

Soll ein Flachdach als **Dachterrasse** genutzt werden, erhöht sich der Schichtenaufbau aufgrund des Terrassenbelags. Zudem ändern sich der Abfluss des Regenwassers sowie die Anschlüsse an Terrassentür und Dachrand („Attika“). Die Wärmedämmschicht muss für die Nutzung geeignet und druckfest sein.



Die Dämmung von Flachdächern ist eine energie-sparende Sanierungsmaßnahme und kann daher unter bestimmten Voraussetzungen gefördert werden (siehe auch Kapitel IV).

Begrüntes Dach

Eine **Dachbegrünung** erfordert einen besonderen Schichtenaufbau mit Substrat- und Drainageschicht. Im Vorfeld sollte geprüft werden, ob die vorhandene Dachkonstruktion die zusätzlichen Schichten tragen kann. Je nach gewünschtem Bewuchs spricht man von extensiver oder intensiver Begrünung. Eine extensive Begrünung besteht meist aus Moosen oder niedrigen Gräsern, die wenige Ansprüche an Nährstoffe und Bewässerung stellen. Für eine intensive Begrünung mit größeren Pflanzen benötigt man eine deutlich stärkere Substratschicht, außerdem sind Bewässerung, Pflege und Wurzelschutz aufwändiger.

Auch bei geneigten Dächern ist eine Dachbegrünung grundsätzlich möglich. Diese sollte wegen der Gefahr des Abrutschens jedoch nur bei relativ flachen Neigungen bzw. als extensive Begrünung mit niedriger Aufbaustärke ausgeführt werden.

3. Decken

Geschossdecken

Decken bzw. Böden trennen in einem Gebäude die einzelnen Etagen voneinander. Bezeichnet werden diese Bauteile in der Fachsprache als „Decken“, das heißt man schaut vom Raum aus stets nach oben. So ist die „oberste Geschossdecke“ die Decke über dem letzten bewohnten Geschoss, die Kellerdecke ist die Decke über dem Keller, die Erdgeschossdecke die Decke über dem Erdgeschoss usw.



Immer dann, wenn eine Decke beheizte Räume von unbeheizten Räumen oder der Außenluft trennt, sollten Überlegungen zum Wärmeschutz angestellt werden.

Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass die Dämmung von Decken zwischen beheizten Räumen energetisch nicht notwendig ist. Ein Aspekt, der bei diesen Decken sehr wohl eine große Rolle spielt, ist die Trittschalldämmung.

Deckenkonstruktionen

Decken von Altbauten unterscheiden sich nach ihrer Entstehungszeit. Bis in die 1950er Jahre wurden zwischen den

Wohnetagen überwiegend Holzbalkendecken ausgeführt. Nur die Kellerdecken waren üblicherweise anders konstruiert (zum Beispiel als Kappen- oder Gewölbedecken). Später wurden Decken in der Regel aus Beton gefertigt. Für die Übertragung von Wärme, aber auch von Geräuschen sind die Übergänge von den Decken zu den Wänden zu beachten.

Holzbalkendecken

In regelmäßigen Abständen verlegte Holzträger bilden das Grundgerüst von Holzbalkendecken. Sie werden oben (Fußbodenbelag) und unten durch eine oder mehrere Schichten abgedeckt. Die Hohlräume zwischen den Balken sind je nach Entstehungszeit mit unterschiedlichen Materialien ganz oder teilweise ausgefüllt.

Betondecken

Decken aus Beton haben eine hohe Tragfähigkeit und können mit großen Spannweiten errichtet werden. Es gibt verschiedene Deckensysteme, bei den meisten wird auch Stahl verbaut. Betondecken haben in der Regel als obere Schicht einen Estrich. Wenn dieser durch eine dünne Dämmplatte vom Beton und den umgebenden Wänden getrennt ist, nennt man ihn „schwimmender“ Estrich.

Kappendecken

Zwischen dem Ende des 19. Jahrhunderts bis etwa 1930 wurden Kellerdecken häufig als Kappendecken gebaut. Sie bestehen aus Doppel-T-Trägern, die in regelmäßigen Abständen zwischen den tragenden Wänden verlegt wurden. Die Fläche zwischen diesen Stahlträgern wurde in besonderer Weise mit Ziegeln ausgemauert, so dass eine leichte Wölbung entsteht.

Gewölbedecken

Im Gegensatz zu einer eher flachen Kappendecke ist eine Gewölbedecke nach oben deutlich gekrümmt. Durch diese Konstruktion wird die Drucklast der Decke auf die Wände übertragen. Historische Gewölbedecken bestehen meist aus Mauersteinen. Es gibt verschiedene Varianten, wie zum Beispiel Kreuz- oder Tonnengewölbe.

Oberste Geschossdecke

Wenn der Dachraum nicht zu Wohnzwecken genutzt wird, gehört die Dämmung der obersten Geschossdecke zu den wirtschaftlichsten und effektivsten Dämmmaßnahmen überhaupt.



Die Dämmung zum unbeheizten Speicher oder Spitzboden ist eine Nachrüstverpflichtung nach Energieeinsparverordnung (EnEV, siehe Kapitel I, 4).



In der Regel ist es einfacher und wirtschaftlicher, die oberste Geschossdecke zu dämmen und nicht die darüber liegende Dachschräge. Außerdem ist es energetisch sinnvoller, den Wärmeverlust der darunter liegenden, beheizten Räume unmittelbar an der Decke zu unterbinden. Vorab sollten einige Punkte bedacht werden:

- Konstruktion der Decke
- Zustand des darüber liegenden Daches
- Zugänglichkeit des Dachraumes
- Nutzung des Dachraumes nach der Maßnahme



Zweilagige Dämmung eines Speicherbodens

Nachträgliche Dämmung einer Betondecke

Zur Dämmung der obersten Geschossdecke aus Beton werden Dämmplatten oder -matten auf die vorhandene Decke gelegt. Soll die Decke begehbar bleiben, müssen trittfeste Materialien gewählt oder eine tragfähige Unterkonstruktion errichtet werden. Nicht nur in der Fläche, sondern auch an den Rändern ist eine fachgerechte Ausführung wichtig. Weil Geschossdecken aus Beton in üblicher Stärke nahezu dampf- und auch luftdicht sind, ist die Verwendung einer Dampfbremsschicht oder eine zusätzliche Luftdichtung normalerweise nicht nötig.

Nachträgliche Dämmung einer Holzbalkendecke

Holzbalkendecken werden üblicherweise **oberhalb und/oder innerhalb** der Konstruktion – also zwischen den Balken – gedämmt. Dabei ist besonders auf Luftdichtheit zu achten. Undichtigkeiten führen nicht nur zu Energieverlusten, sondern können auch Schäden verursachen: Die in der Luft transportierte Feuchtigkeit kann bei Abkühlung zu Wasser werden und so die Deckenkonstruktion durchfeuchten. Befindet sich auf der Unterseite der Decke (im darunter liegenden Raum) eine durchgehende Putzschicht oder werden Gipskartonplatten mit dicht verspachtelten Fugen verwendet, ist die Decke in der Regel ausreichend luftdicht. Es sollte dennoch kein dampfdichter Belag als obere Deckschicht verwendet werden, damit durch kleine Fehlstellen eingedrungene Feuchtigkeit abtrocknen kann.



Wenn die Zwischenräume der Holzbalkendecke leer oder nur teilweise gedämmt sind, sollten diese zuerst vollständig mit Dämmstoff ausgefüllt werden. Andernfalls kann dort Luft zirkulieren und die Dämmwirkung der oberen Schichten stark herabsetzen. Hierfür eignen sich besonders gut Einblasdämmungen oder weiche Matten.

Die Dämmung oberhalb der vorhandenen Decke erfolgt im Prinzip wie bei einer Betondecke und ergänzt die Dämmschicht zwischen den Balken.

Ein Sonderfall ist die Dämmung **unterhalb** der bestehenden Decke (auf der „warmen Seite“), wenn der Speicherraum nicht zugänglich ist oder nicht verändert werden kann. Dann wird meist eine sogenannte abgehängte Decke ausgeführt: Eine Tragkonstruktion aus Holz- oder Metallprofilen wird unter die Decke geschraubt. Die Hohlräume werden mit Dämmstoff ausgefüllt, eine Dampfbremse verlegt und luftdicht verklebt. Als raumseitiger Abschluss werden Gipskartonplatten an der Tragkonstruktion befestigt.



Dämmung einer Holzbalkendecke durch Einblasen von Zelluloseflocken

Tür zum Dach bzw. Bodentreppe

Passend zur Dämmung der obersten Geschossdecke sollte die Tür zum Dachraum bzw. die Bodentreppe ebenfalls gedämmt und abgedichtet oder durch ein energetisch hochwertiges Produkt ersetzt werden. Hierzu gibt es je nach baulicher Situation und Umfang der Maßnahmen verschiedene Möglichkeiten.



Die Dämmung einer obersten Geschossdecke (Speicher- oder Spitzboden) ist eine energiesparende Sanierungsmaßnahme und kann daher unter bestimmten Voraussetzungen gefördert werden (siehe auch Kapitel IV).

Kellerdecke

Neben Speicher oder Spitzboden ist häufig das Kellergeschoss nicht beheizt. In diesem Fall bildet die Kellerdecke die Grenzschicht zwischen beheiztem und unbeheiztem Bereich und sollte gedämmt werden.

Da Hobbyräume oder Arbeits- und Gästezimmer im Kellergeschoss zumindest temporär beheizt sind, ist die Einteilung in „beheizt“ und „unbeheizt“ nicht immer eindeutig möglich. Ob sie als beheizte Bereiche von den restlichen Kellerräumen abgegrenzt werden sollten – was eine Dämmung der Trennwände bedeutet – oder ob sie nur selten beheizt werden und daher zum „kalten“ Keller gehören, muss im Einzelfall entschieden werden. Die Dämmung der Kellerdecke bewirkt, dass die Oberflächentemperatur des Bodens im Geschoss darüber spürbar angehoben wird: Die sogenannte Fußkälte wird reduziert und gleichzeitig Energie eingespart.



Besonders wirkungsvoll ist die Dämmung von **Garagendecken**, wenn sie innerhalb des Gebäudes liegen. Meist ist nämlich die Garage deutlich kühler als die angrenzenden Kellerräume.

Vor der Entscheidung für die Dämmung der Kellerdecke sollten die folgenden Punkte geprüft werden:

- Zustand von Kellerdecke und -wänden
- Höhe des Kellers, auch unter Berücksichtigung von Fenstern/Türen sowie der unter der Decke verlegten Leitungen
- geplante Maßnahmen im Erdgeschoss



Dämmung der Kellerdecke von unten

Dämmung unterhalb der Kellerdecke

Im Regelfall werden Dämmplatten unter die Decke geklebt und/oder gedübelt. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, mit weichen Matten, die sich der Deckenoberfläche besser anpassen oder abgehängten Unterdecken, die mit Dämmstoff gefüllt werden können, zu arbeiten. Diese Variante ist vor allem sinnvoll bei:

- unebenen Decken
 - gewölbten Decken
 - Mischkonstruktionen mit Trägern und Deckenfeldern
- Häufig machen geringe Raumhöhen in Altbaukellern dicke Dämmschichten unmöglich. Dann kann durch die Wahl eines hochwertigeren Dämmmaterials mit niedriger Wärmeleitstufe (WLS, siehe Kapitel II, 1) die Materialstärke verringert werden. Rohre, Absperrhähne, Leitungen etc. unter

der Kellerdecke sollten vor der Maßnahme durch Fotos oder Zeichnungen dokumentiert werden. Dabei sollte auch geprüft werden, ob es stillgelegte bzw. nicht mehr notwendige Installationen gibt, die entfernt werden können. Alle Objekte, die ohne oder mit nur sehr geringem Abstand unter der Decke liegen, sollten mit Dämmstoff eingepackt werden. Reicht der Abstand aus, kann alternativ eine Dämmschicht zwischen den Gegenstand und die Decke geschoben werden.

Bei elektrischen Installationen (vor allem Kabel und Leuchten) ist es meistens mit vertretbarem Aufwand möglich, diese abzunehmen und unterhalb der Dämmschicht neu zu montieren.

Dämmung des Erdgeschoss-Fußbodens

Da es in der Regel aufwändiger ist, den Aufbau der Fußbodenkonstruktion im Erdgeschoss zu verändern, wird eine nachträgliche Dämmung meist von unten angebracht. Ist jedoch ohnehin geplant, den gesamten Bodenbelag auszutauschen, kann gleichzeitig die Schall- und Wärmedämmung der Decke verbessert werden. Bei Holzbalkendecken können die Balken erhalten und die Hohlräume dazwischen ausgefüllt werden. Bei Betondecken bedeutet das eventuell, dass nicht nur der oberste Belag, sondern auch der Estrich entfernt werden muss. Bei Verwendung von hochwertigen Dämmstoffen lassen sich bei einer solchen Maßnahme unter Umständen die ursprünglichen Deckenhöhen im Erdgeschoss erhalten. So werden Probleme bei den Anschlüssen an Treppen und Türen vermieden.



Wärmedämmender Leichtausgleich aus Ihrer Region!

Was tun, wenn Ihre Rohdecke durch Rohre, Leitungen oder andere Einbauteile ihre Ebenheit verliert?

FISCHER cyclepor® bietet die optimale Lösung! - Die auf expandiertem Polysytrol basierende Ausgleichsschüttung bildet den optimalen Untergrund für einen gleichmäßigen Estrich ohne Spannungen und überzeugt gleichzeitig durch ihre wärmedämmenden Eigenschaften!

Erfahren Sie mehr über den in Stolberg produzierten Leichtausgleich auf: www.ausgleichsschuttung.de



Ihr Ansprechpartner im Raum Aachen:

Klaus Peter Matschke

Tel.: +49 (0) 7843 9943 - 217

Mobil: +49 (0) 151 5386 5491

E-Mail: klaus.matschke@fischergruppe.eu



Jetzt QR-Code scannen und mehr erfahren!

Angrenzende Bauteile



Um Wärmebrücken zu vermeiden, sollten neben der Decke auch die angrenzenden Bauteile in die Planung und Ausführung einbezogen werden. Bei der nachträglichen Dämmung der obersten Geschossdecke müssen beispielsweise auch Kamine, Giebelwände und Drempele betrachtet und mindestens in den angrenzenden Bereichen gedämmt werden. Für die nachträgliche Dämmung der Kellerdecke ist es sinnvoll, auch die Kellerwände in einem Bereich von etwa 30 bis 50 cm unter der Kellerdecke zu dämmen.



Die Dämmung einer Kellerdecke ist eine energiesparende Sanierungsmaßnahme und kann daher unter bestimmten Voraussetzungen gefördert werden (siehe auch Kapitel IV).

4. Außenwand

Ungedämmte Außenwände fühlen sich im Winter auch an der Innenseite kalt an: Hier ist die Temperatur niedriger als die der Raumluft. Diese niedrigen Wandtemperaturen an der Innenseite...

- werden als unangenehm empfunden, ähnlich wie kalte Zugluft.
- erhöhen das Risiko, dass sich Schimmel bildet (in der Raumluft gebundene Feuchtigkeit kann dort zu Wasser werden).
- sind ein Anzeichen für hohe Wärmeverluste und damit hohe Heizkosten.



Wie viel Heizenergie über die Außenwände verloren geht, hängt sowohl von der Größe der Wandfläche als auch von deren Aufbau ab. Außerdem spielt auch die Temperatur eine Rolle: Je größer der Temperaturunterschied zwischen innen und außen, desto größer ist der Wärmefluss von warm nach kalt.

Diese physikalische Grundregel gilt natürlich nicht nur für Wände, sondern für alle Außenbauteile des Hauses.



Wärmedämmverbundsystem mit Mineralwolle vor dem Verputzen

Welche Sanierungsvarianten bei einer Außenwanddämmung möglich und sinnvoll sind, hängt von Anlass und Ziel der Maßnahmen und von der vorhandenen Konstruktion ab. Eine Dämmung der Außenwände ist grundsätzlich dann empfehlenswert, wenn...

- die Außenwandverkleidung oder der Außenputz umfangreich instandgesetzt oder erneuert werden sollen.
- Fenster in größerem Umfang ausgetauscht werden. Diese hängen mit der Wand bauphysikalisch und konstruktiv zusammen.
- ein größerer Um- oder Anbau geplant ist.
- eine Grundsanierung des gesamten Gebäudes geplant ist (zum Beispiel nach Eigentümerwechsel).

Ein weit verbreiteter Irrglaube ist die Annahme, dass dicke, massive Wände gut dämmen. Entscheidend ist nicht allein die Dicke, sondern das Material, aus dem die Wand besteht: Je dichter und schwerer, desto schlechter ist die Dämmwirkung (zum Beispiel Vollziegel, Beton). Nähere Informationen dazu finden Sie im Kapitel II, 1.



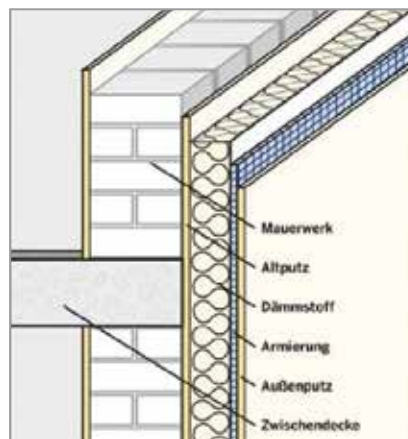
Häufig geäußerte Bedenken in Bezug auf die Außenwanddämmung betreffen Algen und Schimmel, die „Atmungsaktivität“ der Wand, Brandgefahren und Wirtschaftlichkeit. Dazu informieren wir Sie gerne sachlich und neutral im Rahmen eines Beratungsgesprächs.

Möglichkeiten der Außenwanddämmung

Am bekanntesten ist „die außen aufgeklebte Styroporplatte“, eine Variante des Wärmedämmverbundsystems (auch „Thermohaut“ genannt). Daneben gibt es zahlreiche andere Dämmsysteme, die sich in Material, Gestaltungsmöglichkeiten und Kosten unterscheiden. Grundsätzlich sollte die Dämmschicht außen – also auf der kalten Seite – aufgebracht werden. Die Innendämmung auf der warmen Raumseite ist Sonderfällen vorbehalten. Folgende Varianten werden hier näher erläutert:

- Wärmedämmverbundsystem
- hinterlüftete, vorgehängte Fassade
- nachträgliche Kerndämmung (Verfüllen eines vorhandenen Hohlraumes)
- Innendämmung

Wärmedämmverbundsystem



Aufbau eines Wärmedämmverbundsystems

Das Wärmedämmverbundsystem (WDVS) wird bei bestehenden Fassaden direkt auf die vorhandene Oberfläche aufgebracht. Die Dämmstoffplatten werden mit einem speziellen Klebemörtel befestigt und zusätzlich gedübelt. Um Risse im Putz zu vermeiden, wird zunächst eine Schicht aus