

## **Dachausbauten und Aufstockungen**



Johannes Kottjé

# **Dachausbauten und Aufstockungen**

Attraktive Räume zum Wohlfühlen

Deutsche Verlags-Anstalt



## Inhalt

### **Einleitung** 6

### **Geöffnet und gegliedert, belichtet und beleuchtet** 16

Dachgeschossumbau einer Dreißiger-Jahre-Villa

[Pool Leber Architekten, Susanne Birkel und Martin Pool](#)

### **Scheune, Denkmal, Dachwohnung** 24

Ausbau des Obergeschosses einer denkmalgeschützten

Scheune in Großburgwedel

[rott.schirmer.partner, Thorsten Schirmer](#)

### **Aus einem Guss** 30

Umgestaltung einer Dachwohnung

[raumkontor Düsseldorf](#)

### **Ein neuer Lebensmittelpunkt unterm Dach** 36

Sanierung eines historischen Stadthauses

[baumann.dürr Architekten](#)

### **Auch Garagen haben Dächer** 42

Garagenaufstockung am Bodensee

[Peter Riether](#)

### **Runderneuerung mit unsichtbaren Möbeln** 48

Neuaufbau eines Dachgeschosses im Allgäu

[architektur+raum, Peter Fakler](#)

### **Das Prinzip Dachwohnung** 56

Ausbau eines Dachbodens zur Wohnung

[schüller.innenarchitektur, Bernd Schüller](#)

### **Lichtdurchflutet und multifunktional** 62

Dachgeschoss eines historischen Reihenhauses

[schüller.innenarchitektur, Bernd Schüller](#)

**Alles beim Alten** 66

Aufstockung eines Einfamilienhauses bei Coburg  
[lu:p] Architektur, Renee Lorenz

**Dem Himmel ganz nah** 72

Dachgeschosswohnung in Hannover  
RAUMPLAN Architekten Ingenieure

**(Un)möglicher Wohnraum** 78

Zwei Spitzbodenausbauten in Lübeck  
Mißfeldt Kraß Architekten

**Dach der Generationen** 86

Dachausbau, Neuerschließung und energetische Sanierung bei Tirschenreuth  
Kuchenreuther Architekten und Stadtplaner

**Die Flügel gehoben** 92

Drempelerhöhung und Neuausbau eines Dachgeschosses in Darmstadt  
Boch + Keller Architekten

**Eine sympathisch schlichte Lösung** 96

Arbeitszimmer und Gästebereich in einem Einfamilienhaus bei Ravensburg  
roterpunkt architekten

**Vom intelligenten Umgang mit scheinbaren Widrigkeiten** 100

Dachausbau eines städtischen Eckhauses in Wien  
Koeberl Doeringer Architekten

**Ein Schlafraum zum Wohnen** 108

Dachgeschossumbau am Starnberger See  
Steiner Architektur, Erwin Johann Steiner

**Nur eine kleine Änderung** 114

Neugestaltung des Schlafgeschosses  
Pool Leber Architekten

**Warme Mütze fürs alte Haus** 120

Aufstockung um eine Maisonette in Hamburg  
Johannes Walther

**Neue Wohnlichkeit mit Nutzwert** 126

Dachgeschossausbau in Düsseldorf  
Iris Preller

**Wohnen auf dem Heuboden** 130

Winzerhaus in Würzburg  
Jürgen B. Schrader

**Form statt Formalismus** 134

Neuaufbau des Dachs eines Wiener Gründerzeithauses  
lakonis Architekten

**Architekten und Fotografen** 142

## Einleitung

Als man gegen Ende des 17. Jahrhunderts anfang, das Dachgeschoss für Wohnzwecke zu nutzen, waren die Räume dort ungemütlich, sommers heiß, winters kalt, und niemand, der sich Besseres leisten konnte, zog dort freiwillig ein. Dass sich dies grundlegend, geradezu ins Gegenteil verändert hat, ist nicht zuletzt modernen bautechnischen Entwicklungen zu verdanken, etwa hoch wärmegeprägten Dachaufbauten, Dachflächenfenstern oder Dachdeckungsmaterialien.

Bevor im Hauptteil die Architektur von Dachausbauten und -aufstockungen im Mittelpunkt steht, sei einleitend zunächst die Baukonstruktion des Dachs behandelt, mit einem kurzen Überblick über gebräuchliche Dachformen. Es geht hier allerdings weder um architektonische Formenlehre noch um Baukonstruktionslehre, sondern um den Einstieg in die Themen.

### Dachformen

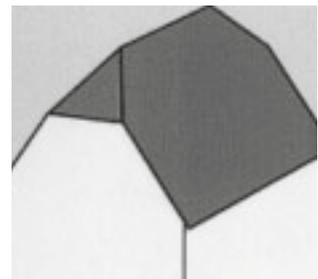
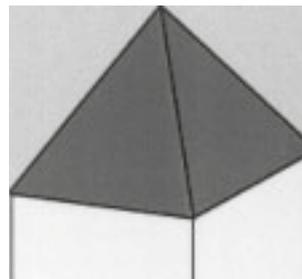
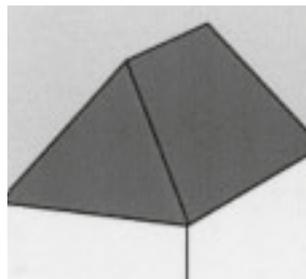
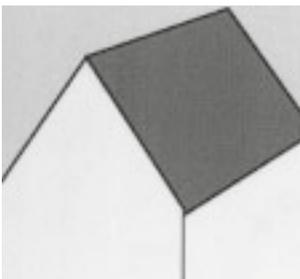
Das Dach ist von entscheidender Bedeutung für das Erscheinungsbild eines Hauses. Beim Aus- oder Umbau des Dachraums von Altbauten steht die äußere Form des Dachs in der Regel fest und muss weitgehend respektiert werden; doch kann es auch in einem solchen Fall von Vorteil sein, sich die Art des eigenen Dachs bewusst zu machen. Daneben werden

Ausbauten regelmäßig mit einem radikalen Umbau oder kompletten Neuaufbau des gesamten Dachs verbunden oder durch eine solche Maßnahme überhaupt erst ermöglicht. Und schließlich können die Ausbau- und Aufstockungsbeispiele auch Anregung für Bauherren von Neubauten sein, die den Dachraum unmittelbar in die Nutzung einbeziehen wollen. Über die wichtigsten Dachformen von Wohnhäusern informiert daher im Folgenden ein kurzer Überblick.

Nahezu alle Dächer basieren auf einer der Standarddachformen, die größtenteils seit Hunderten von Jahren Verwendung finden. Sie entwickelten sich in Abhängigkeit von regionalen Gegebenheiten, beispielsweise klimatischen Verhältnissen oder zur Verfügung stehenden Materialien. Die formale Einheitlichkeit der Dächer, wie sie in alten Ortschaften noch anzutreffen ist, ging in den letzten Jahrzehnten allerdings zunehmend verloren.

Bei dem Wort Dach denken wohl die meisten Menschen zunächst an ein **Satteldach**. Es ist aus zwei einfachen, geneigten Flächen zusammengesetzt, die sich im First treffen. Seine Neigung beträgt heute meist 30 bis 45 Grad, die Wände des Hauses laufen in dreieckigen Giebeln aus.

Aufgrund ihrer einfachen Geometrie und Großflächigkeit sind Satteldächer relativ unkompliziert zu errichten und da-



her wirtschaftlich herzustellen; gelegentlich werden sie allerdings als langweilig empfunden. Bei genauerer Betrachtung stellt man meist fest, dass dieser Eindruck sich aus der Belanglosigkeit der Gesamtarchitektur des jeweiligen Hauses ergibt. Auf der anderen Seite haben viele besonders interessante Häuser ein Satteldach, das sich in ästhetischer Schlichtheit formal zurückhält und die architektonischen Qualitäten des Gebäudes zur Geltung kommen lässt.

Für Ausbauten haben Dachräume unter Satteldächern den Vorteil, über einerseits zwei senkrechte Wände und andererseits zwei flächige, gleichmäßig aufgebaute Dachhälften zu verfügen. Beides erleichtert etwa das Einbringen von Wärmedämmung in die Konstruktion oder das Montieren von Beplankungen. Ebenso lassen sich Gauben relativ einfach aufsetzen.

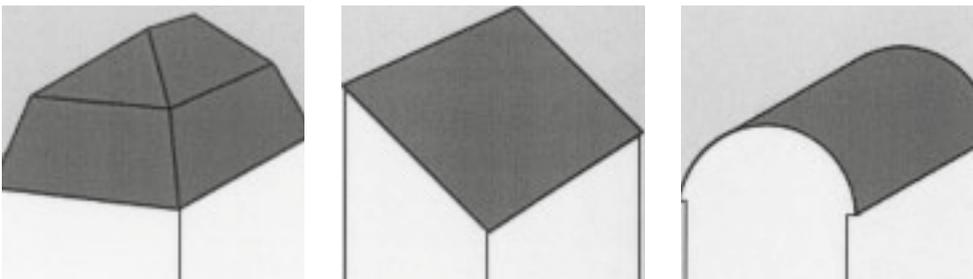
Vom Satteldach abgeleitet ist die Form des **Walmdachs**. Hier finden sich an Stelle der Giebelwände dreieckige Dachflächen, sogenannte Walme, die in der Regel die gleiche Neigung haben wie die Hauptdachflächen. Gewalmte Dächer werden gerne verwendet, wenn ein Ausbau des Dachgeschosses nicht vorgesehen oder nicht zugelassen ist, beispielsweise für eingeschossige Bungalowbauweise. Sie sind dann oft relativ flach geneigt und preisgünstig.

Eine Sonderform des Walmdachs ist das **Zeltdach**. Es besteht ausschließlich aus dreieckigen Dachflächen, die in einem Punkt zusammenlaufen. Sollen Häuser mit Walm- oder Zeltdächern später doch einmal nach oben erweitert werden, muss häufig das alte Dach teilweise oder vollständig abgetragen und durch einen neuen Aufbau ersetzt werden.

Bei einigen Bauherren von Einfamilienhäusern beliebt ist das **Krüppelwalmdach**, eine Variante des Walmdachs, bei der nur der obere Teil des Giebeldreiecks durch einen Walm ersetzt wird. Dies hat für genutzte Dachgeschosse gegenüber einem Walmdach den Vorteil, dass die Giebelwände als Stellflächen sowie zur Belichtung und Belüftung über Fenster zur Verfügung stehen, ähnlich wie unter einem Satteldach.

Der Ursprung des Krüppelwalmdachs liegt allerdings darin, dass es besseren Wetterschutz bietet als das Satteldach; markante Beispiele sind die Schwarzwaldhäuser. Die heute willkürliche Verwendung des Krüppelwalms als reines Formaccessoire ist aus architektonischer Sicht fragwürdig; zudem sind die Mehrkosten im Vergleich zu einem Satteldach nicht zu vernachlässigen.

Zur Zeit des Barocks entstand das **Mansarddach**, benannt nach seinem Förderer Jules Hardouin-Mansart (1646–1708). Es hatte den Zweck, den Dachraum besser zu nutzen und die



Von links nach rechts  
Satteldach, Walmdach, Zeltdach,  
Krüppelwalmdach, Mansarddach,  
Pultdach, Tonnendach

behördliche Vorgabe bestimmter Trauflinien unter formaler Einhaltung teilweise zu umgehen. Hierzu wurden die Dachflächen des Satteldachs horizontal zweigeteilt: der untere Teil steht nun fast senkrecht, der obere wird abgeknickt und verläuft flach zum First. Auch Mansarddächer lassen sich abgewalmt ausführen. Jules Hardouin-Mansart sah erstmals den bis dahin lediglich als Lagerraum genutzten Dachraum als Wohnraum vor – freilich nur für Bedienstete und arme Leute.

Mansarddächer sind konstruktiv nicht unaufwendig und daher recht kostenintensiv. Sie können sinnvoll sein, wenn sie ihren ursprünglichen Zweck erfüllen; unter Umständen erfüllt diesen aber auch ein höherer Kniestock. In Neubaugebieten wirkt die barocke Dachform allerdings oft unangemessen.

Zunehmender Beliebtheit erfreut sich das **Pulldach**. Es besteht aus einer einfachen, meist nur leicht geneigten Dachfläche, ist preisgünstig und bietet architektonisch reizvolle Möglichkeiten. So lassen sich an größeren Bauten durch Kombination mehrerer Pulldächer Belichtungszonen im Dachbereich schaffen und Gliederungen in einzelne Gebäudeteile betonen.

Sieht der Bebauungsplan eineinhalbgeschossige Bauweise vor, lässt sich das Pulldach einseitig so weit herunterführen, dass ein ausreichend großer Teil des Obergeschosses nicht mehr als Wohnraum gilt. Er lässt sich beispielsweise als Speicher nutzen, während der Wohnbereich nun auch im Dachgeschoss ohne Dachschrägen auskommt und sich über drei Fassaden nach außen öffnen lässt.

Vom flach geneigten Pulldach ist es nicht mehr weit zum ebenen **Flachdach**. Von manchen geliebt, von anderen gehasst, finden sich Flachdächer vor allem auf Häusern, die eine moderne Architektursprache sprechen. Noch immer haben sie mit dem Ruf der Unzuverlässigkeit zu kämpfen, doch sind moderne Dachbahnen bei fachgerechter Verarbeitung äußerst zuverlässig und haltbar. Im Unterschied zu Dacheindeckungen aus Ziegeln, die so alt werden können wie das Gebäude, müssen Dachabdichtungen aus Bitumenbahnen indes nach etwa zwanzig Jahren erneuert werden.

Flachdächer werden in der Regel unmittelbar über der letzten vollwertig genutzten Etage errichtet, ein ausbaufähiger Dachraum entsteht also nicht. Dafür sind Flachdächer prädestiniert für Aufstockungen. Sofern die Statik des Gebäudes es erlaubt, kann das Flachdach als Bauplatz für ein weiteres Stockwerk dienen. Besonders reizvoll ist häufig ein Aufbau in der Art eines Penthouse, der einen Teil des ehemaligen Dachs als Dachterrasse vorsieht.

Gestalterisch oft interessant, aber konstruktiv in der Regel aufwendig sind **Tonnendächer**, die im Querschnitt einen Kreisbogen zeigt. Diese Form wurde ursprünglich verwendet, um große Spannweiten, zum Beispiel von Hallenbauten, zu überbrücken. Das ist bei Einfamilienhäusern nicht erforderlich, hier steht der architektonische Aspekt im Vordergrund.

Doch auch praktische Vorteile können mithilfe eines Tonnendachs gewonnen werden: Ähnlich dem Mansarddach ergibt sich bei kleinem Querschnittsradius ein größerer nutzbarer Bereich im Dachraum als unter einem Steildach gleicher Bauhöhe. Soll ein Dach auf einer Seite des Hauses weiter heruntergezogen werden als auf der anderen, lässt sich diese Asymmetrie mit keiner Dachform eleganter ausführen als mit einem Tonnendach.

Für individuell geplante Häuser werden gerne **modifizierte und zusammengesetzte Dachformen** verwendet: Da werden abschnittsweise Dachflächen heruntergezogen oder ausgeschnitten, an Satteldächer wird ein dritter Giebel mit Krüppelwalm angefügt oder es werden Dachflächen unbestimmbarer Formen scheinbar willkürlich mit unzähligen Graten und Kehlen zusammengesetzt. So entstehen oft unruhig wirkende Dachlandschaften, die zwar individuell, deswegen aber nicht unbedingt architektonisch ansprechend sind.

Ist ursprünglich oder später ein Ausbau des Dachgeschosses vorgesehen, bringen zusammengesetzte Dachformen in der Regel höheren Aufwand für Planung und Ausführung sowie erhöhte Schadensanfälligkeit mit sich. Ihre Dachräume wirken unter Umständen zerklüftet und daher wenig harmonisch oder aber beengt.

In ein architektonisches Gesamtkonzept eingebunden und mit ästhetischem Feingefühl entworfen, haben selbstverständlich auch individuelle Dachformen ihre Berechtigung. Sie sind allerdings in der Regel konstruktiv aufwendig. Zudem sollte man sich bewusst machen, dass geometrisch komplexere Dachformen mehr potenzielle Schwachstellen haben: insbesondere die Kehlen zwischen zwei Dachflächen, die Dachränder sowie sämtliche Anschlüsse.

Ähnliches gilt für den Aufsatz von Dachgauben: Ihre Proportionen sollten zu denen des Hauses passen, sie sollten schon aus Kostengründen möglichst schlicht gehalten sein, und werden mehrere Gauben auf einer Dachfläche angeordnet, sollten sie baugleich sein. Anstelle zweier direkt nebeneinanderliegender Gauben wirkt eine einzige, größere oft harmonischer. Unter Umständen ist es sinnvoll, ganz auf Gau-

ben zu verzichten und stattdessen einen Kreuzfirst mit weiteren Giebeln an den Traufseiten, also gleichsam übergroße Gauben, vorzusehen. Dies ist auch beim nachträglichen Ausbau des Dachgeschosses möglich und vergrößert die effektive Wohnfläche.

Unabhängig von Kosten und Schadensanfälligkeit muss berücksichtigt werden, dass schlichtere Dachformen mit durchgehenden Flächen für die Energieeinsparung günstiger sind als zerklüftete Dächer. Diese verfügen bei gleichem Innenraum über eine größere Dachfläche, über die auch mehr Wärme abgestrahlt wird.

Ganz gleich, ob Neubau, Neuaufbau oder Umgestaltung des Dachs oder Aufsatz von Gauben und Giebeln: In einigen Gemeinden enthält der Bebauungsplan strenge Regelungen für zulässige Dachgestaltungen, vor allem in Bezug auf die Großform des Dachs, aber auch in Bezug auf Dachaufbauten. Sinn dieser Vorgaben ist es, Neubauten dem Bestand anzupassen, in Neubaugebieten ein einheitliches Erscheinungsbild zu erzielen, dieses in alten Ortschaften zu erhalten und generell allzu willkürliche Formenspielereien zu unterbinden. Über die Vorgaben des Bebauungsplans sollten sich Architekt oder Bauherr informieren, bevor Entwurfsideen entwickelt werden. Diese könnten sich sonst als nicht umsetzbar erweisen.

## Dachkonstruktionen

Fast unabhängig von der äußeren Dachform ist die darunterliegende Tragkonstruktion. Für Wohngebäude sind hier seit Jahrhunderten Holzdachstühle gebräuchlich, deren Aufbau auf zwei verschiedenen Systemen basieren kann: auf dem Sparrendach und dem Pfettendach.

Beim **Sparrendach** bildet das Tragwerk ein Dreigelenkssystem, bestehend aus den beiden Sparren und der obersten Geschossdecke. Die Sparren werden im First statisch gelenkig miteinander verbunden und liegen oder stehen am Deckenrand auf. Sie üben hier Horizontalkräfte aus, die durch entsprechende Befestigung an der Deckenlage aufgenommen werden müssen. Sparrendächer ermöglichen einen stützenfreien Raum, aber meist nicht die Ausbildung eines Drempels durch Hochziehen der Außenwände.

Beim **Pfettendach** liegen die Sparren als Träger auf quer verlaufenden Pfetten auf. Die Pfetten wiederum lagern auf Stützen, hier Stiele genannt, auf und bilden mit diesen zusammen Rahmen. Im einfachsten Fall steht unter dem First eine Mittelpfette, an den Dachrändern liegen Fußpfetten.

Sind die Dächer größer, werden weitere Pfetten dazwischen angeordnet und die Stiele beider Dachhälften mit Kehlbalken verbunden. Die Form der Pfettendächer lässt beliebig große Dächer zu. In ihren Innenräumen stehen allerdings in regelmäßigem Abstand Stiele, stützenfreie Räume sind daher nur mit hohem Aufwand möglich.

Für die Ausbauplanung ist die Konstruktion des Dachtragwerks von einiger Bedeutung. Von ihr hängen unter Umständen die Möglichkeiten der Raumgestaltung oder des Einbaus von Gauben ab.

## Dachbekleidungen

Der Ausbau eines Dachgeschosses wird gerne zur Neueindeckung des Dachs genutzt; alte Eindeckungen sind häufig nicht hinreichend regendicht. Aufgrund der untergeordneten Nutzung ist dies vor dem Ausbau ohne Bedeutung, da etwas eingetriebener oder durchgesickerter Regen problemlos verdunsten kann, ohne Schaden anzurichten.

Allerdings sind auch neue, schuppenförmig eingedeckte Dächer lediglich regensicher, nicht regendicht. Dies bedeutet, dass auftreffendes Regenwasser im Normalfall abfließen kann, ohne ins Haus zu gelangen. Wird allerdings Wasser von starkem Wind das Dach hinaufgetrieben, kann es durch die Überlappungen der einzelnen Deckelemente unter die Eindeckung vordringen. Möchte man völlig ausschließen, dass Feuchtigkeit weiter ins Innere gelangt, muss unter der Eindeckung eine Dachabdichtung, ähnlich wie auf dem Flachdach, eingefügt werden. Meist genügt allerdings eine heute übliche Unterspannbahn: eine Folie, die zwischen Dachtragwerk und Eindeckung verlegt wird.

Im Folgenden sei ein kurzer Überblick über die wichtigsten Dacheindeckungsmaterialien gegeben, mit Tipps, was bei der Auswahl zu beachten ist. Erfreulich dabei: Anders als bei den meisten anderen Baustoffen ist bei Dachziegeln, Dachsteinen und Dachplatten ein schwerwiegender Fehlkauf aus qualitativer Sicht nahezu ausgeschlossen. Dennoch sollte man einige Punkte berücksichtigen, um nicht nur ein geeignetes, sondern das für das eigene Dach beste Eindeckungsmaterial zu wählen.

Materialunabhängig sind zunächst einige Eigenschaften des Dachs zu berücksichtigen. Form und Neigung sowie die topografische Lage schränken die Auswahl unter Umständen ein: Für große Formate sollte man sich nur entscheiden, wenn die Dachflächen groß und nicht unterteilt sind. Für relativ flache Dächer mit einer Neigung von unter 30 Grad sind nur

wenige Modelle geeignet, einige Dachziegel lassen sich sogar erst bei 40 Grad oder mehr regensicher verlegen. Aufschluss darüber gibt die von den Herstellern angegebene Regeldachneigung. Auch in exponierter Lage sowie in schnee-reichen Gegenden sollten einige Dachdeckungen besser nicht zum Einsatz kommen. Hier empfiehlt es sich, ein Auge auf ältere Nachbarhäuser zu werfen und in Erfahrung zu bringen, was sich dort bewährt hat.

Mit einem Marktanteil von 65 Prozent sind klassische **Dachziegel** seit einigen Jahren wieder das mit Abstand beliebteste Deckungsmaterial. Umgangssprachlich wird der Begriff Dachziegel gerne für alle Arten von Eindeckungen verwendet, im Grunde bezeichnet er aber ausschließlich aus Ton gebrannte Materialien. Bereits die Römer deckten Dächer derart keramisch ein; sie verwendeten einfach gewölbte Ziegel, die in ähnlicher Form auch heute noch unter der Bezeichnung Mönch und Nonne verwendet werden. Ebenfalls seit Jahrhunderten wird der flache Biberschwanz hergestellt.

Angesichts der Notwendigkeit, tradierte Ziegelformate mehrfach überdeckend zu verlegen, um ausreichende Regensicherheit zu erzielen, wurden im 19. Jahrhundert Dachpfannen mit Falz entwickelt. Relativ neu sind rechteckige und polygonale Falzziegel mit ebener Oberfläche, sie werden gerne für Gebäude moderner Architektur verwendet.

Dachziegel sind naturfarben, von ockerfarben über rot bis braun, durchgefärbt oder mit farbigen Oberflächenschichten erhältlich. Für durchgefärbte Ziegel werden dem Ton vor der Verarbeitung Mineralien beigemischt. Engoben und Glasuren werden vor dem Brennen aufgebracht; entgegen weitverbreiteter Meinung stellen sie allerdings keine Schutzschicht dar, sondern bestimmen lediglich das Erscheinungsbild. Ihr Nachteil: Stellenweise Abplatzungen durch mechanische Beschädigung machen sich optisch bemerkbar.

Historische Dächer mit jahrhundertealten Ziegeldeckungen belegen die Langlebigkeit des Materials. Man muss allerdings berücksichtigen, dass es sich bei Ziegeln um ein veredeltes Naturprodukt handelt: changierende Farbigkeit, kleine Haarrisse und andere Unregelmäßigkeiten sind ebenso wenig zu vermeiden wie Patinabildung. Doch gerade hieraus ergibt sich die Lebendigkeit, der besondere Charme sonst oft monotoner Dachflächen.

10 bis 20 Prozent preisgünstiger als Ziegel sind **Dachsteine**, das sind Dachpfannen aus Beton. In ihren Formen, ihrer Erscheinung sowie ihren Möglichkeiten der Farbgebung sind sie den keramischen Falzriegeln ähnlich. Ihre Oberflächen

sind seidenmatt oder leicht glänzend. Das wohl bekannteste Modell ist die relativ großformatige Frankfurter Pfanne, doch auch die Dachstein-Hersteller entwickelten in den letzten Jahren neue Formen, die besser zu moderner Architektur passen. Die Lebenserwartung von Dachsteinen ist mit 50 bis 70 Jahren nicht ganz so hoch wie die von Ziegeln, die Patinabildung erfolgt oft weniger ästhetisch, sodass das Dach leichter gleichsam schmutzig erscheint.

Ebenfalls aus dem Grundmaterial Beton bestehen **Faserzementdachplatten**. Dank einer Armierung aus Kunststofffasern können sie sehr dünn gehalten werden, wodurch sie wesentlich leichter sind als Dachziegel oder Dachsteine. Aus Faserzement werden sowohl Nachbildungen kleinformatiger, traditioneller Deckungsmaterialien wie Schieferschindeln (s. u.) als auch großformatige Wellplatten wie die Berliner Welle produziert. Faserzementwellplatten lassen sich in gewissem Maß verformen und so beispielsweise an leichte Rundungen anpassen. Faserzementplatten halten ebenfalls mehrere Jahrzehnte, aber auch sie wirken mit zunehmendem Alter unter Umständen schmutzig statt patiniert. Doch sind sie äußerst preisgünstig.

Das Aussehen einer Ziegel- oder Dachsteineindeckung versuchen **Stahldachplatten** zu imitieren. Die aus Stahl gepressten, beschichteten Platten sind äußerst leicht und daher verlegefreundlich. Ihre Kosten entsprechen denen günstiger Dachsteine. Allerdings kann gegebenenfalls aufgrund des niedrigen Gewichts der Dachstuhl geringer dimensioniert werden, sodass sich weitere Sparmöglichkeiten ergeben. Aufgrund ihrer Elastizität sind Stahldachplatten gegen mechanische Einwirkungen wie Hagelschlag resistenter als massive Deckungsmaterialien. Löst sich aber ihre Acryloberflächenbeschichtung, hat dies nicht nur Einfluss auf ihr Aussehen – nun besteht die Gefahr des Durchrostens.

Immer beliebter auch für Wohnhäuser werden **Blecheindeckungen**. Langlebige Kupfer- und Zinkbleche sollten hierbei Stahlblechen vorgezogen werden. Kupferdächer beweisen ihre dauerhaften Qualitäten seit dem Mittelalter etwa auf zahlreichen Kirchen. Auf ihnen bildet sich über die Jahre eine grüne Kupferoxidschicht, die vor weiterer Korrosion schützt. Vorpatiniertes Kupferblech hat bei einer chemischen Behandlung im Werk diesen Alterungsprozess im Zeitraffer bereits durchgemacht.

**Zinkblech** ist preiswerter als Kupfer, aber auch weniger dauerhaft. Sein silbergrauer Farbton ändert sich durch Patinabildung ins Blauschwarze. Die Wahl zwischen Kupfer und Zink

kann man guten Gewissens nach persönlichem Geschmack treffen. Zu beachten ist, dass Blechdächer andere Unterkonstruktionen als schuppenförmig gedeckte Dächer benötigen. Die Entscheidung für ein Blechdach sollte daher frühzeitig in die Planung einbezogen werden.

Größte Sorgfalt und lange Erfahrung fordert die Eindeckung eines Dachs mit **Schiefer**. Das in Form kleinformatiger Platten abgebaute Gestein wird mit der Zeit immer härter. Fachgerecht ausgeführt, bereiten Schieferdächer mehreren Generationen Freude mit ihrer tiefschwarzen, gebrochen strukturierten Oberfläche.

Wie vor der Entscheidung für die Form eines Dachs, sollte man auch vor der Auswahl eines Dacheindeckungsmaterials einen Blick in den Bebauungsplan werfen. In einigen Gemeinden sind hierfür strenge Regelungen getroffen, vor allem in Bezug auf die Farbe des Dachs.

### Schwachstellenvermeidung beim Dachausbau

Die Freude am neu ausgebauten Dachgeschoss ist nur von Dauer, wenn durch Berücksichtigung wichtiger baukonstruktiver Zusammenhänge Schwachstellen und damit Bauschäden vermieden werden.

Dachgeschosse werden besonders gerne in Eigenleistung ausgebaut. Das ist aufgrund der regensicheren Außenhülle vergleichsweise unkompliziert und spart Geld. Um späteren Ärger und Folgekosten, die anfängliche Einsparungen deutlich übertreffen können, zu vermeiden, ist hierfür allerdings nicht nur handwerkliches Geschick Voraussetzung, sondern auch Verständnis für die Funktionsweise der Konstruktion eines Hauses. Einige Hinweise zu besonders kritischen Detailpunkten von Schallschutz, Wärme- und Feuchteschutz, Statik sowie Außenanlagen sollen helfen, hier Fehler zu vermeiden.

Vorweg der vielleicht wichtigste Hinweis: Selbst handwerklich sehr begabte und geübte Heimwerker überschätzen immer wieder ihre Fähigkeiten und unterschätzen ihren Zeitbedarf für die Arbeiten beim Hausbau. Man sollte daher genau abwägen, welche Tätigkeiten man sich wirklich zutrauen kann, und dann zeitlich so großzügig planen, dass sämtliche Arbeiten in Ruhe und mit Sorgfalt ausgeführt werden können! Bestehen Unklarheiten über die Ausführung einzelner Punkte – und seien es scheinbar Kleinigkeiten –, ist es oft sinnvoll, zunächst einen Fachmann hinzuzuziehen. Dies mag mit vermeidbar erscheinenden Kosten verbunden sein, sorgt aber für Sicherheit beim weiteren Vorgehen. Keinesfalls sollte man versuchen, Arbeiten »irgendwie« hinzubekommen.

### Schallschutz

Eine als unzureichend empfundene Schalldämmung von Wänden und Decken wird schnell auf die Gesamtkonstruktion zurückgeführt. Häufig sind allerdings Ausführungsfehler der Grund für störende Geräuschübertragung innerhalb des Hauses, denn bereits kleine, als unbedeutend empfundene Schallbrücken senken den Schallschutz eines Bauteils erheblich. Dieser Umstand wird meist zu wenig beachtet. Er ist beim Dachausbau insbesondere im Hinblick auf die darunterliegenden Geschosse von Bedeutung, wenn Bodenbeläge selbst verlegt werden.

Im Bemühen, diese Arbeit möglichst sorgfältig auszuführen, wird immer wieder der Bodenbelag ohne jede Fuge bis an die Giebel- oder Zwischenwand oder den Dremmel verlegt. Insbesondere bei harten Belägen wie Fliesen, Laminat oder Parkett entsteht dann allerdings eine Schallbrücke, die die Wirkung der Trittschalldämmung unter dem schwimmenden Estrichs nahezu aufheben kann! Gehgeräusche werden in störendem Maße in das untere Geschoss und auch innerhalb des Dachgeschosses übertragen. Um dies zu vermeiden, sollte der Bodenbelag nur bis an den meist noch herausstehenden Randstellstreifen des Estrichs verlegt werden. Wurde der Randstellstreifen bereits abgeschnitten, sollte man eine etwa 1 bis 2 Zentimeter breite Fuge zwischen Belag und Wand lassen. Diese wird später mit einem weichen Material, etwa Schaumstoff, verfüllt und kann oberseitig beispielsweise durch eine Fußleiste oder einen flächenbündigen Korkstreifen verdeckt werden.

Ähnlich negativ auf den Schallschutz wirken sich in der Trittschalldämmung eines Bodenaufbaus verlegte Rohre aus. Diese fallen allerdings meist nicht in den Bereich der Eigenleistung.

Innenwände ohne tragende Funktion können relativ unkompliziert als leichte Ständerwände selbst errichtet werden. Für die bestmögliche Schalldämmung zwischen den Räumen sollte zwischen dem Dämmmaterial derartiger Wände und der Beplankung auf einer Seite ein etwa 2 Zentimeter breiter Spalt angeordnet werden. Nochmals erhöht werden kann der Schallschutz, wenn zur Befestigung der Beplankung auf einer Seite Federstege verwendet werden. Verbindungen zwischen den Beplankungen der beiden Wandseiten sind in jedem Fall zu vermeiden! Eine mit durchgehendem Luftspalt und Federstegen ausgestattete Wand in Leichtbauweise bietet übrigens einen deutlich besseren Schallschutz als eine gleich starke Massivwand.