

## Dachdämmung - worauf kommt es an?

Vielen Hausbesitzern stellt sich im Zuge eines Dachausbaus oder einer notwendigen Dachsanierung die Frage nach einer geeigneten Wärmedämmung. Die Energieeinsparverordnung 2004 (ENEV) schreibt eine Dachdämmung vor, wenn unter dem Dach neuer Wohnraum entsteht oder wenn das Dach über ausgebauten Dachräumen neu gedeckt wird (andernfalls ist die oberste Geschossdecke zu beheizten Räumen zu dämmen). Hierbei muss ein U-Wert von  $0,3\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$  erreicht werden. Dies ist, je nach Situation und gewähltem Dämmstoff, in der Regel mit ca. 16-20 cm Dämmstärke realisierbar.

Die richtige Dachdämmung hilft nicht nur, im Winter Energie einzusparen, sondern schützt ebenso im Sommer vor Hitze (sommerlicher Wärmeschutz). So entsteht auch in der warmen Jahreszeit im Dachraum ein angenehmes Wohnklima.

Erfolgsentscheidend ist sowohl die Wahl des optimalen Dämmstoffes, als auch die Entscheidung für die passende Konstruktion und den richtigen Aufbau. Diese Fragen kann jeder Hausbesitzer nur in Zusammenarbeit mit den Fachleuten Architekt, Energieberater und Zimmermann beantworten.

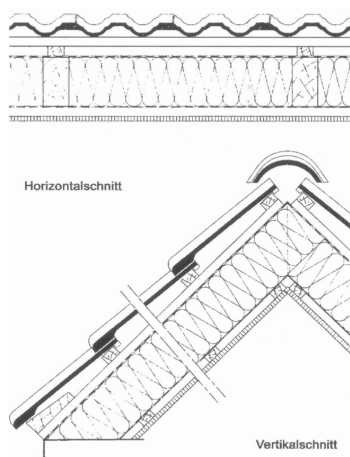
Zur Auswahl stehen eine Vielzahl unterschiedlicher Dämmstoffe:

Es gibt Naturdämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen wie Hanf, Holzfaser, Schafwolle und Zellulose etc. Zellulose z. B. wird in die Dämmebene eingeblasen und erreicht durch seine hohe Dichte einen guten sommerlichen Wärmeschutz. Dies ist heute nicht zwingend teurer als eine Dämmung mit herkömmlichen Dämmstoffen wie z.B. Mineralwolle.

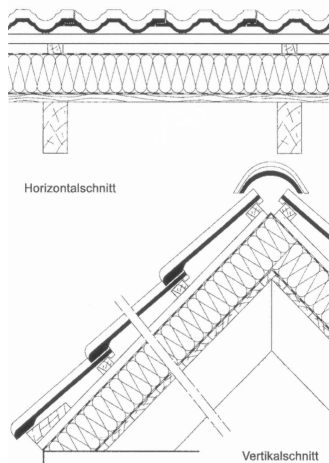
Die zweite Gruppe stellen die anorganischen bzw. mineralischen Stoffe dar, wie z.B. Mineralfaser, Schaumglas, Blähton. Mineralfaserdämmstoffe (Glaswolle, Steinwolle) sind in Deutschland die gängigsten Dämmstoffe und somit derzeit marktführend.

Des Weiteren gibt es künstliche organische Dämmstoffe auf Erdölbasis wie z.B. Polystyrol (PS) oder Polyurethanschaum (PUR). Diese Dämmstoffe weisen einen schlechteren sommerlichen Wärmeschutz auf. Ihr Vorteil ist die hohe Druckbeständigkeit, z.B. bei PUR. Sie können daher gut als Aufsparrendämmung eingesetzt werden.

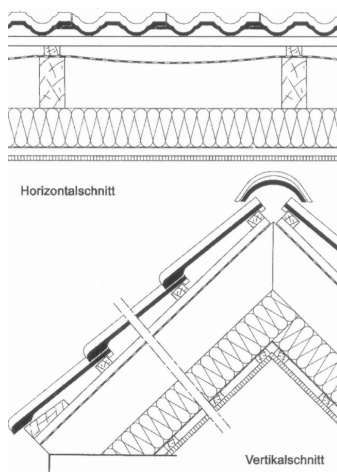
Bei der Konstruktion unterscheidet man zwischen Zwischensparrendämmung, Aufsparrendämmung und Untersparrendämmung:



Bei der **Zwischensparrendämmung** wird das Dämmmaterial zwischen die Sparren eingebracht. Wenn die Sparrenhöhe nicht ausreichend ist, wird der Sparren mit einem zusätzlichen Holz erhöht. Dies ist häufig bei Altbauten notwendig um die angestrebte Dämmhöhe zu erreichen. Grundvoraussetzung dieser Konstruktion ist ihre lückenlose luftdichte Ausführung. Dies erfordert große Sorgfalt insb. an allen Anschlusspunkten. Wird die Dämmung nur zwischen den Sparren verlegt, bleibt der Sparren ungedämmt. Durch die geringere Dämmwirkung von Holz bilden sich hier Wärmebrücken. Abhilfe kann eine weitere Dämmlage unter oder über der Sparrenebene schaffen.



Die **Aufsparrendämmung** kann bei einer komplette Neueindeckung sinnvoll sein. Dazu wird einen Holzschalung auf dem Sparren befestigt. Auf einer luftdichten Folie wird eine druckbelastbare Dämmplatte ausgelegt, die mit einer wasserabweisenden Platte oder Folie abgedeckt wird. Es ist zu bedenken, dass bei diesem Aufbau die Oberkante des Daches erhöht wird. Alle Dachanschlüsse (Regenrinne, Organg, Schornsteine etc.) müssen erneuert werden. Allerdings wird dadurch die lichte Raumhöhe nicht verringert und es entstehen kaum Wärmebrücken im Bereich der Sparren, Giebel- und Trennwände.



Eine **Untersparrendämmung** ist bei geringen Sparrenhöher und ausreichender Raumhöhe unterhalb der Sparren sinnvoll. Hierzu sind in erster Linie plattenförmige Dämmstoffe geeignet. Diese lassen sich mit Hilfe einer Lattung quer zum Sparren gut anbringen. Holzweichfaserplatten bieten sich als Dämmstoff an. Auch hier stellen die Sparren keine zusätzlichen Wärmebrücken dar. Bei den von der ENEC geforderten Dämmwerten ergibt sich allerdings eine sehr große Aufbauhöhe. Daher bietet sich dieses Verfahren als zusätzliche Dämmung, bei einer schon vorhandenen Zwischensparrendämmung an.

Grundsätzlich sind Kombinationen der genannten Dämmarten möglich. Es sollte jedoch auf eine durchgehende Dämmebene und eine luftdichte Ausführung geachtet werden. Sobald warme feuchte Luft aus dem Innenbereich in die Dämmebene gelangt, kühlt diese ab und Feuchtigkeit kondensiert. Der Dämmstoff kann dann verklumpen und die Holzbauteile faulen. Deshalb muss die Dämmung innenseitig gegen eindringende Feuchtigkeit durch eine lückenlose, luftdichte Schicht geschützt werden (Dampfbremse, Dampfsperre). Nach Ausführung der Arbeiten, ist eine Prüfung der Luftdichtigkeit mit dem sogenannten „Blower- Door- Test“ möglich. Welche Art der Dämmung möglich und sinnvoll ist, sollte mit dem Fachmann besprochen werden. Abzuraten ist von handwerklicher Eigenleistung ohne Beratung, da schon kleine Fehler beim Einbringen der Dämmung und Abdichtung zur späterer Tauwasserbildung in der Dämmung und zu Schäden an tragenden Bauteilen führen können.