

BESSER. MIT ARCHITEKTEN.

# VOM TRAUM ZUM HAUS



Architektenkammer  
Niedersachsen

# IMPRESSUM

## HERAUSGEBER

Architektenkammer Niedersachsen  
Körperschaft des öffentlichen Rechts  
Friedrichswall 5  
30159 Hannover  
Tel. (0511) 28096-0  
Fax (0511) 28096-19  
info@aknds.de  
www.aknds.de

Diese Materialien basieren auf der vom Bundesbauministerium im Rahmen der Initiative »Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen« geförderten 1. und 2. Auflage der Schulungs- und Arbeitsmaterialien »Vom Traum zum Haus« sowie dem vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend geförderten Leitfaden »Alle unter einem Dach«.

## REDAKTION

Meike Alonso Malo, Ute Maasberg, Lars Menz

## ORGANISATION

Meike Alonso Malo, Ute Maasberg

## AUTOREN

Andreas Ackermann, Meike Alonso Malo, Marcus Cordes,  
Andreas Damm, Susanne de Vries, Birgit Hammerich,  
Britta Kerstingjöhanner, Andreas Knapp, Rudolf Knoll,  
Ute Maasberg, Lars Menz, Martin A. Müller,  
Markus Prause, Andreas Rauterberg, Jan Uetzmann,  
Martin Vollmer, Tim Wameling, Thomas Woschek

## REDAKTIONSBEIRAT

Angelika Blencke, Sven Martens

## KORREKTORAT

Marlies John, Laura Martzinek

## DIDAKTISCHE BERATUNG

Michaela Krey

## GESTALTUNG

designagenten Visuelle Kommunikation

## DRUCK

gutenberg beuys feindruckerei

6. überarbeitete Auflage  
Oktober 2018



WEGWEISER FÜR  
PRIVATE BAUHERREN

# VORWORT

Ein eigenes Haus, ach ja! Die meisten Menschen träumen davon, selbstbestimmt in den eigenen vier Wänden wohnen zu können, am liebsten in Stadtnähe und natürlich im Grünen. Manchen ist die unvermutete Mieterhöhung zu viel, andere wollen einfach nur ihr eigener Vermieter sein, und wieder andere wollen endlich einen eigenen Garten genießen und wieder andere überlegen mit Freunden oder Gleichgesinnten gemeinsam zu wohnen.

»Vom Traum zum Haus« nennt sich dieser Wegweiser wie auch die dazugehörige Seminarreihe für private Bauherren, in der Architekten im Dialog die überaus vielfältigen Arbeitsbereiche und -phasen beim Bauen vorstellen. Dieser Wegweiser begleitet Sie bei Ihrem Vorhaben zu den Themen »Grundlagen des Bauens«, »Kostenoptimiertes Bauen«, »Energieoptimiertes Bauen«, »Umbauen, Anbauen, Sanieren«, »Alle unter einem Dach« und »Gartenplanung«. Er unterstützt Sie als Bauherr dabei, zur richtigen Zeit die richtigen Fragen stellen zu können, aber auch, sich zu Hause ganz in Ruhe auf Ihr Unternehmen Traumhaus vorzubereiten. Die vorliegenden Unterlagen geben Ihnen viele Ideen mit auf den Weg, wie Sie Ihr geplantes Bauvorhaben kostengünstig und qualitätsbewusst umsetzen können. Sie erhalten Anregungen und Antworten auf Fragen, wie Sie Ihr Grundstück finden können, was alles zu einer guten Planung gehört und wie sich Bauräume verwirklichen lassen. Außerdem bekommen Sie wichtige Informationen über Planungs- und Bauvorgänge, Haustechnik sowie zur Gartenplanung.

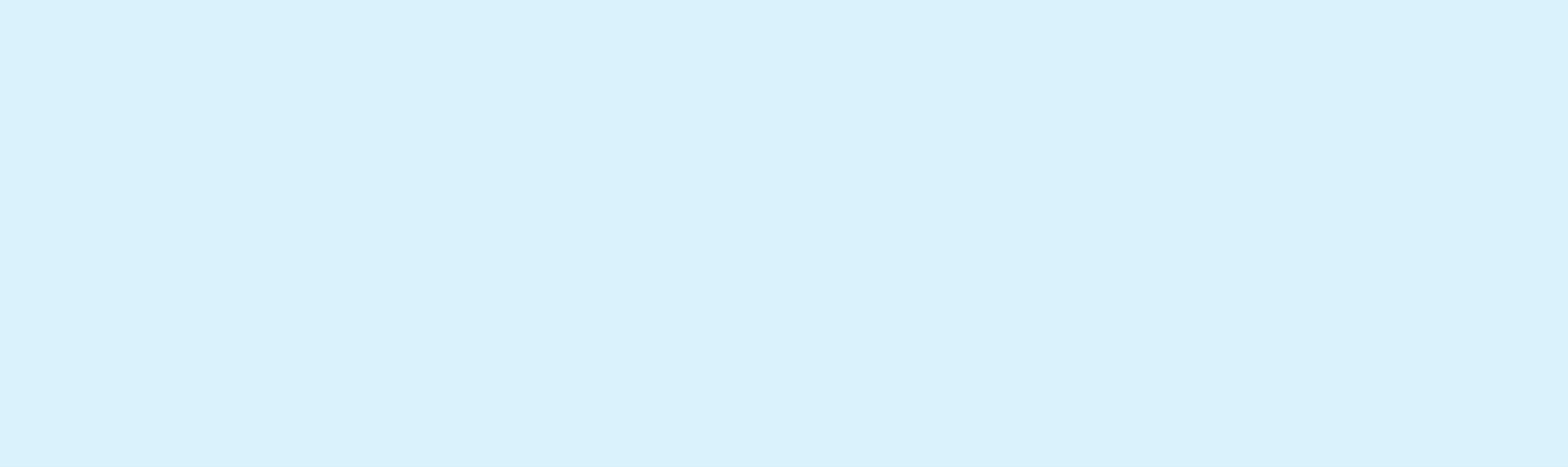
Dem gesellschaftlichen und demografischen Wandel folgend, widmet dieser Wegweiser mit dem Thema »Alle unter einem Dach« Baugruppenmodellen und dem inklusiven Planen, Bauen und Wohnen. Verschiedene Aspekte des gemeinschaftlichen Wohnens, des inklusiven Neu- und Umbaus stellen unter Beweis, dass Barrierefreiheit kein Widerspruch zu einer zeitgemäßen Gestaltung darstellt. Wir möchten Ihnen vor Augen führen, dass inklusive Gestaltung ein Thema für alle ist und gut aussehen kann. Ihnen qualitätvolle Architektur vor Augen zu führen und zu zeigen, wie Sie diese bei Ihrem eigenen Bauvorhaben verwirklichen können, das ist der Kern dieser Seminarreihe. Gute Architektur setzt mutige, engagierte und vor allem kompetente Bauherren voraus. Der Wegweiser hilft Ihnen dabei, Sie als Bauherr kompetent und stark zu machen, damit Sie durchdachte Entscheidungen treffen und selbstbewusst für Ihre Vorstellungen eintreten können.

Seit 2005 gibt es nun schon diese Materialien und die dazugehörenden Bauherrenseminare. Fortlaufend aktualisiert, freuen wir uns nicht nur über die nunmehr 6. Auflage, sondern auch besonders, dass die Materialien inzwischen in vielen Bundesländern Verwendung finden: Bremen, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Sachsen, Schleswig-Holstein und Thüringen sind in der aktuellen Auflage dabei. Bayern und Nordrhein-Westfalen nutzen sie ebenfalls in eigenem Layout. Ebenso wollen wir uns bei den mittlerweile über 30.000 von uns geschulten privaten Bauherren bedanken, die uns mit ihrem Feedback wertvolle Tipps zur Weiterentwicklung der Materialien gegeben haben.

Architektenkammer Niedersachsen

# INHALT

<b>01</b>	<b>GRUNDLAGEN DES BAUENS</b>	<b>05</b>	04.05	Bausubstanz kann ganz eigen sein	87
			04.06	Schadstoffe adé	87
			04.07	Energetische Modernisierung von Wohngebäuden	89
			04.08	Rechtzeitig an Brandschutz denken	91
<b>01.01</b>	Der Traum vom Haus	06	<b>05</b>	<b>ALLE UNTER EINEM DACH</b>	<b>95</b>
<b>01.02</b>	Nichts überstürzen!	08			
<b>01.03</b>	Der richtige Platz für das Haus	10	05.01	Wohnen wie gewohnt	96
<b>01.04</b>	Mit der Sonne planen	14	05.02	Neue Lebensmodelle – Gemeinschaftlich Bauen und Umbauen	97
<b>01.05</b>	Mit Recht geprüft	15	05.03	Alle unter einem Dach. Inklusives Planen, Bauen und Wohnen	106
<b>01.06</b>	Am Bau Beteiligte	18	05.04	Wohnen im Alter	108
<b>01.07</b>	Von der Planung bis zum Einzug: So läuft's ab!	26	05.05	Flexibilität und Qualität sichern von Anfang an	110
<b>02</b>	<b>KOSTENOPTIMIERTES BAUEN</b>	<b>35</b>	05.06	Neu- und Umbau von Einfamilienhäusern	114
			05.07	Lage checken. Infrastruktur beachten	114
02.01	Kostengünstig und doch nicht 08/15	36	05.08	Grundlagen für die barrierefreie Planung	119
02.02	Kostenverteilung und Berechnung	38	<b>06</b>	<b>GARTENPLANUNG</b>	<b>129</b>
02.03	Finanzierung	40			
02.04	Grundsatzentscheidungen vor Baubeginn	41	06.01	Mehrwert Garten	130
02.05	Intensive Planung hilft Kosten sparen	44	06.02	Mit dem Garten wohnen	132
02.06	Eigenleistung	46	06.03	Planung schafft Klarheit	133
02.07	Bauen in Serie und flexibel planen	47	06.04	Wasser im Garten	137
<b>03</b>	<b>ENERGIEOPTIMIERTES BAUEN</b>	<b>59</b>	06.05	Das Pflanzkonzept	139
			06.06	Alte Gärten neu gestalten	142
03.01	Energie sparen, Kosten reduzieren	60	06.07	Haus und Garten: Ein spannendes Wechselspiel	144
03.02	Der Umwelt und der Gesundheit zuliebe	61	<b>07</b>	<b>ANHANG</b>	<b>147</b>
03.03	Das Regelwerk EnEV	62			
03.04	Energetische Gesamtplanung	64	07.01	Sicher ist sicher: Verträge	148
03.05	Dämmen, Dämmen, Dämmen?!	65	07.02	Schutz vor Risiken: Versicherungen	148
03.06	Energieträger prüfen	69	07.03	Finanzierung	151
03.07	Energie ABC	71	07.04	Fachbegriffe	152
03.08	Energetische Modernisierung	74	07.05	Weiterführende Literatur	157
<b>04</b>	<b>UMBAUEN, ANBAUEN, SANIEREN</b>	<b>77</b>	07.06	Abbildungs- und Quellenverzeichnis	158
04.01	Aus Alt mach Neu	78			
04.02	Überlegungen im Vorfeld	80			
04.03	Umbauten: Mehr als nur Facelifting	81			
04.04	Ein Blick hinter die Kulissen: Die Bestandsaufnahme	84			



A photograph of a modern house's exterior. The building features a mix of materials: light grey panels, a wooden overhang, and horizontal wooden slats. A child in a green shirt is standing in a doorway. The scene is set against a light blue background.

# ➤ GRUNDLAGEN 01 DES BAUENS

01.01	Der Traum vom Haus	06
01.02	Nichts überstürzen!	08
01.03	Der richtige Platz für das Haus	10
01.04	Mit der Sonne planen	13
01.05	Mit Recht geprüft	15
01.06	Am Bau Beteiligte	18
01.07	Von der Planung bis zum Einzug: So läuft's ab!	26



## 01.01 DER TRAUM VOM HAUS

08/15-Planungen wünscht sich niemand für sein Haus oder seine Wohnung. Jeder Mensch ist anders, lebt, denkt und träumt anders und möchte gerne einen Teil von sich beim Bauen und Wohnen wiederfinden. Doch wie lassen sich die persönlichen Vorstellungen am besten umsetzen? Woran muss gedacht werden beim Planen und Bauen, wie lassen sich die eigenen Wünsche mit den vorhandenen finanziellen Mitteln und mit den öffentlichen Vorgaben und Richtlinien für einen Bau oder Umbau in Einklang bringen? Eine eigene Immobilie bedeutet Freiheit – die Freiheit, seine Träume zu verwirklichen. Was sehen Sie, wenn Sie die Augen schließen und an die eigenen vier Wände denken? Vielleicht eine Loftwohnung in der Stadt oder eher ein Bauernhaus auf dem Land? Vielleicht ein Haus mit vielen Glasflächen und einem offenen Grundriss, der Wohnen, Arbeiten und Kochen miteinander verbindet? Möglicherweise denken Sie auch

über eine Gemeinschaft, mit der Sie einen Sommerabend zusammen auf der Terrasse verbringen? Finden Sie zunächst heraus, was Sie wollen und was Sie brauchen – heute und in Zukunft. Dass auf dem Weg zum Traumhaus auch ein paar Hürden genommen und vielleicht auch Kompromisse eingegangen werden müssen, soll nicht unterschlagen werden. Aber gut informierte Bauherren, die wissen was sie wollen und wie sie vorgehen müssen, werden ihr Ziel leichter und besser erreichen als schlecht informierte, die unbedarft loslegen. Bauen ist heute viel zu komplex, als dass man sich dabei allein auf sich selbst verlassen könnte. Es ist aber auch kein großes Geheimnis, das sich nur wenigen Eingeweihten erschließt. Die folgenden Kapitel sollen Ihnen helfen zu verstehen, wie Bauen funktioniert. Und wenn Sie dann andere beauftragen, für Sie zu bauen, sollten Sie denen selbstbewusst gegenüber treten und fair mit ihnen zusammenarbeiten können – auf dem Weg vom Traum zum Haus.



### Was will ich? Bedürfnisse aufspüren

Eine Grunddevise für alle, die sich mit dem Thema Bauen, Umbauen oder dem Erwerb einer Gebrauchtimmoblie beschäftigen, ist, sich Zeit zu nehmen und zunächst zu überlegen, was man wirklich will. Stimmen Sie Ihre Wünsche mit den anderen künftigen Bewohnern des Hauses ab. Vielleicht werden Sie feststellen, dass die Bedürfnisse nicht immer deckungsgleich sind und Sie einen gemeinsamen Kompromiss finden müssen. Das beginnt schon bei der Suche nach geeignetem Bauland und nach dem geeigneten Bautyp. Es hilft Ihnen, frühzeitig erste Vorüberlegungen anzustellen, wo Sie wohnen wollen, ob in der City, vielleicht doch lieber weit ab oder eher am Rande der Stadt. Sich Zeit zu nehmen beim Planen heißt auch, schon früh über die Art des Hauses, in dem Sie wohnen möchten, nachzudenken. Es gibt viele Varianten, um sich den Traum vom Haus zu verwirklichen, und es muss ja nicht immer das klassische Einfamilienhaus sein. Für viele ist es heute gar nicht mehr attraktiv. Stattdessen ziehen immer mehr Menschen gemeinschaftli-

che Wohnmodelle vor oder ziehen aus Kostengründen ein Reihen- oder Doppelhaus vor. Wenn Sie gern gemeinschaftlich wohnen möchten, sollten Sie darüber nachdenken, mit mehreren Bauwilligen eine Baugemeinschaft zu bilden. Auch ein Mehrfamilienhaus ist denkbar, welches Sie nach der Fertigstellung teilweise vermieten können. Eine weitere grundsätzliche Frage zu Beginn der ersten Planungen ist, ob Sie tatsächlich einen Neubau wollen oder doch lieber ein Haus oder eine Wohnung aus »Zweiter Hand«. Für den Kauf einer Gebrauchtimmoblie spricht oft der Preis, denn die Kosten für ältere Häuser sind im Allgemeinen niedriger. Alte Häuser haben den Vorteil, dass sie in eine bereits gut funktionierende Wohnumgebung eingebettet sind. Das heißt, es bestehen Anbindungen an öffentliche Verkehrsmittel und es gibt Läden in der Nähe. Gärten mit dichten Hecken und alter Baumbestand vermitteln ein Gefühl von Geborgenheit. Außerdem kann man sich bereits vor dem Kauf des Hauses und Grundstücks ein Bild von den Nachbarn und der Umgebung machen.

## CHECKLISTE NEUBAU- ODER GEBRAUCHTIMMOBILIE?

Wenn Sie noch nicht wissen, ob Sie neu bauen oder lieber eine gebrauchte Immobilie erwerben möchten, haben wir eine einfache Übung zur Entscheidungsfindung für Sie. Welche positiven und negativen Aspekte fallen Ihnen spontan zu den zwei Möglichkeiten Neubau oder Umbau ein?

Tragen Sie all Ihre Ideen in die Pro-/Contra-Liste ein. So lassen sich die Vor- und Nachteile aus Ihrer Sicht gut überblicken, ergänzen und besprechen. Beziehen Sie auch alle anderen Personen mit ein, die in dem Neu- oder Umbau leben sollen.

Pro Neubau:


Contra Neubau:


Pro Gebrauchtimmoblie:


Contra Gebrauchtimmoblie:


## 01.02 NICHTS ÜBERSTÜRZEN!

Manche Menschen investieren in den Kauf eines neuen Autos oftmals mehr Zeit als in ein Bauprojekt – und das, obwohl es um viel mehr Geld und um langfristige Entscheidungen geht. Nehmen Sie sich Zeit für Ihre Überlegungen und lassen Sie sich ruhig frühzeitig von einem kompetenten Partner zu den Themen Bauland, Grundstück und Bautyp beraten. Wenn Sie sich über den Zustand des von Ihnen ausgewählten Grundstücks oder der gebrauchten Immobilie nicht sicher sind, können Sie es auch professionell begutachten und bewerten lassen. Für entsprechende Gutachten können Sie sich etwa an Architekten und öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige der Architektenkammer Ihres Bundeslandes wenden oder bei der Industrie- und Handelskammer Ihrer Region nachfragen. Meist reichen auch schon ein gemeinsamer Besuch mit einem Architekten auf dem Grundstück und ein Blick in den Bebauungsplan, um eine Aussage treffen zu können, ob Sie Ihre Vorstellungen auf dem Grundstück verwirklichen können. Als Zeitfenster für alle zu treffenden Vorbereitungen, bis Sie Ihren Bau auf den Weg gebracht haben, sollten Sie ungefähr ein Jahr einplanen. Allein das Vergleichen von Grundstücken und attraktiven Neubauten, das Abwägen und Wiederverwerfen von gefassten Entschlüssen braucht Zeit, bis man sich sicher ist: Das soll's sein! Die konkreten Planungen inklusive Finanzierungsvereinbarungen und Baugenehmigung sind dann zusätzlich nach rund einem halben Jahr abgeschlossen, und erst dann kann der erste Spatenstich erfolgen.



### Clever planen

Machen Sie sich bewusst, dass Sie als Bauherr bei allen Überlegungen rund ums Bauen im Zentrum stehen. Es geht um Ihr Wohlbefinden und darum, dass sich Ihr Lebensgefühl in einer guten Nutzbarkeit des Hauses oder der Wohnung widerspiegelt. Dass sich diese Fragen bezahlbar umsetzen lassen, ist nicht nur von der Größe eines Grundstücks und des Hauses, sondern auch von einer guten Planung abhängig. Beim Planen und Bauen zu sparen, heißt nicht zwangsläufig, den Wohnkomfort einschränken zu müssen. Wohnen geht auch auf kleiner Fläche. Immer mehr junge Menschen verzichten heute bewusst auf das opulente Einfamilienhaus mit weiträumigen Wohnflächen und möglichst vielen Zimmern. Sie suchen beim Hausbau nach ökologischen Lösungen, die den Verbrauch von Ressourcen und Energien minimieren. Es geht ihnen um die Verringerung des ökologischen Fußabdrucks eines Gebäudes und um die optimale Ausnutzung bereits bebauter Flächen. Damit einher geht auch Wertewandel. Bescheidenheit, einfache und gut durchdachte handwerkliche und gestalterische Qualität prägen solche neuen Wohnmodelle. Clever planen beim Hausbau heißt, sich Gedanken über mögliche Platzreserven zu machen, beispielsweise über ein später ausbaubares Dachgeschoss oder auch zwei kleine Räume zu einem großen zusammenlegen zu können. Von vornherein sollte bedacht werden, wie sich das Haus umnutzen lassen kann, wenn z. B. ältere Generationen mit einziehen, neue Familienmitglieder dazukommen oder auch wieder ausziehen. Wer anfangs nur ein beschränktes Budget für den Bau zur Verfügung hat, kann sich zum Beispiel ein

»ausbaufähiges« Haus planen lassen und später anbauen. Bereits vor 90 Jahren wurden in Zeiten knapper Kassen sogenannte »wachsende Häuser« von Architekten entwickelt, die sich über die Jahre nach Bedarf immer weiter vergrößern ließen.

### Das richtige Grundstück finden

Wo wollen Sie eigentlich wohnen: In der Stadt, im Vorort, auf dem Land, ganz separat in einem Neubaugebiet oder doch lieber mittendrin in einem älteren Wohngebiet? Bevor Sie auf Grundstückssuche gehen, beratschlagen Sie sich mit Ihrem Partner oder Ihrer Familie, an welchem Ort sich das Grundstück Ihrer Wahl am besten befinden sollte. Fragen Sie sich, was Ihnen wirklich wichtig ist, denn Sie investieren viel Geld und leben in den kommenden Jahren, möglicherweise sogar Ihr ganzes Leben auf Ihrem eigenen Grund und Boden. Wichtige Faktoren, die die Kosten für den Bau und die Lebenshaltungskosten nach dem Bau erheblich beeinflussen sind z. B.

- Grundstückslage,
- Beschaffenheit des Geländes,
- Infrastruktur,
- Grundstückszuschnitt.

Ein Wohnhaus muss nicht zwangsläufig in einem Neubaugebiet stehen. Es gibt auch freie, oftmals reizvolle Grundstücke in bereits bestehenden Wohngebieten, die sogenannten Baulücken. Einem Laien erscheinen diese Flächen auf den ersten Blick oftmals nicht bebaubar, da sie hinter einem anderen Grundstück liegen oder der Zu-



## DIE GRUNDSTÜCKSSUCHE

Folgende Punkte sollten Sie in Ihre Überlegung zur Grundstückssuche einbeziehen:

### GRUNDSTÜCK

Kauf  
Pacht

### LAGE

Stadt | Land | Dorf  
Neubaugebiet  
Altes Wohnviertel  
Naturnähe (Park)  
Lärm  
Entfernung zur Innenstadt  
Entfernung zum Arbeitsplatz

### BESCHAFFENHEIT

Größe  
Topografie  
Ausrichtung (Himmelsrichtung)  
Blickbeziehungen  
Garten | Bewuchs  
Belastungen  
Hochwasserschutz  
Platz für Garage

### NACHBARN

Singles, junge Menschen  
Familien mit Kindern  
Ältere Menschen  
Keine Nachbarn  
Soziale Struktur des Viertels  
Gemeinschaft in der Baugruppe aber selbstbestimmt wohnen

### INFRASTRUKTUR

Öffentliche Verkehrsmittel | Bahnhof  
Verkehrsanbindung | Autobahn  
Spielplatz | Sportstätten | Vereine  
Kindergarten | Schulen | Universität  
Krankenhaus | Arzt  
Soziale Einrichtungen  
Geschäfte  
Kulturelle Angebote



stand des Grundstücks abschreckt. Dabei entstehen hier meistens Häuser, mit einem gewissen Etwas. Lassen Sie sich ruhig schon bei der Suche eines Grundstücks von einem kompetenten Partner am Bau beraten, damit sich Ihre Wünsche und Vorstellungen realisieren. Wenn Sie sich allein auf die Suche begeben wollen, prüfen Sie vor einer Entscheidung erst einmal, ob eine Bebauung des Grundstücks überhaupt zugelassen ist. Die entsprechenden Informationen erhalten Sie beim zuständigen Bauordnungsamt. Hier erfahren Sie auch, ob ein Grundstück Bauland oder eventuell nur Bauerwartungsland ist, dessen Bebauung noch gar nicht möglich ist. Natürlich spielt der Grundstückspreis bei der Suche nach dem richtigen Platz für das Haus eine wichtige Rolle. Klären Sie mit Ihrer Bank, welchen finanziellen Spielraum Sie haben, was Sie sich leisten können. Überlegen Sie vor dem Erwerb eines Grundstücks auch, welche Prioritäten es in Ihrem Lebensalltag gibt und ob z. B. die Erreichbarkeit öffentlicher Einrichtungen, Schule, Kindergarten, Bücherei, Arzt und nahe liegende Einkaufsmöglichkeiten für Sie wichtig sind.

### 01.03 DER RICHTIGE PLATZ FÜR DAS HAUS

Wahrscheinlich fragen Sie sich, was die Grundstückssuche mit dem Traumhaus zu tun haben kann. Das sind doch zwei Paar Schuhe, oder nicht? Vielen zukünftigen Bauherren ist nicht klar, welche Faktoren zu einer gu-



ten Planung gehören und was neben einer Dachform, der Größe und Form eines Hauses auf die Gestaltung und das Wohnen Auswirkungen haben kann. Die Beschaffenheit des umliegenden Geländes hat selbstverständlich großen Einfluss auf die Gestalt Ihres Hauses. Auch der Untergrund auf dem Sie bauen wirkt sich entscheidend aus. Das direkte Wohnumfeld, die Straße, aber auch die benachbarte Bebauung, Altbaumbestand sowie die Lichtverhältnisse beeinflussen die Gestaltung ebenfalls. Wichtig für den richtigen Platz Ihres Traumhauses ist auch, dass Sie sich über Ihre eigenen Vorstellungen vom Wohnen und natürlich von der Nutzbarkeit des Hauses und Grundstücks bewusst werden und Ihre Ideen aussprechen. Eine gute Planung berücksichtigt alle diese Faktoren. Die Grundstückssuche bietet Ihnen genügend Zeit, Raum und Fläche, weiter über Ihr Traumhaus nachzudenken. Die Art des Hauses entscheidet ebenfalls über das Grundstück. Brauchen Sie für ein freistehendes Einfamilienhaus durchschnittlich 400 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche, sind es bei einem Doppelhaus 300 m<sup>2</sup> und bei einem Reihenhaus im Schnitt 200 m<sup>2</sup>. Dies ist auch einer der Gründe, warum Reihenhäuser bei vergleichbarer Wohnfläche gegenüber Einfamilienhäusern deutlich günstiger sind. Jedes Grundstück bietet unterschiedliche räumliche Gegebenheiten. Licht und Schatten verteilen sich anders als auf dem Nebengrundstück. Auch gibt vorhandener Baumbestand eine besondere Grundstückssituation vor. Die Ausblicke in die Landschaft und zum Nachbarn

sind von jeder Ecke des Baulandes aus anders. Jedes Grundstück lässt sich als eigener Raum für ein Haus beschreiben, der in Beziehung zur Umgebung steht. Eine gute Planung berücksichtigt die direkten örtlichen Ge-

#### PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN

Wenn das Grundstück im Geltungsbereich eines Bebauungsplans liegt:

Welche bauliche Ausnutzung ist zulässig?

Gibt es eine Gestaltungssatzung?

Ist die Erschließung gesichert?

Welche Nutzung grenzt laut Flächennutzungsplan im Umfeld an?

Wenn kein Bebauungsplan vorliegt:

Ist die Wohnbebauung allgemein zulässig?

Wie sind die Art und das Maß der baulichen Nutzung in der Nachbarschaft?

Ist eine gewerbliche Nutzung in der

Nachbarschaft vorhanden oder zulässig?

Ist die Erschließung gesichert?

In der Fachsprache der Architekten wird die unmittelbare Umgebung des Hauses – beispielsweise der Garten – als Außenraum bezeichnet. Haben Sie bereits konkrete Vorstellungen vom Außenraum Ihres Traumhauses? Haben Sie Zeit und Lust, sich im Außenbereich aufzuhalten?

Was erwarten Sie von Ihrem Garten? Wünschen Sie sich einen kleinen oder großen Garten am Haus? Wie wollen Sie ihn nutzen bzw. welche Vorstellungen haben Sie von seinem Aussehen? Möchten Sie Wasser im Garten oder Bäume? Mögen Sie Bäume, die Ihnen viel Schatten und Rückzugsmöglichkeiten spenden? Wie viel Zeit haben Sie für Ihren Garten?

gebenheiten und lässt sie in Form und Konstruktion des Hauses, in Materialien oder Farbe einfließen. Ein Haus lässt sich jedoch nicht ohne Rücksicht auf Festlegungen in den Bebauungsplänen oder Gestaltungsrichtlinien von Gemeinden und Städten errichten. Es gibt regionale oder historische Bezüge, die sich in der Dachform oder der Auswahl der Materialien ausdrücken können und manchmal auch müssen.

#### Jedes Grundstück ist anders

Ebenso wie die örtlichen und regionalen Gegebenheiten spielen die Größe, die Form, die topografische Beschaffenheit und der Vegetationsbestand des Grundstücks eine wichtige Rolle bei der Platzierung und Gestaltung des Hauses. Ein kleines Grundstück scheint auf den ersten Blick nur wenig Raum für eine Bebauung zuzulassen. Das kann aber täuschen, denn es besteht letztendlich nur eine andere Voraussetzung für die Gestaltung und Konstruktion des Hauses als bei einer größeren Fläche. Ebenso bieten ungewöhnliche Grundstücksformen ungeahnte Möglichkeiten, eine gute Planung zu realisieren. Ein abschüssiges Grundstück muss z. B. nicht zwingend unbebaubar sein. Besonders die Beschaffenheit des Baugrundes kann jedoch ein entscheidender Kostenfaktor werden. Damit Sie keine bösen Überraschungen erleben, sollte die Beschaffenheit des Bodens daher frühzeitig geprüft werden. Dazu können Verkäufer, die Nachbarn und die Kommune befragt werden. Ein Baugrundgutachten ist immer dann empfehlenswert, wenn es Unsicherheiten gibt. Es schützt vor späteren Setzungen und Schäden am Haus. Nicht zu vergessen ist die Topografie des Grundstücks. Ein flaches Gelände ist deutlich günstiger zu bebauen als ein Hanggrundstück.

#### Was ist beim Grundstück vorab zu prüfen?

- Erschließung von Wasser, Gas und Strom
- Verkehrswege zum Grundstück
- Festlegung des Bebauungsplans
- Gibt es Altlasten?
- Was geht aus dem Grundbuch hervor?
- Gibt es Eintragungen im Baulastenverzeichnis? Z. B. Grunddienstbarkeiten oder Wegerecht der Nachbarn?
- Liegt das Grundstück in einem Gebiet, in dem mit Hochwasser zu rechnen ist?

### Das Haus im Kontext

Die Proportionen eines Hauses sind entscheidend für seinen späteren Gesamteindruck. Sie kennen vielleicht das Gefühl, dass etwas das individuelle Raumempfinden stört, wenn Häuser mit großen Baukörpermassen sich vor andere Bauten schieben und sie dabei förmlich zerdrücken. Die Folge ist, dass das eine Haus nicht mehr zum anderen passt. Dahinter steckt meist keine Bösartigkeit gegenüber den Nachbarn, sondern der Gedanke, jeden Quadratmeter Raum auf dem Grundstück ausfüllen zu wollen. Oft ist es auch so, dass beispielsweise Größe und Form der Fenster gar nicht zum Haus passen und ein Ungleichgewicht herrscht zwischen Baukörper und seinen Elementen Tür, Fenster und Dach. Diese Zusammenhänge sollten bei der Planung bedacht werden, denn sonst wird nicht nur der Gesamteindruck eines kleinen Baus, sondern der einer ganzen Straße und einer Siedlung zerstört. Vertrauen Sie Ihrem eigenen Raumempfinden und Raumgefühl. Erscheint Ihnen etwas unstimmig, fragen Sie nach. Sprechen Sie mit Ihrem Architekten über die Möglichkeiten der regionalen Gestaltungsvorgaben und wie sich Ihr Haus in das große Ganze einfügen kann. Planen Sie in einem Neubaugebiet und es gibt noch keine Häuser, auf die Sie sich beziehen können, sprechen Sie die benachbarten Grundstückseigentümer an und fragen Sie nach deren Planungen. Durch diese Absprachen lässt sich späterer Ärger vermeiden. Sie können noch reagieren und frühzeitig verhindern, dass Ihre geplanten Ausblicke vom Nachbarn zugebaut werden. Auch das Zusammenspiel von Licht, Farbe und Material ist wichtig bei der Gestaltung Ihres Hauses. So ist ein dunkelgelb oder rot gestrichenes Haus markant und auffällig. Wenn

es sich obendrein in seine Umgebung einfügt, wird es zu einem wahren Juwel. Aber wehe der Zusammenklang des Hauses mit seiner Umgebung funktioniert nicht, dann wirkt die Farbe störend. Eine gute Planung hebt durch Farbe nicht nur die Fassade eines Hauses hervor, sondern entfaltet in Verbindung mit abgestimmten Materialien erst durch einen Zusammenklang von Form, Licht und dem umgebenden Raum seine eigentliche Schönheit und Individualität. So entstehen bauliche Qualitäten, die sich unmittelbar auf Ihr Raumempfinden und Ihr Lebensgefühl auswirken.

### Früh über den Außenraum nachdenken

Der Traum vom Garten spielt für viele Bauherren eine große Rolle. Meist ist dieser Traum sogar Auslöser für die Entscheidung, ein Haus zu bauen oder zu kaufen. Doch viele machen sich erst nach der Fertigstellung des Bauvorhabens konkrete Gedanken über die Nutzungs- und Gestaltungsmöglichkeiten ihres Gartens. Oftmals fehlt zum Ende der Bauphase das Geld, sodass der Garten, den man sich so sehnlichst gewünscht hat, vorerst brachliegen muss oder improvisiert wird. Dabei macht es Sinn, bereits zu Beginn der Bauplanungen die Möglichkeiten eines Grundstücks untersuchen zu lassen und sich um eine Einheit von Wohnen und Garten zu bemühen (siehe Kapitel 06). Mit einer frühzeitigen Planung lassen sich auch hier Kosten minimieren. Beispielsweise kann der Aushub der Baugrube direkt für die Gestaltung des Gartens genutzt oder es können durch das direkte Versickern des Regenwassers auf dem Grundstück Kosten gespart werden.



Die folgende Übung kann Ihnen helfen, Ihre ganz eigenen Träume vom Wohnen aufzustöbern und zu konkretisieren. Es kommt nicht darauf an, gleich an die Machbarkeit zu denken – viel wichtiger ist, dass Sie Ihren Vorstellungen zunächst einmal Raum geben und diese aufschreiben. Stellen Sie sich doch mal vor, Sie wachen morgens auf und ein Wunder ist geschehen. Ihr Traum vom Haus hat sich erfüllt. Woran erkennen Sie, dass Sie in Ihrem Traumhaus aufgewacht sind? Was sehen Sie, wenn Sie durch die Räume gehen?

Überprüfen Sie, wie die Lichtverhältnisse in Ihrer jetzigen Wohnung sind. Was gefällt Ihnen, in welchen Bereichen fühlen Sie sich wohl und wo weniger?  
In welche Räume möchten Sie gern in Zukunft die Sonne hereinlassen? Von welchen Räumen aus möchten Sie ins Freie gehen können?

#### 01.04 MIT DER SONNE PLANEN

»Licht, Luft und Sonne für alle« – dies galt bereits vor 100 Jahren als Voraussetzung für eine moderne, zeitgemäße, gesunde und menschliche Architektur. Auch wenn sich heute die Bedingungen für das Wohnen und Arbeiten in Gebäuden gewandelt haben, sind Belichtung, Besonnung und Aufwärmung der einzelnen Zimmer nach wie vor bei der Planung der Räume wichtige Faktoren. Der Wohn-, Ess- und Spielbereich einer Wohnung benötigt die beste Durchsonnung und Belichtung. Auch Arbeitsräume brauchen ein besonderes Maß an Licht. Reine Schlafräume und Gästezimmer liegen am besten in einem Bereich, der sich abends nicht mehr so stark aufheizt, dafür aber in der Frühe Licht erhält, d. h. vorzugsweise im Osten und Norden. Abstellräume und Flure stellen keine besondere Anforderung an Belichtung und Besonnung. Zusammen mit dem Planer sollten Sie die Details, Ihre Vorlieben und Vorstellungen zur Nutzung der Räume besprechen und Wertigkeiten setzen. In diesem Zusammenhang dürfen die Fragen des Raumklimas und der Energieeffizienz eines Hauses nicht außer Acht gelassen werden. Energetische Gesichtspunkte haben Einfluss auf die Gestaltung und die Platzierung eines Gebäudes sowie auf die Wahl der Gebäudeform. Das Einsparen von Energie beginnt in der frühen Planungsphase, so lassen sich Kosten für den Hausbau oder Umbau minimieren. Die Orientierung des Gebäudes nach den Himmelsrichtungen beeinflusst die energetische Ausbeute der Sonneneinstrahlung maßgeblich. Eine Nord-/Süd-Ausrichtung der Hauptfassadenflächen ist beispielsweise sehr günstig. Befinden sich an der Südseite eines Baus relativ große Fensterflächen, wird sowohl Sonnenlicht als auch Sonnenwärme hereingelassen. In der Fachsprache spricht man von solaren oder passiven Wärmegewinnen. Ist die Nordfassade hingegen mit wenigen, eher kleinen Fenstern ausgestattet, wird der Wärmeverlust durch die Fenster automatisch minimiert.

#### Woher weiß ich, wie mein Haus energetisch einzustufen ist?

Beim Erwerb von Gebrauchtimmobilien ist ganz besonders auf die energetische Qualität des Gebäudes zu achten. Für alle Häuser, die verkauft, vermietet oder verpachtet werden sollen sowie für öffentliche Bauten muss



ein Energieausweis vorliegen. Dieser Ausweis bietet Hauseigentümern, Käufern sowie Mietern die Grundlage, Gebäude in energetischer Hinsicht bewerten und mit anderen Häusern vergleichen zu können.

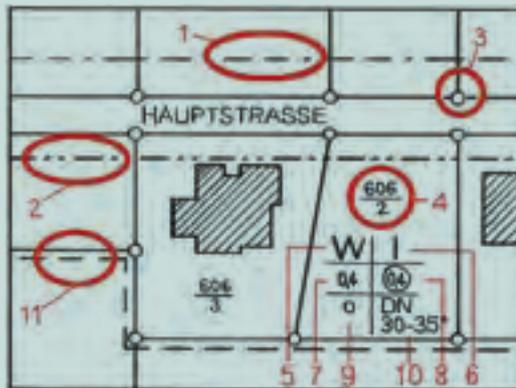
#### 01.05 MIT RECHT GEPRÜFT

Für Ihr eigenes Wohlbefinden, aber auch für den Wert-erhalt eines Hauses und einer Wohnung ist es wichtig, dass Sie ein Grundstück oder ein Gebäude finden, das ganz Ihren Vorstellungen vom Wohnen und Leben entspricht. Prüfen Sie im Vorfeld auf jeden Fall den sogenannten Flächennutzungsplan, in dem Ihr Grundstück eingezeichnet ist und schauen Sie, ob sich in unmittelbarer Nähe Straßen oder möglicherweise Bahntrassen befinden. Sie können diesen Flächennutzungsplan in der Baubehörde einsehen. Auf diesem Plan finden Sie auch Informationen darüber, wie die bauliche Entwicklung Ihrer Stadt oder Gemeinde in den nächsten Jahren aussehen wird. Vor allem können Sie auf dem Flächennutzungsplan auch erkennen, ob Ihr Grundstück in Zukunft im direkten Einzugsbereich eines Gewerbegebiets, einer Autobahn, Umgehungsstraße oder gar eines Flugplatzes liegen wird.

#### Für Vorschriften gibt es Lösungen

Beim zuständigen Bauordnungs- oder Stadtplanungsamt Ihrer Stadt oder Gemeinde erhalten Sie Einblick in Bebauungspläne, die sogenannten »B-Pläne«. Die

Bebauung eines Grundstücks ist nicht vollkommen frei wählbar, sondern sie wird durch Vorschriften geregelt. Ein B-Plan enthält genaue Angaben, wie Grundstücke bebaut werden dürfen. Das heißt, er gibt Auskunft über die zulässige Nutzung des Baugrundstücks, über die Größe der Bau- und Gartenfläche, die überbaubaren Grundstücksflächen, die öffentlichen Verkehrswege, die Anzahl der Geschosse, möglicherweise auch über die Auflagen zur Entwässerung und Gestaltung. So dürfen mitunter in manchen Baugebieten nur ganz bestimmte Dachformen oder auch Farben verwendet werden. Auch müssen manchmal Wegerechte von Nachbarn berücksichtigt werden, die den Zugang zum eigenen Grundstück und Haus, bzw. die Erschließung von Strom, Wasser und Abwasser beeinflussen. Hier lohnt auch ein Blick ins Baulastenverzeichnis, insbesondere bei dem Kauf von Bestandsimmobilien, um die Übertragung solcher Rechte zu überprüfen. In der Fachsprache unterscheidet man zwischen sogenannten eigentumsrechtlichen und planungsrechtlichen Einschränkungen. Doch seien Sie beruhigt, es gibt für alle Vorschriften auch sinnvolle und gute Lösungen, die Ihnen Ihr Architekt aufzeigen kann. Auskunft, wann und wie der Baugrund mit Straßen, Wasser und Abwasser erschlossen werden kann, erhalten Sie darüber hinaus durch das zuständige Tiefbauamt, die Stadtwerke und Stromversorger.



- 1 Baugrenze
- 2 Baulinie
- 3 Grundstücksgrenze
- 4 Flurstücksnummer
- 5 Art der baulichen Nutzung
- 6 Anzahl der Vollgeschosse
- 7 Grundflächenzahl
- 8 Geschossflächenzahl
- 9 Bauweise
- 10 Dachneigung
- 11 Grenze des Bebauungsplans

## MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

§§ 16 ff. in der Baunutzungsverordnung (BauNVO)

### Bauliche Nutzung von Baugebieten

Kleinsiedlungsgebiete	WS
Reine Wohngebiete	WR
(In der Regel häufig nur „W“)	
Allgemeine Wohngebiete	WA
Besondere Wohngebiete	WB
Dorfgebiete	MD
Mischgebiete	MI
Kerngebiete	MK
Gewerbegebiete	GE
Industriegebiete	GI
Sondergebiete	SO

Je nach Nutzung dürfen nur bestimmte Gebäude für z. B. Wohnen oder Gewerbe errichtet werden. Zum Beispiel ist ein reines Wohngebiet dem Wohnen und ausnahmsweise dem Wohnen zugeordneten Funktionen (z. B. nicht störende Handwerksbetriebe, die der Deckung des täglichen Bedarfs oder sozialen Zwecken dienen) vorbehalten, während in einem allgemeinen Wohngebiet weitere mit dem Wohnen verträgliche Nutzungen (z. B. Läden, Speisewirtschaften, Gartenbaubetriebe, Tankstellen) erlaubt sind.

### Geschossflächenzahl (GFZ)

Dezimalzahl im Kreis

als Höchstmaß z. B. (0,7)

als Mindest- und Höchstmaß oder GFZ mit Dezimalzahl z. B. (0,5) bis (0,7)

als Höchstmaß z. B. GFZ 0,7

als Mindest- und Höchstmaß z. B. GFZ 0,5 bis 0,7

Die GFZ gibt das Verhältnis der gesamten Geschossfläche aller Vollgeschosse der baulichen Anlagen auf einem Grundstück zu der Fläche des Baugrundstücks an. Beispiel: Ein Grundstück hat eine Fläche von 500 m<sup>2</sup> und eine GFZ von 1,0. Die Summe der Geschossfläche in allen auf dem Grundstück befindlichen Gebäuden darf somit ebenfalls 500 m<sup>2</sup> betragen. Man könnte beispielsweise ein viergeschossiges Gebäude mit jeweils 125 m<sup>2</sup> Geschossfläche pro Geschoss errichten (4 × 125 m<sup>2</sup> = 500 m<sup>2</sup>).

**Geschossfläche (GF)**

GF mit Flächenangabe

als Höchstmaß z. B. GF 500 m<sup>2</sup>als Mindest- und Höchstmaß z. B. GF 400 m<sup>2</sup> bis 500 m<sup>2</sup>**Baumassenzahl (BMZ)**Dezimalzahl im Rechteck z. B.  $\boxed{3,0}$ 

oder BMZ mit Dezimalzahl z. B. BMZ 3,0

Die BMZ gibt an, wieviel Kubikmeter Baumasse je Quadratmeter Fläche des Baugrundstücks zulässig oder vorhanden sind. Diese Maßvorgabe findet praktisch nur in Gewerbe- und Industriegebieten für große Lager- und Fertigungshallen Anwendung.

**Grundflächenzahl (GRZ)**

Dezimalzahl z. B. 0,4

oder GRZ mit Dezimalzahl z. B. GRZ 0,4

Die GRZ gibt den Flächenanteil eines Baugrundstücks an, der überbaut werden darf. Beispiel: Bei GRZ 0,4 wären es 40 % der Grundstücksfläche. Bei 1.000 m<sup>2</sup> Grundstück dürften 400 m<sup>2</sup> überbaut werden.

**Grundfläche (GR)**GR mit Flächenangabe z. B. GR 100 m<sup>2</sup>**Zahl der Vollgeschosse**

als Höchstmaß (römische Ziffer) z. B. III

als Mindest- und Höchstmaß z. B. III bis IV

Als zwingend im Kreis z. B.  $\textcircled{\text{V}}$ **Höhe baulicher Anlagen**

Angabe in Metern über einem Bezugspunkt

als Höchstmaß

Traufhöhe TH z. B. TH 12,4 m über Gehweg

Firsthöhe FH z. B. FH 53,5 m über NN

Oberkante OK z. B. OK 124,5 m über NN

**BAUWEISE, BAULINIEN, BAUGRENZEN****Offene Bauweise**

o

Bei ihr ist zu unterscheiden zwischen Einzelhausbebauung, Doppelhausbebauung und Bebauung in Hausgruppen. Während bei der Einzelhausbebauung zu beiden Seiten und rückwärtig Grenzabstände und Bauwerksabstände einzuhalten sind, wird beim Doppelhaus an eine seitliche Grenze angebaut, an die auch der Nachbar anzubauen hat. Hausgruppen sind Reihenhäuser, die jedoch zusammen, wie auch Einzel- und Doppelhäuser je für sich, eine Länge von 50 Metern nicht überschreiten dürfen.

**Geschlossene Bauweise**

g

Die geschlossene Bauweise ist im Allgemeinen eine Bauweise ohne seitliche Abstände.

Nur Einzelhäuser zulässig



Nur Doppelhäuser zulässig



Nur Hausgruppen zulässig

**Baugrenze**

- - - - -

Die Baugrenze ist die Linie, welche von Gebäuden oder deren Teilen nicht überbaut werden darf. Wenn nur eine Baugrenze und keine Baulinie festgelegt ist, kann innerhalb dieses Baufensters das Gebäude entsprechend den gesetzlichen Abstandsregelungen frei positioniert werden.

**Baulinie**

- . . - . . - . . - . . -

Das Gebäude muss exakt an der Baulinie oder den Baulinien liegen. Ziel einer Baulinie ist es zumeist, eine durchgehende Häuserflucht an der Straßenseite zu erzielen.

Versuchen Sie sich vorzustellen, welches Aussehen und welche Ausstrahlung Ihr Wohnhaus haben soll. Wünschen Sie lieber ein großes, weit ausladendes Haus, das auf Anhub erkennbar ist, oder ein schlichtes und bescheidenes Haus, das nicht gleich auffällt und sich eher zurücknimmt?

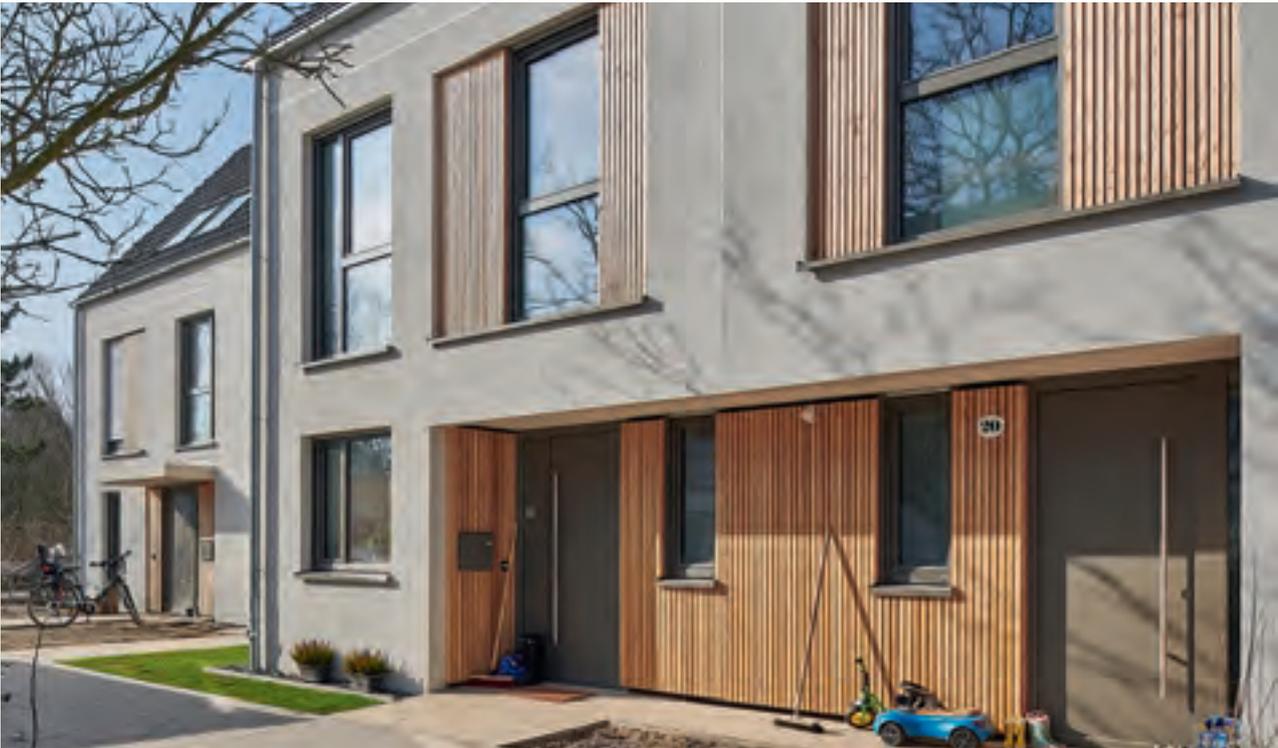
Welche Bedeutung hat für Sie die nähere Umgebung bei der Suche und Gestaltung Ihres Hauses?  
Welche Faktoren könnten Ihrer Meinung nach Einfluss auf die Gestalt Ihres Hauses nehmen?

## 01.06 AM BAU BETEILIGTE

Zur Planung und Realisierung ihres Hauses können Bauherren die unterschiedlichsten Wege einschlagen – vom Architekten bis zum Fertighausanbieter. Wer viel Zeit mitbringt und ein geschicktes Händchen hat, der kann sich sein Haus auch selbst bauen.

### Bauträger »Alles aus einer Hand«

Eine Möglichkeit, ein Haus zu realisieren, ist, mit einem Bauträger zu bauen. Zu den Leistungen des Bauträgers gehören das Entwerfen, die Planung und Bauausführung für das Haus zum Festpreis. Viele Angebote von Bauträgern beinhalten sogar bereits ein Grundstück. Manchen Bauherren erscheint diese Möglichkeit stressfreier und unkomplizierter, weil sie sich praktisch um nichts kümmern müssen. Allerdings sind Sie in diesem Fall kein Bauherr, sondern Käufer eines Hauses. Das heißt für Sie, dass Sie wenig Einfluss auf die Bauweise und die Architektur Ihres späteren Hauses haben und zudem bei gleichzeitigem Erwerb des Grundstücks die Grunderwerbsteuer von derzeit zwischen 3,0 und 6,5 % für die gesamte Summe und nicht nur für das Grundstück zahlen müssen. Für jede Abweichung von der ausgeschriebenen Grundaufführung oder Standardlösung aus der Werbung müssen Sie dazuzahlen. Nicht immer bleibt es, wenn Sie eigene Wünsche einbringen und Veränderungen des Standards wollen, bei dem in der Werbung angepriesenen Häusersonderangebot. Schauen Sie gründlich nach, was das Angebot alles beinhaltet. Oft sind Bodenplatte und Malerarbeiten nicht im Preis enthalten. Sollten Sie sich für diese Form der Vorgehensweise entscheiden, prüfen Sie genau die Bau- und Leistungsbeschreibung und achten Sie nicht nur auf das gebotene Preis-Leistungs-Verhältnis. Holen Sie auch Informationen über die Kundenfreundlichkeit und die Bonität des Unternehmens ein. Erkundigen Sie sich bei anderen Käufern, die bereits Erfahrungen mit dem Bauträger gesammelt haben, über die Qualität der verwendeten Materialien, auch über die Bauausführung. Wichtig ist, etwas über gegebenenfalls eingetretene Baufehler und die Bereitschaft hinsichtlich der Mängelbeseitigung zu erfahren. Sie haben ja erst nach der Fertigstellung Gelegenheit, sich ein Bild von Ihrem Haus zu machen. Außerdem sind Sie, nachdem Sie das Haus vom Bauträger übernommen haben, als Ei-



gentümer des Hauses für alle Schäden auf dem Grundstück haftbar. Für die Endabnahme wie auch eventuell zu wichtigen anderen Punkten im Bauverlauf sollte deshalb abgewägt werden, sich fachlichen Beistand von einem Architekten oder auch dem TÜV zu suchen. Wenn Sie sich für ein Bauträgermodell interessieren, sollten Sie vor dem Vertragsabschluss insbesondere die Qualitätsmerkmale der folgenden Bereiche überprüfen:

- Kundenfreundlichkeit,
- Materialien/Bau- und Leistungsbeschreibung,
- Bauausführung,
- Mängelbeseitigung,
- Transparenz und Ihre Kontrollmöglichkeiten in den Bauphasen,
- Möglichkeiten und Kosten von Planungs- und Ausführungsänderungen.

Es bestehen aber heute eine Reihe von Hausbaumodellen, die eine Verschmelzung der Aufgabenbereiche von Bauträgern, Fertighausfirmen und Architekten vorsehen, um Kosten zu sparen, die Zufriedenheit des Bauherrn zu stärken und die Durchführung der Baumaßnahme zu verbessern. Sollten Sie mit einer Fertighausfirma bauen wollen, können Sie z. B. einen Architekten mit der Überprüfung der Baubeschreibung und der Überwachung der

Baufirma beauftragen. Das Wissen eines Architekten ist bei der Planung und Steuerung von Bauprozessen sehr hilfreich.

#### Generalunternehmer

Ist ein Bau- oder Generalunternehmer in Ihrem Auftrag tätig, ist Ihr Vorteil, dass Sie das Grundstück frei wählen und Ihre Wünsche im Vorfeld individuell formulieren können. Anhand einer vorher erstellten Planung macht Ihnen ein Bauunternehmen oder eine Fachfirma ein Pauschalangebot für sämtliche Baugewerke. Sie haben als Bauherr einen Vertragspartner für das Haus, sind aber mit dem Grundstück den Behörden gegenüber verantwortlich. Das Pauschalangebot des Generalunternehmers kann mitunter die Ausführungsplanung, Statik und die Arbeit der Projekt Ingenieure beinhalten. Der Unternehmer bietet Ihnen das gesamte Bauobjekt zu einem festen Preis an und legt dabei eine eindeutige Terminzusage vor. Ein Generalunternehmer führt in der Regel einen Teil der Arbeiten am Bau selbst aus und vergibt die restlichen Arbeiten an Subunternehmen. Das heißt, dass er mit sämtlichen Einzelhandwerkern allein verhandelt und damit alleiniger Ansprechpartner des Bauherrn ist. Eine Kontrolle über die gesamten Vorgänge und die ausführenden Firmen sowie die Qualität ihrer Arbeiten haben Sie als Bauherr dabei nur eingeschränkt,

da diese aufgrund des Vertragsverhältnisses nur über den Generalunternehmer ausgeübt werden können. Entscheiden Sie sich für einen Generalunternehmer, so sollte das Haus bereits in allen Details geplant sein und eine komplette Baubeschreibung vorliegen. Denken Sie daran, dass jede nicht beschriebene Maßnahme später zu Mehrkosten führt. Im Zweifel lassen Sie die Baubeschreibung von einem freischaffenden und somit unabhängigen Architekten prüfen. Nehmen Sie sich für die Ermittlung Ihrer Wohnwünsche und Ihres Wohnbedarfs viel Zeit vor dem Abschluss eines Vertrages. Wichtig ist, dass Sie einen Bauvertrag mit allen dazugehörigen Leistungsbeschreibungen erhalten. Sie vermeiden spätere Auseinandersetzungen, wenn diese Leistungsbeschreibungen so detailliert wie nur möglich verfasst sind. Als Grundlage für die Entscheidungen sollte eine Bedarfsanalyse dienen, bei der Sie ganz in Ruhe die Zahl der benötigten Räume, Funktionen und die gewünschte Ausstattung festlegen. »Kleinigkeiten« wie Fensterbeschläge, Türgriffe und Lichtschalter mitsamt der Hersteller, Farben und Materialien sollten dabei genauestens berücksichtigt sein. Auch einen Kostenvergleich mit einem vom Architekten geplanten Haus sollten Sie vor Unterzeichnung eines Vertrages nicht scheuen, denn manches als preiswert angepriesene Haus hat sich schnell als Kostenfalle entpuppt, weil eine veränderte Ausstattung erhebliche

Auswirkungen auf die Bausumme hatte. Natürlich können Sie auch ein vom Architekten entworfenes Haus in der Ausführung an einen Generalunternehmer übergeben. In diesem Fall würden Sie den Architekten eine Ausschreibung für das ganze Haus erstellen lassen und sich Angebote einholen und vergleichen.

### Architekten

Viele Menschen haben nur eine ungefähre Vorstellung von den Aufgabenbereichen eines Architekten. Nicht bei allen, die sich mit Bauplanungen beschäftigen und am Bau zu tun haben, handelt es sich um Architekten. Die Architektenschaft bildet neben Handwerkern, Hochbau-technikern, Bauzeichnern, Bauingenieuren etc. eine am Baugeschehen beteiligte Berufsgruppe. Die Berufsbezeichnung »Architekt« ist einem gesetzlichen Schutz unterstellt. »Architekt« darf sich nur nennen, wer in die Architektenliste eines Bundeslandes eingetragen ist. Ebenso geschützt sind die Bezeichnungen »Innenarchitekt«, »Landschaftsarchitekt« und »Stadtplaner«. Bei der Aufnahme in eine Kammer wird geprüft, ob der Bewerber die erforderliche Qualifikation besitzt, um seinen Beruf auszuüben. Erfolgt eine Aufnahme in die Kammer, verpflichtet sich der Architekt dazu, regelmäßig an Fortbildungen teilzunehmen, eine Berufshaftpflichtversicherung zu unterhalten und auch bei der Ausübung des



Berufs darauf zu achten, dass das Leben und die Gesundheit Dritter, ferner die natürlichen Lebensgrundlagen und bedeutende Sachwerte nicht gefährdet werden. Architekten vertreten die berechtigten Interessen ihrer Auftraggeber. Freischaffende Architekten sind allein dem Bauherrn verpflichtet und handeln stets in seinem Auftrag. Ein Architekt ist Ihr Treuhänder und bespricht mit Ihnen gemeinsam sämtliche Planungsvorstellungen. Er berät Sie bei der Wahl des Grundstücks und entwickelt mit Ihnen ein brauchbares und Ihren Wünschen entsprechendes Bau- und Raumprogramm. Ein Architekt verwirklicht gemeinsam mit Ihnen die Planung für ein neues Bauwerk, einen Um- oder Ausbau oder die Sanierung eines bestehenden Gebäudes. Außerdem kümmert sich der Architekt um die Baugenehmigung, Koordinierung, Ausschreibung und die Vergabe der verschiedenen am Bau beteiligten Gewerke und Handwerker wie Maurer, Zimmerleute, Betonbauer, Dachdecker, Gerüstbauer und später beim Innenausbau Estrich-, Fliesenleger, Tischler, Sanitärbauer, Elektriker und Maler. Diese Arbeiten am Bau werden regelmäßig von ihnen überwacht. Architekten sorgen auch dafür, dass Mängel beseitigt und Termine eingehalten werden. Anders als viele glauben, sind Einfamilienhäuser eine typische Bauaufgabe von Architekten und etliche Büros haben sich sogar darauf spezialisiert.

#### Architekt als Berater

Freischaffende Architekten sind keine Makler, jedoch können sie Ihnen bereits bei der Grundstückssuche behilflich sein und Empfehlungen geben. Architekten kennen sich mit der Ausweisung neuer Bauflächen aus, da sie häufig in den Bau- und Planungsämtern der Kommunen zu tun haben. Oft kennen sie auch die freien Grundstücke in der Stadt oder interessante Baulücken, die auf eine Bebauung warten. Sollten Sie bereits Bauland besitzen, empfiehlt sich eine gemeinsame Besichtigung mit dem Architekten. Direkt vor Ort können schon erste Überlegungen für die Planung gemacht werden. Natürlich sind Sie als Bauherr beim Bau mit einem Architekten stärker in die Bauaufgabe eingebunden, denn Sie erhalten regelmäßig Einblick in die Vorgänge Ihres Bauvorhabens. Sie beauftragen die Gewerke und sind auch zusammen mit dem Architekten bei den Bauabnahmen zugegen. Dadurch sind Sie über alle Schritte am Bau informiert und erleben keine Überraschungen. Wie stark Sie sich einbinden möchten, liegt ganz in Ihrem Ermessen. Ihre Termine und Gespräche mit dem Architekten dienen ausschließlich dem Ziel, Ihr Haus bis in alle Einzelheiten Ihren Wünschen entsprechend auszubilden. Das heißt auch, dass Sie bei der Planung der Details zusammen mit Ihrem Architekten die Kosten steuern können.



Welche Fragen zu Ihrem Traumhaus würden Sie bei einem ersten Gespräch in einem Architekturbüro stellen?

Welche Leistungsphasen, die ein Architekt erbringt, sind Ihnen ein Begriff?

#### Architektensuche

Während Bauträger und Fertighausfirmen verstärkt Werbung betreiben, halten sich Architekten mit Werbekampagnen eher zurück. Wie aber finden Sie den für Sie »richtigen« Architekten? Eine erste Möglichkeit, an Adressen von Architekten zu gelangen, ist der Blick ins Internet oder ins Branchenbuch. Auf den Websites der einzelnen Länderkammern finden Sie eine sehr über-

sichtliche Architektensuche, die Ihnen Büros aus Ihrer Region vorstellt. Mit einer Stichwortsuche können Sie bei einigen Architektenkammern auch Einsicht in die Schwerpunkte der Architekturbüros erhalten. Neben Anschriften und Telefonnummern bieten viele Büros auch Fotos bereits realisierter Projekte, sodass Sie sich ein konkretes Bild von den Leistungen des Architekten machen können. Zum bundesweiten »Tag der Architek-



#### Internetadressen der Architektenkammern:

tur« erscheinen in jedem Jahr bebilderte Broschüren der einzelnen Landesarchitektenkammern. Sie können diese bei der Architektenkammer bestellen oder im Internet einsehen. Der Blick lohnt sich, denn neben den Kurzbeschreibungen und Fotos zum Objekt erhalten Sie Informationen über Baujahr und Baukosten sowie den Standort des Objekts. Am Tag der Architektur können Sie die aktuell vorgestellten Objekte natürlich auch besichtigen, Architekten kennenlernen und mit Bauherren über ihre Erfahrungen sprechen. Sie können auch eine Anzeige in die Zeitung setzen, dass Sie einen Architekten zur Umsetzung Ihres Einfamilienhauses suchen und um Zusendung von Bewerbungen bitten – eine ungewöhnliche, aber praktische Alternative für Sie. So können Sie in Ruhe die Architekten aussuchen, deren Projekte am ehesten Ihrem Geschmack entsprechen und gezielt diese Planer kennenlernen. Ein Suchkriterium sollte darin bestehen, auf die Einschaltung eines freischaffenden Architekten zu achten. Diese sind per Gesetz dazu verpflichtet, ausschließlich die Interessen ihres Auftraggebers zu wahren. Sie müssen unabhängige Sachwalter des Bauherrn sein und dürfen keine Provisionen oder sonstige Vergünstigungen von Handwerkern entgegennehmen. Welcher Architekt über den freischaffenden Status verfügt, kann bei der jeweiligen Architektenkammer erfragt werden. Die Zusammenarbeit mit einem Architekten bie-

[www.bak.de](http://www.bak.de)  
[www.aknds.de](http://www.aknds.de)  
[www.akbw.de](http://www.akbw.de)  
[www.byak.de](http://www.byak.de)  
[www.ak-berlin.de](http://www.ak-berlin.de)  
[www.ak-brandenburg.de](http://www.ak-brandenburg.de)  
[www.akhb.de](http://www.akhb.de)  
[www.ak-hh.de](http://www.ak-hh.de)  
[www.akh.de](http://www.akh.de)  
[www.architektenkammer-mv.de](http://www.architektenkammer-mv.de)  
[www.aknw.de](http://www.aknw.de)  
[www.diearchitekten.org](http://www.diearchitekten.org)  
[www.aksaarland.de](http://www.aksaarland.de)  
[www.aksachsen.org](http://www.aksachsen.org)  
[www.ak-lsa.de](http://www.ak-lsa.de)  
[www.aik-sh.de](http://www.aik-sh.de)  
[www.architekten-thueringen.de](http://www.architekten-thueringen.de)

tet Ihnen die Chance, Ihre Träume gemeinschaftlich nach Ihren Vorstellungen umzusetzen. Viele Bauherren verzichten mittlerweile auf diese Möglichkeit. Einige scheuen die Honorarausgabe für den Architekten. Anderen scheint die Planungsphase zu lang und zu kompliziert. Weniger problembelastet erscheint da der Weg zum





Bauträger oder zur Fertighausfirma, die mit Sparpotenzialen durch Standardlösungen im Grundriss und Aufbau werben. Dass allerdings gerade der Architekt wegen seiner Unabhängigkeit von Produkt- und Firmeninteressen durch firmenneutrale Ausschreibung der Gewerke die Baukosten verringern und durch geschickte Planung auch Kosten einsparen kann, ist vielen gar nicht bewusst. Wenn Sie mit einem Architekten bauen wollen, lernen Sie ihn kennen und besichtigen die Bauten, die er geplant hat. Das Vertrauensverhältnis zwischen Bauherr und Architekt ist das wichtigste Element für eine erfolgreiche Zusammenarbeit. Es entsteht in einer engen Arbeitsbeziehung, bei der Ihre Interessen und Wünsche berücksichtigt und kompetent vertreten werden. Die »Chemie« muss stimmen. Sprechen Sie mit anderen Bauherren über deren Erfahrungen mit ihrem Architekten. Sollten Sie bei Ihrer Suche auf ein Haus Ihrer Wahl stoßen, so klingeln Sie ruhig und fragen, wer es gebaut hat und wie die Zusammenarbeit war. Vergessen Sie nicht, sich bei dieser Gelegenheit über das Einhalten der Kosten und über die Koordinierung am Bau zu informieren.

#### Der Architektenvertrag

Ein Architekt arbeitet nicht mit vorgefertigten Plänen und Grundrissen. Stattdessen entwickelt er aus Ihren Wünschen und Vorstellungen und mit Rücksicht auf die

besonderen Bedingungen des jeweiligen Grundstücks einen individuellen Entwurf für das zukünftige Bauvorhaben. In einem ersten Beratungsgespräch mit dem Architekten können Sie über Ihr Vorhaben sprechen, den Architekten kennenlernen und viele Fragen stellen. Wie bei jedem anderen Serviceunternehmen sollten Sie klären, ob mit dieser Leistung Kosten für Sie anfallen. Wenn Sie von den Leistungen und der Kompetenz des Architekten überzeugt und zu einer Zusammenarbeit bereit sind, sollten Sie Ihren Architekten mit der Planung beauftragen. Dieses geschieht durch den Abschluss eines Architektenvertrages. Eine bestimmte Form ist für die Ausgestaltung des Vertragsverhältnisses nicht vorgeschrieben. Der Abschluss kann sowohl mündlich als auch schriftlich erfolgen. Aus Klarstellungs- und Beweisgründen wird jedoch der Abschluss eines schriftlichen Architektenvertrages empfohlen. Inhaltlich sollten in dem Vertrag insbesondere die wesentlichen Eckdaten zu Ihrem Bauvorhaben (z. B. Baukosten, Raumbedarf), die beauftragten Architektenleistungen und das Honorar geregelt sein.

#### Das Architektenhonorar

Ein großer Teil der Leistungen, die der Architekt erbringt, unterliegt einer verbindlichen Preisvorgabe und ist in der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure, abgekürzt HOAI, zusammengefasst. Die in der HOAI enthalte-

### ANTEIL DER LEISTUNGSPHASEN AM GESAMTHONORAR (HOAI)

Leistungsphase	Honoraranteil in %
1. Grundlagenermittlung	2
2. Vorplanung	7
3. Entwurfsplanung	15
4. Genehmigungsplanung	3
5. Ausführungsplanung	25
6. Vorbereitung der Vergabe	10
7. Mitwirkung der Vergabe	4
8. Objektüberwachung	32
9. Objektbetreuung, Bauüberwachung und Dokumentation	2
<b>Gesamt (Vollbeauftragung)</b>	<b>100</b>

nen Preise sind für die jeweiligen Leistungen zwingend. Preisabsprachen ober- oder unterhalb dieser Vorgaben sind in der Regel unwirksam. Das Architektenhonorar wird auf Basis verschiedener Faktoren berechnet. Es orientiert sich insbesondere an den in Auftrag gegebenen Leistungsphasen, den Kosten der Baumaßnahme und dem Schwierigkeitsgrad der Planung, welche über eine sogenannte Honorarzone erfasst wird. Es gibt fünf verschiedene Honorarzonen (I bis V). Einfamilienhäuser fallen in der Regel in die Honorarzone III, also in einen durchschnittlichen Schwierigkeitsgrad. Bei technisch aufwendigen Einfamilienhäusern kann es auch in die Honorarzone IV fallen. In Abhängigkeit von den Baukosten (netto) und der Honorarzone ist dann über bestimmte Tabellen der HOAI (Honorartafeln) das Architektenhonorar (ohne MwSt.) ablesbar. Die in den Honorartafeln angegebenen Werte weisen das Honorar für einen Auftrag über alle Leistungsphasen aus. Wird der Architekt nur mit einzelnen Leistungsphasen betraut, erhält er einen festgelegten Prozentanteil des Honorars, das er bei Beauftragung aller Leistungsphasen erhalten würde. Weiterhin ist zu beachten, dass die HOAI nicht einen festen Wert, sondern einen Vergütungsrahmen mit Mindest- und Höchstsätzen vorgibt, innerhalb dem Sie das Honorar mit dem

Architekten aushandeln können. Für einige spezielle Planungsleistungen (insb. Statik, Außenanlagen und technische Ausrüstung des Gebäudes) sieht die HOAI gesonderte Honorierungen vor, wobei diese Leistungen häufig durch Fachplaner erbracht werden. Bei Umbauten fällt in der Regel aufgrund des deutlich höheren Planungs- und Überwachungsaufwandes ein Umbauezuschlag an, der bei Umbauten und Modernisierungen von Gebäuden bis 33 % und von Innenräumen bis zu 50 % auf das Ausgangshonorar beträgt. Sprechen Sie mit Ihrem Architekten, wie mit anderen Dienstleistern auch, ganz offen über seine Vergütung und die Grundsätze bei der Berechnung des Honorars. Auch bei Architekten ist es möglich, das Honorar innerhalb der Mindest- und Höchstsätze pauschal zu vereinbaren.

#### Die Architektenleistungen: Leistungsphasen

Jedes Bauvorhaben durchläuft bestimmte Phasen. Diese beginnen mit einer Ermittlung der Grundlagen. Im Anschluss folgt eine Vorplanung in Form erster Skizzen, die bis zur Genehmigungsplanung für den Bauantrag weiter ausgeformt werden. Daran schließt sich die Ausführungs- bzw. Detailplanung sowie die Angebotseinholung und Vergabe der Bauleistungen an. Danach folgt die Realisierung, in der dem Architekten die Bauleitung bis hin zur Bauabnahme obliegt. Zum Abschluss folgen die Objektbetreuung und Dokumentation. Diesen diversen Schritten hin zu einem fertigen Bau sind sogenannte Leistungsphasen in der HOAI zugeordnet, mit denen Architekten ihre Arbeit für den Bauherrn beschreiben und ihr Honorar ermitteln. Insgesamt gibt es neun Leistungsphasen, die den wesentlichen Ablauf eines Baus umfassen sowie weitere spezielle Leistungen, wie z. B. ein Aufmaß bei Bauprojekten im Bestand, Statikerleistungen, ggf. eine Bauvoranfrage, ferner die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination. Sie sind als Bauherr dem Architekten gegenüber nicht verpflichtet, bei einer Beauftragung alle Leistungsphasen als Paket zu vergeben. Sie können diese auch einzeln beauftragen. Der möglichen Sorge, dass der Architekt sich gar nicht um eine Kostenminimierung bemüht, kann z. B. durch eine Bonusvereinbarung bei der Vertragsgestaltung für eingesparte Baukosten entgegengewirkt werden. Bei Beauftragung eines Architekten sorgt dieser dafür, dass Sie die gesamten Kosten zu jedem Zeitpunkt im Blick be-

halten und bespricht mit Ihnen jede Möglichkeit der Kostenersparnis. Ein Ziel jeder Planung mit dem Architekten ist es, Klarheit über den Finanzrahmen des Projektes zu erreichen. Sie sollten in jeder Phase mit ihm über die Kosten sprechen und diese während des gesamten Bauprozesses steuern. Sie können den Architekten auch für einzelne Leistungsphasen beauftragen. Zum Beispiel erst mal bis zum Entwurf oder der Baugenehmigung und können dann über die weiteren Leistungsphasen später entscheiden.

#### 01.07 VON DER PLANUNG BIS ZUM EINZUG: SO LÄUFT'S AB!

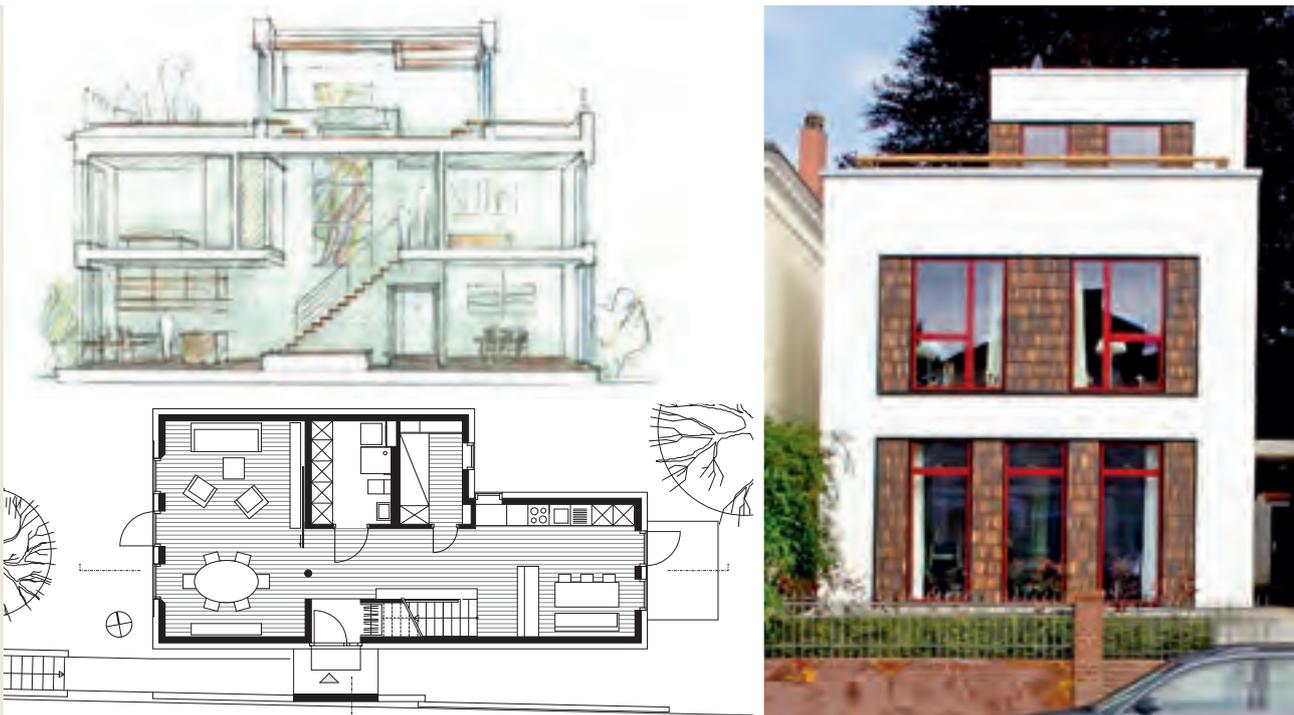
Qualifizierte Planung ist vor allem eine vorausschauende Planung. Hier liegen große Sparpotenziale. Wichtig für die Planung eines Hauses ist eine Einschätzung der Wünsche und Bedürfnisse der Bewohner. Das können Sie am besten vorbereiten, indem Sie direkt mit Ihrem Partner oder mit Ihrer Familie sprechen. Unterhalten Sie sich gemeinsam über Ihre Vorstellungen vom Wohnen und tragen Sie den Bedarf an Wohnräumen zusammen. Mit diesen Ergebnissen können Sie eine sogenannte Bedarfsanalyse vorbereiten. Oftmals wird das Unternehmen Hausbau zu einer wahren Probe für den Zusammenhalt der Partnerschaft. Das geht schon los bei den ersten Überlegungen für das zukünftige Wohnen, nämlich bei der Grundstückssuche. Jeder bringt eigene Vorstellungen mit. Auch Kinder haben Ideen und Wünsche, die sich in gemeinsamen Gesprächen mit den Eltern ermitteln lassen. Diese Überlegungen erzeugen positive Energien, denn man plant zusammen und packt etwas gemeinsam an. Eine gute Vorplanung erleichtert Ihnen den Bau und das Leben im neuen Haus ganz enorm. Eine gute Planung lässt sich an dem Grundriss eines Hauses oder einer Wohnung nachvollziehen. Sie können die Qualität daran ablesen, ob sich die Lebensgewohnheiten der Nutzer in der Anordnung der Räume widerspiegeln und ob die Räume im Zusammenhang betrachtet ganz verständlich und klar angeordnet sind. Wenn Sie eine große Familie sind und Kosten sparen wollen, sich aber eine große Küche wünschen, lohnt es sich z. B. über flexible Raumfunktionen nachzudenken. Das heißt, dass ein gro-



ßer Raum beispielsweise die Funktionen Kochen, Wohnen, Entspannen und Arbeiten vereint und gleichzeitig auch noch eine Öffnung zum Garten möglich wird. Durch diese sogenannten Multifunktionen lassen sich nicht nur schöne und moderne Räume gestalten, sondern die Minimierung von Raum- und Grundfläche spart gleichzeitig Kosten. Wichtig sind bei einer guten Planung die richtigen Proportionen der Räume und das Verhältnis zwischen den vorgesehenen Raumgrößen und Ihrem Raumempfinden. Dieses individuelle Raumempfinden kann sich unter Umständen wesentlich von der wahren Größe des Gebäudes unterscheiden. Raumempfinden lässt sich beeinflussen. Durch Aufweitungen, Verengungen, Lichtverhältnisse und Farben lassen sich Raumstimmungen erzeugen und dabei Räume ohne großen baulichen Aufwand verändern. Auch ein ganzes Bauvorhaben lässt sich auf diese Weise so optimieren, dass es innen wie außen größer wirkt.

#### Das erste Gespräch als Bauherr

Sie brauchen Lust zum Bauen und Vorstellungen von Ihrem Traumhaus oder Ihrer Traumwohnung. Die weiteren Ideen entwickeln Sie zusammen im Dialog mit Ihrem Architekten. Das A und O für einen reibungslosen Ablauf ist ein gutes Vertrauensverhältnis zwischen Bauherren



und Architekten. Stellen Sie zuerst fest, ob Sie eine Vertrauensbasis aufbauen können. Manche Bauherren bringen ihre eigenen Skizzen oder gar das Bild eines bereits gebauten Hauses und Gartens mit. Vielleicht haben Sie auch eher Vorstellungen, wie Sie in dem Haus leben wollen, z. B. träumen Sie davon, mit der Sonne im Gesicht aufzuwachen oder aber im Wintergarten die Sterne mit einem Fernglas beobachten zu können. Das sind wertvolle Anhaltspunkte, um den Wünschen ein konkretes Bild zu geben. Ihr Architekt wird aus Ihren Vorgaben einen Entwurf entwickelt, der versucht, die meisten Vorstellungen umzusetzen und dabei nicht aus dem Rahmen des von Ihnen vorgegebenen Budgets läuft. Wichtig ist in diesem Stadium die Grundsatzfrage des Neubaus oder des Erwerbs und Umbaus einer Bestandsimmobilie. Haben Sie bereits Anhaltspunkte zur Umsetzung Ihrer Wünsche, so teilen Sie diese dem Architekten mit. Benennen Sie auch Lösungen und Szenarien, die Sie in keinem Fall wünschen. Hieraus entstehen erste Vorstellungen der Größenordnung der Baumaßnahme. Wichtig ist es, den von Ihnen vorgesehenen Kostenrahmen klar zu benennen. So kann der Architekt schon beim ersten Entwurfs-gedanken darauf eingehen und es wird für den Entwurf ein klarer Rahmen gesteckt. Sie sollten für sich persönlich prüfen, ob die Umbau- oder Erweiterungsvariante Ihrem Ideal für die Zukunft entspricht und ob eventuell

anstehende Kompromisse für Sie vertretbar sind. Diese Prozesse dauern oftmals lange. Der Architekt kann in diesem Stadium Vorschläge machen und beratend tätig sein.

#### Die Planung: Entwurf, Baugenehmigung und Werkplanung

Bereits bei den ersten Überlegungen zum Traumhaus beginnt die Zeit des Pläneschmiedens und Studiums. Für die Grundstückssuche werden Lage-, Bebauungs- und Flächennutzungspläne in unterschiedlichen Formaten und Maßstäben auseinandergefaltet, auf Tischen ausgebreitet und wieder zusammengerollt. Auf der Suche nach Grundstücken und Häusern aus zweiter Hand machen Sie Erfahrungen mit Lageplänen, Grundrissen, Ansichten und Aufrissen. In den weiteren Planungsphasen eines Baus kommen wieder ganz neue Varianten von Plänen, Zeichnungen und Skizzen zur Anwendung, deren Sinn und Zweck vielen Laien erst mal gar nicht plausibel sind. Dabei haben die auf Papier gezeichneten oder am Computer erstellten, mal frei skizzierten und die eher technischen Planungen zu einem Bauwerk in erster Linie den ganz simplen Grund, die unterschiedlichen Bearbeitungsstadien eines Entwurfs kenntlich zu machen. Pläne erfüllen immer wieder einen anderen Zweck und müssen – abhängig vom Verwendungszweck – in unterschiedli-

chen Maßstäben und mit verschiedenen Informationen gefertigt werden. Eine Ideenskizze zeigt oftmals noch nicht einmal ein konkretes Gebäude, sondern macht die Grundzüge eines Bauwerks, die Ausdehnung und die Proportionen eines Baukörpers sichtbar. Eine Skizze wird dagegen schon etwas konkreter. Mit diesen Zeichnungen können Architekten Ideen und Wünsche, die sich aus einem Dialog mit dem Bauherrn ergeben haben, in kurzer Zeit erfassen und ihnen eine Form geben. Diese Skizzen bilden eine Grundlage für eine immer konkreter werdende Arbeit, die am Computer zu einem Entwurf für das Traumhaus ausgearbeitet wird. Zur Illustration eines Bauvorhabens für Außenstehende und Interessierte sind eine Perspektive und eine Ansicht sehr schön, weil sich so in kurzer Zeit ein Eindruck vom Bauvorhaben vermitteln lässt. Für die Genehmigung eines Baus beim Bauamt müssen Pläne im Maßstab 1:100 eingereicht werden. Sollen sie einem Handwerker als genaue Vorlage für seine Arbeit dienen, braucht er eine technische Zeichnung im Maßstab 1:50 und bei aufwendigen Details sogar im Maßstab 1:25 bis hin zum Maßstab 1:1. Weil grundsätzlich nicht jedem Bauwilligen ein architektonisches Fachwissen und räumliches Vorstellungsvermögen abverlangt werden kann, ist es hilfreich, im Zuge der Entwicklung des Entwurfs ein einfaches Modell – jedoch gegen zusätzliche Vergütung – anfertigen zu lassen. Auch ein grobes Massenmodell hilft, um räumliche Zusammenhänge darzustellen und zu durchschauen. Gern werden von Architekten im CAD (Computer Aided Design) Programm erstellte dreidimensionale Bilder eingesetzt. Sie geben Bauherren die Möglichkeit, einen räumlichen Eindruck von der Baumaßnahme zu bekommen. Dabei können Sie ihre geplanten Räume durchschreiten und sie sich konkreter vorstellen. Wenn Sie die Pläne nicht verstehen, zögern Sie nicht nachzufragen! Es ist Ihr Haus und da sollten Sie alles verstehen. Vielleicht sind Grundrisse nicht die richtige Lösung, Ihnen die Raumabläufe darzustellen und Sie finden im Dialog mit dem Architekten eine andere Form der Darstellung. Damit Sie sich in Ihren eigenen vier Wänden nach der Fertigstellung wohlfühlen, sollten Sie von Anfang an mitsprechen können. Wichtig für Ihr Bauvorhaben ist, dass Sie von Beginn an Einblick in alle Bauabläufe haben. Ob ein Architekt wirklich im Sinne des Bauherrn kostengünstig und flächensparend entwirft und entsprechend berät, kann

auch schon der Laie bei den ersten Vorgesprächen feststellen. Ihr Traum und Ihr Budget sind die Voraussetzung zum Bauen und auch begrenzte Finanzen sind eine Herausforderung, der sich verantwortungsvolle freischaffende Architekten stellen, denn sie arbeiten im Sinne der Bauherrenschaft kostenbewusst und versuchen, für Sie bei den Handwerkern ein Maximum an Qualität zum niedrigsten Preis zu verhandeln. Bauen Sie mit einem anderen Partner, fragen Sie vor Vertragsschluss, welche Einblicke Ihnen in die Bauabläufe gewährt werden, ob Sie jederzeit das Grundstück betreten dürfen und wie stark Sie sich einbringen können.

#### Zeit ist Geld

Mit der Entscheidung, welche Gestalt und Ausstattung das Traumhaus bekommen soll, können die Kosten für das Bauvorhaben definiert werden. Architekten machen die Auswirkungen auf sämtliche Kosten transparent und entscheiden mit Ihnen mögliche Veränderungen, um ein Kostenoptimum zu erzielen. Nach Gesprächen und Vorplanungen entstehen erste Skizzen, Zeichnungen und Kostenschätzungen. Mit dem nächsten Schritt, dem Entwurf, haben Sie nicht nur eine erste klare Darstellung Ihres Hauses, sondern Sie bekommen auch einen Einblick, ob Ihr Budget reicht und ob Ihr Traumhaus eine Genehmigung durch die Baubehörde erhalten wird. Der Bauantrag wird dann in einem nächsten Schritt eingereicht, wenn sämtliche Änderungswünsche eingearbeitet und Sie vollkommen zufrieden mit der Planung und den Kosten sind. Auch bei genehmigungsfreien Bauvorhaben müssen die entsprechenden Unterlagen angefertigt und eingereicht werden. Ein wesentlicher Faktor beim kostenoptimierten Bauen ist die Zeit. Jede Verzögerung bedeutet eine wirtschaftliche Belastung für den Bauherrn und verursacht unnötigen Ärger. Doch nicht immer lässt sich das Bauen ohne Zeitverzögerung realisieren. Dadurch, dass zwischen Grundstückserwerb und Baubeginn die Genehmigungsphase liegt, kann es durch Verwaltungsvorgänge der Bauämter zu Zeitverzögerungen kommen. Noch vor dem Erwerb des Grundstücks sollten Sie sich über eventuelle Auflagen für die Bebaubarkeit des Grundstücks informieren. Aber auch das Wetter kann später in der Bauphase zu unfreiwilligem Stillstand der Baustelle führen. Entscheiden Sie sich mit einem Architekten zu bauen, sollten Sie einen Zeitrahmen festlegen,

damit Verzögerungen durch entsprechende Zeitfenster zumindest als Puffer eingeplant werden können.

#### Die Tage sind gezählt: Jetzt geht's los!

Nach Abschluss der Planungsphase geht es an die Auswahl der benötigten Handwerker (Gewerke). Ein Architekt bereitet für die Ausschreibung und Vergabe an die einzelnen Gewerke eine technische Leistungsbeschreibung vor. Aus diesen technischen Beschreibungen kalkulieren die Handwerker ihre Angebote. Nach Eingang der Rücksendungen wird ein Preisspiegel erstellt und dem Preis und der Leistung entsprechend spricht der Architekt Empfehlungen darüber aus, welche Handwerker beauftragt werden sollten. Wenn Sie Arbeiten in Eigenleistung erbringen wollen, müssen Sie sich spätestens jetzt mit Ihrem Architekten absprechen und sich beraten lassen, welche Form der Selbstbeteiligung Sinn macht und Geld spart. Auch Sie müssen sich an die genauen Termine im Bauablaufplan halten.

Wenn die Vergabe der Aufträge durch den Bauherrn erfolgt ist, wird es richtig spannend. Der Bau des Traumhauses rückt immer näher. Sobald der Bauzeitenplan fertiggestellt und die Reihenfolge klar ist, in der die einzelnen Gewerke in das Baugeschehen eingreifen, kann es losgehen. Bauzeit und Fertigstellung sowie konkrete Preise für das Bauwerk stehen fest und sind ein wichtiges Kostencontrolling-Instrument für Bauherrn und Architekt. Es beginnt eine aufregende Zeit, die mit positiver und leider manchmal auch negativer Spannung verbunden ist. Sie werden als Bauherr wahrscheinlich jeden Tag auf der Baustelle sein, um die Fortschritte zu verfolgen und zu prüfen, ob alles nach Ihren Vorstellungen umgesetzt wird. Noch während der Bauphase können Sie Einfluss auf viele Details nehmen, auch wenn diese dann von der Planung abweichen. Doch machen Sie sich klar, dass solche Eingriffe meistens mit Mehrkosten verbunden sind. Damit die Kosten übersichtlich bleiben und eine fachmännische Kontrolle der Arbeiten gewährleistet ist, sollten Sie jede Änderung mit Ihrem Architekten besprechen und nicht mit den Handwerkern.

Bereits fertiggestellte Bauleistungen sind von Ihnen zusammen mit dem Architekten abzunehmen. Dabei schulen Sie zudem Ihren Blick für die technische Richtigkeit und Qualität der Ausführungen. Diese Erfahrungen, die Sie im Dialog mit Ihrem Architekten gesammelt haben,

sind wertvoll und fließen ganz automatisch in die weiteren, noch zu realisierenden Schritte und die Überlegungen für den letzten Schliff Ihres Baus mit ein.

Viele Bauherren erhalten erst beim Entstehen der einzelnen Räume ein richtiges Gefühl für die zukünftigen Zimmer. Plötzlich kommen Ideen, welches Aussehen das Bad, die Küche und der Wohnbereich erhalten sollen. Die ersten Möbelhäuser und Einrichtungsläden werden konsultiert, daneben noch mal die Auswahl der Fliesen oder Innentüren überdacht. Dieser Wunsch nach Gestaltung des Wohngefühls ergreift alle Bauherren spätestens in der Innenausbauphase ganz besonders intensiv, denn alles soll ja bis auf das i-Tüpfelchen stimmen. Oftmals sagen Bauherren dann in ihrer Euphorie »Ach, darauf kommt es jetzt auch nicht mehr an.«. Vergessen Sie aber bei allen Wohnwünschen nicht die grobe Richtlinie, die Sie in Ihrer Planung festgesteckt haben. Kleinere Beträge summieren sich schnell zu größeren Summen, schnell sind Kosten überschritten und Zahlungsnotstände erreicht. Vor allem: Besprechen Sie Ihre Änderungswünsche mit Ihrem Architekten.

Nicht immer läuft alles reibungslos, es passieren auch Pannen auf der Baustelle. Meistens sind Baumängel und deren Beseitigung Anlass für Streitereien. Lassen Sie sich nicht einschüchtern, sondern machen Sie sich deutlich, dass die Rechnungen zum Zeitpunkt der Abnahme in der Regel noch nicht voll bezahlt sind, sondern erst nach Beseitigung der Mängel. Mit der Abnahme der Leistung beginnt je nach Vereinbarung eine vertragsabhängige Verjährungsfrist von Mängelansprüchen (früher: Gewährleistungsfrist). In dieser Zeit haftet der Handwerker für eventuell auftauchende Mängel und er ist auch verpflichtet, diese zu beheben. Meistens ist als Vertragsgrundlage die VOB, die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, vereinbart. Sie sieht allerdings nur eine vierjährige, gelegentlich auch nur eine zweijährige Verjährungsfrist von Mängelansprüchen vor. Klären Sie, ob ein zusätzlicher Passus mit einer Verjährungsfrist für die Mängelansprüche von fünf Jahren vereinbart ist.

#### Wie lange dauert denn die Bauphase?

Seit Novellierung der HOAI wird bereits mit dem Entwurf ein Zeitplan erstellt. Hierbei ist festgelegt, welche Firma, bzw. welches Gewerk wann seine Arbeiten erledigt. Dieser Plan ist wie das Storyboard eines Films ange-



legt und zeigt, wann die einzelnen Schritte und Abläufe im Baugeschehen ineinandergreifen können. Die Dauer des Bauverlaufs ist natürlich davon abhängig, für welche Planung Sie sich entschieden haben. Wenn Sie beispielsweise ein Haus mit Fertigbauelementen erstellen, ist der Bauablauf schneller abgewickelt. Wenn Ihre Planung Eigenleistungen vorsieht, ist die Terminierung wieder eine andere und muss auch Spielraum lassen, um Abweichungen durch die Eigenleistung auffangen zu können. Die genauen Abläufe auf dem Bau werden in einem Bautagebuch festgehalten. Die Führung dieses Tagebuchs gehört mit zu den Grundleistungen eines Architekten. Hier werden alle Vorgänge und einzelnen Arbeiten in ihrer Dauer aufgezeichnet. Es dient natürlich nicht nur der reinen Dokumentation eines Baus, sondern ist auch Basis für spätere Fälle von Mängelansprüchen. Nach Beendigung des Rohbaus wird der Dachstuhl gebaut und mit einem Richtfest die erste große Phase abgeschlossen. Ein Grund zu feiern ist das allemal, mit Richtkranz und allen am Bau Beteiligten. Die neuen Nachbarn kommen meistens mit dazu und das Einleben in die neue Wohngegend kann beginnen. Nachdem Sie in der ersten Phase sehr schnell die Wände und den Dachstuhl entstehen sehen konnten, geht es im Anschluss langsamer mit den

sichtbaren Fortschritten voran. Die Elektrik und Haustechnik müssen vorbereitet werden und dann kommt der Estrich. Dieser muss gut und lange austrocknen. Ist der Estrich trocken, geht dann plötzlich wieder alles ganz schnell. Die Fassade und die Bäder werden fertiggestellt, die Böden gefliest, der Teppich gelegt und die Türen eingesetzt. Die Handwerker geben sich die Klinke in die Hand und müssen sehr gut koordiniert und aufeinander abgestimmt sein, damit es zügig vorangeht und beispielsweise ein Gerüst nicht erst abgebaut und kurz darauf wieder aufgebaut werden muss.

#### Gefahrenquelle Baustelle

Eine verlässliche Abstimmung und gute Koordination der erforderlichen Schutzmaßnahmen sind Grundvoraussetzungen für den sicheren Baustellenbetrieb. Seit dem 1. Juli 1998 muss dort, wo Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber auf einer Baustelle tätig werden, ein sogenannter Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator die Arbeiten begleiten. Viele Architekten haben sich als Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren qualifiziert und übernehmen diese Leistungen für ihre Auftraggeber. Positive Nebenwirkungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzberaters:



- Durch die Koordinationsplanung der Gewerke vor Ausführungsbeginn können Kosten gespart werden, z. B. bei gemeinsamer Nutzung sicherheitstechnischer Einrichtungen (Gerüste, Schutzverkleidungen etc.).
- Bauabläufe, Termine und Zeitbudgets werden zusätzlich koordiniert und dadurch Störungen vermieden. Kosten für spätere Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können minimiert werden.

In der Regel wird ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator erst bei größeren Bauvorhaben notwendig. Aber auch bei kleineren Bauaufgaben ist es unbedingt notwendig auf die Sicherheit zu achten, um die Grundvoraussetzungen für den sicheren Baustellenbetrieb zu gewährleisten. Dazu gehören beispielsweise eine Absturzsicherung an Treppen oder Gerüstarbeiten in einer bestimmten Höhe.

#### Nach dem Bau

Die Übergabe eines neu fertiggestellten Gebäudes ist vergleichbar mit der Übergabe eines neuen Autos. In beiden Fällen überprüft man das erworbene Objekt auf eventuell vorhandene Unzulänglichkeiten oder Fehler. Es kann vorkommen, dass Nachbesserungen nötig werden,

weil die Ausführung der Gewerke nicht einwandfrei ist. In ganz drastischen Fällen muss eine Abnahme, z. B. wegen schwerwiegender Mängel, gänzlich verweigert werden. Bei Gebäuden erfolgt diese Überprüfung im Rahmen einer Abnahme durch den bauleitenden Architekten (technische Abnahme) gemeinsam mit dem Bauherrn (rechtsgeschäftliche Abnahme). Wenn Sie mit einem Bauträger oder Fertighausanbieter gebaut haben, nehmen Sie als Bauherr alleine die Arbeit ab, wenn Sie sich keinen unabhängigen Experten hinzuziehen. Bis zur Abnahme ihrer Gewerke liegt es bei den ausführenden Firmen nachzuweisen, dass ihre Arbeit mangelfrei ist und den vertraglichen Vereinbarungen entspricht. In einem Schlussabnahmeprotokoll werden mögliche vorhandene Mängel festgehalten und gleichzeitig Vereinbarungen über die Art und zeitliche Durchführung der Mängelbeseitigung mit den zuständigen Firmen getroffen. Mit der Abnahme beginnt die Laufzeit der Verjährungsfrist für die Mängelansprüche. In diesem Zeitraum sind die am Bau beteiligten Firmen, soweit ihnen eine Verantwortlichkeit hierfür nachgewiesen werden kann (Beweislastumkehr), zur Beseitigung der an ihrem Gewerk aufgetretenen Mängel verpflichtet. Um den Anspruch auf Mängelbeseitigung noch weiter abzusichern, kann in den Bauver-



trügen mit den Handwerkern ein Einbehalt von Sicherheitssummen vereinbart werden. In diesem Fall wird ein Teil des Schlussrechnungsbetrages für den Zeitraum der Verjährungsfrist für die Mängelansprüche einbehalten. Die Bauunternehmen können den Sicherheitseinbehalt jedoch durch Vorlage einer nach bestimmten Vorgaben zu erstellenden Bankbürgschaft vorzeitig ablösen und so die Auszahlung des Betrages verlangen. Vor Ablauf der Verjährungsfrist der Mängelansprüche wird – sofern erforderlich – durch eine weitere Inaugenscheinnahme geprüft, ob zwischenzeitlich neue Mängel aufgetreten sind. Ist dies der Fall, so werden diese den Firmen – im Regelfall schriftlich – mit Aufforderung zur Beseitigung in einer angemessenen Frist mitgeteilt. Die Verjährungsfrist von Mängelansprüchen wird bei Bauverträgen nach VOB (gilt nicht für Bauverträge nach BGB) durch die Mängelanzeige unterbrochen und verlängert sich nach erfolgreicher Mängelbeseitigung entsprechend.

#### Alles unter Dach und Fach, eine Akte für das Haus

Ihr Traumhaus steht und Sie können bald einziehen. Vom Architekten oder Bauträger haben Sie alle Bauunterlagen erhalten, aber Sie haben auch noch eine Reihe an Unterlagen zum Haus. Es ist ratsam, sämtliche Rechnungen, Abnahmeprotokolle, die Baugenehmigung, Statik und Zeichnungen, die den gebauten Zustand beinhalten, zusammen aufzubewahren, um bei späteren Umbaumaßnahmen, auch für evtl. auftretende Mängel, alle Unterlagen beisammen zu haben. Hilfreich ist hier eine Hausakte zu führen, um alle wichtigen Daten zum Hausbau aufzubewahren.







# ➤ KOSTENOPTIMIERTES 02 BAUEN

02.01	Kostengünstig und doch nicht 08/15	36
02.02	Kostenverteilung und Berechnung	38
02.03	Finanzierung	40
02.04	Grundsatzentscheidungen vor Baubeginn	41
02.05	Intensive Planung hilft Kosten sparen	44
02.06	Eigenleistung	46
02.07	Bauen in Serie und flexibel planen	47

# ➤ KOSTENOPTIMIERTES BAUEN



## 02.01 KOSTENGÜNSTIG UND DOCH NICHT 08/15

Mit dem Wohneigentum verbunden sind gesellschaftliche Wertvorstellungen, wie der Wunsch nach Unabhängigkeit, höherer Lebensqualität oder der Sicherung der Altersvorsorge. Auch aus der Überzeugung heraus, dass die eigenen vier Wände eine stabile Geldanlage darstellen, wünschen sich drei von vier Deutschen ein eigenes Haus. Doch nur noch 43 % aller Haushalte in Deutschland können und wollen sich heute diesen Traum der eigenen Immobilie leisten. In Spanien und Norwegen sind es 86 %, in Großbritannien 69 % und selbst die Österreicher liegen mit 56 % weit vor uns. Wohnraum ist teuer und Grundstücke sind es erst recht. In den 50er-Jahren, in der Zeit des Wiederaufbaus, waren die Deutschen beim Bau des ersten Hauses im Schnitt 25 bis 30 Jahre alt. Heute beträgt das Durchschnittsalter beim Bezug des Wunschhauses oder der eigenen Traumwohnung dagegen 38 Jahre. Vielen fehlt vorher das Geld. Einige möchten sich nicht festlegen, weil die berufliche Entwicklung Vorrang hat, was vor allem in den ersten Jahren oft mit einem Ortswechsel

verbunden ist. Während in Nachbarländern, wie z.B. den Niederlanden, vier bis fünf Jahreseinkommen ausreichen, um ein eigenes Haus zu bauen, investieren deutsche Bauherren heute bis zu neun Jahreseinkommen. Demnach zahlen viele Familien – je nach Eigenkapital und Einkommen – ihren Traum vom eigenen Haus über einen Zeitraum von 25 bis 32 Jahren ab. Dass in Deutschland mehr Geld fürs Bauen verwendet werden muss, hat sachliche Gründe. In Deutschland werden die Einfamilienhäuser zumeist noch für die Dauer mehrerer Generationen gebaut. Das schlägt sich in der massiven, hochqualitativen Baukonstruktion nieder. Hinzu kommen die immer höher werdenden energetischen Anforderungen. Und das alles hat seinen Preis. Zum Vergleich: Der Amerikaner zieht im Leben im Durchschnitt 15-mal um und muss daher preiswerter bauen und schneller verkaufen können. So spiegeln sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die Lebensumstände und die Traditionen der jeweiligen Länder wider. Diese werden sich aber vermutlich im Zuge der Globalisierung angleichen und für viele Bauherren und Eigentümer wird es in Zukunft häufiger vorkommen, den



Arbeitsplatz und den Wohnort zu wechseln. Daher gilt es, ein Optimum zwischen Baukosten und Wiederverkaufsmöglichkeit zu finden. Das Wissen darum bereitet natürlich den Bauherren schon im Vorfeld Sorge. Somit wird deutlich, dass das Bemühen, kostenoptimiert zu bauen, einen immer höheren Stellenwert im Wohnungsbau einnimmt.

#### Wie viel Haus wollen wir uns eigentlich leisten? Können wir uns überhaupt Eigentum leisten?

Eine gesicherte finanzielle Basis sowie die realistische Einschätzung der zukünftigen finanziellen Situation bilden die Voraussetzungen für ein Bauvorhaben, gleich welcher Art. Kostenkontrolle und Kostenübersicht sind für alle weiteren Planungen in Sachen Hausbau immens wichtig.

Viele Bauherren drückt die Vorstellung, dass sie ihre eigenen Wünsche und Träume vom Wohnen gar nicht bezahlen können. Sie meinen, dass sich besonders bei der Qualität der Ausführung eines Baus Kosten sparen lassen. Das aber ist ein Irrtum. Bedenken Sie, dass sich Qualität beim Bauen in kurzen Bauzeiten und reibungs-

losen Bauabläufen niederschlägt und Ihnen Kosten spart.

Die gute Planung eines kostenoptimierten Hauses umfasst eine schöne Architektur und zahlt sich unterm Strich außerdem durch einen Gewinn an Lebensqualität aus. Der Bau von Wohngebäuden ist eine komplexe Aufgabe. Viele sind am Baugeschehen beteiligt. Ein Patentrezept für kostensparendes, energieschonendes und qualitativvolles Bauen gibt es nicht. Wohl aber eine Reihe von Möglichkeiten, Kosten zu minimieren und zu kontrollieren.

Das beginnt schon bei den kommunalen Vorgaben, die sich in den städtebaulichen Qualitäten der Bebauungspläne manifestieren. Hier werden zum Beispiel schon das Verhältnis kostengünstiger Reihenhäuser zu frei stehenden Einfamilienhäusern oder der umlagepflichtige Anteil von Gemeinschafts-, Grün- oder Erschließungsflächen festgelegt.

Mit der Minimierung dieser Flächen geht nicht selten ein Verlust an Siedlungsqualität einher. Aber auch Vorgaben zur Gestaltung, wie z. B. Verwendung von Klinkern als Fassadenmaterial oder Nutzung eines Blockheizkraft-

Was verstehen Sie persönlich unter kostengünstigem Bauen?

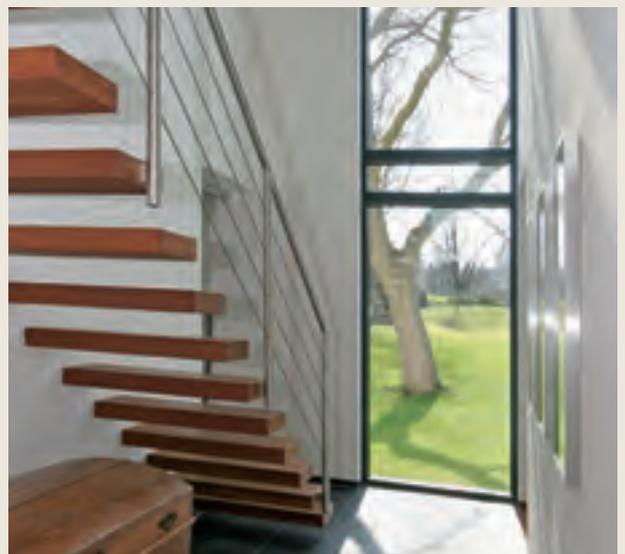
Was ist im Allgemeinen unter Baukosten zu verstehen?

werkes (BHKW), schlagen bei den Investitionskosten zu Buche. Haben Sie sich für ein Grundstück entschieden, sind diese städtebaulichen Vorgaben einzuhalten.

Ein individuelles Einsparpotenzial liegt in der Konzeption von Grundriss und Gestalt Ihres Gebäudes, den gewählten baulichen und technischen Standards und der gewünschten Ausstattung. Erst nach sorgfältig abgestimmter Planung sollten die unter fairen Wettbewerbsbedingungen verhandelten Aufträge vergeben werden und sich in einen straff organisierten und zügigen Bauprozess eingliedern. Entscheidend ist, alle Kostenfaktoren abzuwägen und zu optimieren und dabei Einsparpotenziale beim Energieverbrauch sowie ökologische Aspekte, wie z. B. die Verwendung umweltgerechter Baustoffe, so gut wie möglich zu berücksichtigen.

## 02.02 KOSTENVERTEILUNG UND BERECHNUNG

Es gibt wohl kaum ein Thema beim Bauen, an das irrationaler herangegangen wird, als das der Kosten für ein Gebäude – obwohl dies eine Frage ist, die einfach und schnell geklärt werden kann. Für Nicht-Fachleute ist die Einschätzung der Kosten eines Bauvorhabens keine einfache Angelegenheit. Um eine Übersicht über die gesamten anstehenden Kosten für ein Bauwerk zu bekommen, gibt der Gesetzgeber ein besonderes Schema in Form einer DIN-Vorschrift vor. Diese DIN 276 unterteilt die anfallenden Kosten in sieben Kostengrup-



pen (KGr.) und dient als Grundlage für die Kostenschätzung, die Kostenberechnung, den Kostenanschlag und die Kostenfeststellung.

#### Wie setzen sich die Kosten bei einem Bauvorhaben zusammen?

Über die Höhe und Zusammensetzung der Kosten sollten Sie sich anhand eines Kostenplans vorher einen genauen Überblick verschaffen. Die jeweiligen Kostengruppen werden noch weiter untergliedert.

Zu den Kosten für das Baugrundstück zählen zum Beispiel der Kaufpreis des Grundstücks, aber auch die Gebühren für den Notar, den Grundbucheintrag, die Maklergebühr, die Vermessung, die Grunderwerbsteuer und so weiter. Der größte Teil der Kosten für den Neubau eines Einfamilienhauses entfällt auf die reinen Baukosten nebst technischer Ausstattung, KGr. 300 und 400 (50 – 70 %). An zweiter Stelle stehen schon die Aufwendungen zum Erwerb eines Grundstücks, KGr. 100 (20 – 30 %), erst dann folgen die Kosten für die Erschließung, KGr. 200, die Außenanlagen, KGr. 500, und die Baunebenkosten, KGr. 700.

#### Wann weiß ich, was mein Haus kostet?

Es gibt vier Stufen der Kostenermittlung. Zur ersten Orientierung über die entstehenden Kosten wird für Sie auf Basis eines skizzenhaften Vorentwurfs eine Kostenschätzung des Bauvorhabens angefertigt. Sie dient zur überschlägigen Ermittlung der Gesamtkosten und

#### Kostengruppen (KGr.) der DIN 276

100	Grundstück
200	Herrichten und Erschließen
300	Bauwerk – Baukonstruktionen
400	Bauwerk – Technische Anlagen
500	Außenanlagen des Bauwerks
600	Ausstattung und Kunstwerke
700	Baunebenkosten

bildet die vorläufige Grundlage zur Baufinanzierung. Aus dem groben Vorentwurf wird dann ein verfeinerter Entwurf entwickelt. Wenn der Entwurf für das Haus mit Ihnen besprochen ist und vorliegt, erfolgt eine zweite Kostenermittlung, die sogenannte Kostenberechnung. Darin sind die Werte aus der Kostenschätzung detaillierter aufgefächert und die annähernden Gesamtkosten ermittelt.

Im Anschluss an die Ausschreibung der verschiedenen Bauleistungen werden die Angebote der Baufirmen in einem Kostenanschlag fixiert. Hier sind die tatsächlich zu erwartenden Kosten ermittelt. Ganz zum Schluss, nach Ende der Bauarbeiten, erhalten Sie als Nachweis der tatsächlich entstandenen Kosten eine Kostenfeststellung auf Basis der einzelnen Rechnungen der Bauunternehmer. Die Kosten werden gemäß der Aufteilung der DIN 276 fortlaufend geführt, sodass Sie nicht nur immer Einblick in die Kosten haben, sondern die Kosten



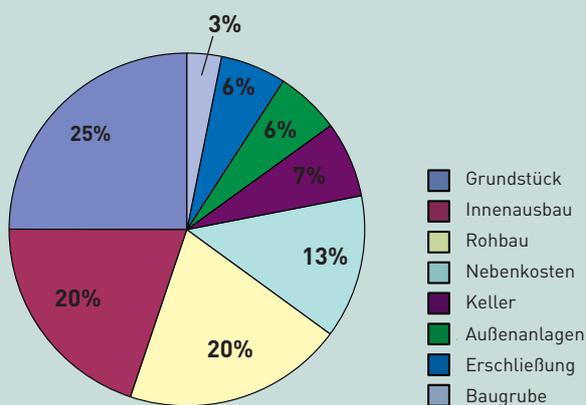


auch lenken können. Sollte eine Position teurer werden, kann sofort geprüft werden, welche Position z. B. durch eine andere Ausführung im Gegenzug günstiger werden kann.

Möglichkeiten zur Kosteneinsparung ergeben sich schon bei der Wahl des Grundstücks. Haben Sie ein ebenes Grundstück, das bereits erschlossen, für Handwerker gut zugänglich ist und eine Südausrichtung hat, sind das die besten Voraussetzungen, kostengünstig zu bauen. Bauen am Hang, schwierige Bodenverhältnisse, erhöhte Auflagen im Bebauungsplan oder aber eine Nordausrichtung können die Kosten in die Höhe schnellen lassen. Auch die Hausart ist entscheidend. Ein Reihenhaus hat nur zwei oder drei Fassaden und braucht nur ein kleines Grundstück. Das frei stehende Einfamilienhaus hingegen braucht viel mehr Fläche, die kostet.

Beim Entwurf sollte auf konstruktiv einfache Lösungen, angefangen beim klaren Grundriss bis hin zur Vermeidung von Vor- und Rücksprüngen in der Fassade, geachtet werden. Maßgebliche Faktoren sind auch die Frage der Unterkellerung und die Entscheidung zwischen einer Garage und einem Carport. Gerade in der Planungsphase liegen enorme Einsparpotenziale. Hier haben Sie die Möglichkeit, die Varianten auszuspielen und gegeneinander abzuwägen. Lassen Sie sich deshalb für diese Phase viel Zeit. Manche Entscheidungen müssen reifen. Spätere Änderungen auf der Baustelle kosten Sie um ein Vielfaches mehr, als wenn Sie die Entscheidung vor Baubeginn getroffen hätten.

#### DURCHSCHNITTliche KOSTENVERTEILUNG



Quelle: Architektenkammer Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Mein Haus, individuell – innovativ – preiswert, Neubau und Sanierung von Ein- und Zweifamilienhäusern, Petersberg, 2007, S. 30.

#### 02.03 FINANZIERUNG

Wenn der Traum vom Haus Realität werden soll, entscheidet leider nicht nur der eigene Geschmack über die Größe sowie Art und Weise des neuen Zuhauses. Die eigenen finanziellen Ressourcen haben darauf einen entscheidenden Einfluss. Das vorhandene Eigenkapital und die maximale monatliche Belastung sind ausschlaggebende Größen, um eine Aussage über das Budget treffen zu können, das Sie für den Kauf des Grundstücks und den Bau des Hauses verwenden können. Bedenken Sie auch, dass neben Grundstück und Haus auch Nebenkosten oder der Kauf einer Küche anfallen (siehe Checklisten).

Die Höhe des Eigenkapitals hat auch Einfluss auf den Zinssatz, den Ihnen die Bank anbietet. Je höher der Anteil an Eigenkapital, desto besser für Sie. Die Summe, die nicht als Eigenkapital zur Verfügung steht, müssen Sie über Kredite fremdfinanzieren. Sprechen Sie mit Ihrer Hausbank über die finanziellen Möglichkeiten, die sie Ihnen einräumen würde. Wägen Sie ab, zinsgeförderte Kredite der KfW Bank einfließen zu lassen und beziehen Sie auch Ihre Bausparkasse mit ein. Grundsätzlich werden Baufinanzierungen von Banken, Sparkassen, Bausparkassen und Versicherungen angeboten. Die Zinssätze und Vertragskonditionen unterscheiden sich unter den Mitbewerbern. Ein Vergleich lohnt sich! Die maximale monatliche Rate, die Sie aufwenden möchten, ist sorgfältig zu bedenken. Kalkulieren Sie nicht zu knapp. Sie werden sich nur halb so sehr über das Haus freuen, wenn es dazu führt, dass Sie nicht mehr in den Urlaub fahren, Anschaffungen tätigen oder essen gehen können.

#### 02.04 GRUNDSATZENTSCHEIDUNGEN VOR BAUBEGINN

##### Die Basis: Das Grundstück

Eine kostengünstige und qualitätsbewusste Planung kann direkt bei der Grundstückssuche beginnen. Ein günstiger Grundstückszuschnitt macht eine optimale Ausnutzung möglich und lässt kostengünstige Hausformen zu. Dies ist der erste Schritt zur Kosteneinspa-

rung und zu niedrigen Gebäudekosten. Zu Neubaugebieten gibt es für Baugrundstücke in der Regel die schon erwähnten Bebauungspläne. In diesen Plänen trifft Ihre Gemeinde Festlegungen über die mögliche Bebaubarkeit, die Anzahl der erlaubten Geschosse, über die zulässigen Dachformen, Traufhöhen und Ähnliches. Des Weiteren haben die Abstände zwischen den Gebäuden und den Grundstücken einen erheblichen Einfluss auf die mögliche Ausnutzung des Grundstücks. Doppel- und Reihenhäuser, Hausgruppen oder Gebäudeensembles benötigen im Vergleich zu frei stehenden Einfamilienhäusern erheblich weniger Grundstücksfläche und verursachen damit weniger Kosten. Außerhalb der Neubaugebiete besteht auch noch die Möglichkeit der sogenannten »Nachverdichtung«, auch als »verdichtetes Wohnen« bezeichnet, also die Nutzung nicht bebauter Grundstücke in bestehenden Wohngebieten, der Ausbau von Dachgeschossen und die Aufstockung bestehender Gebäude. Sie stehen meist für kostengünstige und sinnvolle, umweltschonende Formen der Bebauung. Zwar können die Baukosten für eine Aufstockung mitunter diejenigen eines Neubaus überschreiten, doch entfallen dafür die Grundstückskosten.

Weiter sollten Sie prüfen lassen, welche Kosten mit dem Grundstück in Verbindung stehen, beispielsweise Erschließungskosten, Straßenausbaubeiträge, Einträge im Grundbuch und ob ein Baulas-





Kostensteigerungen führen und das gibt oft ein böses Erwachen.

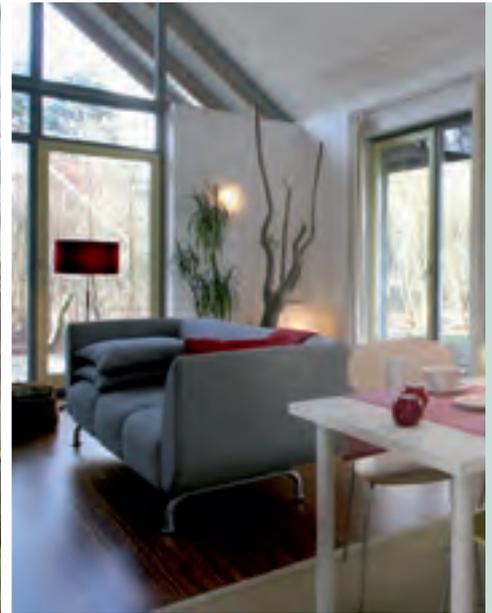
Und: Seien Sie ehrlich zu sich selbst. Wer braucht tatsächlich einen mit Naturstein ausgelegten Keller oder eine geflieste Garage? Die Gefahr ist groß, in der Euphorie der Endphase den vielen Versuchungen zu erliegen, den Ausstattungsstandard zu erhöhen oder aber doch noch ein paar Steckdosen mehr einbauen zu lassen oder sich noch für die in die Decke integrierten Lautsprecher zu entscheiden. Hier gilt es jedoch, Disziplin walten zu lassen. Änderungen an den Standards gegenüber Ihren Vorgaben zum Planungsbeginn und die damit verbundene Kostensteigerung haben Sie alleine zu verantworten. Eine Möglichkeit ist es auch, spätere Einbauten vorzusehen, die zur Erstellung des Hauses noch nicht finanzierbar sind. Wünschen Sie sich als Sonnenschutz eine Raffstoreanlage, können im ersten Schritt die Verkabelung gelegt und die Rolladenkästen in die Fassade integriert werden. Die Raffstores können Sie dann nachträglich einbauen lassen, ohne das Gesamtbild Ihres Hauses grundlegend zu verändern.



## KOSTENTREIBER

Bauliche Maßnahmen	Zusätzliche Kosten
Erkerbildung (ca. 3 m <sup>2</sup> )	ab 5.000 €
Eck- und Kragausbildungen	ab 2.000 €
Rundes Fenster, Fensterbogen	ab 400 € / Fenster
Balkon (Stahlbeton, ca. 6 m <sup>2</sup> )	ab 5.000 €
Dachgaube	ab 3.000 € – 10.000 €
Krüppelwalm	ab 4.000 €
Verblendmauerwerk (ohne Wärmedämmung)	ab 70 € / m <sup>2</sup>
Wintergarten (6 m <sup>2</sup> )	ab 15.000 € – 40.000 €
<b>Erhöhter Ausbaukomfort</b>	<b>Zusätzliche Kosten</b>
Besondere Badausstattung	ab 10.000 €
Besondere Küchenauswahl	ab 5.000 €
Teurere Fliesen	ab 25 € / m <sup>2</sup>
Massivholztüren	ab 500 € / Tür

Kosten abhängig von Art und Umfang der Leistung



### Muss ein Keller wirklich sein?

Ein immer wieder viel besprochenes Thema ist die Unterkellerung eines Hauses. Es verhält sich hier wie bei vielen anderen Dingen auch: Eine rationale Betrachtung hilft weiter. Es gibt Grundstücke, bei denen der Verzicht auf einen Keller nur mäßig Kosten spart. Das ist dann der Fall, wenn Sie beispielsweise ein Grundstück in Hanglage haben. Das wäre übrigens ein Sachverhalt, zu dem Ihnen ein Architekt bereits vor dem Kauf des Grundstücks wertvolle Hinweise geben kann – nicht wenige Bauherren haben schon bei der erst spät erkannten Notwendigkeit, Boden auszutauschen oder mit Pfählen gründen zu müssen, viel »Geld vergraben«. Wer auf den Keller verzichtet, kann viel Geld beim Hausbau sparen. Liefert Ihnen ein Architekt ein Konzept, das ausreichend Nebenfläche im Haus, im Spitzboden, unter der Treppe, im Garten, an der Garage oder Carport bietet, können Sie mit dem Ersparten viel erreichen. Doch Voraussetzung für ein gutes Konzept sind immer die örtlichen Gegebenheiten. Sie merken, dass sich kostengünstige Lösungen beim Bauen auf vielen Ebenen verwirklichen lassen und auch in unterschiedlichen Wohnformen, ohne dass Sie Einbußen in der Gestaltung und im Wohnkomfort hinnehmen müssen.

### 02.05 INTENSIVE PLANUNG HILFT KOSTEN SPAREN

Gerade zu Beginn eines Projektes können Sie noch immensen Einfluss auf die Kosten nehmen. Möglich ist

das, indem Sie bereits in der Planungsphase die Kosten geschickt steuern.

Eine bei Baubeginn abgeschlossene präzise Planung, die zwischen allen am Bau Beteiligten optimiert wurde, ist Voraussetzung für ein kostengünstiges und qualitätsbewusstes Bauen. Dazu gehören auch Abstimmungen zur Gebäudetechnik und zu den ökologischen Standards. Spätere Änderungen dagegen verursachen häufig zusätzliche Kosten. Prüfen Sie im Vorfeld, ob Ihr zukünftiger Baupartner das nötige Gespür für Kosten zur Realisierung Ihres Bauvorhabens hat. Lassen Sie sich einen Einblick in die Vorbereitungen von Bauvorhaben geben. Stellen Sie Vergleiche an, wie Architekten Hausgrundrisse gelöst haben.

Ein gut geplantes, effektiv durchgeführtes Bauvorhaben kann mit einem bis zu 30 % geringeren Arbeitsaufwand ausgeführt werden als ein überstürztes Projekt. Je besser Ihr Haus im Planungsvorlauf durchdacht und organisiert ist, desto kürzer fällt die Ausführungsphase aus, und das senkt die Kosten.

Und: Je intensiver die Planung im Vorfeld, desto besser und genauer kann Ihr Architekt auch die sogenannte Ausschreibung machen. In der Ausschreibung werden alle Elemente Ihres Hauses mit Massen- und Qualitätsbeschreibungen erfasst. So haben Sie die Garantie, dass alle Handwerker ein vergleichbares Angebot abgeben. Welche Handwerker angefragt werden, entscheiden Sie gemeinsam mit Ihrem Architekten. So wird für jedes Gewerk eine Ausschreibung gemacht. Die Ange-

## WAS KANN DER BAUHERR SELBER TUN?

Grobe Orientierungswerte. Grundlage: Durchschnittliches Einfamilienhaus mit rund 700 Kubikmeter umbautem Raum, Kellergeschoss, ausgebautes Dachgeschoss, durchschnittliche Ausstattung.

	das kann jeder	handwerklich Begabte	Fachhandwerker	Abnahme erforderlich	Architekten hinzuziehen	erhöhte Unfallgefahr
Grundstück herrichten	●					
Aushub Gräben	●					
tragende Wände mauern		●		●	●	●
nichttragende Wände mauern		●				
Dachkonstruktion, Aufrichten			●			
Dachlattung aufbringen, Eindecken		●				●
Dach- Blecharbeiten			●			
Dachwärmedämmung einbauen	●				●	●
Wärmedämmung Außenwände		●			●	●
Außenputz			●			
Außenanstrich		●				●
Sanitärleitung verlegen		●	●			
Heizungsrohre verlegen, dämmen		●	●			
Elektroleitungen verlegen		●				●
Trittschalldämmung verlegen	●				●	
Estrich einbauen			●			
Innenputzarbeiten		●				
Boden- und Wandfliesen verlegen		●				
Trockenbau-Wände einbauen		●				
Holzfußböden einbauen		●				
Wand-, Deckenanstriche	●					
Tapezieren		●				
Holzanstriche, Fenster, Türen		●				
Freianlagen, Erdarbeiten, Pflanzen	●					
Wege, Terrassen befestigen	●					
Einfriedung (Zäune, Mauern)		●				

● trifft zu      ● bedingt möglich (unter Anleitung)

Quelle: Achim Linhardt, DVA (Hrsg.),

Attraktiv bauen mit kleinem Budget – Mit systematischer Planung zu niedrigen Kosten, 2003, S. 23

bote sind auf diese Weise vergleichbar. Nach Prüfung erhalten Sie einen Preisspiegel, der Ihnen einen guten Überblick zur optimalen Vergabe gibt.

Sie können alle Leistungen einzeln ausschreiben lassen oder aber das Haus als eine Ausschreibung von Bauunternehmern anbieten lassen. Wer letztlich beauftragt wird, liegt in Ihrer Hand. Nicht immer wird der Günstigste beauftragt. So sollten Erkundigungen über die Qualität und Zuverlässigkeit der Firmen eingeholt werden, wenn sie nicht bekannt sind. Auch die Frage nach der Solvenz der Firma kann ein Entscheidungskriterium sein.

Wenn Sie eine Entscheidung getroffen haben, wird verhandelt. So können Sie über Abschläge oder Skonti verhandeln. Aber auch wenn durch die Ausschreibung auffällig wird, dass diese Firma eine bestimmte Position deutlich teurer angeboten hat als alle anderen Firmen, könnte das ein Verhandlungsargument sein. Mit einer detaillierten und guten Ausschreibung und etwas Verhandlungsgeschick lässt sich so viel Geld sparen.

#### 02.06 EIGENLEISTUNG

Einsparpotenziale lassen sich über die Kostensteuerung bei Planung und Bau, über eine Optimierung der Konstruktion, beispielsweise auch über eine Selbstbeteiligung der Bauherren, realisieren. Sie haben ver-

schiedene Möglichkeiten der Selbstbeteiligung, die vom eigenen Einsatz auf der Baustelle bis hin zu Arbeitseinsätzen von Familienmitgliedern und Freunden reicht. Sie müssen sich fragen, was Sie wirklich können und noch besser, was Ihnen richtig Spaß macht – denn darin sind Sie dann auch gut. Sie können selbst bewerten, ob sich Ihre eigene Leistung lohnt. Wenn Sie fünfmal so lange brauchen wie ein Handwerker, dann sollten Sie besser in Ihrem Fach arbeiten und mit dem verdienten Geld den Handwerker bezahlen. Da sparen Sie Zeit und Geld.

Sie müssen Ihre Eigenleistung finanziell richtig kalkulieren und vor allem auch den zeitlichen Rahmen realistisch abschätzen. Bedenken Sie bei der Errechnung des Zeitbudgets zur Selbstbeteiligung immer, dass auch Sie sich an den aufgestellten Zeitplan zu halten haben. Sollten Sie auch Familie und Freunde mit einplanen, halten Sie Alternativhelfer parat, falls ein zugesagter Helfer krank werden sollte oder doch keine Zeit hat.

Sie übernehmen bei Eigenleistung für die auszuführenden Arbeiten selbst die fristgerechte Fertigstellungsgarantie. Wenn Sie doch länger benötigen, kann der nächste Handwerker womöglich nicht wie geplant mit seiner Arbeit beginnen. Er könnte dann schon auf einer anderen Baustelle zugesagt haben, sodass dies einen selbstverschuldeten Zeitverzug für Sie bedeuten kann.



Für den Fall, dass Sie erkranken sollten, klären Sie vorher im Verwandten- oder Bekanntenkreis ab, wer dann für Sie einspringen würde. Bei eigenen Fehlern in der Ausführung können Sie auch keinen anderen verantwortlich machen und in die Haftung nehmen. Und auch nachfolgende Handwerker können die Gewährleistung ablehnen, wenn die Vorarbeiten nicht fachgerecht ausgeführt worden sind.

Sollte es später zu einem Schaden kommen, kann Sie das teuer zu stehen kommen. Suchen Sie sich Leistungen, bei denen Sie bereits Erfahrungen haben. Die klassischen Eigenleistungen sind Tapezieren und Anstriche. Überschätzen Sie sich nicht. Überlegen Sie, wie viel Freizeit Sie haben und wie weit die Anfahrt zu Ihrem neuen Heim ist. Eigenleistungen von mehr als 10 % der Baukosten sind in der Regel vom Laien nur schwer zu erbringen.

Schließlich können die Handwerkerkosten nicht in voller Höhe eingespart werden, sondern nur deren Arbeitsleistung. Die Materialkosten fallen immer an und Sie müssen das Material selbst zur Baustelle transportieren. Ausnahmen stellen z. B. Bauherrengemeinschaften dar, bei denen unter fachkundiger Anleitung die Selbsthilfe auch auf einzelne Bauhauptgewerke, wie Rohbau- oder Holzbauarbeiten erweitert werden kann. Voraussetzung für eine solche Selbstbausiedlung ist: Einer für alle, alle für einen.

## 02.07 BAUEN IN SERIE UND FLEXIBEL PLANEN

Kostengünstiges Bauen ist kein exklusives Merkmal von Serien- und Fertighäusern, gleichwohl weisen die meisten Fertighäuser ein günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis auf. Ein Fertighaus ist ein vorgefertigtes Haus mit einer feststehenden Planung, die in Teilen individuell angepasst werden kann. Diese Häuser werden ganz oder überwiegend aus vorgefertigten Bauteilen zusammengefügt. Es gibt sie aus Beton, Ziegelementen, aus Porenbeton, aus Stahl- und Holzkonstruktionen. Die Bauteile können in einem kurzen Arbeitsgang montiert werden und sind bereits im Zuge der Werksfertigung für den weiteren Ausbau konzipiert. Bei Serienprodukten wirken sich besonders der hohe Vorfertigungsgrad sowie die meist identische Zahl von Bauteilen positiv auf die Preisgestaltung aus.

Das Baugewerbe verzeichnet zahlreiche Varianten für einen kostengünstigen Hausbau, beispielsweise Fertighaustypen in verschiedensten Größen und Qualitätsstufen. Für jeden Bauherrn scheint auf den ersten Blick etwas dabei zu sein. Doch sollten Sie für die Beurteilung des Preises immer den Gegenwert von Ausführungsqualität und Ausstattung einbeziehen.





#### Flexibel planen hilft Kosten sparen

Große Einsparpotenziale liegen – wie schon erwähnt – in der Planung des Haustyps, der Grundrisse und der Geschossanordnung von Gebäuden. Je flexibler Haus- und Wohnungsgrundrisse geplant sind, desto mehr Gestaltungsmöglichkeiten bleiben Ihnen für das Wohnen. Auch für einen Verkauf des Hauses macht sich ein flexibler Grundriss bezahlt. Der Käufer kann eigene Vorstellungen einbringen und spart Kosten bei einem unkomplizierten Umbau. Machen Sie sich genau Gedanken darüber, welchen Bedarf an Wohnraum Sie haben. Was ist wirklich notwendig? Berücksichtigen Sie dabei, dass alle Mitglieder der Familie einen ihnen zustehenden Raum brauchen und jeder andere Bedürfnisse hat. Allerdings treiben zu viele einzelne Räume die Baukosten in die Höhe. Muss es tatsächlich ein Hobbykeller sein? Kann der Wintergarten nicht durch eine andere Lösung auf der Sonnenseite des Hauses ersetzt werden? Reicht nicht auch ein individuell gestalteter Bereich, um das erwünschte Arbeitszimmer zu ermöglichen?

Denken Sie bereits im Vorfeld an eine mögliche Umnutzung der Räume, wenn die Familie Zuwachs bekommt oder die Kinder aus dem Haus gehen. Mehrere große Räume sind variabler als ein enorm großes Wohnzimmer und kleine Zimmerchen. Praktisch sind Wände, die sich leicht entfernen lassen sowie Anschlüsse für ein zusätzliches Bad oder eine kleine Küche.

Nicht alle Bauherren können sich auf Anhieb ein komplett ausgebautes Haus leisten. Das muss ja auch gar nicht sein. Sie können einen späteren Ausbau Ihres Hauses, beispielsweise des Dachgeschosses, gleich bei der Planung berücksichtigen, nehmen ihn aber erst bei Bedarf vor oder wenn es finanziell passt. Der Nutzung von Dachgeschossen sind kaum Grenzen gesetzt. Hier liegen oft ungeahnte Rückzugs- und Gestaltungsmöglichkeiten. Allerdings setzt eine sinnvolle Ausbaumöglichkeit voraus, dass man sich frühzeitig – also schon in der ersten Entwurfsphase – Gedanken z. B. über die Lage und Anordnung der (späteren) Treppe macht.

**KOSTENCHECK  
NEUBAU**

**BAU EINES WOHNHAUSES** Addieren Sie die Beträge in Euro

**Grundstück:**

Kaufpreis

Grunderwerbsteuer (zwischen 3,0 und 6,5 % vom Kaufpreis)

Notarkosten für Kaufabwicklung (ca. 1 % vom Kaufpreis)

Grundbuchkosten für Eigentümerübertragung  
(ca. 0,5 % vom Kaufpreis)

Maklerprovision (3 bis 6 % des Kaufpreises zzgl. MwSt.)

ggf. Erschließungskosten (bei der Kommune erfragen)

Honorare für Vermesser und ggf. Bodengutachter

**Finanzierungsnebenkosten:**

Bereitstellungszinsen und Bankgebühren

**Geldbeschaffungskosten:**

Notar- und Grundbuchkosten  
für Grundschuldbestellung (0,5 % der Darlehenssumme)

**Sonstige Kosten:**

Umzug, Neuanschaffungen

**Baukosten:**

Kosten des Hauses mit Erdarbeiten und ggf. Keller

Kosten der Außenanlagen

Hausanschlüsse (Strom, Wasser, Gas)

Honorare für Architekten und Statiker

Prüfung und Genehmigung durch Behörde

Versicherungen (Bauherrenhaftpflicht, Bauleistungsversicherung etc.)

**= Gesamtkosten für den Neubau**

Quelle: [www.baufoerderer.de](http://www.baufoerderer.de) des vzb und der KfW, [www.immobilienscout24.de](http://www.immobilienscout24.de)

**KOSTENCHECK  
UMBAU****KAUF EINER BESTANDSIMMOBILIE** Addieren Sie die Beträge in Euro**Immobilie:**

Kaufpreis Bestandsimmobilie

Grunderwerbsteuer (3,0 bis 6,5 % vom Kaufpreis)

Notarkosten für Kaufabwicklung (ca. 1 % vom Kaufpreis)

Grundbuchkosten für Eigentümerübertragung (ca. 0,5 % vom Kaufpreis)

Maklerprovision (3 bis 6 % des Kaufpreises zzgl. MwSt.)

ggf. Erschließungskosten (bei der Kommune erfragen)

**Finanzierungsnebenkosten:**

Wertermittlungsgebühren (ca. 0,2 bis 0,5 % der Darlehenssumme)

Bauzeitinsen (bei großer Sanierung oder starken zeitlichen Verzögerungen)  
und Bankgebühren**Geldbeschaffungskosten:**Notar- und Grundbuchkosten für Grundschuldbestellung  
(0,5 % der Darlehenssumme)**Sonstige Kosten:**

Umzug, Neuanschaffungen

Instandsetzungs- und Modernisierungskosten

Honorare für Architekten, Sachverständige und Ingenieure

**= Gesamtkosten für den Kauf einer Bestandsimmobilie**Quelle: [www.baufoerderer.de](http://www.baufoerderer.de) des vzb und der KfW, [www.immobilienscout24.de](http://www.immobilienscout24.de)

## DIE MONATSBELASTUNG

Ermitteln Sie zuerst Ihre Einnahmen (A) und dann Ihre Ausgaben (B). Danach berechnen Sie die Differenz beider Summen (C).

### A. EINNAHMEN Addieren Sie die Beträge in Euro

monatliche Nettoeinkünfte

Kindergeld

sonstige Einnahmen (z. B. Mieten, Zinsen, Rente etc.)

**= Summe der monatlichen Einnahmen**

### B. AUSGABEN Addieren Sie die Beträge in Euro

#### Lebenshaltungskosten:

Lebensmittel

Kleidung, Körperpflege, Friseur etc.

Verkehrsmittel, Auto (Benzin, Reparaturrücklagen)

Steuern und Versicherungen

Aufwendungen für Schule, Kindergarten

Aufwendungen für Kultur, Freizeit und Hobbys

Handy, Telefon, Internet, Kabel, GEZ

Urlaub, Geschenke

Sonstiges, wie z. B. laufende Kredite

#### Hauskosten für die neue Immobilie:

Grundsteuer

Heizkosten

Betriebskosten (Strom, Wasser, Abwasser, Müll, Straßenreinigung etc.)

Versicherungen rund ums Haus (Hausrat, Wohngebäudeversicherung etc.)

Instandhaltungsrücklagen (0,50 €/m<sup>2</sup>)

**= Summe der monatlichen Ausgaben**

### C. IHRE TRAGBARE MONATSBELASTUNG Subtrahieren Sie die Beträge in Euro

Summe der monatlichen Einnahmen (A)

Summe der monatlichen Ausgaben (B)

**= Tragbare Monatsbelastung**

Quelle: [www.baufoerderer.de](http://www.baufoerderer.de) des vzb und der KfW, [www.immobilienscout24.de](http://www.immobilienscout24.de)

**FINANZIERUNGSBEDARF**

Subtrahieren Sie von den Gesamtkosten das einsetzbare Eigenkapital, um auf Ihren Finanzierungsbedarf zu kommen.

Subtrahieren Sie die Beträge in Euro

	<b>Gesamtkosten für das Haus</b> zzgl. Sicherheitspuffer von 10 % der Gesamtkosten
	<b>Eigenkapital</b> (z. B. Sparguthaben, Girokonto, Termingelder, Wertpapiere, Aktien, Fondsanteile, Bausparverträge, Erbschaft, Grundstück und Eigenleistungsanteil)
	<b>= Finanzierungsbedarf</b>
Überprüfen Sie nun die Machbarkeit, indem Sie Ihre tragbare monatliche Belastung mit dem monatlichen Abtrag der Kredite abgleichen. <a href="#">Subtrahieren Sie die Beträge in Euro</a>	
	Tragbare Monatsbelastung
	Monatlicher Abtrag Finanzierung
	<b>= Finanzierungsplus oder Finanzierungslücke</b>

Quelle: www.bauforderer.de des vzb und der KfW, www.immobilienscout24.de





## HAUS R

Fast 900 Jahre alt ist das Dorf Velstove im Norden von Wolfsburg. Seit den 70er Jahren ist es ein Ortsteil der Stadt. Die Nähe zu Wolfsburg als Arbeitsort und gleichzeitig die enge Verbundenheit mit der Region waren für die Bauherren Rohde maßgebend beim Kauf des Grundstücks. Vor allem gab es im Velstover Baugebiet Flächen, die sich frei ohne vertragliche Bindung bebauen ließen. Zwar bereitete ihnen das fast dreieckige Grundstück auf den ersten Blick etwas Sorge aber ihre Architekten hatten auch dafür eine passende Lösung. Die Braunschweiger Varnhorn + Stindt Architekten platzierten den Baukörper mit einer rechteckigen Grundform nah an die Straße, sodass es hinter und neben dem Haus viel Platz für unterschiedlichste Gartenbepflanzungen gibt, sei es für Rasen, Beete, Grünstreifen sowie grüne Spielbereiche für die Kinder. Sichtschutz erhält der Garten durch den in Holz gefassten Carport, der gleichzeitig auch einen überdachten Zugang zum Haus und geordnete Abstellflächen bildet. Die Materialien Holz und Backstein für die giebelständige Fassade passen gut zusammen und vermitteln gleichzeitig regionale Bautradition. Wohltuend klar hebt sich die Silhouette ohne Dachüberstände vom Blau des Himmels ab. Ihr gutes Gespür für Material und Raumwirkung zeigen Varnhorn + Stindt Architekten innen in der stimmigen Einheit von fließenden, lichtdurchfluteten Räumen, wechselnden Raumhöhen und maßgefertigten Einbauten. Das Konzept, möglichst große Vielfalt auf kleinem Raum zu entwickeln, ist perfekt durchdacht. Küche und Wohnen sind vereint unter einem fast sechs Meter hohen Essbereich, der als Dreh- und Angelpunkt in alle Ebenen des Hauses vermittelt. Die offene Galerie machte es möglich, im Obergeschoss auf Dachschrägen zu verzichten und die im Bebauungsplan geforderte Eingeschossigkeit herzustellen.

## PROJEKTDATEN

Bauherren:	Laura und Björn Rohde
Architekten:	Varnhorn + Stindt Architekten
Fertigstellung:	Dezember 2017
Wohnfläche:	175 m <sup>2</sup>
Bruttogeschossfläche (BGF):	266,9 m <sup>2</sup>
Wohnhaus:	244,45 m <sup>2</sup>
Schuppen + Motorradgarage:	22,45 m <sup>2</sup>
Bruttorauminhalt:	805 m <sup>3</sup>
Grundstücksgröße:	670 m <sup>2</sup>
Konstruktion:	
Massivbauweise:	2-Schaliges Mauerwerk (bestehend aus: 150mm KS-Plansteinelementen, 160mm Kerndämm- schicht, 100mm Hand- formziegel) und Stahl- betondeckenplatten; Stahlbetonsohle, Sparrendach aus KVH mit Flachziegel
Energieträger:	Erdgas, mit Solarthermie
Endenergiebedarf:	
Jahres-Primärenergiebedarf:	52,41 kWh/m <sup>2</sup>
Endenergiebedarf nach Energieträger:	9996 kWh

## BAUKOSTEN

KGr. 300 Bauwerk – Baukonstruktion:	290.700 €
KGr. 400 Bauwerk – Technische Anlagen:	60.000 €
KGr. 700 Baunebenkosten:	77.155 €

**Gesamtsumme brutto: 345.000 €**

**Kosten Haus (KGr. 300 + 400): 1.131,50 €/m<sup>2</sup> BGF**

Baukosten brutto für diesen Standard nach BKI mit  
Regionalfaktor (Baukostenindex 1. Quartal **xxxx**):

Im Vergleich: 4. Quartal 2017 für die Region Wolfsburg mittlerer Standard:	1.186,50€/m <sup>2</sup>
hoher Standard:	1.509,14€/m <sup>2</sup>

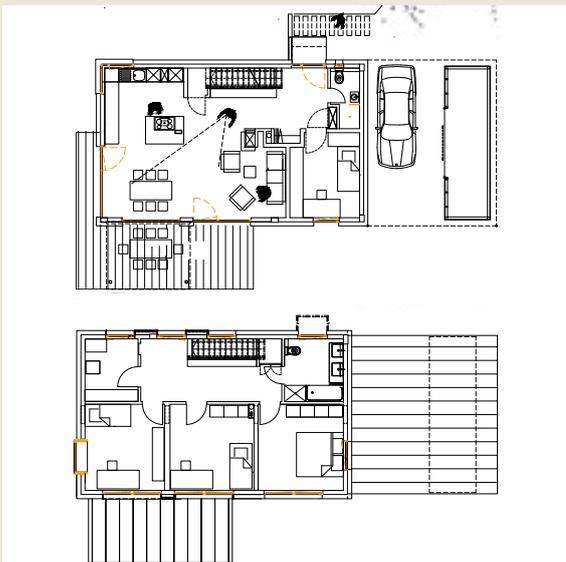


## EINFAMILIENHAUS

Preiswert bauen heißt Prioritäten zu setzen und die eigenen Wünsche einer kritischen Reflektion zu unterwerfen. Was für die Umsetzung des Konzeptes wichtig ist, sollte natürlich beibehalten und gestärkt werden. Das Lager des Carports ersetzt den Keller. Der Carport ist an das Haus angehängt. Die kompakte Bauweise unter Verzicht auf Anbauten oder Gauben etc. spart Geld beim Bauen, im Betrieb und in der Unterhaltung.

- Statt eines zusätzlichen Kinderbades wurde das Gästebad mit einer Dusche ausgestattet. Die Flächen für Haustechnik sind knapp gehalten.
- Der offene Grundriss in Kombination mit großen Fenstern führt zu einem großzügigen Raumeindruck bei kleiner Fläche, da der Wohnraum sich im Außenraum fortsetzt.
- Der Flur im Obergeschoss wird aufgrund seiner Breite zu einer zusätzlichen Spielfläche.
- An der Treppe ersetzen Schränke das Geländer und schaffen gleichzeitig Stauraum.

Trotz des knappen Budgets war es durch diese Maßnahmen möglich, ein Haus zu bauen, das auf die besonderen Qualitäten des Ortes eingeht, indem es die Feldrandlage auch innen erlebbar macht. Zudem verfügt es über eine gehobene Ausstattung aus Eichenparkett, einen Kamin, große Holzfenster sowie Sonderlösungen wie Einbauschränke oder das Sitzfenster.



## PROJEKTDATEN

Bauherren:	Familie D., ländlicher Raum
Architekten:	Gondesen + Wenzig Architekten Christoph Gondesen Architekt BDA
Mitarbeit:	Timo Neumann
Fertigstellung:	Juli 2014
Wohnfläche:	133 m <sup>2</sup> (Haupthaus)+ 15m <sup>2</sup> Lager+35m <sup>2</sup> Carport
Bruttogeschossfläche (BGF):	167,5+50 (Carport) m <sup>2</sup>
Bruttorauminhalt:	513+139 (Carport) m <sup>3</sup>
Grundstücksgröße:	849 m <sup>2</sup>
Konstruktion:	Massivbauweise Porenbeton
Energieträger:	Erdgas, Brennwert Solar ENEV 2012 Solar Warm- wasserbereitung, Kamin in den Übergangszeiten
Endenergiebedarf:	erfüllt ENEV 2012

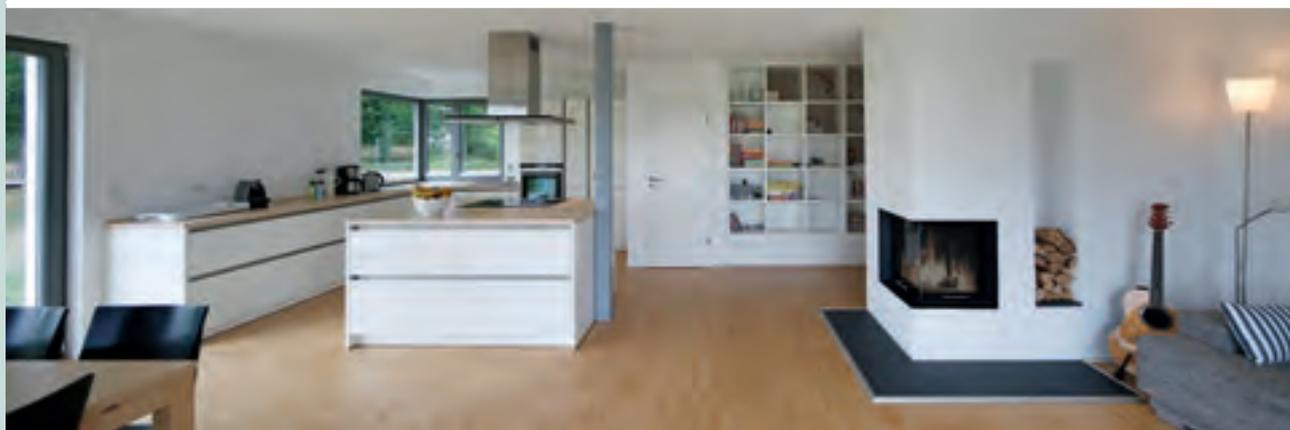
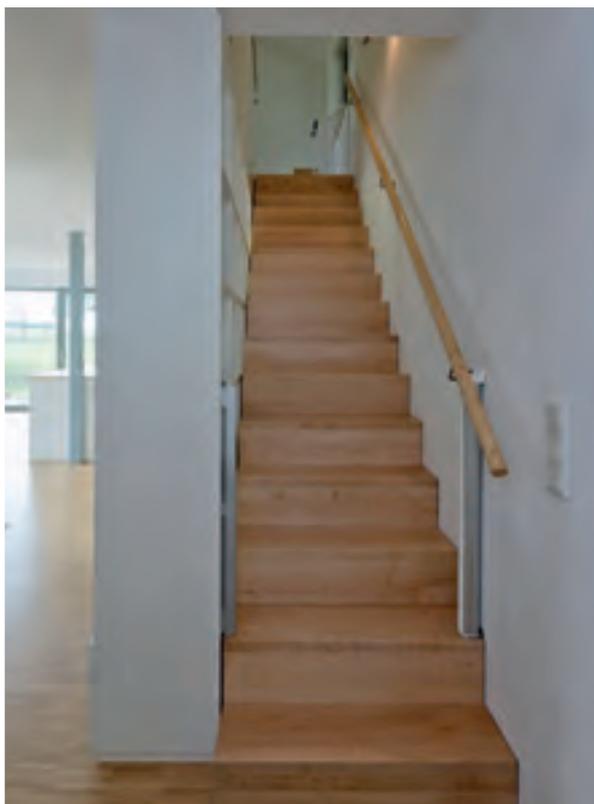
## BAUKOSTEN

KGr. 100 Grundstück:	keine Angabe
KGr. 200 Herrichten und Erschließen:	6.000 €
KGr. 300 Bauwerk – Baukonstruktion:	
Haupthaus	166.209 €
Carport + Abstell.	11.126 €
Eigenleistung: Malerarbeiten Außenanlagen Küche	
KGr. 400 Bauwerk – Technische Anlagen:	47.598 €
KGr. 500 Außenanlagen:	keine Angabe
KGr. 600 Ausstattung und Kunstwerke:	keine Angabe
KGr. 700 Baunebenkosten:	30.559 €

**Gesamtsumme brutto: 262.345 €**

Kosten Haus (KGr. 300 + 400) brutto = 1.342 €/m<sup>2</sup> BGF

Kosten Carport (KGr. 300 + 400) brutto = 202 €/m<sup>2</sup> BGF







# ➤ ENERGIEOPTIMIERTES 03 BAUEN

03.01	Energie sparen, Kosten reduzieren	60
03.02	Der Umwelt und der Gesundheit zuliebe	61
03.03	Das Regelwerk EnEV	62
03.04	Energetische Gesamtplanung	64
03.05	Dämmen, Dämmen, Dämmen?!	65
03.06	Energieträger prüfen	69
03.07	Energie ABC	71
03.08	Energetische Modernisierung	74



## 03.01 ENERGIE SPAREN, KOSTEN REDUZIEREN

Warum sollte man sich überhaupt Gedanken zur Energieeinsparung beim Bauen machen, welches sind die Beweggründe, sich um bessere Dämmstandards und effektivere Heizleistungen zu bemühen?

Energieoptimiertes und umweltschonendes Bauen entlastet langfristig Ihren Geldbeutel, denn wer Energie spart, reduziert die Betriebskosten für sein Haus. Viele Bauherren haben den Wunsch, sich von den Preisen importierter fossiler Energieträger wie Öl und Gas unabhängig zu machen. Des Weiteren geht es um die Reduzierung von Emissionen. Die Bundesrepublik Deutschland hat sich mit dem 2005 in Kraft getretenen Kyoto-Protokoll verpflichtet, die CO<sub>2</sub>-Ausstöße zu senken und diesen Prozess mit dem Paris-Abkommen im Dezember 2015 erneut bekräftigt. Nicht erst seit dem Weltklimagipfel 2007 in Heiligendamm ist das energieeffizien-

te Bauen und Modernisieren ein zentraler Bestandteil der deutschen Umwelt- und Wirtschaftspolitik. Mit der Energieeinsparverordnung (EnEV) legte der Gesetzgeber bereits im Jahr 2002 klare Grenzwerte für den Heizenergiebedarf fest. Die aktuell geltende EnEV schreibt einen energetischen Mindeststandard für Neubauten vor und verlangt von Eigentümern bestehender Gebäude im Falle einer Modernisierung bestimmte Dämmniveaus der Außenhülle. Dagegen sind mit der EnEV für Neubauten keine verbindlichen Vorgaben für die Mindestdämmstärken bzw. Heiztechnik festgelegt. Vielmehr können in der Planung eines Neubaus oder eines größeren Anbaus Wärmedämmung und Haustechnik gegeneinander aufgerechnet werden. Seit 2009 nimmt der Staat Bauherren auch bei der Wahl und Auslegung der Heizanlage in die Pflicht. Das »Erneuerbare-Energien-Gesetz« (EnEG) und das »Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich« (EEWärmeG) schreiben bei Neubauten einen anteiligen Einsatz von regenerativen Energiequel-



len zur Gebäudebeheizung und Warmwasserbereitung vor. Wer nicht auf Sonne, Biomasse, Biogas, Geothermie oder Kraft-Wärme-Kopplung setzen kann oder will, ist gezwungen, dies über einen erhöhten Dämmstandard auszugleichen. EnEV, EnEG und EEWärmeG wurden in der Vergangenheit mehrfach überarbeitet. Nun plant die Bundesregierung, diese Verordnungen und Gesetze zusammenzuführen und 2019 durch ein neues Gebäudeenergiegesetz (GEG) abzulösen. Doch der Staat fordert in diesem Zusammenhang nicht nur, er fördert auch. Durch die Förderprogramme »Energieeffizient Bauen«, »Energieeffizient Sanieren« und »Erneuerbare Energien« unterstützt die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) die Energieeinsparbemühungen der Bauherren durch Zuschüsse oder günstige Kredite. Über die Bundesanstalt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gewährt der Bund darüber hinaus weitere Mittel für Solarkollektoren, Biomasse- und Photovoltaikanlagen. Die Förderlandschaft kann regional sehr unterschiedlich sein,

denn auch die 16 Bundesländer, Landkreise, Kommunen und regionalen Energieversorgungsunternehmen bieten Fördermöglichkeiten zum energiesparenden Bauen an. Bevor die Planung startet, sollte man sich deshalb unbedingt über die verschiedenen Fördermöglichkeiten informieren und einen Architekten und Energieberater einschalten, der die zum Gebäude passenden Förderprogramme kennt.

### 03.02 DER UMWELT UND DER GESUNDHEIT ZULIEBE

In den vergangenen Jahrzehnten hat sich ein verändertes Bewusstsein zur Erhaltung der Natur und der natürlichen Ressourcen entwickelt. Viele Menschen wünschen sich, dass sich umweltbewußtes Denken auch im Bauen widerspiegelt und fragen nach einem gesunden und ökologisch unbedenklichen Wohnen. Umweltschonendes Bauen fängt bereits bei der Wahl des Grundstücks an, denn der Bauplatz stellt die Weichen für den Energiever-

brauch eines Hauses, für die Auswahl der Konstruktion, der Baustoffe und der Heizanlage. Nachhaltiges Bauen berücksichtigt außerdem bereits in der Herstellung und Verarbeitung der Baustoffe und später auch beim Wohnen die Reinhaltung von Luft, Wasser und Boden. Mit baubiologisch unbedenklichen Materialien und Heizsystemen wird eine gesunde Wohnatmosphäre geschaffen, die in Verbindung mit einem ökologischen Gesamtkonzept aus Nutzung von Sonnenenergie, optimierter Wärmedämmung und Wärmespeicherung zur Schonung der Umwelt beiträgt. Neben der CO<sub>2</sub>-Einsparung richtet sich das Augenmerk auch auf die Vermeidung von Schadstoffen **wie ...vorkommen**. Doch nicht nur ökologische Aspekte, auch die Wirtschaftlichkeit spielt beim nachhaltigen Bauen eine wesentliche Rolle. In die Betrachtung fließen daher auch die Lebensdauer, Pflegeintensität und Haltbarkeit von Konstruktion und Materialien und der daraus resultierende Kostenaufwand für Erhaltungsmaßnahmen ein. Um Anreize zu setzen, versucht die Politik, mit Förderprogrammen und gesetzlichen Vorschriften dieses Umdenken zu forcieren. Neben den gesetzlichen Vorgaben sind insbesondere die öffentlichen Förderprogramme von KfW und BAFA zentrale Stellschrauben für eine zukunftsorientierte Umweltpolitik.

### 03.03 DAS REGELWERK ENEC

Die EnEV setzt nicht nur die Ziele der deutschen Umweltpolitik um, sondern auch die der Europäischen Union. Der Gebäudeenergieausweis wurde bereits 2002 von der EU für bestehende Gebäude gefordert. Zuletzt wurde die EnEV 2013 novelliert, die darin festgelegten Anforderungen traten schrittweise 2014 und 2016 in Kraft. Bereits seit mehr als zehn Jahren müssen Vermieter bzw. Verkäufer bestehender Gebäude bei Neuvermietung oder Verkauf den Interessenten den Energieausweis der Immobilie vorlegen, mittlerweile ist außerdem der Energieausweis nach Vertragsabschluss zu übergeben. In Immobilienanzeigen sind das Nennen von Energieausweis, Endenergiebedarf oder -verbrauch, Energieträger und Baujahr des Hauses durch die EnEV Pflicht. Besitzen Sie ein Haus und bewohnen es selbst und es steht kein Mieterwechsel bevor, brauchen Sie nicht zwangsläufig einen Energieausweis erstellen zu lassen. Nur bei Neubauten wird immer ein Energieausweis er-

Haben Sie eine Vorstellung, was unter energieoptimiertem und umweltschonendem Bauen zu verstehen ist?

Wo liegen Ihrer Meinung nach die größten Potenziale für eine energetische Gesamtplanung?

stellt. Energieausweise haben eine Gültigkeit von zehn Jahren ab Erstellungsdatum. Es gibt zwei verschiedene Arten von Ausweisen, die unterschiedliche Aussagen treffen. Zum einen gibt es den bedarfsorientierten Energieausweis, der auf Basis von Bedarfsberechnungen und aus dem Zustand und der Qualität der Bauteile und der technischen Anlagen ermittelt wird. Zum anderen gibt es den verbrauchsorientierten Energieausweis, der auf Basis der Energieverbrauchsdaten aus den letzten drei aufeinanderfolgenden Heizperioden erstellt wird. Der verbrauchsorientierte Energieausweis trifft keine vergleichbaren Aussagen zum energetischen Zustand der Immobilie, da er abhängig vom Heizverhalten der Bewohner ist. Für Wohnhäuser mit weniger als fünf Wohnungen, die vor dem 1. November 1977 fertiggestellt wurden, ist die Anwendung dieses Verfahrens nicht möglich. Für alle anderen bestehenden Wohnhäuser existiert die Wahlmöglichkeit zwischen den beiden Ausweisvarianten. Die EnEV regelt das einheitliche Aussehen und die Vergleichbarkeit des Energieausweises. Sie umfasst jedoch mehr als den Energieausweis. Sie schreibt für Neubauten und bei umfangreichen Modernisierungen bzw. Sanierungen von bestehenden Gebäuden bestimmte energetische Standards vor. Die Anforderung bezieht sich auf das Gesamtgebäude. Eine nur mittelmäßige Dämmqualität kann in bestimmten Grenzen aber auch durch erstklassige Heizanlagenqualität oder den Einsatz von Solarenergie oder Biomasse wettgemacht werden. Bei Bauantragstellung muss entsprechend der EnEV der Nachweis für die Einhaltung der gesetzlich geforderten Werte eingereicht werden.

Die geltende europäische Gebäuderichtlinie fordert von den Mitgliedsstaaten die Einführung eines »Niedrigenergiegebäudes« als Standard für alle Neubauten ab 2021. Neben einer sehr hohen Gesamtenergieeffizienz zeichnen sich diese Gebäude dadurch aus, dass der Gebäudeenergiebedarf zu einem ganz wesentlichen Teil durch erneuerbare Energien gedeckt wird, die beispielsweise direkt am Standort erzeugt werden. Zu diesem Zweck bereitet der Bund zurzeit einen Entwurf für das neue GEG vor, das nach Vorstellungen der Bundesregierung ab 2019 gelten soll.

#### Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)

Das EEWärmeG gilt seit 2011. Die Vorschriften ergänzen die Regelungen der EnEV und betreffen Sie als Bauherrn, wenn Sie neu bauen wollen. Die Verordnung greift für alle neuen Gebäude ab 50 m<sup>2</sup> Nutzfläche und schreibt den Einsatz von erneuerbaren Energien, wie Erdwärme oder Solaranlagen, vor. Alternativ müssen Sie »umweltentlastende Ersatzmaßnahmen«, wie z. B. eine Fernwärmenutzung, den Einsatz eines Blockheizkraftwerkes oder aber eine 15 % bessere Dämmung als nach EnEV nachweisen. Der Anteil der erneuerbaren Energien zur Bereitstellung von Wärme ist festgelegt. Für die Nutzung solarer Strahlungsenergie, also durch Solarkollektoren, ist für Einfamilienhäuser beispielsweise ein Mindestanteil von 0,04 m<sup>2</sup> je m<sup>2</sup> Nutzfläche vorgesehen. Zudem eröffnet der Bund den Ländern mit diesem Gesetz die Gelegenheit, die Nutzungspflicht für erneuerbare Energien auch auf den Bereich der bestehenden Gebäude auszuweiten. Beispielsweise in Baden-Württemberg ist dies bereits heute der Fall.



### 03.04 ENERGETISCHE GESAMTPLANUNG

Dem Begriff »Energieeinsparung« beim Bauen haftet der Ruf von Verzicht und Einschränkungen an. Und auch die vielen Richtlinien und Gesetze scheinen zunächst nur zu behindern. Doch Energieeinsparung oder besser gesagt Energieeffizienz ist in erster Linie ein Beitrag zur Erhöhung des Wohnkomforts, zur Steigerung der Wohnbehaftlichkeit sowie der Werterhaltung – keine Zugescheinungen, keine »kalten Füße«, dafür aber wärmere Wand- und Fensteroberflächen. Bei guten Dämmwerten steigen die Oberflächentemperaturen, die der Mensch als angenehm empfindet. Zudem wird die Bausubstanz besser geschützt und erhalten. Neben Fragen der Gestaltung, der Machbarkeit (Bauvorschriften, Baupraxis und vorhandenes Budget) und Ihren Vorstellungen zu Nutzung und Raumbedarf ist der Energiebedarf ein wichtiger Faktor für die Planung Ihres Gebäudes, und es lohnt sich, hier anzusetzen!

Der Gesamtenergiebedarf deutscher Haushalte teilt sich wie folgt auf:

Heizenergie	ca. 78 %
Warmwasser	ca. 14 %
Strom	ca. 8 %

Gerade der hohe Heizenergiebedarf macht deutlich, dass an dieser Stelle Einsparpotenziale gefunden werden müssen. Werden energieeffiziente Maßnahmen wie beispielsweise guter Wärmeschutz, kompakte Bauweise und Ausnutzung solarer Gewinne bei der Planung von Anfang an berücksichtigt, sind dafür kaum oder sogar keine Mehrkosten zu erwarten. Umso höher aber sind die daraus resultierenden Einsparungen bei den Betriebskosten für Wärme, Warmwasser und Strom – und das für Jahrzehnte.

#### Was beinhaltet eine energetische Gesamtplanung?

Die Gesamtplanung des Gebäudes in energetischer Hinsicht umfasst:

- äußere Gestalt des Gebäudes (Kubatur),
- Ausrichtung nach den Himmelsrichtungen,
- sommerlicher Wärmeschutz,
- Dämmstandard der Außenbauteile,
- Heizungsanlage,
- Warmwasserversorgung,
- Wahl des Energieträgers.

#### Durch die Bauform Wärmeverluste minimieren

Die energetische Gesamtplanung sollte früh in den Planungsprozess einbezogen werden. Bereits die äußere



Form eines Gebäudes, die Gebäudehülle, hat großen Einfluss auf den Wärmeenergiebedarf eines Hauses. Über Außenflächen – Wände, Dach und Fußboden – geht Wärme verloren, was in der Fachsprache Transmissionswärmeverluste genannt wird. Je kleiner die Außenfläche eines Hauses im Verhältnis zum beheizten Volumen ist, umso günstiger verhält es sich mit den Wärmeverlusten. Die Idealform für ein Haus wäre demnach eine Kugel, denn bei dieser Form wäre der Wärmeverlust am geringsten. Offensichtlich ist, dass sich eine verwinkelte Gebäudeform, also ein Haus mit Gauben, Dachhäuschen, Erkerbauten, Ecken und Schrägen, ungünstig auf den Energieverbrauch auswirkt. Mit einem kompakten Bau können Sie mehr Energie einsparen. Mit anderen Worten: Eine kompakte Form mit möglichst kleiner Außenfläche im Verhältnis zum Innenraumvolumen ist anzustreben. Und das alles sollte möglichst rundum gut gedämmt sein.

### 03.05 DÄMMEN, DÄMMEN, DÄMMEN?!

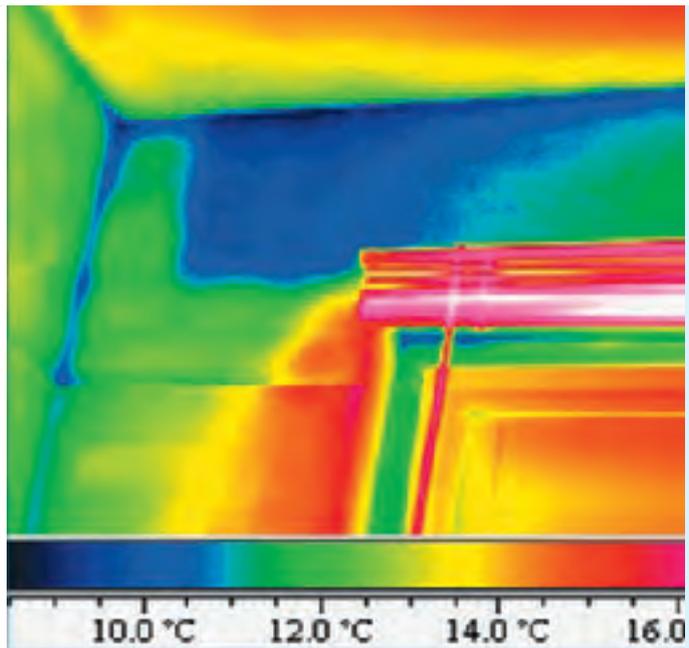
Wer energieeffizient neu bauen oder modernisieren will, sollte sich zunächst darum kümmern, seinen Energiebedarf weitestgehend zu reduzieren. Denn Wärme, die gar nicht erst regenerativ oder fossil erzeugt werden muss, ist immer noch die kostengünstigste Alternative. Dies können Sie durch energiesparende Technik und Leuchten im Haushalt unterstützen, vor allem aber sollte Ihr Haus so ausgestattet sein, dass es im Winter die Wärme hält, ohne im Sommer zu warm zu werden. Und das erreichen Sie mit einer guten Wärmedämmung. Diese kommt ohne elektronische Regelung, Pumpen, Ventile, Leitungen, Brenner-, Kessel-, Abgas- und Speicheranlagen aus und senkt damit die Betriebskosten. Gut gedämmte Häuser verbrauchen zudem so wenig Heizenergie, dass die Funktionsweise einer Wärmepumpe optimal ausgenutzt werden. Auch bei einer günstigen Gebäudeform gehen 50 – 70 % der Wärme durch die Außenhülle verloren. Es ist also wichtig, sich mit der Dämmung und Konstruktion der Außenhülle intensiv auseinanderzusetzen. Entsprechend der Bauweise gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Außenbauteile (Wände, Dach und erdberührter Fußboden) zu dämmen. Bei einer massiven Wand kann eine Dämmung gut außen angebracht werden. Bei einer Holz-





konstruktion ist auch zwischen den Holzstützen Platz für die Dämmung. So kann bei einem Holzbau mit gleicher Dämmwirkung die Gesamtstärke der Wand in der Regel dünner sein. Mittlerweile gibt es auch massives Material – beispielsweise Leichtbausteine –, das durch sein Herstellungsverfahren bereits eine gute Dämmwirkung aufweist. Es sind unterschiedliche Baukonstruktionen möglich, die in einem bestimmten Schichtaufbau letztlich zu sehr guten Dämmeigenschaften führen. Die Auswahl ist in Abwägung von Kosten, Verfügbarkeit, Anforderungen wie Brandschutz, Schallschutz, Gestaltung etc. zu treffen. Je nach Standard, der erreicht werden soll, ist die Stärke des Materials entsprechend seiner Dämmfähigkeit zu bestimmen, denn jeder Baustoff hat eine andere Wärmeleitfähigkeit. Je schlechter die Wärmeleitfähigkeit eines Stoffes ist, desto besser seine Wärmedämmung. Um einen identischen Wärmeschutz einer 2,5 cm dicken Polystyrol-Hartschaum(Styropor)-Dämmung herzustellen, müsste man beispielsweise eine 158 cm dicke Betonwand bauen, da Beton die Wärme gut leitet. Im Bauwesen gibt es sogenannte Wärmeleitfähigkeitsgruppen (WLG), die insbesondere für Dämmstoffe verwendet werden. Je kleiner die Zahl der Wärmeleitfähigkeitsgruppe, desto besser der Dämmstoff. So verfügt Mineralwolle der WLG 030 über eine höhere Dämmwirkung als Mineralwolle der WLG 040. Ein weiterer wichtiger Wert im Zusammenhang mit Wärmeschutz ist der sogenannte U-Wert. Er bezeichnet die Wärmemenge in Watt, die pro

Zeiteinheit durch einen Quadratmeter eines Bauteils bei einem Temperaturunterschied von einem Grad strömt. Daraus ergibt sich auch die Maßeinheit von  $W/m^2K$  (= Watt pro Quadratmeter und Kelvin). Auch hier gilt, dass kleinere U-Werte einen besseren Dämmwert bedeuten. Der U-Wert bei Fenstern wird in der Regel von den Herstellern angegeben; wichtig ist, darauf zu achten, dass der U-Wert (siehe Anhang) des gesamten Fensters, also für Glas und Rahmen, ausgewiesen wird. Bei den für Neu- oder Altbau entwickelten, mehrschichtigen Bauteilen wie der Wand kann der U-Wert rechnerisch ermittelt werden. Diese Werte gehen dann in die Gesamtberechnung gemäß der Energieeinsparverordnung (EnEV) ein. Die Wärmedämmung hat maßgeblichen Einfluss auf den U-Wert eines Gebäudeteils. Allerdings verhält sich die Dämmwirkung nicht linear zur Dicke des Materials. Das heißt, dass 8 cm Dämmung auf einem nicht gedämmten Bauteil vergleichsweise mehr bringen als die Steigerung von 8 cm auf z. B. 18 cm Wärmedämmstärke. Neben den konventionellen Dämmmaterialien aus Polystyrol, Mineralwolle oder Schaumglas haben sich in den letzten zehn Jahren auch nachwachsende und ökologische Produkte am Markt etabliert. Eine Dämmung aus Wolle, Stroh, Holz-, Flachs- oder Hanffasern besitzt nicht nur eine vergleichbare Wärmeschutzwirkung, sondern hat auch ökologische Vorteile. Die Herstellung eines Kubikmeters Dämmstoff aus Mineralwolle verbraucht zehnmal mehr Energie als z. B. aus Holz. Nachwachsende Dämmstoffe



auf Pflanzenbasis sind zudem CO<sub>2</sub>-neutral, da bei ihrer Entsorgung nicht mehr Kohlendioxid freigesetzt wird, als sie der Atmosphäre vorher entzogen haben. Zudem schonen Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen die sich verknappenden wertvollen fossilen Ressourcen unserer Erde. Aufgrund des höheren Flächengewichts bieten pflanzliche Naturfaserdämmstoffe aus Holz oder Zellulose im Sommer einen besseren Überhitzungsschutz als synthetische, »konventionelle« Produkte wie Mineralwolle oder Polystyrol. Besonders bei der Dachdämmung sollte man diesen Aspekt nicht vernachlässigen. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch, dass ökologische Baustoffe besser Feuchtigkeit aufnehmen und abgeben können als synthetische. Diese emissionsarme, »natürliche« Feuchteregulierung kann entscheidend zu einem angenehmen und behaglichen Wohnklima beitragen.

**Wir haben ein Wohnhaus aus den 60er-Jahren gekauft und wollen eine Dämmung vornehmen. Wie gehen wir am besten vor?**

#### Ein neues Kleid für das Haus

Viele Bauherren meinen – insbesondere bei Sanierungen –, das Problem des Heizenergiebedarfs mit schnellen Eingriffen oder mit einem Handwerker bewerkstelligen zu können. Dieses Denken hat sich allerdings schon häufig als Trugschluss erwiesen und eine »Rück-

zuck«-Dämmaktion langfristig Schäden an einem Haus bewirkt. Es hilft nicht, punktuell eine Dämmung an der Fassade Ihres Hauses anzubringen. Voraussetzung für jede Dämmmaßnahme ist eine Gesamtbetrachtung des Hauses: Wie ist die Konstruktion des Gebäudes, welche Materialien sind beim Bau verwendet worden, welche Gestalt besitzt das Haus, welche bau- und nachbarrechtlichen Belange sind zu beachten?

Erst mit Kenntnis aller Details lassen sich effektive Überlegungen anstellen. Bei einer Dämmung sollten Sie vor allem nicht das »Gesicht« Ihres Hauses außer Acht lassen. Mitunter erkennen Sie nach einer unsachgemäßen, außen angebrachten Dämmmaßnahme Ihr Haus nicht wieder, weil sich die Dachabstände verändert und die Fenster in tiefe und schmale Öffnungen verwandelt haben. Eine fachgemäße Planung berücksichtigt alle Komponenten und stimmt Kosten, Nutzen und Gestaltung aufeinander ab.

Weitere Informationen zu ökologischen Baustoffen und Bauweisen erhalten Sie unter:

[www.baustoffe.fnr.de](http://www.baustoffe.fnr.de)

### Wärmebrücken lassen Energie verpuffen

Wärmebrücken sind Schwachstellen in der Gebäudehülle, z. B. in Raumecken oder in Rolladenkästen. Der Wärmeverlust ist hier deutlich höher als im umliegenden Bauteil. Je besser die Wärmedämmung der Bauteile wie Außenwand, Fenster, Dach oder Boden ist, desto sorgfältiger sind Wärmebrücken zu beachten, da sie umso schwerwiegender sind. Deshalb sollten schon beim Neubau in der Planungsphase Wärmebrücken am Gebäude vermieden oder beim Altbau deren Wirkung durch konstruktive Maßnahmen verhindert werden.

Schwachstellen sind insbesondere die Anschlüsse von Wand, Fenster, Decken, Dach und Balkon sowie Gebäudedecken. Am Beispiel einer durchlaufenden Balkon-Betonplatte wird das Prinzip einer Wärmebrücke besonders gut deutlich. Früher wurde diese so konstruiert, dass die Geschossdecke ohne Unterbrechung durch die Wand von innen nach außen in den Balkonbereich führte. Heute weiß man, dass dadurch der außen liegende Teil der

Balkonplatte wie eine Kühlrippe wirkt. Etwa die 5-fache Wärmemenge geht, im Vergleich zu einem getrennten Bauteil, über dieses kleine Bauelement verloren. Heutzutage gibt es für die Befestigung von Balkonen diverse Systeme, bei denen der Wärmestrom unterbunden wird. Bei einer nachträglichen Fassadendämmung ist darauf zu achten, dass auch die Balkonplatte in das Dämmkonzept einbezogen werden muss. Wärmebrücken können neben erhöhten Wärmeverlusten auch zu Bauteilschäden führen, beispielsweise durch Schimmelpilze. Solche, durch Feuchtigkeit entstandene Schäden (Feuchteschäden), treten in der Regel dort auf, wo durch schlechte Wärmedämmung niedrige Oberflächentemperaturen im Innenraum bei gleichzeitig hoher Luftfeuchtigkeit herrschen, also häufig in Bad oder Küche. Mithilfe von Wärmebildkameras (Thermografieaufnahmen) können Wärmebrücken an bestehenden Gebäuden sichtbar gemacht werden. Auch bei Neubauten kann man durch diese Technik noch in der Bauphase überprüfen, ob das Haus eine Wärmebrücke aufweist und kann sie direkt und ohne große Umstände beheben.

### Dicht machen gegen Wind

Mit Blick auf die Energieeinsparung sind auch die Einbauqualität der einzelnen Teile und die Ausbildung der Bauteilübergänge hinsichtlich ihrer Winddichtheit von Bedeutung. Dort, wo es Ritzen und Fugen gibt, hilft die beste Wärmedämmung nichts. Bei fehlender Abdichtung entweicht warme Luft durch die Öffnungen. Um Wärmeverluste über diesen Weg zu vermeiden, ist auf die Winddichtheit bzw. Luftdichtheit der Gebäudehülle zu achten. Kritisch wird es auch, wenn warme und feuchte Luft von innen durch Leckagen der Hülle in die Konstruktion eindringt. Im ungünstigsten Fall kann sich Feuchtigkeit ansammeln und zu Schimmel, Schwächung der Dämmwirkung oder gar Schädigung der tragenden Konstruktion (z. B. Holzbalken) führen.

Die »Löcher« in der winddichten Ebene sind in der Regel nicht besonders groß und mit dem bloßen Auge nicht wahrnehmbar. Mit Hilfe von sogenannten Luftdichtheitsprüfungen (Blower-Door-Tests) und Vernebelungstests können Schwachstellen aufgespürt werden. Diese Tests sollten unbedingt bereits während der Bauphase durchgeführt werden, um eventuelle undichte Stellen vor der Endverkleidung nachbessern zu können. Nach den Aus-



besserungen durch den Test ist Ihr Haus luftdicht. Wenn Sie keine Lüftungsanlage eingebaut haben, müssen Sie nun regelmäßig lüften, um die Luftfeuchtigkeit aus dem Haus zu bekommen.

#### Wie lüftet man richtig? Sollen wir unsere Wohnung nur einmal am Tag oder regelmäßig über den Tag lüften?

Wichtig für die Energieeinsparung ist es, die Lüftungswärmeverluste zu vermindern. Sicherlich gibt es die alte Faustregel, die besagt, dass durch eine Stoßlüftung, d. h. durch eine regelmäßige Öffnung der Fenster mehrmals am Tag, der notwendige Luftwechsel vollzogen wird, ohne dass dabei die Wände auskühlen. Sofern Sie keine mechanische Lüftungsanlage einbauen, sollten Sie in der Heizperiode unbedingt auf Dauer-Spalllüftung verzichten und ggf. morgens und abends zehn bis fünfzehn Minuten stoßlüften. Bauen Sie eine Lüftungsanlage ein, können Sie durch die Wärmerückgewinnung sogar energetische Gewinne erzielen – und haben ganz nebenbei immer eine frische Raumluft.

### 03.06 ENERGIETRÄGER PRÜFEN

Bei der Planung der Heizungsanlage ist zu klären, welcher Energieträger genutzt werden kann. Der Entwurf Ihres Hauses steht in direktem Zusammenhang mit der gewählten Energieversorgung. Gibt es beispielsweise Anschlussmöglichkeiten an ein Fernwärmenetz, ist ein Gasanschluss ortsnah gegeben oder sind regenerative Energien nutzbar (Holz, Biomasse etc.)? Voraussetzung für eine geeignete Heizungsanlage ist die Klärung der Frage, ob es überhaupt einen entsprechenden Raum für den gewählten Energieträger gibt. Eine Pelletheizung beispielsweise erfordert für die Lagerung des Brennmaterials (Pellets = zylinderförmige Presslinge, die aus Holzabfällen hergestellt werden) einen Platz mit bestimmten Randbedingungen, am besten in Nähe der Heizungsanlage. Mit dem EEWärmeG gibt es zudem ein Bundesgesetz, das bei Neubauten den anteiligen Einsatz regenerativer Energiequellen bei der Gebäudeheizung vorschreibt. Wer keine erneuerbaren Energien einsetzen kann oder möchte, hat nach dem Gesetz aber die Möglichkeit, alternativ die Gebäudehülle mit Bauteilen auszustatten, die eine um 15 % bessere Dämmwirkung haben. Ihr Architekt beachtet bei der Planung, welche

Größenordnung der Heizungsanlage am besten zu Ihrem Haus passt. Gibt es beispielsweise eine ganze Wohnanlage, nachbarschaftliche Bauten, ein Quartier, das man für die Energieplanung zusammenfassen kann? Hier könnte ein Blockheizkraftwerk sinnvoll sein, von dem Sie gemeinsam mit Ihren Nachbarn profitieren. Bei einem hochgedämmten Haus, das kaum Heizenergie benötigt, um angenehm warm zu sein, lässt sich der Wunsch nach Gemütlichkeit mit einem großen Kachelofen übrigens nicht gut kombinieren, denn die abgegebene Wärme würde das Haus überhitzen. Eine Alternative wäre hier ein kleiner Kaminofen, der gerade in Übergangszeiten sehr hilfreich ist. In einem alten Fachwerkhaus, wo Dämmstandard und Winddichte lediglich in einem gewissen Maße nachträglich erreicht werden können, ist ein Kachelofen mit seiner Wärmestrahlung hingegen durchaus passend. Diese Aspekte müssen bei einer Planung berücksichtigt und abgewogen werden.

#### Lassen sich auch bei der Warmwasserversorgung Energie und Kosten sparen?

Die Warmwasserversorgung kann zentral oder dezentral erfolgen. Eine zentrale Versorgung ist mit der Heizungsanlage kombiniert. Dezentrale Wasserversorgungen können Durchlauferhitzer oder Kleinspeicher sein, die elektrisch oder mit Gas betrieben werden. Für die Warmwassererzeugung elektrische Energie zu verwenden, wird interessant, wenn das Haus beispielsweise über eine Photovoltaikanlage selbst Strom erzeugt und dieser für die Warmwasserversorgung direkt genutzt werden kann. Wegen der aktuellen Gesetzeslage sehen zeitgemäße Gebäudekonzepte vor, dass ein möglichst hoher Anteil des selbst gewonnenen Stroms im eigenen Haus auch verbraucht wird. Dies kann durch eine entsprechende Anlagentechnik begünstigt werden und auch die Speicherung des Stroms in Batterien kann vorteilhaft sein. Dies gilt insbesondere, wenn die Erzeugung des Warmwassers gemeinsam mit der Heizung gefragt ist.

#### Wann macht eine Solaranlage Sinn?

Eine Solaranlage ist eine gute Möglichkeit für die Energie- und Emissionseinsparung. Ob sich eine Solaranlage finanziell lohnt, hängt allerdings von verschiedenen Bedingungen ab, z. B. von den Wärmeerträgen, der möglichen Positionierung, der Nutzung, der Größenordnung,



evtl. Fördergeldern sowie von der Energiepreissteigerung. Bei älteren Bauten ist als erste Einsparungsmaßnahme meistens die Verbesserung der Wärmedämmung sinnvoller. Über eine Außenwanddämmung beispielsweise lässt sich eine im Verhältnis preisgünstige und größere Effizienz erreichen. Eine Kollektoranlage gilt aktuell als das i-Tüpfelchen auf dem energetischen Gebäudekonzept. Sie können die Sonnenenergie jedoch auch gut nutzen, wenn Sie Ihr Haus mit großen Fensterflächen nach Süden ausrichten. Sie sollten jedoch immer den Einzelfall mit seinen Eckdaten betrachten und berücksichtigen, welche Energieträger unter welchem Aufwand zur Verfügung stehen.

#### Ausweiskontrolle

Die EnEV regelt sehr detailliert, wie ein Gebäudeenergieausweis auszustellen ist und auch, wer zur Ausweiserstellung berechtigt ist. Grundsätzlich werden Gebäude durch den Ausweis und die für jedes Gebäude gleichermaßen geltenden Berechnungsregeln energetisch vergleichbar. Das bedeutet jedoch auch die Verwendung von Standarddaten. Beispielsweise dürfen beim Energieausweis nach EnEV keine tatsächlichen Klimadaten in die Berechnung einfließen, stattdessen wird dafür das Klima in Potsdam vorgeschrieben. Dieser Ausweis dokumentiert die energetische Qualität und erfasst durch moderne Berechnungsverfahren die wesentlichen energetischen Eigenschaften des Gebäudes. Dabei wird nie eine einzelne Wohnung in einem Haus, sondern immer das Gebäude

in der Gesamtheit als geschlossenes System betrachtet. Der Energiebedarfsausweis für Neubauten muss wesentliche Angaben über Bauausführung, Haustechnik, Dämmstandard und Energieverbrauch enthalten. Sinn und Zweck ist es, Bauherren und Planern mehr Klarheit über den Zustand eines Gebäudes zu vermitteln. Mit diesem Wissen können am Haus alternative und energieschonende Strategien für die Zukunft entwickelt werden. Außerdem haben Sie als Käufer einer Gebrauchtimmoblie einen konkreten Eindruck davon, ob Sie die Möglichkeit haben, den energetischen Standard der Gebäude zu vergleichen. Optimal ist die Erstellung eines berechneten, bedarfsgestützten Ausweises und zusätzlich die Dokumentation der Verbrauchsdaten aus den letzten drei Jahren. Ergeben sich in der Zusammenschau starke Unterschiede, ist dies meist durch die Nutzung und das Nutzerverhalten im Verbrauchszeitraum bedingt. Wird zum Beispiel viel weniger Fläche im Gebäude beheizt als vorhanden, entsteht im berechneten Ausweis eine Abweichung, weil dieser sich auf das gesamte vorhandene Gebäude und dessen beheizbare und nicht die tatsächlich beheizte Fläche bezieht. Andersherum kann es sein, dass ein verbrauchsgestützter Ausweis durch unvernünftiges, verschwenderisches Heizverhalten dem Gebäude eine viel höhere Energieverbrauchszahl zuschreibt, als es mit einem bedarfsgestützten Ausweis der Fall wäre. Grundsätzlich kann man sagen, dass die Verlässlichkeit des verbrauchsgestützten Ausweises dann gegeben ist, wenn die vergangene gemessene Nutzung



und das Heizverhalten der künftigen Nutzung entspricht. Die Verlässlichkeit bedarfsgestützter Energieausweise steigt, je jünger das Objekt ist, weil die jüngeren Gebäude in der Regel schon zum Teil gedämmt sind und die Bauteilabweichung bei der Schätzung der vorhandenen Dämmwerte nicht so groß ist. Bedarfsausweise alter, ungedämmter Gebäude fallen häufig zu schlecht aus.

### 03.07 ENERGIE ABC

Es kursieren viele Begriffe in der Presse und in Publikationen zum Thema »Energiesparendes Bauen«. Vier Begriffe sind für das grundsätzliche Verständnis von besonderer Bedeutung:

1. Jahresprimärenergiebedarf, angegeben in  $Q_P$
2. Jahresendenergiebedarf, angegeben in  $Q_E$
3. Jahresheizenergiebedarf, angegeben in  $Q_H$
4. Transmissionswärmeverluste, angegeben in  $H'T$

Diese vier Begriffe werden Ihnen bei der Auseinandersetzung mit diesem Thema immer wieder begegnen und stehen auch im Gebäudeenergieausweis. Der Primärenergiebedarf  $Q_P$  stellt dar, wie viel Energie ein Haus rechnerisch von der Energiegewinnung bis zur Wärmeerzeugung benötigt. Der Jahresendenergiebedarf  $Q_E$  ist die vom Bewohner zu beschaffende Energiemenge. Mit anderen Worten: Der Endenergiebedarf sagt etwas über die Heizkosten aus. Der Heizenergiebedarf  $Q_H$  ist

eine Teilmenge des Endenergiebedarfs. Er beschreibt die thermische Eigenschaft der Gebäudehülle, die Heizanlagentechnik und deren Wirkungsgrad. Unwissenschaftlich ausgedrückt könnte man sagen, dass der Heizenergiebedarf darstellt, wie gut das beheizte Gebäude »im Wärme verlieren« ist. Die drei Energiearten  $Q_P$ ,  $Q_E$  und  $Q_H$  werden in Kilowattstunden pro Jahr [kWh/a] oder flächenbezogen in Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr [kWh/m<sup>2</sup>a] gemessen und gerechnet. Und dann gibt es noch den  $H'T$ -Wert. Er ist ein Baustein zur Berechnung des Jahresheizenergiebedarfs  $Q_H$  und beschreibt die Transmissionswärmeverluste über die Hüllfläche, also Dach, Fassade und Bodenplatte. Er wird in der Einheit  $W/m^2K$  angegeben. So viel zum technischen Hintergrund – aber wozu das alles? In den vergangenen Jahren haben sich verschiedene Fachbegriffe zu energetischen Standards entwickelt. Diese Standards werden durch Grenzwerte charakterisiert, die sich immer auf den Primärenergiebedarf  $Q_P$  und den  $H'T$ -Wert beziehen. Sortiert nach Energieeffizienz heißen diese Standards wie folgt: Aktueller Mindeststandard bei den KfW-Förderprogrammen zum energiesparenden Bauen im Wohnungsneubau ist das Effizienzhaus 55. Es unterschreitet die gesetzlichen Mindestanforderungen nach EnEV um 45% (bezogen auf das Referenzgebäude). Neben den bereits etablierten Förderstandards KfW-Effizienzhaus 55 und 40 wird nun ein weiterer Standard »KfW-Effizienzhaus 40 Plus« mit einem attraktiven Tilgungszuschuss angeboten.

### Was ist der Unterschied zwischen einem Passivhaus und einem Nullenergiehaus?

Gerade bei der Nutzung energieschonender Bauweisen und umweltschonender Baustoffe geht es um mehr als den Einsatz neuer Haustechnik. Ökologisches Denken beim Bauen und Wohnen verändert auch das Wohnverhalten. Zum Beispiel beim Passivhaus: Der Begriff Passivhaus bezieht sich darauf, dass keine aktive Heizanlage erforderlich ist, das Prinzip der passiven Sonnenenergienutzung angewendet wird, sowie eine Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung eingebaut ist. Weiterhin ist der Heizwärmebedarf (15 kWh/m<sup>2</sup>a) durch einen hohen Dämmstandard der Außenbauteile und besonders hochwertige Fenster sowie eine ausgeprägte Luftdichtheit extrem niedrig. Durchschnittlich 17 Liter Heizöl verbraucht ein Gebäude in Deutschland pro Quadratmeter für die Beheizung im Jahr. In einem Passivhaus sinkt der Verbrauch auf 1,5 l/m<sup>2</sup> und darunter. Erreicht wird dies unter ande-

rem durch eine dicke, lückenlose Wärmedämmung und dreifach verglaste Fenster. Zum Konzept des Passivhauses gehört auch eine Komfortlüftungstechnik. Der Vorteil besteht darin, dass die in der Raumluft enthaltene Wärme – im Gegensatz zur Lüftung über Fenster – zurückgewonnen werden kann. Die »neue« Frischluft von außen wird in den kühlen Jahreszeiten mit der Wärme der »alten« Luft über Wärmetauscher vorgewärmt. Nur an sehr kalten Tagen muss eine Zuheizung erfolgen. Es gibt kein konventionelles Kesselheizsystem für diese Gebäude und lediglich im Badezimmer werden Heizkörper angeordnet. In den übrigen Räumen wird frische (evtl. vorgewärmte) Luft in der Regel über Auslässe in der Wand zugeführt. Passivhaus bedeutet nicht zwangsläufig, dass eine thermische Solaranlage auf dem Dach sein muss. Durch den sehr geringen Heizwärmebedarf entfällt der Hauptanteil des Energiebedarfs auf die Wassererwärmung. Weil sich das Thema Energieeffizienz seit einigen Jahren sehr dynamisch entwickelt, schreitet



der Stand der Technik auf diesem Gebiet recht schnell fort. Aus diesem Grund kann es durchaus sein, dass bereits in wenigen Jahren das KfW-55- oder KfW-40-Haus oder sogar das Passivhaus die übliche Bauweise darstellt. Mittlerweile gibt es schon sehr viele Passivhäuser und in wenigen Jahren sollen nach den Vorstellungen der Politik nur noch Niedrigstenergiegebäude errichtet werden, die eine sehr hohe Gebäudeenergieeffizienz aufweisen und mit selbst erzeugter Energie, beispielsweise aus einer Photovoltaikanlage, ihren restlichen Energiebedarf weitgehend decken können. Es gibt sieben Konstruktionsmerkmale für besonders energieeffiziente Wohnhäuser, die insbesondere für die noch ambitionierteren KfW-Effizienzhäuser 55, 40 oder Passivhäuser zutreffen:

#### Konstruktionsmerkmale

1. Ein sehr guter Wärmeschutz.
2. Eine sorgfältige Ausführung im Detail (Stichwort Wärmebrücken).
3. Eine sinnvolle und damit kompakte Bauweise.
4. Eine gute Luftdichtheit mit Nachweis (Blower-Door-Test).
5. Eine kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung (WRG).
6. Ausnutzung von passiven solaren Gewinnen.
7. Eine gute Heizungsregelung.

Im Gegensatz zur Erfüllung des Anforderungsniveaus der EnEV nehmen die Effizienzhäuser 55, 40 und 40 plus eine Sonderstellung ein. Hier gelten zur Beantragung zinsgünstiger Kredite höhere Anforderungen an den Energieverbrauch pro Quadratmeter und Jahr: Die Gebäude dürfen nur einen Energiebedarf von maximal 55% bzw. 40% des gesetzlich geforderten energetischen Mindeststandards des Referenzgebäudes nach EnEV 2016



aufweisen. Das entspricht dem Niveau für Neubauten, das bis Ende 2015 festgelegt war. Wenn Sie sich näher mit Ihrer jetzigen Wohnsituation beschäftigen, werden Sie schnell merken, welche Bedeutung der energetische Zustand auf Ihr »Wohngefühl« und Ihr Wohlbefinden hat. Sie können Überlegungen anstellen, wie sich Ihr Haus oder Ihre Wohnung in Zukunft energiebewusst gestalten lässt, wo Handlungsbedarf besteht und wo Ihre persönlichen Wünsche und Wertigkeiten liegen. Bei allem ist zu beachten, dass aus energetischer Sicht ein gewisses Optimum erreicht werden kann, aber dies keinesfalls alleiniges Kriterium ist. Vielmehr gilt es, unter Einbeziehung Ihrer Wunschvorstellungen und Randbedingungen ein Gesamtkonzept zu entwickeln. Der Entwurf und die energetische Planung Ihres Hauses oder Ihrer Wohnung greifen ineinander. Es macht Sinn, frühzeitig einen Architekten zu beauftragen und möglicherweise einen Fachplaner (Gebäudetechnik) mit hinzuzuziehen, die diese Themenschwerpunkte bearbeiten. Viele Architekten haben in den letzten Jahren eine Weiterbildung zum Energieberater absolviert und können Ihnen – insbesondere bei der Sanierung sowie beim Umbau bereits bestehender Gebäude – helfen und Sie dahingehend beraten, welche Maßnahmen zur Energieeinsparung mit Blick auf ein vernünftiges Aufwand-/Nutzen-Verhältnis Sinn machen.

#### **Passivhaus**

Primärenergiebedarf  
 $Q_P < 30 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ ,  $H'T < 15 \text{ W/m}^2\text{K}$

#### **KfW-Effizienzhaus 55**

Entspricht 55 % des erlaubten Maximalwertes nach EnEV für  $Q_P$  und  $H'T$  des Referenzgebäudes.

#### **KfW-Effizienzhaus 40**

Entspricht 40 % des erlaubten Maximalwertes nach EnEV für  $Q_P$  und  $H'T$  des Referenzgebäudes.

#### **Nullenergiehaus**

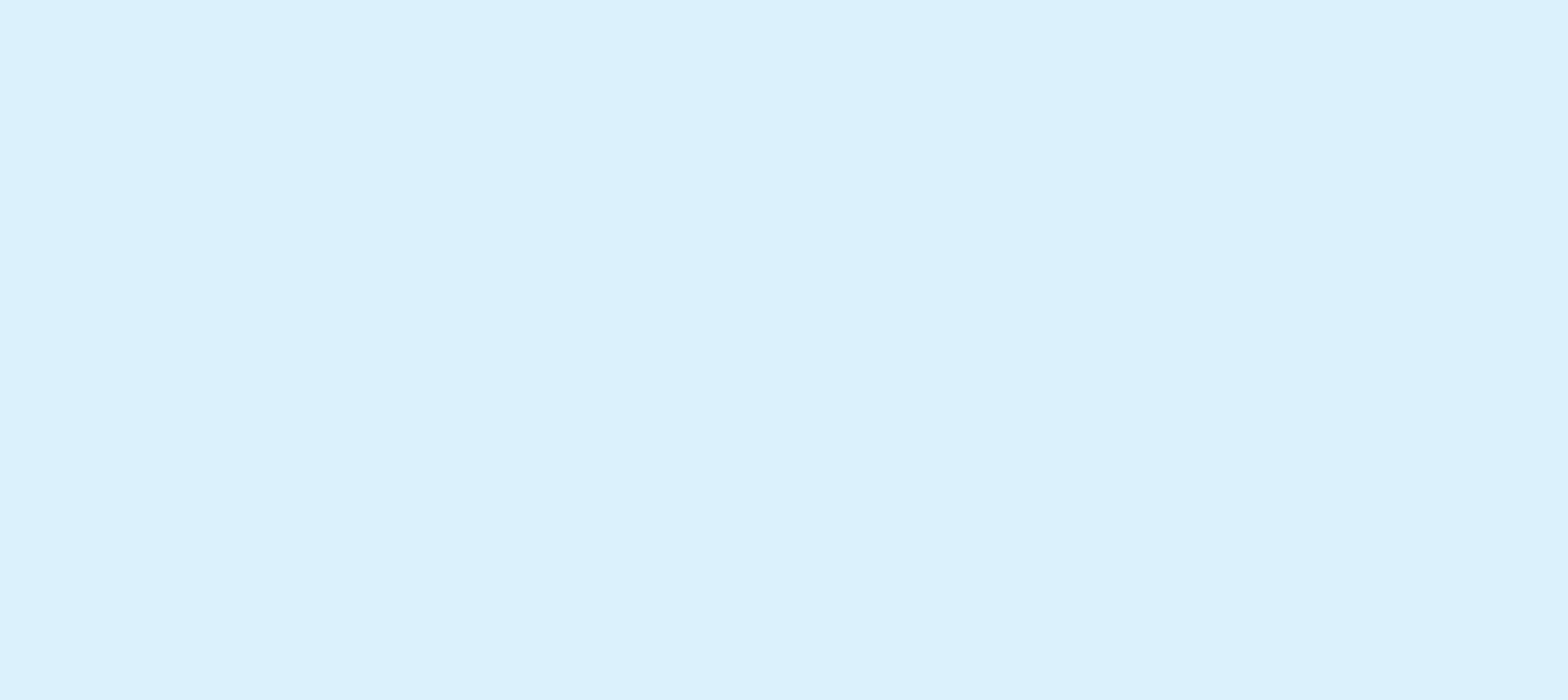
Versorgung erfolgt autark ohne Nutzung fossiler Energie – benötigte Energie wird aus regenerativen Energiequellen erzeugt.

Auch erhalten Sie über einen Architekten und Gebäudeenergieberater Nachweise für die Fördermaßnahmen durch Kreditanstalten, das Bundesamt für Wirtschaft sowie potenzielle regionale Förderer.

### **03.08 ENERGETISCHE MODERNISIERUNG**

Die Wärmeverluste von Wohngebäuden über die Gebäudehülle, die vor Einführung der neuen Wärmeschutzverordnung errichtet wurden, sind gravierend. 50 – 60 % der Heizenergie lassen sich bei vielen Gebäudetypen durch umfangreiche Modernisierungen einsparen. Der Wohnungsbereich ist für rund 30 % des Energieendverbrauchs verantwortlich. Da die Heizungsenergie im Wesentlichen aus fossilen Brennstoffen gewonnen wird, freut sich neben der Haushaltskasse auch das Klima über eine moderne Heizung. Ganz nebenbei steigert eine Sanierung auch den Wert einer Immobilie oder trägt zur Stabilisierung dieses Wertes bei. Die »Schere« zwischen Alt- und Neubau geht kontinuierlich auseinander. Die Experten sind sich einig, dass dies mit den stark gestiegenen Betriebskosten im Zusammenhang steht. Fast jeder ist sich bewusst, dass ein Bestandsgebäude zumindest energetisch saniert werden muss, um wirtschaftlich zu sein. Somit sinkt der Wert von »Energieschleudern«. Wie stark der Verkehrswert eines Gebäudes von seiner Energieeffizienz abhängt, wurde in der Studie »EnerWERT« der Architektenkammer Niedersachsen von 2007 bis 2009 untersucht. Dabei kam heraus, dass – statistisch betrachtet – eine Investition in eine energetische Modernisierung aus dem zu erwartenden Verkaufserlös durchaus lohnenswert sein kann, aber nicht muss. Entscheidend sind die Lage und der Zustand des Gebäudes. In unbeliebten Lagen ist es auch mit einem hochenergieeffizienten Gebäude nicht möglich, Höchstpreise zu erzielen. Dagegen steigert eine Investition in eine energieeffiziente Gebäudehülle in mittleren Lagen auch den Verkaufswert adäquat. In diesen Fällen können die Investitionen bei einem Verkauf durchaus wieder eingespielt werden oder zumindest dazu führen, dass die Immobilie einen Käufer findet. Eine sehr gut energetisch sanierte Immobilie nützt Ihnen also nicht nur heute, sondern wird sich auch bei einem eventuellen Wiederverkauf für Sie lohnen!







# ➤ UMBAUEN, 04 ANBAUEN, SANIEREN

04.01	Aus Alt mach Neu	78
04.02	Überlegungen im Vorfeld	80
04.03	Umbauten: Mehr als nur Facelifting	81
04.04	Ein Blick hinter die Kulissen: Die Bestandsaufnahme	84
04.05	Bausubstanz kann ganz eigen sein	87
04.06	Schadstoffe adé	87
04.07	Energetische Modernisierung von Wohngebäuden	89
04.08	Rechtzeitig an Brandschutz denken	91



## 04.01 AUS ALT MACH NEU

Da die Flächen für Neubauten immer knapper werden und zeitgleich immer mehr Gebäude leer stehen, erwerben immer mehr Bauinteressenten einen Altbau. Wer sich allerdings mit dem Thema Altbau beschäftigt oder schon länger im eigenen und in die Jahre gekommenen Haus wohnt, wird feststellen, dass die meisten älteren Häuser den heutigen Anforderungen und Bedürfnissen nicht mehr genügen. Etwa 3/4 aller Wohnungen und Wohngebäude in Deutschland wurden vor 1978 errichtet, ein großer Teil davon in den 50er- und 60er-Jahren. Während der überwiegende Teil der Bauten, die vor 1960 entstanden, schon einmal modernisiert wurde, stehe nunmehr die Erneuerung und Veränderung der

späteren Bauten im Vordergrund. In manchen Fällen ist die Bausubstanz der Gebäude jedoch so schlecht, dass nur ein Abriss infrage kommt. In diesen Fällen müssen zum Kaufpreis für das Grundstück auch der Abriss und die Entsorgung gerechnet werden. Zudem ist zu prüfen, ob nach dem Abriss an gleicher Stelle wieder ein Haus errichtet werden darf. Ist das der Fall, kann man so zu einem traumhaften Grundstück in einer gewachsenen Umgebung gelangen. In den meisten Fällen stellt die Immobilie aber sowohl einen finanziellen als auch atmosphärischen Wert dar und kann genutzt werden. Manchmal ist ein altes Haus in einem guten Zustand, sodass Sie es nach einigen überschaubaren Reparaturen beziehen können. Oder Sie können zunächst einen Teil davon bewohnen und den anderen Teil nach und nach ausbau-



en. Sofern keine Nutzungsänderung vorliegt – etwa von Gewerbe in Wohnen oder durch den Ausbau des Dachgeschosses – ist oftmals nicht einmal ein Bauantrag erforderlich. Durch schrittweises Vorgehen lässt sich nicht nur die Kreditbelastung vermindern, sondern Sie ersparen sich möglicherweise auch viel Stress, der mit dem Bauen verbunden ist. Wichtig ist eine fachmännische Beurteilung, damit Sie die Sicherheit haben, Ihre Wünsche in dem Objekt umsetzen zu können und einen Überblick über den finanziellen Aufwand zu erhalten. Viele beginnen beim Traum nach einem eigenen Heim mit der Suche nach einem bestehenden Häuschen, das sie nach ihren Wünschen umgestalten wollen. Manche potenzielle Bauherren wünschen sich mehr Platz als vorhanden ist, eine

Verbesserung des energetischen Standards oder auch eine moderne Gestaltung. Nicht selten verändern sich durch Familienzuwachs, den Auszug der Kinder oder Veränderungen der Lebensgewohnheiten die Ansprüche an das eigene Heim. Was tun? Verkaufen, neu bauen oder doch beim Alten bleiben? Viele Bauherren entscheiden sich für das Alte, und das nicht nur wegen des Geldbeutels. Auch die Liebe zu einem unverwechselbaren Stück Land, einem vertrauten Ort, einem Haus als Heimat spielt hierbei eine entscheidende Rolle. Kostenbewusstsein und ökologisches Denken sind beim Umbau aber genauso gefragt wie bei anderen Baumaßnahmen. All das erfordert eine Planung, die eben nicht nur kurzfristig gedacht ist. Die Möglichkeiten sind vielfältig!

## CHECKLISTE ALTBAU

Fragen, die Sie im Vorfeld mit Ihrem Planer klären sollten:

01. Steht das Haus oder die Gartenanlage unter Denkmalschutz?
02. Muss das Gebäude abgerissen werden? Wenn ja, darf nach dem Abriss wieder ein Gebäude errichtet werden?
03. In welchem Zustand ist das bestehende Gebäude und welche Maßnahmen müssen unbedingt ergriffen werden?
04. Ist mit Altlasten im Boden oder mit Schadstoffen zu rechnen?
05. Kann ein Umbau die gewünschten Ansprüche und Wohnräume herstellen?
06. Welche Kosten sind für den Umbau zu erwarten?
07. Sind die geplanten Umbaumaßnahmen statisch möglich?
08. Ist eine Baugenehmigung erforderlich?
09. Wie wurde das Gebäude vorher genutzt? Ist eine Nutzungsänderung notwendig?
10. Können Fördermöglichkeiten oder zinsgünstige Kredite der KfW-Bank einbezogen werden?

## 04.02 ÜBERLEGUNGEN IM VORFELD

Gründe für und wider Altbauten gibt es viele. Einer der sicherlich bedeutendsten Entscheidungsfaktoren sind die Kosten. Im Allgemeinen gehen viele Bauherren davon aus, dass der Erwerb einer Bestandsimmobilie günstiger sei als ein Neubau. Dies ist nicht generell der Fall. Bei umfangreichen Maßnahmen können sich die reinen Baukosten 1:1 gegenüberstellen oder noch höher liegen (Statik, Entkernung, Haustechnik). Gleichzeitig erwerben Sie mit einer Bestandsimmobilie auch direkt ein Grundstück, während Sie bei einem Neubau eine Baulücke finden müssen, was bei Ihrer Entscheidung für einen Umbau oder Neubau schon ausschlaggebend sein kann. Bereits in dieser frühen Planungsphase ist es wichtig, kompetente Fachleute, z. B. Architekten und Sachverständige, für die Beurteilung der Kosten hinzuzuziehen. Nach einer Besichtigung des vorhandenen Gebäudes können diese Ihnen sagen, welche Maßnahme für Ihre Bedürfnisse die wirtschaftlichste ist. Zudem können Fachleute die baurechtlichen Faktoren besser einschätzen. Sie werden für Ihre Entscheidung wichtige Aussagen machen, beispielsweise über die Dauer einer Umbauphase und inwiefern eine Baugenehmigung erforderlich ist. Entscheidend für die Kosten-/Nutzenabwägung ist auch, ob Ihr Haus während der Bauphase bewohnbar bleiben kann. Haben Sie bereits konzeptionelle Vorstellungen von der Umsetzung Ihrer Wünsche, so teilen Sie diese Ihrem Architekten mit. Benennen Sie auch Lösungen, die Sie in keinem Fall wünschen. Hieraus entstehen erste Vorstellungen der Größenordnung der Baumaßnahme. Wichtig ist es, den von Ihnen vorgesehenen Kostenrahmen klar zu benennen. So kann schon beim ersten Entwurfsgedanken des Architekten darauf eingegangen werden und es wird für die Planung ein klarer Rahmen gesteckt. In dieser Phase sollten Sie als Bauherr für sich prüfen, ob die Umbau- oder Erweiterungsvariante Ihrem Ideal für die Zukunft entspricht und ob eventuell anstehende Kompromisse für Sie vertretbar sind. Beziehen Sie auch mögliche zukünftige Veränderungen, wie z. B. Auszug der Kinder oder Wohnen im Alter, in Ihre Überlegungen mit ein. Die Entscheidung Neubau oder Umbau- bzw. Erweiterungsmaßnahme kann selbstverständlich nur von Ihnen ge-

fällt werden. Der Architekt wird Ihnen in diesem Stadium Vorschläge machen und beratend tätig sein. Oft gehen hierbei das vorhandene soziale Umfeld und die bewährte Infrastruktur als Sieger hervor. Man möchte das, was in den letzten Jahrzehnten zusammengewachsen und entstanden ist, nicht missen: der Arbeitsweg mit dem Fahrrad, das wunderbar eingewachsene Grundstück, der stattliche Baumbestand und die sozialen Kontakte in der Nachbarschaft.

#### 04.03 UMBAUTEN: MEHR ALS NUR FACELIFTING

Haben Sie sich für den Umbau entschieden, sollten Sie vor dem Erwerb bzw. den Umbauplanungen des Hauses sehr genau die Eignung des Gebäudes für Ihr Bauvorhaben sowie den Zustand der Bausubstanz prüfen. Die Eignung des Gebäudes stellen Sie fest, indem Sie untersuchen, ob das Gebäude die richtige Größe für Sie hat

und sich Ihre Bedürfnisse darin verwirklichen lassen. Das betrifft vor allem die Nutzfläche, die Zahl der Räume und deren Anordnung zueinander. Wenn aus Ihrer Sicht Veränderungen notwendig sind, sollten Sie sich vor dem Kauf erkundigen, ob diese sich ohne weiteres realisieren lassen. Prüfen Sie, ob die statischen Voraussetzungen für die Vergrößerung oder Zusammenlegung von Räumen gegeben ist oder ob für einen Ausbau des Dachgeschosses oder ehemaliger Stallungen, für den Anbau eines Wintergartens oder eines Außentreppenhauses die baurechtlichen Voraussetzungen vorliegen. Wichtig ist auch, ob das Haus unter Denkmalschutz steht oder einer Erhaltungs- oder Gestaltungssatzung unterliegt. Dann müssen Sie für die geplanten Veränderungen eine Genehmigung einholen, die möglicherweise nur mit Auflagen erteilt wird. Für jede Auflage gibt es aber auch eine Lösung und solche Vorgaben müssen für den Bauherrn wirtschaftlich zumutbar sein. Insbesondere für die Er-





haltung von Denkmälern gibt es zahlreiche Möglichkeiten, Zuschüsse zu erhalten und die Kosten von der Steuer abzuschreiben. Die Kontaktaufnahme zum zuständigen Denkmalamt lohnt sich in diesen Fällen unbedingt, bevor Sie den Kaufvertrag unterzeichnen. Falls das Gebäude bewohnt ist, sollte außerdem sichergestellt sein, dass Ihnen das Gebäude zum Übergabezeitpunkt vollständig zur Verfügung steht. Auch baurechtlich ist abzuklären, ob Sie für die geplanten Maßnahmen eine Baugenehmigung oder Bauanzeige stellen müssen und ob ggf. Baulasten auf dem Grundstück liegen.

#### Brauche ich denn für jeden Umbau und selbst für einen Wintergartenanbau eine Baugenehmigung?

Ob eine Baugenehmigung erforderlich ist oder nicht, hängt immer vom Einzelfall ab. Grundsätzlich wird im Rahmen der Bauordnung differenziert, ob Gebäude im sogenannten »Außenbereich« liegen oder nicht. Liegt ein Gebäude innerhalb eines rechtskräftigen Bebauungsplans, gibt dieser vor, was zulässig ist. Gibt es für das Gebäude keinen solchen Plan, spricht man vom »Außenbereich«. In einem solchen Fall gilt es, sich an der Nachbarbebauung zu orientieren. Mit Abriss des Hauses im »Außenbereich« ist ein Neubau nicht mehr möglich. Darüber hinaus ist die Art der Nutzung wichtig. Hier gibt es unterschiedliche Maßgaben bezüglich einer erforderlichen Baugenehmigung. Bei einem sehr kleinen Anbau kann ggf. auf eine Genehmigung verzichtet werden, sofern keine anderen (gestalterischen/städtebaulichen)

Belange berührt werden. Da die Bauordnungen Ländersache sind, kann das auch von Bundesland zu Bundesland variieren. Diese Fragen sind deshalb vom Architekten abzuklären. Prinzipiell sollte schon bei einem kleinen Wintergarten von einer Genehmigungspflicht ausgegangen werden, da dieser in der Regel die Anforderungen einer genehmigungsfreien Baumaßnahme nicht erfüllt. Für eine bloße Reparatur oder eine kleine Maßnahme am Wintergarten ist keine Baugenehmigung erforderlich. Oftmals jedoch veranlasst der schon lange baufällige Wintergarten eine Baumaßnahme, die, wenn sie denn professionell geplant ist, zu ganz neuen räumlichen und gestalterischen Lösungen führen kann. Ein solcher Eingriff in die bestehende Substanz kann sehr unterschiedlich aussehen und reicht von einer leichten Überarbeitung über eine mittlere Sanierung bis hin zu einem kompletten Rückbau auf das konstruktive Skelett eines Gebäudes. Die meisten älteren Häuser entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen an Wärmeschutz, Heiztechnik und Komfort und bedürfen einer Sanierung, die im Regelfall nicht genehmigungspflichtig ist. Gleichwohl gibt es keine einheitliche Formel für den Umfang und die Art von Umbau- oder Anbaumaßnahmen. Hier ist ein Bauen gefragt, das Rücksicht auf die Bewohner, auf das Haus, seine Gestalt, Technik und Funktion nimmt. Gestalterisch, technisch und finanziell befriedigende Lösungen lassen sich nur erreichen, wenn Fachleute eingeschaltet werden. Diese sind sich darin einig, dass – insbesondere bei der Sanierung von Altimmo-

Welche Behörden für welche Auskünfte zuständig sind, können Sie der nachfolgenden Auflistung entnehmen:

#### BAUORDNUNGSAMT

Zulässigkeit und Möglichkeiten von Umbau- und Modernisierungsmaßnahmen am Kaufobjekt

#### PLANUNGSAMT

Geplante Umgehungsstraßen, Gewerbebetriebe usw. in der Nähe des Kaufobjekts

#### KATASTERAMT, VERMESSUNGSAMT

Lagepläne des Grundstücks, Fragen zu Grenzlinien des Grundstücks

#### UMWELTAMT

Bodenverseuchungskarten, Entsorgungsmöglichkeiten von Schadstoffen bei Umbaumaßnahmen

#### DENKMALSCHUTZBEHÖRDE

Veränderungsmöglichkeiten an denkmalgeschützten Gebäuden

#### UNTERE WASSERBEHÖRDE

Grundwasserstand, Zulässigkeit von Brunnen im Garten, evtl. notwendige Grundwasserabsenkung bei Anbauten

#### GUTACHTERAUSSCHÜSSE

Meist angesiedelt beim Bauamt. Der Ausschuss freier Gutachter sammelt Immobilienverkaufspreise vergangener Jahre aus der Region und stellt diese für den Preisvergleich zur Verfügung.



bilien – Fachkompetenz gefragt ist, um gute Ergebnisse zu erzielen und den Bestand nicht kaputt zu sanieren. Längst haben diverse Anbieter diesen Markt entdeckt und in der Flut von Offerten ist es für Sie als Bauherr schwierig, den Überblick zu behalten. Oftmals verbirgt sich hinter gut gemeinten Ratschlägen und vermeintlichen Fachtipps eigennützige Produktwerbung, die nicht der Vergleichbarkeit dient. Gerade beim Bauen im Bestand, beim Umbauen und Modernisieren sind aber Sensibilität und Kreativität besonders wichtig.

#### Das Gesicht des Hauses wahren

Das äußere Erscheinungsbild älterer Häuser wird – je nach Zustand und Denkmalschutz – in seiner architektonischen Qualität oftmals erhalten. Die eigentlichen Umbauten und Umnutzungen vollziehen sich vielmehr im Inneren. Auf vorgegebene Strukturen einzugehen, ist eine äußerst reizvolle Aufgabe. Hier können Architekten ganz zeitgenössische Antworten auf die heutigen Bedürfnisse der Bewohner formulieren. Mehr als bei Bauaufgaben auf freiem Grundstück ist beim Altbau eine solide, neutrale und fachlich versierte Betreuung für den Bauherrn erforderlich, denn es gibt beim Bauen im Bestand keine Patent- oder Pauschallösung. Gerade bei Umbauten sind auch Innenarchitekten gern gesehene Experten. Von der Umgestaltung einzelner Räume bis zur Veränderung

des kompletten Innenlebens sind sie die richtigen Ansprechpartner. Wird Ihr Umbau komplexer und greift in die technischen Strukturen und die Fassade des Hauses ein, müssen Sie die genauen Schnittstellen zwischen Architekt und Innenarchitekt abklären, sodass sie Hand in Hand ein Maximum an Qualität für Sie erstellen. Es gibt unterschiedlichste Herangehensweisen an Umbauten oder Erweiterungen. Die Struktur und der Stil eines Hauses bestimmen dabei maßgeblich die Gestaltung. Ein Gebäude ist immer als Ganzes, als eine Einheit zu betrachten. Von Bedeutung sind der Umfang der Baumaßnahme, die gegenwärtige und zukünftige Nutzung sowie der eigentliche bauliche Zustand des Gebäudes. Sollten Sie ein unter Denkmalschutz stehendes Haus umbauen wollen, so müssen sämtliche Maßnahmen mit der Denkmalpflegebehörde Ihrer Stadt oder Gemeinde besprochen werden. Wenn Sie ein Haus besitzen, das nicht unbedingt in der gegenwärtigen Art erhalten werden muss, aber ein gutes Nutzungspotenzial mit sich bringt, sind ein Umbau oder eine Erweiterung mit neuem Erscheinungsbild denkbar. Vorausgesetzt, dem stehen keine anderen Aspekte – beispielsweise das Baurecht – entgegen. Ihr Haus kann dadurch erheblich aufgewertet werden und eine neue Eigenständigkeit erlangen. Anders sieht es aus, wenn das Gebäude in seiner vorhandenen Form erhalten oder gar in den Urzustand zurückversetzt werden muss und darüber hinaus eine Erweiterung nicht möglich ist. Unter diesen (denkmalpflegerischen) Aspekten sollte die mögliche Nutzung natürlich genau geprüft werden. Die Gestaltung wird durch die Gebäudesubstanz oder den Baustil vorgegeben. Der Gebäudecharakter bleibt dabei erhalten. Müssen aus technischer Sicht Teile des Gebäudes erneuert werden, ist zu prüfen, ob gezielt moderne, sichtbare Bauteile eingesetzt oder ob Abschnitte rekonstruiert werden. Eine Gegenüberstellung von Altem und modernem Neuen kann ein spannender Kontrast sein, der sich vor allem bei Altbauten mit aufwendigen Details oder besonderer Konstruktion anbietet. Die Alternative dazu wäre eine gestalterische Ergänzung, wie sie sich bei Häusern anbietet, die technisch und gestalterisch nicht einzigartig, aber grundsätzlich in Ordnung sind. Beispielsweise lässt sich neben einen klaren Baukörper mit Satteldach ein zweiter Baukörper mit vergleichbaren Gebäudeproportionen stellen. In der Materialwahl können sich die Gebäude durchaus unterscheiden. Ziel ist, ein ruhiges Gesamtbild zu erreichen, bei dem Alt- und

Wenn Sie sich unsicher sind, welches Potenzial Umbauten in sich bergen und welche Möglichkeiten es gibt, besuchen Sie den Tag der Architektur, der bundesweit am letzten Sonntag im Juni stattfindet. Hier können Sie sich Umbauten anschauen, mit den Bauherren und Architekten über ihre Erfahrungen sprechen und sich Anregungen holen.

[www.tag-der-architektur.de](http://www.tag-der-architektur.de)

Neubau klar ablesbar bleiben, ohne zueinander in Konkurrenz zu treten. Wenn Sie Veränderungen vornehmen müssen, dann tun Sie das mit klaren Eingriffen und nicht mit vielen kleinen Kompromissen. Möchten Sie Tageslicht in ein dunkles Gemäuer bekommen, dann bringt ein großes Glaselement mehr als zehn Sprossenfenster. Es zeigt außerdem, dass an dieser Stelle etwas Neues passiert ist – und das brauchen Sie nicht zu verstecken. Die aufgeführten Beispiele können sicherlich nicht als allgemeingültige Formel angesehen werden. Es gibt viele »Zwischenlösungen« und meistens sind die Fälle in der Praxis komplizierter. Es hängt sehr viel von Ihrer Aufgeschlossenheit als Bauherr und vom Gespür des Architekten hinsichtlich Form- und Materialwahl ab. Hilfreich ist auf jeden Fall, so offen und unbefangen wie möglich an die Sache heranzugehen.

#### 04.04 EIN BLICK HINTER DIE KULISSEN: DIE BESTANDSAUFNAHME

Bevor Skizzen und Zeichnungen entstehen, sollte der Bestand nach verschiedenen Gesichtspunkten wie Bausubstanz, Statik und technischer Ausrüstung untersucht werden. Gegebenenfalls sind bereits an dieser Stelle Fachplaner oder -ingenieure gefragt, um das Gebäude aus technischer Sicht zu bewerten. Eine gute Bestandsaufnahme ist sehr wichtig, da nur sie ermöglicht, Risiken zu beurteilen und mögliche Mehrkosten durch Schädlingsbefall oder dergleichen einzuordnen. Sie bildet die Basis für die Kostenschätzung und den Entwurf. Je genauer sie ist, desto genauer kann auf sie aufgebaut werden. Den Zustand der Bausubstanz beurteilen Sie, um den daraus resultierenden Sanierungs- und Modernisierungsbedarf abzuschätzen. Besonderes Augenmerk sollten Sie zunächst den tragenden und raumumschließenden Teilen des Gebäudes widmen, im Prinzip dem



Rohbau: Rissbildungen im Mauerwerk oder im Beton sowie Durchbiegungen von Hölzern weisen auf konstruktive Schäden hin. Auch von außen eindringende oder aus dem Erdreich aufsteigende Feuchtigkeit muss abgehalten werden, um die Konstruktion langfristig zu sichern und ein behagliches Wohnklima zu ermöglichen. Feuchtes Mauerwerk kann in der Regel wieder austrocknen, durchfeuchtete Hölzer dagegen weisen oft Folgeschäden auf, sodass sie nur noch ausgetauscht werden können. Eine weitere Gefahr für die tragenden Teile stellt Schädlingsbefall dar. Hierbei gibt es große Unterschiede: Während zum Beispiel der Hausschwamm durch Entfernung der gesamten Bausubstanz rund um die befallenen Stellen schnell und radikal bekämpft werden kann und muss, ist ein oberflächlicher Holzwurmbefall bei starken Holzquerschnitten meistens unbedenklich und in vielen alten Häusern ganz normal.

In der Regel findet eine bauteilgebundene Bestandsaufnahme statt, die Bauteil für Bauteil den Zustand und die Art und Qualität der Konstruktion durchleuchtet:

- Keller, Fundamente: Durchfeuchtung, Rissbildungen
- Außenwände, Fassade: Durchfeuchtung, Rissbildungen, Putzabplatzungen, Schmutzablagerungen, Bekleidungen
- Innenwände: Durchfeuchtung, Rissbildungen, Bekleidungen, Dämmung
- Geschossdecken: Rissbildungen, Holzbalkenköpfe (soweit erkennbar)
- Dach: Dichtheit, Dachstuhl, Dacheindeckung, Dämmung
- Fenster, Türen: Dichtheit, Anschlüsse, Material, Verglasungen
- Fußböden: Stabilität, Oberfläche

- Elektro- und Sanitärinstallationen: Material, Leitungen
- Heizung: Art, Alter, Energieverbrauch
- Schornstein: Versottung, Rissbildungen
- Sonderbauteile: Anschlüsse (z. B. Terrasse, Balkon, Kelleraußentreppe)
- Alte Bauteile: Belastungen mit Schädlingen oder Schadstoffen

Die Bestandsaufnahme besteht aus zwei Teilen: Zum einen wird – sofern keine brauchbaren Pläne vorhanden sind – ein Aufmaß des Gebäudes angefertigt mit Erfassung der gesamten Konstruktion und einzelner Bauteile wie Fenster oder Heizkörper. Nun haben Sie genaue Grundrisse, Schnitte und Ansichten von Ihrem Haus, mit denen Sie planen können. Zum anderen werden in dieses Aufmaß alle Schäden eingezeichnet, also alle Bauteile, Oberflächen und Anlagen, die wegen ihres schlechten Zustands erneuert werden müssen. Abhängig vom Bauvorhaben und vom Zustand der Bausubstanz kann die Bestandsaufnahme in unterschiedlicher Intensität durchgeführt werden. Die Aufzeichnung der Schäden kann natürlich nur soweit erfolgen, wie diese sichtbar sind. Wenn es Hinweise auf Schäden gibt, müssen die betroffenen Bauteile freigelegt werden.

#### Muss ich beim Öffnen von Bauteilen und Arbeiten an der Konstruktion mit der Freisetzung von Schadstoffen rechnen?

Wenn massive Eingriffe in die Bausubstanz vorgenommen werden sollen, lohnt sich auf jeden Fall ein Blick »hinter die Kulissen«. Holzschutzmittel in Konstruktionshölzern, giftige Substanzen in Dichtungs-/Dämmmaterialien und Klebern sind nur einige Beispiele für Schadstoffe, die



gefunden werden können. Gerade die Fertighäuser der 60er- bis 80er-Jahre sind – neben Formaldehyd in den Elementwänden – durch vielfältige schädliche Substanzen belastet. Auch der Schimmel – ob nun durch falsches Nutzerverhalten oder Baumängel hervorgerufen – erfordert eine fachgerechte Sanierung, die weit über die bloße Beseitigung der baulichen Ursachen hinausgeht. Eine pauschale Beurteilung nur nach Erstellungszeitraum oder Bautypus ist kaum sinnvoll. Aber bereits bei einer ersten Begehung und der Durchsicht evtl. vorliegender alter Bauunterlagen können erfahrene Baufachleute (Architekten, Fachplaner für Umwelt- und Gesundheitsschutz, Sachverständige) gesundheitlich problematische Bauteile und Materialien erkennen und im Hinblick auf mögliche Gefährdungspotenziale bewerten. Dies kann bereits für den Arbeitsschutz während der anstehenden Sanierungsarbeiten von Bedeutung sein und ist Voraussetzung für ein schadstofffreies, gesundes Wohnumfeld. Besteht ein Verdacht, z. B. auf giftige Holzschutzmittel im Dachstuhl, sollten Laboranalysen vorgenommen und genau auf den Einzelfall abgestimmte Sanierungsmaßnahmen, einschließlich der entsprechenden Schutzvorkehrungen und Entsorgung, in die Wege geleitet werden. Durch die fachgerechte Beurteilung der Bausubstanz bleiben Ihnen als Bauherr unnötige Kosten erspart, die bei einer nachträglichen Sanierung – vielleicht sogar aufgrund gesundheitlicher Beschwerden – anfallen würden.

#### Was kostet eine Bestandsaufnahme?

Eine Bestandsaufnahme kann je nach Absprache mit dem Architekten auf Stundenbasis, pro Quadratmeter Fläche oder als Pauschalsumme vergütet werden. Eine Erfassung und vollständige Überprüfung sämtlicher Bauteile ist wichtig, um die entstehenden Baukosten

richtig einschätzen zu können. Bei manchen Gebäuden sind Sie sich bereits nach der ersten Beurteilung sicher, ob das Gebäude für Ihre Ziele geeignet ist. Bei anderen werden Sie aufgrund zu vieler offener Fragen erst nach einer gründlichen Bestandsaufnahme Ihre Entscheidung treffen. Die Investition in eine gründliche Bestandsaufnahme steigert die Kostensicherheit der geplanten Baumaßnahmen enorm und schützt Sie vor unliebsamen Überraschungen im Bauprozess – zu einem Zeitpunkt, an dem Sie die Kaufentscheidung nicht mehr rückgängig machen können.

#### Mit präziser Planung und Improvisationstalent zum Erfolg

Umbauarbeiten bedürfen einer präzisen Vorplanung. Manchmal sind sogar im Vorfeld Probebohrungen an wesentlichen Bauteilen notwendig, um die Konstruktion kennenzulernen. Nach der Bestandsaufnahme erfolgt die eigentliche Planungsphase, in der das neue Raumprogramm festgelegt wird. Die Planungsschritte sind vergleichbar mit denen eines Neubaus. Nur kann es sein, dass durch die schrittweise freigelegten Konstruktionen Gegebenheiten zum Vorschein kommen, die eine Improvisation auf der Baustelle erforderlich machen. Um Terminverzögerungen und höhere Kosten zu vermeiden, muss in einem solchen Fall schnell und kompetent gehandelt werden. Der Architekt koordiniert die betreffenden Handwerker und spricht die zu ergreifenden Maßnahmen vor Ort ab. Wichtig dabei ist immer, Kosten und Nutzen abzuwägen. Alle für die Gestaltung und Kosten relevanten Punkte stimmen Architekten zusammen mit Ihnen als Bauherrn ab. Ein Architekt prüft außerdem die während der Bauphase von den Handwerkern gestellten Rechnungen und leitet sie an den Bauherrn weiter. Bei

größeren Umbauten sollten alle wesentlichen Details und Schäden Zimmer für Zimmer in sogenannten Raumbüchern festgehalten werden. Wer meint, darauf verzichten zu können, wird schnell eines Besseren belehrt. 80 % aller Folgekosten aus Termingründen sowie über-  
 teuerte Preise für Sonderlösungen sind auf mangelnde und unzureichende Bestandsaufnahmen im Vorfeld des Umbaus zurückzuführen. Besonders verändert hat sich die Situation bei Umbauten, für die die Festlegungen der EnEV maßgeblich und damit genehmigungspflichtig sind. Ein Energiebedarfsausweis bzw. Energieausweis wird erforderlich.

#### 04.05 BAUSUBSTANZ KANN GANZ EIGEN SEIN

Es gibt keine Patentrezepte für den Umbau eines Hauses. Jedes Haus ist anders und muss individuell behandelt werden. Bei der überwiegenden Zahl der nach 1960 massiv gebauten Wohnhäuser sind beispielsweise die Decken und Kellersohlen aus Stahlbeton. Ein Eingriff in das statische System erfordert hier die Kenntnis der statischen Tragrichtung, die sich – anders als bei Holzbalkendecken – nicht auf den ersten Blick ablesen lässt. Auch wurden im Zuge der zunehmenden Standardisierung aus Kostengründen tragende und nicht tragende Wände immer dünner, sodass in den meisten Häusern mit einer schwachen Dimensionierung zu rechnen ist. Es empfiehlt sich daher, Pläne aus den alten Akten zu studieren, die Aufschluss über die Konstruktion und Bemessung der Bauteile geben. Sofern keine Akten bzw. Pläne vorhanden sind, kann das Archiv des Bauamtes oftmals weiterhelfen. In der Regel lohnt sich diese detektivische Arbeit, zumal sehr interessante und historische Dokumente zum Vorschein kommen können, die für einen Umbau auch einen hohen ideellen Wert haben. Sollten die Pläne nicht mehr vorliegen oder die Konstruktion aus anderen Gründen nicht klar ersichtlich sein, muss bereits in diesem Stadium ein Statiker hinzugezogen werden. Im Zweifelsfall muss das eine oder andere Bauteil geöffnet werden, um Klärung herbeizuführen.

#### 04.06 SCHADSTOFFE ADÉ

Heute stehen vermehrt Häuser aus den 60er- und 70er-Jahren zur Sanierung an. Manche haben bereits einen Eigentümer- und Nutzungswechsel hinter sich und nicht





immer ist dem Käufer klar und bewusst, welche Materialien sich im Bau befinden. Neben der häufig aus Kostengründen unzureichenden Modernisierung und den damit einhergehenden Problemen – oftmals werden Fenster ausgetauscht, ohne die anderen Elemente zu dämmen, was zu massiver Schimmelbildung führen kann – sind diese Gebäude zusätzlich mit Altlasten behaftet. Bis spät in die 80er-Jahre wurden vermehrt bauchemische Produkte wie Holzschutzmittel, Asbest und Parkettkleber eingesetzt, die heute als allergie-, reiz- und krebsauslösend bekannt sind und vermieden werden. Während statische Systeme von Gebäuden anhand von Bauunterlagen nachvollziehbar sind, ist besonders die ökologische und gesundheitliche Verträglichkeit von Baumaterialien nicht immer einfach zu prüfen. Einige Baustoffe und Oberflächenmaterialien mit technisch hervorragenden Eigenschaften sind in ihrer gesundheitlichen Verträglichkeit kritisch zu betrachten. Weichmacher in Kunststoffen, Dichtungsmaterialien und PVC-Belägen, aber auch Produkte aus Naturstoffen wie Wollteppiche und möglicherweise darin enthaltene Stoffe (z. B. Motten-

schutzmittel) können für Ihre Gesundheit von Nachteil sein. Hinzu kommt, dass in zahlreichen Wohnungen die vielfältigen Materialien der Einrichtungsgegenstände und vor allem die der elektrischen Geräte, z. B. Komponenten ihrer Flammenschutzmittel, in ihre Umgebung ausgasen können. Hier kann sich der Anspruch an eine größtmögliche Gebäudedichtigkeit rächen. Zwar steht diese für eine hohe Energieeffizienz, doch verhindert sie ein Weglüften der Schadstoffe. Auch wenn die Industrie ständig an der Verbesserung der Produkteigenschaften feilt und diese inzwischen in Kammerversuchen prüft: Für ideale raumklimatische Bedingungen in einem mo-

Vertiefende Informationen finden Sie in dem Leitfaden »Bauen im Bestand – Vorhandene Qualitäten nutzen«. Das Buch kann über die Architektenkammer Niedersachsen bezogen werden. [www.aknds.de](http://www.aknds.de)

Welche elektrischen Geräte benutzen Sie in folgenden Räumen?

- Wohnzimmer
- Kinderzimmer
- Küche
- Bad
- Schlafzimmer

deren Gebäude ist manuelles Lüften allein durch die normale Bewohner-Nutzung oftmals nicht ausreichend. Deshalb sollten zu jeder Planung ein durchdachtes Lüftungskonzept in Verbindung mit schadstofffreien, wohngesunden Bau- und Werkstoffen sowie eine Beratung hinsichtlich der gesundheitlichen Verträglichkeit der Einrichtungsgegenstände gehören. Nicht nur die Betrachtung bestehender Materialien ist wichtig, auch die neu eingebauten Baustoffe sollten wohngesund sein. Bei steigenden Allergikerzahlen sind ökologische, natürliche Baumaterialien wieder im Trend und finden zunehmend Verwendung. Achten Sie auf entsprechende Zertifizierungen oder fragen Sie Ihren Architekten.

#### 04.07 ENERGETISCHE MODERNISIERUNG VON WOHNGEBÄUDEN

Bei vielen Gebäudetypen lassen sich durch umfangreiche Modernisierungen 50 bis 60 % der Heizenergie einsparen. Der Wohnungsbereich ist für rund 30 % des Energieverbrauchs verantwortlich. Da die Heizungsenergie im Wesentlichen aus fossilen Brennstoffen gewonnen wird, freut sich neben der Haushaltskasse auch das Klima über eine moderne Heizung. Ganz nebenbei steigert eine sanierte Immobilie ihren Wert. Ein Austausch der alten Heizungsanlage durch neue, hocheffiziente Systeme in Kombination mit einer neu gedämmten Fassade und neuen Fenstern sind das Optimum einer energetischen Sanierung. In welcher Reihenfolge diese Sanierungsschritte bei nicht zeitgleicher Beauftragung durchgeführt werden sollten, ist mit dem Fachplaner zu klären. Wechseln Sie zunächst nur die Heizanlage aus und dämmen später das Haus, wird die Heizungsanlage nach der Dämmung völlig überdimensioniert sein. Aufeinander abgestimmte Maßnahmen können so auch Geld sparen. Im Zuge eines Heizungsumbaus muss aber auch der Schornstein überprüft werden. Vor Baubeginn erläutert der Schornsteinfeger, ob der Querschnitt für die gewünschte Kesselart ausreichend ist. Bei den niedrigen Abgastemperaturen heutiger Heizungen sollten die Kamine mit innen liegenden Edelstahl- oder Formziegelrohren ausgekleidet werden, damit sie nicht versotten. Doch leider nutzen diese Erneuerungen nicht viel, wenn die Wärme dort, wo sie hin soll, nur partiell ankommt. Bei schlecht gedämmten Leitungen reagiert die Heizung eher träge. Die Erwärmung des Brauchwassers soll-

te in die Modernisierung mit einbezogen werden. Heute zählt ein zentraler Speicher in Kombination mit dem Heizungsburner zur Grundausstattung. Interessant für umweltbewusste Bauherren ist auch die Tatsache, dass Energiegewinne aus erneuerbaren Energiequellen, beispielsweise der Einbau einer Solaranlage zur Warmwassererwärmung, integriert werden können. Sie sind eine sinnvolle Alternative, die umweltbewusst ist und sich zudem schnell rechnet.

**Wie wichtig ist Lüften für ein gesundes Wohnumfeld?**

Ein typisches Problem, das nach dem Austausch von Fensterelementen in Altbauten auftritt, ist die Feststellung von Schimmelflecken an Fensterlaibungen und -stürzen sowie an Raumecken der Außenwände im Deckenbereich. Dies ist schlicht darauf zurückzuführen, dass die Fenster dichter, also besser als die alten sind. Die alten Fenster haben durch ihre relative Undichte für eine (ungewollte) natürliche Lüftung des Raumes und damit Abführung der Luftfeuchtigkeit gesorgt. Dies wird bei den neuen Fenstern unterbunden, sodass die Räume regelmäßig durch Öffnen der Fenster gelüftet werden müssen. Wird dies vernachlässigt und ist zudem der Altbau gar nicht oder unzureichend wärmegeklämt – was oft der Fall ist –, kondensiert die Raumluftfeuchtigkeit an kalten Stellen und bildet den Nährboden für Schimmelpilze. Wird der Altbau wärmegeklämt, kann dies größtenteils ausgeschlossen werden, sofern nicht anderweitig hohe Luftfeuchtigkeit hervorgerufen wird. Aber auch dann ist regelmäßiges Lüften wichtig, um die erhöhte



Wissen Sie, welche Baustoffe in Ihrem Haus/ Ihrer Wohnung verarbeitet wurden?  
 Welche Materialien haben Sie für die Oberflächen Ihrer Wände, Decken und Fußböden verwendet?

A series of horizontal lines for writing, starting with a solid blue header and followed by light blue lines on a white background.

Luftfeuchtigkeit in dem nach der Sanierung dichten Gebäude nach außen zu transportieren. Abhilfe schafft eine Lüftungsanlage, die bei größeren Umbaumaßnahmen gut mit eingeplant werden kann und zudem Energie einspart. Wichtig ist also auch bei Sanierungen und Umbauten, die Maßnahme als Gesamtes zu sehen und die bauphysikalischen Zusammenhänge zu erkennen und zu berücksichtigen. Ergebnis ist, dass durch energetische Sanierungen öfter und regelmäßiger gelüftet werden muss, da das Gebäude nun dicht ist. Wenn das Lüften nicht gewährleistet werden kann, müssen Mehrkosten für eine kontrollierte Raumlüftung bzw. Wärmedämmung eingeplant werden, um einen Energieeinspareffekt zu erzielen.

Aber grundsätzlich gilt – ganz gleich, ob Sie ein Fachwerkhaus von 1840 kaufen oder eine Jugendstilvilla von 1910, ein Siedlungshäuschen von 1930 oder ein Einfamilienhaus von 1970 – wenn Sie sich für einen Altbau entscheiden, brauchen Sie eine gesunde Mischung aus Kreativität und Gelassenheit. Planen Sie in jedem Fall ausreichend große finanzielle Reserven ein, dass Sie bei der Entdeckung von unvorhersehbaren Überraschungen nicht in große Schwierigkeiten geraten. Belohnt werden Sie für diese Portion an Risiko mit einem einmaligen Haus mit Geschichte und Flair.

#### 04.08 RECHTZEITIG AN BRANDSCHUTZ DENKEN

Zum Schutz von Leben gibt es auch beim Bau Brandschutzbestimmungen. Sind diese im Neubau einfach zu berücksichtigen, erfordern sie im Bestand technischen

Sachverstand und auch Kreativität um alle Vorgaben unter einen Hut zu bringen und dabei die Gestaltung nicht außer Acht zu lassen. Die Anforderungen, die ein Gebäude zu erfüllen hat, sind in der Durchführungsverordnung der Bauordnung festgehalten. Hierbei wird nach der sogenannten Gebäudeklasse unterschieden. Je höher ein Gebäude, desto strenger die Vorschriften, da die Rettung von Leben hier komplexer wird. Ab der Gebäudeklasse 4 sind diese strengeren Auflagen anzuwenden. Das entspricht Gebäuden mit einem Aufenthaltsraum, der mindestens 7m über der Straße, die Anfahrt der Rettungsfahrzeuge dient, liegt. Das führt insbesondere bei Dachgeschossausbauten in mehrgeschossigen Wohnhäusern, z.B. einem innerstädtischen Wohnhaus zu besonderen Anforderungen. Diese sind von Beginn an auf Machbarkeit und die wirtschaftlichen Auswirkungen zu prüfen. Neben einem zweiten Rettungsweg zur Straßenseite gilt es beispielsweise auch Bedingungen an den Fluchtweg über das Treppenhaus herzustellen oder auch zur Wohnung darunter eine Brandschutzdecke einzuziehen. Diese Überlegungen sollten unbedingt im Vorfeld angestellt werden. Architekten, Sachverständige für Brandschutz oder auch die Feuerwehr sind geeignete Partner um diese Fragen zu klären. Bei Gebäuden, die Denkmalschutz genießen, ist es ratsam zu Fragen des Brandschutzes direkt zu Beginn der Planungsphase den zuständigen Ansprechpartner bei der Denkmalschutzbehörde mit einzubeziehen. Sitzen alle in einem Boot, lassen sich kritische Fragen zügig und gemeinschaftlich klären.





Auf der Homepage der Architektenkammer Niedersachsen können Sie fünf Kurzfilme mit umgebauten Beispielen sehen. Fünf Projekte wurden von Beginn bis Ende der Bauarbeiten begleitet und geben Einblicke in die Prozesse beim Umbauen und lassen Bauherr wie Architekt zu Wort kommen.  
[www.aknds.de/bauherren\\_lehrfilme.html](http://www.aknds.de/bauherren_lehrfilme.html)



## CHECKLISTE WOHSITUATION

Bitte bewerten Sie Ihre Wohnsituation anhand der nachfolgenden Aussagen auf einer Skala von 0 bis 4.

0 = nein, trifft nicht zu

1 = eher nicht zutreffend

2 = mittel

3 = eher zutreffend

4 = trifft völlig zu

01. Im Winter kühlen unsere Räume schnell aus. Im Sommer sind unsere Räume schnell aufgeheizt.
02. Im Winter fühlt sich die Raumluft oft stickig und überheizt an.
03. Auch bei geschlossenen Fenstern zieht es.
04. Unsere Fenster sehen überholungsbedürftig aus.
05. Im Winter fühlen sich die Außenwände kalt an.
06. Der überwiegende Wohnbereich ist im Winter »fußkalt«.
07. Im Winter bildet sich Feuchtigkeit an Wänden oder Fenstern.
08. Unsere Heizkosten sind sehr hoch.
09. Die Heizung muss sehr häufig gewartet und repariert werden.
10. Die Heizkörper sind nur sehr grob zu regeln.
11. Die Kosten für unser Warmwasser sind sehr hoch.
- GESAMT**

## AUSWERTUNG

## 0 bis 11 Punkte

Sie haben keinen Handlungsbedarf.

## 12 bis 22 Punkte

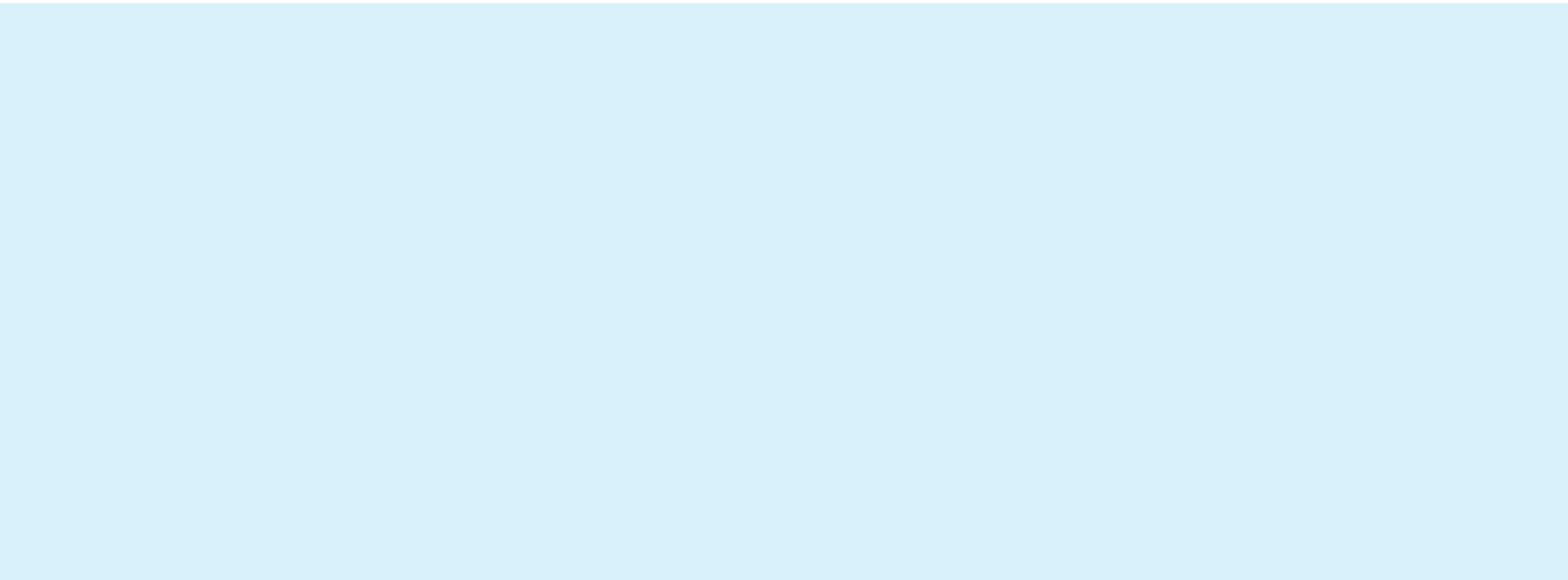
Behalten Sie die Wohnsituation weiter im Auge. Sollte sie sich verschlechtern, befragen Sie einen Experten nach notwendigen Maßnahmen.

## 23 bis 32 Punkte

Es besteht Handlungsbedarf. Idealerweise lassen Sie eine Energieberatung durchführen, um festzustellen, welche Maßnahmen sinnvoll umgesetzt werden sollten und welche möglicherweise noch warten können, sollte das Budget nicht alle Maßnahmen abdecken können.

## 33 bis 44 Punkte

Es besteht dringender Handlungsbedarf. Auch um Ihre Gesundheit zu schützen, sollten Sie sich umgehend beraten lassen und Ihr Haus energetisch optimieren. Sollten Sie ohnehin eine Renovierung planen, könnten Sie eine energetische Sanierung direkt einbeziehen. Lassen Sie sich dazu von einem zertifizierten Energieberater beraten. Auch viele Architekten verfügen mittlerweile über diese Zusatzqualifikation.





## ➔ ALLE UNTER 05 EINEM DACH

05.01	Wohnen wie gewohnt?	96
05.02	Neue Lebensmodelle – Gemeinschaftlich Bauen und Umbauen	97
05.03	Alle unter einem Dach. Inklusives Planen, Bauen und Wohnen	106
05.04	Wohnen im Alter	108
05.05	Flexibilität und Qualität von Anfang an sichern	110
05.06	Neu- und Umbau von Einfamilienhäusern	114
05.07	Lage checken. Infrastruktur beachten	114
05.08	Grundlagen für die barrierefreie Planung	119

# ➤ ALLE UNTER EINEM DACH – INKLUSIV GESTALTEN



## 05.01 WOHNEN WIE GEWOHNT?

Die Gesellschaft verändert sich und damit auch die Vorstellungen von der Zukunft des Wohnens. Immer mehr Menschen wünschen sich ein Haus, in dem jeder Privatheit leben kann und gleichzeitig Gemeinschaft, um sich mit Nachbarn zu treffen. Die Initiative, die der ehemalige Bremer Bürgermeister Hennig Scherf schon seit vielen Jahren propagiert, mehr Wohnformen zu entwickeln, in denen sich die Generationen mischen und Bewohner nicht umziehen müssen, wenn sich ihre Lebensverhältnisse ändern, findet zahlreiche Befürworter. Gemeinsam im Kreis von Freunden leben und auch älter werden, das ist ein Modell, das Menschen schon in jungen Jahren zusammenführt. Viele Menschen, die das 50. Lebens-

jahr überschritten haben, setzen sich heute für gemeinschaftliche Wohnformen ein und suchen nach neuen Möglichkeiten.

### Vom Wachsen und Schrumpfen

Immer mehr Menschen beschäftigt heute die Frage, wie sich das eigene Wohnhaus oder die Wohnung in Zukunft nutzen lässt, wenn die Kinder ausgezogen sind und der dritte Lebensabschnitt näher rückt. Unsere Gesellschaft wird nach und nach älter. Die Jüngeren werden weniger, die Älteren mehr: Diese Verschiebung in der Altersstruktur bezeichnet man als demografischen Wandel. In Deutschland besteht die Bevölkerung heute zu 18 % aus Kindern und jungen Menschen unter 20 Jahren, zu 61 % aus 20- bis unter 65-Jährigen und zu 21 % aus 65-Jäh-



rigen und älteren Menschen. Die Zahl der unter 20-Jährigen schrumpft weiter: 2060 wird es nur halb so viele junge Einwohner unter 20 Jahren geben wie Menschen im Alter von 65 Jahren und älter.

Doch was bedeutet diese gesellschaftliche Verschiebung der Generationen für die Gestaltung des Wohnens und des Wohnumfeldes? Kann alles so bleiben wie gewohnt? Ist das individuelle Wohnen in einem Einfamilienhaus mit umlaufendem Garten überhaupt noch ein passendes Modell in unserer Gesellschaft? Was geschieht mit bestehenden Gebäuden in den Einfamilienhaussiedlungen der Fünfziger- bis Achtzigerjahre, die in manchen Regionen leer stehen und durch fehlende Nachbarschaften ganz neue infrastrukturelle Probleme auslösen? Vielleicht haben auch Sie sich schon gefragt, ob es Sinn ergibt, ein

großes Wohnhaus, das für eine mehrköpfige Familie ausgelegt war, weiterhin zu bewohnen, auch wenn man nur noch zu zweit ist oder gar allein? Sind das Gebäude, der Grundriss und die Inneneinrichtung überhaupt tauglich für das Alter? Lassen sich das Haus oder die Wohnung umbauen oder ist es vielleicht sinnvoller, neu zu bauen?

#### 05.02 NEUE LEBENSMODELLE

Das traditionelle Bild der vierköpfigen Familie – Vater, Mutter, Sohn und Tochter – ist längst um unterschiedlichste Lebensmodelle erweitert worden. Lebenslange Ehegemeinschaften werden von Patchworkfamilien abgelöst, dazu kommen gleichgeschlechtliche Ehen und Lebensabschnittspartnerschaften. Die bürgerlichen

Ideale und Rollenmuster sind stärker egalitären Strukturen gewichen. Familien verkleinern sich, bzw. heute leben Familienmitglieder oft weit voneinander entfernt. Dadurch wird das gemeinschaftliche Bauen mit Gleichgesinnten, im Zusammenhalt der selbst gewählten Familie immer wichtiger. Es ersetzt in gewisser Weise das generationenübergreifende Zusammenleben und die gegenseitige Hilfe in der Familie.

Viele Menschen wollen heute bei aller Unterschiedlichkeit zusammenwohnen und ein soziales Miteinander, das aber auch Distanz zulässt, gestalten: »Gemeinsam und mit Unterschieden leben«, ist für viele ein neues Lebens- und Wohnmodell. Dabei gehen die Wünsche weit über das Wohnen hinaus und konzentrieren sich vor allem auf ein soziales Miteinander: dass sich das Leben auf das Viertel ausdehnt, unterschiedliche Alltagsbedürfnisse und Lebensformen zulässt. Dazu zählen auch inklusive Konzeptionen, in denen alle öffentliche Räume einen barrierefreien Zugang haben und eine wohnungsnah Versorgung sowie nah gelegene Arbeitsplätze ermöglichen. Diese Initiativen »von unten« finden heute mehr denn je Eingang in die kommunale Planung und auch in die Architektur.

### Neue Perspektiven wagen, ohne das Bekannte zu vermissen

Viele ältere Menschen suchen für den dritten Lebensabschnitt neue Perspektiven, wollen aber die vertraute Nachbarschaft nicht verlassen, da sie sich hier ein stabiles Netzwerk geschaffen haben, das schon in mancher Situation geholfen hat. Trotzdem suchen sie einen Neuanfang unter einem Dach mit Familien, Paaren, Singles, Groß und Klein, um ihre Idee vom gemeinschaftlichen Zusammenleben zu verwirklichen. Sie bauen zum Beispiel in genossenschaftlichem Eigentum und wollen selbstbestimmt in eigenen Wohnungen aber gemeinschaftlichen Einrichtungen wohnen. Dabei werden durchaus auch Kooperationen mit Bestandsgenossenschaften ins Auge gefasst, um eine möglichst große Mischung zu erzielen. Wohnraum für Menschen mit einzuplanen, die auf dem heutigen Wohnungsmarkt wenig Chancen haben, ist für die meisten der am Mehrgenerationenwohnen Interessierten ein wichtiges gesellschaftliches Grundprinzip.



### Mehr Mut zur Öffnung

Welche Alternativmodelle gibt es eigentlich heute zum Wohnen und Leben außerhalb der klassischen Immobilie für eine Familie? Welche Vorteile haben diese? Baugruppen oder Baugemeinschaften sind gefragte Modelle für alle, die nicht isoliert am Stadtrand im Einfamilienhaus leben wollen. Dabei zieht sich der Wunsch, mit Architekten zu planen und zu bauen, um gemeinsam zu wohnen, durch alle Generationen. Solche Gemeinschaftswohnmodelle firmieren häufig als Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR), als gemeinnütziger Verein oder Planungsgemeinschaft. Viele Kommunen schätzen diese Bauherren, denn für die drängenden Themen wie Nachverdichtung von innerstädtischem Raum, Konversion, Umnutzung von Leerstand, aber auch generationsübergreifendes Zusammenleben werden neue und qualitätvolle Architekturkonzepte gesucht.

### Die Mischung macht's

Das Wohngebiet St. Leonhards Garten in Braunschweig ist ein Modellvorhaben des Programms »Experimenteller Wohnungs- und Städtebau« des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung. Auf dem Gelände ei-

nes alten Straßenbahndepots waren dort seit 2007 Baugruppen in einen offenen, interaktiven Planungs- und Beteiligungsprozess eingebunden und konnten sich in moderierten Verfahren für ihren favorisierten baulichen Entwurf entscheiden. Mittlerweile ist auf 3,5 Hektar ein komplett neues Quartier entstanden: jung, urban und individuell. Wie an einer imaginären Perlenschnur sind 50 Stadthäuser und zwei mehrgeschossige Bauten um einen ovalen Platz aufgereiht. Es ist, als habe eine frische Brise ein Stück holländischer Baukultur herübergeweht, so viel Backstein in allen Varianten ist hier zu sehen.

»Inklusion ist miteinander ohne Ausgrenzung, ohne Unterschiede leben.«

Thomas Woschek, Architekt





#### »Upper Eastside« und »Insulaner«

Eine der Stadthausbaugruppen nennt sich »Upper Eastside«. Geplant wurden die sechs 2011 fertiggestellten viergeschossigen Wohnhäuser von dem Braunschweiger Architektenpaar Katja und Sascha Ahad. Sie sind mit der ganzen Familie dort eingezogen und haben ihr Büro an Ort und Stelle eingerichtet. Wohnen und Arbeiten sind unter einem Dach vereint und dennoch klar voneinander getrennt: Die Arbeitsräume im Erdgeschoss liegen hinter einer separaten Tür, die Wohnräume erreichen die Ahads über eine schmale Treppe aus Sichtbeton. Wohnen erschöpft sich hier nicht in den Funktionen Küche, Essen, Schlafen, sondern hat auch mit dem Erlebnis von Räumen zu tun, ein Konzept, das die beiden für ihr Haus und gleichzeitig für alle Bauherren der Baugruppe verwirklichen konnten. Großflächige Dachterrassen und Balkone unterstreichen den individuellen Charakter eines jeden Stadthauses. Ursprünglich hatten die Architekten Typengrundrisse entwickelt, nahmen aber nach vielen Gesprächen mit der Baugruppe wieder davon Abstand. Heute hat jeder sein individuell gestaltetes Haus, für das aber gemeinsam Baumaterialien gekauft und die Klinker ausgesucht wurden, um Kosten zu minimieren.

2007 hat sich die Baugruppe »Insulaner«, die eines von zwei mehrgeschossigen Wohnhäusern in St. Leonhards Garten bewohnt, als Verein zusammengetan. Ihnen allen ging es darum, gemeinschaftliches, generations-

übergreifendes und kostensparendes Planen, Bauen und Wohnen zu verwirklichen. Auf dem Weg von der gemeinsamen Entscheidung für den Entwurf des Berliner Büros Schmitt von Holst bis zum Beginn der konkreten Bauplanung 2010 sprangen einige Mitglieder allerdings auch wieder ab. Denn im Zuge der Planungen muss viel kommuniziert werden. Da lernen sich alle Beteiligten bereits vor dem Einzug in das Haus gut kennen und können prüfen, ob sie als Bauherren und als Nachbarn gut zusammenpassen – oder eben nicht. Der viergeschossige Bau bietet zwölf Wohnungen für Senioren, Singles und junge Familien. Diese haben eine Größe zwischen 70 und 160 m<sup>2</sup>. Dass jede Wohnung eine individuell abgestimmte, barrierefreie Grundrissplanung und eine eigene Gestaltung vorweisen kann, sieht man dem Bau von der Straßenseite nicht an: Die helle Klinkerfassade zeichnet sich durch eine gleichmäßige Anordnung der vertikal ausgerichteten Fenster aus.

#### Blickwinkel verändern

In jeder Stadt, auch im ländlichen Kontext, finden sich nicht mehr genutzte bauliche Hinterlassenschaften, die nach neuen Bestimmungen rufen. Warum sollte man sie nicht zum Wohnen verwenden? Beim Umbau des unter Denkmalschutz stehenden ehemaligen katholischen Krankenhauses und Pflegeheimes St. Josef im Stadtteil Hannover-Linden gab es im Zuge der Baugruppenfin-



derung, des Bewerbungsverfahrens mit dem Architekten, der Auswahl des Konzepts und schließlich des Planungsbeginns eine Vielzahl von Absprachen. Im Februar 2010 hatte sich die Gruppe mit ihrem Entwurf von k+a Architekten aus Hannover auf eine Ausschreibung der Stadt beworben. Nach der ersehnten Zusage im Juni blieben der Planungsgemeinschaft sechs Monate, um ihre Ziele zu definieren, den Bauantrag einzureichen und die Finanzierung zu regeln. Man organisierte sich als Planungs-GbR und begann 2011 mit dem Umbau. Beim Kauf der Wohneinheiten erfolgte die Umwandlung dieser GbR zu einer Bauherrengemeinschaft. Entstanden sind 13 Wohnungen mit Grundflächen zwischen 80 und 150 m<sup>2</sup>. Die Wohnungen mit individuellen Grundrissen sind zum Teil barrierefrei, es gibt Maisonettewohnungen im Dachgeschoss, Loggien und Balkone zum Innenhof, private und gemeinschaftliche Gärten. Dass sich die gemeinsamen Anstrengungen gelohnt haben, lässt sich sowohl an der einander zugewandten Nachbarschaft, wie auch an der gelungenen Architektur ablesen. Mit ihrem behutsamen Umbaukonzept haben k+a Architekten das ursprüngliche Erscheinungsbild des Gebäudes wiederhergestellt und auf diese Weise nicht nur das historische Ensemble mit Kirche und Schule sensibel bewahrt, sondern das ganze Quartier gelungen aufgewertet.

#### Ein Stück Heimat im Quartier

Die denkmalgeschützte ehemalige »Sehbehindertenschule«, erbaut vom Architekten Friedrich Lindau (1915 - 2007) ist Teil des sogenannten Constructa-Blocks, einer modellhaften Vorzeigesiedlung aus den Fünfzigerjahren in der Südstadt Hannovers. In dem bildungsübergreifenden Ensemble gruppierten sich ein dreigeschossiger Klassentrakt, eine eingeschossige Stadtteilbibliothek sowie eine Turnhalle um den zentralen Pausenhof. 2007 wurde das Gebäude nach der Auslagerung der Schule von der Projektentwicklungsgesellschaft planW zusammen mit den MOSAIK Architekten BDA entwickelt und beinhaltet heute 15 Wohneinheiten, drei Büros sowie eine Kinder- und Jugendbibliothek. Der Klassentrakt bietet Potenzial für individuelle Grundrisslösungen. Alle Wohnungen – mit Ausnahme von einer – belegen 1,5 bis 2 Klassenräume. Es gibt auch eine Maisonettewohnung. In der ehemaligen Turnhalle wurden nebeneinanderliegende Reihenhäuser geplant. Das Projekt zeigt die zeitgemäße und nachhaltige Umnutzung einer ehemaligen Schule zu innenstadtnahem Wohnen und ist gleichzeitig beispielhaft für die energetische Sanierung eines denkmalgeschützten Gebäudes. Einfach war es sicherlich nicht, alle individuellen Wohnwünsche unter einen Hut zu bringen und dabei die Atmosphäre des Baudenkmals zu wahren. Naturgemäß mussten dadurch einige Einschränkungen bei der Ausgestaltung der einzelnen



Wohnungen in Kauf genommen werden. Im Erdgeschoss aber konnten barrierefreie Wohnungen mit entsprechend großzügigen Abmessungen der Verkehrs- und Bewegungsflächen eingerichtet werden. Eine Wohnung wurde auch schon speziell nach den Bedürfnissen einer gesundheitlich eingeschränkten Bauherrin zugeschnitten und kann mit fortschreitender Krankheit weiter angepasst und modifiziert werden. Die Türen sind durchweg schwellenlos ausgeführt und mit absenkbaren Bodendichtungen versehen. Sämtliche Bedienelemente im Erschließungsbereich des Gebäudes sind kontrastreich (hell auf dunklem Untergrund oder umgekehrt) ausgewählt und somit leicht erkennbar. Die öffentlich zugängliche Kinder- und Jugendbibliothek ist komplett barrierefrei im Sinne der DIN 18040 -1 ausgestattet und über eine leicht geneigte Rampe neben der Stufenanlage direkt erreichbar. Die gute Einsehbarkeit der Räumlichkeiten von der Straße aus ermöglicht außerdem auch eine

Barrierefreiheit im übertragenen Sinne der »Niedrigschwelligkeit«, also dem Abbau sozialer Hemmschwellen. In den Eingangsbereichen der Treppenhäuser sind im Erdgeschoss großzügige Verkehrsflächen vorhanden, die auch als Abstellbereiche für Kinderwagen und Ähnliches genutzt werden. Ein Fahrradabstellraum im Keller ist über eine Rampe zu erreichen.

#### Stätten der Arbeit neu beleben

Leitidee des Umbaus der 120 Jahre alten Cigarren-Manufactur zum integrativen, generationsübergreifenden Wohnprojekt war das gemeinsame, selbstbestimmte Zusammenleben von Jung und Alt unter einem Dach. Es ist geprägt von gegenseitigem Respekt und Verantwortung füreinander, des Lernens voneinander und der sich daraus ergebenden Inspiration. Sie beinhaltet die Vielfalt unterschiedlicher Lebenserfahrung der Bewohner, die im gemeinsamen Diskurs eine Vorstellung von einem lebendigen Zusammenleben entwickeln. Es wurden 17 barrierefreie, behinderten- und altenfreundliche Wohnungen – vom Studentenapartment bis zur 110 m<sup>2</sup> großen Vierzimmerwohnung – nach den Kriterien der Nachhaltigkeit errichtet. Ein Bewohnercafé dient als Treffpunkt und als Veranstaltungsort. Ein Mietergarten, ein Gartenpavillon sowie mehrere Gemeinschaftsräume werden gemeinsam genutzt. Eine Reetus-Lärmschutzwand aus regenerativen Baustoffen trennt das Gebäude von einer Bahntrasse.

FORUM Gemeinschaftliches Wohnen e. V.  
[www.fgw-ev.de](http://www.fgw-ev.de)

Bundesministerium für Familie, Senioren,  
 Frauen und Jugend  
[www.bmfsfj.de](http://www.bmfsfj.de)

### Durchmischt und belebt

40 % der jungen Menschen zwischen 18 und 29 wollen in einer Großstadt leben, 33 % in einer Kleinstadt und 25 % in einer ländlichen Gemeinde. Mit 30 wandeln sich die Wohnvorstellungen, stattdessen werden Land und Kleinstadt präferiert, das ändert sich erst wieder im Alter von 60 Jahren. Der Ansatz vieler kommunaler Wohnbaugesellschaften, in den Städten mehr Neubauten für die Mischung aus Jung und Alt zu errichten, entspricht genau diesen Wohnwünschen. Gleichzeitig erfüllen sie damit auch den gesellschaftlichen Anspruch von Vielfalt und der Gestaltung einer inklusiven Gesellschaft. Neue Bauprojekte wie das Forum Herrenhäuser Markt oder das neue Quartier am Klagesmarkt in Hannover sind aktuelle Beispiele für eine Architektur, die Wohnung und Stadt, Individualität und Öffentlichkeit vernetzen und mit inklusiven und barrierefreien Konzepten die Gemeinschaft stärken, ohne Funktionalität, Material- und Detailqualität einzuschränken. Das neue Quartier am Herrenhäuser Markt bietet eine multifunktionale Nutzungsmischung nach dem Prinzip der kurzen Wege an. Über einer Garage im Tiefgeschoss und dem großflächigen Einzelhandel im Erdgeschoss formen sich zwei intensiv begrünte Innenhöfe und drei dreigeschossige Gebäuderiegel mit Büros, Praxen und 24 Wohnungen. Vorgestellte Laubengänge und Balkone aus Sichtbeton-Fertigteilen gliedern die bestimmenden Fassaden an den Innenhöfen.

Die Erweiterung bietet noch weitere 22 Wohneinheiten, dazu Geschäfts- und Büroflächen. Einkaufsmöglichkeiten, Wochenmarkt, Bürgeramt, Ärzte und die Haltestelle der Stadtbahn sind bequem zu Fuß zu erreichen. Das Konzept der Wohnungsgenossenschaft WGH beinhaltet einen Mix aus großzügig geschnittenen Wohnungen, Büroflächen mit moderner Infrastruktur, dazu ein Conciergeservice. Der Fokus liegt auf den Dienstleistungen rund um das Betreute Wohnen sowie auf der medizinischen Versorgung der Bewohner. Wohnen und Arbeiten näher miteinander zu verzahnen und gleichzeitig den Standort durch Verdichtung aufzuwerten, sind ganz entscheidende Kriterien für Architekten und ihre Bauherren. Die Neubebauung auf dem seit Jahren nur noch als Parkplatz dienenden Teilbereich des Klagesmarktes in Hannover schafft einen neuen Stadtraum von hoher Lebens- und Aufenthaltsqualität, der die angrenzenden Stadtteile wieder stärker mit der City verknüpft. Gewünscht war eine »parzellenartig strukturierte Gestalt«



aus acht verschiedenen Baukörpern. Sieben davon sind mit Wohnungen bebaut, eine Parzelle mit einem Bürohaus. Sie wurden durch das Städtische Wohnungsbauunternehmen (hanova) mit fünf Architekturbüros errichtet. Die neuen Häuser lassen unterschiedliche Nutzerkonstellationen zu. Von den 100 Wohnungen sind zwölf Wohnungen rollstuhlgerecht. Mit Unterstützung der hanova ist auch eine Wohngruppe integriert. Bereits 2011 hatte sich eine Kerngruppe von etwa 20 Personen zusammengefunden, die ein gemeinschaftliches Wohnprojekt für Jung und Alt sowie für Familien und Singles realisieren wollte. 2013 gab es erste Kontakte mit der Geschäftsstelle des Städtischen Wohnungsbauunternehmens und dem inzwischen gegründeten Verein »Wohnen am Klagesmarkt e.V.« Zwei Häuser mit 24 Wohneinheiten werden zukünftig vom Wohnprojekt genutzt. Wohnen und Arbeiten sind hier miteinander verbunden, es gibt Geschäfte, eine Kita, Gemeinschaftsräume und dazu macht das Service-Wohnkonzept »WOHNEN PLUS« der hanova ein selbstständiges Leben bis ins hohe Alter möglich.

Die als robuste Blockrandbebauung konzipierten Bauten stehen durch ihre ähnliche Kubatur und Formensprache mit einem sorgsam eingesetzten Gestaltungskanon aus Material und Farbe in einem engen nachbarschaftlichen Dialog.

#### Nachbarschaften auf dem Land

Um gemeinsam alt zu werden, und das geruhsam weitab vom Trubel der Großstädte, ist in der Region Hannover ein Baugruppenmodell für Menschen ab 60 realisiert worden. Hier sind Bewohner, Eigentümer, Fördernde und Interessierte im Verein GraueHaare-buntesLeben e.V. zusammengeschlossen, um sich für den dritten Lebensabschnitt einen gemeinsamen Wohn- und Lebensraum zu erfüllen. Das gemeinschaftliche Wohnprojekt Graubunt liegt am südlichen Ortsrand von Wennigsen mit freiem Deisterblick. Der Bau gliedert sich in zwei dreigeschossige Teilgebäude, die über eine filigrane Brückenkonstruktion und die großzügig geschnittenen, nachbarschaftlichen Begegnungsräume der Laubengän-



ge miteinander verbunden sind. Über eine Aufzugsanlage sind alle Wohnungen barrierefrei erschlossen. Den Bewohnern der insgesamt 26 Wohnungen in den Größen von 50 m<sup>2</sup> bis 95 m<sup>2</sup> stehen ein Gemeinschaftsraum mit Nebenflächen im Erdgeschoss, ein Gemeinschaftsgarten und eine Gemeinschaftswerkstatt zur Verfügung.

#### Den Ursprung neu beleben

Das ehemalige Rittergut Mori mit einem aus dem 17. Jahrhundert stammenden Herrenhaus wurde in Abstimmung mit der Denkmalpflege saniert und in 37 Wohneinheiten aufgeteilt:

Einfamilienhaus im ehemaligen Pferdestall, Wohngemeinschaft, zwei Gästewohnungen und Gemeinschaftsraum mit Sonntagscafé. Alle Wohnungen haben entweder eine Terrasse, Balkon oder im Dachgeschoss aufschiebbarer Fensterelemente. Offene Grundrisse, große Gauben und bodentiefe Fenster sorgen für viel Licht in allen Wohnungen. Das Erdgeschoss des Herrenhauses beherbergt inzwischen die Freie Dorfschule Lübeck, in

»Was die Küche für die Wohnung ist, ist der Garten im eigenen Draußen – hier beginnt die Freude an Begegnung und dem gemeinsamen Erleben.«

Dr. Marcus Cordes, Landschaftsarchitekt

der 22 Schüler unterrichtet werden. Das Mehrgenerationen-Wohnprojekt im Grünen mit guter Infrastruktur bietet Wohnraum für Familien, Singles und Paare aller Altersgruppen. Große parkähnliche Freiflächen mit Teichen und Bachläufen, Obstbaumwiesen abseits der Straße ermöglichen Platz für Erholung, Gartenbau, Spiel und Hobbys aller Art.

#### Natur als Gemeinschaftsraum

Grüne Räume sind eine Brücke zwischen Land und Stadt. Das Gefühl der Natur ganz nah sein zu wollen, sie zu erleben, lässt überall neue Gemeinschaftsgärten und





-anlagen, interkulturelle Gärten, Nachbarschaftsgärten, Kinderbauernhöfe oder Gardening Aktionen entstehen. Landschaftsarchitekten unterstützen mit ihren Planungen Menschen dabei, sich auf diesem Weg ein Stück Natur in ihr Leben zurück zu holen. Gemeinschaftsgärten werden zu Orten der Begegnung und Kommunikation. Ein Nachbarschaftsgarten löst zwar nicht alle Grundprobleme, aber er verbessert unsere soziale Kompetenz in der Stadt. Der Garten kann mit dem Schritt aus der eigenen Wohnung ins Freie als erster konkreter Ort gelten, an dem gemeinschaftliches Begegnen und gemeinsames Erleben ohne institutionelle Regeln unmittelbar ausprobiert und erlernt werden können.

40 Mietwohnungen werden in dem neuen Quartier in Hannover-Bothfeld zu sechs Wohnhöfen zusammengefasst. Die Außenräume sind als Gemeinschaftsräume gedacht, daneben entstehen öffentliche Flächen, die sich über Grün- und Spielbereiche bis in die halböffentlichen Wohnhöfe aufweiten.

### 05.03 ALLE UNTER EINEM DACH. INKLUSIVES PLANEN, BAUEN UND WOHNEN

Wenn Sie, anstatt Ihren Wohnraum anzupassen, den Schritt weiter gehen möchten und nach alternativen Wohnformen im Alter suchen, finden Sie schnell Informationen zu generationsübergreifenden Wohnformen, die es in unterschiedlicher Gestalt, sei es als überschaubare Wohngemeinschaft zur Miete, als Genossenschafts-, Bauträger- und auch als Bauherren- oder Baugruppenmodell, gibt.

Überdenken Sie allein oder gemeinsam Ihre Lebenspläne, prüfen Sie genau, was zu Ihnen passt und was Sie sich wünschen: Zusammen leben, aber getrennt wohnen oder vielleicht doch lieber mehr Distanz? Ob gemeinsame Wohnprojekte gelingen, hängt stark vom Engagement und vom Zusammenspiel der Beteiligten ab. Sie lassen sich jedoch nur mit einem großen zeitlichen Vorlauf planen. Oft geht die Initiative für ein gemeinschaft-

liches Wohnen von einer kleinen Gruppe aus, die sich weitere Mitstreiter im Freundeskreis oder unter Arbeitskollegen, Bekannten, in Vereinen, in der Kita und Schule sucht. Meist dreht es sich zunächst um Wünsche und Wohnträume, um individuelle Bedürfnisse und Interessen. Es werden erste Pläne geschmiedet und gemeinsam wird beraten, wie diese umgesetzt werden könnten. Für ein gemeinsames Bauprojekt brauchen Sie einen langen Atem.

#### Wie, wo, was?

Sie brauchen auf jeden Fall bei der Bildung einer Baugemeinschaft eine juristische Beratung, Informationen zu Finanzierungsmodellen, eine gute Moderation und die professionelle Planung von Architekten, Innen- und Landschaftsarchitekten, die Ihre unterschiedlichen Wünsche und Anforderungen qualitativ umsetzen. Für die Verwirklichung von gemeinschaftlichen Bauvorhaben haben sich pragmatische Gruppengrößen zwischen drei und zwanzig Haushalten bewährt.

Sie können sich in Ihrer Kommune um ein Grundstück bewerben oder fragen Sie in der Bauverwaltung nach. Holen Sie sich schon im Vorfeld konkreter Planungsleistungen einen Architekten als Fachmann hinzu. Bereits in der »Planungsphase Null« hilft er Ihnen, Ihren Bedarf und Ihre Ziele zu definieren. Er unterstützt Sie beispielsweise dabei, ein geeignetes Grundstück zu finden und prüft, ob alle auf einem Grundstück Ihren Wünschen entsprechend Platz finden. Nach der Phase der Vorplanung kann die »Startergruppe« erweitert werden. Es hat sich für die Gruppen bewährt, Listen mit Interessenten zu führen, die

nachrücken, wenn jemand abspringt. Achten Sie darauf, dass auch die Planungsphase bereits Kosten verursacht. Spätestens bei der Ausführungsplanung – also nach der Baugenehmigung – sollte die Gruppe vollständig sein. Die finanziellen Belastungen für die Startergruppe sind sonst zu hoch. Nicht vergebene Wohnungen vorzuhalten ist teuer – denn die gesamten Baukosten müssen von den vorhandenen Nutzern vorfinanziert werden.

Beratung und Unterstützung für die Bildung von Wohngruppen erhalten Sie auch bei der Bundesvereinigung FORUM Gemeinschaftliches Wohnen e.V. Sie unterstützt selbst initiierte Wohnprojekte und bietet eine Anlaufstelle, um Interessierte zusammenzubringen. Für das Bundesfamilienministerium begleitet das FORUM das Bundesmodellprogramm »Gemeinschaftlich wohnen, selbstbestimmt leben«: [wohnprogramm.fgw-ev.de](http://wohnprogramm.fgw-ev.de).

Bis 2019 werden vom FORUM bundesweit 29 Projekte gefördert, die zeigen, wie sich gemeinschaftliches Wohnen für unterschiedliche Zielgruppen öffnet und auf diesem Weg ein Beitrag zum Zusammenhalt im Wohnumfeld geleistet werden kann. Das FORUM begleitet fachlich auch das Projekt »Neues Wohnen im Alter«: [wohnenundpflege.fgw-ev.de](http://wohnenundpflege.fgw-ev.de). Hier erhalten Bauherren Unterstützung und Beratung dabei, wie sich das Wohnen bis ins hohe Alter selbstbestimmt organisieren lässt und auch, wie neue Wohnkonzepte Quartiere und Dörfer stärken können. Informationen zu unterschiedlichen Wohnmodellen, Architekturthemen und zum inklusiven gestalten, Planen und Bauen sowie Wohnformen im Alter gibt auch das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend: [serviceportal-zuhause-im-alter.de](http://serviceportal-zuhause-im-alter.de).

Bislang haben die Städte Freiburg, Hamburg und Hannover Beratungsstellen speziell für Baugruppen eingerichtet:

[www.Freiburg-future-lab.eu](http://www.Freiburg-future-lab.eu)

[www.Wohnprojektmentoren-hannover.de](http://www.Wohnprojektmentoren-hannover.de)

Agentur für Baugemeinschaften unter:

[www.hamburg.de](http://www.hamburg.de)

Informationen und Kurzbeschreibungen zu bundesweiten Wohnprojekten, erhalten Sie unter:

[www.wohnprojekte-portal.de](http://www.wohnprojekte-portal.de)



#### 05.04 WOHNEN IM ALTER

Ein Viertel der 50- bis 60-Jährigen und ein Sechstel der 60- bis 70-Jährigen kann sich noch einen Umzug vorstellen. Die meisten von ihnen suchen vor allem Geschosswohnungen in überschaubaren Wohngebäuden mit Aufzug und möchten dabei Wohnqualität und Komfort.

##### Mieten statt kaufen

Ein Haus für ältere Paare, die nicht mehr ein ganzes Haus bewohnen wollen, sondern als Mieter in barrierefreier Umgebung leben möchten, realisierte der Architekt Christoph Jeßnitz in Winsen (Aller). Das Mehrfamilienhaus liegt nah an Supermarkt, Arzt, Rathaus, Apotheke, Eiscafé und Bäcker, auch Erholungsflächen sind schnell erreichbar. Dank flexibler Grundrisse, barrierefreier Einbauten und nutzerfreundlicher Bedienungselemente können ältere Menschen dort ein selbstbestimmtes Leben in der eigenen Wohnung führen, so lange es eben geht. Durch eine elegante, puristische Transparenz sieht man den Häusern ihre »Seniorentauglichkeit« nicht auf den ersten Blick an: eine einfache, aber komfortable Ausstattung gemäß den Leitlinien für einen zeitgemä-

ßen Umgang mit barrierefreier Architektur und Design. Selbstverständlich ist die Anlage in Zuwegung bereits barrierefrei geplant. Die Flurbreiten sind auf Nischen für Kinderwagen, Rollatoren und Ähnliches ausgerichtet. Es gibt einen Aufzug zu den Wohnungen in den Obergeschossen, die mit einem Laubengang verbunden sind. Im Innern sind die Duschen schwellenlos und Türen komplett zu öffnen, die Badewanne tiefer und die Toilette höher eingebaut. Die Badtür öffnet sich nicht in den Raum, sondern in den Flur. Balkonbelag und Fußbodenhöhe befinden sich auf einem Niveau, die Türschwelle ist so niedrig wie möglich gehalten.

##### Baugenossenschaftsmodelle

Baugenossenschaften engagieren sich in den letzten Jahren an den Bedürfnissen ihrer Mitglieder und haben die Baubestände mit seniorenrechten und barrierefreien Wohnungen ausgestattet. Zahlreiche Neu- und Bestandsbauten sind heute über barrierefreie Hauszugänge oder über einen Aufzug erreichbar, dazu Wohnungen mit ebenerdigen Duschen, höhenverstellbaren Toiletten und breiteren Wohnungstüren ausgestattet. Darüberhinaus entwickeln kommunale Wohnungsgesellschaften –



wie beispielsweise die hanova in Hannover – neue integrative Wohnmodelle. Die ksw Architekten haben sich mit der Planung ihres Wohnkomplexes »Wohnen am Thie« der Idee des Philosophen und Wissenschaftlers Gottfried Wilhelm Leibniz angenähert und dieser eine bauliche Gestalt gegeben: »Einheit in der Vielfalt« – »Unitatis in multitudine«. Zusätzlich zu dem Angebot von teilweise behindertengerecht ausgestatteten Eineinhalb- bis Vierzimmerwohnungen sind drei Wohngruppen für je sieben gehandicapte Bewohner realisiert worden. Die Anlage gruppiert sich dabei u-förmig um einen barrierefrei gestalteten Garten, der sich zum nord-westlich angrenzenden Wohnquartier weitet und im windgeschütztesten Winkel zum Aufenthalt auf der Gemeinschaftsterrasse einlädt. Die breiten Laubengänge in allen Geschossen öffnen sich zum Garten und dienen als zwangloser Begegnungsraum der Bewohner untereinander. Im Bedarfsfall sichern sie den barrierefreien Zugang zu den beiden Aufzügen.

#### Servicewohnen

Ein Leben, das dem Heimgesetz unterliegt und dabei die persönliche Freiheit einschränkt, ist für jeden ein starker

Eingriff in die Individualität. Dennoch bleibt insbesondere für die über 85-Jährigen oft keine Alternative zum Umzug in eine Pflegeeinrichtung, um das Leben im Alter meistern zu können. Es gibt heute ein breites Spektrum an Wohnformen: betreute Wohngruppen, Hausgemeinschaften, Wohnstifte bis hin zu Pflegeheimen. Die Tendenz beim Bau von Pflegeeinrichtungen folgt immer mehr dem Prinzip, kleinere, auch auf bestimmte Krankheitsbilder wie Demenz spezialisierte, überschaubare Einrichtungen zu schaffen.

#### Wohnformen für Menschen mit Demenz

Die Demenz spielt in allen Formen des Wohnens im Alter eine wachsende Rolle, nicht nur in der Architektur der stationären Pflege. In Deutschland leben aktuell 1,3 Millionen Menschen mit einer Demenzerkrankung, rund 60 % davon im häuslichen Umfeld. Die vertraute Umgebung ist gerade zu Beginn der Erkrankung wichtig, wenn erste kognitive Einschränkungen einsetzen, sich das Seh- und Hörvermögen verschlechtert aber auch das Bedürfnis nach Sicherheit und Geborgenheit steigt. Räume für Menschen mit Demenz sollten die Orientierung erleichtern, Sicherheit und Klarheit vermitteln.

### 05.05 FLEXIBILITÄT UND QUALITÄT SICHERN VON ANFANG AN

Einfache Gestaltung meint eine funktionale Architektur, die in der Nutzung Komfort bietet und auch nach außen hin eine klare und übersichtliche Haltung zeigt. Eine Planung ohne Barrieren schließt eine Gestaltung nach funktionellen Kriterien, wie kurze Wege, nutzungsneutrale Grundrissplanung und räumliche Flexibilität mit Zuschaltbarkeit von Räumen und Funktionen sowie eine Reduzierung von Türen und Möbeln ein. Architekten bieten Ihnen vielfältige Möglichkeiten, wie sich von vornherein Flexibilität und Umnutzungen andenken lassen. Gerade nutzungsneutrale Räume lassen sich bei Bedarf wandeln und auch erweitern.

#### Passt Perfekt

Das 2007 im Stuttgarter Stadtteil Bad Cannstatt fertiggestellte Mehrfamilienwohnhaus von Simon Freie Architekten aus Stuttgart vereint mit seiner Vielfalt an Wohnungstypen jene Flexibilität und Barrierefreiheit, die Bewohner in unterschiedlichen Lebensabschnitten und -konstellationen individuell und eigenständig unter einem Dach zusammenleben lässt. Eine Architektur, die körperliche Einschränkungen nicht als Schicksal oder

Stigma auffasst, sondern komfortabel für alle ist, wirkt der Vereinzelung in unserer Gesellschaft entgegen und stärkt den Austausch aller Generationen im Quartier. Das Lofthaus liegt in bevorzugter Aussichtslage an einem Südhang in Stuttgart Bad Cannstatt. Als Zielgruppe für die Bewohner des Gebäudes wurden kleine Familien, Singles oder die immer größer werdende Gruppe der »Jungen Alten« vorgesehen. Die Grundrisse der Wohnungen sind offen konzipiert, darin eingestellt werden sogenannte Service-Zellen, die alle notwendigen Installationen beinhalten. Hier befinden sich die nicht variablen, höher installierten Räume wie Bad und WC, auch die Küche kann an diese Zelle angelagert werden. Durch die Lage der Service-Zelle wird die nördliche Grundrissfläche weitgehend für die Bereiche Schlafen, Kochen, Essen und Eingang definiert. Der nach Süden orientierte Wohnbereich ist dagegen völlig flexibel und kann als Einraum belassen oder durch Trennwände in einzelne Räume unterteilt werden. Auf diese Weise können vom offenen Loft bis zur Wohnung mit fünf Räumen alle Grundrisstypen hergestellt werden. An der Südfassade sind in den Obergeschossen 1,5 m tiefe durchlaufende Balkone zur Erweiterung der Wohnfläche und als passive Sonnenschutzmaßnahme im Sommer angebracht. Dem Erdgeschoss ist eine Terrasse vorgelagert. Das Angebot



für die Mieter wird durch den Aufzug, die Tiefgarage, eine Dachterrasse und extern erbrachte Dienstleistungen vervollständigt.

### Zukunft mitplanen

Wie können Sie in einem bestehenden Haus Vorbereitungen für das Alter treffen, was ist frühzeitig sinnvoll und was kann warten? Viele Bauherren haben in jungen Jahren nicht über die Nutzung im Alter nachgedacht und erkennen die Probleme erst beim Übergang in die Seniorenphase, wenn die Mobilität bereits eingeschränkt wird. Denken Sie an die Zukunft und beziehen Sie in Ihre Überlegungen ein, wie es sich in 10, 20 oder 30 Jahren in dieser Immobilie leben lässt. Nutzen Sie die Zeit und passen Sie Ihre Wohnung den Bedürfnissen im Alter an. Machen Sie Ihre Wohnung barrierefrei! Eine altersgerechte Wohnung muss dabei nicht zwangsläufig eine rollstuhlgerechte Wohnung sein – und sie muss vor allem nicht so aussehen!

Viele nutzen den Ausstieg aus dem Beruf, um sich dem Umbau ihrer vier Wände zu widmen oder ändern nach dem Auszug der Kinder die Raumaufteilungen. Für eine Vorbereitung auf das eigene Alter lassen sich aber auch bereits in jungen Jahren die Weichen stellen, um später gute Wohnbedingungen vorzufinden, die ein selbstständiges und sozial integriertes Leben weiterhin möglich machen. Da sich der Haushalt sowie der Wohnstil des Nutzers im Lauf seines Lebens verändert, ist es ideal, wenn die Wohnräume und die Gebäudestruktur nutzungsneutral sind und an die jeweiligen Bedürfnisse angepasst werden können. Nutzen Sie die Chance, beim Neubau Ihr Haus direkt barrierefrei zu bauen und dafür entsprechend voranzuplanen. So sollte die Haustür breit genug für einen Kinderwagen als auch für einen Rollstuhl oder Rollator sein. Vermeiden Sie Schwellen, planen Sie eine bodengleiche Dusche mit ein. Gute Planung bezieht ohne gestalterische Einbußen mögliche motorische, sensorische und kognitive Einschränkungen der Nutzer mit ein und vermeidet Hindernisse in der Grundrissgestaltung, in Durchgangshöhen und -breiten. Diese Form der Planung fasst das Alter als eine Lebensphase auf, die individuell und vorrausschauend gestaltbar ist.



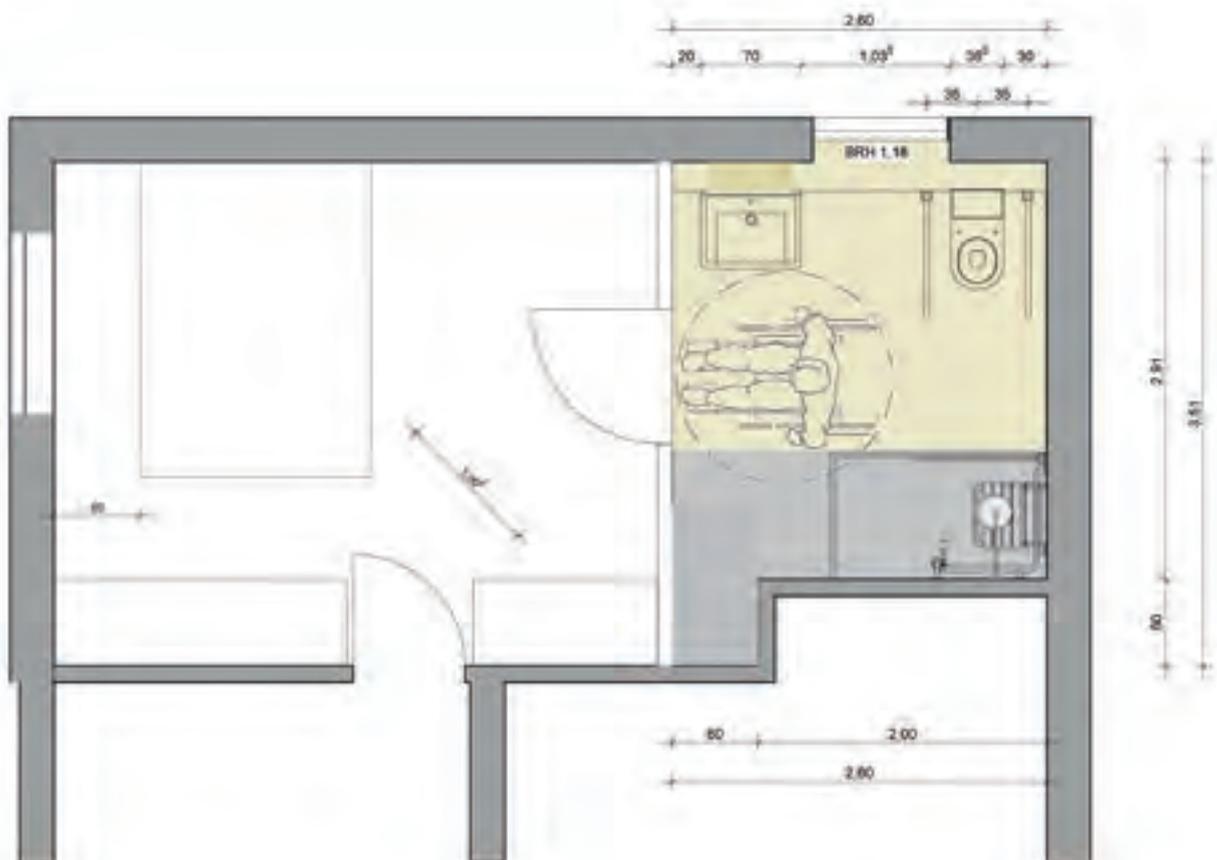
### Barrierefrei

Barrierefrei sind bauliche Anlagen und Einrichtungen, die für behinderte Menschen ohne besondere Erschwernis, vor allem aber grundsätzlich ohne fremde Hilfe, zugänglich und nutzbar sind. Rollstuhlgerechtigkeit schließt die vorbezeichnete Definition ein, benennt aber zusätzliche Anforderungen in Bezug auf die Bewegungs- und Rangierflächen sowie die Nutzbarkeit von Bedienelementen vom Rollstuhl aus.

**Barrierefreiheit: Frühzeitig Mitdenken spart Geld**

Eine moderne Wohnung sollte also funktional und flexibel sein, die Flächen frei bespielbar und zusammenschaltbar. Das heißt, dass die Funktionen eines Raumes nicht festgelegt, sondern veränderbar sind. Flächen und Zuschnitt von Raumgrundrissen lassen sich so andeuten, dass sie für unterschiedliche Nutzungen funktionieren. Mit einfachen Raumstrukturen können Sie bereits auf Einschränkungen beim Hören und Sehen reagieren und in der Materialauswahl, sei es beim Fußboden, den

Wänden und den Einrichtungselementen, Veränderungen des Tastgefühls berücksichtigen. Neben der schwellen- und stufenlosen Erreichbarkeit der eigenen vier Wände – und das ist eine Grundvoraussetzung! – und der Form und Größe der Räume und Flure ist die Konzeption der Sanitärräume entscheidend. Hier muss an ausreichende Bewegungsfreiheit gedacht sein. Eine bodengleiche Dusche, wie sie im Trend liegt, sollte Platz finden und das Waschbecken unterfahrbar sein. Auch die Wahl der Treppe spielt eine entscheidende Rolle, sofern keine



Ebenerdigkeit vorhanden ist. Wie ist das Gelände angeordnet, in welcher Höhe, aus welchem Material, und läuft es durchgängig? Damit Sie für den Fall gerüstet sind, bei Bedarf einen Treppenlift einbauen zu können, sollten Sie direkt einen Stromanschluss vorsehen und die Form der Treppe darauf abstimmen. Gerade Treppen können beispielsweise kostengünstiger mit einem Treppenlift ausgestattet werden als gewendelte Treppen. Und auch die Art der Stufen sowie deren Breite und Höhe sollten gewissen Maßen entsprechen. Setzstufen verhindern beispielsweise ein Durchrutschen, auch darf keine zu große Unterschneidung vorhanden sein, da sonst der Fuß hängen bleibt. Denken Sie auch an die Sichtbeziehungen, die Ausblicke und den Bezug zur Umgebung – den Blick aus dem Fenster von Ihrem Lieblingssessel. Und wie schön es ist, schwellenlos auf den Balkon oder die Terrasse treten zu können und diese im Sommer als Erweiterung der Wohnfläche nutzen zu können. Mit solchen vorausschauenden Gedanken können Sie Ihr Gebäude nachhaltig planen, denn es wird langlebiger und damit auch werthaltiger. Hier spart Vorausdenken wirklich Geld und schafft Werte! Und lassen Sie sich einmal die eben genannten Aspekte durch den Kopf gehen: bodengleiche Dusche, endlich Platz im Bad, flexible Räume, Flure in denen man sich bewegen oder sogar erst einmal ein Bücherregal Platz finden kann, Eingangsbereiche, in denen man Gäste wirklich willkommen heißen kann. Sind das nicht auch alles Qualitäten, die das Wohnen in jeder Lebensphase angenehmer, ja komfortabler machen und die vielleicht genau Ihrem Bild vom Wohnen entsprechen? Und geht es einem mal nicht so gut, so kann gute Architektur tatsächlich Medizin sein!





#### 05.06 NEU- UND UMBAU VON EINFAMILIENHÄUSERN

Architekt Uwe Oltmanns aus Oldenburg hat für den Neubau eines Wohnhauses Lösungen gefunden, wie sich Barrierefreiheit mit offenen Räumen und modernen Materialien ganz selbstverständlich planen lässt. Von der Straße wirkt das Wohnhaus eher geschlossen, während es sich rückseitig mit einer komplett verglasten Front großzügig zum Garten hin öffnet. So können die Eheleute den traumhaften Blick über Wiesen und Felder sowohl von der Küche und dem Essbereich als auch aus dem Wohn- und dem Schlafzimmer genießen. Der Übergang vom Wohn- zum Außenbereich ist schwellenfrei gestaltet. Wohnzimmer und Küche sind nicht voneinander separiert. Von überall dringt Licht in das KfW-60-Haus, sodass alle Räume gut belichtet sind. Innen spiegelt sich die reduzierte Architektur in einem zurückhaltenden, aber klaren Farbkonzept wider. Die Grundrissgestaltung ist übersichtlich und schwellenfrei. Die Räume sind offen und bieten in allen Verkehrsflächen ausreichende Bewegungsbreiten und Sichtbeziehungen. Bauherrin Carola Berghofer aus Göttingen hat das alte Wohnhaus an die Kinder übergeben. Sie selbst lebt heute in einem 100 m<sup>2</sup> großen Haus inmitten ihres alten Gartens. Die Verbindung zwischen drinnen und draußen und die Nähe zum Grün bestimmen die barrierefreie Planung der Göttinger Architektin Irmgard Kösters. Durch Glas im Dachbereich und Oberlichtbänder lassen sich die Inneneinrichtung für die Wohnküche, das Baden, Schlafen und Arbeiten

flexibel gestalten und überall bleibt die Natur trotzdem spürbar. Eine Verbindung zur Familie wünschen sich viele ältere Menschen. Gemeinschaft ist ihnen wichtig, aber ebenso die eigenen vier Wände, die jedem seine Individualität, Unabhängigkeit und Intimität belassen. Eine Möglichkeit, diese Form des gemeinschaftlichen Wohnens zu realisieren, ist der Bau eines Wohnhauses mit Einliegerwohnung.

Architektin Maria Borgerding hat für eine sechsköpfige Familie in Vechta ein kompaktes, zweigeschossiges Gebäude in massiver Bauweise konzipiert. Angeschlossen an das 165 m<sup>2</sup> große Wohnhaus, das sich mit einem offenen Grundriss im Erdgeschoss sehr flexibel und kommunikativ gestalten lässt, wurde eine altengerechte 65 m<sup>2</sup> Einliegerwohnung. Diese ist mit einem eigenen Zugang ausgestattet. Ein großzügiger Flurbereich, breite Türen und eine bodengleiche Dusche im Bad sorgen für viel Bewegungsfreiheit.

#### 05.07 LAGE CHECKEN. INFRASTRUKTUR BEACHTEN

Die Lage eines Hauses oder einer Wohnung ist das A und O für Ihre Neubauplanung oder beim Umbau einer Bestandsimmobilie. Wichtig für Ihre Entscheidung, wo man tatsächlich bleiben will, ist ein tragfähiges soziales Unterstützungssystem aus Nachbarschaft, Freunden, kommunaler Fürsorge und einer guten Infrastruktur. Wenn das arrangiert werden kann, ist ein selbstbestimmtes Leben in der Privatwohnung auch dann sicher, wenn



Stärken und Kompetenzen im Alter abnehmen. Gibt es eine nahe Anbindung an den ÖPNV, ist die Umgebung mit ihren Straßen und Plätzen barrierearm, sind Geschäfte in der Nähe, Ärzte und Apotheken und auch kulturelle Einrichtungen und öffentliche Gebäude? Aber nicht nur Dienstleistungen sind entscheidend für eine unbeschwertere Mobilität. Eine Studie zur altersgerechten Stadt von 2011 macht darauf aufmerksam, dass es zu wenige öffentliche Toiletten und Sitzmöglichkeiten zum Pausieren gibt, auch die Lichtverhältnisse in den Straßen werden bemängelt. All das schränkt nicht nur ältere Menschen ein, sondern trifft alle Teile der Gesellschaft. Gute Lichtverhältnisse gestalten beispielsweise auch die Nachhausewege für Frauen sicherer. Auf den mitunter langen Wegen zum Spielplatz sind Toiletten und Bänke auch für kleine Kinder und ihre Eltern wichtig.



#### Kleinstädte in Bewegung. Vom Wiederentdecken dörflicher und städtischer Qualitäten

Insbesondere vom demografischen Wandel betroffene Kleinstädte und ländliche Regionen haben in den letzten Jahren eine Reihe von inklusiven Planungen entwickelt, um die Aufenthaltsqualität für alle zu verbessern.

Wettstetten, etwa zehn Kilometer nördlich von Ingolstadt gelegen, ist eine typische Vorortgemeinde. Mit prosperierenden Wohnsiedlungen hat sie sich in den letzten Jahrzehnten stärker am Rande entwickelt. Der Kern des Ortes aber behielt seinen dörflichen Charakter. Durch das rasche Wachstum der Gemeinde wurde das Rathaus im



Lassen sich Ihre Wohnräume mit einer Gehhilfe oder einem Rollstuhl begehen? Sind zwischen den Zimmern Schwellen, über die Sie stolpern könnten? Sind die Türrahmen breit genug für einen Rollstuhl? Müssen Badewanne und Duschkabine sein oder lässt sich eine ebenerdige Dusche einbauen? Wie sind die Lichtverhältnisse in Ihrem Haus und Ihrer Wohnung? Bedenken Sie bei Ihrem Rundgang nicht nur mögliche Beeinträchtigungen beim Laufen, sondern auch beim Sehvermögen.

Laufe der Jahre zu klein und sollte durch einen Neubau ersetzt werden. Eine im Vorfeld laufende Diskussion um die Funktion und Nutzung der Ortsmitte, die heutigen Anforderungen und Wünsche, brachte ein ganz neues Modell zum Vorschein. Neben neuen Verwaltungsräumen, Bürger- und Sitzungssaal wurde ein Konzept zur Nutzungsmischung definiert und Räume für die Tagespflege von Demenzkranken sowie eine Kinderkrippe miteinbezogen. Auf diesem Weg kommt nicht nur neues Leben in die Ortsmitte, sondern hier wird mit einer qualitativollen Architektur auch dörfliche Gemeinschaft gelebt. Das neue Gebäudeensemble fügt sich in seiner klaren Gebäude- und Materialsprache feinfühlig in die bestehende Bebauung ein.

»Gleichwertige Lebensverhältnisse in allen Teilen Deutschlands zu schaffen«, ist ein in Artikel 72 Absatz 2 Grundgesetz (GG) verankertes Ziel. Einige Gemeinden haben trotz positiver sachlicher Indikatoren keine erlebbare Qualität der Lebensräume, »andere strahlen dagegen trotz negativer Zahlen eine hohe Qualität aus«, so die Bundesstiftung Baukultur in ihrem Baukulturbericht 2016/17. Im Zuge des demografischen Wandels leiden diese dörflichen und kleinstädtischen Bereiche besonders unter Bevölkerungsrückgängen. Vor allem infrastrukturelle Randlagen befördern diese Bewegung und die Einschränkung der Lebensqualität verstärkt sich. Einige Kleinstädte haben es allerdings geschafft, sich trotz einer schwierigen wirtschaftlichen Lage neu auszurichten und auch »neu zu erfinden«. Architektur und Baukultur spielen dabei eine wichtige Rolle. Sie sind Antriebsmotoren, über die neue Dynamiken entfaltet und innerstädtische Entwicklungsprozesse in Gang gesetzt werden. Dabei rückt insbesondere in den letzten Jahren immer mehr der Aspekt einer gemeinschaftlichen Vorbereitung auf diese Umbauprozesse in den Vordergrund, die als sogenannte »Phase Null« bezeichnet wird. Die im Südosten Niedersachsens liegende Stadt Wolfenbüttel hat diesen bislang nicht alltäglichen Schritt gewagt und bringt seit 2012 einen durch Bürgermitbeteiligung geprägten Prozess zur Umgestaltung der Innenstadt voran. Auch durch interkommunale Zusammenarbeit können weitere Potenziale entstehen.

## LAGE CHECKEN

Überprüfen Sie Ihre Umgebung. Gehen Sie einmal unter einem anderen Blickwinkel auf Tuchfühlung mit Ihrem Wohnumfeld und notieren sich alle potenziellen »Stolpersteine«.

Ist in Ihrem Umfeld alles was Sie brauchen vorhanden? Ist es im Zweifel auch ohne Auto erreichbar? Sind Barrieren vorhanden? Wenn ja, welche?

Schwimmbad	<input type="checkbox"/> vorhanden	Barrieren:
Bibliothek	<input type="checkbox"/> vorhanden	Barrieren:
Volkshochschule	<input type="checkbox"/> vorhanden	Barrieren:
Theater	<input type="checkbox"/> vorhanden	Barrieren:
Kino	<input type="checkbox"/> vorhanden	Barrieren:
Gastronomie	<input type="checkbox"/> vorhanden	Barrieren:
<b>Medizinische Versorgung</b>		
Krankenhaus	<input type="checkbox"/> vorhanden	Barrieren:
Ärzte	<input type="checkbox"/> vorhanden	Barrieren:
Therapiemöglichkeiten	<input type="checkbox"/> vorhanden	Barrieren:
Parkplatz	<input type="checkbox"/> vorhanden	Barrieren:
Zugangsbereiche		Barrieren:
Warte- und Sprechzimmer		Barrieren:
Toiletten	<input type="checkbox"/> vorhanden	Barrieren:
<b>Straßen und Plätze</b>		
Niveaus von Gehwegen und Straßen		Barrieren:
Sitzmöglichkeiten	<input type="checkbox"/> vorhanden	Barrieren:

## LAGE CHECKEN

## Öffentliche Bauten

Aufzug	<input type="checkbox"/>	vorhanden	Barrieren:
Rampe	<input type="checkbox"/>	vorhanden	Barrieren:
Türbereich	<input type="checkbox"/>	vorhanden	Barrieren:
Eingangsbereiche mit Infotresen	<input type="checkbox"/>	vorhanden	Barrieren:
Sitzmöglichkeiten	<input type="checkbox"/>	vorhanden	Barrieren:
Toiletten	<input type="checkbox"/>	vorhanden	Barrieren:

## Geschäfte

Parkplätze	<input type="checkbox"/>	vorhanden	Barrieren:
Toiletten	<input type="checkbox"/>	vorhanden	Barrieren:
Breite der Gänge			Barrieren:
Lesbarkeit von Typografie			Barrieren:
Kassenbereich			Barrieren:



## 05.08 GRUNDLAGEN FÜR DIE BARRIEREFREIE PLANUNG

Im Jahr 2019 alt zu sein, ist nicht spürbar besser als im Jahr 1950, die physische und mentale Gebrechlichkeit im dritten Lebensabschnitt bleibt. Doch im Gegensatz zu früher gibt es heute viel mehr Möglichkeiten, seinen persönlichen Wohnraum so anzupassen, dass er sehr lange ein unbeschwertes Wohnen ermöglicht. Im Zentrum jeder Anpassung im Wohnbereich sollten nicht technische Maßnahmen stehen, sondern immer der Mensch, sein Lebensstil und seine Wünsche.

Über zehn Millionen Menschen in Deutschland haben eine Behinderung, fast jeder zehnte davon sogar schwer. Sie stoßen körperlich, geistig oder seelisch auf Barrieren, die den anderen im Alltag keine Schwierigkeiten bereiten. Über Jahrhunderte wurden Menschen mit Behinderung eher unsichtbar gemacht und in eigens geschaffenen Einrichtungen untergebracht. Anstatt Barrieren abzubauen, wurde viel Geld in ihren Erhalt und Ausbau gesteckt.

### Anforderungen an das Planen und Bauen

Öffentliche Neubauten oder große Um- oder Erweiterungsbauten des Bundes werden heute »entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik« barrierefrei gestaltet, zum Beispiel mit der DIN 18040-1. In Zielvereinbarungen mit Verbänden und Unternehmen ist die Herstellung von Barrierefreiheit festgelegt worden. Sie ist im Bundesgesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen mit rollstuhlgerechten Anforderungen definiert und in § 4 wie folgt beschrieben: »Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.« In den Bauordnungen der Länder, in Niedersachsen ist es die Niedersächsische Bauordnung (NBauO), finden sich die verbindlichen Vorgaben für Architekten zum barrierefreien Bauen. Die-

### Barrierearm

Barrierearm, senioren- und altersgerecht sind – im Gegensatz zu rollstuhlgerecht und barrierefrei – keine standardisierten Qualitäten. Die Basis für die Planung sollte immer barrierefrei sein. Diese Qualität kann dann – wo baurechtlich möglich – dem Einzelfall angepasst werden. Hier ist auch die Schutzzielformulierung wichtig! Das Ziel sollte definiert sein, der Weg dorthin aber kann gewählt und auf den Einzelfall bezogen – sei es persönlich oder auch baulich – gesucht und geplant werden.

Siehe dazu: Leitfaden Barrierefreies Bauen, hg. vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), Download unter:

[bmub.bund.de zum Download der Norm 18040-1, -2: stmi.bayern.de/assets/stmi/buw/ baurechtundtechnik/planungsgrundlagen\\_barrierefreies\\_bauen.pdf](http://bmub.bund.de/zum-Download-der-Norm-18040-1,-2-stmi.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/planungsgrundlagen_barrierefreies_bauen.pdf)

se Bauordnungen regeln länderspezifisch die Anforderungen der Barrierefreiheit. Der Neubau von Wohnungen ist durch die DIN 18040-2 »Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 2: Wohnungen« von 2011 geregelt. In § 49 der NBauO heißt es dazu: »In Gebäuden mit mehr als vier Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar (barrierefrei) sein. Ein Abstellraum für Rollstühle muss in ausreichender Größe zur Verfügung stehen und barrierefrei sein. In jeder achten Wohnung eines Gebäudes müssen die Wohn- und Schlafräume, ein Toilettenraum, ein Raum mit einer Badewanne oder Dusche und die Küche oder Kochnische zusätzlich rollstuhlgerecht sein.« In den Paragraphen 38, 44 und 45 ist der Umgang mit Wohnungen, Aufzügen und Toiletten geregelt.

Die Mehrzahl der privaten Bestandsgebäude in Deutschland entspricht bislang nicht den Bedürfnissen für Barrierefreiheit, weder im Inneren noch außerhalb der Gebäude. Anleitungen und Tipps, wie sich private Bau-

herren mit diesem komplexen Thema am besten vertraut machen können, liefern Spezialisten. Die Architektenkammern geben beispielsweise in speziellen Beratungsstellen grundlegende Infos zum barrierefreien Neu- und Umbau. Architekten, Innen- und Landschaftsarchitekten unterstützen Sie dabei, wie Sie Ihren Wohnraum umbauen oder vorrausschauend neu planen können. Sei es im Grundriss, in der Verwendung von Materialien, dem Einsatz von Licht oder der Gestaltung eines pflegeleichten Gartens ohne Barrieren. Sie unterstützen Sie auch in der Planung eines Umbaus, der individuell auf Einschränkungen reagiert, um das Wohnen und Leben zu erleichtern. Mitunter sind gar keine großen Eingriffe notwendig, um einen Wohnraum zu schaffen, der ein eigenständiges Leben unabhängig von den Einschränkungen seiner Bewohner ermöglicht. Lassen Sie sich von einem Fachmann beraten. Der Berufsstand der Hochbau-, Landschafts- und Innenarchitekten ist hierfür prädestiniert.

Die Architektenkammer Niedersachsen bietet allen Interessierten – Betroffenen, Bauwilligen, Architekten und Institutionen – eine kostenlose Beratung bei Fragen zum behindertengerechten und altersgerechten Bauen an. Bitte melden Sie sich unter:

**0511 28096-21** oder [barrierefrei@aknds.de](mailto:barrierefrei@aknds.de)

#### An die Zukunft denken. Wo finde ich Infos?

Was kann ich im Bestand machen? Wie lässt sich eine Wohnung inklusiv und gut gestalten. Barrierefreiheit ist ja nur ein Teil der Inklusion. In der Nähe vom Kollwitzplatz, in der Sredzkistraße in Berlin, entsteht derzeit ein gemeinschaftliches Wohnprojekt. Es ist ein Modellprojekt des Bundesfamilienministeriums, das den Um-



bau unterstützt. Das mehr als 100 Jahre alte Gebäude ist bedarfsgerecht saniert und bietet mit elf Wohnungen Platz für Menschen aller Altersgruppen. Ergänzt ist das Projekt durch ein Informations- und Ausstellungszentrum im Erdgeschoss, das zeigt, wie barrierefreies Wohnen unter schwierigen baulichen Bedingungen realisiert werden kann. Hier können sich zukünftig Besuchergruppen über generationsverbindendes und barrierefreies Bauen und Wohnen informieren. Zugleich dient dieser Bereich als Gemeinschaftsfläche für die Bewohnerinnen und Bewohner und zum Austausch mit Vereinen und Initiativen des umliegenden Quartiers.

#### Einschränkungen und Ursachen

Je nach Minderung bestimmter Fähigkeiten folgen daraus unterschiedliche bauliche Notwendigkeiten. Bei einem Neubau, der vorausschauend auch für das Alter geplant werden soll, geht man in erster Linie von motorischen Einschränkungen aus. Nicht vergessen darf man jedoch, dass im Alter auch das Seh- und Hörvermögen nachlassen. Auch verändern sich Merk- und Lernfähigkeit, was die Orientierung oder auch beispielsweise den Umgang mit digitalen, automatischen Techniken erschwert. Insgesamt werden drei Kategorien unterschieden: motorische, sensorische und kognitive Einschränkungen. Jeder kennt das Gefühl nach Verletzungen oder Unfällen, wie es ist, sich nicht so wie gewohnt bewegen zu können. Motorische Einschränkungen können entstehen durch die Schädigung der Wirbelsäule, des Skeletts, des Muskelapparats und auch des Gehirns. Die Körperbalance ist anders, Geschicklichkeit und Koordinationsfähigkeit sind reduziert wie auch die Körperkraft und die allgemeine Bewegungsfähigkeit. Hilfsmittel wie Gehhilfen, Rollatoren oder Rollstühle erleichtern die Mobilitätsprobleme. Der Bewegungsradius ist eingeschränkt, die Wege werden länger, weite Ziele lassen sich nicht mehr so schnell und leicht erreichen. Die Veränderung der Sinneswahrnehmung ist für viele Menschen ein schleichender Prozess, der mit Seheinschränkungen, auch mit Sehverlust, Schwindel und mit Höreinschränkungen oder gar Hörverlust verbunden ist. Die Orientie-

#### MASS GENOMMEN

Messen Sie einfach mal ein paar Dinge in Ihrer Wohnung nach. An der einen oder anderen Stelle werden Sie vielleicht überrascht sein, dass und wie die Maße in Ihrem Zuhause von den Vorgaben der DIN zum barrierefreien Bauen abweichen.

#### Eingangsbereich

Treppe/Stufen/Neigung/Trittstufen

Briefkastenbringung/Höhe/Tiefe

Drückerhöhe

Breite der Eingangstür

Türschwelle

Abstell- und Bewegungsflächen vor dem Eingangsbereich oder im Flur

#### Wohnbereich

Türschwellen, auch zur Terrasse oder zum Balkon

Treppe zum Garten, Breite und Höhe der Trittstufen

Treppe in Keller/Obergeschoss, Breite und Höhe der Trittstufen

Fenster, Höhe Fensterbrett, Höhe Fenstergriff

Bewegungsflächen in den Wohnräumen

Bewegungsfläche in der Küche

Bewegungsfläche im Bad

Badewanne/Dusche, Höhe, Breite und Tiefe

WC und Waschbecken, Höhe



rung im Raum, sei es im Außen- wie auch im Innenraum, ist verändert und kann mit Schwierigkeiten verbunden sein. Dass das Denken, Lernen und Erinnern weniger wird, zählt zu den kognitiven Einschränkungen. Sie können Folge sein von Verletzung, Schlaganfall, neurologischen oder psychischen Erkrankungen und beispielsweise Demenz. Kognitive Einschränkungen zeigen sich in Denk- und Gedächtnisschwierigkeiten, die Konzentration ist verringert aber auch die Reaktionsgeschwindigkeit.

#### Grundsätzliches zur Planung

Um motorischen Einschränkungen bei der Wohnraumplanung zu begegnen, sollten beispielsweise sämtliche Bewegungsflächen in Augenschein genommen werden, die Bewegungsbreite in Fluren, Verkehrswegen oder die Durchgangsbreite von Türen. Die stufenlose Erreichbarkeit ins Haus und in die Wohnung, aber auch die schwellenlose Bewegung in den Räumen stehen im Zentrum. Dabei sollte die Unterfahrbarkeit von Einrichtungselementen möglich werden. Auch Greif- und Bedienbereiche in der Wohnung, die Sichtbereiche und Brüstungshöhen müssen planerisch ins Visier genommen werden. Bei sensorischen Einschränkungen, wenn beispielsweise

das Sehvermögen nachlässt, sollten Sie Hindernisse in Bewegungsräumen reduzieren und eine strukturelle und kontrastreiche, großflächige Gestaltung planen, dazu eine blendfreie und ausreichende Beleuchtung. Auch leserliche Schriftgrößen und einfache Raumstrukturen sind hilfreich. Für Menschen, die schlecht hören, sind freie Sichtbeziehungen wichtig, auch gut belichtete und beleuchtete Räume. Bei kognitiven Einschränkungen erleichtert eine übersichtliche Grundrissgestaltung die Orientierung. Elementar sind auch einfache Leitsysteme. Bilder, Fotos, bestimmte Materialien, Farben, akustische Maßnahmen und eine entsprechende Lichtplanung helfen, sich besser orientieren zu können.

#### Grundlegende Maßnahmen – Mindestanforderungen Zwei-Sinne-Prinzip

Das sogenannte Zwei-Sinne-Prinzip ist heute eine wichtige Grundlage der barrierefreien Planung. Nach diesem Prinzip müssen mindestens zwei der drei Sinne Hören, Sehen und Tasten angesprochen werden. Diese können sich ergänzen aber auch ausgleichen. Die Informationsaufnahme über zwei Sinne ermöglicht beispielsweise Menschen, die in ihrer Sehfähigkeit eingeschränkt oder



blind sind, über den Tastsinn ihre Umgebung zu erfahren, Höreingeschränkte können dagegen ihre Umgebung eher visuell und taktil wahrnehmen. Bei allen Maßnahmen sind die Befürchtungen, das eigene Heim könnte künftig wie ein Altersheim aussehen, allgegenwärtig. Dies muss aber keinesfalls so sein! Häuser oder auch Wohnungen, die so geplant sind, dass sie unabhängig vom Alter oder den Einschränkungen ihrer Bewohner funktionieren, können durchaus sehr modern gestaltet sein und lassen sich auf den ersten Blick optisch nicht von anderen Immobilien unterscheiden. Ein barrierefreies Zuhause beinhaltet bestimmte Voraussetzungen, die sich bei einem guten Gesamtkonzept ganz natürlich in die Gestaltung einfügen. Die notwendigen Vorkehrungen lassen sich gut in die Einzelbereiche eines Wohnhauses einplanen.

#### Ein Zuhause ohne Stufen

Eine stufenlose Erreichbarkeit des Hauses und der Wohnung ist für alle Menschen, die auf Gehhilfen oder Hilfsmittel mit Rädern angewiesen sind, ganz besonders wichtig. Bauliche Lösungen lassen sich durch Geländemodulationen, Rampen oder Aufzugsanlagen schaffen.

Niveaugleiche Übergänge und rutschsichere Bodenbeläge sind Voraussetzung für eine schwellenfreie, barrierefreie Zuwegung. Stellplätze sollten sich am Zugang zum Haus befinden und mindestens 3,50 m breit und 5 m tief sein. Ist Ihr Haus oder Ihre Wohnung nicht ebenerdig, gilt es, eine weitere Hürde zu nehmen. Wichtig ist, dass Treppen mit ununterbrochenen Handläufen versehen und die Stufen mit Setzstufen ausgestattet sind. Ist das Laufen der Treppe nicht mehr möglich, besteht die Option, einen Treppenlift oder gar einen kleinen Aufzug einbauen zu lassen. Gerade Treppen sind hierbei kostengünstiger mit einem Lift auszustatten als gewendelte.

Bei einem Neubau kann dies bereits berücksichtigt werden. Alternativ können Sie einen Fahrstuhlschacht einplanen, den Sie zunächst beispielsweise als Abstellkammer nutzen können, bis er notwendig wird. Die Kabinen-Innenmaße von Aufzügen haben mindestens 1,10 x 1,40 m bei einer Türdurchgangsbreite von 90 cm. Eine Alternative zur Treppe, insbesondere für den Zugang zum Haus oder den Garten, sind Rampen. Maximal 6 % Neigung und mindestens 120 cm Breite sollte eine Rampe haben.

### Müheles eintreten

Eingangsbereiche am Haus sollten gut ausgeleuchtet sein – nicht nur, um die Auffindbarkeit des Eingangs zu erleichtern, sondern auch, um den Weg zum Haus und das Eintreten sicherer zu gestalten. Die Haus- oder Wohnungseingangstür muss mindestens 90 cm Durchgangsbreite nachweisen und mit einem geringen Kraftaufwand bedienbar sein. Der Türdrücker soll zwischen 85 und 105 cm hoch angebracht sein. Flure in Mehrfamilienhäusern sollten mindestens 150 cm breit sein, 120 cm reichen dann aus, wenn mindestens eine Wendefläche von 150 x 150 cm vorhanden ist. Diese ist auch vor jeder barrierefreien Wohnung notwendig, innerhalb der Wohnung selbst reichen 1,20 m Flurbreite. Potenzielle Stolperfallen sind Reinigungsmatten, welche Sie durch niveaugleiche Einbauten vermeiden können. Die Türöffner- und Klingelanlage sollte nach dem Zwei-Sinne-Prinzip, z. B. kontrastierend gestaltet und taktil oder akustisch wahrnehmbar sein. Bei Gegensprechanlagen ist eine optische Anzeige der Hörbereitschaft der Gegenseite sinnvoll, wie

auch eine ergänzende optische Freigabe oder Vibration bei Türsummern. Klingeln so anzuordnen, dass auch Kinder, kleinere Erwachsene und Rollstuhlfahrer diese mühelos erreichen, sollte inzwischen selbstverständlich sein.

### Bewegungsfreiheit schaffen

Planen Sie eine barrierefreie Gestaltung, so verändern sich die benötigten Verkehrsflächen auch in Ihren eigenen Räumen, da Sie mit einem Rollstuhl oder Rollator mehr Platz benötigen. Entsprechend der DIN 18040-2 sind Bewegungsflächen mindestens 120 x 120 cm und bei rollstuhlgerechter Gestaltung sogar 150 x 150 cm groß vorzusehen. Sie dürfen nicht durch Wandvorsprünge, Rohrleitungen oder Heizkörper eingeschränkt sein, um ein Verkeilen beim Rangieren zu verhindern. Diese Bewegungsflächen müssen in jedem Raum zur Verfügung stehen. Insbesondere im Bad und in der Küche, wie vor der Längsseite des Bettes ist eine ausreichende Fläche, die auch das Wenden im Rollstuhl oder das Manövrieren



ren eines Rollators ermöglicht, wichtig. Vor Möbeln, wie Schränken, Bett, Regal, sollte eine Bewegungsfläche von 90 cm, für Rollstuhlfahrer von 150 cm eingehalten werden. Diese Bewegungsflächen sind auch im Bad vor den Sanitärobjekten vorzusehen, wobei sich hier die einzelnen Bewegungsflächen überlagern dürfen. Um mühelos von einem in den anderen Raum zu gelangen, dürfen die Türen eine lichte Höhe von 205 cm und eine lichte Breite von 80 cm bzw. bei einer rollstuhlgerechten Planung von 90 cm nicht unterschreiten. Türen zum Bad oder einer Toilette müssen nach außen aufschlagen, damit sie geöffnet werden können, sollte jemand im Bad stürzen.

**Aufgabe: Nehmen Sie doch mal in Ihrem Haus Maß und prüfen Sie nach, ob Ihre Wohnung barrierefreien Vorgaben entspricht.**

#### Unbeschwert in Bad und Küche

Auch im Bad ist eine Mindestbewegungsfläche wichtig, seitliche Abstände regelt hier die sogenannte VDI 6000. Die Tür eines barrierefreien Bades oder WCs muss nach außen aufschlagen und von außen entriegelbar sein. Die Dusche wird idealerweise ohne eine Kante oder Absenkung ausgeführt. Ist das nicht möglich, darf die Absenkung höchstens 2 cm hoch sein. Das Gefälle darf maximal 2 % betragen. Bodengleiche Abflüsse, Reling-Systeme und andere Innovationen der Sanitärwelt zeigen, dass sich Barrierefreiheit und eine moderne Gestaltung keinesfalls ausschließen. Stütz- und Haltegriffe im Bereich von Waschtisch, Dusche, Badewanne und WC können Sie jederzeit nachrüsten, nur die Konstruktion der Wände sollte dies auch zulassen. Die Griffe können Sie dann in individueller Abstimmung auf die Erfordernisse der Nutzer anbringen. Sollten sie tatsächlich notwendig sein, bieten sich farbige und gut gestaltete Systeme an, die weder steril oder wie ein Fremdkörper wirken, sondern sich der Gestaltung Ihrer Wohnung anpassen. Als Armaturen ermöglichen Einhebelmischer mit langen Hebeln eine nachhaltige Verwendung, sie können auch von Kin-

#### Barrierefrei trotz kleinem Budget

Nicht jeder hat ein großes Budget für einen barrierefreien Umbau zur Verfügung. Für Menschen mit einem geringen Einkommen sieht die Sozialgesetzgebung auch die Finanzierung von Umbauten vor. Rehabilitationsträger, wie die Integrationsämter der Städte und Kommunen, die Bundesagentur für Arbeit, Pflegekassen wie die gesetzliche Unfallversicherung, die gesetzliche Rentenversicherung oder die Träger der Sozialhilfe bieten Wohnungshilfen. Ebenso tragen Krankenversicherungen Kosten für bestimmte technische Hilfsmittel, soweit diese von einem Arzt verschrieben wurden. Auch über das Pflegeversicherungsgesetz gewähren die Pflegekassen Zuschüsse für ihre Mitglieder, wenn diese anerkannt pflegebedürftig sind, dabei ist der Pflegegrad 1 bis 5 erforderlich.

dern und kleinen Erwachsenen sowie aus dem Sitzen bedient werden. Bei Einschränkung der Motorik machen auch Tastarmaturen oder berührungslos zu betätigende Armaturen Sinn, nicht jedoch, wenn das Sehen eingeschränkt ist. Insbesondere hier ist auf eine deutliche Symbolik für warmes und kaltes Wasser zu achten. Auch sollten sich die Sanitärobjekte von den sie umgebenden Flächen kontrastreich abheben. Wichtig ist es auch, an einen Platz für die Waschmaschine zu denken und einen Anschluss für diese vorzusehen. Ebenso wie für die anderen Räume gilt es auch in der Küche Platz zu schaffen, sodass alle elementaren Geräte wie Herd, Kühlschrank und Tisch gut erreichbar sind. Vorgeschrieben ist eine 120 cm tiefe Bewegungsfläche entlang der Küchenmöblierung. Bei einer rollstuhlgerechten Planung sind es auch hier wieder 150 cm.



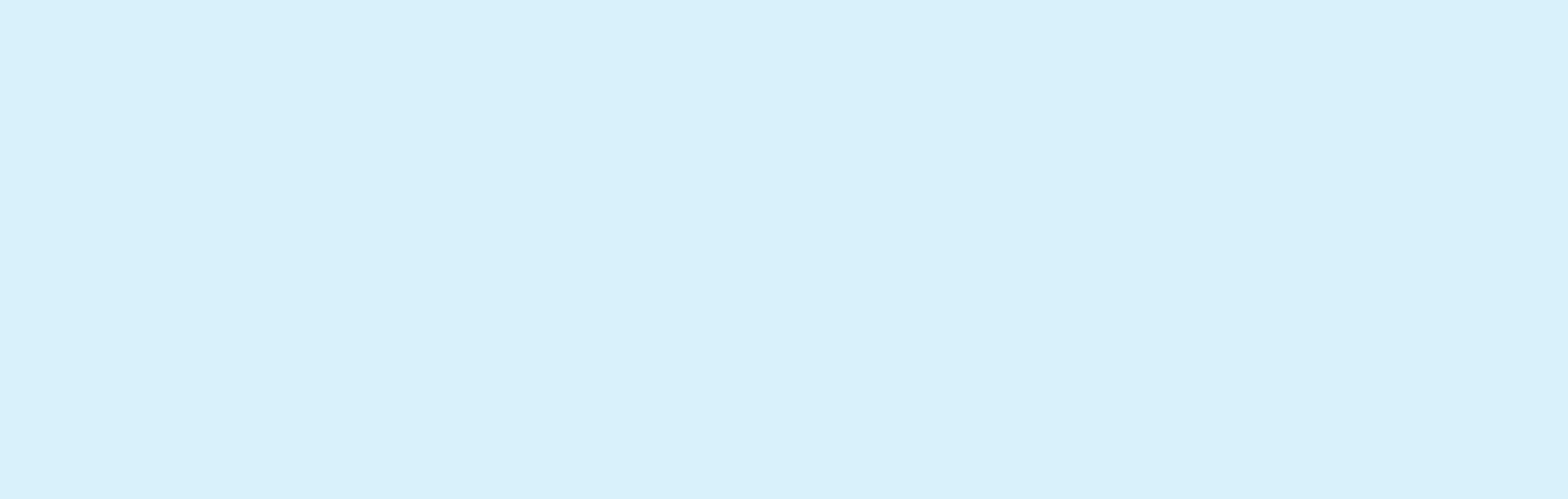
### Förderung für Umbaupläne

Die KfW-Bank stellt privaten Bauherren und Eigentümern im Rahmen des Programms »Altersgerecht Umbauen« zinsvergünstigte Kredite zur Verfügung und fördert mit Zuschüssen Modernisierungsmaßnahmen, mit denen Sie Barrieren reduzieren, Ihren Wohnkomfort erhöhen oder in Einbruchschutzmaßnahmen investieren wollen. Gefördert werden: einzelne oder mehrere Maßnahmen aus den Bereichen Badumbau, Wege zu Gebäuden und Wohnumfeldmaßnahmen, Eingangsbereiche und Wohnungszugang, Überwindung von Treppen und Stufen, Umgestaltung der Raumaufteilung und Schwellenabbau, Bedienelemente und Hilfssysteme und die Schaffung von Gemeinschaftsräumen sowie Mehrgenerationenwohnen. Baugebundene Assistenzsysteme wie z.B. Gegensprech-

anlagen, Bewegungsmelder, Beleuchtung, baugebundene Not- und Rufsysteme aber auch der Einbau einbruchhemmender Haus- und Wohnungseingangstüren sowie von Nachrüstsystemen für Fenster und Türen werden gefördert. Das Förderprogramm »Altersgerecht Umbauen« kann unabhängig davon in Anspruch genommen werden, ob eine Familie noch in Planung ist, man im Alter so lange wie möglich, unabhängig leben will oder einfach nur den Wohnkomfort der Immobilie erhöhen möchte. Es ist auch möglich die Förderung mit dem Programm »Energieeffizient Sanieren« zu kombinieren. Zur Förderung erhalten Sie im Detail grundlegende Informationen unter: [kfw.de](http://kfw.de)

Kreditanstalt für Wiederaufbau: [www.kfw.de](http://www.kfw.de)







# ➤ GARTENPLANUNG 06

06.01	Mehrwert Garten	130
06.02	Mit dem Garten wohnen	132
06.03	Planung schafft Klarheit	133
06.04	Wasser im Garten	137
06.05	Das Pflanzkonzept	139
06.06	Alte Gärten neu gestalten	142
06.07	Haus und Garten: Ein spannendes Wechselspiel	144





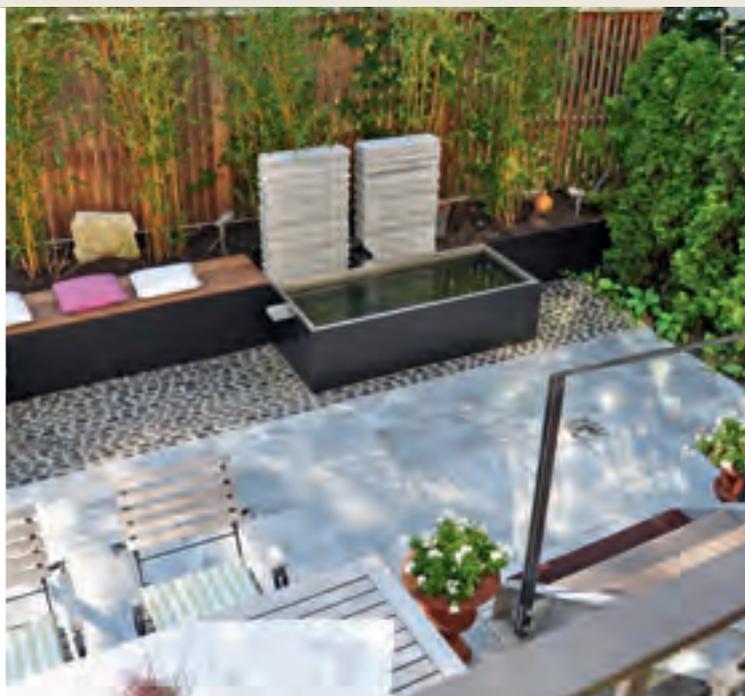
### 06.01 MEHRWERT GARTEN

Bei vielen Bauherren beginnt der Wunsch nach einem eigenen Heim mit dem Traum vom eigenen Garten. Der Umgang mit Gärten hat sich seit den 20er-Jahren stark verändert: vom repräsentativen Garten hin zum Wohngarten. Heute reden wir plakativ vom »Grünen Zimmer«. Sich alleine oder mit der Familie in seinen vier »grünen Wänden« aufzuhalten, stellt eine besondere Form der Lebensqualität dar. Es muss auch nicht immer der klassische Privatgarten sein – auch Dachterrassen, Balkone, Hofgärten oder die Innenhöfe größerer Wohnhauskomplexe in den Innenstädten bieten zahlreiche Möglichkeiten, sich einen eigenen atmosphärischen Raum im Freien zu schaffen. Sei es der Platz für die Kinder zum Spielen, der Raum für die Eltern zum Entspannen oder der lang ersehnte Rosen- oder Gemüsegarten. Und trotzdem beginnen die meisten Bauherren erst nach Beendigung der Hausplanungen oder gar nach der Fertigstellung des Hauses damit, sich

Gedanken über den eigenen Garten zu machen. Zum einen geschieht dies aus finanziellen Gründen und zum anderen aus rein funktionaler Sicht. Die Überlegungen, dass der Möbelwagen heranfahren muss oder es zum Sommer schnell noch einer Terrasse bedarf, sind Aspekte, die nicht additiv, sondern bereits bei der Planung des Hauses betrachtet werden sollten. Die Baukosten des Gartens stehen meistens in einer untergeordneten Größenordnung im Vergleich zu anderen Gewerken am Bau. Kein Grund, die Planungen und Kosten nicht schon frühzeitig in die Gesamtmaßnahme Bau mit einzubinden. Denn oftmals fehlt zum Ende der Bauphase das Geld, sodass der Garten, den man sich so gewünscht hat, vorerst nicht realisiert werden kann.

#### Wer kann mir bei der Gartenplanung behilflich sein?

Der Garten, die Einfahrt, die Terrasse oder aber auch die Dachterrasse bilden den Außenraum zu Ihrem Haus oder Ihrer Wohnung. Je nachdem wie Sie ihn gestalten, können Sie Ihr Haus besonders zur Geltung bringen



oder aber auch verstecken. Ist der Innenarchitekt für die räumlichen Qualitäten, den Innenraum, zuständig und der Architekt für die Hülle und die Gestalt des Hauses, ist der Landschaftsarchitekt für den Außenraum zuständig. Er ist Ihr professioneller Ansprechpartner für eine Gartenplanung, die Ihren Bedürfnissen entspricht. Er hört Ihnen zu, bespricht mit Ihnen Ihre Ideen, macht Ihnen Vorschläge und koordiniert dann die Umsetzung Ihrer Wünsche. Dabei erstellt er ebenso einen Bepflanzungsplan, wie er Sie auch über mögliche Beläge von Wegen und Terrassen, die Anlage eines Teiches, die Auswahl eines Gartenhauses berät oder Ihnen ein Beleuchtungskonzept erstellt. Er nimmt Abstimmungen mit Architekt und Innenarchitekt vor, um ein für Sie zugeschnittenes Konzept zu entwickeln, das den Innenraum, die Gestalt des Hauses und den Garten zu einer Einheit verbindet. Bei der Umsetzung koordiniert er die Gewerke, wie zum Beispiel Garten- und Landschaftsbauer, Elektriker und Tischler. Auch bei der Umnutzung von Altbauten hilft Ihnen der Landschaftsarchitekt, Ihren

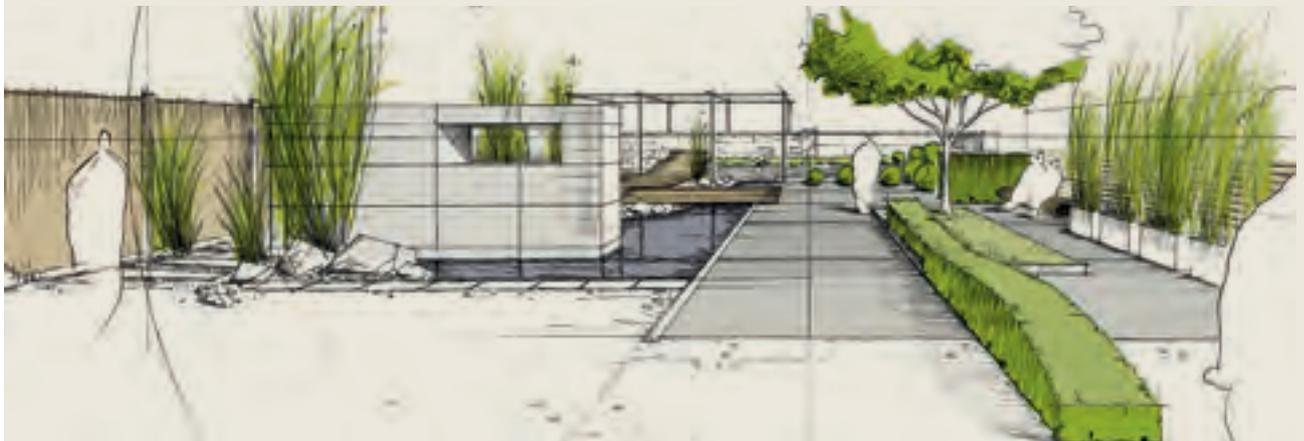
Garten neu zu ordnen, versiegelte Flächen, wie Betonwege, aufzulösen und zu begrünen. Ihre Anforderungen und Bedürfnisse stehen dabei im Vordergrund und bilden den Rahmen für das Gartenkonzept. Mancher Bauherr ist bereits Hobbygärtner und möchte sich sowohl in der Planung als auch in der Umsetzung stark einbringen. Manch anderem fehlt der »Grüne Daumen«. Gerade beim Garten hat der Bauherr viele Möglichkeiten, Eigenleistungen zu erbringen. Das macht nicht nur sehr viel Spaß, sondern verbindet den Bauherrn auch viel stärker mit seinem Werk. Aus diesen Voraussetzungen werden Ideen für die Gestaltung und die Pflanzenauswahl entwickelt. Die Wahl und die Anordnung der Pflanzen bestimmt später, wie Ihr Garten im Wechsel der Jahreszeiten, am Tag und in der Nacht aussehen und welche Pflege er benötigen wird. Ihr Garten sollte dabei verschiedene Raumqualitäten vermitteln. Gartenraumgröße und Raumempfinden sind individuell verschieden und abhängig von vielen Faktoren, wie z. B. dem dazugehörigen Haus, der unmittelbaren Nachbarschaft und dem

Stellen Sie sich Ihren Traumgarten vor.  
Wie sieht er aus? Notieren Sie die für Sie  
besonders wichtigen Aspekte.

Bezug zum Ort und der Landschaft. Jeder Garten und jeder Nutzer ist anders. Richten Sie sich Ihren Garten so ein, dass Sie sich mit Ihrer Familie und Ihren Freunden darin wohlfühlen und entfalten können.

#### 06.02 MIT DEM GARTEN WOHNEN

Ein Garten kann wie ein Haus mit unterschiedlichen räumlichen Qualitäten gestaltet werden. So kann ein Garten durch viele kleine Nischen heimelig wirken, modern geradlinig gestaltet oder aber auch z. B. nostalgisch an vergangene Zeiten erinnern oder naturnah angelegt sein. Die Möglichkeiten sind nahezu unbegrenzt und auch ein kleiner Garten bietet bei guter Planung genug Platz, um die eigenen Träume umzusetzen. Überlegen Sie sich im Vorfeld gut, wie Sie Ihren Garten nutzen möchten: Soll er ein Rückzugsort zum Entspannen und Lesen werden, Raum zum Spielen für die Kinder bieten, wollen Sie einen Nutzgarten anlegen oder soll er viel Platz für Geselligkeit und Zusammensein mit Freunden erlauben? Nutzen Sie den Garten tagsüber oder eher abends? Wie viel Zeit haben Sie für die Pflege Ihres Gartens oder sollen Pflanzenpflege oder Rosenzucht gar ein Hobby von Ihnen werden? Wenn Sie diese Fragen im Familienkreis geklärt haben, sind die Voraussetzungen für eine auf Sie zugeschnittene Planung gelegt. Lassen Sie sich beraten, besuchen Sie einen Workshop oder holen Sie sich Ideen bei Gartenfestivals oder Landesgartenschauen. Auch der »Tag der offenen Pforte« sowie die Aktion »Gartenwelten« bieten zahlreiche Möglichkeiten, Ideen zu sammeln und eigene Vorstellungen zu überprüfen.



Erstellen Sie eine Liste mit Wünschen, was Sie im Garten machen und wie Sie mit dem Garten leben und wohnen möchten. Bei der Ideenfindung und Abwägung kann Sie ein Landschaftsarchitekt durch Vor-entwurfsvarianten in der Entscheidungsfindung unterstützen.

#### Wenn ich weiß was ich will, wie gehe ich weiter vor?

Gärten zeigen ihr Potenzial als erweiterter Wohnraum, Freizeit-Oase, Wellness-Zone oder idyllische Gegenwelt zum Alltag nur dann, wenn ihre Gestaltung den Ansprüchen und Bedürfnissen der Besitzer gerecht wird. Hierfür brauchen Sie einen Partner, dem Sie vertrauen können und von dem Sie sich in Ihren Wünschen verstanden fühlen. Auf der Suche nach einem geeigneten Partner für die Umsetzung Ihrer Gartenträume können Sie deshalb mehrere Planer aufsuchen und kennenlernen. Eine Übersicht über die Landschaftsarchitekten in Ihrer Nähe erhalten Sie bei der Architektenkammer Ihres Landes. Stellen Sie in einem ersten Gespräch zum Kennenlernen Ihre Wünsche vor und lassen Sie sich Referenzprojekte des Planers zeigen. Vertrauen Sie bei der Entscheidung auch auf Ihr Bauchgefühl. Wenn Sie das Gefühl haben, mit dem Planer auf der gleichen Wellenlänge zu sein, auch die Referenzgärten einen sehr guten Eindruck machen und die Bauherren mit der Kostensicherheit zufrieden waren, haben Sie Ihren Landschaftsarchitekten gefunden. Nachdem Ihr Landschaftsarchitekt Sie und Ihre Wünsche kennengelernt hat, begleitet er Sie auf dem Weg zu Ihrem Traumgarten. Er berät Sie unabhängig und entwickelt ein für Sie, Ihre Familie und Ihr Budget passendes Konzept. Er gestaltet und konkretisiert mit Ihnen und für Sie Ideen zur Umsetzung Ihrer individuellen

Vorstellungen, weist Sie z. B. auf die unterschiedliche Wirkung und Wuchsdynamik verschiedener Pflanzen oder auf das Spektrum der für Sie infrage kommenden Materialien für Terrassen und Wege hin. Auch der künftige Pflegeaufwand ist hierbei zu berücksichtigen.

»Der Garten ist der letzte Luxus unserer Tage, denn er fordert das, was in unserer Gesellschaft am kostbarsten geworden ist: Zeit, Zuwendung und Raum«  
(Dieter Kienast)

#### 06.03 PLANUNG SCHAFFT KLARHEIT

Der optimale Weg zum Traumgarten beginnt schon ganz früh: Sobald die Vorstellungen von Ihrem Haus langsam Gestalt annehmen, sollten Sie sich auch Gedanken machen, was um das Haus herum passieren soll. Jetzt lässt sich durch eine qualifizierte Beratung z. B. noch Einfluss auf die Gebäudestellung, die Lage und Größe von Nebengebäuden, die Ausgänge in den Garten, den lohnenden Erhalt bzw. Schutz von bestehenden Pflanzen, wie Bäumen, Hecken, Sträuchern, Beeten mit alten Rosensträuchern oder Stauden nehmen. Je kleiner der Garten ist, je mehr Altbaumbestand vorhanden ist, je anspruchsvoller Ihre Vorstellungen von dem späteren Garten sind, desto wichtiger ist ein Hand-in-Hand-Arbeiten





der am Bau beteiligten Fachplaner. Jede Disziplin am Bau ist auf einen Bereich spezialisiert. Um ein Gesamtergebnis zu erzielen, ist es notwendig, dass alle beteiligten Planer ihre Ideen austauschen, um auch vom Blickwinkel des Kollegen zu profitieren. Dies fördert die Einbindung von Vorgarten, Erschließung, Garage, Hof und Garten in ein optimales Gesamtkonzept. Nutzen Sie dies zu Ihrem Vorteil bei der Gebäude- und Gartenplanung. Beziehen Sie den Landschaftsarchitekten möglichst vor der Standortfixierung des Wohnhauses durch einen Bauantrag in den Planungsprozess mit ein. Keine Sorge, wenn Sie in der aufregenden Planungsphase den Garten zunächst als nachrangig eingestuft haben. Vieles lässt sich auch im Nachhinein vor Ort ändern und alle Beteiligten werden bemüht sein, Ihren Wünschen nachzukommen. Aber eine aus praktischen oder ökonomischen Erwägungen abgerissene Mauer oder ein mangelhaft geschützter, Atmosphäre stiftender Altbaumbestand lässt sich kaum bezahlen. Ein zu hoch oder zu tief liegender Eingang verursacht Kosten bei der Entwässerung oder Abstützung. Eine unpraktisch gelegene Terrasse umzubauen oder eine zu breit dimensionierte Auffahrt, die nicht genügend Entwicklungsraum für das später üppige Wachstum der Hecke zum Nachbarn bietet, hätte Baukosten einsparen können. Aber auch der Aushub der Baugrube lässt sich direkt für die Gartengestaltung nutzen. Je eher Sie daran denken, dass Außen- und Innenraum eine Einheit bilden sollen, desto besser. Eine gute Planung und Ausführung eines Gartens zahlt sich auch durch seine Langlebigkeit aus. Das hilft Ihnen, mittel- bis langfristig Kosten zu sparen, die das Honorar für den Planer mehr als aufwiegen. So brauchen sie keine aus der Not gebauten Provisorien später wieder einzureißen oder Pflanzen neu zu kaufen, weil die alten aufgrund einer falschen Standortwahl eingegangen sind. Und haben Sie keine Angst, wenn das Budget eng gestrickt ist. Sie müssen nicht gleich alles auf einmal machen. Mit einer durchdachten Konzeption kann die Gesamtplanung in Bauabschnitte geteilt werden, sodass Sie Step by Step zu Ihrem Traumgarten gelangen – ganz Ihren finanziellen Möglichkeiten entsprechend. Und bedenken Sie bei der Planung auch, dass sich Ihre Bedürfnisse im Laufe der Zeit auch verändern. Planen Sie möglichst vorausschauend und berücksichtigen Sie die sich verändernden

## Was kostet eigentlich...?

Was kostet im Schnitt Liefern und Einbauen von:

Boden	25 €/m <sup>2</sup>
Kies- oder Schotterfläche	20 €/m <sup>2</sup>
Zaun aus Stabgittermatten, Höhe 100 cm	50 €/lfm
Staketen-Dichtzaun aus Lärchenholz unbehandelt, Höhe 180 cm	150 €/lfm
Hainbuchenhecke, Höhe 180 cm	60 €/lfm
Leitungsgräben für Kabel- und Rohrleitungen, 80 cm tief	15 €/lfm
Tragschichten unter Zufahrten	20 €/m <sup>2</sup>
Pflasterflächen Betonstein für Zufahrten	30 €/m <sup>2</sup>
Trockenmauer	250 €/m <sup>2</sup>
Terrassenplatten Betonstein	60 €/m <sup>2</sup>
Terrassenplatten Sandstein	120 €/m <sup>2</sup>
Holzterrasse Barfussprofil	120 €/m <sup>2</sup>
Rollrasen	9 €/m <sup>2</sup>
Raseneinsaat	4 €/m <sup>2</sup>
Pflanzfläche niedrig	30 €/m <sup>2</sup>
Teich mind. Größe 20 m <sup>2</sup>	500 €/m <sup>2</sup>
Schwimmteich mind. Größe 30 m <sup>2</sup>	1.000 €/m <sup>2</sup>

Ansprüche in verschiedenen Lebensphasen. So kann die Sandkiste für die Kleinkinder später zu einem Wasserbecken werden, der Spielrasen zu einem im Wind wogenden Staudenbeet oder die Fläche unter dem Schaukel- und Kletterbaum zu einem schattigen Leseplatz. Schräge Flächen und Stufen können zwar eine Situation gestalterisch aufwerten, ohne Geländer stellen sie aber Hindernisse für gehbehinderte und ältere Menschen dar. Vorrusschauende Planung beginnt an der Türschwelle. Gestalten Sie den Zugang zum Haus und vom Haus in den Garten von Anfang an ohne Schwellen und viele Stufen. Planen sie Gartentore so breit, dass ein Rollstuhl oder Kinderwagen gut hindurchpasst. Auch bei der Auswahl der Beläge von Wegen und Terrassen ist darauf zu achten, Stolperfallen zu vermeiden und Rutschgefahr zu hemmen. Das kommt allen Nutzern zugute. Im Alter sollte die Pflege des Gartens nicht zur Last werden. Eine entsprechende Pflanzauswahl kann hier beim Pflegeaufwand vorbeugen und auch Hochbeete an der Terrasse sind eine rückschonende Alternative zu den klassischen Beeten. Berücksichtigen Sie diese Aspekte von Anfang an, so können Sie schon heute entscheiden, wie sich Ihr Garten mit Ihnen mitentwickeln wird und Sie können, so vorausschauend geplant, auch viel Geld sparen.

#### Was kostet mich mein Traumgarten und was kostet mich der Landschaftsarchitekt? Kann ich mir das überhaupt leisten?

Bereits in den ersten Gesprächen mit dem Landschaftsarchitekten sollten Sie offen über Ihr Budget sprechen und sich über alle anfallenden Kosten aufklären lassen. So kann der Landschaftsarchitekt von Beginn an auf Ihren finanziellen Rahmen eingehen und dies bei der Ideenfindung und Vorstellung von Pflanzen und Materialien berücksichtigen. Gemeinsam mit den Bauherren entwickelt er dann einen Vorentwurf mit einer Kostenschätzung, um Ihnen einen ersten Anhaltspunkt zu den zu erwartenden Gesamtkosten zu geben. Er entwickelt für Sie auf Wunsch Varianten mit verschiedenen Kostenansätzen. In ausführlichen Planungsgesprächen diskutieren Sie die Varianten mit ihm und wählen Ihre Lieblingsvariante aus, die der Landschaftsarchitekt nach Ihren Wünschen konkretisiert

und bis ins Detail plant. Er berechnet die benötigten Materialien, Pflanzen und Arbeiten und erstellt ein Leistungsverzeichnis, mit dem Preisvergleiche eingeholt werden können. Garten- und Landschaftsarchitekten beraten ihre Kunden unabhängig von Firmen bei der Auswahl des Gartenbaubetriebes oder der Lieferanten für Materialien, Gartenmobiliar und Pflanzen. Dabei berücksichtigen sie ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis und weisen gegebenenfalls Alternativen aus. Sie kontrollieren während der Bauphasen die Qualität und übernehmen die Kostenkontrolle, damit das veranschlagte Budget nicht überschritten wird. Wie bei den Architekten ist die Berufsbezeichnung Landschaftsarchitekt durch die Architektenkammer geschützt. Die Führung des Titels bedarf bestimmter Voraussetzungen, wie ein Studium, Berufserfahrung und die Teilnahme an Fortbildungen. Sie unterliegen als unabhängiger Treuhänder des Bauherrn der HOAI (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure). Auf dieser Basis werden der Umfang der Leistungen festgelegt und das Honorar errechnet. Bei

Wie viel Zeit möchten Sie für die Pflege des Gartens investieren?

Ein- bis zweimal pro Woche	ca.	Std.
Zwei- bis dreimal pro Woche	ca.	Std.
Drei- bis viermal pro Woche	ca.	Std.
Täglich	ca.	Std.



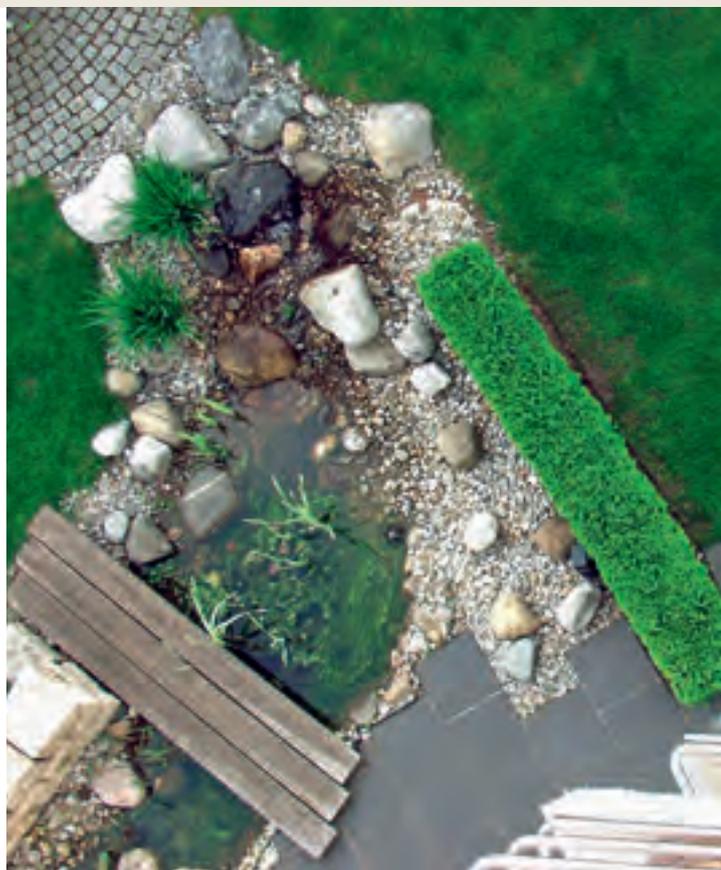
einer Komplettbeauftragung beläuft sich das Honorar auf etwa 15 % der Baukosten. Für Gartenumbauten kommt ein sogenannter Umbauzuschlag hinzu, da der Aufwand für eine solche Gartenplanung etwas höher ist als bei einer Neuanlage. Es können auch Teilleistungen oder eine Beratung und Betreuung auf Stundenbasis vereinbart werden. Mit dem Titel ist auch der Nachweis einer Berufshaftpflichtversicherung verbunden. Geht doch einmal etwas schief, weil der Landschaftsarchitekt falsch geplant hat oder aber nachweislich in der Bauausführung einen Mangel übersehen hat, sind Sie als Bauherr durch diese Versicherung für den Schaden abgesichert.

#### 06.04 WASSER IM GARTEN

Teiche, Wasserbecken und Fontänen können den Garten beleben. Sie beherbergen eine immer wieder spannende Vielfalt an Tieren und Pflanzen. Aber Achtung: sie können gleichzeitig ein Gefahrenpotenzial für spielende Kinder darstellen! Insbesondere Schwimmteiche erfreuen sich

zunehmender Beliebtheit. Sie sind ein tolles Naturerlebnis und können unterschiedlich gestaltet modern, verspielt oder auch natürlich wirken. Vergessen Sie aber in der Planung nicht, dass Schwimmteiche viel Pflege brauchen. Dies gilt natürlich auch für Zierteiche. Eine kleine Alternative mit großer Wirkung sind Wasserspiele, die sich auch wunderbar in die Terrasse integrieren lassen und für Abkühlung an heißen Sommertagen sorgen.

Wasser im Garten hat aber auch einen anderen wichtigen Aspekt: es ist das Grundnahrungsmittel Ihrer Pflanzen. Informieren Sie sich möglichst früh, welche Bewässerungsmöglichkeiten es gibt und welche für Sie infrage kommt. Das Wasser, das aus unseren Wasserhähnen fließt, ist Trinkwasser. Der Pro-Kopf-Verbrauch von Wasser liegt hierzulande bei durchschnittlich 125 Litern am Tag. Aber rund 30 Prozent davon rauschen täglich durch unsere Toiletten und nur zwei bis fünf Liter werden pro Kopf wirklich zum Trinken und Kochen verwendet. Um Trinkwasserqualität zu erreichen, muss das Wasser aus Grundwasser, Flüssen und Seen aufwendig aufbereitet



»Ein wesentlicher Unterschied zwischen der Hausarchitektur und der Gartenarchitektur ist der Aspekt Zeit. Ein Haus ist bei der Übergabe fertig, ein Garten ist nie fertig. Der Landschaftsarchitekt legt zunächst das Gesamtkonzept an und bildet Gartenräume wie bei einem Hausgrundriss maßgeschneidert auf die Bedürfnisse der Nutzer. Wichtige Elemente sind dann die Raumbildung, der Stimmungsgehalt und der Erlebniswert der Pflanzen für die Atmosphäre des Gartens.«  
 Birgit Hammerich, Landschaftsarchitektin

werden. Die zunehmende Umweltbelastung macht das Trinkwasser zu einer Ressource, die immer kostbarer und teurer wird. Dies und die Tatsache, dass insbesondere die Gartenbewässerung nicht zwangsläufig Trinkwasserqualität haben muss, legt eine Nutzung des Brauchwassers nahe. Bei der Brauchwasseraufbereitung wird zum Beispiel das Abwasser von der Spül- und Waschmaschine im Haus gesammelt, mittels physikalischer und chemischer Prozesse wiederaufbereitet und kann dann zur Gartenbewässerung oder auch für die Toilettenspülung eingesetzt werden. Eine weitere nachhaltige Lösung ist es, das Regenwasser aufzufangen und in einer unter-



irdischen Zisterne zu speichern. Mit einer Pumpe gekoppelt, können Sie das Wasser an regenfreien Tagen zum Bewässern Ihres Gartens nutzen – sei es automatisch mit Bewässerungssystemen oder per Hand mit dem Wasserschlauch. Eine Alternative hierzu stellt das Bohren eines Brunnens dar. Hierfür brauchen Sie jedoch eine Genehmigung. Fragen Sie bei Ihrer Gemeinde nach, ob die Möglichkeit besteht und dass es Erkenntnisse gibt, sich die Bodenbeschaffenheit in Ihrem Wohnumfeld dafür eignet. Ist der Brunnen einmal gebohrt, können Sie direkt auf das Grundwasser zugreifen. Möchten Sie die Regenwassermengen minimieren, können Sie eine Dachbegrünung einsetzen oder das Wasser auch natürlich im Garten versickern lassen. Beides spart Ihnen Abwasserkosten, da das Regenwasser nicht in die Kanalisation eingeführt werden muss. Zudem wird es ökologisch direkt wieder in den Kreislauf zurückgeführt. Wasser im Garten ist ein unverzichtbares Element, mit dem Sie kostbar umgehen sollten, aber gleichwohl zur Schaffung von Atmosphären für sich nutzen können.

#### 06.05 DAS PFLANZKONZEPT

Die vorhandenen Standortfaktoren wie Boden, Wasser und Lichtverhältnisse stellen wichtige Kriterien bei der richtigen Auswahl der Pflanzen dar. Wenn bereits große Gehölze vorhanden sind, ist sorgfältig zu prüfen, welche in das zukünftige Freiraumkonzept passen. Je nach Kommune ist bei der Fällung eines Baumes ein Antrag gemäß den Baumschutzsatzungen zu stellen. Bei Neupflanzungen sind gesetzlich geregelte Abstände zu den Nachbargrundstücken, in Abhängigkeit von der erreichbaren Endhöhe der Bäume und Sträucher, einzuhalten. Ihr Planer wird dies vor Ort prüfen und im Einzelnen mit Ihnen besprechen.

#### Wo passt welche Pflanze?

Bei der Pflanzenauswahl sollten Sie sich am Wuchsverhalten und dem Artenspektrum der umgebenden Vegetation orientieren. Bezogen auf die individuelle Situation und Größe eines Gartens sind sparsam groß-, mittel- oder kleinkronige Bäume als sogenannte Gerüstpflanzen auszuwählen. Hochstämmige Obstbäume alter Sorten eignen sich bei ausreichendem Platz

Wie möchten Sie Ihren Garten nutzen?  
Wollen Sie Gemüse anbauen, sind Sie ein Rasenliebhaber oder brauchen Sie viel Platz zum Toben Ihrer Kinder? Ordnen Sie die Nutzung nach ihrer Priorität.

1.

2.

3.

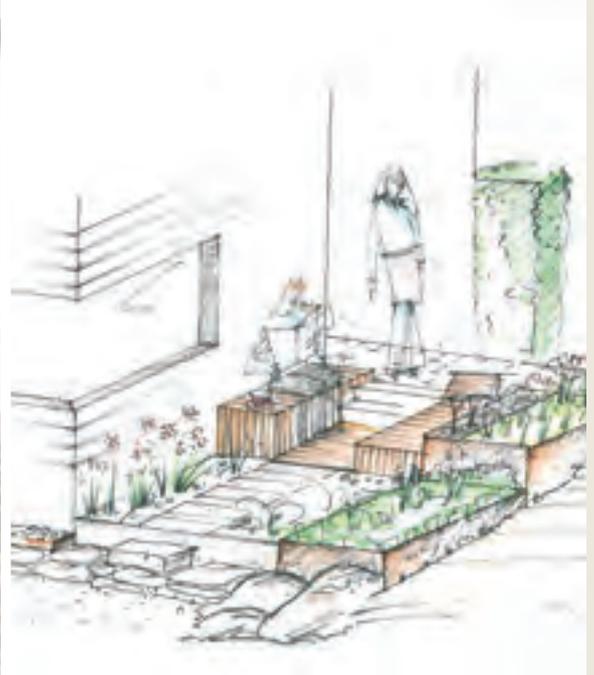
4.

5.

6.

7.

hervorragend. Der Einsatz von buntlaubigen Sträuchern oder ein Überhang an immergrünen Gehölzen ist mit Bedacht zu wählen, um dem Garten im Sommer nicht seine Leichtigkeit zu nehmen. Bei der Verwendung von Sträuchern muss außerdem berücksichtigt werden, dass sie sich regelrecht breit machen. Sie wachsen meist zwei bis drei Meter hoch und auch breit. Sie eignen sich deshalb besonders gut als Sichtschutz. Für ein ganzjährig und farblich abgestimmtes Pflanzkonzept ist der Einsatz von mehrjährigen Stauden, Gräsern und Farnen unerlässlich. Sie sind auf ihre Verträglichkeit



untereinander zu überprüfen und ob sie sich für die jeweiligen Bodenverhältnisse eignen. Einjährige Pflanzen, Blumenzwiebeln und Winterblüher helfen, den Rahmen wirkungsvoll abzurunden. Bei der Auswahl ist eine gute Beratung wichtig. Kaufen Sie lieber einen großen Baum, den Sie gezielt als Hauptdarsteller in Szene setzen und der eine Qualität im Garten schafft, als viele unterschiedliche Pflanzen. Grundsätzlich gilt, sich lieber für wenige unterschiedliche Pflanzen zu entscheiden und diese dann aber in Masse zu pflanzen. Für die Berankung

von Fassaden, Zäunen und Pergolen steht eine Vielzahl von selbstklimmenden und rankenden Kletterpflanzen zur Verfügung. Sie eignen sich wunderbar zur Gestaltung von kleinen Gärten, Terrassen oder Innenhöfen als »Grüne Kulisse«. Auch in kleinen Gärten sind Hecken vielfältig einsetzbar. Sommergrüne oder immergrüne geschnittene Hecken sind raumsparend und bilden dichte grüne Wände als Sichtschutz. Ein Wechsel von grünen und gebauten Elementen kann eine schöne Atmosphäre schaffen. Erst die Kombination der Gewächse nach Größe, Nutzung und Farbe lässt den Garten zu jeder Jahreszeit in voller Pracht erblühen. So hat der professionell geplante Garten jederzeit seinen ganz eigenen unverwechselbaren Charme, an dem Sie Ihr Leben lang Freude haben werden. Letztlich gibt es die passende Pflanze für jeden Standort. Bei der Auswahl sollten Sie aber auch die gewünschte Atmosphäre und die Nutzung im Auge behalten. So werden in einem Bauerngarten andere Pflanzen zu finden sein, als in einem asiatischen Zen-Garten.

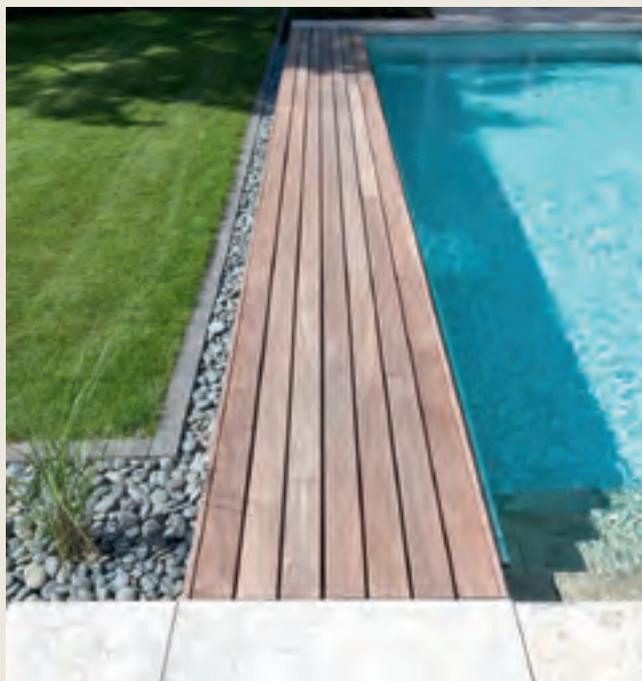
»Es ist gleichgültig, ob ein Garten groß oder klein ist. Was die Möglichkeit seiner Schönheit betrifft, so ist seine Ausdehnung so gleichgültig, wie es gleichgültig ist, ob ein Bild groß oder klein, ob ein Gedicht zehn oder hundert Zeilen lang ist.«

Hugo von Hofmannsthal

Welche Pflanzenarten kennen Sie?

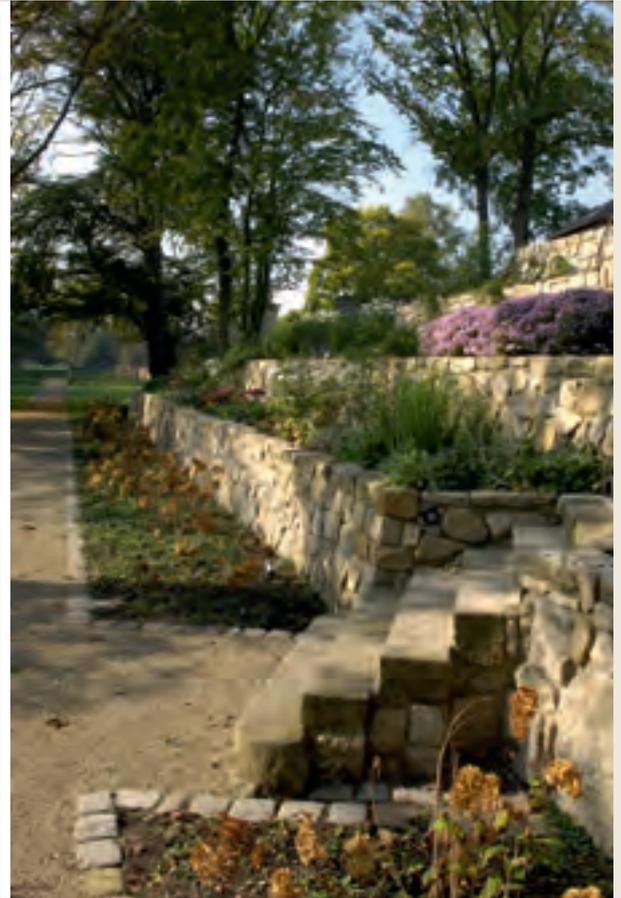
Notieren Sie sie und ordnen Sie ihnen Höhen zu.

Z. B.: Bodendecker bis 20 cm



#### Wachsen, wachsen, wachsen

Ein Garten ist lebendig, er verändert sich! Nicht nur vom Tag zur Nacht und aufgrund der Jahreszeiten, sondern er entwickelt und verändert sich ständig, wächst heran. Ein Garten ist ein Organismus. Wie ein Mensch muss er in unterschiedlichen Phasen umsorgt werden. Ein junger Garten braucht mehr Fürsorge und Pflege. Je mehr er heranreift, ändern sich die Art der Zuwendung und die notwendige Aufmerksamkeit. Der Garten altert, einige Pflanzen müssen mit der Zeit wieder durch einen Rückschnitt in Form gebracht, zugewucherte Beete ausgedünnt und abgestorbene Pflanzen durch neue ersetzt werden. Was ist für die Grundstruktur eines Gartens in den nächsten Jahren wichtig? Was wächst wie schnell oder in welchen Zeitabschnitten kann was realisiert werden? Machen Sie sich Gedanken über den bewussten Umgang mit dem Faktor Zeit. Bereits ältere oder ausgewachsene Pflanzen aus der Baumschule sparen Ihnen wertvolle Zeit im Wachstum, in der Sie auch Pflegekosten sparen und so den Mehrpreis gegenüber Jungpflanzen fast aufwiegen. Im Gegenzug erhalten Sie dafür mit Einpflanzung eine besondere Qualität im Garten. Mit kleinen Pflanzen nehmen Sie wiederum stark teil an der

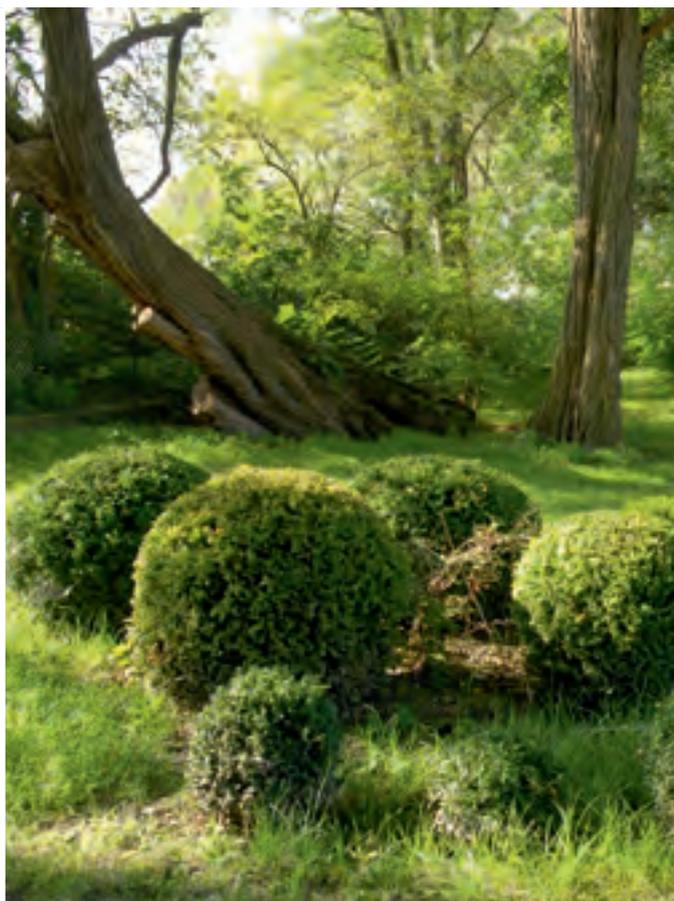


insbesondere in den ersten Jahren rasanten Entwicklung der Pflanzen. Ihr Garten durchläuft viele Phasen, was ihn immer anders aussehen lässt und ihn so spannend macht. Ein Garten braucht Zeit, sich zu entfalten.

#### 06.06 ALTE GÄRTEN NEU GESTALTEN

Egal, ob Sie ein Haus mit Garten kaufen oder schon länger einen Garten besitzen, alte, gewachsene Gärten brauchen mit der Zeit eine ordnende Hand. Oft geht dies einher mit dem Wunsch nach einer Veränderung im Garten. Es gibt viele Gründe, warum der Garten nicht mehr den eigenen Bedürfnissen entspricht. Sie haben ein Haus gekauft und wollen den gekauften Garten zu Ihrem persönlichen grünen Kleinod machen? Sie haben schon lange einen Garten, aber die Anmutung oder Aufteilung gefällt Ihnen nicht mehr? Was Ihre Beweggründe auch sind, Landschaftsarchitekten können Sie beraten, mit welchen Maßnahmen Sie den Garten wieder zu Ihrem Garten machen.

Erläutern Sie ihm, was Ihnen an dem Garten gefällt und was nicht. Gibt es Nutzungen, wie einen Gemüsegarten, eine gemütliche kleine Sitzzecke in der Abendsonne oder einen Schwimmteich, die Sie sich wünschen? Haben Sie Kinder? Gehen Sie auch auf deren Wünsche ein. Kinder suchen im Garten Versteck- und Spielmöglichkeiten, die bei einer guten Planung in das gestalterische Gesamtbild mit einbezogen werden können. Neben den reinen Nutzungen ist das herzustellende Ambiente von großer Bedeutung. Wie auch beim Neubau gilt es, gestalterische Grundentscheidungen zu treffen. Die Möglichkeiten sind vielfältig: Vom Bauerngarten über einen japanischen, englischen oder einen modernen geradlinigen Garten bis zu ganz natürlich erscheinenden Gärten mit Blumenwiese und vielen Kräutern oder einer barock anmutenden stringenten Gestaltung mit vielen geschnittenen Buchsbaumhecken. Wo finden Sie sich wieder? Neben diesen Fragen gilt es, den bestehenden Garten unter die Lupe zu nehmen. Zu Beginn steht eine ausführliche Bestandsaufnahme. Der Landschaftsarchitekt



zeichnet einen Grundriss Ihres Gartens mit Wegen, Terrassen, Beeten und den darin enthaltenen Pflanzen. Im nächsten Schritt wird die Vitalität der Gehölze beurteilt: Welche Pflanzen brauchen einen Rückschnitt, welche sind abgestorben oder bergen, wie bei alten Bäumen, eine Gefahr, dass Äste herunterfallen könnten und welche Gehölze haben sich schlecht entwickelt? Aus dieser Bewertung geht hervor, welche Pflanzen für die weitere Planung zur Verfügung stehen. Zudem wird die Anzahl der einzelnen erhaltenswerten Pflanzen und Gehölze bestimmt. Erhaltenswerte Pflanzen wie auch bauliche Elemente, zum Beispiel Kunstobjekte oder Natursteine, werden vermerkt, um diese beim Umbau sichern zu können. Die Gestaltung eines Gartens sollte auch immer das Haus mit einbeziehen und eine ganzheitliche Planung berücksichtigen. Deshalb sind zudem die Ein- und Ausgänge aus dem Haus und Sichtbeziehungen der Fenster ins Visier zu nehmen.

Jetzt kann es an den Entwurf gehen. Ihre Wünsche werden mit den Bodenverhältnissen, der Beschattung und

»Erst verändert das Haus die Umgebung,  
dann verändert die Umgebung das Haus.«

Christof Luz, Landschaftsarchitekt

der Auswertung der Bestandsaufnahme sowie Ihren Budgetvorstellungen möglichst optimal in Einklang gebracht. In einem Vorentwurf, der möglicherweise auch Varianten aufweist, wird die weitere Marschrichtung bestimmt und in einem Entwurf weiter detailliert. Neben den Materialien für Wege und Terrassen oder der Unterbringung für Gartenwerkzeuge oder -möbel ist auch festzulegen, wo im Garten welches Licht zum Einsatz kommt. Wie bei der Neuanlage eines Gartens folgt nach der Abstimmung des Entwurfs die Ausführungsplanung und Ausschreibung der einzelnen Leistungen, die zum Umbau Ihres Gartens erforderlich sind. Nach der Bewertung des daraus

resultierenden Preisspiegels können Sie die Firmen beauftragen und es kann endlich losgehen. Erschrecken Sie nicht, wenn der Bagger anrollt und der Garten zunächst aussieht, als könnte hier in nächster Zeit kaum wieder was wachsen. Der Wandlungsprozess geschieht recht schnell und Sie können schon bald die neuen Strukturen Ihres Gartens sehen. Ist der Garten fertig angelegt, werden Sie feststellen, dass sich Ihr Haus in einer ganz neuen Anmutung präsentiert. Ein toller Effekt, den Ihnen der neue Garten beiläufig beschert.

#### 06.07 HAUS UND GARTEN: EIN SPANNENDES WECHSELSPIEL

Alle Dinge leben davon, in welcher Umgebung sie sich befinden, in welchen Dialog sie mit dieser treten oder in welchem Kontrast sie zueinander stehen. Das trifft im Großen wie im Kleinen zu. Denken Sie nur an eigene Erfahrungen: Ein schönes Bild oder eine wertvolle Grafik brauchen den entsprechenden Rahmen, das nötige Licht, die richtige Wand, um ihre Wirkung optimal zur Geltung zu bringen. Das ererbte Biedermeiersofa oder der moderne Designerstuhl brauchen eine entsprechende Umgebung, um sich funktional und optisch bestmöglich einzufügen. Das Gleiche gilt für jedes Haus und jede Wohnung in Bezug auf das umgebende Grundstück. Im Idealfall werden Innenraum, Haus und

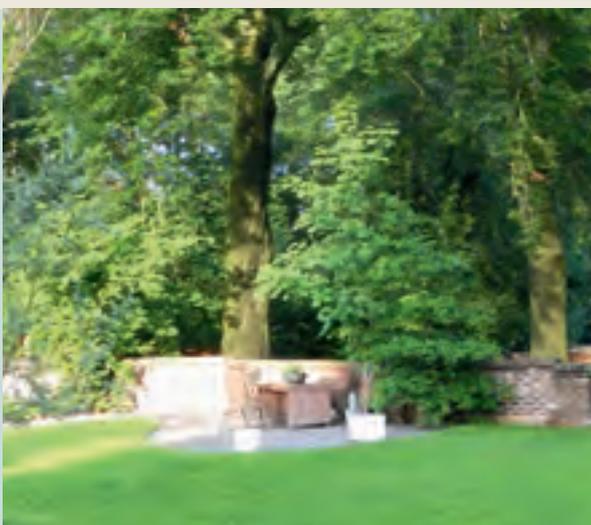
Außenraum so miteinander verzahnt, dass sie teilweise zu verschmelzen scheinen. Innenräumliche Strukturen, wie z. B. der Grundriss oder bestimmte Materialien, werden nach draußen in den Garten fortgeführt. Überdachte Außenräume schaffen langsame Übergänge zum Garten. Farben, Formen, Materialien und Pflanzen sind aufeinander abgestimmt und passen sich in ihrer Maßstäblichkeit in die Umgebung ein. Gebäudeachsen werden aufgenommen, Linienführung und Beläge der Wege nehmen Rücksicht auf alte Baumbestände. Das Spiel von Licht und Schatten oder eine Bank laden zum Verweilen ein. In einem Zwiegespräch mit der Architektur der Gebäude entstehen Freiräume, die durch Elemente wie Mauern, Hecken oder Pergolen in ihrer Formensprache ergänzt werden und z. B. mit einer geschickt platzierten Skulptur neue Akzente setzen. Die Größe des »grünen Zimmers« ist dabei nicht so entscheidend. Ein großer, trostloser Garten mit reiner Rasenfläche und Zaun ist weitläufig, hat aber nicht den Charme eines ganz kleinen, aber gut geplanten Gartens oder eines Balkons mit Atmosphäre. Es ist nicht die Größe, sondern die durchdachte, individuell zu einem passende Planung, die die Qualität ausmacht. Ein gut gestalteter Garten oder Balkon hat für das Haus und seine Eigentümer über den Selbstwert hinaus einen Mehrwert. So wird der Wiederverkaufswert grundlegend über die Lage entschieden. Aber nicht nur die Qualität der Bausubstanz, sondern auch die Gestaltung und Erhaltung eines Gartens

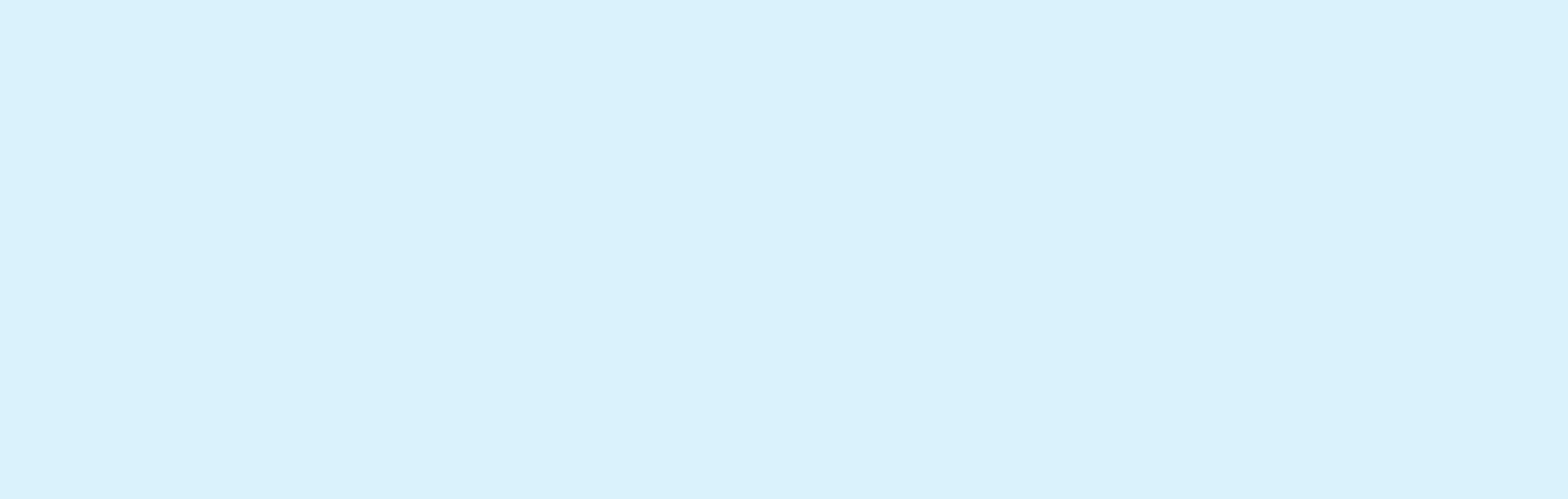




bestimmen den Preis. Die Investition und Verzinsung des Kapitals einer Gartenanlage zeigt sich ganz deutlich an den Immobilienpreisen anspruchsvollerer Objekte mit Altgehölzen. Sollte Ihr Wohnraum keinen Platz für einen ebenerdigen Garten bieten, gibt es dennoch Möglichkeiten, wie sich durch die Begrünung von

Fassaden, Garagen oder Flachdächern Ihre Immobilie und der Aufenthaltswert weiterentwickeln lassen. Denn fernab vom Wiederverkaufswert ist der eigene Garten im Sommer, in dem man in Ruhe die Sonne genießen kann, einfach Gold wert.







## ➤ ANHANG 07

07.01	Sicher ist sicher: Verträge	148
07.02	Schutz vor Risiken: Versicherungen	148
07.03	Finanzierung	151
07.04	Fachbegriffe	152
07.05	Weiterführende Literatur	157
07.05	Abbildungs- und Quellenverzeichnis	158

### 07.01 SICHER IST SICHER: VERTRÄGE

Eigentlich sollte alles gut gehen aber gegen mögliche Probleme sollten Sie sich wappnen. Möglich ist, dass ein Handwerker nicht schnell genug fertig wird, unsauber arbeitet oder ein Unternehmen ausfällt wegen Insolvenz. Fehler können immer passieren und auch mit kleineren Problemen ist zu rechnen. Sie lassen sich beheben, auch ohne finanziellen Schaden für den Bauherrn. Ihr Architekt unterstützt Sie auch dabei. Je größer aber die Probleme oder Mängel, desto schwieriger kann es werden, eine Lösung herbeizuführen. Die beste Grundlage für eine gute und problemlose Zusammenarbeit mit allen am Bau Beteiligten sind deshalb gute und vollständige Verträge. Darin müssen sämtliche, die Parteien berührenden Dinge geklärt sein. Zweideutige und nicht allen gleichermaßen einleuchtende Dinge können sich gerade im Verlauf eines Baugeschehens als Schwierigkeit erweisen. Nicht selten hat das einen Baustopp und damit eine Bauverzögerung zur Folge. Meinung steht gegen Meinung; es kann sogar zum Prozess kommen. Grundsätzlich sind die folgenden Verträge am Bau zu unterscheiden:

- Kaufverträge zum Erwerb eines Grundstückes, eines Gebäudes oder von Baumaterialien,
- Planungs- und Überwachungsverträge mit Architekten und Ingenieuren,
- Bau- und Bauträgerverträge mit Handwerkern bzw. Bauträgern.

Private Bauherren sind nach einer Studie im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände (AgV) meist zu gutgläubig. Sie sichern sich unzureichend gegen Risiken beim Bauen ab. Fast die Hälfte der Bauherren versäumt es, einen Fertigstellungstermin vertraglich zu fixieren. Sollte eine Baubeschreibung Teil der Vertragsgrundlage sein, sollten Sie sich einen unabhängigen Experten suchen, der diese Beschreibung mit Ihnen gemeinsam prüft.

### 07.02 SCHUTZ VOR RISIKEN: VERSICHERUNGEN

Nun haben Sie mit den Verträgen die rechtliche Situation zwischen Ihnen und den am Bau Beteiligten geklärt. Was ist aber, wenn aus irgendwelchen Gründen der Bau nicht

vorwärts geht, weil beispielsweise das Material nicht geliefert werden kann, geklaut wurde oder gar ein Unwetter bereits vollendete Bauarbeiten wieder zunichte gemacht hat? Was, wenn ein Unfall passiert und ein Handwerker oder Besucher zu Schaden kommt? Als Bauherr sind Sie für alles verantwortlich, was auf der Baustelle passiert – und damit auch in den meisten Situationen haftbar. Jeder Bauherr, der ein Haus baut oder eine Umbaumaßnahme plant, sollte deshalb über entsprechende Versicherungen nachdenken. Natürlich sind die Handwerker über ihren Arbeitgeber im Falle eines Unfalls versichert. Freischaffende Architekten, die ein Bauvorhaben begleiten, sind durch eine eigene Berufshaftpflichtversicherung abgesichert, die greift, sollte der Architekt einen Fehler machen. Darüber hinaus gibt es aber noch einige Risiken, gegen die Sie sich als Bauherr absichern sollten. Es gilt, hierbei zu unterscheiden zwischen Versicherungen, die vor Beginn der Bauarbeiten abgeschlossen werden müssen und nur für die Bauphase gelten, und Versicherungen, die erst nach Fertigstellung des Hauses relevant werden. Welche Versicherungen Sie abschließen, liegt in Ihrem Ermessen. Es gibt Versicherungen, wie eine Unfallversicherung für Ihre Helfer, die notwendig sind und Versicherungen, wie eine Glasversicherung, die nicht unbedingt notwendig sind. Einige Versicherungen werden von den Kreditgebern zu ihrer eigenen Risikominimierung besonders empfohlen oder sind Teil des Kreditvertrages.

#### Versicherungen während der Bauphase

##### Unfallversicherung

Innerhalb einer Woche nach Beginn der Bauarbeiten müssen Sie Ihre Baumaßnahme bei der Bau-Berufsgenossenschaft (BG Bau) anmelden und mitteilen, welche Unternehmen beauftragt wurden und welche Leistungen Sie in Eigenregie oder mithilfe von Freunden durchführen möchten. Wenn Freunde, Familie oder Bekannte beim Bauen helfen, kann das eine Menge Geld sparen. Sie haben als Bauherr aber auch die Verantwortung dafür zu tragen, dass Ihre Helfer nicht zu Schaden kommen und bei einem Unfall abgesichert sind. Dies ist über Ihre private Haftpflichtversicherung nicht abgedeckt. Sie müssen für Ihre freiwilligen Helfer deshalb bei der BG Bau eine gesetzliche Unfallversicherung abschließen. Tun

Sie das nicht, riskieren Sie hohe Bußgelder. Zudem müssen Sie als Bauherr für die Sicherheit auf der Baustelle und für Ihre Helfer sorgen. Dazu gehören beispielsweise eine Schutzausrüstung und Absturzsicherungen. Kommt es zu einem Unfall und die entsprechenden Vorkehrungen wurden nicht getroffen, kann die BG Bau bei einem Unfall Ersatzansprüche geltend machen. Sollte sich ein Helfer auf der Baustelle verletzen und Sie haben die Sicherheitsvorkehrungen eingehalten, übernimmt die Versicherung nicht nur die Kosten für die Behandlung und eventuelle Rehabilitationsmaßnahmen, sondern entschädigt auch für den entstandenen Dienstausfall. Neben der Anmeldung müssen Sie über die geleisteten Arbeitsstunden genau Buch führen, denn danach richtet sich der Versicherungsbetrag. Die Versicherung gilt nur für den Zeitraum der Bauarbeiten und endet mit Fertigstellung. Ein Merkblatt mit weitergehenden Informationen für private Bauherren finden Sie auf der Internetseite der BG Bau unter [www.bgbau.de](http://www.bgbau.de).

#### **Bauherren-Haftpflichtversicherung**

Als Bauherr stehen Sie für Ihre Baustelle in der Verantwortung. Neben Architekten oder Handwerkern müssen auch Sie für eine Absicherung der Baustelle sorgen. Für Sie besteht somit ein Haftungsrisiko, da Sie durch das Bauprojekt eine potenzielle Gefahrenquelle für sich bzw. andere schaffen. Kommt während des Bauvorhabens ein Dritter auf Ihrem Grundstück zu Schaden, so wendet er sich zuerst an Sie als Bauherr, um Ansprüche geltend zu machen. Selbst wenn Sie fachlich versierte Personen und Unternehmen beauftragen, entbindet Sie dies nicht von der Sorgfaltspflicht. Die Bauherren-Haftpflichtversicherung ist eine Variante der privaten Haftpflichtversicherung. Sie deckt die Haftungsschäden aus fast allem, was auf der Baustelle passiert und Ihnen als Bauherr zur Last gelegt werden kann. Wie schnell kann es passieren, dass ein Kind beim Spielen in die Baugrube stürzt, Baumaterial durch eine kurze Nachlässigkeit auf einen Passanten oder ein parkendes Auto fällt. Vor den finanziellen Folgen solcher Vorkommnisse schützt Sie die Bauherren-Haftpflichtversicherung. Sie kommt aber nicht für die Folgekosten von Unfällen Ihrer Helfer auf. Die Bauherren-Haftpflichtversicherung deckt meist für eine Bauzeit von zwei Jahren Schäden oder Unfälle, die

auf und vor Ihrem Grundstück passieren. Die Höhe des Beitrags hängt von der Versicherungssumme, der Bau-summe und den Eigenleistungen ab. Da Eigenleistungen für die Versicherer ein erhöhtes Risiko darstellen, wird in diesen Fällen der Versicherungsschutz meistens etwas teurer. Die Versicherung wird einmalig gezahlt. Bei Abschluss der Bauarbeiten teilen Sie das Ihrem Versicherer mit und der Vertrag ist beendet.

#### **Bauleistungs- oder Bauwesenversicherung**

Solange ein Gewerk, z. B. Fliesenarbeiten, nicht fertiggestellt und abgenommen wurde, trägt der Handwerker das Risiko, dass seine Leistung durch externe Umstände, beispielsweise durch Hochwasser, neu gemacht werden muss. Sobald aber sein Gewerk abgenommen ist, müssen Sie für den Schaden selbst aufkommen – auch wenn das Haus noch nicht fertiggestellt ist. Dies hat zur Folge, dass das Haftungsrisiko für den Bauherrn bis zur endgültigen Fertigstellung immer mehr anwächst. Was aber tun, wenn ein Sturm das frisch gedeckte Dach abdeckt? Hier hilft die Bauleistungsversicherung. Die Versicherung tritt ein, wenn beispielsweise Baustoffe und Bauteile beschädigt, entwendet oder zerstört werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob der Schaden durch die böswillige Beschädigung Dritter, höhere Gewalt einflüsse, durch unbekannte Eigenschaften des Baugrunds oder durch Konstruktions- und Materialfehler entstanden ist. Die Versicherung deckt unvorhergesehene Gefahren für das Gebäude während der Roh-, Aus- und Umbauphase ab. Neben dem Diebstahl fest eingebauter Teile sind alle Beschädigungen und Zerstörungen an Bauleistungen und Baumaterial versichert. Ersetzt werden alle Kosten, die aufgewendet werden müssen, um den ursprünglichen Zustand des Gebäudes wiederherzustellen. Dies gilt sowohl für Schäden, für die der Bauherr aufkommen muss, als auch für solche, für die der Bauunternehmer und die Handwerker das Risiko tragen. Die Kosten für die Versicherung berechnen sich deshalb auch nach den tatsächlichen Baukosten. Da Sie im Versicherungsfall aber maximal die Summe ausbezahlt bekommen, die Sie angegeben haben, sollten Sie die tatsächlichen Baukosten in keinem Fall schönen. Die Bauleistungsversicherung wird einmalig für die Dauer der Bauzeit abgeschlossen. Die Versicherung endet mit der Fertigstellung des Ge-

bäudes. Der Bezugstermin ist der Versicherung mitzuteilen. Bei Fertighäusern oder Bauträgerangeboten ist die Frage der Bauleistungsversicherung vor Auftragserteilung zu klären.

#### **Feuerrohbauversicherung**

Auch ein Rohbau muss gegen Schäden durch Brand, Blitz oder Explosionen versichert sein. Manche Banken vergeben teilweise keine Kredite, wenn das Bauvorhaben nicht schon im Vorfeld gegen diese Schäden abgesichert ist. Deshalb sollte der Bauherr eine entsprechende Feuerrohbauversicherung abschließen. Meist ist diese Versicherung auf die ersten sechs Monate der Rohbauzeit begrenzt. Auf Antrag kann sie um weitere sechs Monate verlängert werden, sollte der Rohbau länger dauern. Die Feuerrohbauversicherung deckt in der Regel Feuer Schäden an fertiggestellten Gebäudeteilen und Baumaterialien, die der Bauherr selbst gekauft hat. Der Versicherungsschutz erstreckt sich vom Baubeginn bis zum Einzug. Meist ist dieser Schutz in die Wohngebäude- oder Bauleistungsversicherung integriert. In der Regel wandelt sich die Feuerrohbauversicherung mit Fertigstellung der Bauarbeiten automatisch in eine Wohngebäudeversicherung um, die die Schäden nach Bezug des Hauses abdecken würde. Fragen Sie bei Ihrem Versicherer nach und lassen Sie sich über die daraus entstehenden Kosten und den Versicherungsschutz informieren.

#### **Versicherungen nach der Bauphase**

##### **Wohngebäudeversicherungen**

Feuer, Sturm und Wasser können ein ganzes Haus zerstören. Die Wohngebäudeversicherung leistet hier Schadensersatz. Die Wohngebäudeversicherung deckt Schäden, die durch Feuer, Sturm oder Leitungswasser entstehen. Bei einem Totalschaden zahlt die Versicherung den Betrag, der – gemessen an den aktuellen Bau-preisen – benötigt wird, um das Gebäude wieder komplett aufzubauen. Es lohnt sich deshalb, jährlich die Versicherungssumme zu überprüfen. Sie gibt aber nicht nur Ihnen Rückhalt im Schadensfall, sondern Banken verlangen auch oftmals, bevor sie ein Darlehen auszahlen, den Nachweis einer solchen Versicherung. Versichert sind grundsätzlich die im Antrag bezeichneten Gebäude – zu-meist einschließlich der Garage. Die Versicherungshöhe ist von der Bauart des Hauses und von regionalen Klima-

einflüssen abhängig. Ein Massivhaus kann in der Regel billiger versichert werden als ein Holzhaus. Gebiete mit hoher Sturm-wahrscheinlichkeit treiben die Versicherungsprämie ebenfalls in die Höhe. Wenn der Bauherr sich nach der Fertigstellung auch zusätzlich vor Überschwemmungen des Grundstückes, Erdbeben, Erd-senkungen, Erd-rutsch, Schneedruck und Lawinen schützen möchte, so muss er eine zusätzliche Elementarschaden-versicherung vereinbaren.

##### **Glasversicherung**

Gerade in neuen, modernen Gebäuden wird sehr viel Glas verbaut. Kommt hier mal eine Scheibe zu Bruch, können hohe Kosten entstehen. Für solche Gebäude ist eine zusätzliche Glasversicherung empfehlenswert. Grundsätzlich ist das sogenannte Glasbruchrisiko während der Bauphase von der Bauleistungsversicherung mit abgedeckt. Kommt es jedoch zu einem Versicherungsfall, bei dem mehrere Scheiben zerschlagen werden, müsste der Versicherungsnehmer für jede kaputte Glasfläche den vereinbarten Selbstbeteiligungsanteil zahlen. Und nach Fertigstellung des Gebäudes ist der Versicherungsschutz durch die Bauleistungsversicherung ausgelaufen. Hier greift die Glasversicherung, wenn z. B. beim Fußballspielen eine Scheibe kaputt geht. Die Versicherung umfasst im Regelfall auch andere Gegenstände aus Glas, wie ein Ceran-Kochfeld oder den Couchtisch mit Glasplatte.

##### **Haus- und Grundbesitzer-Haftpflichtversicherung**

Eigentümer von Mehrfamilienhäusern und Eigentümer, die ihr Einfamilienhaus ganz oder teilweise vermieten, sind durch die Haus- und Grundbesitzer-Haftpflichtversicherung in Fällen versichert, in denen ein Dritter zu Schaden kommt. Wer ein Haus vermietet oder ein unbebautes Grundstück hat, ist verpflichtet, seinen Besitz zu sichern und in einem für andere Personen ungefährlichen Zustand zu halten. Die Haus- und Grundbesitzer-Haftpflichtversicherung kommt zum Beispiel für Schäden auf, die entstehen, wenn im Winter der Gehweg nicht gestreut wird, das Treppenhaus zu glatt gebohnert ist oder wenn parkende Autos durch herabfallende Ziegel getroffen werden. Auch Hofeinfahrten, Bäume oder Kinderspielplätze auf dem Grundstück des Hausbesitzers mit Spielgeräten können in die Versicherung aufgenommen werden.

### Hausratversicherung

In einer Hausratversicherung sind Gegenstände in einer Wohnung versichert: wertvolle Gemälde, der geerbte Schmuck oder Technik – zumeist aber keine Sachen aus Glas. Die Versicherung kommt für Schäden auf, die durch Brand, ausgelaufenes Leitungswasser, Sturm oder Einbruchdiebstahl und Vandalismus verursacht werden. Dabei muss die Versicherung immer den Neuwert zerstörter oder entwendeter Gegenstände bezahlen – egal, wie alt sie waren. Bei leichten Schäden werden die Reparaturkosten erstattet. Üblicherweise sind auch Folgekosten (z. B. Aufräum-, Transport- und Lagerkosten) mit umfasst. Die Versicherung zahlt jedoch maximal die vertraglich vereinbarte Versicherungssumme. Je wertvoller der Hausrat wird, desto wichtiger wird auch der Versicherungsschutz. Es ist deshalb durchaus sinnvoll, sein Vermögen zu prüfen und gegebenenfalls die Versicherungssumme anzupassen. Auch Mieter verfügen oftmals über diese Versicherung. Sollten Sie bereits eine Hausratversicherung abgeschlossen haben, vergessen Sie mit dem Umzug nicht, die Versicherungssumme anzupassen.

### Private Haftpflichtversicherung

Wer einen Schaden verursacht, muss ihn in der Regel voll bezahlen. Wenn dieser Schaden in die Hunderttausende geht, dann schützt eine Privathaftpflichtversicherung vor dem Ruin. Eine Horrorgeschichte: Ein Radfahrer überfährt aus Versehen eine rote Ampel und verursacht einen schweren Verkehrsunfall mit Personen- und Sachschäden von einer Million Euro. Aber auch in den eigenen vier Wänden kann es zu schlimmen Unfällen kommen. Um gegen Schadensersatzansprüche in solcher Höhe geschützt zu sein, ist der Abschluss einer privaten Haftpflichtversicherung unerlässlich. Aber es muss ja nicht gleich so schlimm kommen. Beispiele für Schadensersatzansprüche gibt es viele: Der Sohn spielt auf der Straße Ball und wirft dabei eine Scheibe ein. Ein Eigenheimbesitzer vergisst, im Winter vor seinem Haus zu streuen und ein Fußgänger kommt zu Schaden. Die Risikoabdeckungen und auch die Prämien der Versicherungen sind nicht einheitlich und Vergleiche lohnen sich.

### 07.03 FINANZIERUNG

Wohnen gehört wie Essen und Trinken zu den unverzichtbaren Dingen des Lebens. Aber wo und wie man wohnt, darüber entscheidet leider nicht nur der eigene Geschmack, sondern ganz besonders die eigenen finanziellen Ressourcen. Ausschlaggebend sind das vorhandene Eigenkapital und die maximale monatliche Belastung für Ihr Bauvorhaben. Wenn Sie beide Größen genau ermitteln, wissen Sie, was Sie sich leisten können. Unter Eigenkapital ist das gesparte Geld zu verstehen, unter Umständen auch Versicherungen, die sich auszahlen lassen sowie Aktien, Wertgegenstände, Guthaben durch Bausparverträge und Erbschaften. Je höher das Eigenkapital ist, desto besser steht die Finanzierung Ihres Hauses oder Ihrer Wohnung. Die Summe, die nicht als Eigenkapital zur Verfügung steht, müssen Sie über Kredite fremdfinanzieren. Wichtig ist es bei Ihren Vorüberlegungen, sich zuerst ein Bild über die Höhe der Gesamtkosten und deren Finanzierung zu machen, um die damit verbundenen Ausgaben im Rahmen zu halten. Sie sollten z. B. mit Ihrer Hausbank klären, wie viel als leistbarer Finanzrahmen zur Verfügung steht. Ausgangspunkt für eine Finanzierung ist eine Bestandsaufnahme:

Welche Eigenmittel stehen zur Verfügung? Welcher Fremdmittel bedarf es? Wie hoch sind die Gesamtkosten für das Haus und das Grundstück einschließlich der Nebenkosten? Welche Förderprogramme gibt es und in welchem Umfang können sie genutzt werden? Stehen zinsgünstige Finanzierungsmittel zur Verfügung? Wenn ja, in welcher Höhe, zu welchen Konditionen? In welcher Höhe liegt die tragbare monatliche Belastungsgrenze? Denn davon hängt der maximal mögliche Kreditbetrag ab und Sie können ersehen, wie viel Haus Sie sich leisten können. Baufinanzierungen werden von Banken, Sparkassen, Bausparkassen und Versicherungen angeboten. Es empfiehlt sich, die verschiedenen Angebote der Finanzierer zu vergleichen und sorgfältig zu prüfen.

# 07.04 FACHBEGRIFFE

## ABNAHME

Billigung einer vertraglichen Leistung als im Wesentlichen vertragsgerecht. Voraussetzung für den Vergütungsanspruch von Bauunternehmern oder Architekten. Beginn der Verjährung von Mängelansprüchen, Beweislast für das Bestehen eines Mangels wird vom Unternehmer auf den Bauherrn verlagert.

## A/V-VERHÄLTNIS

Verhältnis von der Außenfläche des Gebäudes zum Innenraumvolumen.

## AUFRISS

Darstellung der Außenansicht eines Gebäudes.

## BAUFLUCHT

Gerade, horizontale Begrenzungslinie eines Bauwerks und die im Bebauungsplan festgelegte Linie, über die hinaus ein Grundstück nicht bebaut werden darf.

## BAUGENEHMIGUNG

Erteilt die Bauaufsicht, viele Gebäude bedürfen einer Genehmigung.

## BAUHERR

Person, in dessen Auftrag und auf dessen Kosten ein Bauvorhaben geplant und ausgeführt wird. Ein Zusammenschluss von Bauherren nennt sich Bauherrengemeinschaft.

## BAURISS

Riss, Entwurfs-, Werk- oder Aufnahmezeichnung von Gebäuden oder Bauteilen.

## BAUWEISE

Art und Weise, wie Gebäude einander zugeordnet sind: geschlossene, offene, gemischte Bauweise.

## BAUWICH

Abstand einzelner Häuser zu den seitlichen Grundstücksgrenzen oder anderen Gebäuden.

## BAUZEICHNUNG

Architekturzeichnung, Bauplan.

## BEBAUUNGSPLAN

Regelt die Art der baulichen Nutzung von Grundstücken, das Maß der baulichen Nutzung und die Bauweise.

## BELICHTUNG

Natürlicher Lichteinfall, z. B. durch ein Fenster, ein Oberlicht oder andere Öffnungen in einem Gebäude, künstliche Belichtung.

## BLOCKHEIZKRAFTWERK

Anlage zur lokalen Erzeugung von Energie nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung.

## BLOWER-DOOR-TEST

Luftdichtheitsprüfung der Gebäudehülle.

## BRUTTORAUMINHALT

Rohbauabmessungen eines Raumes in m<sup>3</sup>.

## DACHFORM

Die Formen der Dächer werden nach der Anordnung der geneigten Dachflächen bestimmt, z. B. Pultdach, Sattel- bzw. Giebeldach, Walmdach, Tonnendach.

## DAMPFSPERRE

Eine dampfdichte Schicht, die verhindert, dass Wasserdampf in das dahinter liegende Bauteil gelangt.

## DEKORATION

Ausschmückung von Gebäuden.

## DENKMALSCHUTZ

Bauwerke und andere bauliche Objekte, deren Erhaltung ihrer Bedeutung wegen in einem öffentlichen Interesse liegt, sogenannte Denkmäler, sind in Listen erfasst und gesetzlich geschützt. Staatliche, städtische und kirchliche Behörden sind für die Erhaltung und Einhaltung des Schutzes zuständig.

**3-LITER-HAUS**

Haus, bei dem zur Beheizung pro Jahr und Quadratmeter nicht mehr als 3 Liter Heizöl bzw. entsprechende Kubikmeter Gas verbraucht werden. Primärenergiebedarf  $\leq 34 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ , entspricht etwa 3 Liter Heizöl.

**ENDENERGIE**

Energie, die »ins Haus reingeht« (ohne Haushaltsstrom wie Kochen, Licht etc.), setzt sich zusammen aus Heizwärme- und Warmwasserbedarf, Heizwärme- und Warmwassererzeugungs- und -verteilerverlusten und Speicherverlusten.

**ENTWURF**

Zeichnerische Lösung einer Bauaufgabe als Grundlage für die Planung eines Bauwerks.

**ERBBAURECHT**

Früher auch Erbpacht, bezeichnet Grundstücke, die nicht verkauft, sondern in der Regel auf 99 Jahre verpachtet werden.

**ESTRICH**

Teil des Fußbodenaufbaus, schafft einen ebenen Untergrund für den abschließenden Bodenbelag.

**FACHWERK**

Traditionelle Holzbauweise. Skelettkonstruktion, bei der die Druckkräfte durch Holzbalken übertragen werden. Die Balkenkonstruktion wird durch Baumaterialien ausgefüllt: Ziegel, Mauersteine, früher: Holzgeflecht, Stroh und Lehmewurf.

**FASSADE**

Die Hauptansicht eines Gebäudes.

**FENSTERLAIBUNG**

Seitliche Begrenzung eines Fensters.

**FERTIGTEILE**

Vorgefertigte Bauteile, z. B. aus Holz für die Holzrahmenbauweise.

**FLÄCHENNUTZUNGSPLAN**

Vorbereitender Bauleitplan, auf dessen Grundlage Bebauungspläne entstehen. Gibt Auskunft über Bauflächen, Baugebiete, Verkehrsflächen und Grünanlagen.

**FIRST**

Obere waagerechte Schnittlinie zweier ansteigender Dachflächen. Die untere waagerechte Begrenzung nennt man Traufe.

**GAUBE ODER GAUPE**

Dachaufbau, bei dem die Dachfenster senkrecht stehen. Es gibt unterschiedliche Arten: Rund-, Fledermaus-, Schlepp-, Tonnen- und Walmgauben.

**GESCHOSS**

Ein durch Decken begrenzter Ausschnitt eines Gebäudes. Bei der Zählung der Geschosse rechnet man das Erdgeschoss mit, i.d.R. aber nicht das Unter- bzw. Keller- sowie das Dachgeschoss. Bei der Zählung der Stockwerke beginnt man erst über dem Erdgeschoss, also mit dem ersten Geschoss.

**GEWERKE**

Einzelne Bereiche des Bauhandwerks, z. B. Maurer-, Zimmerer-, Malerarbeiten.

**GRUNDRISS**

Waagerechter Schnitt durch ein Gebäude bzw. dessen Geschosse. Hieraus lassen sich die Raumgrößen und die Anordnung der Räume erlesen.

**HAUSFORM**

Unterscheidung von Häusern nach Form der Baukörper, z. B. Rund-, Terrassen-, Punkt-, Stern- oder Giebelhaus.

**HEIZWÄRMEBEDARF**

Wärmebedarf für das beheizbare Innenvolumen ab dem »Heizkörper« bzw. der Wärmequelle (Verteilerverluste, die über Rohre im kalten Keller verloren gehen oder durch die Verwertung des Energieträgers im Heizkessel, bleiben außen vor).

**HOAI**

Honorarordnung für Architekten und Ingenieure. Bundesweit einheitliche, gesetzliche Regelung bezüglich der Honorare von Architekten und Ingenieuren, an die sich diese Berufsgruppen bei ihrer Honorar-Rechnungsstellung für ihre Tätigkeiten halten müssen.

**KFW-40 -/KFW-60-HAUS, JAHRESPRIMÄRENERGIE-BEDARF**

Jahresprimärenergiebedarf pro m<sup>2</sup> Nutzfläche ≤ 40 kWh bzw. ≤ 60 kWh.

**KOSTENANSCHLAG**

Summe der Kosten der einzelnen Gewerke, ermittelt anhand der Angebotssummen zuzüglich der zu erwartenden Nebenkosten.

**LICHTE MASSE**

Die freien Abstände zweier einander entsprechender Bauteile. Die lichte Höhe eines Raumes ist die Raumhöhe zwischen Fußbodenober- und Deckenunterkante.

**LÜFTUNGSWÄRMEVERLUSTE**

Wärmeverluste, die durch die normale und notwendige Lüftung entstehen (bei Fensterlüftung höher als bei kontrollierter Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung) und Verluste, die durch Ritzen in der Außenhülle verloren gehen.

**NEUBAU NACH ENEC**

In Abhängigkeit von dem Verhältnis Außenfläche/Volumen (A/V) erforderlicher Primärenergiebedarf und Transmissionswärmeverluste gem. EnEV sind eingehalten; entspricht Niedrigenergiehausstandard.

**NEUBAU NACH WÄRMESCHUTZVERORDNUNG 1995**

Heizwärmebedarf ca. 54 bis 100 kWh/m<sup>2</sup>a.

**NIEDRIGSTENERGIEGEBÄUDE**

Gebäude mit einer hohen Gebäudeenergieeffizienz. Der geringe Energiebedarf wird (fast) vollständig durch am Standort erzeugte regenerative Energie gedeckt. Nach den Vorgaben der europäischen Politik sollen ab 2021 nur noch Niedrigstenergiegebäude errichtet werden.

**NULLENERGIEHAUS**

Versorgung erfolgt autark ohne Nutzung fossiler Energie – benötigte Energie wird aus regenerativen Energiequellen erzeugt.

**NUTZFLÄCHE**

Ist derjenige Teil der Netto-Grundfläche, der der Nutzung des Bauwerks aufgrund seiner Zweckbestimmung dient.

**PASSIVHAUS**

Haus, das ohne aktive Heizanlage auskommt und passive Solargewinne nutzt. Heizwärmebedarf 15 kWh/m<sup>2</sup>a, entspricht etwa 1,5 l Heizöl.

**PERIMETERDÄMMUNG**

Wärmedämmung, die das Bauwerk im Bodenbereich von außen umschließt.

**PHOTOVOLTAIK**

Technik, mit deren Hilfe Sonnenenergie durch Solarzellen in elektrische Energie umgewandelt wird.

**PREISSPIEGEL**

Übersichtliche Darstellung von Angeboten nach einer Ausschreibung.

**PRIMÄRENERGIE**

Energieträger/Rohstoffe, die in der Natur vorkommen und technisch noch nicht umgewandelt und transportiert worden sind (wird ermittelt aus Endenergie x Primärenergiefaktor des jeweiligen Energieträgers – Heizöl = 1,08; Heiz-Strom = 2,72).

**PUTZ**

Überzug aus Mörtel, Außenputz, Innenputz (Stuck). Je nach Beimengungen unterscheidet man zwischen Zement-, Kalk-, Gips- oder Lehmputz.

**ROHBAU**

Umfasst die Gewerke, Erd-, Maurer-, Stahlbetonarbeiten inklusive Dachstuhl. Nach Beendigung des Rohbaus erfolgt das Richtfest.

**SOCKEL**

Unterbau eines Gebäudes.

**SPARREN**

Schräg ansteigende Hölzer einer Dachkonstruktion, meist paarweise angeordnet.

**STURZ**

Gerader oberer Abschluss einer Tür oder eines Fensters.

**TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUSTE**

Wärmeenergie, die von innen nach außen durch die Außenbauteile wie Wände, oberste Geschossdecke, Dach und Fußboden/Kellerdecke verloren geht.

**TÜRLAIBUNG**

Quer zur Mauerfläche eingeschnittene, seitliche Begrenzung einer Tür.

**U-WERT**

Wärmedurchgangskoeffizient in  $W/m^2K$ . Der U-Wert gibt an, wie viel Wärmeenergie durch einen Quadratmeter eines Bauteils bei einem Temperaturunterschied von einem Grad zwischen Innen- und Außenseite dringt. Je kleiner der U-Wert, desto besser die Wärmedämmung. Bezeichnungen: Fenster =  $U_w$ ; Glas =  $U_g$ ; Rahmen =  $U_f$ .

**VERKEHRSFLÄCHE**

Teil der Netto-Grundflächen, dient dem Zugang zu den Räumen, also dem Verkehr innerhalb eines Gebäudes.

**WÄRMEBRÜCKEN**

Stellen in der Außenhülle eines Bauwerks, an denen die Wärme aus dem Gebäudeinneren leichter abfließen kann als bei der umgebenden Fläche: Raumecken, Fensterlaibungen, Rolladenkästen.

**WEISSE WANNE**

Kellergeschoss aus wasserdichtem Beton.

**WINDFANG**

Vorraum oder Vorbau an einer Außentür, der das Haus gegen Kälte schützt.

**WINTERGARTEN**

Ein mit großen Glasfenstern versehener Innenraum oder Vorbau eines Gebäudes.

**WOHNFLÄCHE**

Fläche aller Räume eines Hauses oder einer Wohnung, die ausschließlich dem Wohnen dienen. Sie wird zwischen den (verputzten) Wänden gemessen.

## BELIEBTE ABKÜRZUNGEN

**AWF**

Außenwandfläche

**DIN**Deutsches Institut für Normung e.V.,  
Berlin**DIN 276**Technische DIN zur Ermittlung der  
Baukosten**II. BV**

Zweite Berechnungsverordnung

**BAUNVO**

Baunutzungsverordnung

**BAUGB**

Baugesetzbuch

**BGB**

Bürgerliches Gesetzbuch

**BGF**

Brutto-Grundfläche

**BRI**

Brutto-Rauminhalt

**DG**

Dachgeschoss

**EG**

Erdgeschoss

**GF**

Geschossfläche

**GFZ**

Geschossflächenzahl

**GRZ**

Grundflächenzahl

**HOAI**Honorarordnung für Architekten  
und Ingenieure**KG**

Kellergeschoss

**KWH**

Kilowattstunde = 1.000 Watt

**KWH/M<sup>2</sup>A**Kilowattstunde pro Quadratmeter  
und Jahr**M<sup>2</sup>, M<sup>3</sup>**m<sup>2</sup> = Quadratmeterm<sup>3</sup> = Kubikmeter, Maßeinheit für  
das Volumen**NEH**

Niedrigenergiehaus

**OG**

Obergeschoss

**R. F.**

Relative Luftfeuchte

**RAUMLÜFTTECHNISCHE ANLAGE**

Lüftungs- oder Klimaanlage

**UR**

Umbauter Raum

**VOB**Vergabe- und Vertragsordnung für  
Bauleistungen**VF**

Verkehrsfläche

**W**

Abkürzung für Watt

**W/M<sup>2</sup>, W/M<sup>2</sup>K**W/m<sup>2</sup> = Watt pro QuadratmeterW/m<sup>2</sup>K = Watt pro Quadratmeter  
und Kelvin**WDVS**

Wärmedämm-Verbundsystem

**WF**

Wohnfläche

**WLG**

Wärmeleitfähigkeitsgruppe

**WO**

Wohnung

**WOFLV**

Wohnflächenverordnung DIN 277

# 07.05 WEITERFÜHRENDE LITERATUR

## ARCHITEKTENKAMMER NIEDERSACHSEN (HRSG.):

Bauen im Bestand – Vorhandene Qualitäten nutzen: 5 Fallbeispiele, Kurzfilme für private Bauherren, Hannover, 2009

## ARCHITEKTENKAMMER SACHSEN-ANHALT (HRSG.):

Mein Haus, individuell – innovativ – preiswert, Neubau und Sanierung von Ein- und Zweifamilienhäusern, Petersberg, 2007

## BÜHL, BEATE / SEEGER, BETTINA / ULLMANN, MATTHIAS. DAS HAUS (HRSG.):

Wir planen unser Haus. Vom ersten Spatenstich bis zum Einzug, Callwey Verlag, München, 2011

## BURK, PETER / WEIZENHÖFER, GÜNTHER:

Bauen und Umbauen mit dem Architekten, Fraunhofer IRB Verlag, 2011

## EVERDING, DAGMAR:

Handbuch Barrierefreies Bauen, Köln, 2015

## FREI, CARINA:

Clever umbauen: Komfortabel in die besten Jahre, Verbraucherzentrale NRW, 2014

## LAIBLE, JOHANNES:

FreiRäume 2014/2015: Magazin für barrierefreies und generationenübergreifendes Bauen und Wohnen – inkl. kompletter DIN 18040-2, Taschenbuch, September 2014

## RAU, ULRIKE (HRSG.):

barrierefrei. bauen für die zukunft, 3. vollständig überarbeitete Auflage, Berlin, 2013

## STIFTUNG WARENTEST:

Unser Bauherren-Handbuch: In sieben Schritten ins eigene Haus, 2014

## VERBRAUCHERZENTRALE NRW (HRSG.):

Die Baufinanzierung: Der beste Weg zu Haus oder Eigentumswohnung, Verlag Stiftung Warentest, 2015

## VERBRAUCHERZENTRALE (HRSG.):

Die Muster-Baubeschreibung: Hausangebote richtig vergleichen, Verlag Stiftung Warentest, 2016

## VERBRAUCHERZENTRALE (HRSG.):

Kauf eines gebrauchten Hauses. Besichtigung, Auswahl, Kaufvertrag, Verlag Stiftung Warentest, Düsseldorf, 2. Auflage, 2014

# 07.06 ABBILDUNGS- UND QUELLENVERZEICHNIS

## Titelfoto:

Fría Hagen, zymara und loitzenbauer architekten bda

Die meisten Projekte sind den Ausstellungen für private Bauherren »LowBudget Häuser«, »LowEnergy Häuser«, »Junge Architekten bauen«, »Aus Alt mach Neu« und »Auf den zweiten Blick« sowie „Raumwunder“ entnommen und zeigen ausgewählte Projekte vom Tag der Architektur in Niedersachsen.

## Projekte:

S. 5, 13, 15 Wohnhaus in Peine, Architekt Helge Brandt, Foto: Christian Burmester

S. 6/7 Haus am Bach, Architekten Wilfried Feise und Holger Kunert; Wohnhaus Isernhagen, seyfarth stahlhut | architekten, Foto: Christian Burmester; Haus am Meer, 3Satz Architekten, Foto: Olaf Mahlstedt

S.8, Foto: Christian Burmester

S.9: Rubberhouse, Nils Nolting, Arne Hansen, CITYFÖRSTER architecture + urbanism, Foto: Martin Henze; Wohnhaus Varel, architektur.büro oltmanns, Foto: Christian Burmester

S. 10 Wohnhaus in Göttingen, K2 Architekten,

Foto: Andreas Bormann

S. 10/11/20 Wohnhaus in Gifhorn, holger hoermann architekt, Foto: Christian Burmester

S. 13 Haus am Meer, 3Satz Architekten, Foto: Olaf Mahstedt

S. 19 Seelhorster Wohnhöfe, Dr. Harald Schulte, agsta Architekten + Ingenieure, Foto: Olaf Mahlstedt

S.20/23 Büro gruppeomp Architektengesellschaft mbH BDA, Foto: Christian Burmester

S.21 Baustelle gruppeomp Architektengesellschaft mbH BDA, Foto: Christian Burmester; Foto: Meike Alonso Malo

S. 22 Büro KEFERSTEIN+SABLJO Architekten BDA,

Foto: Christian Burmester

S. 24, 38, 39 Wohnhaus in Wennigsen, seyfarth | architekten bda, Fotos: Andreas Bormann

S. 26/27 Wohnhaus Paul - Brüning, mm architekten,

Foto: Christian Burmester

S. 30/31 Fotos: Meike Alonso Malo, Ute Maasberg, Karin Dohle

S. 32 Rubberhouse, Nils Nolting, Arne Hansen,

CITYFÖRSTER architecture + urbanism, Foto: Martin Henze

S. 33 Wohnhaus Paul - Brüning, mm architekten,

Foto: Christian Burmester

S. 35 Wohnhaus in Isernhagen, pfitzner moorkens architekten, Foto: Andreas Bormann

S. 36, 52, 53 Wohnhaus in Greven, AHAD Architekten,

Fotos: Andreas Bormann

S. 37 Wohnen und Arbeiten in Isernhagen, seyfarth | architekten bda, Foto: Christian Burmester; Wohnhaus in Isernhagen, pfitzner moorkens architekten, Foto: Andreas Bormann

S. 43 Wohnhaus in Hildesheim, Hirsch Architekten, Foto:

Martin Henze

S. 44 Wohnhaus in Gnarrenburg, Architekt Torsten Stelling,

Foto: Andreas Bormann

S. 46/47 Fotos: Meike Alonso Malo, Christian Burmester

S. 48 Büro OTTINGERARCHITEKTEN, Foto: Claus Uhlendorf  
S. 50, Foto: Claus Uhlendorf

S. 54/55 Haus Linne, mm architekten, Fotos: Daniel Pilar

S. 57 Haus R, Varnhorn+Stindt Architekten GbR,

Fotos: Andreas Bormann

S. 59 Wohnhaus in Barsinghausen, hm architektur,

Foto: Holger Meyer

S. 60 Haus am Waldrand, K2 Architekten,

Foto: Andreas Bormann

S. 61 Fotos: Ute Maasberg und Karin Dohle

S. 63 Wohnen und Arbeiten unter einem Dach, seyfarth

stahlhut | architekten; Lückenschluss, mm architekten

S. 64 Bungalow in Varel, architektur.büro oltmanns,

Foto: Christian Burmester

S. 65 Wohnhaus in Braunschweig, AHAD Architekten,

Foto: Christian Burmester; Wohnhaus Paul - Brüning,

mm architekten, Foto: Christian Burmester

S. 66/67/68 Fotos: Meike Alonso Malo, Ute Maasberg,

BlowerDoor GmbH

S. 70 Wohnen und Arbeiten in Isernhagen, #seyfarth |

architekten bda, Foto: Christian Burmester

S. 71 Wohnhaus in Peine, Architekt Helge Brandt,

Foto: Christian Burmester; Wohnhaus in Braunschweig,

AHAD Architekten, Foto: Christian Burmester

S. 72 Umbau Wohnhaus in Celle, Architektin Susanne Witt,

Foto: Claus Uhlendorf

S. 73 Wohnhaus in Isenbüttel, Gondesen + Wenzig Architekten,

Foto: Christian Burmester

S. 75 Wohnhaus in Bremen, Architekten\_FSB,

Foto: Felix Clebowski

S. 77 Foto: Fría Hagen

S. 78 Patiwohnung in Bremen, Architekt Jan-Simon Wirth,

Foto: Wirth Architekten

S. 79 Kaffemühle, mm architekten, Foto: Olaf Mahlstedt;

Umbau Scheune in Großburgwedel, .rott .schirmer .partner

Architektur Design Stadtplanung, Foto: Martin Henze

S. 81 Familiengarten, Hammerich Landschaftsarchitekten,

Foto: Christian Burmester

S. 82 Wohnhaus in Neustadt, Architektin Martina Biermann,

Foto: Regina Wiebrock

S. 85, Fotos: Christian Burmester

S. 86/87 Wohnen mit Geschichte, k+a architekten,

Fotos: Christian Burmester

S. 87/88, wohnlofts, agsta architekten und ingenieure,

Fotos: Christian Burmester

S. 90 Foto: Michaela Diedrich

S. 91 Haus in Bremen, 360 Grad Architektur,

Foto: Carsten Heidemann

S. 92 Umbau Scheune in Großburgwedel, .rott .schirmer

.partner Architektur Design Stadtplanung, Foto: Martin

Henze; Sanierung Wohnhaus in Oldenburg, team3 architek-

turbüro, Foto: Fría Hagen; Umbau Reihenhaushaus in Lüneburg,

q:arc Architektur | Design, Foto: Johannes Jakubeit

S. 95 Bungalow in Varel, architektur.büro oltmanns,

Foto: Christian Burmester

S. 96 Wohnhaus in Braunschweig, struhkarchitekten, Foto: struhkarchitekten

S. 97 Wohnhaus in Braunschweig, AHAD Architekten, Foto: Christian Burmester; Familienturm, bb22 architekten, Foto: Christoph Kraneburg

S. 98 Neue Ortsmitte Wettstetten, Bembé Dellinger Architekten, Foto: Stefan Müller-Naumann

S. 99 St. Leonhardsgarten, Foto: Markus Ebener

S. 100 Upper Eastside, AHAD Architekten, Fotos: Adrian Schulz

S. 101 Südstadtschule, MOSAIK architekten bda, Fotos: Olaf Mahlstedt

S. 102 Cigarren-Manufaktur, Ronald Kirsch, Ninous Tatari (Archidea Architekturbüro), Foto: Britta Pohl

S. 103 Herrenhäuser Markt 2.0, ksw architekten + stadtplaner, Foto: Marcus Bredt

S.104, Klagesmarkt, BKSP Grabau Leiber Obermann und Partner mbB, Architekturbüro pk nord, ksw architekten+stadtplaner; KIEFER + KIEFER Architekten BDA; Prof. Friedrich, pfp architekten bda Foto: Frank Aussieker

S. 105 Gut Mori, Meyer Steffens Architekten BDA, Foto: Oliver Kuty

S. 106 Grüne Wohnhöfe, AllesWirdGut Architekten Architektur ZT mbH mit laser architekten, Sanierung Bestand: N2M, chora blau Landschaftsarchitektur

S. 108 Wohnquartier Windausweg, SPALINKSIEVERS Landschaftsarchitekten, bmp architekten und Sergio Pascolo, Foto: Christian Burmester

S.109 Centro Kö, KPN Architekten, Foto: Marc Stantien

S. 110 Lofthaus, Architekten: Simon Freie Architekten, Foto: David Franck

S. 111/113/114 Bungalow in Varel, architektur.büro oltmanns, Foto: Christian Burmester

S. 112 Umbau Bungalow in Braunschweig, Gondesen + Wenzig Architekten, Foto: Andreas Bormann

S. 115 Bungalow in Varel, architektur.büro oltmanns, Foto: Christian Burmester; Mehrfamilienhaus in Winsen/Aller, Architekt Christoph Jeßnitz, Fotos: Jennifer Dehning, Christoph Jeßnitz

S. 106/107 Haus im Garten in Göttingen, S.115 Haus im Garten, K2 Architekten, Foto: Kai Korth; Haus mit Einliegerwohnung in Vechta, Planlabor + Bauwerkstatt Vechta, Fotos: Maria Borgerding

S. 118 Kornmarkt, Welp - Von Klitzing-Architekten und Stadtplaner bda, Foto: Andreas Bormann

S. 120/122/123/124 Andi Weiland gesellschaftsbilder.de

S. 126 Wohnen mit Geschichte, k + a architekten, Foto: Christian Burmester

S. 127 Foto: Christian Burmester

S. 129 Privatgarten bei Hildesheim, Ackermann Büro für Garten- und Landschaftsarchitektur, Foto: Claus Uhlendorf

S. 130 Wohnhaus in Gifhorn, holger hoermann architekt, Foto: Christian Burmester

S. 131 Privatgarten in Wunstorf, hammerich landschaftsarchitekten, Foto: Clemens Born; Innenhof in Kleefeld, hammerich landschaftsarchitekten, Foto: Birgit Hammerich

S. 132 Zeichnung Birgit Hammerich

S. 133 Wohngarten, Landschaftsarchitekt Thomas Mudra-Bebnowski, Foto: Thomas Mudra-Bebnowski; Wohngarten in Neustadt,hammerich landschaftsarchitekten, Foto: Birgit Hammerich

S. 134 Innenhof in Kleefeld, hammerich landschaftsarchitekten, Foto: Birgit Hammerich; Privatgarten bei Hildesheim, Ackermann Büro für Garten- und Landschaftsarchitektur, Foto: Claus Uhlendorf

S. 137 Landesgartenschau in Wolfsburg, Foto: BDLA Niedersachsen Bremen; Wohngarten in Bayern, Foto: BDLA Bayern

S. 138 Bungalow in Varel, architektur.büro oltmanns, Foto: Christian Burmester

S. 140 Sitzplatz in Braunschweig, hammerich landschaftsarchitekten, Foto: Andreas Bormann

S. 141 Privatgarten in Braunschweig, hammerich landschaftsarchitekten, Foto: Birgit Hammerich

S. 143 Privatgarten bei Hildesheim, Ackermann Büro für Garten- und Landschaftsarchitektur, Foto: Claus Uhlendorf

S. 144 Villengarten in Braunschweig, hammerich landschaftsarchitekten, Foto: Birgit Hammerich

S. 144/145 Wohngarten in Dresden, r+b landschaftsarchitektur, Fotos: Sonja Rossa-Banthien

S. 145 Wohnhaus Borchersweg in Bremen, Architekt Andreas Wenning, Foto: Joachim Flegner

S.147 Foto: Andreas Bormann

#### Quellen:

S. 16 Ausschnitt Bebauungsplan: Laura Neu

S. 26/27 Skizze, Modell und Zeichnungen Wohnhaus Pöppen: gruppeomp architekten

S. 41 Skizzen: Boris Steinweg

S. 54 Zeichnung: mm architekten

S. 112 Grundriss Umbau Bad von KPN Architekten BDA

S. 113 Grundriss Umbau Bungalow in Braunschweig: Gondesen + Wenzig Architekten

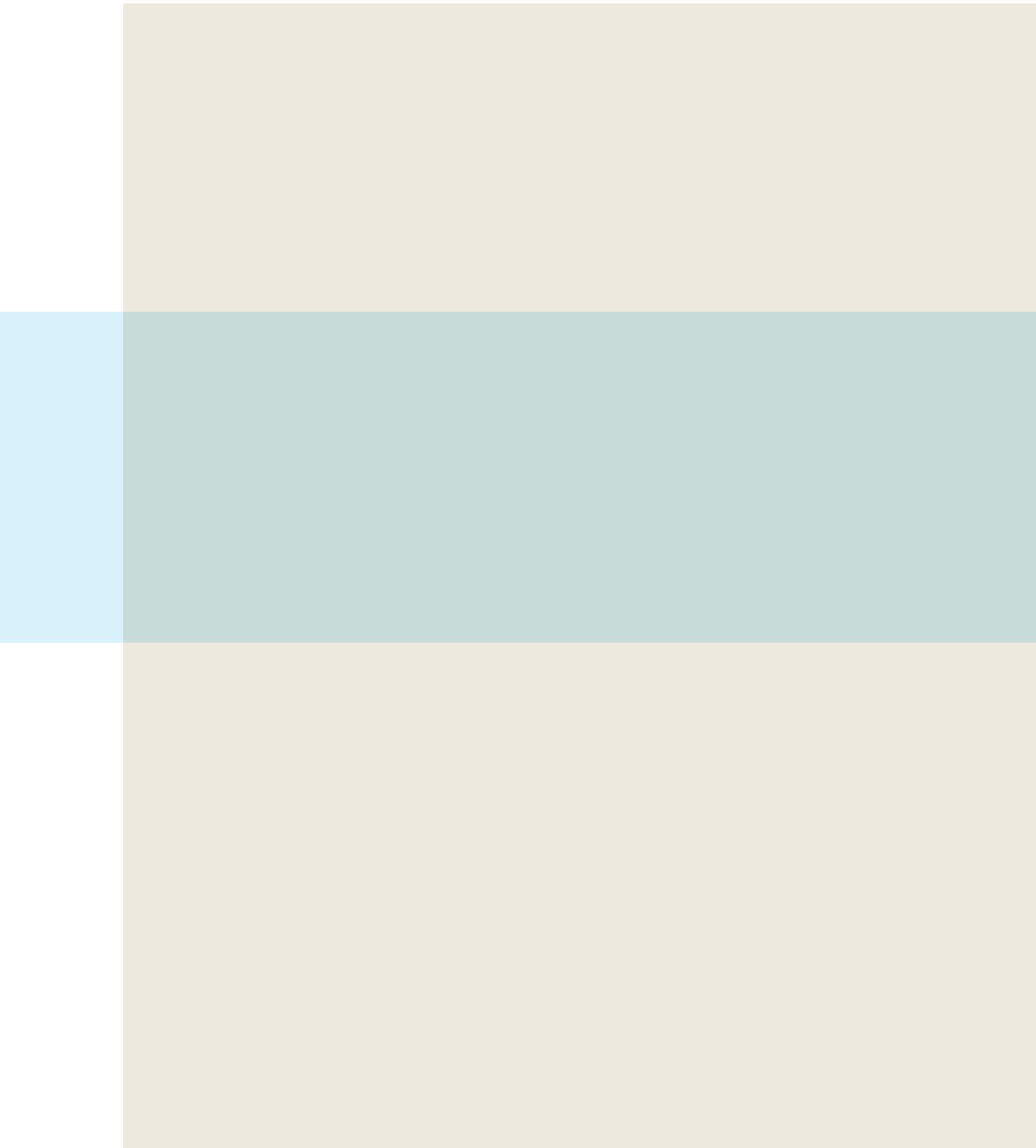
S. 132 Skizze: Stephan Gentz

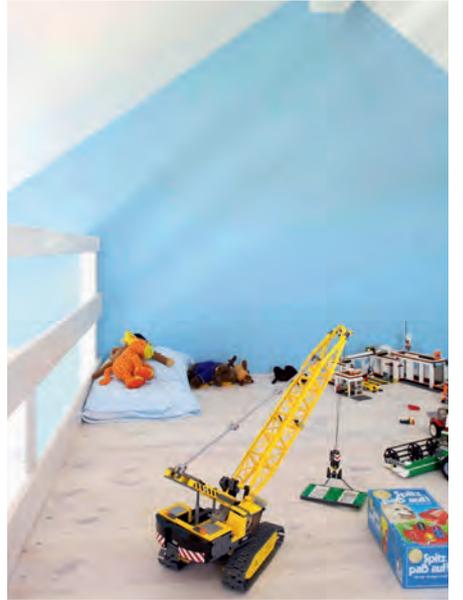
S. 136 Grundriss Gartenplanung IGA München: Stephan Gentz

S. 140 Skizze: Birgit Hammerich

Der Herausgeber hat sich nach besten Kräften bemüht, die erforderlichen Reproduktionsrechte für alle Abbildungen einzuholen. Für den Fall, dass dabei etwas übersehen wurde, sind wir für einen Hinweis dankbar.

In dieser Broschüre werden an einigen Textstellen, zum Beispiel bei gehäuftem Auftreten von Professionsbezeichnungen aus Gründen der besseren Lesbarkeit die Formulierungen »Architekt« oder »Bauherr« in der maskulinen Form verwendet. Ebenfalls schließt die Profession »Architekten« in den Texten zum Umbau und der inklusiven Baumaßnahmen auch die Berufsgruppe »Innenarchitekten« mit ein, da sie für viele Gestaltungsaufgaben in der Regel ebenso geeignet sind.





BESSER. MIT ARCHITEKTEN.

Architektenkammer Niedersachsen  
Friedrichswall 5  
30159 Hannover  
Telefon 0511 280 96-0  
Telefax 0511 280 96-19  
info@aknds.de  
www.aknds.de

