

So dämmen Sie richtig

Wie die einzelnen Bauteile vom Dach bis zum Keller am effizientesten nachträglich gedämmt werden, zeigen wir Ihnen hier anhand von Schemazeichnungen. Die richtige Positionierung des Dämmstoffs (Wellenlinien in rot und gelb) ist in Längs- und Querschnitten leicht zu erkennen.



Selbermacher sollten die folgenden Grundsätze beachten:

Dämmung muss möglichst fugenfrei verlegt werden. Entstandene Fugen müssen mit Silikon, PUR-Schaum oder geeigneten Klebebändern verschlossen werden.

Dämmplatten müssen auf der Rückseite mittels eines Zahnspachtels vollflächig mit Kleber versehen werden. Eine „Hinterlüftung“ von Dämmplatten ist grundsätzlich zu vermeiden.

Können Dämmstoffe nur dünn aufgebracht werden, sollten Hochleistungsdämm-

stoffe wie Polyurethan (alukaschiert) oder Phenolharz verwendet werden.

Bei der Dämmung von Leichtbauteilen (neuer Holzrahmenbau, Dachdämmung) muss auf der „warmen Seite“ – also innen – grundsätzlich eine Dampfbremse luftdicht verlegt werden. Insbesondere bei Anschlüssen an Durchdringungen (zum Beispiel für Kabel, Rohre, Kamin) ist auf absolute Luftdichtigkeit zu achten. Anderenfalls kann warme, mit Feuchtigkeit angereicherte Luft nach außen dringen und die Bauteile beschädigen.

Das Dach dämmen

Je nach Dachtyp und der vorliegenden Bauweise empfehlen sich zur energetischen Optimierung unterschiedliche Vorgehensweisen.



Die allermeisten Dächer lassen sich – abgesehen von seltenen Sonderformen – zwei Grundformen zuordnen: dem Satteldach, dem Pultdach (eine Sonderform des Satteldaches) und dem Flachdach. Die häufigste Bauweise sind Satteldächer. Dabei läuft das Dach nach oben hin spitz zusammen. Sonderkonstruktionen sind Walm- oder Krüppelwalmdächer, ihr Aufbau unterscheidet sich in der Anzahl und Anordnung der Dachschrägen: Ein Satteldach besteht aus zwei Dachschrägen und zwei Giebelwänden auf den jeweils gegenüberliegenden Seiten. Ein Walmdach wird mit vier Dachschrägen gebaut und läuft in einer Spitze zusammen. Bei der Sonderform Krüppelwalmdach bleibt die Dachspitze bestehen, zwei gegenüberliegende Dachschrägen gehen jedoch jeweils in eine Giebelwand über.

Eine Sonderform des Satteldaches ist das Pultdach. Dieses ist konstruktiv genauso wie das Satteldach aufgebaut, hat aber nur eine geneigte Dachfläche.

Das Flachdach als zweite Bauform findet sich in Deutschland besonders bei Bungalows aus der Mitte des 20. Jahrhunderts. Da zu dieser Zeit Energiekosten und Umwelt-

schutz noch keine große Bedeutung zuge-messen wurden, sind sie in der Regel ziemlich schlecht bis gar nicht gedämmt.

Grundsätzlich gilt: Dachdämmungen sind Leichtbaukonstruktionen. Bei der Sanierung muss darauf geachtet werden, dass die Konstruktionen luftdicht sind. Anderenfalls wäre nicht nur die Dämmwirkung stark eingeschränkt oder gar aufgehoben; es drohen außerdem Bauschäden durch Tauwasser – bis hin zur vollständigen Zerstörung der Sparren.

Sattel-, Walm- und Pultdächer sind so gut wie immer Sparrenkonstruktionen, bei denen der Dämmstoff sich entweder zwischen den Sparren oder auf den Sparren befindet, auch Kombinationen sind möglich. Flachdachdämmungen werden meistens als Plattendämmungen ausgeführt. Es sollte aber dringend untersucht werden, ob sich unter der Dachbekleidung ein nicht gedämmter und nicht luftdicht abgeklebter Hohlraum befindet. Ignoriert man dies und installiert eine Aufdachdämmung mit Platten, entsteht derselbe Effekt wie bei einer hinterlüfteten Wanddämmung: Sie funktioniert aufgrund von Hinterlüftungseffekten nur stark eingeschränkt bis gar nicht.



Zwischensparrendämmung eines Satteldachs von außen



Das Dach wird abgedeckt, um eine Aufsparrendämmung zu installieren.



Die Aufsparrendämmung wird aufgebracht.



Zwischensparrendeckung mit Folie und Unterkonstruktion für die Dachbekleidung



Abschließende Kombination der Dämmung zwischen den Sparren mit einer Aufsparrendämmung



Das luftdichte Abkleben der Dampfbremssolie ist unbedingt erforderlich.

Neuaufbau der Dachkonstruktion: Zwischen- und Aufsparrendämmung

Dachkonstruktionen können grundsätzlich von innen, von außen und in der Sparrenlage (Zwischensparrendämmung) gedämmt werden. Die Wahl des Verfahrens steht den Bauherren bei einem Neubau offen. Bei einem Altbau ist die Dämmung eines Daches von außen nur dann sinnvoll, wenn die Dachbekleidung ebenfalls erneuert werden muss oder soll. Ansonsten entstehen zu hohe Kosten. Wird die Dachkonstruktion neu aufgebaut, empfiehlt sich eine Zwischensparrendämmung, die eventuell mit einer Aufsparrendämmung kombiniert werden kann.

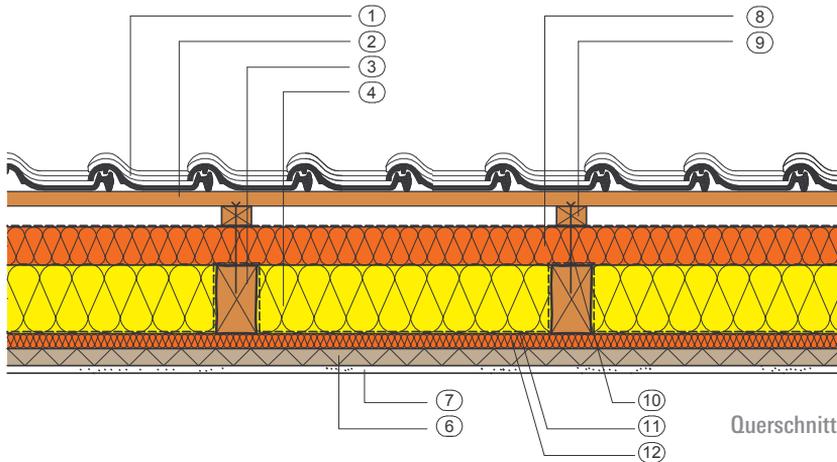
Bei der Zwischensparrendämmung wird der vorhandene Hohlraum von Sparren zu Sparren mit Dämmstoff in Balkendicke gefüllt. Dazu wird entweder ein Einblas- oder ein Mattendämmstoff verwendet. Letzterer wird zuvor passgenau zugeschnitten und in die Sparrenlage gedrückt. Plattendämmstoffe sind für eine Zwischensparrendämmung nicht geeignet, da sie nicht fugenfrei eingebaut werden können. Reicht die gegebene Sparrendicke nicht aus, um die gewünschte Dämmdicke aufzubauen, können die vorhandenen Balken auch nach außen hin aufgedoppelt, das heißt mit zusätzlichen Sparren verstärkt werden. So entsteht ein größerer Hohlraum, in den mehr Dämmung eingebracht werden kann.

Eine Zwischensparrendämmung bietet sich oft an und ist einfach zu realisieren. Für einen guten energetischen Standard reicht sie aber meist nicht aus, da die eingebaute Dämmung oft zu dünn ist. Daher kann es sinnvoll sein, die Zwischensparrendämmung mit einer anschließenden Aufsparrendämmung zu kombinieren, um einen besseren Wärmeschutz zu erreichen.

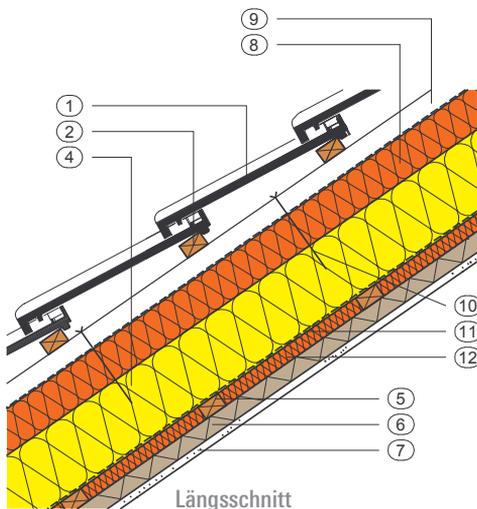
Bei der Aufsparrendämmung wird von einem Dachdecker zunächst das Dach abgedeckt. Auf die Sparren wird häufig eine nach innen sichtbare Holzschalung und danach eine Dampfbremse installiert. Diese muss luftdicht an die Giebelwände, den Kamin, die Außenmauern und so weiter abgeschlossen werden. Die Dämmplatten werden auf der Holzschalung befestigt, diese und die Sparren können nach innen sichtbar bleiben. Zum Schluss wird das Dach mit neuen Dachpfannen oder einer anderen Dachbekleidung gedeckt. Die Wirkungsweise ist wie die einer Außendämmung (Wand), das heißt, eine Wärmebrückenwirkung durch die Balken wird ausgeschlossen. Der Aufbau einer Aufsparrendämmung ist jedoch konstruktiv schwierig, der Anschluss der luftdichten Ebene an den Dremmel oder die Außenwand ist nicht einfach herzustellen. Eine Aufsparrendämmung gehört in die Hand von erfahrenen Dachdeckern und ist für Selberbauer nicht geeignet.

Ausgebaute Dachschräge von außen dämmen

Dachhauernerneuerung mit Erneuerung der Zwischensparrendämmung und Dämmung auf den Sparren (nach der Dämmmaßnahme)



Querschnitt



Längsschnitt

- ① Dacheindeckung
- ② Dachlattung
- ③ Sparren 140 mm
- ④ Neue Dämmstofflage 160 mm
- ⑤ Konstruktionslattung 50/30 mm
- ⑥ Holzwolleleichtbauplatte 25 mm
- ⑦ Innenputz 15 mm
- ⑧ Imprägnierte Dämmstoffplatte als Unterdach
- ⑨ Konterlattung
- ⑩ Befestigung
- ⑪ Dampfbremse mit flexiblem Sd-Wert
- ⑫ Mattendämmstoff 30 mm