



# Handbuch Sanieren und Modernisieren

Planung, Maßnahmen und  
Kosten für Bauherren



# LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

---

Die energetische Modernisierung ist heute schon der „Klassiker“ unter den Umbaumaßnahmen. Das liegt auch daran, dass sich hier zumindest näherungsweise ermitteln lässt, ob sie sich lohnt oder nicht, ob im häuslichen Alltag also mehr eingespart werden kann, als man ansonsten über die Jahre ausgegeben hätte.

Wer sich zu einer energetischen Modernisierung entschließt, sollte aber von Anfang an alle Bereiche einer solchen Umbaumaßnahme im Auge behalten. Denn gerade bei größeren Eingriffen zur energetischen Optimierung des Hauses sind zahlreiche Wechselwirkungen der Komponenten zu berücksichtigen, beispielsweise die Dämmung der Außenhülle mit der Dimensionierung der Heizungsanlage.

Barrieren rücken meist erst in den Blick, wenn sie im Alltag zur ernststen Herausforderung für die Bewohner werden. Ganz vorn stehen veraltete Bäder und steile Treppen. Die Anpassungsmaßnahmen müssen technisch im Rahmen der vorhandenen Bausubstanz erfolgen – was oft mit schwer kalkulierbarem Aufwand verbunden ist – und dürfen finanziell nicht aus dem Ruder laufen. Beides erfolgreich zu lösen – das ist die Herausforderung.

Wenn Sie eine Immobilie erst noch kaufen wollen, liegt zunächst die klassische Baufinanzierung vor Ihnen. Und müssen Sie vor dem Einzug noch sanieren, kommt eine Modernisierungsfinanzierung hinzu, die man bei der eigenen Finanzierungsplanung berücksichtigen muss. Da ist es gut, dass es interessante Finanzierungshilfen und Förderungen für spezifische Modernisierungsmaßnahmen gibt.

Oft gilt aber der Grundsatz: Die Maßnahmen dürfen noch nicht begonnen sein. Daher ist es

wichtig, dass man sich zunächst intensiv mit den Finanzierungs- und Förderprogrammen auseinandersetzt, bevor man Planungen oder gar Maßnahmen in die Tat umsetzt.

Die Zusammenstellung des richtigen Teams ist bei Modernisierungen ein entscheidender Schlüssel zum Erfolg. Steht eine umfangreichere Modernisierung an, können erfahrene Berater und Planer eine große Hilfe sein, um in der Folge auch das richtige Team von Handwerkern zusammenzustellen.

Bauzeiten und Kosten von Modernisierungen laufen bisweilen völlig aus dem Ruder, weil sie baurechtlich, genehmigungsrechtlich und auch bauvertragsrechtlich schlecht vorbereitet waren. Das kann für die Baufamilie in der Praxis schwerwiegende Auswirkungen haben und mächtig ins Geld gehen. Daher sind hier besondere Vorsicht und gute Vorbereitung geboten. Nun wünschen wir Ihnen viel Erfolg!

# INHALTSVERZEICHNIS

---

## 9 MÖGLICHKEITEN UND NUTZEN

- 10 Zukunftsfragen zur eigenen Immobilie**
- 13 Zukunftsfragen vor dem Immobilienkauf**
- 15 Instandhaltungspflichten**
  - 15 Die rechtlichen Pflichten
  - 18 Instandhaltungsbedarf
  - 18 Der Hausrundgang: Überprüfung des baulichen Zustands
  - 28 Modernisierungsaufgaben
  - 35 Der Gebäudeenergieausweis
  - 37 Was heute alles machbar ist
- 40 Lohnt sich das alles überhaupt?**
  - 40 Amortisationsrechnung
  - 52 Was tun – was nicht?

- 69 Die Außenwanddämmung
- 74 Die Zwischendeckendämmung
- 75 Die Dachdämmung
- 76 Die Fenster- und Türdämmung

## 81 Erneuerung der Gebäudetechnik

- 81 Das hausinterne Stromnetz
- 82 Die Stromversorgung
- 85 Stromspeicher
- 86 Die Heizungs- und Warmwassertechnik
- 89 Holzpellettheizung
- 92 Holzöfen
- 93 Wärmepumpen
- 99 Solarthermie
- 104 Geothermie
- 104 Brennstoffzellen
- 105 Lüftungsanlagen

## 107 Prioritäten setzen

## 109 BARRIEREFREI, KOMFORTABEL, SICHER

## 53 ENERGETISCH MODERNISIEREN

- 54 Feuchte Bauteile von Dach bis Keller**
  - 54 Feuchtigkeit im Dachbereich
  - 58 Bauteilfeuchte in Erd- und Obergeschoss
  - 61 Bauteilfeuchte im Keller
  - 65 Schimmel in Wänden und Decken in Innenräumen
- 66 Dämmung der Gebäudehülle**
  - 66 Die meist wirksamste Maßnahme
  - 66 Dämmmaterialien und ihre Eigenschaften

## 110 Warum Barrierefreiheit?

## 113 Kleinere Anpassungen der Wohnung

- 113 Kleinere Wohnanpassungen
- 117 Benutzertest-Siegel und Prüfzeichen
- 117 Sicherheitsanpassungen

## 120 Größere Gebäudeumnutzungen

- 121 Raumumnutzung
- 124 Grundstücksumnutzung

## 126 Wohnkomfort – Alles oder nichts?

- 126 Was ist ein „Smart Home“?
- 128 Sinnvolle Komfortergänzungen für meinen Wohnalltag

**134 Risiko Einbruch:  
wirksame Sicherung**

- 134 Einbruchschutz
- 134 Außentürsicherung
- 136 Fenstersicherung
- 138 Garagentorsicherung

**139 DAS PASSENDE  
FINANZIERUNGSKONZEPT****140 Klassische Immobilien-  
finanzierung**

- 140 Der Finanzierungsspielraum
- 142 Finanzierungsgrenzen und  
Finanzierungsrisiken
- 145 Finanzierungsanbieter
- 147 Finanzierungsaufbau

**156 Kauf und Modernisierung  
finanzieren****158 Die Modernisierungsfinanzierung**

- 159 Wo es Fördermittel gibt
- 160 Was ist die Bundesförderung  
für effiziente Gebäude (BEG)?

**165 Finanzierung barrierefreier  
Umbauten**

- 165 Finanzierung kleinerer  
Wohnanpassungen
- 166 Finanzierung größerer Umbau-  
maßnahmen

**170 Finanzierung von Einbruchschutz****172 Versicherungen für alle Fälle****183 DAS RICHTIGE  
TEAM****184 Kleinere Arbeiten ohne Planer**

- 186 Die Suche nach einem geeigneten  
Handwerker
- 188 Die Beauftragung von Handwerkern
- 191 Die Kontrolle der Ausführungsqualität

**194 Projekte mit Beratern und Planern**

- 194 Der Gebäudeenergieberater
- 195 Der Architekt
- 200 Der Haustechnikingenieur
- 201 Berücksichtigung von Bestands-  
problemen
- 202 Eine Umbauplanung zur Barriere-  
reduktion
- 211 Die Zeitplanung des Umbaus

**213 BAUAUSFÜHRUNG  
UND ABNAHME****214 Bau- und Eigentumsrecht**

- 214 Baurechtliche und bautechnische  
Anforderungen
- 214 Baurechtliche Anforderungen  
bei Eingriffen an Gebäuden
- 218 Wohnungsrechtliche Anforderungen  
bei Umbauten
- 219 Rechtliche Anforderungen  
zur Erhaltung
- 220 Bautechnische Anforderungen  
bei Eingriffen in Gebäude

**223 Bauverträge und Baudurchführung**

- 223 Bauvertrag
- 225 Eine Ausschreibung durchführen
- 226 Die Baudurchführung überwachen
- 226 Ausreichend versichert?
- 227 Die Einrichtung der Baustelle
- 227 Die Bauleitung
- 229 Die Bezahlung von Handwerkern

**232 Abnahme, Abrechnung, Gewährleistung**

- 232 Was ist eine Abnahme und wie führen Sie sie durch?
- 236 Was passiert nach der Abnahme?
- 237 Die Schlussrechnungen der Handwerksbetriebe
- 237 Benötigen Sie einen Wartungsvertrag?
- 237 Wie sichern Sie Gewährleistungsansprüche?
- 240 Was ist im Falle einer Handwerkerinsolvenz?

**241 SERVICE****242 BGB Werkvertragsrecht****252 VOB Teil B****266 Adressen****268 Stichwortverzeichnis**

# MÖGLICHKEITEN UND NUTZEN

# ZUKUNFTSFRAGEN ZUR EIGENEN IMMOBILIE

Ein großer Teil der privaten Einfamilienhäuser in Deutschland – insbesondere in Westdeutschland – stammt aus der Zeit zwischen 1950 und 1990, als flächendeckend große Neubaugebiete ausgewiesen worden sind. Nur die wenigsten dieser Gebäude wurden strengen energetischen Bewertungen oder einer Lebenszyklusbetrachtung unterworfen. Das führte dazu, dass sie ihre Aufgabe während der Familienphase zwar oft gut meisterten, wenn auch mit teils hohem Energieverbrauch.

Wohnt dann aber irgendwann nur noch die Elterngeneration in den Häusern oder werden

sie vererbt an die nächste Generation oder verkauft an Dritte, treten auch die Nachteile deutlich zutage: Der energetische Zustand ist meist veraltet, die Grundrisse sind nicht mehr ideal für die dann neue, zeitgemäße Nutzung. Nur die wenigsten Häuser sind auch teilbar – und oft ist mehr als eine Wohneinheit nach dem vorliegenden Bebauungsplan zudem auch gar nicht erlaubt.

Eventuell besitzen Sie ein solches Haus oder haben ein solches Haus geerbt oder aber wollen ein gebrauchtes Haus in guter Lage kaufen. Ist es sinnvoll, es energetisch nachzurüsten, umzubauen, Barrierefreiheit zu erreichen und gegebenenfalls auch mehr Wohnkomfort durch elektronische Hilfen vorzusehen, Stichwort: Smart Home?

Diesen Fragen gehen wir hier nach und versuchen, Ihnen zielorientierte Antworten zu geben. Das Buch steigt mit einem Übersichtskapitel ein, das zunächst Ihre aktuelle Wohnsituation intensiv beleuchtet. Daran schließen sich zwei große Kapitel an, die sich den Schwerpunkten energetischer Modernisierungen sowie dem barrierefreien, komfortablen und sicheren Wohnen widmen. Diesen Kapiteln folgen Abschnitte mit konkreten Hinweisen und Hilfen zur Vorbereitung und Durchführung eines Umbauvorhabens.

Dieses Buch soll Ihnen helfen, Ihre Überlegungen rund um Modernisierung und Nachrüstung Ihrer Immobilie in einer Gesamtschau zu betrachten, damit Sie die für sich individuell richtige Lösung finden. Das kann letztlich übrigens auch bedeuten, keine Investitionen mehr in eine Bestandsimmobilie zu tätigen, sondern diese zu verkaufen und sich nach einer Wohnalternative umzusehen.

## Nutzungszukunft der eigenen Immobilie

Frage	Ja	Nein
Wollen wir beziehungsweise müssen wir mindestens die nächsten 5, eher 10 Jahre am aktuellen Wohnort bleiben?		
Wenn ja, wollen wir auch in der aktuell bewohnten Immobilie bleiben?		
Gibt es Maßnahmen, die zwingend umgesetzt werden müssen, um in der Immobilie bleiben zu können (zum Beispiel Dachsanierung)?		
Stehen darüber hinaus absehbar größere Reparaturen oder Instandhaltungen an?		
Kann ich diese Maßnahmen noch aus Rücklagen finanzieren?		
Wäre die Immobilie auch im Pflegefall nutzbar (zum Beispiel in Ergänzung durch einen mobilen Pflegedienst)?		
War die Immobilie in den zurückliegenden 15 bis 20 Jahren zumindest wertstabil?		



Siedlungen verändern sich. Was früher lebendig und belebt war, kann heute ganz anders aussehen.

Je offener Sie an die Themen herangehen, umso eher werden Sie die für Sie optimalen Antworten finden.

Bevor Sie sich an detaillierte Modernisierungs- oder Umbauanalysen begeben, sollten Sie sich einen strukturierten Überblick über die eigene Lebenssituation verschaffen: Ist diese mit dem Haus überhaupt noch gut vereinbar?

Die erste Frage, die sich die meisten Menschen in diesem Zusammenhang stellen, ist die nach dem Arbeitsplatz: Wie sicher ist er, und wie lange werden sie voraussichtlich noch tätig sein, bevor der Ruhestand ansteht? Denn mit dieser Phase werden die Menschen in aller Regel örtlich mobil und sind nicht mehr darauf angewiesen, in der Nähe eines Arbeitsplatzes zu wohnen.

Dem steht gegenüber, dass wir – vor allem, wenn wir lange an einem Ort gelebt haben und möglicherweise auch Kinder dort groß geworden sind – ein soziales Umfeld haben, das wir nicht einfach aufgeben möchten. Manchmal hat sich das soziale Umfeld aber auch gewandelt, oft hat sich der eigene Wohnort verändert: Gute Nachbarn sind schon vor längerer Zeit

weggezogen, manche Ehe im Umfeld wurde geschieden, der jahrzehntelang ansässige Bäcker hat plötzlich geschlossen.

Ist die Wohnortfrage geklärt, steht die Beantwortung einer weiteren Frage an: Will ich auch im eigenen Haus bleiben oder mich womöglich innerhalb des Ortes verändern, zum Beispiel, indem ich in der Nähe eine Wohnung anmiete oder kaufe? Erst wenn auch das verneint wird, ist es überhaupt sinnvoll, sich näher mit Modernisierungs- und Umbauoptionen der eigenen Immobilie auseinanderzusetzen. Dabei kann es auch sein, dass man zunächst noch in die eine Richtung denkt, angesichts potenzieller Kosten später aber doch wieder umschwenkt und nach alternativen Lösungen sucht.

Und es kommt eine weitere Variante hinzu: Es sagt sich so einfach, dass man sein Haus zwecks Ortswechsel verkauft. Viele Immobilien aus Randlagen der 1950er-, 1960er-, 1970er- und selbst der 1980er-Jahre sind gar nicht ohne Weiteres so einfach zu verkaufen. Das heißt, es kann durchaus auch sein, dass man gewissermaßen gezwungen ist, an dem Ort zu

Lohnt sich eine Modernisierung oder lohnt sie sich nicht? Dann lässt man sie im Zweifel einfach bleiben, soweit sie nicht gesetzlich zwingend ist.



bleiben, an dem man einmal ein Haus gebaut oder gekauft hat, weil ein Verkauf nur mit hohen Abschlägen zu realisieren wäre. Auch die Vermietung ist dann oft keine Alternative, weil Mietobjekte in der Gegend möglicherweise kaum gesucht sind und selbst im Vermietungsfall die Mieteinnahmen so gering wären, dass man mit dem Erlös andernorts keine Miete zahlen könnte.

Diese Lebensumstände mitzudenken ist entscheidend, bevor man eine Modernisierung erwägt (siehe hierzu die Checkliste „Nutzungszukunft der eigenen Immobilie“ auf Seite 10). Denn die Investitionen, die man in sein Haus und seinen Garten tätigt, sollten sich spätestens beim Wiederverkauf und bestenfalls noch in der eigenen Nutzungsdauer amortisieren. Die Kosten für energetische Modernisierungen

können sich durch Einsparungen während der Nutzungsdauer zwar ausgleichen, aber fast alle Amortisationszeiten, denen Sie in Zeitschriften und Anzeigen begegnen, sind viel zu kurz gerechnet. Häufig dauert es wesentlich länger, bis die Ausgaben tatsächlich wieder eingespielt sind, meist über 20 Jahre – also länger, als die gesamte Familiennutzungsphase der meisten Immobilien dauert. Wägt man die Modernisierungskosten gegen die Restnutzungszeit der Immobilie ab, lohnt sich eine Modernisierung häufig nicht.

Und beim Wiederverkauf nutzt einem eine modernisierte Immobilie auch nur bedingt. Schließlich entscheiden ganz wesentlich die Lage und die Größe der Immobilie sowie ihr allgemeiner baulicher Zustand über ihren Preis. Alles andere ist für fast alle Käufer sekundär.

# ZUKUNFTSFRAGEN VOR DEM IMMOBILIENKAUF

---

Handelt es sich bei der Immobilie, die man modernisieren will, um ein noch zu erwerbendes Gebäude, sind Sie vor der Unterzeichnung des Kaufvertrags in der guten Position, dass Sie wählen können, ob Sie tatsächlich modernisieren wollen – oder überhaupt können. Denn neben der klassischen Kauffinanzierung käme dann ja auch noch eine Modernisierungsfinanzierung auf Sie zu. Im Gegensatz zu einer Kauffinanzierung einer gebrauchten Immobilie, deren Umfang man gut durchrechnen kann, hängt der Umfang einer Modernisierungsfinanzierung auch von Unwägbarkeiten ab. So ist es schon nicht ganz einfach, den exakten Umfang für eine Baufinanzierung eines Neubaus festzulegen. Noch deutlich schwieriger ist das für eine Modernisierung. Denn bei einem Neubau sind alle Schritte gut kalkulierbar, wenn das Bauvorhaben gründlich vorbereitet ist. Das sieht bei einer Modernisierung völlig anders aus. Hier blühen alle möglichen Überraschungen. Mehr dazu im Kapitel „Bauausführung und Abnahme“ ab Seite 213.

Die Fragen zur Zukunftsfähigkeit einer noch zu erwerbenden Immobilie sind ähnlich denjenigen, die Sie sich stellen sollten, wenn Sie ein zu modernisierendes Haus Ihr Eigentum nennen. Denn das zusätzliche Geld, das Sie in eine Modernisierung stecken, sollte zumindest nicht durch einen bereits absehbaren Wertverfall in den nächsten Jahren von vornherein gefährdet sein. Investitionen in die Energetik können sich über die Jahre durch einen reduzierten Energieverbrauch rechnen. Andere Modernisierungen gestalten sich hingegen nicht ohne Weiteres kosteneffizient.

Und wenn Sie eine Bestandsimmobilie kaufen, kommt ein ganz wesentlicher Aspekt hin-

zu: die Lage der Immobilie. Denn die Lage entscheidet ganz erheblich über die Zukunftsfähigkeit eines Wohnhauses. Gehört Ihnen ein Haus, ist die Lage festgelegt. Wollen Sie hingegen eine Immobilie kaufen, haben Sie die Standortwahl noch in der Hand.

Größe, Aufteilung und Zustand der Immobilie können Sie mit Eingriffen verändern, die Lage und Umgebung nicht. Das heißt: Eine gute und verlässliche Anbindung mit dem öffentlichen Nahverkehr an Ortszentren sowie eine gute und sichere Nahversorgung mit Kindergärten, Schulen, Lebensmittelmärkten, Ärzten, Apotheken, Poststellen und Banken kann den Alltag erheblich erleichtern. Das ist einerseits wichtig für das tägliche Leben, andererseits für die Wertstabilität einer Immobilie. Es gilt also gut abzuwägen, ob Sie eine Immobilie kaufen, die in ihrem unmittelbaren Umfeld solche Basisangebote nicht oder absehbar bald nicht mehr bieten kann.

Die auf Seite 14 folgenden Fragen an die Zukunftsfähigkeit einer noch zu erwerbenden Immobilie sollten Sie sich daher auf alle Fälle stellen und objektiv beantworten.

Die Liste macht klar, dass Sie bei einer noch zu kaufenden Immobilie sehr schnell in dem Dilemma stecken, dass Sie zum potenziellen Kaufzeitpunkt noch überhaupt keine belastbaren Kostenaussagen zu möglichen Modernisierungen treffen können. Dieses Dilemma ist nur zu lösen, indem eine modernisierungsbedürftige Immobilie vor dem Kauf sehr gründlich untersucht wird – und zwar von einem Fachmann. Nur irgendein Architekt oder Ingenieur reicht hier nicht. Es muss schon ein ausgewiesener Modernisierungsexperte mit Praxiserfahrung sein. Ein Architekt, der nur Neubauten be-

treut, kann Ihnen eher wenig weiterhelfen. Wenn Ihnen eine Immobilie gut gefällt und sie eine gute Lage hat, aber ihr Zustand mehr als bedenklich ist, dann ist es Zeit, vor dem Kauf einen solchen Fachmann an Bord zu holen, der sehr gründlich auflistet, was gemacht werden muss, was gemacht werden kann und was das

alles kostet, in welchem Kostenrahmen Sie sich also bewegen. Nur so ist festzustellen, ob die Immobilie auch hinsichtlich des Finanzierungsbedarfs überhaupt zukunftsfähig ist. Wie und wo Sie solche Fachleute finden, erfahren Sie im Kapitel „Das richtige Team“ ab Seite 183.

### Vor dem Hauskauf ... die kritische Prüfung

Fragen zur Zukunft Ihres künftigen Zuhauses	Ja	Nein
Stimmt die Lage der angebotenen Immobilie für den Alltag auch in der längerfristigen Zukunft?		
Stimmt die Größe (Wohn- und Nutzflächen) der zu kaufenden Immobilie beziehungsweise gibt es Ausbaureserven? Was sagt der Bebauungsplan?		
Gibt es Maßnahmen, die zwingend schnell umgesetzt werden müssen, um in die Immobilie ziehen zu können (zum Beispiel Dachsanierung)?		
Stehen darüber hinaus absehbar größere Reparaturen oder Instandhaltungen an?		
Gibt es belastbare Kostenberechnungen für alle notwendigen Maßnahmen?		
Sind diese Maßnahmen noch aus bestehenden Rücklagen zu finanzieren?		
Gibt es darüber hinaus Wunschmaßnahmen (zum Beispiel Bäder- oder Küchenumbau etc.)?		
Gibt es auch für solche Maßnahmen belastbare Kostenberechnungen?		
Wäre die Immobilie auch im Pflegefall nutzbar (zum Beispiel in Ergänzung durch einen mobilen Pflegedienst)?		
War der Wert der Immobilie in den zurückliegenden 15 bis 20 Jahren zumindest stabil?		

# INSTANDHALTUNGS- PFLICHTEN

Gebäudeinstandhaltung ist kein populäres Thema. Man ist froh, wenn man in Ruhe in den eigenen vier Wänden wohnen kann, ohne sich auch noch um das Gebäude kümmern zu müssen. Während man sein Fahrzeug kontinuierlich zu den Wartungsintervallen in die Werkstatt bringt, werden nur die wenigsten Häuser einer fortlaufenden Wartung unterzogen.

Aber auch ein Haus bedarf durchgehender Pflege und Wartung, weil es ansonsten nicht nur verfällt und an Wert verlieren kann, sondern weil es mit der Zeit auch zur Gefährdung für seine Bewohner und obendrein für Passanten werden kann.

Nicht jede Instandhaltungsmaßnahme liegt darüber hinaus im Ermessen des Hausbesitzers, vieles ist gesetzlich vorgeschrieben beziehungsweise durch teilweise höchstrichterliche Rechtsprechung festgelegt worden. Wer diesen Verpflichtungen als Hausbesitzer oder Wohnungseigentümer nicht nachkommt, läuft zum einen Gefahr, seinen Versicherungsschutz zu verlieren, und zum anderen kann er sogar strafrechtlich belangt werden.

## Die rechtlichen Pflichten

Als Eigentümer eines Hauses, als Eigentümer einer Wohnung, als Wohnungseigentumsverwalter einer Wohnungseigentümergeinschaft oder auch als Beirat einer solchen hat man bestimmte rechtliche Pflichten zu erfüllen. Man hat in erster Linie Sorge dafür zu tragen, dass vom eigenen Haus, ob selbst genutzt oder vermietet, keine Gefahren für Dritte ausgehen. Das klassische Beispiel ist der herabfallende Dachziegel, der einen auf dem Gehweg vor dem Haus befindlichen Passanten trifft und

verletzt. In einem solchen Falle wird der Frage nachgegangen werden, wer an dem Personenschaden die Schuld trägt. Auch die involvierten Versicherungen werden sich den Fall genau ansehen, um einzuschätzen, ob sie für den eingetretenen Schaden in die Pflicht genommen werden können oder nicht. Wäre der eingetretene Schaden durch eine ordnungsgemäße, regelmäßige Überprüfung des Bauwerks zu vermeiden gewesen, kann es sein, dass einerseits die Versicherung nicht für den Schaden aufkommen muss und man andererseits auch persönlich strafrechtlich zur Verantwortung gezogen wird.

Bei den Pflichten, denen man im Rahmen der Gebäudeinstandhaltung nachzukommen hat, kann man drei Arten unterscheiden:

- Pflichten aus Bundesrecht
- Pflichten aus Landesrecht
- Pflichten aus Kommunalrecht

## Pflichten aus Bundesrecht

Pflichten aus Bundesrecht sind alle Pflichten aus bundesweit geltenden Gesetzen und Verordnungen zur Instandhaltung von Gebäuden. Hierzu gehören nicht nur verschiedene Paragraphen des Bürgerlichen Gesetzbuchs (BGB), wie zum Beispiel die Paragraphen 836 ff., sondern auch Regelungen wie das Gebäudeenergiegesetz (GEG) und die Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV).

Zunächst aber zu den Regelungen des BGB. Für alle Haus- und Grundstücksbesitzer sind folgende drei BGB-Paragraphen sehr wichtig:

- 1 § 836 BGB – Haftung bei Einsturz eines Gebäudes Paragraph 836 BGB besagt, dass der Eigentümer eines Gebäudes für Schä-

den verantwortlich ist, die entweder durch Einsturz seines Gebäudes oder aber auch durch Ablösung von Teilen des Gebäudes verursacht werden. Der Paragraph hält ebenso fest, dass auch Vorbesitzer eines Hauses bis ein Jahr nach Besitzübergang an den Nachfolgebesitzer in der Haftung bleiben, wenn sich innerhalb dieses Zeitraums unter bestimmten Bedingungen ein Gebäudeeinsturz oder Gebäudeteileablösungen ergeben.

## 2 § 837 BGB – Haftung des Gebäudebesitzers

Paragraph 837 BGB regelt den Sachverhalt, dass den Besitzer eines Gebäudes, dem das Grundstück, auf dem das Gebäude steht, nicht gehört, im Falle eines Schadens aufgrund Einsturz oder Teileablösung die Haftung trifft und nicht den Grundstücksbesitzer. Diese Regelung ist zum Beispiel bei sogenannten Erbpachtmodellen relevant, bei denen das Grundstück nur gepachtet wird, das Gebäude darauf aber Eigentum des Pächters ist.

## 3 § 838 BGB – Haftung des Gebäudeunterhaltspflichtigen

Paragraph 838 schließlich enthält Regelungen für den Fall, dass die Gebäudeunterhaltspflicht von einem Eigentümer auf eine andere Person übertragen wurde. Dies ist sehr häufig zum Beispiel bei Wohnungseigentümern der Fall, die das Gebäude, in dem sich ihre Eigentumswohnung befindet, durch einen Wohnungseigentumsverwalter (WEG-Verwalter) verwalten lassen.

Aufbauend auf diesen drei Paragraphen hat sich eine umfangreiche Rechtsprechung ergeben, die teilweise auch mit letztinstanzlichen Urteilen durch den Bundesgerichtshof (BGH) abschließend geklärt wurde. Im Beispiel des heruntergefallenen Dachziegels entschied der BGH, dass ein Hauseigentümer seiner Instandhaltungspflicht nur dann nachkommt, wenn er einmal im Jahr sein Dach kontrolliert. Führt er eine solche Kontrolle nicht durch, verliert er gegebenenfalls seinen Versicherungsschutz.

Nicht jeder Versicherungsschutz ist übrigens freiwillig, so gibt es teilweise Pflichtversicherungen.

## Versicherungspflichten aus Bundesrecht

Einige Versicherungspflichten gründen sich auf Bundesrecht, andere auf Landesrecht. Bei den Versicherungspflichten kommt es unter anderem darauf an, ob man in einer Eigentumswohnung lebt oder im eigenen Haus; wobei auch Reihenhäuser nach dem Wohnungseigentumsrecht aufgeteilt sein können. Das heißt, man ist dann nicht Eigentümer eines eigenen Hauses, sondern Miteigentümer einer größeren Gebäudeeinheit (zum Beispiel einer Reihenhauseinheit), zu der auch das eigene Gebäude gehört.

Wessen Wohnungseigentum dem Wohnungseigentumsgesetz (WEG beziehungsweise WEMoG) unterliegt, der kann nicht unabhängig über den Abschluss einer Gebäudeversicherung entscheiden. Dies muss er in Abstimmung mit den anderen Wohnungseigentümern tun.

Nach Paragraph 19 des WEMoG gehört zur ordnungsmäßigen Verwaltung „die angemessene Versicherung des gemeinschaftlichen Eigentums zum Neuwert sowie der Wohnungseigentümer gegen Haus- und Grundbesitzerhaftpflicht.“

## Pflichten aus Landesrecht

Pflichten aus Landesrecht gründen insbesondere in den sogenannten Landesbauordnungen und auch den Landesdenkmalschutzgesetzen.

**Landesbauordnungen** werden als Verordnungen auf Bundesländerebene erlassen und enthalten im Wesentlichen Bestimmungen, die den Neu- und Umbau von Gebäuden betreffen, also nicht die Instandhaltungspflichten, sondern nur Vorschriften, die man zum Beispiel im Zuge von Instandhaltungsmaßnahmen einhalten muss.

**Denkmalschutzgesetze.** Auch die Denkmalschutzgesetze werden auf Landesebene erlassen. Hierzu gehören etwa Vorschriften zum Erhalt der Denkmalwürdigkeit eines Gebäudes oder auch fortlaufende Nutzungsfestschreibungen. Die Denkmalschutzgesetze sind von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich. In der



Eine Elementarschadenversicherung ist in Risikogebieten nur schwer zu bekommen.

Regel sind aber überall folgende Pflichten zur Gebäudeinstandhaltung festgesetzt:

- Umgehende Meldung von Schäden an der Gebäudesubstanz, wenn solche eingetreten sein sollten
- Planung und Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen nur in Abstimmung mit der Denkmalschutzbehörde

Zu widerhandlungen gegen diese Bestimmungen gelten in der Regel als Ordnungswidrigkeit. Diese kann geahndet werden. Das geht von Ordnungsgeldern bis hin zu konkreten Bauanordnungen.

## Versicherungspflichten aus Landesrecht

Neben den bundesgesetzlichen Regelungen aus dem Wohnungseigentumsgesetz zum Versicherungsabschluss durch WEG-Verwalter – mindestens für eine Feuerversicherung und eine Grundbesitzerhaftpflichtversicherung – gab es früher auch zwingende Regelungen auf Länderebene: Bis 1994 bestand zum Beispiel in Baden-Württemberg eine Versicherungspflicht für Feuerversicherungen. Dafür gab es sogar

eine Monopolversicherungsanstalt. Diese ist aber inzwischen abgeschafft.

Folgende Versicherungen rund ums Haus sollte man auf alle Fälle in Erwägung ziehen, wobei vor allem die Haftpflichtversicherungen und die Gebäudeversicherung sehr wichtig sind:

- Haftpflichtversicherung für Haus- und Wohnungseigentümer
- Hausratversicherung für Haus- und Wohnungseigentümer
- Haus- und Grundbesitzerhaftpflichtversicherung
- Gebäudeversicherung für Haus- und Wohnungseigentümer
- Gewässerschäden-Haftpflichtversicherung (wichtig zum Beispiel bei Ölheizungen)

Stets aktuelle Informationen zu günstigen Versicherern erhält man unter anderem beim Bund der Versicherten, im Internet unter [www.bundderversicherten.de](http://www.bundderversicherten.de) und bei der Stiftung Warentest ([www.test.de](http://www.test.de)).

In allen Bundesländern gleichermaßen ist inzwischen auch die Nachrüstung von Bestandsgebäuden mit Rauchmeldern gesetzlich vorgeschrieben.

## Pflichten aus Kommunalrecht

Pflichten aus Kommunalrecht sind solche Pflichten, die zum Beispiel eine Kommune den lokalen Hausbesitzern auferlegt, in der Regel per Satzung durch den Gemeinderat. So kann es sein, dass man zu bestimmten Hochwasserschutzmaßnahmen (zum Beispiel was Heizöltanks betrifft) oder aber zu bestimmten gestalterischen Maßnahmen (zum Beispiel was die Auswahl von Dachziegeln betrifft) verpflichtet ist. Es kann aber auch Regelungen betreffen, die ein gesamtes Ortsbild durch Gemeindegatsung in Abstimmung mit den Landesdenkmalämtern unter Denkmalschutz stellen. Man darf dann eventuell nicht einmal mehr die Farbe für einen Fassadenanstrich frei wählen. Dies alles sind allerdings Pflichten, die einen nur dann treffen, wenn man aktiv etwas an seinem Gebäude tun will. Genauso gibt es aber auch Verpflichtungen, die zur Pflege und zum Erhalt eines Gebäudes zwingen – von der üblichen Satzung zur Reinigungs-, Räum- und Streupflicht bis hin zur Satzung zur Instandhaltung von Hausnummern.

Da die kommunalen Satzungen sehr unterschiedlich sind, empfehlen wir Ihnen, sich vor einem Umbau Ihres Hauses bei der zuständigen Kommune einen Überblick über die geltenden Satzungen zu verschaffen, die für den Bereich Gebäudeinstandhaltung gelten.

## Instandhaltungsbedarf

Neben den rechtlichen Vorschriften gibt es natürlich auch eine ganze Reihe technisch notwendiger Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten. Bleiben diese aus, kommt es in der Folge zu unterschiedlichsten Konsequenzen – von der Baustoffverrottung über Materialermüdungen bis hin zu technischen Ausfällen. Dies sollte vermieden werden; nicht nur, weil es wegen einer plötzlich nicht mehr funktionsfähigen Heizung im Winter im Haus sehr schnell kalt werden kann, sondern auch, weil Bauteile mit Ermüdungserscheinungen eine erhebliche Gefahr für Bewohner und Passanten gleichermaßen darstellen. Ein Schornsteinkopf, dessen Mörtel brüchig geworden ist und der abzustürzen droht, stellt ebenso eine Gefahr dar wie ein

Fensterladen, dessen Scharniere fast durchgerostet sind und der dadurch den Halt verlieren kann; oder durchfeuchtete Deckenbalken, die die statische Last einer Decke nicht mehr in die Wände abtragen können und nachgeben.

## Der Hausrundgang: Überprüfung des baulichen Zustands

Unabhängig davon, ob man eine Immobilie halten oder veräußern will, gibt es einige Dinge, die man immer tun sollte, um das Gebäude zumindest in einem vernünftigen baulichen Zustand zu halten und größere Folgeschäden zu vermeiden, die aus zunächst nur kleinen Schäden erwachsen können.

Wenn man eine Immobilie seit einigen Jahren bewohnt, kennt man üblicherweise ihre „Macken“. Trotzdem ist es generell sinnvoll, von Zeit zu Zeit einen geordneten Rundgang zu machen und zu überprüfen, ob die wesentlichen Bauteile noch in Ordnung sind. Die größten Beanspruchungen liegen bei einer Immobilie im Bereich des Kellers, des Daches und der Außenwände inklusive der Außenbauteile, wie zum Beispiel Terrassen oder Balkone. Außerdem verschleißt die Haustechnik mit der Heizungs- und Sanitärinstallation.

Es kann sogar sein, dass die Versicherung in ihren Verträgen eine regelmäßige Gebäudebegutachtung durch den Eigentümer verlangt. Daher ist es sinnvoll, sich die Zeit zu nehmen und einmal im Jahr oder aber vor allem im Herbst, vor dem Winter, und im Frühjahr, nach dem Winter, einen ausgiebigeren Rundgang um und durch das Haus zu machen, um eventuelle Probleme zu entdecken. Man sollte einen solchen Rundgang auch protokollieren, da dies später ein wichtiger Nachweis sein kann, dass man seinen Pflichten nachgekommen ist.

## Keller

Gehen Sie beim Hausrundgang am besten systematisch vor und beginnen Sie im Keller. Nach wie vor werden nur wenige Keller zum Wohnen genutzt. Die meisten Keller älterer Einfamilienhäuser sind Lagerkeller, in denen auch die



**Kellerfenster sind kritische Stellen beim Thema Feuchtigkeit im Keller. Wichtig: Prüfung auf Dichtheit der Fenster und funktionierender Abfluss im Lichtschacht.**

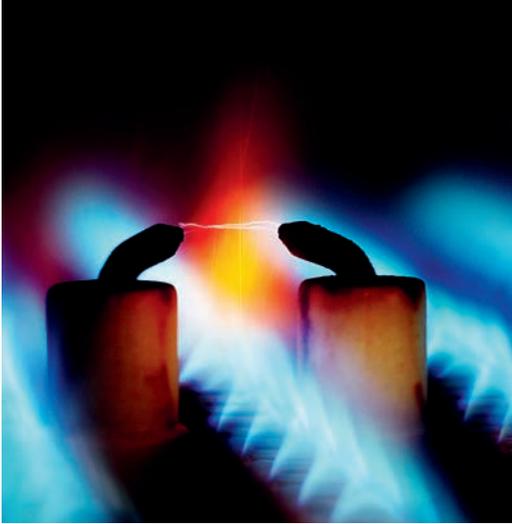
Heizung untergebracht ist und gegebenenfalls noch ein Hobbyraum. In den 1960er-Jahren fing man an, Keller aus Beton zu bauen. Dieser ist dann von außen häufig mit einer Dichteschlämme versehen worden, um ihn gegen eindringende Feuchtigkeit zu schützen. Das kann sehr lange funktionieren, muss es aber nicht. Daher ist es sinnvoll, sich genau anzusehen, ob alle Kelleraußenwände und auch die Kellerbodenplatte nach wie vor wirklich dicht sind. Das kann man zunächst einmal mit einer einfachen optischen Prüfung machen und schauen, ob man irgendwo feuchte Stellen entdeckt. Dazu ist es sinnvoll, auch einmal Regale auszuräumen, die vielleicht schon seit 20 Jahren vor einer Außenwand stehen, und genauer dahinter zu schauen.

Ein Keller, der bei einer optischen Prüfung einen guten, trockenen Eindruck macht, muss dann nicht zwingend noch detailliert detektivisch auf Feuchtigkeit untersucht werden. Nur in dem Fall, dass Sie den Keller zu Wohnraum ausbauen wollten, sollten Sie Wände und Fußböden zuvor auf nasse Stellen genau unter die Lupe nehmen. Die meisten Keller sind aber gar nicht ohne Weiteres dafür geeignet, da sie häufig zu niedrige Raumhöhen haben, ungenügend belichtet sind und so die Kriterien für Wohnräume der Landesbauordnungen nicht unbedingt einhalten.

Im Zusammenhang mit dem Keller ist es auch sinnvoll, sich die **Fensterlichtschächte** näher anzusehen. Manchmal haben diese am Boden einen Wasserablauf, um eindringendes Wasser sicher abzuführen. Falls solche Abläufe vorhanden sind, müssen diese von Zeit zu Zeit gereinigt werden, wie auch der gesamte Lichtschacht. Halten Sie zudem nach korrodierten Stellen Ausschau – sowohl beim Fensterrahmen als auch bei eventuell aufliegenden Lichtgittern. Die Kellerfenster bestanden schließlich bei nicht bewohnten Kellern über viele Jahre aus sehr einfachen Metallrahmenfenstern mit Einfachverglasung. Sitzt die Verglasung noch richtig und können Sie die Fenster problemlos öffnen und schließen?

**Kelleraußentreppen** haben am unteren Podest vor der Kellereintrittstür manchmal einen kleinen Wasserablauf, der regelmäßig gereinigt werden muss, sodass der Abfluss des Wassers immer sichergestellt ist.

Von den Kellertüren sind vor allem drei Türen wichtig: Die Kelleraußentür, soweit eine solche vorhanden ist, die Tür zum Heizungsanlagenraum und die Tür zum Öltankraum – sofern es eine Ölheizung gibt. Auch bei diesen drei Türen sollte die Funktionsfähigkeit vollständig gegeben sein. Eine Tür zum Heizungs- oder Öltankraum ist normalerweise dicht und nicht korrodiert, eine Außentür muss sicher



**Alte Gasthermen haben nicht die Effizienz moderner Anlagen.**

verschleißbar und auch im unteren Bereich nicht etwa von Feuchtigkeit angegriffen sein.

Kontrollieren Sie, soweit im Heizungskeller eine Öl- oder Gasheizung installiert ist, ob der Brenner ruhig und gleichmäßig läuft, es verdächtige Geräusche oder Gerüche gibt. Eine regelmäßige Wartung – jedes Jahr, spätestens alle zwei Jahre – durch ein Heizungsbaunternehmen ist zu empfehlen. Dabei können gleich die Wasserpumpen und die Heizungswasserführung mit getestet werden. Ein wichtiger Punkt kann hierbei auch ein sogenannter hydraulischer Abgleich sein, bei dem die gesamte Heizungswasserhydraulik genauer unter die Lupe genommen wird. Das betrifft vor allem die gleichmäßige und optimale Verteilung des Heizungswassers in der Anlage und den Heizkörpern. Ein solcher Abgleich kann sehr dabei helfen, das Heizwasser effizient einzusetzen und Energie zu sparen. Unabhängig davon unterzieht man alle zugänglichen Leitungen und Ventile einer Revision und bewegt Letztere auch einmal, also etwa durch Zu- und Aufdrehen, um festzustellen, ob sie überhaupt noch funktionieren – vor allem Dichtungsgummis können mit der Zeit sehr spröde werden.

Befinden Sie sich erst einmal im Keller, inspizieren Sie bei Ölheizungen auch gleich den Tankraum. Selbst an schwer zugänglichen Stellen ist es empfehlenswert, den Tank einmal im Jahr anzusehen und auf mögliche Leckagen

oder Ähnliches zu untersuchen. Das gilt auch für die Tankzuleitung von außen, die dort meist ganzjährig Wind und Wetter ausgesetzt ist. Diese sollte außerdem gut verschlossen und gesichert sein.

Und schließlich können Sie noch einen Blick auf die Hausanschlussleitungen werfen. Üblicherweise laufen diese (Strom, Frischwasser, gegebenenfalls Gas) durch eine Kelleraußenwand ins Haus hinein. Auch diese Durchbruchstellen können anfällig sein, sodass man sie im Blick haben sollte.

## Erdgeschoss und Obergeschosse

Im Erdgeschoss sind Wasser- und Heizungsinstallationen zu begutachten. Bei Heizkörpern kann nachgesehen werden, ob diese entlüftet werden müssen. Dies ist meist der Fall, wenn man feststellt, dass sie Wärme nicht mehr optimal abgeben. Moderne Heizkörper haben spezielle Vorrichtungen zur Entlüftung, ältere Heizkörper nicht immer. Gibt es dann Probleme mit einem Heizkörper, sollte man sich die Entlüftungsmöglichkeit von einem Fachbetrieb zeigen lassen.

Ist im Haus eine Fußbodenheizung installiert, prüfen Sie auch hier, ob sie gleichmäßig Wärme abgibt und ob die einzelnen Heizkreise problemlos zu regulieren sind.

Auch die übrige Wasserinstallation im Erdgeschoss ist einer Kontrolle zu unterziehen. Schauen Sie wenigstens einmal im Jahr in den WC-Spülkasten, während Sie spülen. Dies ist bei Unterputzspülkasten natürlich nicht mehr möglich. Wer aber einen herkömmlichen Spülkasten hat, kann dies problemlos tun.

In der Küche sollte man sich die Unterspültischanschlüsse ansehen, während Frischwasser läuft und Abwasser abfließt. Gerade bei Einbauküchen sieht man häufig gar nicht mehr, ob mit den Anschlüssen noch alles in Ordnung ist. Leichte Undichtigkeiten können dann Feuchte ins Küchenmöbelholz leiten, was zu Quellungen und Schimmelbildungen führen kann. Gleiches gilt für andere Wasseranschlüsse wie die von Spül- oder Waschmaschine.

Auch Gasleitungen sollten überprüft werden. Häufig liegen sie unter dem Putz. Dort kann man sie natürlich nicht kontrollieren, sehr wohl aber an den Stellen, an denen sie aus der Wand kommen. Bei den meisten alten Gasanschlüssen, vor allem bei Gaseinzelöfen, sind in diesem Bereich auch Absperrhähne installiert. Benötigt man die Gaseinzelöfen im Sommer nicht, verschließt man deren Absperrhähne am besten. Anders sieht es aus bei Gasdurchlauferhitzern oder Gasherden, die man zur Warmwassererwärmung beziehungsweise zum Kochen das ganze Jahr über benötigt. Gasdurchlauferhitzer müssen regelmäßig gewartet werden. So können den Geräten beispielsweise Kalkablagerungen zusetzen und sie deutlich ineffizienter machen. Achten Sie auch auf eine optimale Einstellung der Geräte. Selbst an vielen alten Geräten kann man den Wärmebedarf regulieren, sodass man auch mit diesen Geräten einigermaßen effizient umgehen kann.

Etwas schwieriger sind da schon Elektroboiler zur Warmwassererwärmung. Auch hier ist Kalk häufig ein Problem. Man muss bei diesen Geräten allerdings Wartungs- und Beschaffungsaufwand abwägen, da gerade die kleinen Geräte zwischen 5 und 10 Liter Volumen, die mit einer einfachen Steckverbindung arbeiten, relativ preisgünstig neu zu haben sind.

Kontrollieren Sie in geschlossenen WCs oder Bädern die Zwangsventilation – nehmen

Sie die Kappe vor dem Filter ab und reinigen Sie den Filter dahinter oder ersetzen ihn durch einen neuen, da sich dieser mit der Zeit stark zusetzen kann.

Schließlich stehen Fenster und Rollläden an. Bei Fenstern sind die Fensterrahmen auch von außen zu betrachten. Gerade Holzfenster benötigen von Zeit zu Zeit Anstriche. Lassen sich alle Fenster problemlos öffnen und schließen? Üblicherweise fällt einem das aber auch im Alltag gut auf. Gleiches gilt für die Rollläden. Lassen diese sich alle einigermaßen geräuschlos und gleichmäßig schließen und wieder hochziehen? Probleme mit Rollläden bekommt man für gewöhnlich ebenso im Alltag mit.

Dann sind Balkone und deren Fußbodenbelag nebst Geländer und Geländerbefestigung an der Reihe. Balkone älterer Gebäude sind häufig gefliest. Nicht selten sind die Fliesen und vor allem die Fugen brüchig. Das kann dazu führen, dass Wasser in das Mörtelbett und in die Balkonplatte selbst dringt. Dort kann es zu Korrosion der Bewehrungsseisen kommen. Auch das Geländer kann von Korrosion befallen sein, das ist vor allem an den Befestigungspunkten zur Balkonplatte und zur Hauswand gefährlich. Daher sollte das Geländer jährlich gut überprüft und bei Bedarf geschliffen und neu gestrichen oder aber durch ein neues ersetzt werden. Den Wasserablauf des Balkons müssen Sie ebenfalls im Auge behalten. Meist erfolgt dieser über eine balkonumlaufende Rinne, die von Zeit zu Zeit zu reinigen ist.

## Dachgeschoss

Beim Dachgeschoss lautet die zentrale Frage zunächst, ob dieses zu Wohnzwecken ausgebaut ist oder nicht. In einem ausgebauten Dachgeschoss bemerkt man Probleme meist eher, weil man dann üblicherweise auch einen Teil des Alltags dort verbringt. Andererseits sind gerade bei einem ausgebauten Dachgeschoss viele Dinge durch Verkleidungen verdeckt.

Bei einem nicht ausgebauten Dachgeschoss verhält es sich umgekehrt. Dort hält man sich zwar nur selten auf, hat aber in der Regel eine gute Kontrolle, da es meist kaum Verkleidun-



**Dachflächenfenster weisen häufig Undichtigkeiten auf.**

gen gibt. Außerdem gibt es dort nur wenig technische Installationen.

Aufgrund der Innenverkleidung eines ausgebauten Daches ist es sehr viel schwieriger, dieses genauer zu überprüfen als einen rohen Dachstuhl. Wenn ein Dachgeschoss allerdings seit Jahrzehnten als Wohnraum genutzt wurde und nie irgendwo Feuchtigkeit oder Schimmelbildung auftrat, gibt es eigentlich keinen Grund für eine Öffnung eines Daches, um seinen Zustand zu überprüfen. In einem solchen Fall ist es sinnvoll, die Wandoberflächen optisch nach Feuchtigkeit oder Schäden abzusuchen.

Will man einen Blick hinter die Verkleidungen werfen, geht das üblicherweise im Bereich des Kniestocks ganz gut, häufig hat dieser sogar Revisionstüren, sodass man hinter die Innenverkleidung sehen kann. Meist setzt sich der Aufbau der Dachschichten bei älteren Dachausbauten wie folgt zusammen (von außen nach innen):

- Dachziegel
- Lattung und Konterlattung
- Unterspannbahn
- Wärmedämmung meist aus Glas- oder Steinwolle
- Dampfsperre, bei neueren Baujahren auch Dampfbremsen

- Innenverkleidung (zum Beispiel Gipskartonplatte oder Holzverschalung)

Dächer sind sehr anfällig für Feuchteschäden, gleich ob Außen- oder Innenfeuchte. Innenfeuchte kann zum Beispiel dann Schäden anrichten, wenn die Dampfsperre beziehungsweise Dampfbremse vor der Dämmung defekt ist. Bei der Dampfbremse handelt es sich um eine spezielle Folie, die vor der Dämmung sitzt, damit Innenraumluftfeuchte nicht in die Dämmung eindringen und diese durchfeuchten kann. Ist die Dampfbremse nun defekt oder unsauber und undicht montiert, kann das zu Feuchteschäden in der Dämmung führen. Sehen Sie daher überall dort, wo man problemlos an die Folie und Dämmung gelangt, zum Beispiel im Kniestockbereich, nach, ob die Folie dicht und unbeschädigt und die Dämmung trocken ist.

Auch **Dachflächenfenster** und deren Umgebung sollte man sich gut ansehen. Gerade Dachflächenfenster älterer Baujahre verlieren ihre Dichtigkeit mit der Zeit und manchmal auch die Dichtigkeit der Anschlüsse zur umgebenden Dachfläche. Schrägdachfenster sollten unbedingt dicht und auch in das außen umliegende Dachziegelwerk so eingebunden sein,

dass rund um das Fenster kein Wasser in tiefere Dachschichten eindringen kann. Eine Undichtigkeit beim Schrägdachfenster, durch die Wasser in den Innenraum läuft, bemerkt man meist recht rasch. Undichtigkeiten hingegen, bei denen das Wasser zwischen Schrägdachfenster und übrige Dachfläche läuft, bemerkt man mitunter erst einmal gar nicht.

Ein anderes neuralgisches Problem in Dachgeschossen sind **Dachbalkone**, wenn sie nicht an der Giebelseite des Hauses sitzen, sondern sozusagen in die Schrägdachfläche des Hausdachs eingeschnitten sind. Bei solchen Konstruktionen muss immer wieder sehr sorgsam die Dichtigkeit und die Abflussmöglichkeit des Wassers geprüft werden – nötigenfalls auch einmal mit einem großen Eimer Wasser, der über den Balkonboden gegossen wird, sodass man sich die Abflusssicherheit und -geschwindigkeit ansehen kann. Bodeneinläufe oder auch Wasserdurchführungen durch Dachflächen bieten gut gereinigt am wenigsten Angriffsfläche.

Bei **ausgebauten Dächern** sind neben der Dachkonstruktion selbst natürlich auch die Installationen, vor allem von Heizung und Warmwasser, zu überprüfen. Dies geschieht genauso wie in den Erd- und Obergeschossen (siehe Seite 20).

Bei **nicht ausgebauten Dächern** kann man relativ einfach von unten gegen den Dachstuhl schauen und prüfen, ob alle Hölzer trocken sind und die Unterspannbahn lückenlos und überlappend sitzt. Allerdings ist die Beleuchtung meist nicht optimal, weshalb es sehr sinnvoll ist, einmal im Jahr die Dachinnenfläche mit einer starken Taschenlampe oder einem Baustrahler gut auszuleuchten und sie auf schadhafte Stellen durchzusehen. Man sollte auch einmal über den gesamten Dachboden gehen, entlang aller Kontaktlinien zwischen Dach und Geschossdecke beziehungsweise Kniestock sowie Dach und Giebelwand. Sitzen in der Giebelwand kleine Fenster, betätigen Sie auch diese und beurteilen ihren Zustand.

Des Weiteren ist ein Blick durch die Dachluke, die dem Schornsteinfeger als Ausstiegsluke dient, sinnvoll, weil man so zumindest eine Dachflächenseite auch aus nächster Nähe be-



urteilen und gleichzeitig die Dachluke selbst auf Dichtigkeit prüfen kann. Ferner sieht man, ob die Tritte für den Schornsteinfeger korrosionsfrei sind. Soweit man von oben auch eventuell montierte Schneefanggitter an der Traufkante sehen kann, ist eine Inaugenscheinnahme auch dieser angebracht.

**Sind die sichtbaren Holzelemente der Dachkonstruktion noch in Ordnung?**

## Das Gebäude von außen

Nach all den Innenüberprüfungen geht es dann nach draußen, ums Haus herum. Die Außenbesichtigung – wie übrigens auch die Innenbesichtigung – ist idealerweise bei Tageslicht vorzunehmen, sonst wird es schwierig bis unmöglich, Probleme zu erkennen. Zunächst werden die **Außenanschlüsse** überprüft. Das ist meist ein Außenwasserhahn und bei Ölheizungen noch ein Ölstutzen. Es kann aber auch sein, dass eine Außenlüftungsklappe, zum Beispiel von einer Dunstabzugshaube, dazu kommt und auch eine Außensteckdose vorhanden ist. Der Außenwasserhahn muss dicht schließen und im Idealfall frostsicher sein, sodass man ihn im Winter nicht entleeren und abstellen muss.

Ölstutzen sollten, wie bereits erwähnt, dicht und gesichert sein, nötigenfalls mit einem Vorhängeschloss. Außensteckdosen müssen unbedingt wasserdicht sein, also eine dichte Schutzklappe haben, sodass sie auch Spritz-



**Genügt die Hauseingangstür noch heutigen Ansprüchen an Sicherheit, Wärmedämmung und Komfort? Ist der Hauszugang bei Bedarf barrierefrei erreichbar und gut ausgeleuchtet?**

wasser und hoher Luftfeuchtigkeit standhalten. Wenn eine Außenlüftungsklappe einer Dunstabzugshaube vorhanden und von außen problemlos zu öffnen und wieder zu verschließen ist, kann man auch dies tun, um den Abluftkanal zu kontrollieren.

Nach diesen kleineren Überprüfungen kann man sich dann die **Sockelwände**, Außenfassaden und Dachflächen vornehmen. Prüfen Sie bei den Sockelwänden, ob es feuchte Stellen oder dauerhafte Pfützen direkt am Sockel gibt. Auch nach Putzabplatzungen oder Rissen sollte man Ausschau halten. Normalerweise reicht das Erdreich nie bis ganz an den Sockel heran, doch bei alten Häusern ist genau das häufig der Fall. Man muss nicht ohne Not in ein bestehendes System eingreifen, hat man aber im Kellerinneren mit Feuchtestellen zu kämpfen, müssen die entsprechenden Sockelstellen von außen kontrolliert werden. Falls offensichtlich ist, dass die Feuchte von außen kommt, kann man auch einen kleinen Bereich des Sockels einmal von außen aufgraben und nachsehen.

Vom Sockel führt der Blick dann weiter nach oben auf die **Außenfassaden**. Schauen Sie hier ebenso, ob es irgendwo feuchte Stellen oder Risse gibt. Bei abgeplatzttem Putz reichen schon kleinere Stellen, die Feuchtigkeit eindrin-

gen lassen und zu Beschädigungen des Mauerwerks führen können. Daher sollten auch kleinere Putzabplatzungen immer sofort behandelt werden. Besser geschützt sind Häuser mit Klinkerfassaden. Selbst wenn dort der ein oder andere Klinker eine Beschädigung aufweist, sind Folgeschäden nicht ohne Weiteres zu erwarten, denn die Klinkerfassade ist meistens eine vorgesetzte Verschalung und nicht die eigentliche Wand. Klinkerfassaden sind sehr resistent.

Bei wirklich alten Gebäuden, die noch mit Zierwerk gebaut sind, ist auch dieses Zierwerk häufig von Schäden betroffen. Meist ist es ohne weiteren Schutz der Witterung ausgesetzt. Hier können dann sogar Vorgaben der Denkmalpflege greifen, die zum ordnungsgemäßen Erhalt des Fassadenbilds verpflichten. In der breiten Masse des Häuserbestands klassischer Einfamilienhäuser aus den 1950er- bis 1980er-Jahren ist das aber eher selten.

Ein Problem können allerdings Sandstein-einfassungen von Fenstern und Türen sein. Bis in die 1950er-Jahre hinein war das eine verbreitete Bauweise. Hier kann es sein, dass sich auf den Einfassungen im Fenstersturzsbereich Feuchtigkeit sammelt und nicht abfließt, sondern in die Wand dringt.

Es kann – gerade auf Nordseiten von Gebäuden – auch passieren, dass sich Moosbewuchs breitmacht. Da dieser die darunterliegenden Putzschichten schädigen kann, wird er am besten entfernt.

**Fenster**, Fensterbänke, Rollläden oder Klappläden werden danach durchgesehen. Bei Fenstern und Fensterbänken des Obergeschosses kann man gut das Fernglas nutzen, um sich ein Bild von außen zu machen. Probleme mit den Fenstern hingegen sind bei allen Fassadentypen ähnlich. Holzfenster müssen gepflegt werden, damit sie längere Zeiträume gut überstehen – aber das tun sie dann auch. Kunststofffenster muss man zwar nicht streichen, aber auch Kunststofffenster können mit den Jahren ausbleichen und das Material kann ermüden. Manchmal gibt es auch Kombinationen aus Metall (außen) und Holz (innen). Da man die Fenster der Wohnräume eines Hauses aber im täglichen Gebrauch hat, kennt man ihren Zustand ohnehin gut – auch den von Roll- oder Fensterläden.

Alle **Außenbauteile** – vor allem Terrassen und Balkone – hat man eigentlich täglich gut im Blick. Übersehen werden aber oft Probleme einer sicheren Wasserabführung und in der Folge eindringendes Wasser in Terrassen- oder Balkonplatten. Auch Materialermüdungen von Geländern werden mitunter übersehen, besonders häufig durch Korrosion am Fußpunkt, wenn das Metall ständiger Feuchtigkeit ausgesetzt und nicht ausreichend geschützt ist.

Nicht zuletzt Putzabplatzungen an den Stirnseiten von Balkonplatten sind relativ häufig, ohne dass man sie im Alltag gleich sieht. Problematisch können auch Übergänge von Außen- zu Innenbereichen sein, also etwa an Terrassen- oder Balkontüren. Diese stellen kritische Punkte dar, an denen Feuchtigkeit eintreten kann, die das Rahmenholz und sogar den Estrich angreifen kann.

Bei **Fensterbänken** bilden sich bisweilen links und rechts Schmutztrieler, die dann die Fassaden herunterlaufen. Dies ist durch Tropfkanten an den Fensterbänken zu verhindern. Schwieriger sind schon Risse rund um den Rollladenkasten. Auch das gibt es häufiger, dass am Schnittpunkt zwischen Mauerwerk

und Rollladenkasten Risse auftreten. Feine Haarrisse können schon gefährlich werden, wenn durch diese Wasser eindringen kann. Geschieht dies, zerstört das Wasser langfristig Mauerwerk und Putzuntergründe und führt zu Folgeschäden. Wollen Sie das vermeiden, schließen Sie solche Risse möglichst frühzeitig wieder wasserfest.

Wenn ein Haus noch über **Fensterläden** verfügt, sind vor allem ihre Aufhängepunkte genau zu überprüfen. Dies sind häufig in die Wand eingelassene Winkeleisen. Entsteht an diesen Winkeleisen Korrosion, ist das problematisch, weil Fensterläden sehr schwere Bauteile sind. Stürzen sie ab, wird es schnell gefährlich. Die Winkeleisen können auch sehr gut von innen aus beurteilt werden. Von außen funktioniert es für die Obergeschoss-läden mit dem Fernglas gut.

Nach den Außenfassaden überprüft man dann das **Dach**. Wenn man das eigene Dach noch nie durchs Fernglas betrachtet hat und tut es das erste Mal, wird man erstaunt sein, wie viel man selbst von unten sieht. Zunächst einmal kann man sich die Dachfirstlinie ansehen. Bei alten Häusern sind die abschließenden Firstziegel, die oben auf der Dachspitze sitzen, häufig fest vermörtelt, weil sie ganz extremen Wetter- und Windbedingungen ausgesetzt sind. Wenn man mit dem Fernglas die Firstlinie entlangsieht, kann man das Mörtelbett unter den Ziegeln meist gut erkennen. Man kann auch ganz gut sehen, wo es eventuell brüchige Stellen gibt oder ob ein Firstziegel gar verrutscht ist. Man kann dann auch noch einmal den Schornstein durchs Fernglas ansehen, ebenso alle Dachflächen – auch um Schrägdachfenster herum – sowie die Schrägdachfenster selbst.

Der Schornsteinkopf ist bei älteren Häusern häufig gemauert. Hier ist wichtig, dass Ziegel und Mörtel einen guten und nicht etwa porösen oder brüchigen Eindruck machen. Selbiges gilt für **Gaubenanschlüsse** und die Metalltritte für den Schornsteinfeger oder auch Schneegitter an der unteren **Traufkante** des Daches.

Dann ist da noch die **Dachrinne**: Sie wird bei Privathäusern oft nicht weiter beachtet geschweige denn regelmäßig gereinigt. Es kann

Links alles in Ordnung. Rechts: Dieser Schornstein wird den nächsten Sturm höchstwahrscheinlich nicht mehr überstehen.



sein, dass sie sich schon stark zugesetzt hat. Ob das der Fall ist, ist allerdings gar nicht so einfach herauszufinden. Eine Möglichkeit besteht darin, es vom Obergeschoss eines Nachbargebäudes aus mit dem Fernglas zu versuchen. Eine andere Alternative ist das Anstellen einer Leiter ans eigene Dach. Das sollten Sie jedoch niemals allein tun, sondern die Leiter immer durch eine zweite Person sichern lassen. Flachdächer werden oft über einen Flachdachgulli entwässert, der mit einem Dichtungsring fest in der Dachbahn sitzen und durchgängig sein muss.

Schließlich ist das Holz des **Dachüberstands** zu überprüfen. Auch das kann man mit dem Fernglas von unten tun und sieht so, ob es zu Feuchtigkeitsbildung oder auch zu großflächigeren Farbabplatzungen gekommen ist.

Im Gegensatz dazu ist die **Terrasse** sehr einfach einsehbar. Zu unterscheiden ist hier zwischen Terrassen auf Erdreich und Terrassen als Geschossdecken von Kellerräumen. Terrassen auf Erdreich sind auch im Schadensfall, meist Belagschäden oder Setzungen, relativ unproblematisch wiederherzustellen. Terrassen auf Kellerräumen nicht unbedingt, denn in einem solchen Fall ist die Terrasse sozusagen das Flachdach des betreffenden Kellerraums. Dann kann es sein, dass man den Belag behutsam abtragen und den gesamten Deckenaufbau sa-

nieren muss, was entsprechend hohe Sanierungskosten bedeutet.

Ein Problembauteil kann die **Hauszugangstreppe samt Podest** sein. Es können sich Fliesen und Platten lösen, Feuchtigkeit kann in die Unterkonstruktion eingetreten sein, das Geländer kann korrodieren. Das sind aber alles Punkte, die man im aufmerksamen täglichen Gebrauch der Treppe auch wahrnimmt und sieht.

Soweit **Garagen** direkt an Hauswände stoßen, müssen diese Schnittstellen ebenfalls genau gesichtet werden. Vor allem sollte von oben zwischen beide Bauteile keine Feuchtigkeit dringen können.

## Heizungstechnik und Sanitärinstallation

Heizungstechnik und Sanitärinstallation hängen in vielen Bestandsgebäuden eng zusammen. Die klassische Gas- oder Ölheizung, wie sie zumindest im Einfamilienhausbau in Westdeutschland über Jahrzehnte dominant war, versorgt fast immer auch die Sanitärinstallation ganzjährig mit warmem Wasser. Für Heizungsanlagen gibt es heute zahlreiche Vorgaben des Gesetzgebers, die allerdings in vielen Fällen nur für die Käufer von Bestandsimmobilien greifen, wohingegen die langjährigen Nutzer (das sind üblicherweise solche, die bereits vor dem 1. Februar 2002 in entsprechenden Häu-

sern wohnten) von vielen Forderungen ausgenommen sind. Alle Details dazu erfahren Sie in Kapitel „Energetisch modernisieren“ ab Seite 53. Die Heizungstechnik besteht üblicherweise aus einem Öl- oder Gasbrenner, manchmal auch noch aus Gasetagenheizungen oder Einzelöfen. Die beiden Letztgenannten sind aber im Einfamilienhausbau spätestens ab den 1960er-Jahren zumindest in Westdeutschland kaum noch zum Einsatz gekommen.

Laien können Heizungsanlagen, vor allem den Brenner, nur schwer warten. Die Heizungsanlagen werden üblicherweise auch durch die Schornsteinfegerkontrollen mit überwacht. Zusätzlich haben einige Eigentümer aber auch Wartungsverträge mit Heizungsbauunternehmen abgeschlossen. Hat man keinen Wartungsvertrag und hat schon länger niemand mehr die Heizungsanlage genauer unter die Lupe genommen, kann man auch einen einmaligen Wartungstermin mit einem Heizungsbauunternehmen vereinbaren. Heizungsanlagen dürfen heute ohnehin nicht mehr länger als 30 Jahre (Ausnahmen siehe „Zwingende Nachrüstungen der Gebäudetechnik“, Seite 31).

Bei Ölheizungen ist neben dem Brenner der Öltank als großes Bauteil notwendig. Alte Öltanks können von Korrosion betroffen sein. Die Tankräume sind manchmal so eng, dass man die Tanks nicht ohne Weiteres von allen Seiten begutachten kann. Sehr wichtig ist die Dichtigkeit eines Tankauslaufschutzes. Meist hat man in diesem Zusammenhang auch im Türbereich von Heiztankräumen hüfthohe Barrieren betoniert und den gesamten Innenraum mit einem speziellen Auftrag abgedichtet, um im Falle eines Tanklecks eine Auffangwanne für das Öl zu haben.

Bei Öl- und Gasheizungen wird erwärmtes Heizwasser zu den Heizkörpern geschickt, wo es seine Wärme an die Raumluft abgibt und diese erwärmt. Bei älteren Häusern bis hinein in die 1960er-Jahre liefen solche Verteilerrohre auch noch auf Putz, spätestens ab etwa den 1970er-Jahren hat man sie dann unter Putz verlegt. Das heißt, dass man ihren Zustand nicht auf einen Blick beurteilen kann. Das sind allerdings auch Aspekte, die erst zum Tragen



kommen, wenn man sich entschließt, die Heizungstechnik zu erneuern. Insofern hat das keine Priorität, solange es nicht zu Rohrbrüchen kommt, denen man wirksam begegnen muss. Auch ein einzelner Rohrbruch muss noch nicht darauf hindeuten, dass nun sofort alle Heizungsrohre getauscht werden müssen. Die Heizkörper hingegen sind sichtbare Bauteile, deren Zustand man gut beurteilen kann.

Die Kalt- und Warmwasserversorgung erfolgt über separate Rohre, wobei das Warmwasser meistens über die zentrale Heizungsanlage erwärmt wird. Solarthermie, also die Erwärmung von Wasser mittels Sonnenenergie und dessen Speicherung, war zwischen 1950 und 1980 weitgehend unbekannt, sodass häufig einfach direkt über Öl oder Gas Kaltwasser erwärmt wurde. Hier ist die Rohrführung in der Regel spätestens in den 1970ern unter Putz verlegt worden, sodass ihr Zustand nicht unmittelbar beurteilt werden kann. Auch hier gilt aber, dass ein Wasserrohrbruch noch nicht bedeuten muss, dass gleich alle Rohre ausgetauscht werden müssen.

Auch für Armaturen gilt: Solange sie zuverlässig arbeiten, muss man sie nicht austauschen. Es mag modernere und schickere geben, aber solange man nicht an eine generelle Modernisierung von Bädern oder Küchen geht, kommt man meist problemlos weiterhin gut mit den Bestandsarmaturen zurecht.

**Wichtig ist auch bei Bestandsgeräten, dass sie gut aufeinander abgestimmt sind.**



**Die Heizungsrohre laufen unter Putz, die veralteten manuellen Thermostatventile kann man relativ einfach austauschen.**

Stellt man ansonsten keine weiteren gravierenden Schäden an den benannten Bauteilen fest, kann man das Haus auch einfach in einem vernünftigen baulichen Zustand halten. Es mag dann vielleicht älter und nicht mehr modern sein, aber es ist deswegen noch lange nicht baufällig. Und in einer guten Lage wird es auch in diesem Zustand und ohne Modernisierung langfristig wertstabil bleiben.

## Modernisierungsaufgaben

Die energetische Modernisierung von Gebäuden ist nicht nur eine freiwillige Angelegenheit, die man umsetzen kann oder auch nicht. In einigen Teilbereichen gibt es gesetzliche Auflagen zu bestimmten Nachrüstungen an Gebäuden und an der Gebäudetechnik.

Die wesentlichen Verordnungen und Gesetze in diesem Zusammenhang stammen aus der Ersten Bundes-Immissionsschutzverordnung (1. BImSchV), der Energieeinsparverordnung (EnEV, zum 1. November 2020 durch das Gebäudeenergiegesetz GEG abgelöst.) und in Baden-Württemberg aus dem Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWärmeG, siehe [www.landesrecht-bw.de](http://www.landesrecht-bw.de)). Den vollständigen Wortlaut der ersten

beiden Regelungen finden Sie im Internet unter [www.gesetze-im-internet.de](http://www.gesetze-im-internet.de). Nachfolgend werden die wichtigsten Regelungen aus diesen Verordnungen und Gesetzen, die im Zusammenhang mit Modernisierungen zu beachten sind, erläutert.

## Die Erste Bundes-Immissionsschutzverordnung

Die Erste Bundes-Immissionsschutzverordnung (1. BImSchV) wird auch als „Verordnung über kleinere und mittlere Feuerungsanlagen“ bezeichnet. Dies trifft ihren Inhalt recht exakt. In der Verordnung werden vor allem Anforderungen an Installation, Betrieb und Überwachung kleiner und mittlerer Feuerungsanlagen festgelegt. Hierzu gehören im Wesentlichen alle Heizungsanlagen kleiner und mittlerer Wohngebäude sowie auch Einzelöfen und Kamine. Aus dieser Verordnung treffen verschiedene Regelungen Immobilieneigentümer direkt. So beispielsweise die Regelung gemäß Paragraph 4 Absatz 4, dass Kamine nur gelegentlich betrieben werden dürfen. Das heißt, man kann ein Haus nicht ohne Weiteres regelmäßig durch das Feuer eines offenen Kamins beheizen. Ferner darf die Heizung bestimmte Abgasgrenzwerte nicht überschreiten, egal ob man feste Brennstoffe wie Holzpellets benutzt, flüssige wie Öl oder gasförmige wie Erdgas. Bei festen Brennstoffen sind neben Kohlenmonoxidgrenzwerten für die staubförmigen Emissionen bestimmte maximale Massenkonzentrationen im Abgas festgelegt. Bei flüssigen und gasförmigen Brennstoffen müssen festgelegte Stickstoffdioxidgrenzwerte eingehalten werden (gegenwärtig bei Gas 80 Milligramm je Kilowattstunde zugeführter Brennstoffenergie bei einer Anlagen-Nennwärmeleistung zwischen 120 und 400 Kilowatt bei Heizöl EL (Extra Leicht) 120 Milligramm je Kilowattstunde zugeführter Brennstoffenergie, ebenfalls bei einer Anlagen-Nennwärmeleistung zwischen 120 und 400 Kilowatt). Ferner ist für Ölheizungen vorgeschrieben, dass ein gewisser Schwärzungsgrad der staubförmigen Emission im Abgas nicht überschritten werden darf, die Abgase frei von Ölderivaten sein müssen und

die sogenannten Abgasverlustgrenzwerte nach Paragraph 11 eingehalten werden müssen.

### INFO

#### ABGASVERLUSTGRENZWERTE

Der Abgasverlust ist gemäß der Definition der Bundes-Immissionsschutzverordnung für alle Heizungsarten „die Differenz zwischen dem Wärmeinhalt des Abgases und dem Wärmeinhalt der Verbrennungsluft bezogen auf den Heizwert des Brennstoffs“. Die Verbrennungsluft ist dabei diejenige Luft, die zum Brennvorgang angesaugt wird. Für die Bestimmung des Abgasverlustgrenzwerts wird ferner der Sauerstoffgehalt im Abgas gemessen. Aus diesen Messgrößen errechnet sich dann über eine Formel, in die auch festgelegte Konstanten einfließen (je nach Brennstoff, zum Beispiel für Öl oder Gas), der Abgasverlustgrenzwert in Prozent. Diesen Abgasverlustgrenzwert darf Ihre Heizungsanlage nicht überschreiten. Auch gasbetriebene Heizungen müssen diesen Grenzwert einhalten.

Mit diesen Regelungen wird man üblicherweise automatisch durch den zuständigen Bezirksschornsteinfeger konfrontiert. Er misst die Abgase und deren Zusammensetzung, um festzustellen, ob die festgelegten Grenzwerte eingehalten werden. Über diese Messung fertigt er ein Protokoll an, das man gemäß 1. Bundes-Immissionsschutzverordnung aufheben muss, und zwar mindestens fünf Jahre lang. Wenn der Schornsteinfeger Probleme feststellt, wird er diese üblicherweise auch ansprechen, mitunter sogar Vorschläge unterbreiten, mit welchen Maßnahmen die Grenzwerte wahrscheinlich wieder unterschritten werden können, beispielsweise durch eine Brennerreinigung oder Ähnliches.

Der zentralen Überwachungsfunktion von Schornsteinfegern kann man entnehmen, wie wichtig und sinnvoll es ist, den Schornsteinfeger frühzeitig in eine neue Anlagenplanung einzubeziehen, denn er wird es nachher auch sein, der die Anlage abnimmt.

Die Hersteller der Heizungsanlagen müssen ihrerseits zwar werksseitig Prüfungen der von ihnen hergestellten Anlagen vornehmen, doch

Immobilienbesitzer müssen dies bei Installation einer neuen Anlage ebenso tun, denn natürlich ist der Betrieb unter Praxisbedingungen der letztlich entscheidende. Wichtig ist in diesem Zusammenhang Paragraph 14 der Ersten Bundes-Immissionsschutzverordnung, der regelt, dass die Betreiber von geänderten oder neuen Heizungsanlagen diese auf Einhaltung der gestellten Anforderungen innerhalb einer Frist von vier Wochen nach Inbetriebnahme durch den zuständigen Bezirksschornsteinfeger überprüfen lassen müssen. Stellt der Bezirksschornsteinfeger dann fest, dass die Anlage die Werte nicht einhält, muss man ihn innerhalb von sechs Wochen eine Wiederholungsmessung durchführen lassen. Hält die Anlage auch dann die geforderten Werte nicht ein, reicht der Schornsteinfeger diese Ergebnisse binnen 14 Tagen an die zuständige örtliche Behörde weiter, damit diese über das weitere Vorgehen befinden kann. Dies ist allerdings selten der Fall, wenn schon in der Planungsphase auch Fachbetriebe und der Schornsteinfeger eingeschaltet sind.

## Das Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Das Gebäudeenergiegesetz stellt unter anderem Anforderungen an neu zu errichtende Gebäude, an bestehende Gebäude, aber auch an Gebäude, die modernisiert oder umgebaut werden sollen. Für Immobilieneigentümer sind die Regelungen der Teile 3 und 4 des Gebäudeenergiegesetzes besonders interessant. Darüber hinaus regelt das Gebäudeenergiegesetz die Bestimmungen zum Gebäudeenergieausweis sowohl für neu zu errichtende als auch für bestehende Gebäude. Auch darauf wird noch eingegangen, zunächst aber zu den Regelungen der Teile 3 und 4 des Gebäudeenergiegesetzes.

Während sich die Bundes-Immissionsschutzverordnung sehr stark auf die Feuerungsanlagen konzentriert, ist das Gebäudeenergiegesetz sehr umfassend, da es sowohl die Gebäudehülle als auch die Gebäudeanlagentechnik berücksichtigt. Das Gebäudeenergiegesetz hat die Energieeinsparverordnung

Die regelmäßige Heizungsüberprüfung ist gesetzliche Pflicht.



(EnEV), das Erneuerbare Energien Wärme Gesetz (EEWärmeG) und das Energieeinspargesetz (EnEG) abgelöst und führt alle drei Verordnungen in einer einzigen zusammen. Dieser Ansatz ist sinnvoll, da zwischen den drei Bereichen erhebliche Wechselwirkungen bestehen.

#### INFO

#### JAHRES-PRIMÄRENERGIEBEDARF

Eine der energetischen Grundlagen des Gebäudeenergiegesetzes ist der Primärenergiebedarf beziehungsweise Jahres-Primärenergiebedarf (gemessen in Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr, kurz in kWh/m<sup>2</sup>-a). Im vereinfachten Verfahren errechnet sich der Jahres-Primärenergiebedarf durch Addition des Heizenergiebedarfs und des Energiebedarfs für die Warmwasserbereitung und die anschließende Multiplikation mit der „Anlagenaufwandszahl“. Diese Anlagenaufwandszahl definiert sich aus dem Verhältnis der von einer Heizungsanlage aufgenommenen Primärenergie zu der von ihr abgegebenen Nutzwärme – sie definiert also die Effizienz der Energieausnutzung beziehungsweise den Wirkungsgrad des Systems.

Die Primärenergie kann einer Heizungsanlage sehr unterschiedlich zugeführt werden. Bei einer Stromheizung beispielsweise kann die Primärenergie Kohle sein, durch deren Verbrennung relativ verlustreich Strom gewonnen wird, der dann wiederum verlustreich in Wärme gewandelt wird. Da in diesem Fall sehr viel Kohle zur Gewinnung von letztlich relativ wenig Wärme aus Strom eingesetzt werden muss, steigt die Anlagenaufwandszahl. Wird hingegen beispielsweise Holz direkt im eigenen Hauskeller zur Erzeugung von Wärme eingesetzt, muss relativ wenig Primärenergie (Holz) zur Erzeugung von relativ viel Wärme eingesetzt werden. Damit sinkt die Anlagenaufwandszahl, der Jahres-Primärenergiebedarf wird dadurch günstiger, und im Ergebnis sind die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes an den Jahres-Primärenergiebedarf effizienter einzuhalten.

#### INFO

#### TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST

(U-Wert) Ein zweiter, sehr wichtiger Begriff, den das Gebäudeenergiegesetz führt, ist der Transmissionswärmeverlust bezogen auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche. Dieser sogenannte U-Wert wird gemessen