



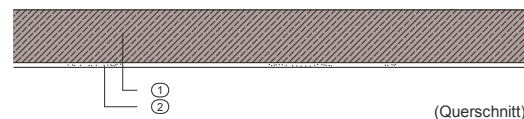
7 HOCH-EFFIZIENTE DÄMMTIPPS FÜR HAUSBESITZER

Im Zusammenhang mit Energieeffizienz im Gebäude fällt häufig zuerst der Begriff „Dämmung“. Leider gibt es jedoch noch eine Reihe von Vorurteilen gegenüber der beliebtesten Effizienzmaßnahme: Dämmen verschandele die Fassade, verursacht Schimmel und kostet viel Geld. Der nachfolgende Leitfaden gibt Ihnen einige Tipps, wie Sie schon mit kleinen Maßnahmen zu geringen Kosten große Energiespar-effekte erzielen und den Wohlfühlfaktor im eigenen Haus erhöhen können.



QUERSCHNITT:

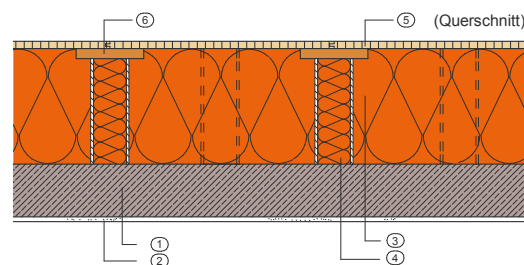
Massive oberste Geschossdecke (vor der Dämmmaßnahme)



- ① Stahlbetondecke 160mm
- ② Innenputz 15mm

(Querschnitt)

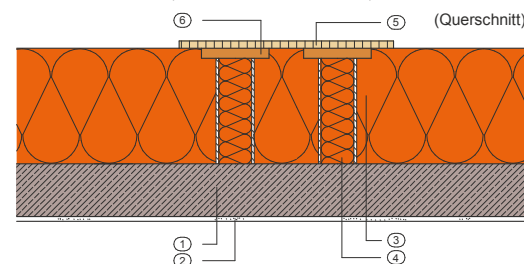
Massive oberste Geschossdecke begehbar (nach der Dämmmaßnahme)



- ① Stahlbetondecke 160mm
- ② Innenputz 15mm
- ③ Einblasdämmstoff 140-400mm
- ④ Papprohren Ø100mm als Traghülsen mit Dämmstoff gefüllt
- ⑤ OSB-Platte 18mm
- ⑥ Konstruktionsholz

Massive oberste Geschossdecke nicht begehbar mit Laufsteg

(nach der Dämmmaßnahme)



- ① Stahlbetondecke 160mm
- ② Innenputz 15mm
- ③ Einblasdämmstoff 140-400mm
- ④ Papprohren Ø100mm als Traghülsen mit Dämmstoff gefüllt
- ⑤ OSB-Platte 18mm
- ⑥ Konstruktionsholz unter Plattenstöße



| DIE OBERE GESCHOSSDECKE:

Die Dämmung der oberen Geschosdecke ist die effizienteste Energiesparmaßnahme schlechthin. Der Gesetzgeber schreibt vor, dass dieses Bauteil bis Ende 2011 mit mindestens 16 cm herkömmlichen Dämmstoffes gedämmt werden muss. Auch mit geringen finanziellen Mitteln kann man die Wärmeverluste dieses Bauteils um den Faktor 20 verringern. Die Kosten für eine „nicht begehbare“ Dämmung betragen ca. 10,- € pro m² (Handwerkerpreis incl. Steuer).

Pro Jahr können pro m² Deckenfläche bis zu 12,- € Heizkosten eingespart werden. Wählt man die doppelte Dämmstärke, fallen Handwerkerkosten von 18,- € pro m² an. Die jährliche Einsparung beträgt bis zu 15,- € pro m². Auf längere Sicht ist dies die sinnvollste Dämmstärke.

Amortisationszeit der Maßnahme: zwischen 1 und 4 Jahren



2 | DIE DACHBODENKLAPPE (EINSCHUBTREPPE):

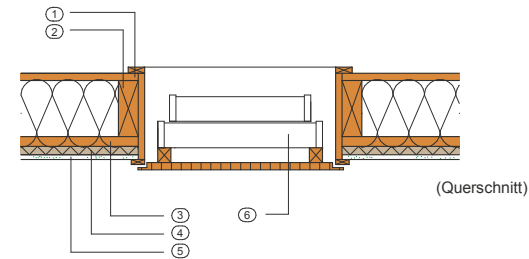
In vielen Häusern findet man zwischen dem warmen Innenraum und dem kalten Dachboden geradezu ein „schwarzes (Kälte)Loch“. Die Dachbodenklappe besteht gerade einmal aus einer 1 cm dicken Holzplatte! An dieser Stelle treten zudem Zugerscheinungen auf, die mit sehr hohen Wärmeverlusten verbunden sind. Dieses Bauteil kann leicht in Eigenleistung gedämmt werden. Da große Dämmdicken nicht möglich sind, empfiehlt sich der Einbau hoch-

wirksamer Phenolharz- oder PIR-Platten. Deren Dämmwirkung ist fast doppelt so gut, wie die des bekannten Polystyrols (Styropor). Abhilfe gegen die Wärmeverluste durch die undichte Fuge schafft eine einfache Gummilippendichtung zwischen Bodenklappe und Laibung.

Amortisationszeit der Maßnahme:
zwischen 2 und 4 Jahren

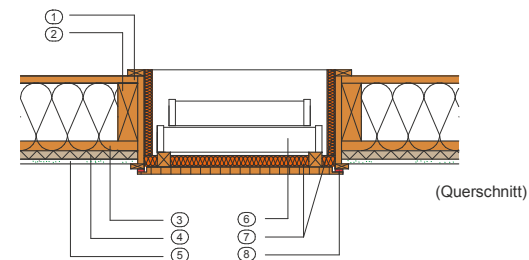
QUERSCHNITT:

Bodeneinschubtreppe
(vor der Dämmmaßnahme)



- ① Schalung
- ② Deckenbalken
- ③ Holzlattung
- ④ Holzwolleleichtbauplatte 25mm
- ⑤ Innenputz 15mm
- ⑥ Bodeneinschubtreppe

Bodeneinschubtreppe
(nach der Dämmmaßnahme)



- ① Schalung
- ② Deckenbalken
- ③ Holzlattung
- ④ Holzwolleleichtbauplatte 25mm
- ⑤ Innenputz 15mm
- ⑥ Bodeneinschubtreppe
- ⑦ Hochleistungsdämmplatten
- ⑧ Umlaufende Dichtung



3 | ROLLADENKÄSTEN:

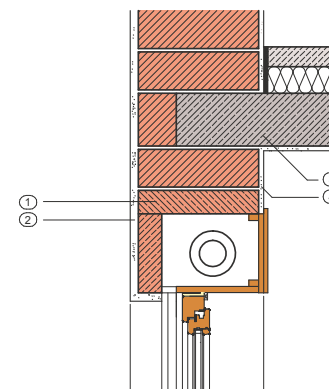
Die schwächste Stelle in der Außenwand sind Rollladenkästen. Das warme „Innen“ wird nur durch eine 4 mm dicke Sperrholzplatte vom kalten „Außen“ getrennt. Pro Rollladenkasten beträgt die Wärmeverlustfläche ungefähr 1 m². Da ein normales Haus etwa 10 Fenster hat, bezahlt der Besitzer die extrem hohen Verluste von etwa 10 m² Fläche! Auch hier sind mangels Platz hoch dämmende Phenolharz- oder PIR-Dämmplatten empfehlenswert. Auf fugenfreie

Verarbeitung ist zu achten, damit keine kalte Außenluft nach innen und warme Raumluft nach außen gelangen kann.
– Tipp: Fugen mit dauerelastischem Acryl – Dichtstoff abdichten! – Dieses Dämmdetail ist mit flexiblen Matten nicht sicher ausführbar.

Amortisationszeit der Maßnahme bei Eigenleistung: 1 Jahr

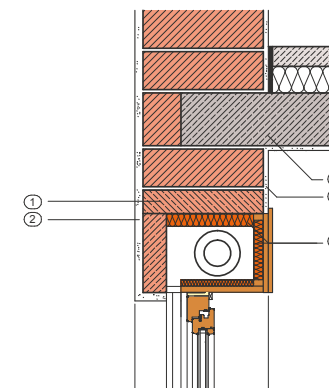
QUERSCHNITT:

Rollladenkasten nachträglich gedämmt
(vor der Dämmmaßnahme)



- ① Ziegelsturz
- ② Aussenputz
- ③ Stahlbetondecke
- ④ Innenputz

Rollladenkasten nachträglich gedämmt
(nach der Dämmmaßnahme)

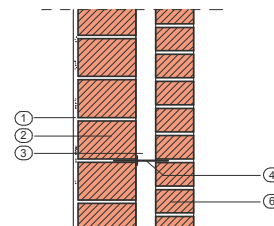


- ① Ziegelsturz
- ② Aussenputz
- ③ Stahlbetondecke
- ④ Innenputz
- ⑤ Hochleistungsämmplatten

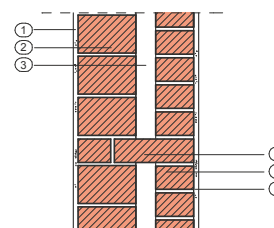


QUERSCHNITT:

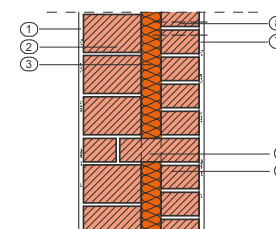
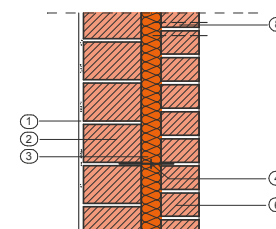
Zweischalige Außenwand, mit Luftschicht
und massiver Außenschale
(vor der Dämmmaßnahme)



- ① Innenputz
- ② Mauerwerk
- ③ Luftschicht
- ④ Maueranker
- ⑤ Mauerankerstein
- ⑥ Verblendmauerwerk
- ⑦ Außenputz



Zweischalige Außenwand, mit Luftschicht
und massiver Außenschale
(nach der Dämmmaßnahme)



- ① Innenputz
- ② Mauerwerk
- ③ Einblas-Kerndämmstoff 60mm
- ④ Maueranker
- ⑤ Mauerankerstein
- ⑥ Verblendmauerwerk
- ⑦ Außenputz
- ⑧ Einblasöffnung

4 | KERNDÄMMUNG ZWEISCHALIGER MAUERWERKE:

In Norddeutschland (HH, HB, S-H, NS, MV, NRW, B) ist die „zweischalige“ Außenwand die vorherrschende Bauweise. Die Dämmwirkung der Hohlchicht zwischen Innen- und Außenwand kann durch die vollständige Füllung mit geeigneten Kerndämmstoffen um den Faktor 3–5 verbessert werden. Bei einem „normalen“ Einfamilienhaus fallen für diese Maßnahme

Kosten von etwa 3.000 € an. Damit werden die Forderungen der EnEV (Energie-Einsparverordnung) unabhängig von der Dicke der Dämmschicht erfüllt.

Amortisationszeit der Maßnahme: zwischen 5 und 7 Jahren



5 | DÄMMUNG DER HOLZBALKEDECKE (ZUM DACHBODEN HIN) DURCH EINBLAS-DÄMMUNG:

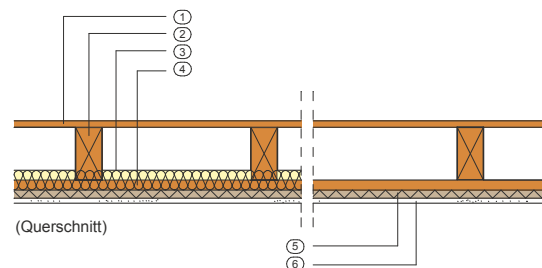
Viele begehbaren Kehlbalkenlagen (Decke zwischen Obergeschoß und Spitzboden) sind hohl oder nur teilweise mit Asche, Lehm oder Schlacke gefüllt. Wird eine „hohle“ Decke nur von oben gedämmt, ist die Dämmung wirkungslos! Die Hohlräume lassen sich allerdings

leicht mit Einblasdämmstoffen füllen. Damit wird die Dämmwirkung der Decke dreimal so gut wie vorher.

Diese Maßnahme kostet etwa 15,- € pro m² und amortisiert sich innerhalb 5 bis 7 Jahren.

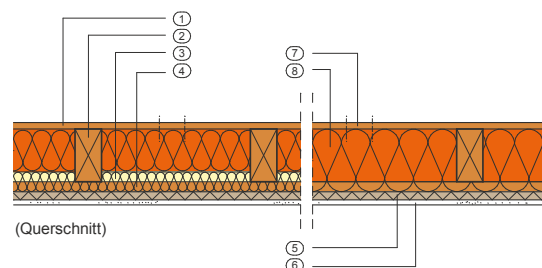
QUERSCHNITT:

Oberste Geschossdecke als Holzkonstruktion mit Hohlraum (vor der Dämmmaßnahme)



- ① Hobeldielen 20mm
- ② Holzbalkendecke 160mm
- ③ vorhandene Dämmstofflage (Engelshaar) ^ε oder Masseschüttung (Schlacke o.ä.)
- ④ Lattung 50/30mm
- ⑤ Holzwolleleichtbauplatte 25mm
- ⑥ Putz 15mm

Oberste Geschossdecke als Holzkonstruktion mit Hohlraum (nach der Dämmmaßnahme)



- ① Hobeldielen 20mm
- ② Holzbalkendecke 160mm
- ③ vorhandene Dämmstofflage (Engelshaar) ^ε oder Masseinschub (Schlacke o.ä.)
- ④ Lattung 50/30mm
- ⑤ Holzwolleleichtbauplatte 25mm
- ⑥ Putz 15mm
- ⑦ Einblasöffnung
- ⑧ Einblasdämmstoff



6 | DÄMMUNG DER KELLERDECKE VON UNTEN:

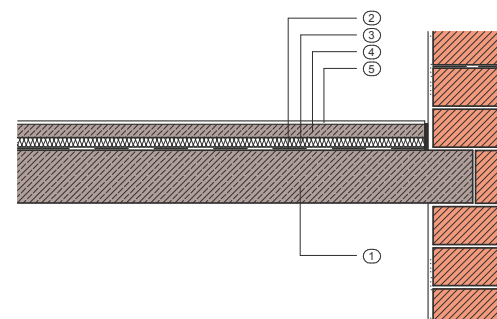
Kalte Füße und Zugerscheinungen im Fußbodenbereich zeugen von hohen Wärmeverlusten durch den Fußboden des Erdgeschosses. Kalte Füße müssen nicht sein! Mindestens 8 cm dicke Dämmplatten, die von unten an die Kellerdecke

geklebt werden, sind ein wirksames Mittel dagegen. Um auch hier eine möglichst gute Dämmwirkung zu erzielen, sollten nur die besten Plattendämmstoffe, Phenolharz oder PIR eingesetzt werden.

QUERSCHNITT:

Kellerdecke, massiv, ohne Hohlraum,
relativ ebene Unterseite
(vor der Dämmmaßnahme)

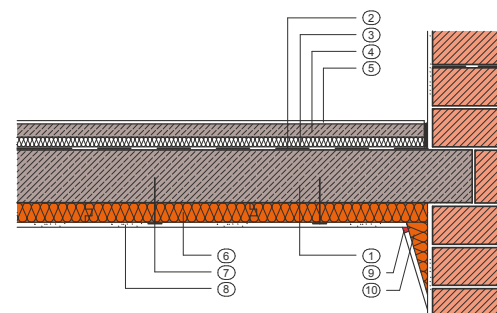
(Schnitt)



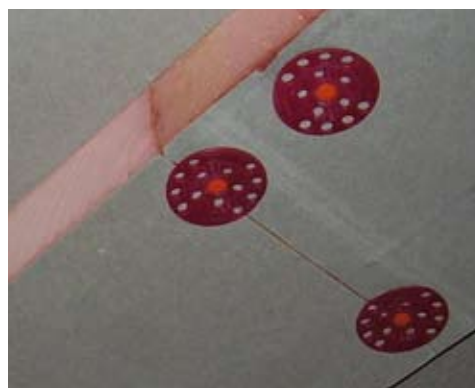
- ① Stahlbetondecke 160mm
- ② Feuchtigkeitssperre
- ③ Trittschalldämmung 20mm
- ④ Estrich 40 mm
- ⑤ Bodenbelag

Kellerdecke, massiv, ohne Hohlraum,
relativ ebene Unterseite
(nach der Dämmmaßnahme)

(Schnitt)



- ① Stahlbetondecke 160mm
- ② Feuchtigkeitssperre
- ③ Trittschalldämmung 20mm
- ④ Estrich 40 mm
- ⑤ Bodenbelag
- ⑥ Hochleistungsdämmplatte 60 mm
- ⑦ Befestigungsdübel
- ⑧ ggfs. Putz
- ⑨ Dauerelastische Verfugung
- ⑩ Dämmkeil



FINANZIERUNGSTIPP: Alle Maßnahmen können von der staatlichen KfW-Bank gefördert werden. Anträge sind bei der jeweiligen Hausbank erhältlich.

7 | DÄMMUNG DER HEIZUNGS-ROHRLEITUNGEN IM KELLER:

Über nicht oder nur schlecht gedämmte Heizungsrohre im Keller entweicht sehr viel kostbare Wärme, je nach Länge der Leitungen bis zu 10% des gesamten Wärmebedarfs. Sie wirken wie ein Heizkörper dort, wo gar keine Wärme gebraucht wird. Im Rahmen der Energie-Einsparverordnung (EnEV) schreibt der Gesetzgeber vor, dass die Heizungsleitungen in unbeheizten

Räumen bis zum 31.12.2011 gedämmt werden müssen. Das kann leicht in Eigenleistung geschehen. Besonders einfach ist die Rohrdämmung dann, wenn auch die Kellerdecke gedämmt wird. Dann kann man mit den Dämmstoffplatten einen geschlossenen Kasten um die Rohre bauen und den entstehenden Hohlraum mit Dämmstoff füllen.



Arnold Drewer



Mönchebrede 16
33102 Paderborn

GF Arnold Drewer
05251 – 1478557

E-Mail: drewer@ipeg-institut.de
Skype: Arnold Drewer

Telefon: 05251 – 14 78 557
Telefax: 05251 – 14 77 379

www.ipeg-institut.de



| DAS IPEG-INSTITUT

Das Institut für preisoptimierte energetische Gebäudemodernisierung verfügt über eine Dokumentation von über 80 Dämmverfahren und eine Sammlung von 120 verschiedenen Dämmstoffen für die Altbausanierung. Es berät Hersteller- und Produkt- unabhängig Wärme-schutzmaßnahmen an Gebäuden aller Art.

Grundlagen sind

- **bauphysikalische und baurechtliche Gegebenheiten**
- **geringstmögliche Maßnahmenkosten**
- **schlanke Konstruktion, falls erforderlich**
- **bestmöglicher Wärmeschutz = höchste Energieeinsparung = maximale Heizkostenreduzierung = größtmöglicher Klimaschutz**