugeschnittenen und durchnummerierten Blockbohlen werden an die Baustelle geliefert, werden dort dem Bauablauf gemäß gruppiert und kommen im Lauf der nächsten ein bis zwei Wochen sukzessive zur Verwendung, bis der Baukörper auch hier steht und witterfest ist.

Der Aufbau eines Bausatz-Fertighauses verläuft grundsätzlich nach dem Muster des konventionellen Hausbaus, hier bekommt der Bauherr lediglich die Materialien geliefert und legt größtenteils selbst Hand an, es sei denn, er hat fachliche Unterstützung durch Bauleiter und Handwerker ebenfalls mitgebucht. Ein solches Haus sollten Sie nur dann kaufen und planen, wenn Sie handwerklich versiert sind, Zeit haben und mit den Gegebenheiten und Abläufen zur Erstellung eines Rohbaus vertraut sind.

Der Innenausbau

Beim Fertighausbau mit vorgefertigten Elementen geht es dann an den Innenausbau. Inwieweit Sie von nun an ins weitere Geschehen eingebunden sind, hängt maßgeblich davon ab, in welcher Ausbaustufe Sie Ihr Haus erworben oder ob Sie es gar „bezugs-“ beziehungsweise „schlüsselfertig“ gekauft haben.

Wir erinnern hier nochmal daran, dass Sie sich die Definition dieser Begriffe anhand der jeweiligen Leistungsbeschreibung und Ihres Vertrags genau ansehen, weil die Bezeichnungen nicht geschützt sind und von Anbieter zu Anbieter stark variieren können.

Der Innenausbau folgt im Ablauf der Gewerke dem des konventionellen Hausbaus. Während sämtliche Leitungen und Rohre für das Heizsystem jetzt verlegt werden, bei einer

Lüftungsanlage sind die Schächte größtenteils schon im Werk in die Wandelemente eingebaut, erhält der Baukörper an den Außenbauteilen durch Klempnerarbeiten seinen letzten Schliff: Übergänge von Schornstein, Dachfenstern und -gauben auf die Dachfläche müssen sauber ausgeführt werden, damit das Dach dauerhaft vor unerwünschtem Eintritt von Feuchtigkeit geschützt ist.

In enger Abstimmung mit der Installation des Heizsystems werden alle notwendigen Arbeiten rund um die Bereiche **Sanitär- und Elektroinstallation** (und damit auch das Energiesystem) durchgeführt. Leitungen für Frisch-, Ab- und Warmwasser und gegebenenfalls für die Flächenheizungen werden gelegt und, wo nötig, an das **Energiesystem** angeschlossen, etwa wenn Sie Ihr Warmwasser über Solarthermie selbst bereitstellen wollen. Bei der engen Verschränkung dieser Bereiche gerade im Falle von Passiv- und Plusenergiehäusern ist deren perfekte Abstimmung unerlässlich. Hier bleibt für den Bauherrn eines Fertighauses wenig zu tun, da das beauftragte Unternehmen die Fäden in der Hand hält und für eine koordinierte Umsetzung steht – die beteiligten Handwerker verfügen zudem über die nötige Erfahrung und betrachten die Gewerke nicht als Einzelelemente, sondern als Teil des Ganzen. Alle Leitungen und Rohre führen im Idealfall in eine Schaltzentrale, in den **Haustechnikraum**, in dem auch die Hausanschlüsse liegen. Im Fall von Flächenheizungen wie Boden- und Wandheizung steht die Verfüllung mit Dämmstoffen an.

Während der Sanitär- und Elektroarbeiten können Geländer montiert, Treppen gegebenenfalls eingehängt und Handläufe angebracht werden, die **Schlosserarbeiten** stehen an. Draußen können in der Zwischenzeit alle noch austehenden **Fassadenarbeiten** erledigt werden.

Im Anschluss müssen einige Tage für das **Einbringen des Estrichs** eingeplant werden. Je nach Statik, hier maßgeblich in Abhängigkeit von der Dicke und Tragfähigkeit der Decke zum Obergeschoss, kann im Obergeschoss auf Trockenestrich zurückgegriffen werden. Trockenestrich besteht aus festen Werkstoffplatten, die auf eine Ausgleichsschüttung zur Glättung von Unebenheiten gelegt werden. Vorteil:

Kontakte sammeln

Sammeln Sie von Beginn an in einer Übersicht konsequent die Kontaktdaten aller Personen und Ansprechpartner in Unternehmen, die an Ihrem Bauvorhaben beteiligt sind. So können Sie jederzeit schnell mit dem richtigen Ansprechpartner in Verbindung treten, wenn es erforderlich ist.

Hierzu zählen unter anderen: Bauleiter, Architekt, Ihr Verkäufer beim Fertighausbauer, Ihr beauftragter Bausachverständiger, Tief-/Erbauunternehmen, Grundstücksverkäufer, Bauamt, Versorgungsunternehmen für Strom, Gas, Wasser, Unternehmen für die Tiefenbohrung (bei Wärmepumpe), Telekommunikationsunternehmen (für die Leitung ins Haus und für den Netzanschluss), Müllabfuhr, Fernsehtechniker (bei Sat-Schüssel: Verlegung des Kabels durchs Dach nach innen vorm Innenausbau!), Ordnungsamt (Verkehrssicherung bei Straßensperrung), direkte und weitere womöglich betroffene Nachbarn.

Trockenestrich kann sofort nach Verlegen beginnen werden, es könnten in diesen Bereichen also gleich die weiteren Arbeiten fortgesetzt werden. Schwimmender Estrich wird normalerweise als Zementestrich ausgeführt, der glatt auf eine Trittschalldämmung aufgebracht wird. Nassestrich ist deutlich schwerer als Trockenestrich, weshalb er nicht überall auf den Rohboden aufgebracht werden kann.

Bei beiden Estricharten ist aber das seitliche Anbringen von Randdämmstreifen zu beachten, damit der Estrich keinen Trittschall an die Wände überträgt und ausreichend „Spiel“ hat. So kann er arbeiten, wenn sich die Bewohner auf ihm bewegen, und er reißt nicht durch Trocknungsschwund.

Sind sämtliche in den Wänden notwendige Arbeiten verrichtet, ist die Rohinstallation somit abgeschlossen und der Estrich getrocknet, können die häuslichen Versorgungsanschlüsse ins Haus gelegt und Arbeiten wie eine Tiefenbohrung vorgenommen werden, wenn eine Wärmepumpe vorgesehen ist.

Parallel ist die Zeit für die **Gips- und Putzarbeiten** gekommen, mit denen die Wände flächig geglättet und für den Anstrich beziehungsweise die Tapeten vorbereitet werden. Sobald Gips und Putz getrocknet sind, was nicht län-

Baudokumentation

Der von Ihnen hinzugezogene Sachverständige wird weite Teile der Arbeiten selbst schriftlich, aber auch durch Fotos dokumentieren. Das ersetzt aber nicht immer eine lückenlose Dokumentation des Baufortschritts auf Ihrer Baustelle. Sorgen Sie selbst dafür, dass Sie möglichst jeden Tag vor Ort sind und dort so viel Zeit wie möglich verbringen, damit Sie das Gros der Arbeitsschritte mitbekommen.

Berücksichtigen Sie aber auch, dass Sie bei Ihrer sorgfältigen Dokumentation nicht im Weg stehen und durch Ihre Anwesenheit Bauabläufe verzögern. Gesunde Neugierde und ein wenig Misstrauen sind allerdings angebracht. Einer Umfrage unter Bauherren des Verbands privater Bauherren e. V. zufolge lauern die meisten Mängel im Hausbau in der Kellerausführung, gefolgt von der Wärmedämmung und der Ausführung der Außenwände. Das Dach ist bei knapp jedem zweiten Haus nicht fehlerfrei ausgeführt, in der Haustechnik findet sich noch bei jedem dritten Neubau der Fehlerteufel.

Um Ihre schriftlichen Notizen festzuhalten, empfiehlt sich ein Bautagebuch, für das es vorbereitete Formblätter im Buchhandel und Programme (unterschiedliche Angebote – oftmals als Freeware – im Internet) gibt. Nutzen Sie diese Möglichkeit, denn so gehen keine wesentlichen Details unter, das Bautagebuch ist von Beginn an geordnet und hat auch vor Gericht Beweiskraft – sehr viel nachdrücklicher allerdings, wenn es im gebundenen Zustand vorliegt, was über einen Copyshop leicht zu erledigen ist. Begleitend führen Sie bestenfalls eine ebenso lückenlose Fotodokumentation, die Ihre Notizen bildlich ergänzt.



ger als zwei Tage dauert, können die Bodenbelags- und Fliesenarbeiten beginnen. So vom Werk noch nicht geschehen, kommen jetzt auch die noch fehlenden Innentüren an ihren Platz, die vorgesehene Haustür ersetzt nun die provisorische Bautür im Hauseingang. Alle Verbindungs- und Übergangsstellen, besonders an den Fenstern, werden gründlich isoliert und abgedämmt, bevor dann auch die Fensterbänke an ihren Platz kommen.

Nach Bestückung der entsprechenden Räumlichkeiten mit sämtlichen Sanitärgegenständen kann dann der Malerbetrieb mit den Malerarbeiten loslegen, während der Elektriker andernorts noch mit der Programmierung der Haustechnik beschäftigt ist, im Wohn-Ess-Bereich die Montage der Küche ihren Auftakt nimmt. Nach den Malerarbeiten werden dann noch Schalter, Steckdosen und gegebenenfalls Heizkörper im gesamten Haus angebracht. Abschließend wird das ganze Haus gereinigt.

Die nun noch ausstehenden Arbeiten betreffen eigentlich nur noch den Außenbereich: Gartenanlagen, Pflasterarbeiten, Arbeiten rund um die Garage beziehungsweise den Carport und Ähnliches.

Der von Ihnen beauftragte Sachverständige zur baubegleitenden Qualitätskontrolle wird, sobald er Fehler festgestellt hat, auf eine Mängelbeseitigung schon während der Bauphase drängen. Wenn Ihr Fachmann selbst gerade nicht vor Ort ist, dokumentieren Sie Fehler, die Sie bemerken oder auch nur vermuten. Setzen den Bauleiter der Fertighausfirma davon in Kenntnis und drängen Sie auf Beseitigung. Informieren Sie gleichzeitig Ihren Bausachverständigen und behalten Sie im Auge, ob der Mangel behoben wird oder nach wie vor besteht. Schwerwiegende Fehler wie etwa eine undichte Dampfbremse in der Dachfläche sind für den Baulaien nur schwierig auszumachen, Ihr Sachverständiger hat da schon bessere Karten. Hier kehrt sich der Vorteil des Fertigbaus in einen Nachteil, denn das Zeitfenster, in dem solche Mängel entdeckt werden können, ist denkbar klein. Umso wichtiger ist es, dass der für Sie tätige Sachverständige zu den entsprechenden Zeiten auch vor Ort ist und die Gewerke persönlich in Augenschein nehmen kann!

DIE ABNAHME

Die Bauabnahme oder auch **Schlussabnahme** markiert den Übergang von der Herstellungs- in die Nutzungsphase. Sie nehmen dem Unternehmen seine erbrachte Leistung ab und akzeptieren diese im Großen und Ganzen als vertragsgerecht. Dabei gehen auch die Verantwortlichkeiten vom Fertighausunternehmen auf den Käufer über, also auf Sie.

Dieser Akt des Hauskaufs zieht also ganz maßgebliche juristische Konsequenzen nach sich. Sie werden deshalb auch auf eine tatsächliche Abnahme bestehen und sich keinesfalls mit einer fiktiven oder technischen Abnahme zufrieden geben. Nehmen Sie dafür neben dem Protokoll auch ein Maßband, eine Wasserwaage, eine Kamera, eine Kerze (Prüfung auf Luftzug) und eine Taschenlampe mit.

Checkliste: Zur Abnahme erforderliche Unterlagen

Ihnen müssen spätestens zur Abnahme folgende Unterlagen vorliegen:

1	✓ Baugenehmigung
2	✓ Sämtliche Pläne (Architekt, Statiker, Fachplaner)
3	✓ Energiebedarfssausweis und Energiepass
4	✓ Energieberechnungen
5	✓ Abnahmeformalular vom Schornsteinfeger für den Kamin
6	✓ Abwasserprotokoll
7	✓ Erklärung zur plangemäßen Ausführung seitens der Baufirma
8	✓ Bescheinigung (Blower-Door-Test – im Idealfall waren Sie selbst anwesend)
9	✓ Bedienungsanleitungen und Produktbeschreibungen
10	✓ Kontaktdata aller am Bau beteiligten Firmen oder Personen

Bevor Sie deshalb das Abnahmeprotokoll unterzeichnen und unumkehrbar diesen wichtigen Schritt tun, sind Ihre Argusaugen noch einmal gefragt – denn Sie können das Haus auch schon abnehmen, wenn noch nicht alle von Ihnen festgestellten und beklagten Mängel beseitigt sind. Ausschlaggebend ist der vorbehaltliche Vermerk im Abnahmeprotokoll, dass diese noch zu beseitigen sind, bevor es von allen Parteien unterschrieben wird.

Die Mängelliste bei der Hausabnahme

Kontrollieren Sie pro Geschoss jeden einzelnen Raum und listen Sie Mängel mit einer genauen Zuordnung auf, zum Beispiel: „Raum 2: Kellertür schleift auf dem Boden“. Ihre Raumbezeichnungen sollen dabei mit den jeweiligen Plänen übereinstimmen.

Ein Muster für ein Abnahmeprotokoll finden Sie auf den Seiten 212 bis 221. Sie werden nicht an jeder Stelle des Hauses gleich viel zu bemängeln haben, kopieren Sie sich bei Bedarf einige Seiten doppelt.

Gehen Sie die Mängelliste mit Ihrem persönlich bestellten Bausachverständigen durch und klären Sie mögliche (begriffliche oder sachliche) Unklarheiten. Bei einem solchen Gespräch erledigen sich manche Dinge von selbst, andere dagegen werden dadurch erst recht genau unter die Lupe genommen.

Unser Tipp: Vereinbaren Sie bereits jetzt mit der Schlussabnahme, dass Ihr Bausachverständiger in knapp fünf Jahren (vor Ablauf der Gewährleistungszeit) das Haus noch einmal gründlich unter die Lupe nehmen und einen Mängelbericht erstellen wird, falls es dann nennenswerte Reklamationen gibt.

Protokoll der Schlussabnahme

Bauabnahme gemäß:		<input type="checkbox"/> § 12 VOB/B bzw. <input type="checkbox"/> § 640 BGB
Bauherr(en):		Marie und Markus Muster Musterstraße 99 12345 Musterstadt
Verkäufer:		Mustermann Fertighaus GmbH Namenlosstraße 11 98765 Namenlosdorf
Beginn des Baus:		
Fertigstellung des Baus:		
Begehung zur Bauabnahme am:		XX. Monat 2015
um:		13.00 bis 16.45 Uhr
Ort:		Neubaustraße 1 45678 Neubauhausen
Anwesend:		„Markus Muster (Bauherr)“ „Marie Muster (Bauherrin)“ Vor- u. Nachname (Bevollmächtigter Mustermann Fertighaus GmbH) Vorname Familienname (Bausachverständiger)
Die Unterlagen gemäß Protokoll Nr. 0.3 – 0.8 wurden vollständig übergeben.		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Folgende Unterlagen werden nachgereicht:		
bis zum:		
Die Schlüssel wurden vollständig übergeben.		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Folgende Bereiche konnten bei der Übergabe nicht besichtigt werden: (z.B. Kelleraußenwände...)		
Es sind keine sichtbaren Mängel vorhanden. Die Abnahme wird im Hinblick auf die festgestellte Freiheit der Leistungen von sichtbaren Mängeln erklärt.		Unterschrift Bauherr/en
Es sind Beanstandungen gemäß beigefügter Mängelliste vorhanden: Die Abnahme wird wegen der festgestellten Mängel verweigert:		Unterschrift Bauherr/en
Trotz der festgestellten Mängel nimmt der Auftraggeber die Leistungen ab. Der Auftraggeber behält sich jedoch bezüglich der festgestellten Mängel seine Rechte vor.		Unterschrift Bauherr/en
Die im Protokoll notierten Mängel werden vom Verkäufer behoben bis spätestens: 2015		Unterschrift Verkäufer
Bis zur erfolgreichen Beseitigung der notierten Mängel behält der Käufer den Betrag von X.XXX Euro von der Gesamtabrechnung ein. Zur Feststellung der Mängelfreiheit wird ein weiterer Begehungstermin vereinbart für den:		ZZ. Monat 2015

Vertragsstrafen gemäß § XX des Kaufvertrags vom XX. Monat 2015 können unabhängig von der Schlussabnahme noch geltend gemacht werden.

Wichtige Hinweise/Vermerke:

Neubauhausen, XX. Monat 2015

Unterschrift Verkäufer

Unterschrift(en) Käufer

Kontrollfragen zur Hausabnahme	Kommentare
0. Generell	
0.1 Ist Ihnen für alle Türen und Fenster die vorgesehene Anzahl Schlüssel überreicht worden?	
0.2 Warmwasser an allen Auslässen (Heizkörper, Flächenheizungen, Wasserhähne, Dusch- und Badarmaturen) verfügbar?	
0.3 Liegen Energiebedarfsausweis und Energiepass vor?	
0.4 Liegen die Planungsunterlagen vollständig vor (Bauantrag, Genehmigungen, Architekten- und Statikerpläne)?	
0.5 Liegen Bestandsunterlagen (Revisionspläne) vollständig vor (Ausführungspläne, Ausschreibungen, Fachpläne: Elektro, Sanitär, Heizung, Lüftung etc.)?	
0.6 Liegen verbindliche Produktbeschreibungen vor (technische Eigenschaften der Fenster etc.)?	
0.7 Liegen alle Bedienungsanleitungen, technischen Datenblätter und Garantieunterlagen für sämtliche elektrisch bedienbaren Elemente vor und haben Sie eine Einweisung erhalten?	
0.8 Haben Sie Pflegeanleitungen für bestimmte Materialien (Teppich- und Holzböden, Fensterscheiben etc.) erhalten?	
1. Keller (bei Ausführung ohne Keller Elemente in entsprechende Geschosse übernehmen)	
1.1 Türen (auch Außentür)	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Entsprächen die Türen dem Bemusterungsprotokoll (auch in Höhe und Breite)? ▶ Sind die Türblätter und Zargen schadfrei? ▶ Sind die Beschläge o. k. (Material, Farbe, Form, schadfrei)? ▶ Ist die Montage o. k. (Öffnungsart- und -richtung, schleifen die Türen nicht, schließen sie dicht, befinden sie sich an der richtigen Stelle etc.)? ▶ Lassen sich die Schlösser ohne Widerstand auf- und abschließen? ▶ Sind Brandschutztüren wie vorgesehen montiert? ▶ Wurden Ausstattungsmerkmale wie Lüftungsgitter bedacht? ▶ Sonstiges? 	

1.2 Fenster

- ▶ Entsprachen die Fenster dem Bemusterungsprotokoll (auch in Höhe und Breite)?
- ▶ Sind die Fensterrahmen und -scheiben (Material, Farbe, Form, Lichtdurchlässigkeit) o. k.?
- ▶ Sind die Beschläge o. k. (Material, Farbe, Form, schadfrei)?
- ▶ Ist die Montage o. k. (Öffnungsart und -richtung, lotrechter Einbau (dürfen nicht selbsttätig auf- oder zuschwingen), schließen sie luft- und dampfdicht, befinden sie sich an der richtigen Stelle etc.)?
- ▶ Befindet sich kein Kondenswasser in den Zwischenschichten?
- ▶ Sind die Fensterbänke (Material, Farbe, Maße, Abdichtung der Anschlüsse, Schadfreiheit) o. k.?
- ▶ Sind die Rollläden (elektrisch: Programmierung vorgenommen, Schalter vorhanden, funktionstüchtig; manuell: Gurte vorhanden und funktionstüchtig, Gurtwickelkasten genau senkrecht unter Gurtauslass; Gurte/Schalter an richtiger Position, Rollläden selbst sauber, Verdunkelung) o. k.?
- ▶ Sonstiges?

1.3 Wände

- ▶ Ebene Verputzung der Oberflächen, ist der Anstrich tadellos?
- ▶ Sind Tapeten einwandfrei angebracht (Farbe, Muster, Maße, Anschlüsse und Stöße, lückenlose Nähte, ohne Lufteinschlüsse)?
- ▶ Sind Wandfliesen einwandfrei angebracht (Farbe, Muster, Maße, Anschlüsse und Stöße, gleichmäßige Fugen, Fugenmörtelfarbe, schadfreie Fliesen, Böden auf richtiger Höhe, Übergänge zur Sanitär-/Heizkörperinstallation, Revisionsöffnungen, Ablagen, Verklebung)?
- ▶ Wurden die Sockelleisten lotrecht angebracht, nur an der Wand befestigt (keinesfalls auf dem Boden) und sind sie schadfrei?
- ▶ Sind die Anschlüsse der Sanitärinstallation durch Rosetten abgedeckt?
- ▶ Sonstiges?

1.4 Decken

- ▶ Ebene Verputzung der Oberflächen, ist der Anstrich tadellos?
- ▶ Sind Tapeten einwandfrei angebracht (Farbe, Muster, Maße, Anschlüsse und Stöße, lückenlose Nähte, ohne Lufteinschlüsse)?
- ▶ Sind die Deckenauslässe der Elektrokabel beachtet und sachgerecht ausgeführt?
- ▶ Sonstiges?

1.5 Böden

- ▶ Sind Bodenfliesen einwandfrei angebracht (Farbe, Muster, Maße, Anschlüsse und Stöße, gleichmäßige Fugen, Fugenmörtelfarbe, schadfreie Fliesen, Verklebung)?
- ▶ Sind Abläufe im Boden wie gewünscht eingebbracht?
- ▶ Sind die Übergänge von Raum zu Raum fehlerfrei ausgeführt (mit Übergangsleisten ohne allzu große Lücken)?
- ▶ Ist Teppich/Laminat/Linoleum/Parkett einwandfrei verlegt worden (eben, fugenfrei, schadfrei, kein Knarzen bei Begehung, Versiegelung an Zargen, Übergängen, bei Parkett: Korkrandstreifen, Messingabschlussleiste zur Tür)?
- ▶ Sonstiges?

1.6 Installationen**1.6.1 Elektro**

- ▶ Kann Strom an Schaltern und Steckdosen festgestellt werden?

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Entsprächen Schalter und Steckdosen dem Bemusterungsprotokoll (Anzahl, Position, Form, Farbe) und sind sie funktionstüchtig? ▶ Sind die Deckenauslässe der Elektrokabel in Position und Anzahl vorhanden? ▶ Ist ein Starkstromanschluss vorgesehen? ▶ Bei Hausautomation: Lassen sich die schon vorhandenen Komponenten problemlos programmieren, funktioniert alles? ▶ Haben Sie einen Verlegeplan für die Elektroleitungen erhalten, um diesen bei späteren Arbeiten konsultieren zu können? ▶ Sind alle Leerrohre wie verabredet verlegt? ▶ Sonstiges? 	
<p>1.6.2 Heizung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entsprächen Heizkörper dem Bemusterungsprotokoll (Anzahl, Position, Form, Farbe, schadfrei) und sind sie funktionstüchtig (dicht, warmwasserführend, Thermostat)? ▶ Ist die Anbringung der Heizkörper o. k.? ▶ Ist der Kaminzug überall unversehrt (ohne Bohrungen etc.)? ▶ Sonstiges? 	
<p>1.6.3 Sanitär und Wellness</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entsprächen Armaturen, Sanitär- und sonstige Gegenstände dem Bemusterungsprotokoll (Anzahl, Position, Form, Farbe, schadfrei) und sind sie funktionstüchtig ((warm-)wasserführend, dicht)? ▶ Sind die Gegenstände waagerecht und in der richtigen Höhe montiert? ▶ Sind die Sanitärgegenstände elektrisch geerdet? ▶ Entspricht der Wellnessbereich dem Bemusterungsprotokoll und sind seine Bestandteile funktionstüchtig (Sauna, Whirlpool, Tauchbecken etc.)? ▶ Sind die Silikonfugen überall lückenlos und dicht ausgeführt? ▶ Sind Revisionsöffnungen vorhanden? ▶ Sonstiges? 	
<p>1.6.4 Energie- und Heizsystem (Haustechnik)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Abnahmeprotokoll des Bezirksschornsteinfegers vorliegend? ▶ Ist der Technikraum, falls erforderlich, brandschutzgesichert? ▶ Sind die Einzelkomponenten (Lüftung, Photovoltaik, Solarthermie, Verbrennungsanlage, Nah-/Fernwärme, Wärmepumpe, Speicher) vorhanden und aufeinander abgestimmt? ▶ Sind die Hausanschlüsse (Wasser, Elektro (ggf. Einspeisen und Entnahme), Gas, Nah-/Fernwärme vorhanden, dicht, am Wanddurchstoß fachgerecht eingearbeitet und verfügen sie über ein eigenes Zählerwerk?) ▶ Sind die Einzelkomponenten sicher und fest montiert? ▶ Treten Auffälligkeiten beim Probebetrieb auf (hohe Geräuschenwicklung, stickige Luft, Undichtigkeit an Anschlüssen/Ventilen, erhöhte Wärmebildung)? ▶ Sind alle notwendigen Rohrleitungen wärme- beziehungsweise schallisoliert? ▶ Haben Sie eine umfassende Einweisung in die Funktionsweisen Ihres Energie- und Heizsystems erhalten? ▶ Sind die Sicherungen im Sicherungskasten beschriftet? ▶ Sonstiges? 	
<p>1.7 Treppe(n)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sind die Tritthöhen identisch? ▶ Entsprächen Geländer und Handlauf dem Bemusterungsprotokoll (Material, Farbe, Form, Stufenmaße in Tiefe und Breite)? ▶ Sind Handläufe und Geländer sachgerecht befestigt? ▶ Sonstiges? 	

2. Erd-, Ober- und Dachgeschoss (innen)**2.1 Türen (auch Haustür)**

- ▶ Entsprechen die Türen dem Bemusterungsprotokoll (auch in Höhe und Breite)?
- ▶ Sind die Türblätter und Zargen schadfrei?
- ▶ Sind die Beschläge o. k. (Material, Farbe, Form, schadfrei)?
- ▶ Ist die Montage o. k. (Öffnungsart- und -richtung, schleifen die Türen nicht, schließen sie dicht, befinden sie sich an der richtigen Stelle etc.)?
- ▶ Lassen sich die Schlosser ohne Widerstand auf- und abschließen?
- ▶ Wurden Ausstattungsmerkmale wie Lüftungsgitter bedacht?
- ▶ Sonstiges?

2.2 Fenster

- ▶ Entsprechen die Fenster dem Bemusterungsprotokoll (auch in Höhe und Breite)?
- ▶ Sind die Fensterrahmen und -scheiben (Material, Farbe, Form, Lichtdurchlässigkeit) innen und außen o. k.?
- ▶ Sind die Beschläge o. k. (Material, Farbe, Form, schadfrei)?
- ▶ Ist die Montage o. k. (Öffnungsart und -richtung, lotrechter Einbau (dürfen nicht selbsttätig auf- oder zuschwingen), schließen sie luft- und dampfdicht, befinden sie sich an der richtigen Stelle etc.)?
- ▶ Befindet sich kein Kondenswasser in den Zwischenschichten?
- ▶ Sind die Fensterbänke o. k. (Material, Farbe, Maße, Abdichtung der Anschlüsse, Schadfreiheit)?
- ▶ Sind die Rollläden o. k. (elektrisch: Programmierung vorgenommen, Schalter vorhanden, funktionstüchtig; manuell: Gurte vorhanden und funktionstüchtig, Gurtwickelkasten genau senkrecht unter Gurtauslass; Gurte/Schalter an richtiger Position, Rollläden selbst sauber, Verdunkelung, ist Luftzug besonders am Rolladenkasten spürbar)?
- ▶ Wenn es Dachflächenfenster gibt, stimmen sie mit dem Bemusterungsprotokoll überein (Farbe, Form, Größe, Verdunkelungsart), sind sie an den Anschlussstellen dicht ins Dach eingearbeitet und funktionstüchtig?
- ▶ Sonstiges?

2.3 Wände

- ▶ Ebene Verputzung der Oberflächen, ist der Anstrich tadellos?
- ▶ Sind Tapeten einwandfrei angebracht (Farbe, Muster, Maße, Anschlüsse und Stöße, lückenlose Nähte, ohne Lufteinschlüsse)?
- ▶ Sind Wandfliesen einwandfrei angebracht (Farbe, Muster, Maße, Anschlüsse und Stöße, gleichmäßige Fugen, Fugenmörtelfarbe, schadfreie Fliesen, Bordüren auf richtiger Höhe, Übergänge zur Sanitär-/Heizkörperinstallation, Revisionsöffnungen, Ablagen, Verklebung)?
- ▶ Wurden die Sockelleisten lotrecht angebracht, nur an der Wand befestigt (keinesfalls auf dem Boden) und sind sie schadfrei?
- ▶ Sind die Anschlüsse der Sanitärinstallation durch Rosetten abgedeckt?
- ▶ Sonstiges?

2.4 Decken

- ▶ Ebene Verputzung der Oberflächen, ist der Anstrich tadellos?
- ▶ Sind Tapeten einwandfrei angebracht (Farbe, Muster, Maße, Anschlüsse und Stöße, lückenlose Nähte, ohne Lufteinschlüsse)?
- ▶ Sind die Deckenauslässe der Elektrokabel beachtet und sachgerecht ausgeführt?
- ▶ Bei Verkleidung: Stimmen Material, Form und Farbe mit dem Bemusterungsprotokoll überein und ist die Laufrichtung korrekt?
- ▶ Sonstiges?

<p>2.5 Böden</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sind Bodenfliesen einwandfrei angebracht (Farbe, Muster, Maße, Anschlüsse und Stöße, gleichmäßige Fugen, Fugenmörtelfarbe, schadfreie Fliesen, Verklebung)? ▶ Sind Abläufe im Boden wie gewünscht eingebracht? ▶ Sind die Übergänge von Raum zu Raum fehlerfrei ausgeführt (mit Übergangsleisten ohne allzu große Lücken)? ▶ Ist Teppich/Laminat/Linoleum/Parkett einwandfrei verlegt worden (eben, fugenfrei, schadfrei, kein Knarzen bei Begehung, Versiegelung an Zargen, Übergängen; bei Parkett: Verlegemuster und -richtung, Schliff, Korkrandstreifen, Messingabschlussleiste zur Tür)? ▶ Sonstiges? 	
<p>2.6 Installationen</p> <p>2.6.1 Elektro</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entsprächen Schalter und Steckdosen dem Bemusterungsprotokoll (Anzahl, Position, Form, Farbe) und sind sie funktionstüchtig? ▶ Kann Luftstrom an Schaltern und Steckdosen festgestellt werden? ▶ Sind die Deckenauslässe der Elektrokabel in Position und Anzahl vorhanden? ▶ Ist ein Starkstromanschluss/Herdanschluss vorgesehen? ▶ Haben Sie einen „Lageplan“ für die Elektroleitungen erhalten, um diesen bei späteren Arbeiten konsultieren zu können? ▶ Sind alle Leerrohre wie verabredet verlegt? ▶ Sonstiges? 	
<p>2.6.2 Heizung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entsprächen Heizkörper dem Bemusterungsprotokoll (Anzahl, Position, Form, Farbe, schadfrei) und sind sie funktionstüchtig (dicht, warmwasserführend, Thermostat)? ▶ Anbringung der Heizkörper o. k.? ▶ Sonstiges? 	
<p>2.6.3 Sanitär</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entsprächen Armaturen, Sanitär- und sonstige Gegenstände dem Bemusterungsprotokoll (Anzahl, Position, Form, Farbe, schadfrei) und sind sie funktions-tüchtig ((warm-)wasserführend, dicht)? ▶ Sind die Gegenstände waagerecht und in der richtigen Höhe montiert? ▶ Sind die Sanitärgegenstände elektrisch geerdet? ▶ Sind die Silikonfugen überall lückenlos und dicht ausgeführt? ▶ Sind Revisionsöffnungen vorhanden? ▶ Sonstiges? 	
<p>2.7 Treppe(n)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sind die Tritthöhen identisch? ▶ Entsprächen Geländer, Trittstufen, Wangen und Handlauf dem Bemusterungsprotokoll (Material, Farbe, Form, Stufenmaße in Tiefe und Breite)? ▶ Sind die Treppenstufen schalldämmend in den Wangen/in der Wand/auf den Holmen gelagert? ▶ Sind Handläufe und Geländer sachgerecht befestigt? ▶ Wenn es eine Einschubtreppe gibt, stimmt sie mit dem Bemusterungsprotokoll überein und ist sie funktionstüchtig? ▶ Sonstiges? 	

3. Außen**3.1 Bauwerksabdichtung**

- ▶ Wurde ein Spritzschutzstreifen (Kiesschicht) umlaufend um das Gebäude angelegt?
- ▶ Ist die Wiederverfüllung vollständig, gut verdichtet und ebenerdig ausgeführt?
- ▶ Ist der Übergang von Bodenplatte/Kellerdecke zum Haussockel fachgerecht abgedichtet?
- ▶ Sonstiges?

3.2 Kellerlichtschächte

- ▶ Entsprechen die Abdeckungen dem Bemusterungsprotokoll (einfaches Gitterrost, Laub-, Ungeziefer-, Schmutzschutz) und sind sie schadfrei?
- ▶ Sind die Schächte dicht an die Hauswand angearbeitet, verfügen sie über eine Regenwasserableitung, sind sie einbruchsicher und trotzdem zugänglich?
- ▶ Sonstiges?

3.3 Haussockel

- ▶ Entsprechen die verwendeten Materialien dem Bemusterungsprotokoll?
- ▶ Ist die Oberfläche eben und sauber ausgeführt?
- ▶ Sind die Übergänge zu anderen Bauteilen (Lichtschächte, Fenster, Türen, Treppen) und zur Fassade sauber, fest und dicht ausgeführt?
- ▶ Sonstiges?

3.4 Fassade

- ▶ Entsprechen die verwendeten Materialien (Glas, Putz/Wärmedämmverbundsystem, Klinker, Holz) in Farbe, Form und Qualität dem Bemusterungsprotokoll?
- ▶ Sind Ausführung und Montage sauber und dicht (**Glas**: Dichtungen an Übergängen zum Holz, Oberfläche schadfrei, kein Kondenswasser in den Zwischenschichten; **Putz/WDVS**: ebene Oberfläche, richtige Struktur und Farbe, Dichtigkeit, Haftung; Klinker: Fugenbreite und -mörtelfarbe, Gleichmäßigkeit, Fenster- und Türstürze, Hinterlüftung; **Holz**: Hinterlüftung, Dichtigkeit am Sockel, Abstand zum Spritzschutzstreifen, Lüftungsschlitz geschützt, Lattenverlauf und -stöße) und die Übergänge ordentlich ausgeführt?
- ▶ Sonstiges?

3.5 Fensterbänke und Rollläden

- ▶ Sind die Fensterbänke o. k. (Material, Farbe, Maße, Abdichtung der Anschlüsse, Schadfreiheit, hausabgewandte Neigung, Tropfkante an ausreichend großem Fassadenüberstand)?
- ▶ Entsprechen die Rollläden in Material, Farbe und Form dem Bemusterungsprotokoll und sind sie selbst sauber, schließen sie vollständig, lassen sie sich komplett einfahren, laufen sie gut in der Schiene, sind Stopper vorgesehen, die Schienen an den Übergängen zur Fassade sauber und dicht eingebracht?
- ▶ Sonstiges?

3.6 Terrassen (auch Dachterrassen)

- ▶ Entsprechen die verwendeten Materialien (Fliesen, Naturstein, Beton, Holz, Metall) in Farbe, Form und Qualität dem Bemusterungsprotokoll?
- ▶ Sind sie eben und mit leichtem hausabgewandten Gefälle ausgeführt? Verfügen Sie eventuell über Bodenabläufe zur Entwässerung?
- ▶ Ist die Ausführung sachgemäß, sauber und ordentlich (Fugen in Material, Form und Oberfläche, Verlegemuster, Festigkeit, bei Holzbohlen: Hinterlüftung, Holzschutz; Geländer: keine Verletzung der Dachhaut, stabil) und sind die Übergänge zu anderen Bauteilen fehlerfrei ausgeführt?
- ▶ Sonstiges?

3.7 Balkone

- ▶ Entsprüchen die verwendeten Materialien (Fliesen, Naturstein, Holz, Metall) in Farbe, Form, Maßen und Qualität dem Bemusterungsprotokoll?
- ▶ Verfügen die Balkone über Bodenabläufe und eigene Regenrinnen?
- ▶ Sind sie eben und mit leichtem hausabgewandten Gefälle ausgeführt?
Verfügen Sie eventuell über Bodenabläufe zur Entwässerung?
- ▶ Sind sie fehlerfrei und solide an den Baukörper angebracht, ebenso die Geländer?
- ▶ Sonstiges?

3.8 (Dach-)Entwässerung

- ▶ Entsprüchen die verwendeten Materialien (Metall, Kunststoff) in Farbe, Maßen (auch Durchmesser) und Qualität für die Regenrinnen und Fallrohre dem Bemusterungsprotokoll?
- ▶ Ist die Montage fachgerecht (Rinnen mit leichtem Gefälle zum Fallrohr, Fallrohr lotrecht, Traufkante des Daches bis in die Rinne, abgedichtete Befestigungspunkte an Fassade) und solide ausgeführt?
- ▶ Sind die Übergänge vom Fallrohr in die Abwasserkanalisation stabil gewährleistet und dicht ausgeführt?
- ▶ Ist das Laubschutzgitter überall angebracht?
- ▶ Sonstiges?

3.9 Dach**3.9.1 Flachdach**

- ▶ Entsprüchen die verwendeten Materialien für den Belag (Blech, Ziegel, Bitumen, Kunststoff) in Farbe, Maßen und Qualität dem Bemusterungsprotokoll?
- ▶ Sind die Anschlüsse zu den anderen Bauteilen überall dicht ausgeführt (auch an Lüftungsrohren, Dachabläufen, Oberlichtern)? Ist die Dachhaut unversehrt?
- ▶ Haben alle Dachabläufe eine Abdeckung zum Schutz vor Schmutz, führt das Gefälle zu den Abläufen hin?
- ▶ Verfügt der Schornstein über ein Schutzdach?
- ▶ Bei Schüttungen: Entsprüchen die verwendeten Materialien für die Schüttung (Kies, Granulat, Substrat) in Farbe, Maßen (Körnung) und Qualität dem Bemusterungsprotokoll?
- ▶ Ist die Außenverkleidung fachgerecht ausgeführt worden (Gefälle zum Dach, Tropfkante, überall ausreichender Überstand)?
- ▶ Entsprüchen alle Oberlichter in Form, Maßen, Material und Farbe dem Bemusterungsprotokoll, sind sie schadfrei und funktionstüchtig?
- ▶ Wurde die Begrünung wie besprochen vorgenommen?
- ▶ Sonstiges?

3.9.2 Steildach

- ▶ Entsprüchen die verwendeten Materialien für die Eindeckung (Blech, Ziegel (auch Organg, First, Lüfter), Kunststoffe) in Farbe, Maßen und Qualität dem Bemusterungsprotokoll?
- ▶ Sind Lüftungsziegel und sonstige Lüftungsrohre vorhanden, dicht in die Dachfläche eingearbeitet und durch eine Abdeckung geschützt? Sind die Anschlüsse zu allen anderen Bauteilen (Schornstein, Gauben) überall dicht ausgeführt?
- ▶ Verfügen die Dachflächen der Gauben über ein leichtes Gefälle zum Dach hin? Haben sie eigene Regenrinnen?
- ▶ Ist der Dachüberstand richtig dimensioniert und entspricht die Traufschalung (Material, Farbe) dem Bemusterungsprotokoll?
- ▶ Ist der Übergang vom Dach an die Fassade sauber und dicht ausgeführt?
- ▶ Sind Aufsätze wie Schneestoppahaken, Schornsteinfegertritte und Blitzableiter angebracht?
- ▶ Sonstiges?

<p>3.9.3 Installationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ist ein Antennendurchgangsziegel mit Halterung vorgesehen? ▶ Ist ein Solar-/Photovoltaikdurchgangsziegel vorgesehen? ▶ Ist die Installation von Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen fachgerecht und ohne Beschädigung der Luftdichtheit des Gebäudes durchgeführt worden? ▶ Sonstiges? 	
<p>3.10 An- und Außenbauten</p>	
<p>3.10.1 Carport</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entsprachen die verwendeten Materialien für den Aufbau (Holz, Metall, Kunststoff) in Farbe, Maßen und Qualität dem Bemusterungsprotokoll? ▶ Entspricht die Pflasterung in Material (Naturstein, Betonpflasterstein etc.) und Qualität dem Bemusterungsprotokoll? ▶ Ist mit einem hausabgewandten Gefälle eben gepflastert worden? ▶ Entspricht die Dachdeckung in Material und Qualität dem Bemusterungsprotokoll? ▶ Ist das Dach an sich und sind die Anschlüsse an die Hausfassade überall dicht ausgeführt? ▶ Verfügt das Dach über eine eigene Entwässerung (Rinnen, Fallrohr)? ▶ Sonstiges? 	
<p>3.10.2 Garage – Türen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lässt sich das Garagentor problemlos öffnen und schließen, ohne dass es hakt und quietscht? Bei elektrischer Bedienung: Ist die Elektrik installiert und einwandfrei funktionsfähig? ▶ Entsprachen die Türen dem Bemusterungsprotokoll (auch in Höhe und Breite)? ▶ Sind die Türblätter und Zargen schadfrei? ▶ Sind die Beschläge o. k. (Material, Farbe, Form, schadfrei)? ▶ Ist die Montage o. k. (Öffnungsart- und -richtung, schleifen die Türen nicht, schließen sie dicht, befinden sie sich an der richtigen Stelle etc.)? ▶ Lassen sich die Schlosser ohne Widerstand auf- und abschließen? ▶ Sonstiges? 	
<p>Garage – Fenster</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entsprachen die Fenster dem Bemusterungsprotokoll (auch in Höhe und Breite)? ▶ Sind die Fensterrahmen und -scheiben (Material, Farbe, Form, Lichtdurchlässigkeit) o. k.? ▶ Sind die Beschläge o. k. (Material, Farbe, Form, schadfrei)? ▶ Ist die Montage o. k. (Öffnungsart und -richtung, lotrechter Einbau (dürfen nicht selbsttätig auf- oder zuschwingen), schließen sie luft- und dampfdicht, befinden sie sich an der richtigen Stelle etc.)? ▶ Befindet sich kein Kondenswasser in den Zwischenschichten? ▶ Sind die Fensterbänke (Material, Farbe, Maße, Abdichtung der Anschlüsse, schadfrei) o. k.? ▶ Sonstiges? 	
<p>Garage – Wände</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ebene Verputzung der Oberflächen, ist der Anstrich tadellos? ▶ Sind Wandfliesen einwandfrei angebracht (Farbe, Muster, Maße, Anschlüsse und Stöße, gleichmäßige Fugen, Fugenmörtelfarbe, schadfreie Fliesen, Bordüren auf richtiger Höhe, Übergänge zur Sanitär-/Heizkörperinstallation, Revisionsöffnungen, Ablagen, Verklebung)? ▶ Wurden die Sockelleisten lotrecht angebracht, nur an der Wand befestigt (keinesfalls auf dem Boden) und sind sie schadfrei? ▶ Sind die Anschlüsse der Sanitärinstallation durch Rosetten abgedeckt? ▶ Sonstiges? 	

<p>Garage – Decken</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Ebene Verputzung der Oberflächen, ist der Anstrich tadellos?▶ Sind die Deckenauslässe der Elektrokabel beachtet und sachgerecht ausgeführt?▶ Sonstiges?	
<p>Garage – Böden</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Ist der Estrich glatt und eben ausgeführt?▶ Sind Bodenfliesen einwandfrei angebracht (Farbe, Muster, Maße, Anschlüsse und Stöße, gleichmäßige Fugen, Fugenmörtelfarbe, schadfreie Fliesen, Verklebung)?▶ Sind Abläufe im Boden wie gewünscht eingebracht?▶ Sonstiges?	
<p>Garage – Elektroinstallation</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Entsprechen Schalter und Steckdosen dem Bemusterungsprotokoll (Anzahl, Position, Form, Farbe) und sind sie funktionstüchtig?▶ Kann Luftstrom an Schaltern und Steckdosen festgestellt werden?▶ Sind die Deckenauslässe der Elektrokabel in Position und Anzahl vorhanden?▶ Ist ein Starkstromanschluss vorgesehen?▶ Bei Hausautomation: Lassen sich die schon vorhandenen Komponenten probehalber programmieren, funktioniert alles?▶ Sind alle Leerrohre wie verabredet verlegt?▶ Sonstiges?	
<p>Garage – Sanitärinstallation</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Entsprechen Armaturen, Sanitär- und sonstige Gegenstände dem Bemusterungsprotokoll (Anzahl, Position, Form, Farbe, schadfrei) und sind sie funktions-tüchtig ((warm-)wasserführend, dicht)?▶ Sind die Gegenstände waagerecht und in der richtigen Höhe montiert?▶ Sind die Sanitärgegenstände elektrisch geerdet?▶ Sind die Silikonfugen überall lückenlos und dicht ausgeführt?▶ Sonstiges?	

DIE RECHTLICHEN FOLGEN

Wenn der Bau endlich steht und alles fertig ist, kommt die Bauabnahme. Mit der Abnahme übernimmt der Kunde das Haus und genehmigt die Arbeiten des Unternehmens als vertragsgemäß – auch wenn häufig noch kleinere Restarbeiten zu erledigen sind.

Meist wird es in der Endphase des Baus hektisch: Häufig verzögert sich die Fertigstellung, die Baufamilie hat die alte Wohnung schon gekündigt, die Sachen sind gepackt, im letzten Moment wird das Haus doch noch fertig, nun muss es mit dem Umzug schnell gehen. Bei all dem Stress geht die Bauabnahme häufig unter. Das aber darf nicht passieren.

Die Bauabnahme ist der wichtigste Rechtsakt nach der Unterzeichnung des Kaufvertrags! Mit der Abnahme erklärt der Kunde, dass die Firma den Werkvertrag erfüllt hat und dass das Haus im Wesentlichen dem entspricht, was im Bauvertrag vereinbart wurde. Die Abnahme zieht bedeutende rechtliche Folgen nach sich:



Lassen Sie sich nicht von einer sorgfältigen Bauabnahme abhalten oder währenddessen ablenken.

► **DIE MEIST FÜNFJÄHRIGE** Gewährleistungsfrist beginnt. Für Schäden, die bei der Endabnahme nicht gerügt wurden, obwohl sie klar erkennbar waren, kann danach im Regelfall keine Nachbesserung verlangt werden. Bei Schäden, die nicht erkannt wurden, wird eine spätere Reklamation schwierig. Für Schäden, die der Bauherr gegenüber dem Hersteller bereits gerügt hat, gilt das aber nicht. Für sie beginnt die Gewährleistungsfrist erst, wenn die Fertighausfirma sie beseitigt hat.

► **MIT DER ENDABNAHME** wird die letzte Rate fällig. Doch oft sind noch gar nicht alle Arbeiten ausgeführt oder es gibt Mängel, die erst noch behoben werden müssen. Deshalb gesteht die Rechtsprechung den Kunden das Recht zu, einen Teil des Betrags einzubehalten, bis die Mängel repariert sind. Wie viel das im Einzelfall genau ist, kann ein Sachverständiger beurteilen. Der Bauherr darf das Doppelte des für die Nachbesserung notwendigen Betrags einzubehalten, den sogenannten **Druckzuschlag** (Az. VII ZR 84/09). Das gilt nicht für Bagatellschäden, etwa kaum sichtbare Kratzer. Früher haben viele Gerichte Kunden auch das Dreifache als Druckzuschlag zugestanden. Nun sieht aber § 641 BGB für den Regelfall das Doppelte vor.

► **DIE BEWEISLAST** kehrt sich um. Ab Bauabnahme muss der Bauherr Beweise vorlegen, wenn er meint, dass ein Mangel vorliegt.

► **ALLE GEFAHREN** und Risiken gehen auf den Bauherrn über. Ab jetzt muss der Bauherr dafür sorgen, dass sein Haus ausreichend versichert ist (siehe Seiten 188 ff.).

INFO**SCHWARZARBEIT: KEIN GELD, KEINE GEWÄHRLEISTUNG**

Klar: Schwarzarbeit ist verboten, aber genauso klar ist auch: Gerade am Bau versuchen Kunden immer wieder, das Verbot zu umgehen – vor allem bei „Eigenleistungen“ wie Anstreichen, Tapezieren, Fußböden oder Fliesen verlegen, aber auch bei anspruchsvolleren Gewerken wie Klempnerarbeiten.

Das ist für beide Seiten riskant. Denn der Handwerker hat bei einem Auftrag ohne Rechnung keinen Anspruch auf Vergütung. Er hat keine Handhaube, den Arbeitslohn einzufordern, auch wenn der Auftraggeber dadurch die Handwerksleistung gratis erhält, entschied das Oberlandesgericht Schleswig (Az. 1 U 24/13).

Auf der anderen Seite hat der Kunde keine Ansprüche, wenn der Handwerker pfuscht. Auf Schwarzarbeit gibt es keine Gewährleistung. Solche meist mündlich abgeschlossenen Verträge sind nichtig, weil sie gegen das Schwarzarbeitsbekämpfungsgegesetz verstößen, stellte der Bundesgerichtshof klar. (Az. VII ZR 6/13).

Es sollte unbedingt eine förmliche Bauabnahme stattfinden. Gerade Hersteller von schlüssel fertigen Häusern versuchen gern, ihren Kunden eine formlose Bauabnahme aufzudrücken, zum Beispiel eine schriftliche Abnahme. Oder sie lassen diesen Termin sogar ganz ausfallen (siehe Seite 224 „Fiktive und konkludente Bauabnahme“).

Eine förmliche Abnahme hingegen findet direkt auf der Baustelle statt. Der Kunde sollte unbedingt einen Bausachverständigen mitnehmen oder einen Architekten.

Es ist ratsam, sich gut auf die Bauabnahme vorzubereiten. Häufig bleibt am Tag der offiziellen Bauabnahme gar nicht genug Zeit, um das gesamte Haus wirklich genau zu untersuchen. Schauen Sie sich den Bau daher schon ein paar Tage vorher in aller Ruhe an, am besten mit einem Sachverständigen Ihrer Wahl. Die Mängel, die Sie dabei finden, können Sie später ins offizielle Abnahmeprotokoll aufnehmen. Nehmen Sie Wasserwaage und Zollstock mit, am besten auch eine Taschenlampe und

natürlich Papier und Stift. Auch die Bau- und Leistungsbeschreibung sowie das Protokoll der Bemusterung sollten Sie dabeihaben.

Alle Beteiligten sollten sich Zeit für die Bauabnahme nehmen. Es geht hier um langfristige und eventuell sehr teure Angelegenheiten. Da ist Zeitdruck fehl am Platz.

Entscheidend ist das Protokoll. Darin sollten alle Mängel aufgelistet werden, die während des Termins festgestellt werden – auch Mängel, die der Bauherr schon bei früheren Anlässen gerügt hat. Vor allem wenn noch Restarbeiten anstehen, sollten diese säuberlich ins Protokoll eingetragen werden. Sogar bei Einzelheiten, die nicht direkt als Mangel erkennbar sind, bei denen der Bauherr aber den Eindruck hat, hier könnte etwas nicht stimmen, darf er darauf bestehen, dass sie ins Protokoll kommen. Es reicht schon der Verdacht, dass die Bauausführung nicht korrekt war. Im Protokoll sollten folgende Punkte stehen:

- ▶ Titel, zum Beispiel „Bauabnahme gemäß VOB/B § 12“
- ▶ Adresse des Bauherrn, Name und Adresse der Fertighausfirma und gegebenenfalls anderer beteiligter Firmen
- ▶ Beginn des Baus und Fertigstellungstermin
- ▶ Datum, Ort, Uhrzeit und Dauer der Bauabnahme
- ▶ Die beteiligten Personen mit Namen und Funktion
- ▶ Die Übergabe von Akten, Plänen, offiziellen Dokumenten und anderer Unterlagen, ebenso der Schlüssel
- ▶ Der Ablauf des Protokolls, zum Beispiel zu Beginn die Besichtigung von außen, dann Erdgeschoss (Küche, Bad, Wohnraum), dann die Räume im ersten Stockwerk, schließlich Dachgeschoss, Dach, Keller, eventuell Garage
- ▶ Falls einige Bereiche nicht besichtigt werden können, zum Beispiel Kelleraußenwände, sollten die im Protokoll aufgeführt werden
- ▶ Die entdeckten Mängel mit möglichst genauer Beschreibung und voraussichtlicher Höhe der Kosten für ihre Beseitigung, am besten auch mit Termin für ihre Behebung
- ▶ Eventuelle Einwände der Fertighausfirma



Hatte es jemand zum Schluss des Aufbaus sehr eilig und hat zum Beispiel die Abdeckung einer Anschlussstelle vergessen?

- ▶ Höhe des Betrags, den der Kunde von der Rechnung einbehält, bis die Mängel beseitigt sind
- ▶ Hinweis, dass eventuelle Vertragsstrafen noch eingefordert werden. Dieser Hinweis ist absolut notwendig, sonst kann die Vertragsstrafe verwirkt sein
- ▶ Unterschrift aller Beteiligten unter ein gemeinsames Protokoll

Es ist wichtig, dass es nur ein gemeinsames Abnahmeprotokoll gibt, von dem alle Parteien eine Durchschrift bekommen. Es ist nicht hilfreich, wenn jede Vertragsseite ihr eigenes Protokoll schreibt und sich dieses von der anderen gegenzeichnen lässt. Bei späteren Streitigkeiten vor Gericht gibt es dann mit Sicherheit Probleme damit, welche Version verbindlich vereinbart wurde.

Achten Sie auch darauf, ob tatsächlich die Materialien eingebaut wurden, die der Hersteller in der Bau- und Leistungsbeschreibung versprochen hat: Fliesen, Armaturen, Heizkörper, Fußbodenbeläge und so weiter.

Die entdeckten Mängel sollten im Protokoll möglichst genau beschrieben werden. Das muss nicht in der Fachsprache eines Sachverständigen geschehen. Es reicht, den Fehler aufzuführen. Wenn er nicht ganz korrekt bezeichnet wurde, ändert das nichts daran, dass der Anspruch des Käufers auf Gewährleistung erhalten bleibt.

Will der Fertighausanbieter einen Passus ins Protokoll aufnehmen, nach dem „zum Zeitpunkt der Übergabe keine weiteren offenen Mängel vorhanden sind als im Abnahmeprotokoll aufgeführt“, ist das unzulässig. Das soll die Gewährleistung für nicht protokollierte Mängel ausschließen, obwohl dem Kunden auch bei Fehlern, die erst später auftauchen, ein Anspruch auf Nachbesserung zusteht.

Häufig kommen sehr viele Mängel ins Protokoll. Es ist sinnvoll, gleich einen weiteren Termin für eine Abnahme zu vereinbaren, bis zu dem alle Fehler behoben sein müssen. Auch dabei sollten Baufamilien einen Sachverständigen hinzuziehen.

Unser Tipp: Der Verband privater Bauherren stellt im Internet einen kostenlosen Ratgeber „Vorsicht bei der Bauabnahme“ bereit. Er steht unter www.vpb.de, dann ins Menü „Services“ klicken.

Fiktive und konkludente Bauabnahme

Eine fiktive Abnahme greift, wenn die Fertighausfirma dem Kunden schriftlich die Fertigstellung mitgeteilt hat und innerhalb der nächsten zwölf Tage keine förmliche Bauabnahme stattfindet. Auch wenn der Kunde nach der Fertigstellungsmittelung anstandslos die Schlussrechnung zahlt, wird das als Abnahme gewertet. Auch dabei gilt eine Frist von zwölf Tagen.

Vor der förmlichen Bauabnahme in das neue Heim einzuziehen, kann rechtlich fatale Folgen haben. Das gilt als konkludente Abnahme (Abnahme durch entsprechendes Verhalten, hier also In-Besitz-Nehmen) mit der Folge, dass auch alle Mängel, die der Bauherr bis dahin nicht klar angezeigt hat, als abgenommen gelten. Allerdings bleibt nach dem Einzug eine Frist von sechs Tagen, in der Mängel noch gerügt werden können.

GEWÄHRLEISTUNG UND MÄNGEL- BESEITIGUNG

Ein Fertighaus ist ein komplexes Bauwerk. Da kann vieles schiefgehen, viele Fehler passieren. Dass die Auftraggeber bei der Bauabnahme oder später nach dem Einzug Mängel feststellen, ist eher die Regel als die Ausnahme. Als mangelhaft gilt eine Leistung, die nicht den anerkannten Regeln der Technik entspricht. Die anerkannten Regeln der Technik ori-

entieren sich an verschiedenen technischen Vorschriften, Richtlinien, Erfahrungen – das, was die breite Mehrheit der Bauexperten als selbstverständlich akzeptiert und anwendet. Oft wird auf DIN-Normen Bezug genommen. Doch die stellen nicht immer die anerkannten Regeln der Technik dar, sondern können von neuen technischen Entwicklungen überholt sein.

BESEITIGUNG VON MÄNGELN

Liegen Mängel vor, muss der Fertighaushersteller sie auf eigene Kosten beseitigen, solange sie innerhalb der Gewährleistung – im Regelfall fünf Jahre – anfallen. Dafür muss der Bauherr sie gegenüber dem Unternehmen benennen und es zur Beseitigung des Mangels auffordern, im Juristendeutsch: Er muss den Mangel rügen. Das geht so:

Für den ersten Schritt reicht ein Anruf bei der Firma. Seriöse Unternehmen werden darauf reagieren und einen Fachmann vorbeischicken, der sich das Problem ansieht.

Geschieht darauf hin nichts, folgt im zweiten Schritt die schriftliche Mängelrüge. Aus Beweisgründen sollte sie per Einschreiben an das Fertighausunternehmen gehen. Eine E-Mail reicht nicht, auch wenn man den Ausdruck vorlegen kann, urteilte das Oberlandesgericht Frankfurt bei einem VOB-Vertrag (Az.: 4 U 269/ 11).

Beschreiben Sie in dem Brief möglichst genau den Fehler. Als Laie können Sie das ruhig mit einfachen Worten tun. Eine Analyse des Fehlers oder gar Vermutungen über die Ursachen brauchen Sie nicht anzustellen. Es reicht beispielsweise zu schreiben: „Im Bad oben bildet sich eine feuchte Stelle an der Dachschräge. Sie ist etwa 20 bis 30 Zentimeter groß.“ Oder: „Die Tür zur Garage lässt sich nicht mehr richtig zuziehen. Rechts daneben bildet sich unterhalb des Fensters ein 30 Zentimeter langer Riss im Mauerwerk.“ Es ist sinnvoll, zusätzlich Fotos des Mangels zu machen, am besten aus verschiedenen Perspektiven.

► **BEISPIEL:** Weil Wasser im Carport stand, verlangte der Bauherr Nachbesserung. Er schrieb: „Wasser tritt von unten ein.“ Die

Baufirma fand aber, dass das allein als Schadenbeschreibung nicht ausreiche. Sie verlangte genauere Feststellungen darüber, ob und in welchem Umfang eine unzureichende Abdichtung Ursache des Wasserschadens sei oder ob das Wasser womöglich nach einem Starkregen oder einer Überschwemmung im Carport stehengeblieben war. Das aber konnte vom Bauherrn nicht verlangt werden, urteilte das Oberlandesgericht München. Er hätte dazu vorweg Beweise erheben müssen, was ihm als Laien nicht zumutbar war. Vielmehr war es die Firma, die ausreichend Kenntnisse hatte, um die Ursachen zu beurteilen. Sie hätte auf die Rüge reagieren müssen (Az. 27 U 607/05).

Sie können im Schreiben bereits eine Frist setzen, innerhalb derer das Problem behoben werden soll. In der Praxis führt dies allerdings oft zu Unmut auf der Gegenseite, die sich unnötig früh unter Druck gesetzt sieht. Wer das vermeiden will, wartet erst einmal ab, wie die Firma reagiert.

Falls sie sich weiter Zeit lässt, kann der Bauherr in einem weiteren Einschreiben eine Frist setzen und eine Kopie des ersten Schreibens beilegen. Die Frist muss angemessen sein. Wie lang sie sein muss, richtet sich nach dem Schaden. Da Bauherren meist Laien sind und schwer einschätzen können, wie viel Zeit zur Behebung des Schadens nötig ist, empfiehlt es sich, den Termin eher großzügig zu handhaben. Sie brauchen dabei aber nicht Rücksicht zu nehmen auf den laufenden Betrieb der Baufirma. Ob sie gerade Personal zur Mängelbeseitigung frei hat oder in Aufträgen

erstickt, ist ihr eigenes Problem, nicht das des Kunden. Allerdings sind bestimmte Zeiten für die Lieferung oder Produktion von Ersatzteilen unvermeidbar.

Außerdem kommt es darauf an, wie dringlich das Problem ist. Wenn sich im Badezimmer Risse in den Fliesen bilden, die sich nur langsam ausbreiten, können Sie schon mal ein paar Wochen warten. Aber wenn im Winter die Heizung streikt oder Wasser durchs Dach kommt, muss umgehend jemand vorbeikommen und zumindest Notmaßnahmen einleiten – auch wenn die fachgerechte Reparatur dann noch ein bisschen dauert.

Lässt die Fertighausfirma die Frist verstreichen, können Sie **eine Nachfrist setzen**. Passt dann immer noch nichts, ist es sinnvoll, einen Rechtsanwalt oder Bausachverständigen einzuschalten. Reagiert die Fertighausfirma nicht, darf der Bauherr ein anderes Unternehmen beauftragen und diese Kosten von dem Restbetrag abziehen, den er noch nicht bezahlt hat. Ist bereits alles bezahlt, kann er von der Fertighausfirma die Erstattung der Kosten verlangen und dies notfalls einklagen.

Streit zwischen Bauherren und Baufirmen ist alles andere als selten. Im Jahr 2012 wurden rund 28 500 Fälle verhandelt und erledigt, wie Zahlen des Statistischen Bundesamts zu Zivilprozessen zeigen. Im Durchschnitt musste sich jedes der 116 deutschen Landgerichte knapp 250 Mal in erster Instanz mit Bau- und Architektenäcken befassen. Gerichtliche Auseinandersetzungen um Honorare von Architekten und Ingenieuren sind da noch gar nicht eingerechnet.

Nicht jede Kleinigkeit geht vor Gericht als Mangel durch. Wenn es um kleine, eher optische Beeinträchtigungen geht, die den Wert und die Gebrauchstauglichkeit des Hauses nicht verringern, kann der Kunde keine kostenlose Nachbesserung beanspruchen. Das gilt erst recht, wenn der Kunde selber den Mangel mitverursacht.

► **BEISPIEL:** Eine Baufamilie in Brandenburg beschwerte sich, weil die Innenseiten der Küchen- und Wohnzimmertüren vergilbten und verlangten die Beseitigung des Mangels.

Die Baufirma wendete ein, die Vergilbung liege daran, dass die Familienmitglieder intensive Raucher seien. Das Oberlandesgericht Brandenburg gab der Firma Recht. Hier lägen normale Abnutzung oder Verschleiß vor, kein Baumangel. Hätte die Familie Türen gewollt, die nicht wie üblich nachgilben, hätte sie ausdrücklich im Bauvertrag einen entsprechenden Farbanstrich verlangen müssen oder die Verwendung höherwertiger Materialien (Az. 12 U 183/12).

► **BEISPIEL:** Nach Fertigstellung des Hauses entdeckte ein Ehepaar, dass der Teppichboden im Dachgeschoss nicht ganz eben war. Allerdings waren die Unebenheiten minimal und allenfalls mit feinen Messgeräten feststellbar. Die Nutzung des Teppichbodens wurde dadurch in keiner Weise beeinträchtigt. So ein Mangel fällt nicht ins Gewicht, urteilte das Kammergericht Berlin (Az. 7 U 120/08). Die Baufirma durfte eine Nachbesserung verweigern, da es kein vernünftiges Interesse des Bauherrn an der Beseitigung der Unebenheiten im Estrich gab. Eine entsprechende Nachbearbeitung wäre nur zu unverhältnismäßigen Kosten möglich gewesen. Zusätzlich wäre die Erneuerung des Teppichbodens notwendig geworden.

Hat die Fertighausfirma den Schaden behoben, kann es trotzdem sein, dass der Wert des Hauses gemindert ist: Ein repariertes Teil kann am Ende schlechter sein als ein von Anfang an einwandfreies neues. Dem Bauherrn steht dann ein **Ausgleich für den Wertverlust** zu. Arbeitet die Firma nicht sauber und muss nachbessern, muss sie auch einen Nachteil, der dauerhaft am Haus bleibt, finanziell kompensieren.

► **BEISPIEL:** Das Dach eines neuen Hauses war undicht. Die Firma reparierte das Haus auf eigene Kosten. Der Eigentümer behielt aber trotzdem einen Teil des Kaufpreises zurück mit der Begründung: Wegen der Reparatur könne er das Haus in Zukunft im Zweifelsfall schlechter verkaufen. Das Oberlandesgericht Stuttgart gab ihm Recht. Die

mangelhafte Abdichtung sei sogar ein klassischer Fall für einen „merkantilen Minderwert“. Bei einem Pultdach seien üblicherweise in den ersten 25 Jahren keine Reparaturen notwendig. Bei einem Verkauf müsse der Eigentümer aber darauf hinweisen, dass bereits kurz nach Fertigstellung des Hauses umfangreiche Arbeiten erforderlich waren. Eventuelle Kaufinteressenten könnten dann durchaus Zweifel haben, dass das Dach die übliche Lebensdauer habe und womöglich weitere Baumängel vermuten. Deshalb durfte der Bauherr einen Minde rungsbetrag von 3 000 Euro einbehalten. Dass er derzeit gar nicht verkaufen wollte, spielte keine Rolle. Die Wertminderung des Hauses stellte auch ohne Verkauf einen Schaden dar (Az. 12 U 74/10).

Garantien des Herstellers

Im Unterschied zur Gewährleistung steht die Garantie. Während die Gewährleistung gesetzlich verpflichtend ist und ihre Inhalte im BGB geregelt sind, stellt die Garantie eine freiwillige Leistung der Fertighausfirma dar. Sie ist nicht verpflichtet, Garantien abzugeben. Tut sie es doch, darf sie den Inhalt der Zusagen nach eigenem Ermessen bestimmen. Es handelt sich also um ein freiwilliges Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsversprechen, mit dem gerne geworben wird. Garantiezusagen beginnen im Regelfall mit der Bauabnahme und laufen zunächst parallel zur Gewährleistungszeit, im Regelfall aber zeitlich darüber hinaus.

Auffallend ist jedoch, dass die Hersteller in der Werbung meist überdeutlich auf ihre teils jahrzehntelange Erfahrung im Fertighausbau hinweisen und die angeblich hohe Qualität ihrer Produkte in den Fokus rücken sowie ganz allgemein ihre Garantien anpreisen, aber in der Praxis sich um solche Zusagen gerne herumdrücken. In der Regel beziehen sich die Garantien der Hersteller lediglich auf die tragenden konstruktiven Teile des Hauses. „Wir gewähren unseren Bauherren 30 Jahre Garantie auf alle tragenden Wand- und Dachelemente“, heißt es häufig. Für alle anderen Teile gilt dann lediglich die gesetzliche fünfjährige Gewährleistung oder sogar nur die vierjährige nach VOB/B.

Viel wichtiger wären Garantien auf Teile, die den täglichen Witterungseinflüssen ausgeliefert sind, zum Beispiel auf Dachziegel. Da ist es immerhin schon ein kleiner Schritt, wenn ein Anbieter die gesetzliche Gewährleistung auf 10 Jahre ausdehnt. Genau genommen greift dann nach Ablauf der fünfjährigen gesetzlichen Frist eine weitere fünfjährige Garantiezusage. Macht der Hersteller beim Inhalt einer solchen Zusage keine weiteren Angaben, erstreckt sich das Garantieversprechen auf den Inhalt der gesetzlichen Gewährleistung.

Was machen Ombudsstellen?

Rund 50 000 Streitfälle rund um den Bau landen jedes Jahr vor Gericht. Bevor es so weit kommt, können Käufer eines Fertighauses die bei der Qualitätsgemeinschaft Deutscher Fertigbau (QDF) angesiedelte Ombudsstelle einschalten. Sie gilt aber nur für Mitgliedsunternehmen des Bundesverbands Deutscher Fertigbau (BDF). Der Schiedsspruch ist für die Herstellerfirma bindend. Kommt es aus Sicht des Kunden zu keinem befriedigenden Ergebnis, bleibt ihm der Rechtsweg vor einem ordentlichen Gericht offen. Für den Bauherrn ist die Anrufung der Ombudsstelle kostenfrei.

Beweise sichern

Ein Problem dabei ist, dass mit der Beseitigung des Fehlers auch die Beweise dafür verschwinden, dass die Firma Pfusch abgeliefert hat. Die Firma könnte hinterher behaupten, dass das Problem eigentlich keines war, und sich weigern, die Rechnung der vom Bauherrn beauftragten Fremdfirma zu bezahlen.

Um das zu vermeiden, kann der Bauherr ein selbstständiges Beweissicherungsverfahren vor Gericht einleiten. Das ist zwar aufwändig, dauert lang und kostet Geld, doch gerade bei größeren, teuren Mängeln empfehlen viele Anwälte diesen Weg, da das Verfahren Rechts sicherheit bringt. Es stellt einen Ausschnitt aus einem Klageverfahren dar: die Beweisaufnahme. In der Regel zielt es auf drei Fragen ab: Welche Mängel liegen vor? Wer ist dafür verantwortlich? Was kostet es, sie zu beseitigen? In der Regel steht am Ende das Gutachten eines Sachverständigen.

Auf dieser Basis können die Beteiligten sich dann auf eine Entschädigung einigen oder darauf, die notwendigen Sanierungsmaßnahmen einzuleiten. Allerdings münden viele solcher Verfahren am Ende doch in einer Klage vor Gericht. Immerhin hemmt das selbstständige Beweisverfahren die Verjährung. Die Kosten liegen bei mehreren hundert Euro. Wer sie zahlt, ist nicht Gegenstand des Verfahrens, da es ja nicht zu einem Gerichtsprozess, einem Urteil oder Beschluss kommt. Schließt sich ein Prozess an, wird die Kostenfrage dort im Urteil entschieden.

Alternativ dazu können Bauherren bei kleineren Mängeln auch ein **Privatgutachten** in Auftrag geben, am besten bei einem vereidigten Sachverständigen. Allerdings kann ein solches Privatgutachten in einem eventuellen späteren Prozess von der Gegenseite angefochten werden.

Es kann auch passieren, dass die Fertighausfirma anrückt, um den Schaden zu beheben, aber das Problem nicht in den Griff bekommt. Vor allem bei Feuchteschäden und bei Rissen kommt es vor, dass die Sanierung misslingt. Erst wenn mehrere **Nachbesserungsversuche** fehlgeschlagen, darf der Bauherr sich weigern, weitere Reparaturversuche zuzulassen und eine andere Firma beauftragen.

Anders als bei Kaufverträgen, wo im Regelfall nach zwei fehlgeschlagenen Nachbesserungsversuchen Schluss ist und der Kunde Rückabwicklung und Schadenersatz verlangen kann, muss er im Rahmen von Werkverträgen auch mehrere Versuche zulassen. Das entschied das Oberlandesgericht Hamm. Es ließ sogar vier Versuche zu, als ein Ehepaar Mängel an der Haustür reklamierte (Az. 21 U 86/12). Wann eine Nachbesserung als fehlgeschlagen gilt, hängt immer von den Umständen des Einzelfalls ab, so die Richter.

► **BEISPIEL:** Ein Ehepaar hatte einen Altbau gekauft und vor dem Einzug umfangreich renoviert. Für die Modernisierungs- und Umbauarbeiten wurde ein Fachbetrieb beauftragt. Die Haustür baute ein Schreiner als Subunternehmer ein, allerdings so, dass mehrere Fehler auftraten. Unter anderem

ließ sie sich nicht richtig schließen. Vier Mal kam der Handwerker, um das Problem zu beheben – ohne Erfolg. Dann hatte das Ehepaar die Nase voll und beauftragte ein anderes Unternehmen, eine neue Tür einzubauen. Die 5 300 Euro Kosten dafür wollte es von den 30 000 Euro abziehen, die in der Gesamtrechnung noch offen waren. Inzwischen hatte aber der Handwerker angeboten, eine komplett neue Tür einzubauen. Dass er dies nicht bereits zuvor veranlasst hatte, wertete das Gericht nicht als fehlgeschlagene Nachbesserung. Vielmehr habe sich dieser Lösungsweg erst im Rahmen der Begutachtung im selbstständigen Beweisverfahren als sinnvoll erwiesen. Deswegen falle der Umstand, dass zunächst anderweitige Nachbesserungsmaßnahmen ergriffen wurden, weniger schwer ins Gewicht.

Grundsätzlich ist es Sache des Unternehmens zu entscheiden, wie es den Fehler beheben will. Doch spätestens, wenn mehrere Nachbesserungsversuche danebengegangen sind, sollte der Bauherr einen unabhängigen Sachverständigen hinzuziehen. Für Laien ist es fast unmöglich, bei schwierigen technischen Fragen die Erfolgsaussichten der verschiedenen möglichen Sanierungsmethoden gegeneinander abzuwägen und zu entscheiden, welche die richtige ist. Stellt sich später heraus, dass der Bauherr zu Unrecht die Methode abgelehnt hat, die von der Fertighausfirma angeboten wurde, kann es sein, dass er die Reparaturrechnung des von ihm beauftragten Handwerkers nicht an die Firma weiterreichen kann, sondern aus eigener Tasche zahlen muss.

Schlussbegehung vor Ablauf der Gewährleistung

Häufig machen sich in den ersten Jahren nach dem Einzug Mängel bemerkbar, die bei der Bauabnahme noch gar nicht vorlagen. Manchmal werden Mängel auch nur indirekt offenbar, wenn zum Beispiel die Heizkostenrechnung unerwartet hoch ausfällt und ein Fachmann sich auf die Suche nach den möglichen Ursachen macht.

Daher empfiehlt es sich für Hausbesitzer, rechtzeitig vor Ablauf der Gewährleistungsfrist noch einmal alles zu prüfen. Etwa ein halbes Jahr vor Fristende sollten sie einen Bausachverständigen beauftragen. Er kann manche Mängel schon früh erkennen und helfen, die daraus resultierenden Ansprüche bei der Fertighausfirma durchzusetzen. Typische Fälle sind zum Beispiel:

- ▶ Nicht ausreichende Abdichtung des Kellers gegen Feuchtigkeit
- ▶ Schlecht abgedichtete Fugen zwischen den einzelnen Bauteilen. Die Bewohner bemerken, dass es durch Ritzen pfeift.
- ▶ Risse im Innenputz oder in den Fliesen, ebenso abplatzender Putz
- ▶ Risse in Holzbauteilen, weil Holz verarbeitet wurde, das nicht ausreichend lang gelagert war
- ▶ Risse im Estrich, unebener Estrich, unzureichende Materialstärke
- ▶ Treppen wurden auf dem Transport beschädigt und notdürftig ausgebessert.
- ▶ Feuchtigkeitsschäden an Fensterlaibungen, weil die Anschlüsse zwischen Fenster und Außenwand nicht sauber gearbeitet wurden
- ▶ Falsch verlegtes Gefälle bei Flachdächern
- ▶ Undichte Dampfsperre. So kann warme Luft durch die Bauteile strömen und an kalten Stellen kondensieren. Dann entsteht Schimmel.

ACHTUNG: Auch wenn der Hausbesitzer den Schaden ordnungsgemäß meldet, läuft die Verjährungsfrist weiter. Ausnahme sind einige nach VOB/B geschlossene Verträge. Reagiert die Fertighausfirma nicht auf die Mängelrüge, muss der Kunde zunächst dafür sorgen, dass die Verjährungsfrist nicht weiterläuft – sonst kann die Zeit für ihn knapp werden. Meldet sich die Firma, gilt dies in der Regel als Beginn von Verhandlungen über eine Lösung des Problems. Das hemmt die Verjährung, so lange Kunde und Firma im Gespräch sind.

Eigenleistung: Kaputte Fliesen aus dem Baumarkt

Wer im Baumarkt einkauft, um in Eigenleistung Laminat zu verlegen, Fliesen zu kleben oder

das Dach einzudecken, kann bei den Materialien auf die gesetzliche Gewährleistung pochen. Aber was, wenn sich erst nach dem Verlegen herausstellt, dass die Ware fehlerhaft ist und ausgetauscht werden muss? Wer trägt dann die Kosten für den Ausbau und den Einbau der neuen Sachen?

Der Baumarkt, sagt der Bundesgerichtshof (Az. VIII ZR 70/08). In dem Fall hatte ein Kunde polierte Bodenfliesen eines italienischen Herstellers für 45 Quadratmeter gekauft und rund 11 400 Euro bezahlt. Die Fliesen ließ er in Küche, Flur und Bad verlegen. Doch schon bald zeigte die polierte Oberfläche Schattierungen – kleine Schleifspuren, die mit bloßem Auge zu sehen waren. Die Flecken waren nachhaltig, sie ließen sich nicht mehr entfernen.

In solchen Fällen hat der Verbraucherschutz Vorrang, so der BGH. Der Kunde hat Anspruch auf einwandfreie Ware, so wie es der Kaufvertrag vorsieht. Zuvor hatte schon der Europäische Gerichtshof es als wesentliches Ziel des Verbraucherschutzes erklärt, dass der Kunde im Gewährleistungsfall den vertragsgemäßen Zustand einfordern kann, ohne dadurch mit zusätzlichen Kosten belastet zu werden. Die Gewährleistung muss grundsätzlich für ihn unentgeltlich sein. Genau das wäre aber nicht der Fall, wenn der Kunde selber die Kosten für den Ausbau der schadhaften Fliesen tragen müsste, dann neue Fliesen bekäme und anschließend ein zweites Mal für deren Einbau bezahlen müsste. Diesen finanziellen Nachteil müsste er hinnehmen, obwohl ihn an dem ganzen Problem keinerlei Schuld trifft. Die Zusatzkosten entstehen schließlich nur deshalb, weil der Verkäufer nicht ordnungsgemäß Ware geliefert hat.

Ein Hintertürchen bleibt Händlern allerdings: In Extremfällen können die Kosten für den Ein- und Ausbau unverhältnismäßig hoch sein. Dann dürfen sie dem Händler nicht mehr allein zugemutet werden. Vielmehr darf er vom Kunden verlangen, dass er sich daran beteiligt. Bei der Frage, was unangemessen ist, kommt es immer auf den Einzelfall an, vor allem auf den Wert der Ware in ordnungsgemäßem Zustand und darauf, wie schwerwiegend der Mangel ist. Auf keinen Fall darf der Kostenanteil



Eichinger Parkett GmbH

Schöne Böden – ein Leben lang

Schönbaumallee 22
80345 München

Ihr Ansprechpartner:
Telefon: Alois Moser
E-Mail: a.moser@eichinger-parkett.com
Homepage: www.eichinger-parkett.com

Eichinger Parkett GmbH, Schönbaumallee 22, 80345 München

Herr
Peter Pantau
Ungarnstraße 25
10585 Berlin-Charlottenburg

Rechnungsdatum	07.08.2015
Rechnungsnummer	123-2015
Kundennummer	32
Zahlungsziel	30 Tage
Fälligkeitsdatum	07.09.2015

Rechnung

Sehr geehrter Herr Pantau,

vielen Dank für Ihren Auftrag, den wir wie folgt in Rechnung stellen. Überweisen Sie bitte den offenen Betrag auf das unten genannte Geschäftskonto. Im Bruttbetrag sind 416,50 € Lohnkosten enthalten. Die darin enthaltene Mehrwertsteuer beträgt 66,50 €.

Pos.	Bezeichnung	Menge	Preis pro Einheit	MwSt. %	MwSt. €	Gesamt
1	Parkett – Eiche Classic 3050 L Parador Parkettaboden verlegen Trittschalldämmung auslegen,	32,40 qm	62,90 €	19 %	387,21 €	2 425,17 €
2	Parkett schwimmend verlegen. Abschlusschine und Sockelleisten anbringen.	10 Stunden	35,00 €	19 %	66,50 €	416,50 €
						Nettobetrag 2 387,96 €
						MwSt. 453,71 €
						Gesamtbetrag 2 841,67 €

Sie sind verpflichtet, die Rechnungen zu Steuerzwecken zwei Jahre lang aufzubewahren. Die aufgeführten Arbeiten wurden im Juli 2015 ausgeführt.

Mit freundlichen Grüßen,

Alois Moser

Eichinger Parkett GmbH
Schönbaumallee 22
80345 München
Deutschland

Bankverbindung
Sparkasse München
IBAN: DE2341124098234
SWIFT/BIC: DEHHCXCX1001

Geschäftsführung
Max Eichinger
St.Nr.: 12345/67890
USt.-IdNr. DE999999999

1/1

Eine formal vollständige und korrekte Rechnung zu erstellen, ist heute schon eine kleine Wissenschaft für sich.

des Kunden so hoch sein, dass sein Recht auf Erstattung der Ausbaukosten über diesen Umweg ausgehöhlt wird.

Unser Tipp: Wenn es sich um einen Fehler handelt, der zwar ärgerlich ist, aber nicht so schlimm, dass Sie sich gar nicht damit arrangieren können, ist es sinnvoll, mit dem Baumarkt

zu verhandeln. Wenn dem Händler hohe Kosten für Ein- und Ausbau drohen, ist es aus seiner Sicht wirtschaftlicher, auf die verkaufté Ware nachträglich einen deutlichen Preisnachlass zu geben. Im Extremfall kann es für ihn sogar sinnvoller sein, den kompletten Kaufpreis zu erstatten.

Rechnungen zwei Jahre aufbewahren

Die Unterlagen für den Bau des Hauses müssen Baufamilien als private Auftraggeber mindestens zwei Jahre aufbewahren. Dies verlangt das **Umsatzsteuergesetz**. Die Frist beginnt mit Ende des Jahres, in dem die Rechnung gestellt wurde. Wer also im Jahr 2014 eine Handwerkerrechnung erhalten hat, darf sie erst ab 2017 in den Papierkorb werfen.

Der Hintergrund ist die Bekämpfung der Schwarzarbeit. In diesem Zeitraum können die Behörden Einsicht in die Rechnungen fordern, um zu prüfen, ob der Handwerker eine Rechnung geschrieben und die Einnahmen ordnungsgemäß versteuert hat. Fehlen die Unterlagen, droht eine Geldstrafe.

Es empfiehlt sich jedoch, die Belege länger aufzubewahren – auch über die fünfjährige Gewährleistungsfrist hinaus. Falls das Haus später verkauft werden soll, können sie bei der Wertermittlung hilfreich sein. Aber auch noch Jahrzehnte später kann es bei Erweiterungen,

Umbauten oder Renovierungen Gold wert sein, wenn die Handwerker auf die ursprünglichen Bauunterlagen zurückgreifen können.

Für die Rechnung gibt es gesetzlich vorgeschriebene **Formvorschriften**. Sie muss

- ▶ die vollständigen Namen und die kompletten Anschriften von Unternehmer und Kunde enthalten.
- ▶ Außerdem muss die Steuernummer oder die vom Bundesamt für Finanzen erteilte Umsatzsteueridentifikationsnummer des Rechnungsstellers aufgeführt sein,
- ▶ ebenso das Datum.
- ▶ Es muss eine Rechnungsnummer geben.
- ▶ Art und Umfang der Arbeiten müssen nachvollziehbar bezeichnet sein, ebenso der Zeitpunkt der Leistung.
- ▶ Darüber hinaus gehören der Umsatzsteuersatz und die entsprechende Summe auf die Rechnung.
- ▶ Auch ein Hinweis auf die Aufbewahrungs-pflicht darf nicht fehlen.

SERVICE

GLOSSAR

A

ABDICHTUNG Maßnahmen, die zum Schutz von Bauwerken und Bauteilen gegen die Einwirkung von Wasser und Feuchtigkeit ergriffen werden. Dabei wird unterschieden zwischen der Abdichtung gegen bloße Bodenfeuchtigkeit (regelt die DIN 18 195–4), gegen nichtdrückendes Wasser (geregelt in DIN 18 195–5) und der Abdichtung gegen drückendes Wasser von außen (behandelt die DIN 18 195–6) oder von innen (normiert die DIN 18 195–7). Die Anforderungen an die jeweilige Abdichtung orientieren sich an der konkret vorzufindenden Belastungssituation.

ABNAHME (§ 640 BGB beziehungsweise § 12 VOB/B) ist die Entgegennahme des Bauwerks als vertragsgemäße Leistung, bestätigt dies und führt zum Übergang der Gefahr der Zerstörung oder Beschädigung des Werkes. Im Zeitpunkt der Abnahme beginnt außerdem die Gewährleistungsfrist zu laufen. Die Abnahme kann durch eine förmliche Erklärung gegenüber dem Hersteller und Vertragspartner oder auch konkudent durch die Ingebrauchnahme des Werkes erfolgen. Bei einem Vertrag nach der VOB/B führt auch die Überschreitung einer 12-tägigen Frist nach der Mitteilung über die Fertigstellung des Bauwerks zu den Wirkungen der Abnahme.

ABNAHMEPROTOKOLL Hier werden schriftlich die Punkte festgehalten, die bei der Abnahme des Bauwerks zu berücksichtigen sind. Neben Datum, Ort und Uhrzeit der Abnahme sind eine ganze Reihe Dinge unbedingt ins Protokoll aufzunehmen, worunter u. a. die Wetterlage, die Übergabe und Art von Unterlagen, beanstandete Mängel und ein Termin für deren Beseitigung, Dauer der Abnahme und viele weitere fallen.

AKTOR in der Technik ein Befehlsempfänger, der Kommandos entgegennimmt und in die gewünschte Aktion umsetzt, beispielsweise Lampen schaltet oder Rollläden bewegt.

ALTERNATIVPOSITION (auch Wahlposition) ist eine Variante der Ausführung eines abgegrenzten Teils einer Bauleistung anstatt der zunächst vorgesehenen Grundposition, wobei sich der Auftraggeber die konkrete Realisierungsart noch vorbehält.

ANNUITÄT Jährlich gleich bleibende Zahlung für Zins und Tilgung bei Darlehen, wobei der Tilgungsanteil in dem Maße steigt, wie der Zinsanteil infolge sinkender Restschulden sinkt. Fast immer wird die Annuität in Form von monatlichen oder vierteljährlichen Zins- und Tilgungsraten erhoben (unterjährige Zahlung). Bei monatlicher Zahlungsweise beträgt die Rate dann ein Zwölftel der Annuität.

ANNUITÄTDARLEHEN Darlehen, für die während der vereinbarten Zinsbindung gleichbleibend hohe Raten aus Zins und Tilgung zu zahlen sind. Da die Restschuld durch die Tilgung abnimmt, sinkt der Zinsanteil der Rate mit zunehmender Laufzeit, während der Tilgungsanteil steigt.

ANRECHENBARE KOSTEN umfassen denjenigen Teil der Gesamtkosten des Bauvorhabens, der nach der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) bei der Berechnung des Honorars zu Grunde gelegt wird.

ANSCHAFFUNG Kauf einer Immobilie, also entgeltlicher Erwerb im Gegensatz zur reinen Erbschaft oder Schenkung. Als Anschaffungszeitpunkt gilt steuerlich der Tag des wirtschaftlichen Eigentumsübergangs (Übergang von Besitz, Nutzung, Lasten und Gefahr) laut notariell beurkundetem Kaufvertrag.

ANSCHAFFUNGSKOSTEN Kosten beim Kauf einer Immobilie. Zu den Anschaffungskosten

zählen der Kaufpreis einschließlich der mit der Anschaffung zusammenhängenden Kaufnebenkosten wie Grunderwerbsteuer, Notar- und Grundbuchgebühren für die Beurkundung des Kaufvertrags und die Eigentumsumschreibung im Grundbuch sowie eventuelle Maklerprovision. Die Kredit- beziehungsweise Finanzierungsnebenkosten (Gebühren für Grundschuldbestellung und -eintragung sowie evtl. Bereitstellungszinsen und Wertschätzungsgebühren) zählen nicht zu den Anschaffungskosten der Immobilie.

ANSCHLUSSFINANZIERUNG Finanzierung im Anschluss an das Auslaufen der Zinsbindung für ein Annuitätendarlehen. Die Anschlussfinanzierung kann sich wiederholen, wenn die Darlehensschuld am Ende der Laufzeit des Anschlusskredits noch nicht vollständig getilgt ist. Mit speziellen Forwarddarlehen kann man sich schon vor Ablauf der Zinsbindung gegen einen Zinsaufschlag einen günstigen Kreditzins für den Anschlusskredit sichern.

ARBEITNEHMERSPARZULAGE Zulage bei Abschluss eines Bausparvertrags für Arbeitnehmer, die ein zu versteuerndes Jahreseinkommen von maximal 17 900 Euro (Alleinstehende) beziehungsweise 35 800 Euro (Ehepaare) haben und eine vermögenswirksame Leistung bis zu 470 Euro pro Jahr auf einen Bausparvertrag einzahlen beziehungsweise 940 Euro, wenn beide Ehegatten Arbeitnehmer sind. Die Arbeitnehmersparzulage beträgt maximal 42,30 Euro pro Jahr beziehungsweise 84,60 Euro für beide Arbeitnehmer-Ehegatten.

ARBEITSZIMMER Zimmer eines Arbeitnehmers, Unternehmers oder Vermieters im eigenen Haus oder in der Mietwohnung, das ausschließlich für berufliche, betriebliche oder Vermietungszwecke genutzt wird. Die anteiligen Kosten des Arbeitszimmers sind steuerlich nur dann voll unter Werbungskosten oder Betriebsausgaben abzugsfähig, wenn das Arbeitszimmer den Mittelpunkt der gesamten beruflichen, betrieblichen oder Vermietungstätigkeit bildet. In den übrigen Fällen bleibt die Abzugsfähigkeit auf 1 250 Euro pro Jahr beschränkt.

ARCHITEKTENLISTE wird bei der jeweiligen Architektenkammer geführt. In eine Archi-

tektenliste ist auf Antrag einzutragen, wer aufgrund seiner beruflichen Ausbildung und Praxis im Bereich des Bauwesens tätig ist. Sinngemäß trifft dies auch für Innenarchitekten, Garten- und Landschaftsarchitekten sowie bei einer Tätigkeit im Bereich des Städtebaus zu.

AUFLASSUNG Einigung zwischen Verkäufer und Käufer über die Eigentumsübertragung bei Immobilien (gemäß § 925 BGB). Die Auflassung ist von der notariellen Beurkundung des Grundstückskaufvertrags gemäß § 313 BGB zu unterscheiden. Nach § 873 BGB geht das Eigentum an einem Grundstück erst durch Einigung (Auflassung) und Eigentumsumschreibung im Grundbuch über.

AUFLASSUNGSVORMERKUNG Vormerkung in der II. Abteilung des Grundbuchs zur Sicherung des schuldrechtlichen Anspruchs des Käufers auf Eigentumsübertragung bei Immobilien (auch Eigentumsvormerkung genannt). Oft dauert es nach Abschluss des Kaufvertrags eine Weile, bis der Käufer als neuer Eigentümer in das Grundbuch eingetragen wird. Eine Auflassungsvormerkung im Grundbuch schützt ihn davor, dass der bisherige Eigentümer das Grundstück an jemand anderen verkauft. In der Praxis kann ein mit einer Auflassungsvormerkung belastetes Grundstück weder an Dritte verkauft noch beliehen werden.

AUFMASS bezeichnet das Vermessen von Bauteilen beziehungsweise erbrachten Bauleistungen. Es dient vorrangig beim Einheitspreisvertrag der Feststellung der tatsächlich ausgeführten Leistungsmengen vor Ort und wird regelmäßig von Auftragnehmer und Auftraggeber gemeinsam unter Beachtung der VOB/C erstellt. Es dient üblicherweise als Grundlage für die spätere Bauabrechnung und außerdem zum Erstellen der Bestandsunterlagen.

AUSBAUHAUS Angebotsform vieler Fertighaushersteller, bei der man als Bauherr unterschiedlich intensiv selbst bei der Fertigstellung des Hauses Hand anlegen kann. In welchem Ausmaß die Eigenleistungen erfolgen sollen, muss vor Vertragsunterzeichnung mit dem Fertighausanbieter vereinbart werden.

AUSBAUSTUFE bezeichnet den Grad der Fertigstellung durch den Anbieter. Die Bezeichnung der Ausbaustufen ist dabei schwammig und keineswegs einheitlich. Welche Ausbaustufe bei welcher Fertighausfirma welchen Fertigungsgrad bezeichnet ist vorab unbedingt eindeutig zu klären.

B

BAUANTRAG Richtet sich nach Vorgaben der jeweiligen Landesbauordnung am entsprechenden Wohnort. Der Antrag selbst besteht aus einem vorgegebenen Formular mit Angaben zum Bauvorhaben, den daran beteiligten Personen und den weiteren eingereichten Unterlagen; diese bestehen aus einem amtlichen Lageplan, der Baubeschreibung, den Entwurfsplänen, den Plänen für die Entwässerung, der Wohnflächenberechnung und den bautechnischen Nachweisen.

BAUBESCHREIBUNG, → Leistungsbeschreibung
BAUGEMEINSCHAFT Freiwilliger Zusammenschluss von Bauherren zur Planung, Errichtung oder zum Umbau einer Wohnanlage, eines Mehrfamilienhauses oder einer anderen Immobilie; auch Bauherengemeinschaft oder Baugruppe genannt.

BAUGENEHMIGUNG ist die Erlaubnis der öffentlichen Baubehörde, ein bestimmtes Vorhaben zu verwirklichen. Das Verfahren zur Regelung der Formalitäten vom Bauantrag bis zur Genehmigung ist in den verschiedenen Landesbauordnungen geregelt.

BAUGESETZBUCH Zusammenfassung von Bundesbaugesetz und Städtebauförderungsgesetz; aktuell gültig in der Bekanntmachung vom 23.09.2004; zuletzt geändert am 22.7.2011. Die Regelungen reichen über das allgemeine Städtebaurecht (Bauleitplanung, Regeln der baulichen und sonstigen Nutzung, Bodenordnung, Erschließung u.a.) bis hin zu besonderen Materien, wie der Städtebaulichen Sanierung und Entwicklung, dem Erlass von Erhaltungssatzungen und anderen städtebaulichen Geboten.

BAUHERR ist der Veranlasser und Verantwortliche einer Baumaßnahme. Er trägt die Ver-

antwortung für die Einhaltung der Vorgaben aus dem öffentlichen Baurecht. Er beauftragt üblicherweise den Planer (Baugenehmigung), gegebenenfalls einen Bauleiter und die ausführenden Unternehmer. Der Käufer eines Fertighauses ist prinzipiell auch der Bauherr, auch wenn er die Fertigstellung an eine Firma vergeben hat.

BAUKOSTEN Kosten für den Bau eines Hauses oder einer Wohnung. Die Baukosten bestehen aus den reinen Baukosten, den Baunebenkosten und den Kosten für Außenanlagen. Die reinen Baukosten werden aus der Multiplikation des umbauten Raumes (in cbm) oder der Wohnfläche (in qm) mit den Kubik- oder Quadratmeterpreisen berechnet. Dabei teilen sich die reinen Baukosten etwa je zur Hälfte auf Kosten für den Rohbau und Kosten für den Ausbau auf.

BAULAST in einigen Bundesländern als grundstücksbezogene Verpflichtung eines Eigentümers gegenüber der Baubehörde (zum Beispiel Verzicht auf die Einhaltung von Abstandsflächen) vorgesehen. Dabei werden sogenannte Baulastenverzeichnisse geführt.

BAUNEBENKOSTEN betreffen nicht die eigentliche Bauausführung, sondern Kosten insbesondere für die Vorbereitung, Planung, Genehmigung und Abnahme einer baulichen Maßnahme.

BAUSACHVERSTÄNDIGER Ein Bausachverständiger ist eine Person, die über besondere Fachkunde und Erfahrung auf dem Bausachgebiet verfügt. Er ermöglicht durch Beratung und/oder Begutachtung dem nicht fachkundigen Laien, sich ein eigenes Urteil zu bilden. In Gerichtsverfahren wird regelmäßig auf die von den Industrie- und Handelskammern sowie den Handwerkskammern bestellten und vereidigten Bausachverständigen zurückgegriffen.

BAUSATZ-FERTIGHAUS Der Aufbau eines Bausatz-Fertighauses entspricht grundsätzlich dem eines konventionellen Massivhauses; hier bekommt der Bauherr die Materialien geliefert und legt selbst Hand an. Fachliche Unterstützung kann jedoch mitgekauft werden.

BAUSPARDARLEHEN Annuitätendarlehen der Bausparkasse, das nach Erfüllung von be-

stimmten Voraussetzungen wie Mindestsparguthaben und Erreichen der Zielbewertungszahl zugeteilt wird. Die Höhe des Bauspardarlehens ergibt sich aus der Differenz zwischen erreichtem Bausparguthaben und abgeschlossener Bausparsumme oder ist als Prozentsatz der Bausparsumme festgelegt. Mitunter hängt sie auch von den erzielten Zinsen und der Höhe des Tilgungsbeitrags ab. Der Zinssatz für das Bauspardarlehen beträgt meist 2 bis 2,5 Prozentpunkte über dem Guthabenzins, die Laufzeit beträgt in der Regel sieben bis elf Jahre. Bauspardarlehen dürfen nur für wohnungswirtschaftliche Zwecke eingesetzt werden, also vor allem zum Bau, Kauf oder zur Modernisierung von Häusern und Wohnungen, zum Erwerb von Bau-land oder zur Ablösung von Altschulden.

BAUSPARSOFTFINANZIERUNG Abschluss eines tilgungsfreien Darlehens zur Vorfinanzierung eines neu abgeschlossenen Bausparvertrags (Vorausdarlehen). Bis zur Zuteilung des Vertrags zahlt der Bausparer Zinsen für das Vorausdarlehen und die Sparraten für den Bausparvertrag. Mit der Zuteilung löst er das Vorausdarlehen mit der Bausparsumme (Guthaben und Bauspardarlehen) ab.

BAUSPARSUMME Betrag, über den ein Bausparvertrag abgeschlossen wird. Von der Höhe der Bausparsumme hängen die Abschlussgebühr, das Mindestsparguthaben, die Höhe des Bauspardarlehens und der Tilgungsbeitrag ab. Die Bausparsumme wird ausgezahlt, wenn der Vertrag die Voraussetzungen für die Zuteilung (Mindestsparguthaben und Zielbewertungszahl) erfüllt.

BAUSPARVERTRAG Vertrag mit einer Bausparkasse, mit dem ein Bausparguthaben angesammelt werden kann inklusive Zinsen, eventuell Wohnungsbaurämie und Arbeitnehmersparzulage. Nach Ablauf der Sperrfrist von sieben Jahren kann der Bausparer über das Guthaben frei verfügen. Nach Zuteilung des Bausparvertrags kann die gesamte Bausparsumme, bestehend aus Mindestsparguthaben und Bauspardarlehen für wohnungswirtschaftliche Zwecke verwendet werden, also für Bau, Kauf oder Modernisierung einer Immobilie.

BAUTAGEBUCH ist eine Sammlung arbeitstäglicher Aufzeichnungen durch den Bauleiter über alle zur Dokumentation des Bauablaufs relevanten Sachverhalte und Vorkommnisse (zum Beispiel Witterung, Arbeiterzahl, Geräteeinsatz, Materiallieferungen, Postein- und -ausgang, Besprechungsergebnisse, Vereinbarungen).

BAUWERT Herstellungswert des Gebäudes, aller sonstigen baulichen Anlagen und Außenanlagen inklusive der Baunebenkosten unter Berücksichtigung der technischen und wirtschaftlichen Wertminderung sowie sonstiger wertbeeinflussender Umstände (auch Zeitbauwert genannt). Typischerweise wird der umbaute Raum in Kubikmetern mit dem Raummeterpreis multipliziert. Bauwert und Bodenwert ergeben zusammen den Sachwert einer Immobilie, der Grundlage für die Ermittlung des Verkehrswerts durch Gutachter ist.

BEBAUUNGSPLAN regelt die Art und Weise und das Maß einer möglichen Bebauung von parzellierten Grundstücken in Form einer gemeindlichen Satzung. Dabei können auch Umfang und Art der Nutzung der in diesem Zusammenhang stehenden, von einer Bebauung frei zu haltenden Flächen vorgeschrieben werden. Der Bebauungsplan ist in der Regel aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

BELASTUNG aus Bewirtschaftung Laufende Belastung des Eigentümers für Betriebs-, Instandhaltungs- und Bewirtschaftungskosten.

BELASTUNG AUS KAPITALDIENST Ausgaben des Darlehensnehmers für Zinsen und Tilgung beziehungsweise Tilgungersatz. Zusätzlich zur Belastung aus Kapital- beziehungsweise Schuldendienst muss der Selbstnutzer einer Immobilie die Belastung aus Bewirtschaftung tragen. Belastung aus Kapitaldienst und Bewirtschaftung zusammen ergeben die Bruttobelastung des Selbstnutzers.

BELASTUNGSQUOTE Monatliche Belastung aus Kapitaldienst in Prozent des monatlichen Nettoeinkommens. Diese Kennziffer, die bei selbstgenutzten Immobilien auf keinen Fall über 50 Prozent betragen sollte, zeigt neben der Eigenkapitalquote auch die finanziellen

Grenzen für potenzielle Selbstnutzer von Wohnimmobilien auf.

BELEIHUNGSAUSLAUF Höhe des Darlehens in Prozent des Beleihungswerts. Je höher der Beleihungsauslauf, desto teurer wird der Kredit.

BELEIHUNGSGRENZE Teil des Beleihungswerts, bis zu dem eine Immobilie beliehen werden kann. Als Grenze für den Realkredit (erst-rangige Darlehen, 1a-Hypothek) werden bei Banken üblicherweise 60 beziehungsweise 80 Prozent des Beleihungswerts angesetzt. Die Beleihungsgrenze soll sicherstellen, dass die Bank im Falle des freihändigen Verkaufs oder der Zwangsversteigerung keinen Verlust erleidet. Die günstigsten Zinskonditionen gelten meist nur für eine Beleihungsgrenze von 60 Prozent des Beleihungswerts.

BELEIHUNGSWERT Wert, der vom Kreditgeber für Beleihungszwecke festgesetzt wird. Der Beleihungswert liegt bei Immobilien in der Regel 10 Prozent unter dem Kaufpreis beziehungsweise den Gesamtkosten. Der Beleihungswert soll ein dauerhaft erzielbarer Wert sein, der bei einem späteren freihändigen Verkauf unter normalen Umständen jederzeit erzielt werden kann. Der Beleihungswert wird bei selbstgenutzten Immobilien aus dem Sachwert und bei Mietobjekten meist aus dem Ertragswert der Immobilie ermittelt.

BEMUSTERUNG lautet der Vorgang, bei dem man gemeinsam mit dem Fertighausanbieter seiner Wahl die gewünschten Ausstattungsmerkmale festlegt.

BEMUSTERUNGSPROTOKOLL sollte während der gesamten Bemusterung geführt werden und bildet die ausgewählten Ausstattungsmerkmale in Gänze ab.

BEREITSTELLUNGZINSEN Zinsen, die ein Kreditinstitut für einen bereitgestellten, aber vom Kreditnehmer noch nicht abgerufenen Kredit verlangt. Häufig berechnen Kreditinstitute ab dem dritten Monat nach der Darlehensusage 0,25 Prozent Zinsen pro Monat auf den noch nicht ausgezahlten Teil des Gesamtkredits, andere erst nach dem sechsten Monat oder sogar erst nach einem Jahr.

BESONDERE LEISTUNGEN sind beim Architekten- und Ingenieurvertrag solche Leistungen,

die nicht zu den Leistungen gehören, für die die HOAI ein Honorar vorgibt, die aber trotzdem erbracht werden müssen, um eine Planung zu realisieren. Beim Bauvertrag nach der VOB/B nennt man besondere Leistungen diejenigen übertragenen Aufgaben, die weder zu den Hauptleistungen noch zu den Nebenleistungen gehören; die Pflicht zur Leistungserbringung setzt eine gesonderte Vereinbarung voraus.

BETRIEBSKOSTEN Laufende Kosten, die dem Eigentümer durch den bestimmungsgemäß Gebrauch einer Immobilie entstehen. Hierzu gehören gemäß Betriebskostenverordnung (BetrKO) insbesondere Grundsteuer, Müllabfuhr, Feuerversicherungsprämie, Kalt- und Abwasserkosten sowie Heiz- und Warmwasserkosten.

BEWIRTSCHAFTUNGSKOSTEN Regelmäßig anfallende Kosten, die zur Bewirtschaftung eines Gebäudes erforderlich sind. Dazu zählen neben den Betriebskosten auch Verwaltungs- sowie Instandhaltungskosten.

BLOCKHAUSBAUWEISE zur Errichtung von Häusern mit massiven Holzbalken, die in einer äußerst stabilen Konstruktion resultieren, als Fertighäuser meist mit doppelwandigem Aufbau.

BLOCKHEIZKRAFTWERK (BHKW) ein von einem Verbrennungsmotor angetriebener Generator. Er erzeugt gleichzeitig elektrische Energie und Wärme.

BLOWER-DOOR-TEST Differenzdruck-Messverfahren: Mithilfe eines im Gebäude erzeugten Unterdrucks können Leckagen in der Gebäudehülle erkannt, lokalisiert und gezielt beseitigt werden.

BODENPLATTE, → OK Bodenplatte

BODENWERT Wert des Grund und Bodens, also des unbebauten Grundstücks. Für die Bewertung durch Gutachter werden Vergleichspreise für Grundstücke gleicher Lage und mit gleichen Eigenschaften herangezogen. Typischerweise geht man von Bodenrichtwerten aus, die als durchschnittliche Lagewerte für den Boden von den örtlichen Gutachterauschüssen aus Kaufpreissammlungen ermittelt und in regelmäßigen, meist jährlichen Abständen bekanntgegeben werden.

BONITÄT Kreditwürdigkeit des Kredit- beziehungsweise Darlehensnehmers, die der Kreditgeber (Bank, Versicherung, Bausparkasse) durch Prüfung der persönlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse ermittelt. Bei Privatpersonen wird besonderer Wert gelegt auf die Einkommens- und Vermögensverhältnisse, also auf ein gesichertes Einkommen und auf vorhandenes Eigenkapital. Je besser die Bonität, desto mehr steigt die Verhandlungsmacht des Kreditnehmers bei der Kreditverhandlung mit der Bank und desto günstiger fallen demzufolge die Zinskonditionen aus.

BRANDSCHUTZ für Wohngebäude geregelt in den Landesbauordnungen (LBO) der Bundesländer. Die einzelnen Bauteile bei zwei- oder mehrgeschossigen Wohnhäusern müssen in der Regel mindestens über die Feuerwiderstandsklasse F90 verfügen (= „feuerbeständig“, tragende Konstruktion muss im Brandfall mindestens 90 Minuten Bestand haben).

BRENNWERTTECHNIK-/THERME-/KESSEL ein besonders effizienter Heizkessel für Warmwasserheizungen. Er nutzt auch die Kondensationswärme des im Abgas enthaltenen Wasserdampfes, die in konventionellen Heizkesseln ungenutzt entweicht.

BUSLEITUNG allgemein eine elektrische Verbindung, die Daten in digitaler Form transportiert. Im Zusammenhang mit Hausautomation ist meist die Steuerleitung gemeint, die Befehle an Sensoren und Aktoren überträgt.

C

COP kurz für Coefficient of Performance, deutsch: Leistungszahl. Sie beschreibt bei Wärmepumpen das Verhältnis zwischen der zum Betrieb aufzuwendenden elektrischen Energie und der gewonnenen Wärmeenergie.

D

DACHFORM Art und Beschaffenheit des Daches; es werden etwa Flach-, Pult-, Spitz-, Sattel-, Mansard- oder Walmdach unterschieden.

DACHNEIGUNG (DN) gibt an, wie der Neigungswinkel eines Daches ausfällt, wenn nicht gerade mit einem Flachdach gebaut wurde. Die Dachneigung ist wesentlich beispielsweise für die Effizienz von auf dem Dach angebrachten Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen.

DARLEHENSVERTRAG Schriftlicher Vertrag zwischen Darlehensgeber und Darlehensnehmer, der im Angebots- oder Zusageverfahren zu stande kommt. Der Darlehensvertrag enthält insbesondere Angaben über die Darlehenshöhe (Darlehens- und Auszahlungssumme), Zinsen (Sollzins und anfänglicher effektiver Jahreszins mit Angabe der Zinsbindungsduer) sowie die Tilgungskonditionen.

DECKUNGSRATE Beitrag einer Solarthermieanlage zur Gebäudeheizung

DENA Die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) ist ein Kompetenzzentrum für Energieeffizienz, erneuerbare Energien und intelligente Energiesysteme. Die dena wurde im Herbst 2000 gegründet. Die Gesellschafter der dena sind die Bundesrepublik Deutschland, die KfW Bankengruppe, die Allianz SE, die Deutsche Bank AG und die DZ BANK AG. Das offizielle Leitbild der dena ist es, Wirtschaftswachstum zu schaffen und Wohlstand zu sichern – mit immer geringerem Energieeinsatz. Dazu muss Energie so effizient, sicher, preiswert und klimaschonend wie möglich erzeugt und verwendet werden – national und international.

DIN (Deutsches Institut für Normung) das DIN ist keine staatliche Instanz, sondern ein eingetragener Verein mit Sitz in Berlin. In Zusammenarbeit von Herstellern, Händlern, Verbrauchern, Handwerkern, Dienstleistungsunternehmen, Wissenschaftlern und auch staatlichen Stellen wird regelmäßig der jeweilige Stand der Technik ermittelt und in „Deutschen Normen“ niedergeschrieben. Diese Arbeitsergebnisse sind Empfehlungen. Einige der Normen werden von einzelnen

Bundesländern im Rahmen der Bauaufsicht für verbindlich erklärt und müssen entsprechend bei allen Bauaufgaben beachtet werden. Die DIN-Normen haben ferner Relevanz bei der Bestimmung der „Regeln der Technik.“

DISAGIO Vorweggenommene Zinsen, die bei der Auszahlung in Form eines Abschlags von der Darlehenssumme einbehalten werden (auch Damnum oder Auszahlungsverlust genannt). Das Disagio kann steuerlich seit 1996 nicht mehr bei selbstgenutzten Immobilien abgesetzt werden. Bei der Finanzierung von vermieteten Immobilien sind maximal fünf Prozent Disagio steuerlich abzugsfähig bei einer Zinsbindungsduer von mindestens fünf Jahren.

E

EFFEKTIVZINS Tatsächliche Verzinsung eines Darlehens unter Berücksichtigung verschiedener Kostenbestandteile wie Sollzins, Disagio, Zinsbindungsduer und Art der Zins- und Tilgungsverrechnung. In die Berechnung des „anfänglichen effektiven Jahreszinses“ nach § 4 der Preisangabeverordnung (PAngV) gehen die Kreditnebenkosten wie Wertschätzungsgebühren oder Bereitstellungszinsen nicht ein. Kreditinstitute sind nach der Preisangabenverordnung verpflichtet, bei Kreditangeboten und im Darlehensvertrag den effektiven Jahreszins anzugeben. Der Effektivzins gibt die tatsächlichen Kosten, den „Preis“ eines Kredits, an. Der Effektivzins ist der beste Maßstab, Kreditangebote mit gleicher Zinsbindung zu vergleichen.

EFFIZIENZHAUS nicht geschützte Bezeichnung eines Hauses, das bestimmte energetische Vorgaben erfüllt, die üblicherweise von der KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) festgesetzt werden.

EIGENHEIM Wohnimmobilie (zum Beispiel Einfamilienhaus, Eigentumswohnung), die vom Eigentümer selbstgenutzt wird. Nach dem II. Wohnungsbaugesetz ist unter einem Eigenheim ein Wohngebäude mit nicht mehr als zwei Wohnungen zu verstehen, von

denen eine zum Bewohnen durch den Eigentümer oder seine Angehörigen bestimmt ist.

EIGENHEIMFINANZIERUNG Finanzierung eines selbstbewohnten Einfamilienhauses, einer selbstgenutzten Eigentumswohnung oder einer selbstgenutzten Wohnung in einem Mehrfamilienhaus.

EIGENHEIMRENTEN, → Wohn-Riester-Rente

EIGENKAPITAL Kapital, das aus eigenen finanziellen Mitteln aufgebracht wird (zum Beispiel Bank- und Bausparguthaben, Wertpapierguthaben, Wert des eigenen Grundstücks).

EIGENKAPITALERSATZMITTEL Selbsthilfe (auch Eigenleistung oder „Muskelhypothek“ genannt) sowie Fremdmittel, die nicht von Banken oder anderen Finanzierungsinstituten gewährt werden (zum Beispiel Verwandtendarlehen, Arbeitgeberdarlehen, Landesmittel als öffentliche Baudarlehen und Familienzusatzdarlehen).

EIGENKAPITALQUOTE Eigenkapital in Prozent der Gesamtkosten. Bei der Finanzierung von Eigenheimen sollte die Eigenkapitalquote in der Regel mindestens 20 Prozent betragen. Zum Eigenkapital zählen das reine Eigenkapital sowie Eigenkapitalersatzmittel (zum Beispiel Verwandtendarlehen, Selbsthilfe). Die Gesamtkosten sind mit den Investitionskosten für die Immobilie identisch.

EIGENLEISTUNG Auch Selbsthilfe genannte eigene Arbeitsleistung des Bauherrn, seiner Angehörigen oder anderer (zum Beispiel Nachbarn, Freunde, Bekannte) als Teil des Eigenkapitals. Die Selbsthilfe wird mit dem Betrag als Eigenleistung anerkannt, der gegenüber den üblichen Kosten der Unternehmerleistung erspart wird. Die Hilfe von Nachbarn oder Bekannten (sog. Nachbarschaftshilfe) ist keine Schwarzarbeit, wenn sie auf Gegenseitigkeit oder unentgeltlich geleistet wird. Die Bauhelfer müssen der zuständigen Berufsgenossenschaft gemeldet werden. Die Eigenleistung (auch als „Muskelhypothek“ bezeichnet) kann also fehlende Geldmittel ersetzen und zählt daher zu den Eigenkapitalersatzmitteln.

EIGENTÜMER Wirtschaftlich erwirbt der Bauherr oder Käufer einer Immobilie Eigentum mit der Abnahme oder dem im Kaufvertrag vereinbarten Eigentumsübergang (Übergang von Nutzen und Lasten). Erst mit Eintragung im Grundbuch wird der Bauherr oder Käufer auch rechtlicher Eigentümer.

EIGENÜBERWACHUNG ist die vom Hersteller eines Bauprodukts kontinuierlich selbst vorzunehmende Güteüberwachung der Anforderungen, die für das Erzeugnis festgelegt wurden.

EINHEITSPREIS meint den Vergütungssatz für eine Mengeneinheit einer konkreten Teilleistung einer Baumaßnahme (zum Beispiel €/qm Putz; €/fd. m Kabel). Werden alle oder ein wesentlicher Teil der verschiedenen Teilleistungen eines Bauvorhabens mit einer derartigen Vergütungsstruktur vereinbart, spricht man von einem Einheitspreisvertrag.

ENERGIEAUSWEIS Ausweis über den tatsächlichen Energieverbrauch des Haus- beziehungsweise Wohnungsnutzers (Verbrauchsausweis) oder den geschätzten Energiebedarf (Bedarfsschein). Beim Verbrauchsausweis wird der durchschnittliche Verbrauch von Energie in den letzten drei Jahren errechnet und dann anhand einer Skala mit einer Grün-, Gelb- oder Rotmarkierung versehen, um einen geringen, mittleren oder hohen Energieverbrauch anzuzeigen. Der Bedarfsschein wird aufgrund eines Gutachtens erstellt, wobei der Gutachter den Energiebedarf auf Basis der verwendeten Baumaterialien, des Hauszustands und der Größe von Haus oder Wohnung ermittelt.

ENERGIEBERATER Berater bei geplanten Maßnahmen für eine energetische Sanierung des Gebäudes beziehungsweise der Eigentumswohnanlage. Qualifizierte und zertifizierte Energieberater sind in der Dena-Liste zu finden.

ENERGIEEINSPARUNG Einsparung von Heiz-, Wasser- und Stromkosten. Heiz- und Warmwasserkosten werden zum Beispiel durch Einbau einer neuen Heizung, Dämmung des Gebäudes (Dach, Keller und Außenwände) oder den Einbau neuer Fenster eingespart.

ENERGIEEINSPARVERORDNUNG (EnEV) Die EnEV schreibt bautechnische Standardanforderungen zum effizienten Energieverbrauch eines Gebäudes oder Bauprojekts vor. Aktuell gilt die EnEV mit Stand der letzten Änderung vom 1.5.2014. Der Geltungsbereich erstreckt sich auf Wohn-, Büro- und gewisse Betriebsgebäude. Bekanntester Ausfluss der EnEV ist der sogenannte Energieausweis.

ENERGIEGESETZE Gesetze beziehungsweise Verordnungen zur energetischen Sanierung, insbesondere die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG)

ENERGIESPARFÖRDERUNG Förderung des Einsparens von Energie bei Immobilien insbesondere durch zinsgünstige Darlehen und Zuschüsse der staatlichen Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)

ENERGIESYSTEM bezeichnet die Gesamtheit aller Komponenten, die zur energetischen Versorgung eines Hauses beitragen. Darunter fallen beispielsweise Solarthermie- und Photovoltaikanlagen, Wärmepumpen etc.

ENTHÄRTUNGSANLAGE optionales Element der hauseigenen Wasserversorgung, das Kalk aus dem Wasser entfernen soll.

ERHALTUNGSAUFWAND Steuerlich abzugsfähiger Aufwand für die Erhaltung von Gebäuden. Hierzu zählen vor allem Aufwendungen für die laufende Instandhaltung, also die tatsächlichen Instandhaltungskosten ohne die Instandhaltungsrücklage.

ERSCHLIEßUNG von Grund und Boden zu Bauzwecken, meint die notwendigen Erdarbeiten zur Umwandlung eines Grundstücks in Bauland. Inbegriffen sind die Verlegung von sämtlichen Hausanschlüssen (Wasser, Strom, ggf. Gas, Telekommunikation, ...) sowie der Anschluss an die verkehrstechnische Infrastruktur.

ERSTFINANZIERUNG Erstmalige Finanzierung von Bau oder Kauf einer Immobilie. Läuft die erste Zinsbindungsfrist aus, kommt es zur Anschlussfinanzierung, sofern die Restschuld nicht auf einen Schlag zurückgezahlt wird.

F

FARBTEMPERATUR Maß für den Farbeindruck einer Lichtquelle. Neutrales Tageslicht hat eine Farbtemperatur von 6 500 Kelvin (K).

FESTDARLEHEN Feste Darlehenssumme, die erst am Ende der Laufzeit fällig wird (auch Festbetrags- oder Fälligkeitsdarlehen genannt). Da während der Laufzeit des Darlehens nur Zinsen gezahlt werden, wird die Tilgung ersetzt durch den Abschluss einer Kapitallebensversicherung oder einen Bau-sparvertrag. Die endfällige Tilgung beim Kombinationsmodell Festdarlehen/Kapital-lebensversicherung erfolgt auf einen Schlag am Ende der Versicherungslaufzeit, sofern die tatsächliche Ablaufleistung mit der Darlehenssumme übereinstimmt.

FESTPREISVERTRAG kommt grundsätzlich bei allen Vertragstypen in Betracht und ist vom Pauschalpreisvertrag zu unterscheiden. Der Festpreis, zu dem ein meist „schlüsselfertiges“ Haus erstellt wird, wird bei Vertragsabschluss festgelegt. Wichtig ist, dass zu einem Festpreisvertrag eine sehr detaillierte Bau- und Leistungsbeschreibung gehört, in der ganz genau bestimmt ist, welche Leistungen in welcher Qualität und Quantität Sie von Ihrem Bauunternehmer erwarten dürfen.

FESTZINS Zins, der für einen vereinbarten Zeitraum (Zinsbindungsfrist) oder für die gesamte Laufzeit eines Darlehens vertraglich festgeschrieben ist. Üblich sind Zinsbindungsfristen von 5, 10, 15 oder 20 Jahren. Ist die Zinsbindungsfrist länger als zehn Jahre, kann der Darlehensschuldner nach Ablauf von zehn Jahren unter Einhaltung einer Kündigungsfrist von sechs Monaten kündigen.

FINANZIERUNGSKOSTEN Kosten, die im Zusammenhang mit der Aufnahme des Fremdkapitals stehen. Dazu zählen vor allem die laufenden Schuldzinsen sowie die Kreditnebenkosten.

FINANZIERUNGSPLAN Plan, der Auskunft gibt über die Art und Weise der Geldbeschaffung für Bau, Kauf oder Modernisierung einer Immobilie. Im Finanzierungsplan sind die Mittel auszuweisen, die zur Deckung der Gesamtkosten dienen (Finanzierungsmittel), und

zwar sowohl das Eigenkapital als auch das Fremdkapital. Sinnvollerweise sollte der Finanzierungsplan mindestens bis zum Ende der vereinbarten Zinsbindungsfrist gehen.

FIRSTRICHTUNG ist eine oft im jeweiligen Bebauungsplan vorgeschriebene Laufrichtung des Dachfirsts, also der obersten Dachlinie eines Hauses. Wie die Hauptfirstlinie eines Hauses verläuft, kann etwa maßgeblichen Einfluss auf die Lichtverhältnisse haben.

FORWARDARLEHEN Besondere Form der Anschlussfinanzierung, bei der bereits bis zu fünf Jahre vor Ablauf der Zinsbindungsfrist ein neues Darlehen aufgenommen wird (forward, engl. vorwärts). Hierfür berechnen die Banken Zinsaufschläge, die umso höher ausfallen, je länger die Zinsbindung noch läuft. Ein Forwardarlehen lohnt sich in Tiefzinsphasen und in der Erwartung steigender Zinsen in der Zukunft.

FREMDKAPITAL Kapital, das aus Fremdmitteln aufgebracht wird. Die Kapital-, Darlehensbeziehungsweise Kreditgeber sind Gläubiger, bei Immobilien sind dies Geldinstitute (Banken, Sparkassen, Bausparkassen, Versicherungen) oder andere Stellen (Bund, Länder, Gemeinden, Arbeitgeber, Verwandte, Bekannte). Im Gegensatz zum Eigenkapital muss das Fremdkapital zurückgezahlt werden und zu mindest bei Fremdmitteln der Geldinstitute auch verzinst.

FREMDKAPITALQUOTE Fremdkapital (Hypothekendarlehen, sonstige Kredite) in Prozent der Gesamtkosten. Das Verhältnis von Fremdkapital zu Eigenkapital wird auch Verschuldungsgrad genannt. Bei einer selbstgenutzten Eigentumswohnung sollte die Fremdkapitalquote und damit der Verschuldungsgrad deutlich geringer sein als bei einer vermieteten Eigentumswohnung.

FUSSBODENHEIZUNG im Fußboden verlegte oder eingegossene Heizspiralen

G

GESAMTBELASTUNG Belastung aus Bewirtschaftung und Kapitaldienst, also sowohl für Betriebs-, Instandhaltungs- und Verwaltungskosten als auch für Zins und Tilgung eines Hypothekendarlehens.

GESAMTKOSTEN Gesamte Kosten für den Bau oder Kauf eines Hauses oder einer Eigentumswohnung (auch Investitionskosten genannt). Beim Bau setzen sich die Gesamtkosten aus den Grundstücks- und Baukosten zusammen, beim Kauf aus dem Kaufpreis des Objekts plus Kaufnebenkosten.

GESAMTNUTZUNGSDAUER (GND) stellt die Wertermittlung und damit die Lebensdauer eines Gebäudes dar. Bei Ermittlung wird ein unveränderter Gebäudezustand zugrunde gelegt. Finden Modernisierungsmaßnahmen statt, wird eine Korrektur der GND vorgenommen.

GESCHOSSFLÄCHENZAHL (GFZ) gibt an, wie das Verhältnis der Grundflächen aller Geschosse zur Grundstücksfläche maximal ausfallen darf.

GEWÄHRLEISTUNGSFRIST ist der Zeitraum, in dem der Auftragnehmer für die Mangelfreiheit seiner Leistungen einzustehen hat. In dieser Frist auftretende und geltend gemachte Mängel hat er abzustellen beziehungsweise sich für daraus entstehende Nachteile zu verantworten. Die Frist beträgt für Bauwerke nach der VOB/B vier Jahre und im Falle eines BGB-Bauvertrags fünf Jahre. Die Gewährleistungsfristen beginnen mit der Abnahme des erbrachten Werkes.

GEWÄHRLEISTUNGSEINBEHALT, → Sicherheitseinbehalt

GRUNDBUCH Öffentliches Register über alle Grundstücke, das beim zuständigen Amtsgericht (Grundbuchamt) geführt wird, in Baden-Württemberg beim jeweiligen Notar. Für jedes Grundstück wird ein gesondertes Grundbuchblatt (auch kurz Grundbuch genannt) angelegt. Das Grundbuch besteht aus dem Bestandsverzeichnis und der I. bis III. Abteilung.

GRUNDERWERBSTEUER Beim Kauf eines Grundstücks oder einer Eigentumswohnung wird Grunderwerbsteuer in Höhe von meist

5 Prozent des Kaufpreises fällig. In Bayern und Sachsen sind es noch 3,5 Prozent und in Schleswig-Holstein bereits 6,5 Prozent. Erst wenn die Steuer gezahlt ist, erteilt das Finanzamt eine Unbedenklichkeitsbescheinigung, ohne die der Käufer nicht in das Grundbuch eingetragen wird.

GRUNDFLÄCHENZAHL (GRZ) sagt aus, wie das Verhältnis von überbautem Raum zur Größe des gesamten Grundstücks sein darf.

GRUNDELISTUNGEN sind nach der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) Leistungen, die der zwingenden Preisbindung dieses Gesetzes (HOAI) unterliegen und deshalb stets in der gesetzlichen Mindesthöhe („Mindestsatz“) zu vergüten sind.

GRÜNDUNG Vorbereitung des Bodens auf die durch das geplante Bauwerk abzutragenden Lasten. Mit diesen Bodenarbeiten wird dafür gesorgt, dass das Haus seinen sicheren Stand hat und der Boden zum Beispiel ausreichend verdichtet worden ist, bevor das Fundament gelegt wird.

GRUNDPFANDRECHT Zur Sicherung eines Kredits können Grundstücke mit einem Pfandrecht belastet werden. Kommt der Kreditnehmer seinen Verpflichtungen nicht nach, kann der Grundpfandrechtgläubiger das Grundstück zum Beispiel versteigern lassen. Das Grundpfandrecht wird ins Grundbuch eingetragen und wird als Hypothek oder Grundschatz bezeichnet. Lasten mehrere Grundpfandrechte auf einem Grundstück, wird eine Rangfolge festgelegt. Eine erstrangige Hypothek oder Grundschatz bietet dem Kreditgeber die höchstmögliche Sicherheit.

GRUNDSCHULD Das am häufigsten vorkommende Grundpfandrecht, das in der III. Abteilung des Grundbuchs eingetragen wird. Die Grundschatz ist eine dingliche Kreditsicherheit, der im Gegensatz zur Hypothek keine konkrete Forderung des Grundschatzgläubigers zugrunde liegen muss. Daher ist auch die Eintragung von Eigentümergrundschatzlasten möglich. Mit der Tilgung reduziert sich die Schuld gegenüber dem Kreditgeber, die im Grundbuch eingetragene Grundschatz bleibt jedoch unverändert. Sie kann deshalb

auch nach der (Teil-)Rückzahlung eines Darlehens für ein neues Darlehen verwendet werden, ohne dass erneut eine Grundschuld bestellt werden muss.

GRUNDSTEUER Laufende Steuer auf Haus- und Grundbesitz, die sich nach dem Einheitswert bemisst, auf den eine Steuermesszahl angewandt wird. Der sich so ergebende Grundsteuermessbetrag wird vom Finanzamt ermittelt und dem Eigentümer mitgeteilt. Die Gemeinde wendet auf diesen Steuermessbetrag den von ihr festgelegten Hebesatz an und setzt die Grundsteuer fest. Der jeweilige Eigentümer muss die Grundsteuer vierteljährlich (15.2., 15.5., 15.8. und 15.11.) an die Gemeinde zahlen. Vermieter können die gezahlte Grundsteuer als Nebenkosten auf die Mieter umlegen.

GRUNDSTÜCKSKOSTEN Kosten für ein unbebautes Grundstück. Zu den Grundstücksosten zählen der Kaufpreis für das Grundstück, die Kaufnebenkosten wie beispielsweise Grunderwerbsteuer und Notar- und Grundbuchgebühren für die Eigentumsumschreibung sowie die Erschließungskosten bei Grundstücken, die noch nicht erschlossen sind.

GRUNDWASSER ist das im Erdreich stehende oder fließende Wasser, welches die unterirdischen Hohlräume und Poren zusammenhängend ausfüllt und hydrostatischen Druck sowie Auftrieb erzeugt.

H

HAUSANSCHLUSSKASTEN Übergabepunkt des örtlichen Stromlieferanten von seinem ins Hausnetz

HAUSANSCHLUSSNISCHE wird in Häusern ohne Keller vorgesehen, um Versorgungsleistungen und Zähler unterzubringen

HAUSSTELLUNG wird die Endmontage der einzelnen Teile eines Fertighauses vor Ort zum kompletten Haus genannt.

HAUSWASSERWERK eine Pumpe mit geschlossenem Druckbehälter, die über ein eigenes Leitungssystem Regenwasser zu Zapfstellen in Haus und Garten transportiert.

HEIZKÖRPER gibt die von einer Heizung erzeugt Wärme in den Raum ab

HEIZSYSTEM, → Energiesystem

HERSTELLUNGS AUFWAND Aufwendungen

nach Fertigstellung eines Gebäudes, die im Gegensatz zum Erhaltungsaufwand bei der Vermietung einer Eigentumswohnung steuerlich nicht sofort abzugsfähig sind. Herstellungsaufwand liegt vor, wenn etwas Neues, bisher nicht Vorhandenes geschaffen wird. Ist dies der Fall, kann die zusätzlich anzusetzende Abschreibung bei vermieteten Immobilien unter Werbungskosten abgezogen werden.

HOAI Die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure enthält gesetzlich zwingende Vorgaben für die Vergütung bestimmter Architekten- und Ingenieurleistungen. Es werden Mindest- und Höchstpreise festgelegt. Vertragsparteien eines Architekten- oder Ingenieurvertrags können bei Auftragserteilung in schriftlicher Form nur zwischen diesen Mindest- und Höchstpreissätzen wirksame Vereinbarungen treffen.

HÖCHSTSÄTZE beziffert die Vergütung, die nach der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) für eine dort erfasste Leistung nach den vorliegenden Umständen (zum Beispiel Honorarzone) maximal verlangt werden kann.

HOLZRAHMENBAUWEISE eines der elementaren Holzbausysteme der Gegenwart. Senkrechte Holzständer, auch Rippen genannt, bilden in der Höhe eines vollen Geschosses mit jeweils horizontal damit verbundenen Schwellhölzern – auch Fußripen beziehungsweise Ober- und Untergurt genannt – in einem meist standardisierten Abstand von je 62,5 Zentimetern (als Rastermaß) zueinander den Holzrahmen für einen kompletten Wandaufbau.

HOLZSKELETT-/STÄNDERBAUWEISE ähnelt in ihrem Aufbau in vielen Punkten einer Fachwerkkonstruktion. Horizontale Holzbalken werden mit vertikalen Holzständern zu einem tragfähigen Gerüst stabil miteinander verschraubt. Dieses Gerüst allein erfüllt sämtliche statische Eigenschaften.

HOLZSCHUTZ, CHEMISCHER Der Schutz des Holzes, der durch von außen kommende Zusatz von Chemikalien erzielt wird.

HOLZSCHUTZ, KONSTRUKTIVER Schutz des Holzes, der allein durch konstruktive Eigenschaften bewirkt wird, beispielsweise relativ weite Dachüberstände.

HOLZTAFELBAUWEISE spiegelt als Variante der Rahmenbauweise als Bezeichnung die Ausschließlichkeit und den hohen Grad der industrialisierten Vorfertigung dieser Konstruktionsart wider. Bis zu dreigeschossige Tafelwände von bis zu 12,5 Meter Länge können in witterungsunabhängigen Produktionsstätten vorgefertigt werden, die an der Baustelle kraftschlüssig miteinander verbunden werden. Der hierbei entstehende Aufbau wird als ausgesteifter Baukörper bezeichnet, bei dem sämtliche Elemente statische Funktionen übernehmen.

HONORARTAFEL bezeichnet einen Mechanismus in der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI), mit dem unter Kenntnis der anrechenbaren Kosten und der Honorarzone das zu zahlende Mindest- oder Höchsthonorar ermittelt werden kann.

HONORARZONE dient bei der Honorarermittlung nach der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) der Bewertung der Schwierigkeit einer Baumaßnahme und wirkt sich entsprechend auf die Honorarhöhe aus.

HYPOKAUSTUM/HYPOKAUSTE eine Fußboden- oder Wandheizung, die mit Warmluft arbeitet. Zeitgemäße Varianten werden beispielsweise durch einen Kachelofen mit Wärme versorgt. Der Begriff kommt aus dem Griechischen: „von unten heizen“.

HYPOTHEKENDARLEHEN Sammelbegriff für Kredite, die grundpfandrechtlich über eine Grundschuld oder Hypothek gesichert sind.

IMMISSIONEN sind Einwirkungen von verschiedenen (Umwelt-)Medien (zum Beispiel Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Strahlen, Wärme, Licht) auf Men-

schen, Tiere, Pflanzen oder auch Sachgüter. Eine Immission liegt dabei aus Sicht des Empfängers der wirkenden Medien vor. Abzugrenzen ist die Immission von der Emission, der Erzeugung beziehungsweise Entsendung oder Quelle der „Störfaktoren.“

INSTANDHALTUNG Maßnahmen, die geeignet sind, normale und verbrauchsbedingte Abnutzungsscheinungen zu beseitigen oder vor drohenden Schäden zu schützen. Ein Beispiel dafür ist die Vollwartung einer Aufzugsanlage. Die Instandhaltung hat das Ziel, das Objekt in einem für die Nutzung geeigneten Zustand zu erhalten. Instandhaltungsmaßnahmen sind im Gegensatz zur Instandsetzung eher vorbeugender Natur.

INSTANDHALTUNGSKOSTEN Kosten, die während der Nutzungsdauer eines Gebäudes zur Erhaltung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs aufgewendet werden müssen, um die durch Abnutzung oder Alterung entstehenden baulichen oder sonstigen Mängel ordnungsgemäß zu beseitigen. Als Instandhaltungsrücklage sind sechs bis zwölf Euro pro Quadratmeter Wohnfläche im Jahr üblich. Bei Eigentumswohnungen wird die Höhe der Instandhaltungsrücklage von der Eigentümersammlung auf Vorschlag des Hausverwalters festgelegt. Vermieter können die tatsächlich entstandenen Instandhaltungskosten (nicht die Zuführung zur Instandhaltungsrücklage) steuerlich als Erhaltungsaufwand und damit unter Werbungskosten absetzen.

INSTANDHALTUNGSRÜCKLAGE Rückstellung beziehungsweise Rücklage für Instandhaltungen. Die Höhe der jährlichen Rücklagenbildung bei Eigentumswohnanlagen wird von der Eigentümersammlung auf Vorschlag des Hausverwalters beschlossen. Als Orientierung dienen oft die Erfahrungssätze nach der II. Berechnungsverordnung. Nicht die gebildete Instandhaltungsrücklage kann der Vermieter steuerlich unter Werbungskosten absetzen, sondern nur die jeweils aufgelöste Instandhaltungsrücklage beziehungsweise die tatsächlich entstandenen Instandhaltungskosten.

INSTANDSETZUNG Behebung von baulichen Mängeln, um den zum bestimmungsgemäßen Gebrauch geeigneten Zustand wiederherzustellen. Instandsetzungsmaßnahmen sind von der laufenden Instandhaltung, die lediglich den Zustand erhalten will, zu unterscheiden. Oft ist aber eine unterlassene regelmäßige Instandhaltung die Ursache für unregelmäßig auftretende Instandsetzungsarbeiten.

INVESTITIONSKOSTEN Gesamtkosten einer Investition. Beim Neubau sind dies die gesamten Grundstücks- und Baukosten einschließlich Bau- und Finanzierungsnebenkosten, beim Kauf der Kaufpreis einschließlich der Kauf- und Finanzierungsnebenkosten.

J

JAHRESARBEITSZAHL (JAZ) bei einer Wärmepumpe das aufs Jahr gemittelte Verhältnis zwischen eingesetzter elektrischer Energie und von ihr erzeugter Wärmeenergie. Siehe auch COP.

K

KAPITALDIENST Laufende Ausgaben aus Zins und Tilgung zur Bedienung der Darlehen beziehungsweise Schulden (daher auch als Schuldendienst bezeichnet). Die monatliche Belastung aus Kapitaldienst wird auch monatliche Darlehensrate genannt.

KAPITALLEBENSVERSICHERUNG Kombination aus langfristigem Sparvertrag und Risikolebensversicherung. Stirbt der Versicherte während der Vertragslaufzeit, zahlt die Versicherung die Versicherungssumme und die angesammelten Überschüsse an die Hinterbliebenen aus. Im Erlebensfall erhält der Versicherte am Ende der Vertragslaufzeit die Ablaufleistung ausgezahlt. Kapitallebensversicherungen können zur indirekten beziehungsweise endfälligen Tilgung eines Hypothekendarlehens verwendet werden. Ein tilgungsfreies Darlehen wird dann mit einer fälligen Lebensversicherung

auf einen Schlag getilgt. Die Lebensversicherung dient in erster Linie dazu, das für die Rückzahlung erforderliche Kapital anzusparen. Nur ein kleiner Teil der Prämie wird für Absicherung der Hinterbliebenen im Todesfall benötigt.

KATASTERKARTE ist eine kartographische Darstellung von Grenzzeichen (Grenzstein, Pfahl, Marke), Grundstücksgrenzen, Grundstücksnummern (Flurstücksnummern) sowie gegebenenfalls Gebäuden mit Hausnummern, Straßennamen usw. für den Bezirk des jeweiligen Katasteramts. Je nach Dichte der Bebauung werden die Karten in den Maßstäben 1:500, 1:1 000 und 1:2 000 angefertigt. Zusammen mit dem Liegenschaftsbuch bildet die Katasterkarte das Liegenschaftskataster.

KAUFNEBENKOSTEN Kosten, die mit dem Kauf einer Immobilie im Zusammenhang stehen und steuerlich zu den Anschaffungskosten zählen. Kaufnebenkosten sind beispielsweise: Grunderwerbsteuer, Notargebühren für die Beurkundung des Kaufvertrags, Grundbuegebühren für die Eigentumsumschreibung sowie Maklerprovision für die Vermittlung des Kaufobjekts.

KAUFVERTRAG Vertrag zwischen Verkäufer und Käufer. Bei Grundstücken bedarf der Kaufvertrag nach § 313 BGB der notariellen Beurkundung. Der vom Notar angefertigte Kaufvertragsentwurf sollte sorgfältig geprüft werden, bevor man den Notartermin wahrnimmt. Eine Reservierungsvereinbarung kann den potenziellen Kaufinteressenten nicht zum Kauf verpflichten.

KELLER Gesamtheit der oftmals unter Bodenniveau befindlichen Räume, auf dessen Decke meist das eigentliche Haus zu stehen kommt. Besonders zu Lagerzwecken (u. a. auch von Brennstoffen), heutzutage aber nicht selten auch zur Unterbringung eines Wellnessbereichs genutzt.

KNX lautmalisch „Konnex“. Bussystem zur Hausautomation; gelegentlich wird noch der alte Begriff EIB (Europäischer Installationsbus) verwendet.

KOMBINATIONSMODELL Kombinationsfinanzierung von Festdarlehen und Tilgungseratz. Die bekanntesten Kombinationsmodelle

sind Festdarlehen/Kapitallebensversicherung beziehungsweise Festdarlehen/Bausparvertrag. Hierbei werden Lebensversicherungsbeziehungsweise Bausparvertrag zur Sicherung und Tilgung des Festdarlehens abgetreten.

KONDITIONEN Bedingungen über Zins und Tilgung von Darlehen. Man unterscheidet zwischen Standardkonditionen für erstrangige Darlehen bis zu 60 Prozent des Beleihungswerts sowie Individualkonditionen, die auch im Kreditgespräch zwischen Bank und Darlehensnehmer ausgehandelt werden können.

KONKLUDENT nennen Juristen Vertragsumstände, die auf einen rechtsgeschäftlichen Willen schließen lassen, wenn der Wille nicht explizit geäußert wird (zum Beispiel Kopfschütteln = nein).

KONTROLIERTE WOHNRAUMBE- UND -ENTLÜFTUNG beschreibt die nicht mehr willkürliche Versorgung eines Wohnhauses mit Luft. Eigene Lüftungsanlagen sorgen für eine optimale Versorgung des Wohnraums mit Frischluft einerseits und die Nutzung ansonsten verlorener Abwärme andererseits. Sie stellt einen maßgeblichen Baustein in fast allen Neubauten dar.

KONVEKTION Luft- oder Flüssigkeitsbewegung durch unterschiedlich warme Luft- oder Flüssigkeitsschichten in einem Raum

KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU (KfW) Staatliche Bank, die zinsgünstige Darlehen und Zuschüsse insbesondere für selbstgenutzte Häuser und Wohnungen bereitstellt. Förderungsfähig sind die Kosten für Bau, Kauf, Modernisierung, Barrierefreiheit und Energieeinsparnis.

KREDITNEBENKOSTEN Nebenkosten bei der Finanzierung, die nicht im Effektivzins enthalten sind. Dazu zählen außer den Kosten der dinglichen Absicherung (Bestellung und Eintragung von Grundschulden) unter anderen Wertschätzungsgebühren, Bereitstellungs- zinsen, Zinsaufschläge für Teilauszahlungen, Kontoführungsgebühren sowie Notartreuhandversicherungsgebühren.

KREDITRAHMEN Maximale Höhe des Kredits beziehungsweise Darlehens zur Finanzierung von Bau oder Kauf eines Eigenheims. Der

Kreditrahmen hängt von der Jahresbelastung aus Kapitaldienst sowie dem Zins- und Tilgungssatz des Darlehens ab.

KREDITSICHERHEITEN Sicherheiten, die der Kredit- beziehungsweise Darlehensnehmer bestellt. Bei Hypothekendarlehen stehen die dinglichen Sicherheiten wie beispielsweise Grundschulden im Vordergrund. Hinzu kommt laut Unterwerfungsklausel die volle persönliche Haftung. Mögliche Zusatzsicherheiten sind: Abtretung von Versicherungsbeziehungsweise Bausparverträgen, Verpfändung von Wertpapiergeguthaben oder Bürgschaft.

Bei Ehegatten, die nicht in Gütertrennung leben, wird üblicherweise die Unterschrift von beiden Ehegatten unter den Darlehensvertrag oder eine Mitverbindlichkeitserklärung des Ehegatten verlangt, der die Immobilie nicht selbst erwirbt.

KREDITWÜRDIGKEIT Persönliche und wirtschaftliche Verhältnisse des Kredit- beziehungsweise Darlehensnehmers (auch Bonität genannt). Man unterscheidet die persönliche Kreditwürdigkeit (Familienstand, Beruf, Dauer des Beschäftigungsverhältnisses) von der sachlichen Kreditwürdigkeit (Einkommens- und Vermögensverhältnisse). Die Kreditfähigkeit setzt im Gegensatz zur Kreditwürdigkeit nur die Volljährigkeit voraus.

L

LANDESMITTEL Zinsgünstige öffentliche Baudarlehen und Familienzusatzdarlehen sowie eventuell Aufwendungsdarlehen der Länder für die Wohnraumförderung bei selbstgenutzten Häusern oder Wohnungen. Gefördert werden vor allem Familien mit Kindern, sofern die Einkommensgrenzen unterschritten werden. Einen Rechtsanspruch auf Landesmittel gibt es nicht.

LASTENBERECHNUNG Berechnung der Belastung eines Eigentümers eines selbstgenutzten Eigenheims. Zur Belastung gehören sowohl die Belastung aus dem Kapitaldienst als auch die Belastung aus der Bewirtschaftung. Eine Lastenberechnung wird bei Anträgen

auf Wohnraumförderung (zum Beispiel Landesmittel) durchgeführt.

LASTENZUSCHUSS Staatlicher Zuschuss zur Belastung eines Eigentümers, der Haus oder Wohnung selbstbewohnt. Zur zuschussfähigen Belastung zählen der Kapitaldienst und die Bewirtschaftungskosten. Ob und wie hoch ein Lastenzuschuss gewährt wird, hängt insbesondere von der Höhe des Familieneinkommens und der monatlichen Belastung ab. Der Lastenzuschuss des Eigentümers stellt eine besondere Form des Wohngelds dar und ist mit dem Mietzuschuss für Mieter vergleichbar.

LEERROHR In der Wand verlegtes Rohr zur Aufnahme elektrischer Leitungen. In Leerrohren verlegte Leitungen können ohne Maurerarbeiten ausgetauscht werden.

LEISTUNGSBESCHREIBUNG, bisweilen auch als Leistungsverzeichnis geläufig, enthält genau aufgelistet, welche Leistungen in welchem Umfang der Käufer eines Fertighauses erwarten darf. Weil sie in ihrem Erscheinungsbild von Anbieter zu Anbieter variieren, ist jeweils eine genaue Durchsicht vonnöten.

LEUCHTMITTEL ein Lichterzeuger – in der Praxis die Leuchte, die in einer Lampe arbeitet. Leuchtmittel werden umgangssprachlich (und fälschlicherweise) auch Lampe oder Birne geheißen.

LICHTSZENEN Programmierte, abrufbare Einstellungen der Raum-/Hausbeleuchtung. Je nach Leuchten und Leuchtmittel können Helligkeit, Farbe oder auch Lichtrichtung geändert werden. Zur Steuerung eignet sich → KNX; viele Hersteller bieten aber auch eigene Systeme an.

LOW-E-GLAS Wärmedämmglas (Low Emissivity Glas = Glas mit geringer Abstrahlung), auf das eine dünne Metallschicht (etwa 100 nm) aufgebracht wird, die den Emissionsgrad der Verglasung reduziert. Sie dient als Wärme- und / oder Sonnenschutzschicht.

LUFTDICHTHEIT, → Blower-Door-Test

M

MANGEL nennt man die Abweichung der abgeschlossenen Baumaßnahme (Ist-Zustand) von der vereinbarten oder vertraglich vorausgesetzten Beschaffenheit dieser Leistung (Soll-Zustand).

MÄNGELBESETZTUNG besteht in der Beseitigung der Abweichungen des Ist-Zustands vom vertraglich vereinbarten Soll-Zustand.

MÄNGELLISTE Auflistung der einzelnen Abweichungen des Ist-Zustands vom Soll-Zustand.

MÄNGELRÜGE Offizielle Mitteilung über die aufgetretenen Abweichungen an den entsprechenden Anbieter/Unternehmer mit der Aufforderung zur Herstellung des Soll-Zustands. Wird in der Regel vom Bausachverständigen oder aber vom Bauherrn selbst ausgesprochen.

MASSIVFERTIGHAUS Vereint Elemente der massiven Bauweise mit denen des Fertigbaus. Ebenso wie beim Fertighausbau werden große Wandelemente, Decken und Teile des Daches im Werk vorproduziert, wie beim herkömmlichen Fertighausbau an die Baustelle transportiert und vor Ort zur Endmontage gebracht, das heißt zum fertigen Haus zusammengefügt.

Mehrspartenanschluss gemeinsame Zuführung mehrerer Versorgungsleitungen durch eine Wand- oder Bodenöffnung.

MINDERUNG meint als juristischer Begriff eine Reduzierung der Vergütung wegen mangelhafter beziehungsweise nicht vertragsgerechter Leistungserbringung. Die Minderung ist als sogenanntes Gestaltungsrecht geregelt und bedarf – anders als im Mietrecht – der Erklärung. Die Höhe der Minderung richtet sich nach dem Anteil, in dem die erbrachten Leistungen gegenüber dem vertraglich vereinbarten Leistungssoll zurückbleiben.

MINDESTSÄTZE benennt Vergütungssummen nach der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI), welche nach den konkret vorliegenden Parametern (zum Beispiel anrechenbare Kosten) für eine unter die HOAI fallende Grundleistung mindestens zu zahlen sind.

MONTAGE, → Hausstellung

MUSKELHYPOTHEK, → Eigenleistung

MUSTERHAUS Als Orientierungshilfe gedachtes beispielhaft aufgebautes reales Haus, das potenziellen Fertighausbesitzern als Anschauungsexemplar dient. Meist finden sich ganze Musterhausparks, in denen verschiedene Anbieter ihre Musterhäuser präsentieren.

N

NACHTRAG ist eine nach Abschluss des ursprünglichen Vertrags vorgenommene Änderung der Vereinbarungen. Meist handelt es sich dabei um Erweiterungen des Leistungsspektrums (Leistungsbeschreibung beziehungsweise -verzeichnis) sowie die entsprechenden Ergänzungen des Vergütungsspruchs. Der Nachtrag tritt dabei zum ursprünglichen Vertrag hinzu.

NACHTRAGSKALKULATION betrifft die nach Abschluss des Ausgangsvertrags zu erstellende Kalkulation für Leistungen, die ursprünglich nicht vereinbart waren oder für den Fall, dass sich für vertraglich vereinbarte Leistungen die Grundlagen der Preisermittlung geändert haben. Im letzteren Fall gibt es nur bei den Vergütungsregelungen einen „Nachtrag.“

NEBENLEISTUNG nennt man Bauleistungen, die auch ohne gesonderte vertragliche Vereinbarung im Zusammenhang mit der jeweiligen Hauptleistung (zum Beispiel Auf- und Abbau von Bockgerüsten bei Maurerarbeiten) zu erbringen sind (es gilt die DIN 18 299). Sie sind Bestandteil der vertraglich geschuldeten Leistung. Ein gesonderter Vergütungsanspruch besteht regelmäßig nicht, so dass die Kosten dafür bei den jeweiligen Hauptleistungen einzukalkulieren sind.

NIEDERTEMPERATURHEIZUNG ein Heizsystem, das mit niedriger Vorlauftemperatur und deshalb besonders wirtschaftlich arbeitet

NIEDRIGENERGIEHAUS Nicht geschützte Bezeichnung, die überdies inzwischen als überholt gilt, da die Grundlage noch die EnEV 2002 bildete. Mittlerweise hat der Passivhausstandard den des Niedrigenergiehauses ersetzt.

NOTARIELLE BEURKUNDUNG Von einem Notar in einem Schriftstück niedergelegte Bestätigung, dass er die Abgabe von Willenserklärungen (zum Beispiel Kaufvertrag über den Kauf einer Immobilie) selbst wahrgenommen und richtig wiedergegeben hat. Notarielle Beurkundungen werden kraft Gesetzes verlangt für den Abschluss von Grundstückskaufverträgen und die Auflassung. Von den Kreditgebern und Gläubigern wird regelmäßig auch die notarielle Beurkundung bei der Bestellung von Grundschulden und Hypotheken gefordert.

NOTARKOSTEN Kosten für die notarielle Beurkundung des Grundstückskaufs sowie die Bestellung und Eintragung von Grundschulden. Die Kosten zahlt der Käufer und Darlehensnehmer. Sie betragen inklusive Grundbuchkosten zirka 1,5 Prozent des Kaufpreises (für den Kauf und die Eigentumsumschreibung) beziehungsweise 0,5 Prozent der Darlehenssumme (für die Grundschuldbestellung und -eintragung).

O

ÖFFENTLICHE BAUDARLEHEN Zinsgünstige oder zinslose staatliche Darlehen zur Förderung des Wohnungsraums und der Eigentumsbildung. Höhe und Voraussetzungen der Förderung, zum Beispiel Einkommens- und Wohnflächengrenzen, sind in den einzelnen Bundesländern sehr unterschiedlich festgelegt. Für Auskünfte und Anträge ist in der Regel die Gemeinde- oder Kreisverwaltung zuständig.

OK BODENPLATTE steht für „Oberkante Bodenplatte“. Oft gewählte Formulierung der Fertighausanbieter, um zu signalisieren, der ausgewiesene Preis versteht sich hier ohne die Legung eines Fundaments mitsamt der dazugehörigen Bodenarbeiten. Die Bodenplatte entspricht prinzipiell der Decke beim Kellerbau und muss beim Bau ohne Keller die Grundlage des Hauses bilden. Bei einem derart ausgewiesenen Angebot kommen also noch beträchtliche Kosten hinzu.

P

PASSIVHAUS ist ein Gebäude mit weniger als 15 kWh Jahresheizwärmebedarf pro qm. Durch eine extreme Wärmedämmung, die Rückgewinnung von Wärme aus Abluft und passive Vorwärmung der Frischluft sowie andere Maßnahmen kann bei Passivhäusern regelmäßig auf den Einsatz eines konventionellen Heizsystems verzichtet werden. Der tatsächliche Restwärmebedarf wird durch interne Wärmegewinnung und die Nutzung von passiv gewonnener Solarenergie oder regenerativer Energiequellen gedeckt.

PERSONALKREDIT Auf der Bonität, also der Kreditwürdigkeit des Kreditnehmers (zum Beispiel Einkommens- und Vermögensverhältnisse) beruhender Kredit. Bei langfristigen Hypothekendarlehen ist er in der Regel ein gedeckter, also durch Grundschulden oder Hypotheken gewährter Kredit, der bei Überschreiten der für Realkredite festgelegten Beleihungsgrenze genehmigt werden kann.

PHOTOVOLTAIK Die direkte Umwandlung von Sonnen- in elektrische Energie mittels entsprechender Panele.

PHOTOVOLTAIK-(PV)FEUERWEHR SCHALTER ein leicht zugänglich angebrachter Schalter, der im Notfall eine Photovoltaikanlage vom Stromnetz trennt.

PLUSENERGIEHAUS Nicht geschützte Bezeichnung. Das Plusenergiehaus produziert durch Solarthermie und Photovoltaik vor Ort mehr Energie, als das Haus selbst benötigt. Unklarheiten bestehen, inwiefern aufgewendete Energie durch Herstellung, Transport etc. mitbilanziert wird/werden müsste.

PRIMÄRENERGIEBEDARF (QP) Nach EnEV 2009 wird zusätzlich zum Endenergiebedarf/ Heizwärmebedarf des Hauses auch die Energie miteinbezogen, die für Herstellung, Transport und Lagerung des Brennstoffs nötig ist.

Q

QUALITÄTSKONTROLLE oder Qualitätssicherung. Im Fertighaussegment ist die globale Prüfung der tatsächlichen Ausführung im Vergleich zur Planung gemeint. Doch auch Konstruktion, Schall-, Wärme-, Brandschutz und sämtliche verwendete Materialien werden einer Kontrolle unterzogen. Hier ist zu unterscheiden zwischen freiwilliger Eigen- und Fremdkontrolle.

R

RANGVERHÄLTNIS Bestimmung der Reihenfolge, in der mehrere an einem Grundstück bestehende Rechte wie zum Beispiel Grundschulden zueinander stehen. Der Rang ergibt sich aus der zeitlichen Reihenfolge der Eintragungsanträge im Grundbuch. Man unterscheidet zwischen erstrangigen Hypothekendarlehen (zum Beispiel Bankdarlehen bis zu 60 Prozent des Beleihungswertes) und zweitrangigen Darlehen (zum Beispiel Bauspardarlehen). Bedeutung erlangt der Rang vor allem in der Zwangsversteigerung, da die Rechte der Gläubiger nicht anteilig wie bei der Insolvenz eines Unternehmens, sondern nacheinander entsprechend dem Rangverhältnis berücksichtigt und befriedigt werden.

RAUCHABZUG umgangssprachlich auch Kamin genannt. Er transportiert Abgase von Feuerungsanlagen aus dem Gebäude.

REALKREDIT Kredit, der durch Grundpfandrechte wie Grundschulden dinglich gesichert ist und im Rahmen der Beleihungsgrenze liegt. Im Unterschied zum Personalkredit liegt die Sicherheit im Beleihungsobjekt und nicht in erster Linie in der Kreditwürdigkeit (Bonität) des Kredit- beziehungsweise Darlehensnehmers.

RENDITE Ertrag einer Vermögensanlage, zumeist ausgedrückt in Prozent des eingesetzten Kapitals. Bei vermieteten Eigentumswohnungen gibt die laufende Netto-Mietrendite an, wie hoch der jährliche Reinertrag in Prozent der Anschaffungskosten ist.

RESTNUTZUNGSDAUER (RND) errechnet sich aus der Gesamtnutzungsdauer minus dem Alter zum Zeitpunkt der Wertermittlung. Dieses Alter muss nicht dem realen entsprechen, da beispielsweise durch Sanierungs- oder Modernisierungsmaßnahmen das Alter (fiktiv) gemindert werden kann.

RESTSCHULD Höhe des noch zu tilgenden Darlehens nach Ablauf der Zinsbindungsfrist. Die Restschuld ergibt sich, indem man die bereits erfolgten Tilgungen von der Darhenessumme abzieht.

RESTSCHULDVERSICHERUNG Risikolebensversicherung mit fallender Versicherungssumme, die im Todesfall für die Restschuld eines Darlehens aufkommt. Eine Restschuldversicherung dient ausschließlich der finanziellen Absicherung der Familie. Im Gegensatz zur Kapitallebensversicherung erhält der Versicherte am Ende der Vertragslaufzeit kein Geld ausgezahlt. Dafür sind die Beiträge sehr viel niedriger.

RISIKOLEBENSVERSICHERUNG Lebensversicherung für den Todesfall mit zeitlich begrenzter Versicherungsdauer, die vor allem zur Absicherung von Hypotheken- und Bauspardarlehen dient. Passt sich die Versicherungssumme laufend der Restschuld mit fallenden Beträgen an, liegt eine Restschuldversicherung vor. Im Falle des Todes wird dann die Restschuld durch die Versicherungssumme getilgt. Eine Restschuldversicherung ist besonders Selbstnutzern von Eigenheimen, die eine Familie zu versorgen haben, dringend zu empfehlen.

RÜCKKAUFWERT Geldbetrag, den eine Versicherungsgesellschaft nach einer Kündigung einer Lebensversicherung auszahlt.

RÜCKTRITTSRECHT In der Fertighausbranche gibt es kein generelles Rücktrittsrecht. Möchte man nach Unterzeichnung vom Vertrag zurücktreten, kann das mit hohen Kosten verbunden sein. Beispielsweise kann der Fertighausanbieter Rücktrittsgebühren in Rechnung stellen oder sogar Ansprüche auf Schadenersatz geltend machen.

S

SACHVERSTÄNDIGER, → Bausachverständiger

SACHWERT Wert, der Grundstücken und Gebäuden in Anlehnung an die Anschaffungs- oder Herstellungskosten im Rahmen der Bewertung zugemessen wird. Als Substanzwert umfasst der Sachwert sowohl den Bodenwert als auch den Bauwert. Das Sachwertverfahren wird vor allem bei der Bewertung von selbstgenutzten Immobilien angewandt.

SCHALLSCHUTZ, → auch Trittschall

..., **INTERNER** Hiermit ist die möglichst geringe Schallübertragung innerhalb des Hauses durch den Baukörper (Wände, Treppen, Decken, ...) gemeint.

..., **EXTERNER** Weitestgehender Schutz vor dem von außen auf die Gebäudehülle einwirkenden Lärm.

SCHLÜSSELFERTIGES BAUEN bedeutet, dass die gesamte Bauleistung für das „schlüsselfertig“ zu erstellende Vorhaben an einen verantwortlichen Auftragnehmer (Generalunternehmer) übertragen wird. Teilleistungen, die der Generalunternehmer nicht erbringen kann oder will, vergibt er durch Unterverträge an Subunternehmer.

SCHNELLTILGERDARLEHEN Tilgung eines Annuitätendarlehens innerhalb einer kurzen Zeit, was eine höhere Tilgung voraussetzt. Wird das Erst- oder Anschlussdarlehen innerhalb der Zinsbindungsfrist von zehn oder 15 Jahren vollständig getilgt, spricht man auch von Volltilger. In beiden Fällen gewähren einige Banken einen Zinsrabatt bis zu einem halben Prozentpunkt.

SCHUFA Schutzgemeinschaft für allgemeine Kreditsicherung, der nur Banken, Sparkassen, Versandhäuser und andere warenkreditgebende Unternehmen angeschlossen sind. Der Kredit- beziehungsweise Darlehensnehmer unterschreibt regelmäßig die Schufa-Klausel, die es dem Kreditgeber erlaubt, eine entsprechende Auskunft bei der Schufa einzuholen.

SELBSTAUSKUNFT Auskunft des Kredit- beziehungsweise Darlehensnehmers gegenüber dem Kreditgeber oder des Mieters gegenüber dem Vermieter über seine persönlichen

und wirtschaftlichen Verhältnisse (Einkommens- und Vermögensverhältnisse).

SELBSTBAUHAUS Nicht einheitliche Bezeichnung eines in der Regel in Eigenregie zu errichtenden Hauses. Die Materialien werden nach der gewünschten Ausstattung bestellt und an die Baustelle geliefert, selbst jedoch verbaut. Wahlweise kann Fachpersonal zusätzlich geordert werden. Bisweilen übereinstimmend mit der Bezeichnung Bausatz-Fertighaus.

SELBSTHILFE, → Eigenleistung

SELBNUTZUNG Nutzung einer Immobilie zu eigenen wohnlichen oder gewerblichen Zwecken (auch Eigennutzung genannt). Selbstgenutzte Eigentumswohnungen werden als Eigenheime steuerlich wie Konsumgüter behandelt im Gegensatz zu vermieteten Wohnimmobilien, die als Investitionsgüter gelten.

SENSOR deutsch: Fühler. Ermittelt je nach Bauart beziehungsweise gewünschter Aufgabe Werte (zum Beispiel Temperatur, Helligkeit, Bewegung, Tastendruck usw.) und gibt diese an andere Geräte, etwa einen Aktor, weiter.

SICHERHEITSEINBEHALT ist ein meist prozentual berechneter beziehungsweise vereinbarter Abzug von Abschlagsrechnungen beziehungsweise der Schlussrechnung, um Ansprüche bezüglich der Fertigstellung der Leistungen oder wegen Mängeln (Gewährleistungseinbehalt) abzusichern.

SICHERHEITSLEISTUNG ist ein im Interesse des jeweiligen Gläubigers (Bauleistung oder Vergütung) stehendes Instrument zur Sicherung seiner zukünftigen Forderungen (weitere Leistungserbringung/Gewährleistung, weiteres Honorar). Sicherheitsleistungen beruhen zum Teil auf gesetzlichen Regelungen (Bauhandwerkersicherungshypothek § 648 BGB, Bauhandwerkersicherung § 648a BGB) und zum Teil auf vertraglichen Vereinbarungen (Gewährleistungseinbehalt § 17 Abs. 2 und 6 VOB/B, Gewährleistungsbürgschaft § 17 Abs. 2 und 4 VOB/B).

SOLARKOLLEKTOR fängt Sonnenenergie ein und heizt damit Wasser.

SOLARTHERMIE Umwandlung von Sonnenstrahlung in nutzbare thermische Energie, also Wärmeenergie.

SOLLZINS Jährlicher Zinssatz, der vom vereinbarten Darlehensnennbetrag (Nominal- beziehungsweise Bruttodarlehen) berechnet wird. Falls das Darlehen zu 100 Prozent ausgezahlt wird, liegt der Effektivzins etwa 0,1 bis 0,2 Prozentpunkte über dem Sollzins, da die Zinszahlungen meist in monatlichen Raten erfolgen. Außerdem werden im Effektivzins auch noch andere Kreditkosten berücksichtigt, aber nicht Bereitstellungszinsen und Wertschätzungsgebühren.

SONDERTILGUNG Zahlung des Kreditnehmers, die über die im Vertrag vereinbarte regelmäßige Tilgung hinausgeht. Bei Hypothekendarlehen sind Sondertilgungen vor Ablauf der Zinsbindung grundsätzlich nicht vorgesehen. Das Recht auf Sondertilgung muss im Vertrag ausdrücklich vereinbart werden, sonst kann die Bank Sondertilgungen ablehnen oder eine Vorfälligkeitsentschädigung verlangen. Die meisten Banken sind bereit, eine Sondertilgung von fünf bis zehn Prozent der Darlehenssumme pro Jahr während der Zinsbindungsfrist vertraglich zu vereinbaren.

STEUERVERGÜTUNG, -BESCHEINIGUNG Besccheinigung für Lohnanteile in Rechnungen für Handwerkerleistungen und haushaltsnahe Dienstleistungen, die zu einer Steuervergütung in Höhe von 20 Prozent der Lohnkosten führen. Bei Eigentumswohnungen können sowohl Selbstnutzer als auch Mieter 20 Prozent der in Hausmeister-, Hausreinigungs- und Gartenpflegearbeiten enthaltenen haushaltsnahen Dienstleistungen steuerlich direkt von ihrer Lohn- beziehungsweise Einkommensteuer absetzen.

T

TEILAUSZAHLUNG Bei einem Bauvorhaben zahlen Kreditinstitute das Darlehen meist in Teilbeträgen nach Baufortschritt aus. Die erste Tilgung beginnt in der Regel nach vollständiger Auszahlung des Darlehensbetrags.

TEILAUSZAHLUNGSZUSCHLAG Bis zur Vollauszahlung des Darlehens verlangen einige Banken und Versicherungen einen erhöhten Nominalzinssatz auf den bereits ausgezahlten

Kreditbetrag. Andere berechnen ab der dritten oder vierten Auszahlung eine feste Gebühr von beispielsweise 100 Euro pro Teilauszahlung

TEILUNGSERKLÄRUNG Erklärung eines Grundstückseigentümers gegenüber dem Grundbuchamt, dass das Eigentum an dem Grundstück in Miteigentumsanteile aufgeteilt und mit jedem Miteigentumsanteil des Sondereigentum an bestimmten Räumen verbunden sein soll. Voraussetzung für die für Eigentumswohnungen erforderliche Teilungserklärung, die fast immer mit notarieller Beurkundung erfolgt, ist die Abgeschlossenheitsbescheinigung der zuständigen Behörde.

TEMPERATURMISCHER Vorschaltgerät beispielsweise für Waschmaschinen, mit denen sich das im Haus produzierte Warmwasser auf die für den Waschvorgang nötige Temperatur bringen lässt.

TIKGUNG Anteil der Rate, mit dem ein Darlehen zurückgezahlt wird. Der Tilgungssatz beträgt bei Kreditinstituten anfangs häufig nur ein bis zwei Prozent der Darlehenssumme im Jahr. Da die Schuld durch die Tilgung ständig kleiner wird, sinkt der Zinsanteil der Rate, während der Tilgungsanteil steigt. Beispiel: Bei einem Prozent Tilgung und sieben Prozent Zins ergibt sich eine Laufzeit von etwa 30 Jahren. Bei zwei Prozent Tilgung sind es nur noch 22 Jahre.

TIKGUNSDAUER Laufzeit des Darlehens bis zur völligen Entschuldung. Bei Annuitätendarlehen hängt die Tilgungsdauer von der Höhe des Sollzinses und des Tilgungssatzes ab. Bei Festdarlehen mit Tilgungersatz erfolgt die endfällige Tilgung erst am Ende der Laufzeit beispielsweise durch eine fällig gewordene Kapitallebensversicherung oder einen zugeteilten Bausparvertrag.

TIKGUNGERSATZ Ersatz der regelmäßigen Tilgung durch Abtretung von Kapitallebensversicherungen oder Bausparverträgen. Weitere Möglichkeiten des Tilgungersatzes: Verpfändung von Wertpapierdepots, Abtretung von privaten Rentenversicherungen oder fondsgebundenen Lebensversicherungen, Fondssparpläne.

TIKGUNGSFREIE DARLEHEN Kredite, für die während der Laufzeit nur Zinsen (keine Tilgung) zu zahlen sind. Die Rückzahlung erfolgt auf einen Schlag am Ende der Laufzeit, zum Beispiel aus der Ablaufleistung einer Lebensversicherung oder der Auszahlung aus einem Bausparvertrag. Weil die Schuld während der Laufzeit nicht abnimmt, werden die Darlehen auch Festhypotheken, Festbetragsdarlehen oder endfällige Darlehen genannt.

TIKGUNGSSATZVARIANTEN Vertragliche Vereinbarung, dass der zunächst gewählte Tilgungssatz während der Zinsbindungsfrist mehrmals gewechselt werden kann. Bei einer Erhöhung oder Verminderung des Tilgungssatzes wird die monatlich zu zahlende Rate aus Zins und Tilgung nach oben oder unten angepasst.

TRITTSCHALL ist eine spezifische Form des Körperschalls. Beim Begehen oder ähnlichen Anregungen einer Decke, Treppe oder ähnlichen Bauteilen entsteht Körperschall, der durch Bauteile und zum Teil als Luftschall in einen anderen Raum abgestrahlt wird.

U

ÜBERSCHUSSERZIELUNGSABSICHT Absicht, auf Dauer einen Überschuss der Einnahmen über die Werbungskosten zu erzielen. Sofern die Finanzverwaltung die Überschusserzielungsabsicht verneint, liegt eine steuerrechtlich unbeachtliche Liebhaberei vor: Steuerliche Verluste können dann nicht mit anderen positiven Einkünften verrechnet werden.

UNBEDENKLICHKEITSBESCHEINIGUNG Bescheinigung des zuständigen Finanzamts, dass der Eintragung in das Grundbuch keine steuerlichen Bedenken entgegenstehen. Die Bescheinigung wird erteilt, wenn die fällige Grunderwerbsteuer bezahlt worden ist.

U-WERT Gibt an, welche Wärmeleistung durch das Bauelement pro Quadratmeter strömt, wenn die Außen- und Innenfläche einem konstanten Temperaturunterschied von einem Grad (1 K) ausgesetzt sind. Die Einheit des U-Wertes ist $W/(m^2 \cdot K)$ (Watt pro Quadratmeter und Kelvin).

V

VALUTA WERTSTELLUNG, bei Darlehen Festlegung des Datums, an dem Belastungen und Gutschriften wirksam werden. Die Wertstellung ist vor allem für die Zinsberechnung wichtig. Bei der Valutabestätigung handelt es sich um die verbindliche Erklärung eines Kreditgebers über die Höhe der noch bestehenden Restschuld an einem bestimmten Zeitpunkt.

VARIABLER ZINS Veränderlicher Zins, der während der Laufzeit eines Darlehens an den neuen Marktzins angepasst werden kann. Im Gegensatz zum Festzins entfällt also eine Zinsbindungsfrist.

VARIABEL VERZINSLICHES DARLEHEN Das Kreditinstitut kann den zunächst vereinbarten Zinssatz jederzeit der Zinsentwicklung auf dem Kapitalmarkt anpassen. Steigende Zinsen kann sie an den Kunden weitergeben. Auf der anderen Seite ist sie verpflichtet, den Darlehenszins bei Zinssenkungen herabzusetzen. Kredite mit variablen Zinsen kann der Darlehensnehmer jederzeit mit einer Frist von drei Monaten kündigen.

VERGLEICHSWERT Wert eines Grundstücks, der auf Grund von Vergleichspreisen (zum Beispiel Preise für vergleichbare Grundstücke laut Kaufpreissammlung des örtlichen Gutachterausschusses) ermittelt wird. Es sollen möglichst zeitnahe Kaufdaten und eine ausreichende Anzahl von Grundstücken mit möglichst vergleichbaren Eigenschaften zur Verfügung stehen. Abweichende Merkmale können durch prozentuale Zu- und Abschläge berücksichtigt werden.

VERKEHRSWERT Wert eines Grundstücks oder Gebäudes, der im Falle eines freihändigen Verkaufs jederzeit zu erzielen ist. Der Verkehrswert wird durch den Preis bestimmt, der zum Zeitpunkt der Wertermittlung im gewöhnlichen Geschäftsverkehr nach den rechtlichen Gegebenheiten und tatsächlichen Eigenschaften, der sonstigen Beschaffenheit und der Lage des Grundstücks ohne Rücksicht auf ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse zu erzielen wäre. Der Verkehrswert ist aus dem Ergebnis des angewandten

Wertermittlungsverfahrens (Vergleichswert, Ertragswert, Sachwert) abzuleiten.

VERSICHERUNGSDARLEHEN Darlehen einer Versicherungsgesellschaft in Form von Hypothekendarlehen oder Policendarlehen. Voraussetzung für ein Hypothekendarlehen als tilgungsfreies Festdarlehen ist der Abschluss einer Kapitallebensversicherung. Dieses Kombinationsmodell ist aber für Selbstnutzer nicht geeignet, sondern nur für bestimmte Vermieter, bei denen die Rendite nach Steuern aus der Kapitallebensversicherung über dem Effektivzins nach Steuern beim Festdarlehen liegt. Das Festdarlehen wird nach Ablauf des Darlehensvertrags durch die Ablaufleistung der Kapitallebensversicherung auf einen Schlag abgelöst, sofern die Ablaufleistung zur völligen Entschuldung ausreicht.

VERSICHERUNGSSUMME Bei Wohngebäudeversicherungen im Versicherungsvertrag vereinbarte Summe (meist auf Basis 1914), die bei Vereinbarung eines gleitenden Neuwerts an die steigenden Baupreise angepasst werden kann. Liegt die Versicherungssumme unter dem Versicherungswert, spricht man von Unterversicherung. Die Versicherungsgesellschaften gewähren jedoch Unterversicherungsverzicht, wenn die Versicherungssumme 1914 nach einem anerkannten Verfahren (Schätzung durch Bausachverständigen, Umrechnung der tatsächlichen Neubaukosten auf Preise des Jahres 1914, direkte Berechnung der Versicherungssumme 1914 nach Größe, Ausbau und Ausstattung des Gebäudes) ermittelt wird.

VOB (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen) ist eine Zusammenstellung bau spezifischer und praxisgerechter Regelungen in Ergänzung zu §§ 631 ff BGB. Bei der vertraglich vereinbarten Anwendung der VOB sind die Regelungen als Allgemeine Geschäftsbedingung (AGB) zu qualifizieren. Die VOB besteht aus Teil A – Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen (DIN 1960), Teil B – Allgemeine Bestimmungen für die Ausführung von Bauleistungen (DIN 1961) und Teil C – Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen

(DIN 18 299 ff.). Die Anwendung der VOB durch öffentlich-rechtliche Auftraggeber ist haushaltrechtlich vorgeschrieben.

VOLLTILGER Vollständige Tilgung beziehungsweise Entschuldung eines Darlehens bis zum Ende der vereinbarten Zinsbindungsfrist. Einige Banken geben Volltilgern bei einer Entschuldung innerhalb von zehn bis 20 Jahren einen Zinsrabatt bis zu einem halben Prozentpunkt.

VORAUSDARLEHEN Darlehen in Kombination mit einem Bausparvertrag. Im Gegensatz zur Zwischenfinanzierung muss noch das Mindestsparguthaben angespart werden. In dieser Zeit zahlt der Darlehensnehmer Zinsen auf das Vorausdarlehen und Beiträge in den Bausparvertrag. Nach Zuteilung des Bausparvertrags wird das Vorausdarlehen durch die Bausparsumme abgelöst.

VORFÄLLIGKEITSENTSCHÄDIGUNG Ablösesumme, die eine Bank verlangt, wenn ein Kreditnehmer ein Festzinsdarlehen vor Ablauf der Zinsbindung zurückzahlen will. Die Bank darf dabei allerdings nur den Ausgleich des Schadens verlangen, der ihr durch die vorzeitige Ablösung tatsächlich entsteht.

VORLAUFTEMPERATUR Die Temperatur, mit der ein wärmeübertragendes Medium (in Heizungen meist Wasser) den Heizkessel verlässt

VORMERKUNG Vorläufige Grundbucheintragung zur Sicherung eines Anspruchs auf Eintragung einer Rechtsänderung (zum Beispiel Auflassungs- beziehungsweise Eigentums-vormerkung). Die Vormerkung bewirkt, dass eine Verfügung, die nach Eintragung der Vormerkung über das Grundstück oder das Recht getroffen wird, insoweit unwirksam ist, als sie den Anspruch vereiteln oder beeinträchtigen würde.

W

WÄRMEBRÜCKEN nennt man Bereiche in Gebäuden oder an Bauteilen, in denen die im Raum befindliche Wärme schneller nach außen oder in einen anderen Raum abgeleitet wird als im übrigen Bereich des Gebäudes/

Bauteils. Dabei unterscheidet man formbedingte Wärmebrücken (zum Beispiel auspringende Gebäudeecken), konstruktive Wärmebrücken (zum Beispiel durch Verarbeitung von Baustoffen oder -teilen mit verschiedener Wärmeleitfähigkeit) und materialbedingte Wärmebrücken (bei verschiedenen wärmeleitenden Materialien in einem Bauteil, zum Beispiel in Klinkerwand eingelassener Stahlträger, Durchdringungen von Balken). An den stärker oder schneller abkühlenden Stellen der Wärmebrücken kann es zur Bildung von Kondensat und Schimmel und in der Folge zur Schädigung des Bauteils kommen.

WÄRMEDÄMMVERBUNDSYSTEM (WDVS)

Dies wird regelmäßig als Außendämmung bei einschaligen Außenwänden eingesetzt. Der Aufbau der jeweiligen Systeme ist herstellerspezifisch und besteht üblicherweise aus Dämmplatten (verschiedene Materialien), die zunächst auf die Außenwand geklebt und/oder gedübelt werden und anschließend mit Armierungsgeweben nachbehandelt und Putz oder ähnlichen Beschichtungen versehen werden (es gilt die DIN 18345).

WÄRMEDURCHGANGSKOEFFIZIENT, → U-Wert

WÄRMELEITUNG Transport beziehungsweise Abgabe von Heizenergie durch wärmeleitfähiges Material

WÄRMEPUMPE eine Vorrichtung, die einem Medium (Luft, Wasser oder Erdreich) Wärme entzieht und für das Haus nutzbar macht

WÄRMESTRAHLUNG Abgabe von Heizenergie durch Abstrahlung

WANDHEIZUNG In der Wand verlegte Heizspiralen

WERBUNGSKOSTEN Steuerlicher Begriff für Aufwendungen zur Erwerbung, Sicherung und Erhaltung von Einnahmen. Bei vermieteten Immobilien sind Werbungskosten (zum Beispiel Schuldzinsen, Bewirtschaftungskosten und Abschreibungen) steuerlich abzugsfähig. Liegen die Werbungskosten über den Mieteinnahmen, kann der steuerliche Verlust aus Vermietung und Verpachtung mit positiven anderen Einkünften verrechnet werden, so dass eine Steuerersparnis entsteht.

WERTERHALT eines Gebäudes, häufig auch als Lebensdauer bezeichnet. Steht in direktem

Zusammenhang mit Gesamtnutzungsdauer (GND) und Restnutzungsdauer (RND). Häufig von Banken zurate gezogene Bemessungsgrundlage, die im Fertighaussegment oftmals noch zum Nachteil des Fertighausbesitzers ausfällt.

WERTERMITTUNG Ermittlung des Verkehrswerts von Grundstücken und Gebäuden. Dabei sind drei Ermittlungsverfahren üblich: Vergleichswert, Ertragswert (bei vermieteten Immobilien) und Sachwert (bei selbstgenutzten Immobilien). Für Beleihungs- und Finanzierungszwecke wird der Beleihungswert ermittelt, der sich zwar nach dem Verkehrswert richtet, in der Praxis aber 10 bis 20 Prozent unter dem Verkehrswert liegt, da die Geldinstitute Risikoabschläge vornehmen.

WERTSCHÄTZUNGSGEBÜHREN Gebühren für die Schätzung des Beleihungswerts durch Banken und andere Finanzierungsinstitute. Diese Gebühren betragen bei einigen Banken noch 0,2 bis 0,4 Prozent der Darlehenssumme. Die meisten Banken berechnen inzwischen keine Wertschätzungsgebühren mehr.

WERTSCHÄTZUNGSGUTACHTEN Gutachten zu Ermittlung des Beleihungswerts oder des Verkehrswerts von Immobilien.

WOHNFLÄCHE Anrechenbare Grundfläche einer Wohnung oder eines einzelnen Wohnraums. Die Wohnfläche wird meist nach Wohnflächenverordnung (früher II. Berechnungsverordnung) ermittelt. Danach werden Balkone, Loggien, Dachgärten oder gedeckte Freisitze grundsätzlich mit 25 Prozent ihrer Grundfläche als Wohnfläche angerechnet, wobei es Ausnahmeregeln gibt.

WOHNGELD Zuschuss zu den Aufwendungen für Wohnraum in Form des Mietzuschusses (bei Mieter) oder des Lastenzuschusses (bei Eigentümern, die ihr Haus oder ihre Wohnung selbst nutzen). Die Gewährung des Miet- beziehungsweise Lastenzuschusses ist von der Erfüllung bestimmter Voraussetzungen (zum Beispiel Jahreseinkommen und Höhe der zuschussfähigen Belastung) abhängig.

WOHNRAUMFÖRDERUNG Förderung von selbstgenutzten Häusern und Wohnungen durch Landesmittel (zum Beispiel öffentliche

Baudarlehen, Familienzusatzdarlehen oder Aufwendungsdarlehen), früher „Wohnungsbauförderung“ genannt. Die Bestimmungen zur Wohnraumförderung sind von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich.

WOHN-RIESTER-DARLEHEN Für die Tilgung eines zur Eigenheimfinanzierung aufgenommenen Darlehens erhalten Hauseigentümer die gleichen Riester-Zulagen und Steuervorteile wie für einen normalen Riester-Sparvertrag. Voraussetzung ist, dass sie ihr Haus oder ihre Wohnung nach 2007 angeschafft oder gebaut haben und selbst darin wohnen. Das Darlehen muss spätestens bis zum 68. Lebensjahr zurückgezahlt werden. Gefördert werden nur Darlehen, die von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht zertifiziert sind.

WOHNUNGSBAUPRÄMIE Der Staat fördert jährliche Sparleistungen auf einem Bausparvertrag bis zu 512 Euro (Alleinstehende) oder 1 024 Euro (Ehepaare) mit einer Wohnungsbauprämie. Voraussetzung ist, dass das zu versteuernde Einkommen 25 600 Euro bei Alleinstehenden und 51 200 Euro bei Ehepaaren nicht übersteigt und der Bausparvertrag bei Abschluss ab 1.1.2009 für den Bau oder Kauf eines Eigenheims verwandt wird. Die Wohnungsbauprämie beträgt maximal 45 Euro (Alleinstehende) beziehungsweise 90 Euro (Ehepaare) pro Jahr.

Z

ZAHL DER VOLLGESCHOSSE Häufig im Bebauungsplan der jeweiligen Kommune festgeschriebene Größe, die nicht nach Belieben überschritten werden darf.

ZAPFSTELLE Fachbegriff für Kalt- oder Warmwasserauslässe

ZINSBINDUNGSDAUER Zeitraum, für den der Zins entsprechend der Vereinbarung im Darlehensvertrag festgeschrieben ist. Bei Festzinsvereinbarungen geht man üblicherweise von fünf, zehn oder 15 Jahren Zinsbindung aus. Zinsbindungen für die gesamte Laufzeit des Darlehens kommen selten vor. Ist die Zinsbindung länger als zehn Jahre, kann der

Darlehensnehmer nach Ablauf von zehn Jahren unter Einhaltung einer Kündigungsfrist von sechs Monaten kündigen. Nach Ablauf der Zinsbindung muss über Zinssatz und Festbeschreibung neu verhandelt werden, möglich auch mit einem neuen Kreditgeber.

ZINSEN Als Schuldzinsen Entgelt für die Nutzung von Geldkapital, auch als Preis des Kredits beziehungsweise Darlehens bezeichnet. In die Berechnung des Effektivzinses gehen außer dem Sollzins noch andere preisbestimmende Faktoren ein (Kreditnebenkosten) wie Bereitstellungszinsen und Wertschätzungsgebühren ein. Hinsichtlich der Zinsbindung unterscheidet man zwischen Festzins und variablem Zins.

ZINS- UND TILGUNGSVERRECHNUNG Art der Kontoführung auf dem Kreditkonto. Fast alle Institute verrechnen die Raten des Kunden sofort bei ihrem Eingang. Die Zinsbelastung erfolgt fast immer monatlich und wird von der durch Tilgung verminderten Restschuld berechnet. Im Effektivzins ist die zinserhöhende Wirkung der jeweiligen Zins- und Tilgungsverrechnung bereits berücksichtigt.

ZIRKULATIONSPUMPE Pumpe im Warmwasserkreislauf, die dafür sorgt, dass an den entsprechenden Zapfstellen möglichst schnell Wasser der gewünschten Temperatur bereitsteht

ZUTEILUNG Zeitpunkt, ab dem die Bausparkasse die Bausparsumme zur Auszahlung

bereithält. Die Zuteilung erfolgt in der Regel zwei bis neun Monate nach dem Stichtag, an dem Mindestsparguthaben und Zielbewertungszahl des Bausparvertrags erreicht sind.

ZWANGSVERSTEIGERUNG Wichtigste Form der Zwangsvollstreckung von Immobilien, die in der Regel auf Antrag der Gläubigerbank vom zuständigen Amtsgericht angeordnet und durchgeführt wird. Der Versteigerungsstermin gliedert sich in drei Teile – Bekanntmachungsteil, Bietstunde und Zuschlagsverhandlung. Zuschlagsfähig im Erstertermin sind nur Gebote, die mindestens 50 Prozent des Verkehrswerts betragen. Der Ersteheher (auch Ersteigerer genannt) wird bereits mit Zuschlagserteilung Eigentümer der Immobilie.

ZWISCHENFINANZIERUNG Wird die Bausparsumme benötigt, bevor der Bausparvertrag zugeteilt ist, kann diese Lücke mit einer Zwischenfinanzierung geschlossen werden. Für diesen Zeitraum nimmt der Baufinanzierer einen tilgungsfreien Zwischenkredit in Höhe der Bausparsumme auf. Sobald der Bausparvertrag zugeteilt ist, wird der Zwischenkredit durch die Bausparsumme abgelöst. Ist das Mindestguthaben noch nicht angespart, sprechen die Bausparkassen auch von einer Vorfinanzierung. Die Zwischenfinanzierung setzt hingegen das Erreichen des Mindestsparguthabens voraus.

AUS DER QDF-SATZUNG

Wir zitieren hier einige für Bauherren besonders nennenswerte Bestimmungen aus der Satzung der Qualitätsgemeinschaft Deutscher Fertigbau (QDF), Ausgabe Oktober 2013, die als Leitlinie grundsätzlich für alle Fertighausprojekte interessant sind.

Die in der QDF organisierten Mitgliedsfirmen des Bundesverbands Deutscher Fertigbau e. V. verpflichten sich, die darin enthaltenen Qualitätssicherungsbestimmungen für alle unter ihrem Namen hergestellten und in Deutschland errichteten Gebäude einzuhalten. Die Einhaltung der Anforderungen dieser Satzung wird im Rahmen von jährlichen Überwachungen durch unabhängige Sachverständige überprüft. Ausnahmen sind zulässig im Objekt-, Gewerbe- und Kommunalbau oder dann, wenn der Auftraggeber ausdrücklich von dieser Satzung abweichende Bedingungen wünscht.

und den Einflussnahmemöglichkeiten vertraut gemacht. Die Information und Einweisung der Nutzer ist zu dokumentieren.

A13. Wartung & Lebensdauer

Häusern, die nach den Regeln dieser Satzung erstellt werden, wird in gutachterlichen Bewertungen eine Lebensdauer von mehr als 100 Jahren attestiert. Voraussetzung ist eine übliche Nutzung, die ein hygienisches Raumklima (siehe DIN 4108) sicherstellt sowie regelmäßige Pflege und Wartung des Gebäudes und seiner Bauteile. Die Mitgliedsfirmen der QDF verpflichten sich, ihren Kunden Pflege- und Wartungsanleitungen für das Haus zur Verfügung zu stellen, damit eine fachgerechte Pflege, Nutzung und Instandhaltung sichergestellt ist. Zur Sicherstellung einer fachgerechten Pflege und Wartung sollen den Kunden Wartungsverträge angeboten werden.

Produkt- und Prozessqualität

A6. Information und Einweisung der Nutzer

Die umfassende Information und Einweisung der Nutzer ist entscheidend, um die Vorteile eines nachhaltigen Gebäudes in der Nutzungsphase zu erhalten. Die Unternehmen der QDF informieren daher die Nutzer über Eigenschaften und Funktionsweisen zum Betrieb der Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung.

Auf die Pflege und Wartung dieser Anlagen ist durch die Unternehmen in den Pflege- und Wartungsanleitungen hinzuweisen.

Die Informationen können schriftlich zur Verfügung gestellt werden. Mit einer entsprechenden fachlichen Einweisung werden die Benutzer der Systeme mit deren Bedienung

Gesundheits- und Umweltschutz

C1. Holzwerkstoffe

Holzwerkstoffe für Wände, Decken und Dächer der hergestellten Häuser dürfen ausschließlich aus Holz hergestellt werden, das den nachfolgenden Spezifikationen entspricht:

- ▶ frisches Waldholz
- ▶ Säge- und Industrierestholz
- ▶ naturbelassenes oder lediglich mechanisch aufbereitetes Holz, das bei seiner Verwendung nicht mehr als unerheblich mit holzfremden Stoffen verunreinigt wurde.

Verschärfend gegenüber den Anforderungen der Chemikalienverbotsverordnung dürfen für diese Wände, Decken und Dächer nur Holzwerkstoffe (z. B. Span-, Holzfaserplatten, Mittel-

dichte Holzfaserplatten (MDF) und Oriented Strand Board (OSB)) verarbeitet werden, wenn die durch den Holzwerkstoff verursachte Ausgleichskonzentration des Formaldehyds in der Luft einer Prüfkammer 0,03 ppm – gesetzlich erlaubt sind 0,1 ppm – nicht überschreitet.

Für Ausbaumaterialien, wie z. B. Paneele und Parkett, gelten die Anforderungen bezüglich der Formaldehydemissionen analog zu RAL UZ-38 „Blauer Engel“.

Die Ausgleichskonzentration ist unter den Prüfbedingungen zu ermitteln, die in der harmonisierten europäischen Norm EN 717-1 „Holzwerkstoffe – Bestimmung der Formaldehydabgabe – Teil 1: Formaldehydabgabe nach der Prüfkammer-Methode“ festgelegt sind.

Über die normativen und gesetzlichen Auflagen hinaus sind die verschärften Nachweise bei der QDF-Werksüberwachung vorzulegen. Die Einhaltung dieser Anforderungen ist über die werkseigene Wareneingangskontrolle sowie über die unabhängigen Sachverständigen sichergestellt. Die QDF veröffentlicht halbjährlich eine Liste unverbindlich empfohlener Holzwerkstoffe, für die der Geschäftsstelle aktuelle Nachweise der verschärften QDF-Anforderungen vorliegen.

C2. Fluorchlorkohlenwasserstoffe

Es dürfen keine Dämmstoffe und Montageschäume verwendet werden, die voll- oder teilhalogenisierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW, HFCKW) enthalten oder unter Verwendung dieser Stoffe hergestellt wurden.

Wo konstruktive Lösungen zur Abdichtung von Bauteilen alternativ zu Montageschäumen eingesetzt werden können, sollten diese zur Anwendung kommen.

C4. Wertstoffentsorgung

Alle bei der Werksfertigung und Montage auf der Baustelle anfallenden Abfall- und Reststoffe werden einer geordneten Entsorgung zugeführt. Hierfür wurde in Zusammenarbeit mit überregionalen Entsorgern ein Baustellenentsorgungssystem entwickelt, welches zentral die Rückführung der Abfälle übernimmt. Jedes Mitglied trägt über entsprechende organisatorische Maßnahmen dafür Sorge, dass ein Höchst-

maß an Abfallvermeidung und -recycling gewährleistet ist.

Umweltbelastende Stoffe bzw. Baustoffe (z. B. organische Lösemittel) sind weitestgehend zu substituieren, sofern nicht schwerwiegende konstruktiv-technische Gesichtspunkte oder der ausdrückliche Kundenwunsch dagegen sprechen.

C5. Raumluftmessungen

Die Mitglieder der QDF lassen für jedes Werk mindestens einmal im Zeitraum von zwei Jahren Formaldehyd-Raumluftmessungen in einem neuen, unmöblierten, schlüsselfertigen Haus durchführen. Werden in den einzelnen Werken einer Mitgliedsfirma die gleichen Konstruktionen mit gleichen Bau- und Werkstoffprodukten ausgeführt, reicht eine Raumluftmessung für das Mitgliedsunternehmen aus.

Durch diese Messungen wird kontrolliert, ob die Anforderungen der QDF an die Baumaterialien eingehalten werden und die Emissionsmengen den strengen wohnhygienischen Anforderungen der QDF genügen.

Die durchzuführenden Formaldehyd-Messungen und -Bewertungen erfolgen nach der „Richtlinie zur Durchführung von Formaldehyd-messungen in Häusern aus Holz und Holzwerkstoffen“; Herausgeber: Deutsche Gesellschaft für Holzforschung, München.

Der QDF-Überwachungsausschuss behält sich vor, zur zusätzlichen Kontrolle bei QDF-Mitgliedsfirmen stichprobenartig Raumluftmessungen anzuordnen, in denen andere Stoffe und Stoffverbindungen erfasst werden.

Die Anforderungen an den Holzschutz hinsichtlich des Umwelt- und Gesundheitsschutzes sind im Abschnitt Holzschutz, aufgeführt.

C7. Nachhaltigkeit

Die Mitglieder der QDF setzen Konstruktionsholz aus nachhaltiger Waldwirtschaft ein. Im deutschsprachigen Raum wird seit über 200 Jahren der Wald nach dem Prinzip der Nachhaltigkeit bewirtschaftet, d.h. es wird maximal so viel Holz genutzt wie nachwächst. Zusätzlich können Zertifikate (z.B. von PEFC, FSC oder vergleichbaren Organisationen) auf Holz aus nachhaltiger Waldwirtschaft hinweisen.

ADRESSEN GÜTEGEMEINSCHAFTEN UND VERBÄNDE

Bundesverband Deutscher Fertigbau (BDF) e. V.
Qualitätsgemeinschaft Deutscher Fertigbau
(QDF)
www.fertigbau.de
info@fertigbau.de

Bundesgütegemeinschaft Montagebau und
Fertighäuser (BMF) e. V.
info@guetesicherung-bau.de
www.guetesicherung-bau.de

Gütegemeinschaft Fertigkeller (GÜF) e. V.
Flutgraben 2
53604 Bad Honnef
Telefon: 0 22 24/93 77-0
Fax: 0 22 24/93 77-77
info@fertigbau.de
www.fertigbau.de

Gütegemeinschaft Deutscher
Fertigbau (GDF) e. V., Deutscher
Holzfertigbau-Verband (DHV) e. V.
Geschäftsstelle Ostfildern
Hellmuth-Hirth-Straße 7
73760 Ostfildern
Telefon: 07 11/23 99 65-0
Fax: 07 11/23 99 66-0
info@d-h-v.de
www.d-h-v.de

Gütegemeinschaft Holzbau, Ausbau,
Dachbau (GHAD) e. V.
Kronenstraße 55-58
10117 Berlin
Telefon: 0 30/20 31 40
Fax: 0 30/20 31 45 66
info@ghad.de
www.ghad.de

ZimmerMeisterHaus® –
Service- & Dienstleistungs-GmbH
Stauffenbergstraße 20
74523 Schwäbisch Hall
Telefon: 07 91/94 94 74-0
Fax: 07 91/94 94 74-22
info@zmh.com
www.zmh.com

Gütegemeinschaft energieeffiziente
Gebäude e. V.
Am Schnellbäumle 16
88400 Biberach
Telefon: 0 73 51/57 89-488
Fax: 0 73 51/57 89-489
info@effiziente-gebaeude.de
www.effiziente-gebaeude.de

Deutscher Massivholz- und
Blockhausverband (DMBV) e. V.
Brienerstr. 54 b
80333 München
Telefon: 0 89/45 20 91 37
Fax: 0 89/45 20 91 36
info@dmbv.de
www.dmbv.de

Arbeitskreis Ökologischer Holzbau
(AKÖH) e. V.
Stedefreunder Straße 306
32051 Herford
Telefon: 0 52 21/34 79 43;
0 800/5 22 34 79 (gebührenfrei)
Fax: 0 52 21/3 32 20
info@akoehe.de
www.akoehe.de

Weitere Verbände und Organisationen:

Bauherren-Schutzbund e. V.
Kleine Alexanderstraße 9–10
10178 Berlin
Telefon: 0 30/3 12 80 01
Fax: 0 30/31 50 72 11
office@bsb-ev.de
www.bsb-ev.de

Institut Bauen und Umwelt
Panoramastraße 1
10178 Berlin
Telefon: 0 30/3 08 77 48–0
Fax: 0 30/3 08 77 48–29
info@bau-umwelt.com
www.bau-umwelt.de

Institut Bauen und Wohnen
Wippertstraße 2
79100 Freiburg
Telefon: 07 61/1 56 24 00
Fax: 07 61/15 62 47 90
info@institut-bauen-und-wohnen.de
www.institut-bauen-und-wohnen.de

Verband privater Bauherren e. V.
Chausseestraße 8
10115 Berlin
Telefon: 0 30/27 89 01–0
Fax: 0 30/27 89 01–11
info@vpb.de
www.vpb.de

Wohnen im Eigentum –
Die Wohneigentümer e. V.
Thomas-Mann-Straße 5
53111 Bonn
Telefon: 02 28/30 41 26 70
Fax: 02 28/7 21 58 73
info@wohnen-im-eigentum.de
www.wohnen-im-eigentum.de

Smarthome Deutschland e. V.
Petersburger Str. 94
10247 Berlin
Telefon: 0 30/60 98 62 43
info@smarthome-deutschland.de
www.smarthome-deutschland.de

Deutsche Gesellschaft für
nachhaltiges Bauen (DGNB) e. V.
Tübinger Straße 43
70178 Stuttgart
Telefon: 07 11/72 23 22–0
Fax: 07 11/72 23 22 99
info@dgnb.de
www.dgnb.de

Sentinel Haus Institut GmbH
Merzhauser Str. 76
79100 Freiburg
Telefon: 07 61/59 04 81 70
Fax: 07 61/59 04 81 90
info@sentinel-haus.eu
www.sentinel-haus.eu

Bundesverband Leichtbeton e. V.
Sandkuler Weg 1
56564 Neuwied
Telefon: 0 26 31/35 55 50
Fax: 0 26 31/3 13 36
info@leichtbeton.de
www.leichtbeton.de

Bundesverband Porenbeton
Kochstraße 6–7
10969 Berlin
Telefon: 0 30/25 92 82 14
Fax: 0 30/25 92 82 64
info@bv-porenbeton.de
www.bv-porenbeton.de

Zentralverband Sanitär Heizung Klima
Rathausallee 6
53757 St. Augustin
Telefon: 0 22 41/92 99–0
Fax: 0 22 41/2 13 51
info@zvshk.de
www.zvshk.de

Bundesverband Rollladen +
Sonnenschutz e. V.
Hopmannstraße 2
53177 Bonn
Telefon: 02 28/95 210–0
Telefax: 02 28/95 210–10
info@rs-fachverband.de
www.rs-fachverband.de

Bundesverband Solarwirtschaft
Quartier 207
Friedrichstr. 78
10117 Berlin
Telefon: 0 30/29 777 88-0
Telefax: 0 30/29 777 88-99
info@bsw-solar.de
www.solarwirtschaft.de

Wintergarten Fachverband e. V.
Postfach 10 02 17
83002 Rosenheim
Telefon: 0 80 31/8 09 98 45
Fax: 0 80 31/4 38 64
info@wintergarten-fachverband.de
www.wintergarten-fachverband.de

ADRESSEN DER MUSTERHAUSPARKS IN DEUTSCHLAND

Die Sortierung erfolgt nach Postleitzahl:

Unger-Park Dresden
Am Hügel 3a
01458 Ottendorf-Okrilla
Telefon: 03 52 05/7 44 06
www.unger-park.de
Öffnungszeiten:
Mittwoch bis Sonntag: 11-18 Uhr

Unger-Park Leipzig
Döbichauer Straße 13
04435 Schkeuditz-Döllzig (bei Leipzig)
Telefon: 03 42 05/4 21 74
www.unger-park.de
Öffnungszeiten:
Mittwoch bis Sonntag: 11-18 Uhr

Unger-Park Chemnitz
Donauwörther Straße 5
09114 Chemnitz
Telefon: 03 71/3 70 03 84
www.unger-park.de
Öffnungszeiten:
Mittwoch bis Sonntag: 11-18 Uhr

Unger-Park Berlin
Havel-Auen An den Hainbuchen
Ecke Mielestraße
14542 Werder bei Berlin
Hinweis: Der Musterhauspark befindet sich
noch im Aufbau, derzeit können sieben Häuser
besichtigt werden, im Frühjahr 2015 kommen
mindestens zwei weitere hinzu.
www.unger-park.de

Öffnungszeiten:
Mittwoch bis Sonntag: 11-18 Uhr

Ausstellung Königs-Wusterhausen
Am Nottefließ
15711 Königs-Wusterhausen
[\(Kein Internet-Portal\)](#)

Hinweis: Hier finden Sie Häuser der Firmen Okal, Davinci, Schwörer und Hanlo. Da es sich um keinen geschlossenen Park handelt, gibt es weder eine zentrale Telefonnummer noch einen Internetauftritt. Für nähere Informationen kontaktieren Sie die einzelnen Hersteller.

Öffnungszeiten:

Mittwoch bis Sonntag: 11–18 Uhr

Ausstellung Mönchhagen
An der Postsäule 8
18182 Mönchhagen
Telefon: 03 82 02/23 74
[www.musterhauspark.de](#)

Öffnungszeiten:

täglich geöffnet: 11–18 Uhr

Ausstellung Hamburg
Zum Reiherhorst
21435 Stelle bei Hamburg
Telefon: 08 00/9 37 71 00
Hinweis: Dies ist kein klassischer Musterhauspark, hier finden Sie Häuser der Firmen Hanlo, Okal, Weber, Streif und Bau mein Haus. Es ist kein Internetauftritt vorhanden.

Öffnungszeiten:

Mittwoch bis Sonntag: 11–18 Uhr

Fertighaus-Welt Hannover
Münchener Str. 25
30855 Langenhagen
(bei Hannover, am Flughafen)
Telefon: 05 11/7 86 03 60
[www.fertighauswelt.de/musterhaeuser/ausstellung/hannover](#)

Öffnungszeiten:

Mittwoch bis Sonntag: 11–18 Uhr

Fertighaus-Welt Wuppertal
Schmiedestraße 59
42279 Wuppertal-Oberbarmen
Telefon: 02 02/26 91 00–40
[www.fertighauswelt-wuppertal.de](#)

Öffnungszeiten:

Mittwoch bis Sonntag 11–18 Uhr

Fertighaus-Welt Köln
Europa Allee 45
50226 Köln-Frechen
Telefon: 0 22 34/9 90 61 00
[www.fertighauswelt.de/musterhaeuser/ausstellung/Koeln](#)

Öffnungszeiten:

Mittwoch bis Sonntag: 11–18 Uhr

Musterhauszentrum
Industriestraße
56218 Mülheim-Kärlich (bei Koblenz)
Telefon: 0 26 30/96 20 53
[www.musterhauszentrum-mk.de](#)

Öffnungszeiten:

Mittwoch bis Sonntag: 11–17 Uhr,
Montag und Dienstag nach Vereinbarung

Ausstellung Eigenheim und Garten
Ludwig-Erhard-Straße
61118 Bad Vilbel (bei Frankfurt)
[www.musterhaus-online.de/frankfurt.html](#)

Telefon: 0 61 01/8 79 26

Öffnungszeiten:

Mittwoch bis Sonntag: 11–18 Uhr

Musterhauspark der Firma Hebel
Industriestraße 2
63755 Alzenau
Telefon: 0 60 23/5 07 59 14
[Hinweis: Hierbei handelt es sich um einen firmeneigenen Hauspark, der über keinen Internetauftritt verfügt.](#)

Öffnungszeiten: werktags: 9–18 Uhr,
Samstag/Sonntag: 11–18 Uhr

Ausstellung Wadern-Nunkirchen
Losheimer Straße
66687 Wadern-Nunkirchen
Telefon: 0 68 74/79 77
[Hinweis: Hierbei handelt es sich um keinen klassischen Fertighauspark, der über keinen Internetauftritt verfügt.](#)

Öffnungszeiten:

Mittwoch bis Sonntag: 11–17 Uhr,
Montag und Dienstag nach Vereinbarung

Deutsches Fertighaus Center Mannheim
Xaver-Fuhr-Straße 111
68163 Mannheim
Telefon: 06 21/42 50 90
[www.deutsches-fertighaus-center.de](#)

Öffnungszeiten:
Dienstag bis Sonntag 11–17 Uhr
Ausstellung Eigenheim und Garten
Höhenstraße 21
70736 Fellbach (bei Stuttgart)
Telefon: 07 11/52 04–94 26
www.musterhaus-online.de/stuttgart.html
Öffnungszeiten:
Mittwoch bis Sonntag: 11–18 Uhr

Fertighausausstellung Offenburg
Schutterwälder Straße
77652 Offenburg
Telefon: 07 81/9 22 60
www.fertighausausstellung-offenburg.de
Öffnungszeiten:
Dienstag bis Freitag: 11–17 Uhr,
Samstag/Sonntag: 13–17 Uhr

Hausbaupark
Dürheimer Straße/Frühlingshalde
(am Messegelände)
78056 Villingen-Schwenningen
Telefon: 0 77 20/9 74 20
www.hausbaupark.de
Öffnungszeiten:
Dienstag bis Sonntag: 11–17 Uhr

Ausstellung Eigenheim und Garten
Senator-Gerauer-Str. 25
85586 Poing/Grub (bei München)
Telefon: 0 89/99 02 07 60
www.musterhaus-online.de/muenchen.html
Öffnungszeiten:
Dienstag bis Sonntag: 11–17 Uhr

Fertighaus-Welt Ulm
Böfinger Str. 50
89073 Ulm
Telefon: 0 73 45/80 28 20
www.fertighauswelt.de/musterhaeuser/ausstellung/ulm
Öffnungszeiten:
Dienstag bis Sonntag: 11–17 Uhr

Fertighaus-Welt Nürnberg
Im Gewerbepark 30
91093 Heßdorf (bei Nürnberg)
Telefon: 0 91 35/73 53 33
www.fertighauswelt.de/musterhaeuser/ausstellung/nuernberg

Öffnungszeiten:
Mittwoch bis Sonntag: 11–18 Uhr

Hausausstellung Würzburg
Otto-Hahn-Straße
97320 Estenfeld (bei Würzburg)
Telefon: 0 97 41/80 81 71
Öffnungszeiten:
Mittwoch bis Sonntag: 11–18 Uhr

Unger-Park Erfurt
Bei den Froschäckern
99198 Erfurt
Telefon: 03 61/2 62 35 45
www.unger-park.de/musterhaus-ausstellungen/erfurt
Öffnungszeiten:
Mittwoch bis Sonntag: 11–18 Uhr

Einen Musterhausfinder für Deutschland, Österreich und die Schweiz und weitere Fertighausparks finden Sie unter anderem unter

www.fertighaus.de/besichtigung.htm.

Auch der Bund Deutscher Fertigbau e. V. (BDF) bietet ein Musterhausverzeichnis an (nutzbar mit PC und via App auf dem Smartphone oder Tablet), mit dem Sie zu Musterhäusern einzelner Hersteller, aber auch zu ganzen Musterhausparks in Ihrer Nähe gelangen (www.fertigbau.de). Diese Seite liefert zudem brauchbare Filter nach Preisen, Bauarten, Haustypen und gibt ansatzweise informative Portfolios von Herstellern.

STICHWORTVERZEICHNIS

3

3-Liter-Haus 61

A

Abbemusterung 178
Abbruch- und Aufräumkosten 196
Abnahme, fiktive 224
Abnahme, konkidente 224
Abnahme, Unterlagen 211
Abnahmeprotokoll, gemeinsames 224
AKÖH 132
Allergikerhäuser 22
Altlasten 72
 beseitigen 203
Altlastenverzeichnis 72
Anbietervergleich 133
Annuität 108, 109
Anordnung von Räumen 87
Anti-Legionellen-Schaltung 46
Anzahlung 175
Arbeitgeberdarlehen 121
Arbeitskreis Ökologischer Holzbau 132
Aschegehalt 47
Aspekte, qualitative 80
Aufbemusterung 145
Auflassungsvormerkung 157
Ausbauhäuser 15, 27
Ausfachungen der Wände 23
Aushub 165
Ausrichtung des Hauses 87
Ausrichtung für Wohn- und
 Aufenthaltsräume 84
Ausstattungsvarianten 178

B

Barrierefrei 170
Barrierefreiheit 83
Bau- und Leistungsbeschreibung 168
Bauablauf 202
Bauabnahme 211, 222
 , förmliche 223
Bauantrag 181
Baubeginnanzeige 180
Bauberechtigung 202
Bauberufsgenossenschaft 191
Baubeschreibung 28
Baudokumentation 210
Baufachmann, Leistungen 206
Bauförderung der Kirchen 120
Baugenehmigung 202
Baugrenzen 70
Baugrunduntersuchung 71
Baugrundverbesserungen 204
Bauhaus 12
Bauhausstil 21
Bauherr, Pflichten 178
Bauherren-Haftpflichtversicherung 190
Bauherrentyp, Fragebogen 36
Baukörper, kompakte 86
Baulasten 70
Bauleistungsversicherung 193
Bauleiter 133
 , unabhängiger 91
Baulinien 70
Baunebenkosten 97
Baurechtsberatung 167
Bausachverständige 205
Bausatz-Fertighaus 34
Bauseits 164
Bausparen 112
Bausparrechner 113
Baustelle einrichten 203
Baustelleneinrichtung 178

Bauträger 155
Bauüberwachung durch Fachleute 205
Bauversicherung 97
Bauvertrag, typische Mängel 168
Bauvoranfrage 182
Bauweisen im Fertighausbau 23
Bauzeitzinsen 97
Bebauungsplan, Beschränkungen für Bebauung 70
Belastbarkeit ermitteln 104
Belastungsquote 104
Bemusterung 142
dokumentieren 145
für den Vertrag 177
vor Vertragsschluss 142
Bemusterungsprotokoll 145, 178
Bereitstellungszinsen 110
Beufertigstellungsversicherung 199
Beweise sichern (Baumängel) 227
Beweislast 222
Beweissicherungsverfahren, selbstständiges 227
BGB 162
BGB-Vertrag 182
Blähton 36
Blockbauweise 208
Blockbohlen 31
Blockhaus 18
Blockhausbauweise 30
Blower-Door-Test 38, 170
Bodengutachten 71, 91, 137
Bodenplatte 90, 180, 204
Bodenrichtwert 74
Brandschutz 27
Brennstoffzellen 53
Brennwertkessel 46
Bundesgütegemeinschaft Montagebau und Fertighäuser 130
Bundesverband Deutscher Fertigbau e. V. 13
Bungalow 17
Bürgerliches Gesetzbuch 162

C

Checkliste Bauvorbereitung 205
Cradle to cradle 129

D

Dachformen 89
, Vorzüge und Nachteile 90
Dampfmotoren 52
dena 126
Designerhaus 21
Deutscher Fertigbauverband 131
Deutscher Massivholz- und Blockhausverband 18
DGNB-Zertifikate 127
Differenzdruckmessverfahren 39
DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ 27
Druckzuschlag 222

E

EEWärmeG 62
Effizienzhaus plus 62
Effizienzhaus, Gütesiegel 126
Eigenkapital 100
, verfügbares 102
Eigenleistungen 171
Eigenleistungen (Versicherung) 191
Einnahmen-Ausgaben-Überschussrechnung 105
Einsparpotenziale 106
Elektroausstattung 143
Elektroinstallation 209
Elektrosmog 150
Eltern haften für ihre Kinder 189
Energieberater bei der Planung 45
Energieeinsparverordnung 54, 140
Energieerzeugung 43
Energiestandards 60
EnEV 2009 63
EnEV 2014 38, 62, 63
Entwicklung, historische 9
Erdarbeiten 204
Erfüllungssicherheit 174
Erneuerbare-Energien-Gesetz 54
Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz 62
Erschließung 73
Estrich einbringen 209

F

Fachwerkhaus 14, 18
 Fachwerkhäuser 10
 Fernwärme zum Heizen 45
 Fertighaus kaufen 158
 Fertighäuser aus Holz 23
 Fertighaushersteller, ausländische 136
 Fertighausindustrie 12
 Fertigstellungsbürgschaft 199
 Fertigstellungssicherheit 175
 Fertigstellungstermin 182
 Fertigungswerk 142
 Feuerrohbauversicherung 194
 Feuerstätten, unterstützende 59
 Feuerwiderstandsklassen 27
 Finanzbedarf, individueller 98
 Finanzierungsnebenkosten 97
 Finanzierungsregeln 119
 Firstrichtung 70
 Förderung, steuerliche 121
 Förderungen der Bundesländer 119
 Förderungen der öffentlichen Hand 121
 Förderungen durch Kommunen 120
 Frischluftversorgung 57
 Frist setzen 225
 FSC-Logo 128
 Fundament 137, 180
 Fußbodenheizung 44

G

Garantie 227
 Gasheizkessel 46
 Gebäudekosten 96
 Gebläse-Tür-Test 39
 General-Panel-System 12
 Generalübernehmer 155
 Generalunternehmer 155
 Geruchsbelästigung 69
 Gesamtbilanz, energetische 92
 Gesamteffektivzins 108
 Gesamtkosten 96, 101
 Gesamtnutzungsdauer 122
 Geschossflächenzahl 70
 Geschossigkeit 86
 Gewährleistung 162
 bei Schwarzarbeit 223

Gewährleistung für Solaranlagen 186
 Gewährleistungsbürgschaft 200
 Gewährleistungsfrist 222
 Gewährleistungssicherheit 175
 Gewährleistungsversicherung 199
 Gewalt, höhere 193
 Glasfachwerkhaus 23
 Gleitende Neuwertversicherung 195
 Grenzzinssatz 111
 Grundbuch, Eintrag 158
 Grunderwerbsteuer 97
 Grundflächenzahl 70
 Grundriss, offener 85
 Grundrisse 84
 , einseitig orientierte 85
 , zweiseitig orientierte 86
 Grundschuld 156
 Grundstück, passendes 69
 Grundstückskaufvertrag 154
 Grundstückskosten 96
 Grundwasserstand 72
 Güte- und Qualitätsgemeinschaften 130
 Gütegemeinschaft Blockhausbau 131
 Gütegemeinschaft energieeffiziente
 Gebäude 132
 Gütegemeinschaft Fertigkeller e. V. 131
 Gütegemeinschaft Holzbau, Ausbau,
 Dachbau e. V. 131
 Gütegemeinschaft Niedrigenergie-Häuser 60
 Gütesiegel 126
 Gütesiegel der Qualitätsgemeinschaft
 Deutscher Fertigbau 15

H

Haftung, gesamtschuldnerisch 188
 Hanggrundstücke 72
 Hanglagen klug nutzen 87
 Haus, mediterranes 20
 Hausabnahme, Mängelliste 211
 Hausausstellungen 13
 Hausautomation 148
 Hausbauvertrag 154
 Hausmontage 206
 Hausratversicherung 200
 Hausstellung 207
 Haustechnik 149
 Haustechnikraum 209

Heizkörper 44
 Heizsysteme, finanzielle Förderung 51
 Heizungssysteme 43
 Herrichtungskosten 96, 202
 Hinweispflichten der Fertighausfirma 70
 Holz als Baustoff 15
 Holzhäuser, mobile 10
 Holzpelletkessel 47
 Holzpellets 48
 Holzrahmenbau 24
 Holzskelettbauweise 24
 Holzspandämmstein 36
 Holztafelbau, diffusionsoffener 25
 Hypothekendarlehen 108

I

Innenausbau 208
 Inselsysteme (Hausautomation) 152

J

Jahresarbeitszahl (Wärmepumpen) 51
 Jahresnutzungsgrad (Heizungsanlage) 47
 Jahresprimärenergiebedarf 63

K

Kaminfeuer 59
 Kanal- und Anschlussarbeiten 204
 Kanzlerbungalow 17
 Kaufnebenkosten 96
 Kaufpreis, Bezahlung 157
 Kaufvertrag widerrufen 160
 Keller 90
 Kellergeschoss 145
 Kellerplanung, Aufgaben 94
 KfW-Darlehen 116
 KfW-Effizienzhäuser 62
 KfW-Produkte 117
 KNX 148
 Kontaktdaten sammeln 209
 Kraft-Wärme-Kopplung 51
 Kreditnebenkosten 110
 Kreditprüfung, Unterlagen 114
 k-Wert 14
 KWK-Heizsystem 51

L

Lagerraumgröße (Holzpellets) 48
 Landesbauordnung 181
 Landhaus 19
 Lärm 67
 Lastenzuschuss 121
 Lebensversicherungen 103
 Legionellen 46
 Leonardo da Vinci 10
 Lieferumfang 173
 Liquiditätsreserve 103
 Luftdichtheit 37
 Luftdichtigkeit 170
 Luftheizung 45
 Lüftungskonzepte 57

M

Makler- und Bauträgerverordnung 174
 Makrolage 66
 Mangel rügen 225
 Mängelbeseitigung 210
 Mängelrüge, schriftliche 225
 Mantelbetonbauweise 36
 Massivfertighäuser 32
 MDF-Platten 26
 Mikro-BHKW 51
 Mikrolage 66
 Mindestbehalt 107
 Mini-BHKW 51
 Montagehäuser 12
 Muskelhypothek 28
 Muster-Baubeschreibung 171
 Musterhäuser 125
 Musterhausparks, Adressen 258

N

Nachbesserungsversuche 228
 Nachhaltigkeit 139
 natureplus 129
 Niedertemperaturheizung 54
 Niedrigenergiehaus 61
 Niedrigstenergiestandard 62
 Notaranderkonto 158
 Notartermin 156

Nullenergiehaus 62
Nutzungsausfallentschädigung 183

0

Ölheizanlagen 48
Ombudsstellen 227
OSB-Platten 26

P

Packaged House System 12
Passivhaus 61
Passivhaus-Institut 60
Pellets 47
Photovoltaik 56
Photovoltaikversicherung 198
Plusenergiehaus 62, 147
Porenbeton 36
Preis des Grundstücks 74
Preise für Einfamilienhäuser 100
Preisentwicklung Einfamilienhäuser 99
Preiserhöhungsvorhalte 177
Privatdarlehen 121
Privathaftpflichtversicherung 191
Pultdach 16
Pultdachhäuser 22

Q

QDF-Siegel 126
Qualitätsgemeinschaft
Deutscher Fertigung 130

R

Rahmenbauweise 24
RAL-Gütezeichen 126, 130
Raumbedarf 80
Raumprogramm festlegen 81
Rechnungen, Formvorschriften 230
Referenzgebäude (für EnEV 2014) 64
Referenzhäuser 125
Restschuldversicherung 200
Rücktrittsrecht 161

S

Sanitärinstallation 209
Schadstoffbelastungen 26
Schallschutz 27
 in Einfamilienhäusern 167
Schlussabnahme 211
 , Protokoll 212
Schlussbegehung (vor Gewährleistungsende) 228
Schlüsselfertig 165
Schwedenhaus 19
Selbstbau 31
Seriosität prüfen 124
Sicherungshypothek 176
Situations- und Wunschkatalog 77
Skelettbauweise 23
Skonto 147
Smart Homes 146
Solaranlagen 186
 , thermische 55
Solaranlagen-Rechner 56
Solarthermie 54
Sondertilgungen 112
Sonnenkollektoren 54
Sonnenstände 88
Stadtvilla 20
Ständerbauweise 23
Stirlingmotoren 52
Stornogebühr 160
Straßensperrung 203

T

Tafelbauweise 25
Täuschung, arglistige 163
Transmissionswärmeverlust 63
TÜV 127
Typenbezeichnungen, energetische 61

U

Überschwemmung 197
Überspannungsschäden 196
Umsatzsteuergesetz 230
Umweltfreundlichkeit 43
Unterkellerung 91
U-Wert 27, 30

V

Verbundschaltechnik 32
Verdingungsordnung für Bauleistungen 162
Verfüllziegel 36
Verjährungsfrist 229
Verkehrssicherungspflicht 188
Vermögen, Übersicht 101
Vertragsentwurf prüfen 157
Vertragserfüllungsbürgschaft 199, 200
Vertragsklauseln, unwirksame 166
Vertragsstrafe, Checkliste 185
Vertragsstrafen 183
Villa 21
VOB/B 162
VOB-Vertrag 182
Volltilgerdarlehen 109
Vorlauftemperatur im Heizsystem 44

Z

Zahlungsbürgschaft 176
Zahlungsmodalitäten 173
Zahlungspläne 174
Zahlungsraten 174
ZimmerMeisterHaus 132
Zinssicherheit 110
Zurückbehaltungsrecht 166
Zustand, vertragsgemäßer 229
Zwischenfinanzierung 110

W

Wandheizung 44
Wärmedurchgangskoeffizient 14, 30
Wärmedurchgangswiderstand 30
Wärmepumpen 49
, Ökobilanz 50
Wärmepumpenanlagen, geothermische 49
Wärmetauscher 49, 58
Wegerechte 156
Werkvertrag 159
Werkvertragsrecht 160, 162
Wertentwicklung 68
Wertminderung 227
Wertsteigerung 100
Wertverlust, Ausgleich 226
Wohnfläche, verbindliche 76
Wohnflächenverordnung 68
Wohngebäudeversicherungen 195, 200
Wohnklima 26
Wohnraumbe- und -entlüftung, kontrollierte 57
Wohn-Riestern 113
Wolgast-Häuser 11

BILDNACHWEIS

Für die freundliche Überlassung danken wir:

AXA, 196
Axel Schneider, Vach (Fürth), 154
Bauherren-Schutzbund e. V., 39, 59 (2),
165 (2), 166, 184, 189, 210, 222, 224
Beuth Verlag GmbH, 162
Bundesverband Deutscher Fertigbau, 13, 71,
90, 92, 125, 128, 138, 139, 141, 160, 179,
203, 207, 208 (2)
Deutsche Energie-Agentur GmbH, 64
Deutscher Massivholz- und Blockhaus-
verband, 18
Fertighaus Weiss, 86
flickr (H.Pohl), 11
GfG Schwedenhäuser GmbH & Co. KG, 19
hanlo, 142, 204
holzbau vieider, 31
Hornbach Holding AG, 172
HUF HAUS, 24
KS-QUADRO Bausysteme GmbH, 35
PAULUS GmbH, 31
Poroton, 35
Postbank/BHW Bausparkasse, 100, 106,
144, 176, 192
SchwörerHaus KG, 73
tdx/Haas Fertigbau, 20
Uwe Meilahn, Berlin, 231
Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG, 46
Verband Privater Bauherren, 188
WeberHaus GmbH & Co. KG, 37, 186
wikipedia (Th. Guffler), 12
www.atelier-blickfang.de, 40

www.baufritz.de, 14, 16, 17, 21 (2), 67, 68,
87, 89
Xella International, 35

Illustrationen

Florian Brendel, Berlin, 29, 32, 43, 44, 47,
49, 50, 99, 109
Michael Römer, Berlin, 52, 53, 57, 85, 88,
89, 146

© 2015 Stiftung Warentest, Berlin



Stiftung Warentest
Lützowplatz 11–13
10785 Berlin
Telefon 0 30/26 31–0
Fax 0 30/26 31–25 25
www.test.de
email@stiftung-warentest.de

USt.-ID-Nr.: DE 136725570

Vorstand: Hubertus Primus

Weitere Mitglieder der Geschäftsleitung:

Dr. Holger Brackemann, Daniel Gläser

Alle veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.
Die Reproduktion – ganz oder in Teilen – bedarf ungeachtet des
Mediums der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags.
Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

Programmleitung: Niclas Dewitz

Autoren: Magnus Enxing, Michael Bruns

Projektleitung/Lektorat: Uwe Meilahn

Mitarbeit: Florian Ringwald, Berlin

Korrektorat: Karin Schulze-Langendorff, Wismar

Titelentwurf, Layout, Grafik und Satz: Büro Brendel, Berlin

Bildredaktion: Florian Brendel

Bildnachweis – Titel: thinkstock, fotolia

Produktion: Vera Göring

Verlagsherstellung: Rita Brosius (Ltg.), Susanne Beeh

Litho: tiff.any, Berlin

ISBN: 978-3-86851-428-5 (gedruckte Ausgabe)

ISBN: 978-3-86851-754-5 (PDF-Ausgabe)

Alles, was man als Bauherr wissen muss

Ein Fertighaus verspricht geringes Risiko, berechenbaren Aufwand und modernste Bautechnologie. Damit der Traum vom einfachen Hausbau wahr wird, muss viel bedacht und geplant werden. Dieses Buch hilft Ihnen von der ersten Idee über die Auswahl des richtigen Standorts und geeigneter Anbieter bis zur Bauabnahme und darüber hinaus.

- **Was bietet der Markt?** Verschaffen Sie sich eine Übersicht über Firmen, Häusertypen und Energiekonzepte.
- **Wie und wo will ich bauen?** Finden Sie heraus, was Sie brauchen und wo Sie am besten bauen.
- **Welchen Anbieter nehme ich?** Ausführliche Beratung zur Auswahl der richtigen Fertighausfirma.
- **Wie finanziere ich klug?** Tipps für ein maßgeschneidertes, langfristig tragfähiges Finanzierungskonzept.
- **Was sind meine Aufgaben?** Beim Fertighaus ist nicht gleich alles fertig – ein Überblick, was Sie tun müssen.