

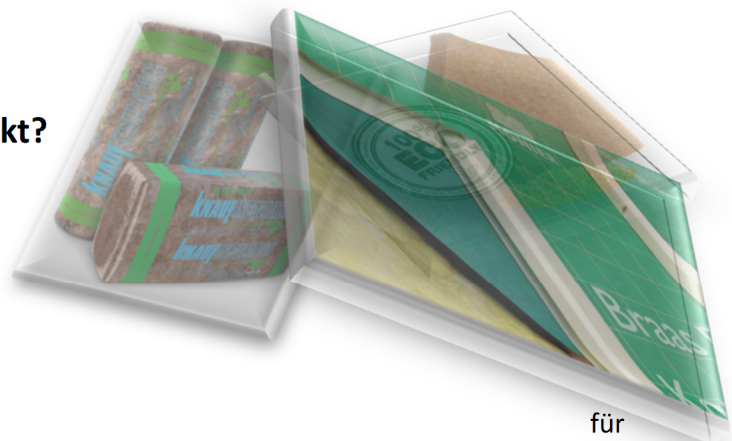
Mitglied der Ingenieurkammer - Bau NRW
bauvorlageberechtigt 724747
Effizienzhausplaner (DENA Liste), Bauphysiker, Holzbauer



INFOBROSCHÜRE

Dipl. Bauing. Frank Holtrup – Nordick – Dahlweg 10 – 59387 Ascheberg

Wie dämme ich mein Bestandobjekt?



Vorab gilt zu bedenken

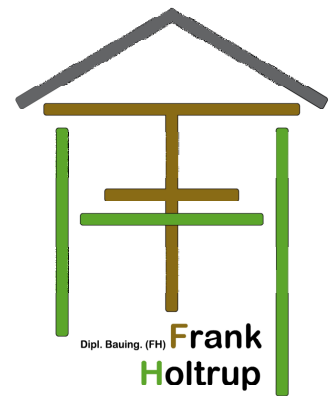
- Eine energetische Sanierung sollte mehrere Jahrzehnte ausgelegt sein (*Dach 40 – 60 Jahre*)
- Dämmstoff ist nicht gleich Dämmstoff.
(*Wärmedurchgangskoeffizient, Speicherkapazität, Sorptionsverhalten, Ökologie, Verarbeitungsmöglichkeit, Preis, Lobbyarbeit etc.*)
- Die Qualität der Dämmung ist der maßgeblichste Faktor und der eigentliche Grund der Sanierung mit oftmals geringster Berücksichtigung bei der energetischen Sanierung.

Daher nehmen wir die Sache unter die Lupe und sprechen Empfehlungen aus

Legende zur Tabelle

- 1) **Wärmeleitfähigkeit:** gibt den Widerstand gegen Temperaturunterschiede an. Energieübertragung in Watt pro Meter Dicke des Dämmstoffes und Kelvin (oder °C) Temperaturunterschied (Dinnen zu Draußen)
– Liegt bei allen Dämmstoffen zwischen 0,030 und 0,050 W/mK
- 2) **Rohdichte:** Trifft eine Aussage über den Schallschutz und der Erwärmungsträgheit des Dämmkörpers selbst – sommerlicher Wärmeschutz (Phasenverschiebung) – Der Dämmstoff benötigt eine gewisse Zeit bis die Wärme an der Innenseite angekommen ist. Bei einer guten Dimensionierung ist dieser Zeitpunkt abends und der Dämmkörper hat die ganze Nacht Zeit sich abzukühlen. Spezifische Wärmespeicherkapazität leitet sich davon ab
- 3) **Sorptionsfähigkeit:** Wie viel Feuchtigkeit kann der Dämmstoff aufnehmen und wieder abgeben (Klimaatmung) – Gutmütigkeit des Dämmstoffes
- 4) **Ökologie:** Wie klimaschädlich oder neutral ist die Produktion des Dämmstoffes selbst, wie gut könnte dieser entsorgt werden, Raumklima / Diffusionsoffenheit, Inhaltsstoffe, Brandverhalten
- 5) **Kosten**

Mitglied der Ingenieurkammer - Bau NRW
 bauvorlageberechtigt 724747
 Effizienzhausplaner (DENA Liste), Bauphysiker, Holzbauer



INFOBROSCHÜRE

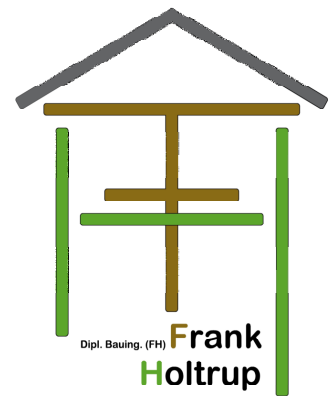
Dipl. Bauing. Frank Holtrup – Nordick – Dahlweg 10 – 59387 Ascheberg

Bewertungstabelle (Ergebnis höher = besser)

Dämmmaterial	1)	2)	3)	4)	5)	Ergebnis
Glaswolle	2,0	1,0	1,5	2,0	3,0	9,5
Steinwolle	2,0	2,0	1,5	2,0	3,0	10,5
Polyurethane (PUR)	2,5	1,0	0,5	0,5	2,0	6,5
Zelluloseeinblasung	1,5	3,0	3,0	2,0	2,0	11,5
Holzfasерplatten	1,5	3,0	3,0	2,5	1,0	11,0
Holzfasereinblasung	2,0	2,0	3,0	3,0	2,0	12,0
Thermohanf etc.	1,5	2,0	3,0	3,0	0,5	10,0
Resol (Phenolharz)	3,5	1,5	2,0	1,5	0,5	9,0
Styrole (PS)	2,0	0,5	1,0	0,5	3,0	7,0

Produktunabhängige Bewertung basierend auf Kennwerten, praktischen Erfahrungen und Einschätzungen – Dipl. Ing. Frank Holtrup

Mitglied der Ingenieurkammer - Bau NRW
bauvorlageberechtigt 724747
Effizienzhausplaner (DENA Liste), Bauphysiker, Holzbauer



INFOBROSCHÜRE

Dipl. Bauing. Frank Holtrup – Nordick – Dahlweg 10 – 59387 Ascheberg

Das mal aufgezeigt für die Dachsanierung

Variante 1 – herkömmliche Variante

1. Erhöhung des Sparrenquerschnittes durch Aufdopplung mit Kanthölzern
2. Einbringen einer Mineralwolldämmung
3. Aufbringen einer Unterspannbahn – ggfs. Verklebt und mit Nageldichtband

Vorteile

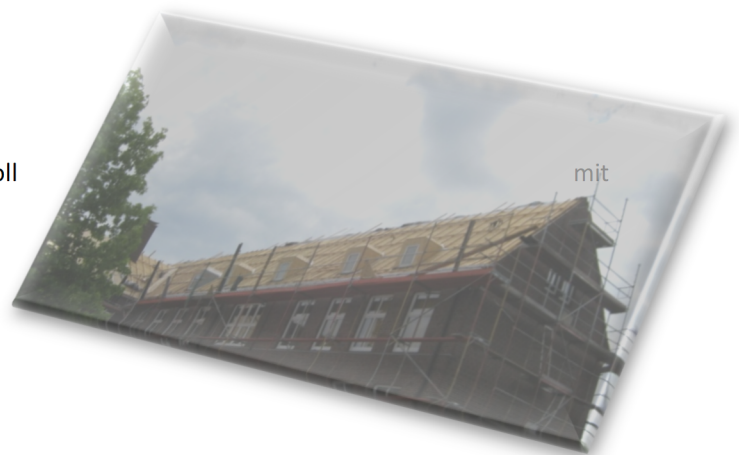
- Günstigste Dämmungsart gegen Kälte

Nachteile

- Unterspannbahn anfälliger für Beschädigungen
- Keine Überdämmung der Sparrenbereiche
- mäßiger sommerlicher Wärmeschutz
- Luftdichtheit häufig ein großes Problem

Variante 2 – bessere Variante

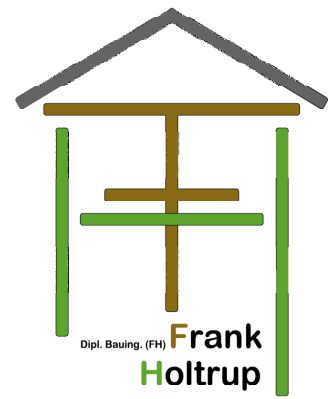
1. Den vorhandenen Sparrenzwischenraum voll Mineralwolle ausdämmen
2. Aufbringen einer Holzfaserdämmplatte



Vorteile

- Sichere schnelle Ausführung
- Überdämmung der Sparren
- Winddichter Regenschutz - resistent gegen mechanisch Beschädigungen
- Höherer sommerlicher Wärmeschutz
- Hoher Schallschutz
- Ab 15° Dachneigung regensicher ohne zusätzliche Abdeckung oder Abklebung der Plattenstöße
- Das System ist als Behelfsdach 12 Wochen frei bewitterbar, keine Nageldichtbänder oder Nageldichtung notwendig
- Die Anwendung der Unterdeckplatten entspricht dem neuen Regelwerk des ZVDH
- Ökologisch hergestellt (natureplus®-zertifiziert)
- Bestehender Dämmstoff kann in einer Konstruktion verbleiben, falls funktionsfähig
- Nachwachsender Rohstoff Holz

Mitglied der Ingenieurkammer - Bau NRW
bauvorlageberechtigt 724747
Effizienzhausplaner (DENA Liste), Bauphysiker, Holzbauer



INFOBROSCHÜRE

Dipl. Bauing. Frank Holtrup – Nordick – Dahlweg 10 – 59387 Ascheberg

Variante 3 – unsere durchdachte Empfehlung

Wie Variante 2 nur die Sparrengefache ebenfalls mit Holzfasern ausgeblasen



1. Der vorhandene Sparrenzwischenraum wird zuvor, falls nötig freigelegt und vorbereitet
2. Aufbringen einer Holzfaserdämmplatte, Ggfs. Aus eine Resoldämmung
3. Ausblasen der Gefache mit Holzfaserflocken oder Zellulose

Vorteile

- Sichere noch schnellere Ausführung
- Perfekte Ausnutzung der Sparrenzwischenräume (Unebenheiten, runde Sparren, Gefachstärkeunterschiede)
- In Kombination mit einer Holzweichfaseraufdachdämmung ein absolut ökologische Dämmungskonzept Dachstuhl und Dämmung aus dem Werkstoff Holz.
- Sehr gutmütiges, atmungsaktives Dämmsystem.
- Sehr guter winterlicher Kälteschutz
- Perfekter sommerlicher Wärmeschutz und Schallschutz
- Formstabilität durch Verzahnung der einzelnen Holzfasern
- BUND - Umweltpreis

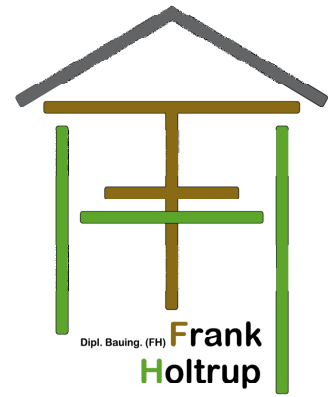
Allerdings ist das Ausblasverfahren nicht immer wirtschaftlich anwendbar – Eigenarbeit, schon vorh. Dämmung, kleine Flächen – muss also individuell entschieden.

Tel.: 0152 340 626 22
Steuer – Nr. 333 / 5717 / 1327

frank.holtrup@t-online.de
USt-ID-Nr DE125863386

www.fholtrup.de
Seite 4

Mitglied der Ingenieurkammer - Bau NRW
bauvorlageberechtigt 724747
Effizienzhausplaner (DENA Liste), Bauphysiker, Holzbauer



INFOBROSCHÜRE

Dipl. Bauing. Frank Holtrup – Nordick – Dahlweg 10 – 59387 Ascheberg

Polystyrol (Syropor) oder PU (Polyurethan) – Dämmung

Von Polystyrol oder Polyurethan – Aufdachdämmungen oder sogar Innendämmungen raten wir ab – Ökologie, Brandschutz, Diffusionsdichtheit, Langlebigkeit? Auch wenn die Dämmwerte spezifisch besser sind, spart das Ggfs. ein paar Zentimeter Dämmdicke, die allerdings keinen Weniger - Aufwand bedeuten und auch optisch nicht ins Gewicht fallen. **Holz (Dachstuhl) auf Holz (Dämmung)**

Styrol und PU – Dämmungen sind allerdings im Bereich Keller oder Bodendämmung auf Betonplatte, sowie Flachdächer sinnvoll oder unerlässlich.

Freundliche Grüße

Frank Holtrup