



WISSEN,
DAS ANKOMMT.

Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 25 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

FORUM VERLAG HERKERT GMBH

Mandichostr. 18

86504 Merching

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

E-Mail: service@forum-verlag.com

www.forum-verlag.com

Dämmung im Bereich von Versorgungsleitungen

Bei einer abgehängten Konstruktion, die mit Mineralwolle gedämmt wird, können Leitungen vollständig ohne großen Aufwand mit gedämmt werden. Beim Einbau von Dämmplatten dagegen müssen diese sorgfältig angearbeitet und überdämmt werden, was einen sehr großen Arbeitsaufwand bedeutet.

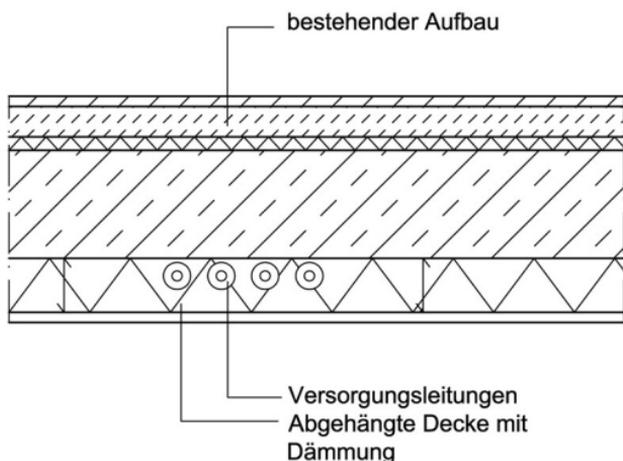


Bild 4: Abgehängte Decke zum besseren Überdämmen der Versorgungsleitungen

Dämmung auf der Kellerdecke

Besteht die Möglichkeit einer Erneuerung des Fußbodenaufbaus und ist genügend Raumhöhe vorhanden, ist die Kellerdecke oberhalb zu dämmen. Zu beachten ist allerdings, dass

die Anschlusshöhen an Türen und Treppen sowie Brüstungen sich ändern und diese ausgeglichen werden müssen.

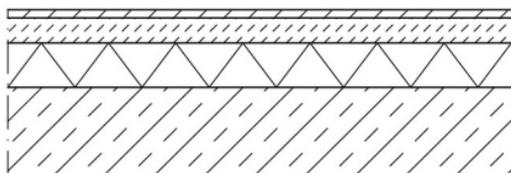
Eine Möglichkeit ist z. B., den alten Estrich durch einen Trockenestrich mit Wärme- und Trittschalldämmung zu ersetzen.

Eine weitere Möglichkeit ist der Einbau einer Vakuumdämmung. Da die Vakuumdämmung eine sehr gute Wärmeleitfähigkeit von $0,004 \text{ W/mK}$ besitzt, erreicht man einen um das Zehnfache geringeren Aufbau gegenüber einem anderen Dämmstoff. Vakuumplatten müssen vor Beschädigung geschützt werden, da sie sonst ihre Dämmwirkung verlieren. Daher werden die Platten, wie beim Einsatz in der Fassadendämmung, werkseitig auf Maß zu druckfesten Sandwich-Elementen vorkonfektioniert. Auf die Dämmung kann eine Fußbodenheizung im Trockenbausystem mit einer Höhe von 18 bis 20 mm verlegt werden. Vorteil des Aufbaus ist, dass bei der Sanierung die Fertigbodenhöhe des alten Bodenaufbaus wieder aufgenommen werden kann. Es gibt keine Anschlussprobleme bei den Türen und Treppen.

U-Wert-Berechnung mit Dämmung auf der Oberseite der Kellerdecke

Beispielberechnung:

Schichtaufbau von warm nach kalt



Gesamtaufbau der Decke

30,0 cm

Schichtaufbau	d in m	λ in W/mK	$1/\Delta$ in m^2K/W
R_{si}			0,170
Holzdielenboden	0,015	0,130	0,115
Verbundestrich	0,045	1,400	0,032
Dämmung	0,08	0,035	2,286
Stahlbetondecke	0,16	2,300	0,070
R_{se}			0,170
Wärmedurchgangswiderstand			2,843
U-Wert (W/m^2K)			0,35

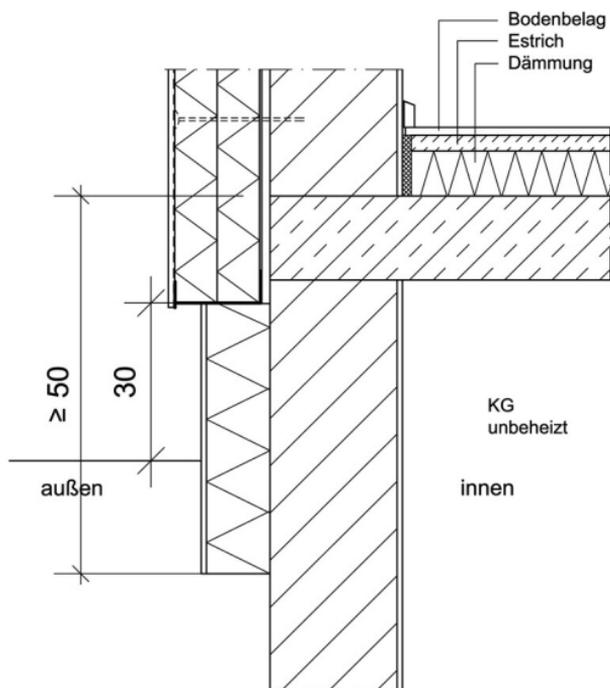


Bild 5: Sockelanschluss bei unbeheiztem Keller und Dämmung auf Kellerdecke

Anschluss an Trennwände

Eine zusätzliche Dämmung an der Kellertrennwand verringert den Wärmebrückeneffekt.

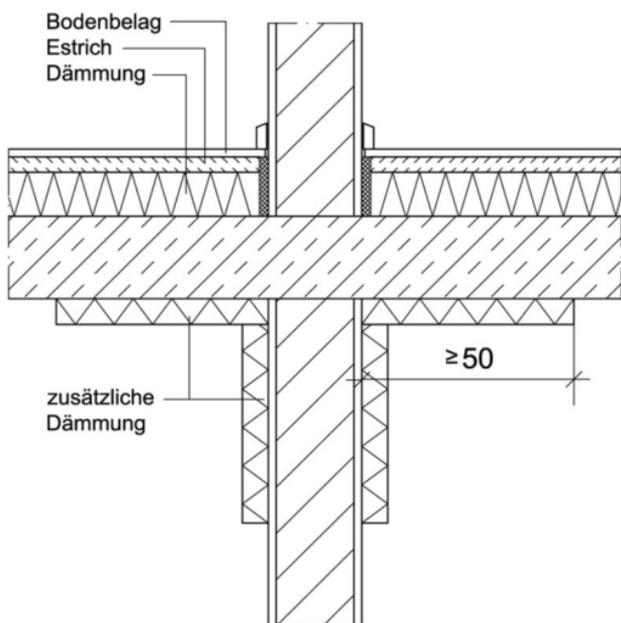


Bild 6: Anschluss der Dämmung an Kellertrennwände

Dämmung der Bodenplatte

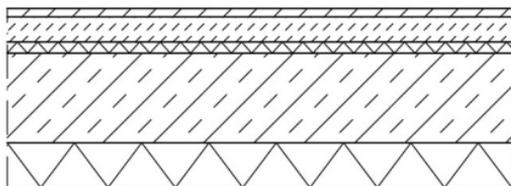
Bodenplatten können unterhalb oder oberhalb der Platte gedämmt werden. Bei neuen Gebäuden ist es sinnvoll die Dämmung unter der Bodenplatte einzubringen. Die Däm-

mung kann als eine umlaufende Ebene betrachtet werden. Wärmebrücken und Anschlüsse an Bauteile sind einfach herzustellen. Auf eine Kiesschicht wird die Perimeterdämmung aufgelegt und mit einer Trennlage versehen. Darauf wird die Betonplatte betoniert.

U-Wert-Berechnung einer gedämmten Bodenplatte

Beispielberechnung – gilt auch für Kellerwände

Schichtaufbau von warm nach kalt



Gesamtaufbau der Decke

51,0 cm

Schichtaufbau	d in m	λ in W/mK	$1/\Delta$ in m^2K/W
R_{si}			0,170
Estrich	0,04	2,100	0,019
Trittschall	0,02	0,040	0,500
Stahlbetondecke	0,35	2,300	0,152
EPS-Dämmplatte	0,10	0,040	2,500
R_{se}			0,000
Wärmedurchgangswiderstand			3,341
U-Wert (W/m²K)			0,30

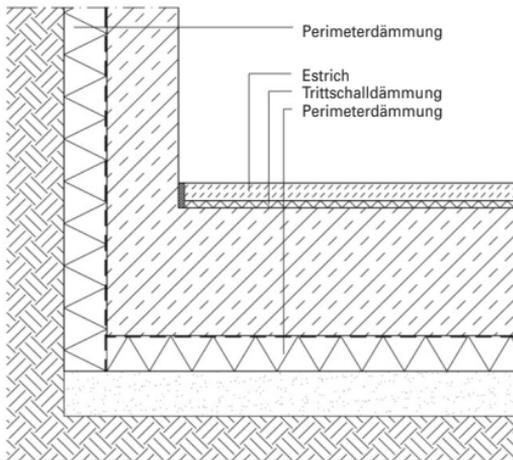


Bild 7: Dämmung unterhalb der Bodenplatte

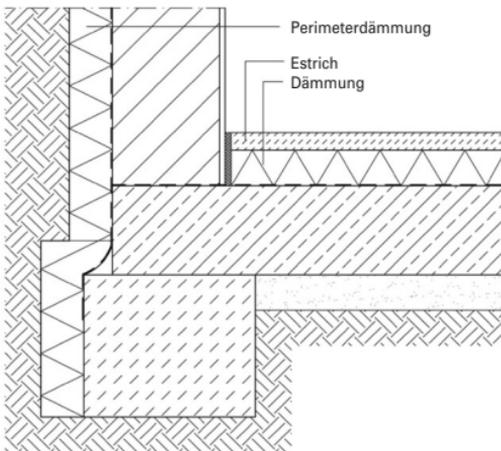


Bild 8: Dämmung oberhalb der Bodenplatte

Frostschürze

Die Frostschürze hat keine statische Funktion. Sie kommt bei Flachgründungen von nicht unterkellerten Bauwerken zum Einsatz. Die Bodenplatte wird ringsum mit dieser Schürze versehen, um zu verhindern, dass Oberflächenwasser unter das Bauwerk läuft und im Winter zu Frostschäden führt. Um als frostsicher zu gelten, müssen die Fundamente mindestens 80 cm tief ins Erdreich eingebunden werden. Im Gebirge oder in kalten Regionen kann auch eine größere Einbindetiefe notwendig sein. Frostschürzen werden z. B. aus Beton gegossen oder aus Fertigelementen zusammengesetzt.

Bei Passivhäusern ohne Kellergeschoss kann die Frostschürze durch eine Schotterpackung ersetzt werden, damit die Bodenplatte allseitig mit einer Wärmedämmung eingepackt werden kann. Die Unterkante der Schotterschicht reicht mindestens 80 cm unter die Oberkante des Geländes. I. d. R. wird diese Schotterschicht durch eine Ringdrainage „trocken“ gehalten. Die Drainage verhindert, dass sich die Schotterschicht mit Wasser vollsaugt und bei Frost auffriert. Sollte das Bodengutachten ergeben, dass das Erdreich wasserundurchlässig ist, kann unter Umständen auf eine Drainage verzichtet werden.

Die Frostschürze gibt es auch als Fertigteilelement aus Beton oder als Sandwichelement mit Vorsatzschale, Dämmung und Tragschale vorgefertigt.

Dämmungen für die Frostschürze gibt es ebenfalls als Fertigteile, auch mit verlorener Schalung.

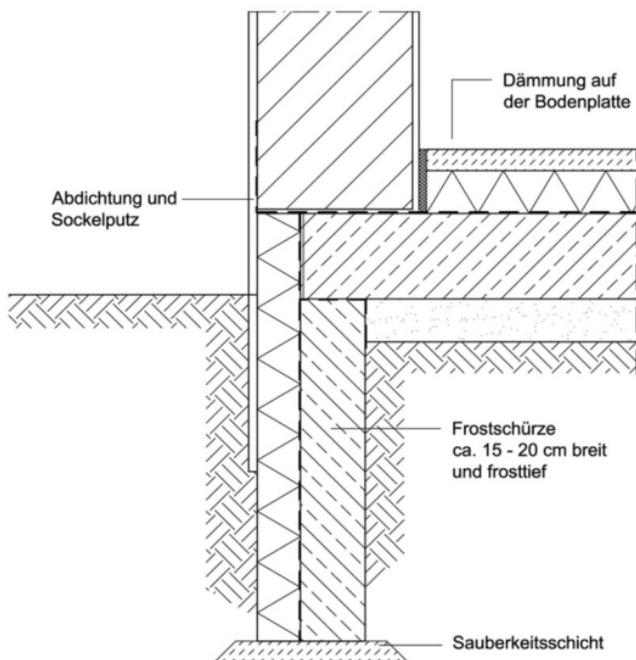


Bild 9: Anschluss einer Frostschürze

Gewölbe

Die Dämmstoffdicke bei Dämmungen im Keller richtet sich nach der vorhandenen Raumhöhe. Ist die Höhe ausreichend, kann das Gewölbe mit einer Unterkonstruktion und Verkleidung abgehängt und der Hohlraum mit Dämmstoff ausgeblasen werden. Auf die Brandschutzanforderungen an Kellerdecken ist dabei zu achten.

Bestellmöglichkeiten



Das Baustellenhandbuch GEG

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

Kundenservice

☎ **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: service@forum-verlag.com**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

Internet

🌐 **<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/5845>**