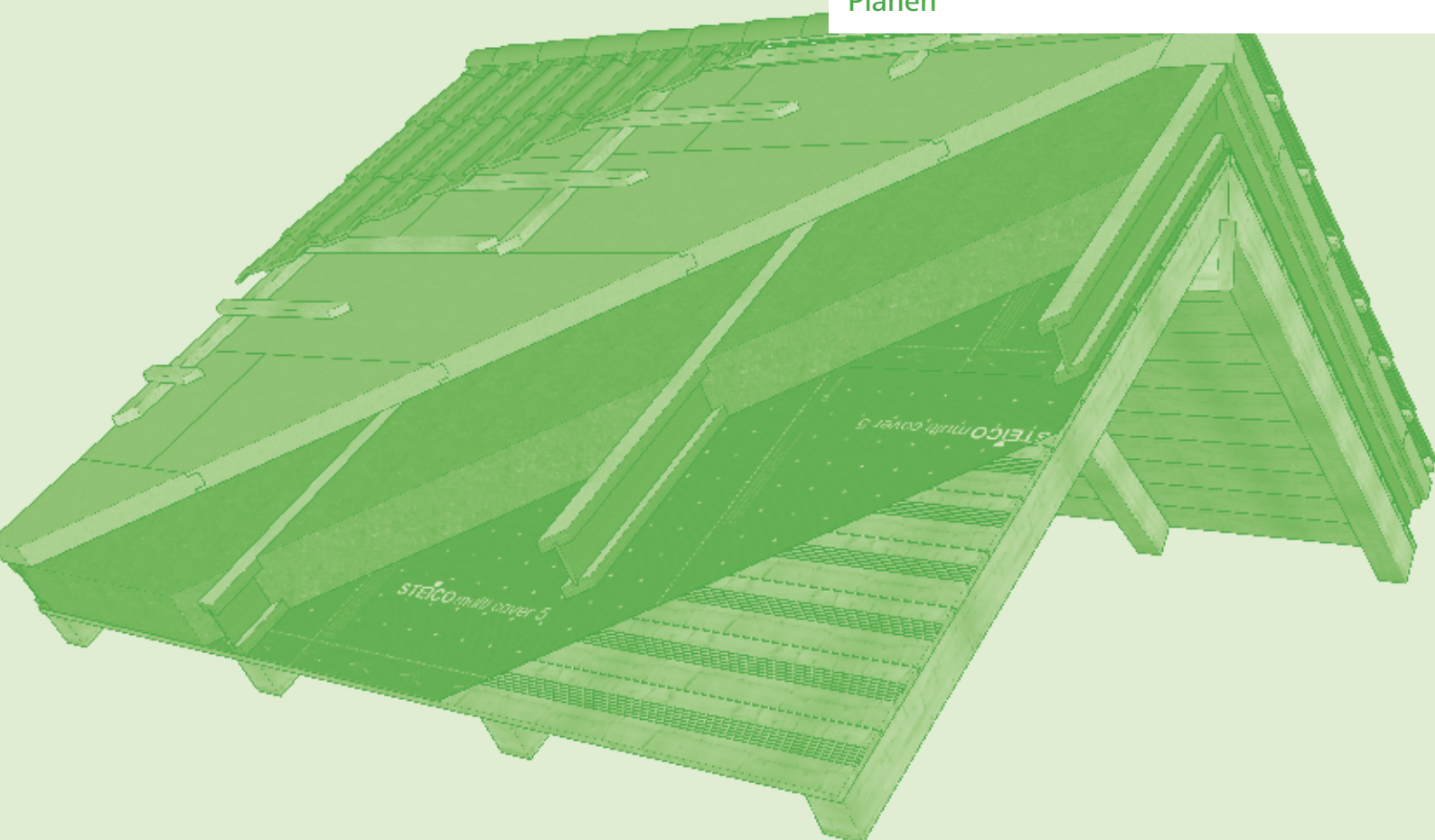


# Planungsheft Dach Neubau

Umweltfreundliche Bauprodukte  
aus nachwachsenden Rohstoffen

Planen



## Inhalt

### Steildach

|  |    |
|--|----|
| Anforderungen.....   | 02 |
| Konstruktionsbeispiele mit<br>Zwischensparrendämmung ..... | 05 |
| • Schallschutz.....  | 17 |
| • Brandschutz.....   | 18 |
| Konstruktionsbeispiele mit<br>Aufdachdämmung.....          | 20 |
| • Schallschutz.....  | 28 |
| • Brandschutz.....   | 29 |
| Befestigung Aufsparrendämmung.....                         | 31 |



  
**STEICO**  
Das Naturbausystem



# Steildach

## Bewährte, sichere Konstruktionen

Das Dach hat besondere Bedeutung für den Schutz des Gebäudes vor Witterungseinflüssen. Gerade bei ausgebauten Dachgeschossen spielen neben der Dichtheit gegen Regen auch weitere bauphysikalische Eigenschaften wie Schall-, Wärme- und Hitzeschutz eine entscheidende Rolle für die dauerhafte und wohngesunde Nutzung. STEICO Holzfaser-Dämmstoffe sowie STEICO Stegträger bieten vielfältige Möglichkeiten, Konstruktionen im Neubau optimal zu gestalten. Dabei bieten die diffusionsoffenen und sorptionsfähigen Dämmstoffe maximale Feuchterobustheit und sind ideal für moderne Holzbaukonstruktionen ohne chemischen Holzschutz geeignet.

## Anforderungen

### Wärmeschutz im Winter

Die Dachfläche bildet für die darunter liegenden Räume eine im Verhältnis zum Raumvolumen sehr große Außenfläche. Über diese Begrenzungsfläche zur Außenluft verlieren die Dachgeschossräume bei gleich gutem U-Wert wesentlich mehr Wärmeenergie als die Außenwände.

Daher ist es notwendig, die Dachflächen eines Hauses besonders gut zu dämmen.

#### Empfehlung für U-Werte von Steildächern im Neubau

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Für zukunftsweisenden Neubau | $\leq 0,17 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ |
| Für Passivhäuser             | $\leq 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ |

### Luft- und Dampfdichtung

Die in diesem Heft genannten Anforderungen erfüllen die DIN 4108. Wichtig ist, dass Luftdichtung und Dampfbremse gewissenhaft ausgeführt werden. Die Anschlussstellen des Daches an die Giebelwände sowie an Fußpfette und Kniestock bzw. Drenpel bedürfen der besonderen

Sorgfalt. Der Einsatz sorptionsfähiger Holzfaser-Dämmstoffe erschließt zudem die Möglichkeit, im Falle unplanmäßigen Feuchteintrags in die Konstruktion, in begrenztem Umfang Feuchte in der Fläche zu puffern und, sobald Verdunstungskonditionen vorliegen, wieder abzugeben.

## Steildach: Anforderungen

Holzfaser-Dämmstoffe verringern so die Ansammlung von Wasser in nicht bauschadensträchtiger Menge und machen die Konstruktionen deutlich robuster gegen Baufehler. Für die sichere Dichtung der Gebäudehülle bietet STEICO eine Reihe von Dampfbrems- und Luftdichtungsprodukten, die ideal auf den jeweiligen Einsatzbereich abgestimmt sind:

### STEICOMulti membra 5

Dampfbremsbahn mit festem  $s_d$ -Wert von 5,0 m

### STEICOMulti renova

Dampfbremsbahn mit variablem  $s_d$ -Wert von 0,4 - 25 m, die auch eine Rücktrocknung nach innen erlaubt

### STEICOMulti cover 5

Begehbare Dampfbremsbahn für Aufdachdämmungen mit festem  $s_d$ -Wert von 5 m; als Behelfsdeckung geeignet

### STEICOMulti UDB

Diffusionsoffene Luftdichtungsbahn mit einem  $s_d$ -Wert von 0,02; auch als Unterspannbahn nach UDB-A / USB-A einsetzbar

### Kombinationsmöglichkeiten von Dämmstoffen mit STEICO Dampfbremsbahnen

|                      | STEICOflex | STEICOzell | STEICOfluc | Sonstige Mattendämmstoffe | Sonstige Einblasdämmstoffe |
|----------------------|------------|------------|------------|---------------------------|----------------------------|
| STEICOMulti membra 5 | ✓          | ✓          | ✓          | ✓                         | ✓                          |
| STEICOMulti renova   | ✓          | ✓          | ✓          | ✓                         | ✓                          |
| STEICOMulti cover 5  | ✓          | ✓          | ✓          | ✓                         | ✓                          |

Weitere Infos finden Sie unter [www.steico.com/multi](http://www.steico.com/multi)

## Statik

Die statische Auslegung von Dachsparren und Pfetten sowie der Aussteifung der Konstruktion erfolgen entsprechend der Berechnungsvorschriften nach EC5. Bei den Konstruktionen mit Zwischensparrendämmungen stehen für die Befestigung der Konterlattung durch STEICO Unterdeckplatten tabellierte Werte zur Verfügung, wobei der

Nachweis für Windsogkräfte bei Bedarf eine gesonderte Berechnung erfordert. Aufsparrendämmungen erfordern generell eine gesonderte statische Betrachtung, da hier der Lastabtrag je nach Materialwahl sowohl über Verbindungsmittel als auch über den Dämmstoff geregelt werden kann.

## Sommerlicher Hitzeschutz

Im Sommer erfährt die Dachfläche eine hohe Wärmebelastung von außen. Dächer haben also eine besonders große Wärmeübertragungsfläche. Die Wärmeabführung durch die Hinterlüftung der Dachdeckung funktioniert im Gegensatz zu hinterlüfteten Wandfassaden nur ungenügend (Temperaturen bis +80 °C direkt unterhalb der Dachdeckung). Daher ist es gerade im Dach besonders wichtig, Amplitudendämpfung und Phasenverschiebung richtig zu planen. Die Amplitudendämpfung sagt aus, welche Temperaturschwankung im Innenbereich noch zu erwarten ist, wo hingegen die Phasenverschiebung den zeitlichen Versatz des Temperaturdurchgangs angibt. Mit hoher Amplitudendämpfung und langer Phasenverschiebung wirkt hier die Steildachkonstruktion gegen die Überhitzung der darunter liegenden Räume.

Die größeren Massen die bei STEICO Holzfaserdämmstoffen gegeben sind, beeinflussen sowohl die Amplitudendämpfung wie auch die Phasenverschiebung positiv, und schaffen auch im Sommer eine angenehme Atmosphäre in Dachgeschossen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte unserem Themen-Heft „Sommerlicher Hitzeschutz“.

### Empfehlungen zur Auslegung des sommerlichen Wärmeschutzes der opaken Bauteile

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| Amplitudendämpfung | ≥ 10         |
| Phasenverschiebung | ≥ 10 Stunden |

## Holzschutz

Die hier dargestellten Dachkonstruktionen entsprechen sämtlich der Gefährdungsklasse GK0 nach DIN 68800-2. Dabei ist der Einsatz von trockenem Holz (≤ 20 %) obligatorisch.

## Schallschutz

Für das Dach als typisches Außenbauteil eines Hauses gelten dieselben Anforderungen wie für Außenwände. Entscheidend ist beim Dach der Schutz vor dem außen herrschenden Lärmpegel. Bei Teilflächen (z. B. Dachflächenfenster) mit unterschiedlichen Schalldämm-Maßen  $R'_w$  muss das höhere Schalldämm-Maß abgemindert werden. Die Abminderung hängt ab vom Anteil der Fläche mit

dem schlechteren Schalldämm-Maß an der Gesamtfläche. Um wirtschaftlich bauen zu können, sollte dieser Unterschied immer möglichst gering sein. Ein schallschutztechnisch schlechtes Dachflächenfenster lässt sich nur mit erheblichem Aufwand durch eine bessere Dachkonstruktion kompensieren. Einfacher ist es, eine normal gute Dachkonstruktion mit einem besseren Fenster zu kombinieren.

**DIN 4109-1:2016-07, Tabelle 7: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen**

| Lärmpegelbereich | Raumarten                     |  |   |                              |
|------------------|-------------------------------|--|---|------------------------------|
|                  | „Maßgeblicher Außenlärmpegel“ | Bettenräume in Krankenstationen und Sanatorien | Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u. ä. | Büroräume <sup>1</sup> u. ä. |
|                  | dB(A)                         | erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB      |   |                              |
| I                | bis 55                        | 35   | 30  | –                            |
| II               | 56 - 60                       | 35   | 30  | 30                           |
| III              | 61 - 65                       | 40   | 35  | 30                           |
| IV               | 66 - 70                       | 45   | 40  | 35                           |
| V                | 71 - 75                       | 50   | 45  | 40                           |
| VI               | 76 - 80                       | 2)   | 50  | 45                           |
| VII              | >80                           | 2)   | 2)  | 50                           |

**1)** An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.; **2)** Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

## Brandschutz

Die Anforderungen an Dächer bezüglich des Brandschutzes sind in Deutschland in der jeweils gültigen Landesbauordnung vorgegeben. Gemäß MBO werden im Allgemeinen keine Brandschutzanforderungen an die Dachkonstruktionen gestellt. Die geforderte Feuerwiderstandsklasse bezieht sich bei Dächern in aller Regel auf die Brandbeanspruchung von unten. Die Brandgefährdung von Außen

wird mittels "harter Bedachung" abgemindert. Für den Planer wesentlich ist, die Schutzziele im Brandschutz mit wirtschaftlichen Lösungen zu erreichen. STEICO Steildachkonstruktionen erreichen durch die Dacheindeckung und innere Bekleidung effizient die vorgegebenen Brandschutzanforderungen (siehe Seite 18 - 19 und 30).

## Einblasdämmung STEICOzell / STEICOfloc

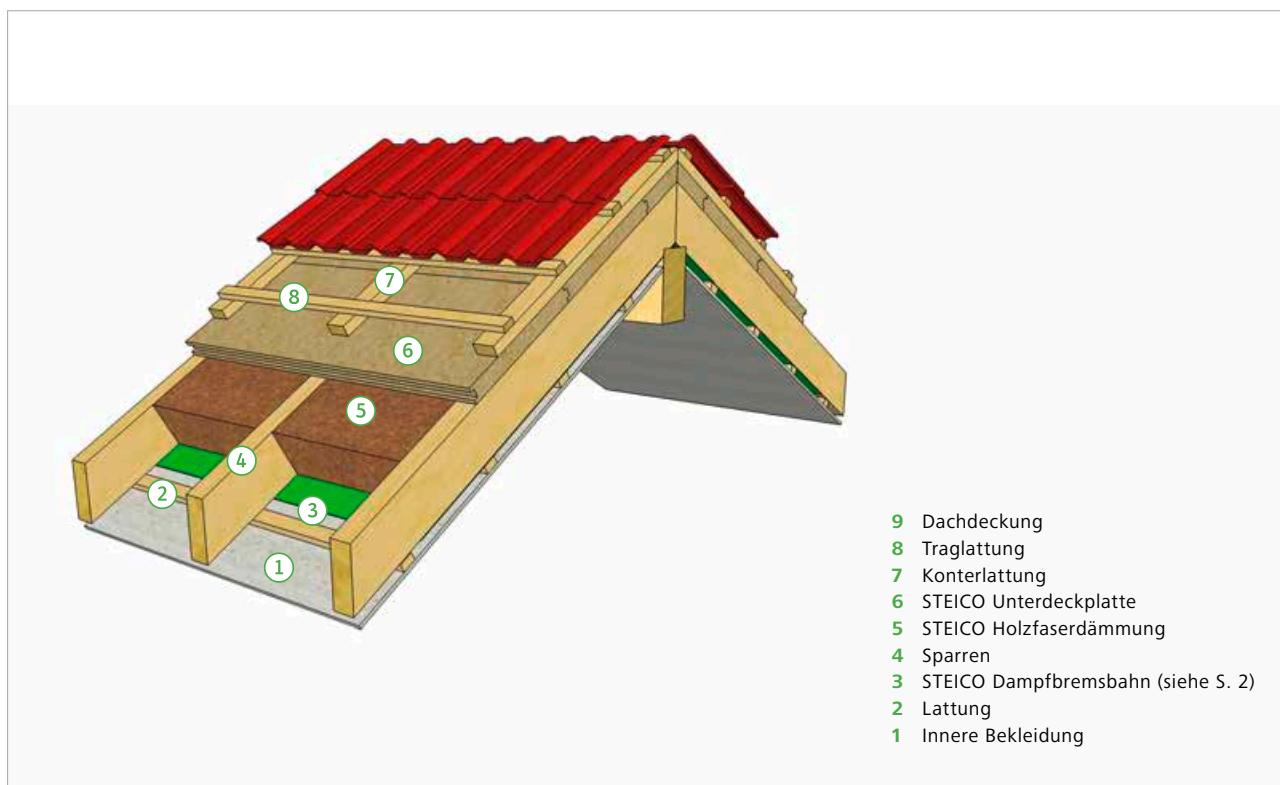
STEICOzell / STEICOfloc Einblasdämmung besteht aus natürlichen Holzfasern bzw. Zellulosefasern, die mit speziellen Maschinen in abgeschlossene Hohlräume (Gefache) eingeblasen werden. Einblasdämmungen passen sich fugenlos an begrenzende Bauteile an, auch bei unebenen Oberflächen. Dadurch empfiehlt sich STEICOzell / STEICOfloc beim Einsatz von STEICO Stegträgern ohne werksseitige Stegdämmung.

Bei Einsatz von STEICOzell / STEICOfloc ist die äußere Beplankung auf den höheren Druck beim Einblasen abzustimmen. Zulässige Achsmaße und detailliertere Informationen zur Einblasdämmung finden Sie auf unserer Homepage, in der Verarbeitungsanleitung STEICO Unterdeckplatten sowie in der Verarbeitungsanleitung STEICO Einblasdämmung.

Für Einblasdämmung geeignet sind:

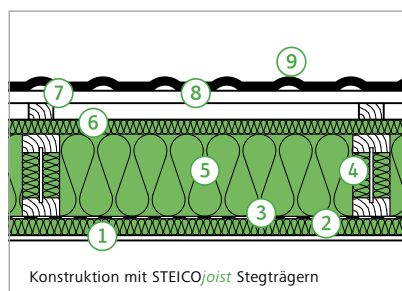
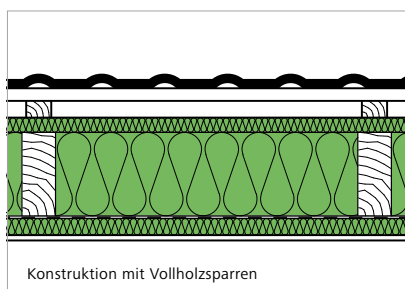
- STEICO*universal* ..... ab 35 mm
- STEICO*universal dry* / STEICO*duo dry* ..... ab 35 mm
- STEICO*special dry* ..... ab 60 mm

## Konstruktionsbeispiele mit Zwischensparrendämmung



Ausschreibungstexte unter  
[www.ausschreiben.de](http://www.ausschreiben.de)

## Dachkonstruktion mit STEICOuniversal mit gedämmter Installationsebene



- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICOuniversal (Unterdach)
- 5 STEICOflex 036 / STEICOzell (Gefach)
- 4 Stegträger STEICOjoist (auf Wunsch mit werksseitiger Stegdämmung)
- 3 STEICO Dampfbremsebahn (siehe S. 2)
- 2 STEICOflex 036 (Installationsebene)
- 1 Gipsbauplatte

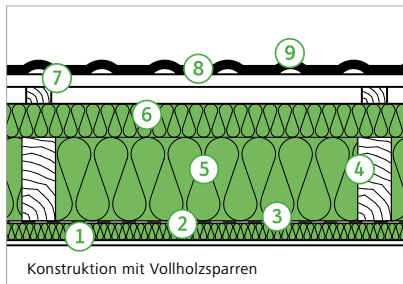
### Zwischensparrendämmung mit STEICOflex 036 in Kombination mit STEICOuniversal und KVH

| Installation<br>STEICOflex 036 | Gefach<br>STEICOflex 036<br>mm | Unterdach<br>STEICOuniversal | U-Wert im<br>Feldanteil | U-Wert im<br>Sparrenanteil | U-Wert bei 10 %<br>Sparrenanteil * | Amplituden-<br>dämpfung<br>1/TAV | Phasen-<br>verschiebung<br>h |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 40                             | 120                            | 22                           | 0,207                   | 0,384                      | 0,24                               | 7                                | 9,7                          |
| 40                             | 120                            | 35                           | 0,196                   | 0,349                      | 0,23                               | 9                                | 10,8                         |
| 40                             | 120                            | 60                           | 0,179                   | 0,297                      | 0,20                               | 14                               | 13,0                         |
| 40                             | 140                            | 22                           | 0,186                   | 0,362                      | 0,22                               | 9                                | 10,5                         |
| 40                             | 140                            | 35                           | 0,178                   | 0,331                      | 0,21                               | 11                               | 11,6                         |
| 40                             | 140                            | 60                           | 0,163                   | 0,284                      | 0,19                               | 17                               | 13,8                         |
| 40                             | 160                            | 22                           | 0,170                   | 0,343                      | 0,20                               | 11                               | 11,3                         |
| 40                             | 160                            | 35                           | 0,163                   | 0,315                      | 0,19                               | 14                               | 12,4                         |
| 40                             | 160                            | 60                           | 0,150                   | 0,272                      | 0,17                               | 22                               | 14,7                         |
| 40                             | 180                            | 22                           | 0,156                   | 0,326                      | 0,18                               | 14                               | 12,2                         |
| 40                             | 180                            | 35                           | 0,150                   | 0,301                      | 0,18                               | 17                               | 13,3                         |
| 40                             | 180                            | 60                           | 0,139                   | 0,261                      | 0,16                               | 27                               | 15,5                         |
| 40                             | 200                            | 22                           | 0,144                   | 0,310                      | 0,17                               | 18                               | 13,0                         |
| 40                             | 200                            | 35                           | 0,139                   | 0,287                      | 0,16                               | 21                               | 14,1                         |
| 40                             | 200                            | 60                           | 0,130                   | 0,251                      | 0,15                               | 33                               | 16,3                         |
| 40                             | 220                            | 22                           | 0,134                   | 0,296                      | 0,16                               | 22                               | 13,9                         |
| 40                             | 220                            | 35                           | 0,129                   | 0,275                      | 0,15                               | 26                               | 15,0                         |
| 40                             | 220                            | 60                           | 0,121                   | 0,242                      | 0,14                               | 42                               | 17,2                         |
| 40                             | 240                            | 22                           | 0,125                   | 0,283                      | 0,15                               | 28                               | 14,7                         |
| 40                             | 240                            | 35                           | 0,121                   | 0,264                      | 0,14                               | 33                               | 15,8                         |
| 40                             | 240                            | 60                           | 0,114                   | 0,233                      | 0,13                               | 52                               | 18,0                         |

\* Bei Verwendung von STEICOzell, STEICOflor, oder STEICOflex 038 anstatt STEICOflex 036 erhöht sich der Gesamt-U-Wert um 0,01 W/(m<sup>2</sup> \* K)

## Steildach: Konstruktionsbeispiele mit Zwischensparrendämmung

## Dachkonstruktion mit STEICOuniversal dry mit gedämmter Installationsebene



- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICOuniversal dry (Unterdach)
- 5 STEICOflex 036 / STEICOzell (Gefach)
- 4 Sparren
- 3 STEICO Dampfbremse (siehe S. 2)
- 2 STEICOflex 036
- 1 Gipsbauplatte

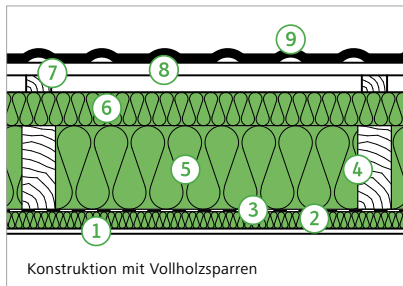
Konstruktion mit Vollholzsparren

## Zwischensparrendämmung mit STEICOflex 036 in Kombination mit STEICOuniversal dry und KVH

| Installation<br>STEICOflex 036 | Gefach<br>STEICOflex 036<br>mm | Unterdach<br>STEICOuniversal dry | U-Wert im<br>Feldanteil | U-Wert im<br>Sparrenanteil | U-Wert bei 10%<br>Sparrenanteil* | Amplituden-<br>dämpfung<br>1/TAV | Phasen-<br>verschiebung<br>h |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
|                                |                                |                                  |                         |                            |                                  |                                  |                              |
| 40                             | 120                            | 35                               | 0,194                   | 0,344                      | 0,22                             | 9                                | 10,6                         |
| 40                             | 120                            | 60                               | 0,174                   | 0,286                      | 0,20                             | 13                               | 12,3                         |
| 40                             | 120                            | 80                               | 0,162                   | 0,254                      | 0,18                             | 18                               | 13,7                         |
| 40                             | 120                            | 100                              | 0,151                   | 0,228                      | 0,17                             | 26                               | 15,1                         |
| 40                             | 140                            | 35                               | 0,176                   | 0,326                      | 0,20                             | 11                               | 11,4                         |
| 40                             | 140                            | 60                               | 0,160                   | 0,274                      | 0,18                             | 16                               | 13,1                         |
| 40                             | 140                            | 80                               | 0,149                   | 0,244                      | 0,17                             | 23                               | 14,6                         |
| 40                             | 140                            | 100                              | 0,140                   | 0,220                      | 0,16                             | 33                               | 15,9                         |
| 40                             | 160                            | 35                               | 0,161                   | 0,311                      | 0,19                             | 14                               | 12,2                         |
| 40                             | 160                            | 60                               | 0,147                   | 0,263                      | 0,17                             | 20                               | 14,0                         |
| 40                             | 160                            | 80                               | 0,138                   | 0,235                      | 0,16                             | 28                               | 15,4                         |
| 40                             | 160                            | 100                              | 0,130                   | 0,213                      | 0,15                             | 41                               | 16,8                         |
| 40                             | 180                            | 35                               | 0,149                   | 0,297                      | 0,17                             | 17                               | 13,1                         |
| 40                             | 180                            | 60                               | 0,137                   | 0,252                      | 0,16                             | 25                               | 14,8                         |
| 40                             | 180                            | 80                               | 0,129                   | 0,227                      | 0,15                             | 35                               | 16,2                         |
| 40                             | 180                            | 100                              | 0,122                   | 0,206                      | 0,14                             | 51                               | 17,6                         |
| 40                             | 200                            | 35                               | 0,138                   | 0,284                      | 0,16                             | 21                               | 13,9                         |
| 40                             | 200                            | 60                               | 0,128                   | 0,243                      | 0,15                             | 31                               | 15,7                         |
| 40                             | 200                            | 80                               | 0,121                   | 0,219                      | 0,14                             | 44                               | 17,1                         |
| 40                             | 200                            | 100                              | 0,115                   | 0,200                      | 0,13                             | 63                               | 18,5                         |
| 40                             | 220                            | 35                               | 0,129                   | 0,272                      | 0,15                             | 26                               | 14,7                         |
| 40                             | 220                            | 60                               | 0,120                   | 0,234                      | 0,14                             | 39                               | 16,5                         |
| 40                             | 220                            | 80                               | 0,114                   | 0,212                      | 0,13                             | 55                               | 17,9                         |
| 40                             | 220                            | 100                              | 0,108                   | 0,194                      | 0,12                             | 78                               | 19,3                         |
| 40                             | 240                            | 35                               | 0,120                   | 0,261                      | 0,14                             | 33                               | 15,6                         |
| 40                             | 240                            | 60                               | 0,112                   | 0,226                      | 0,13                             | 48                               | 17,3                         |
| 40                             | 240                            | 80                               | 0,107                   | 0,205                      | 0,12                             | 68                               | 18,8                         |
| 40                             | 240                            | 100                              | 0,102                   | 0,188                      | 0,12                             | 98                               | 20,1                         |

\* Bei Verwendung von STEICOzell, STEICOfloc, oder STEICOflex 038 anstatt STEICOflex 036 erhöht sich der Gesamt-U-Wert um 0,01 W/(m<sup>2</sup> \* K)

## Dachkonstruktion mit STEICOspecial dry mit gedämmter Installationsebene



- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICOspecial dry (Unterdach)
- 5 STEICOflex 036 / STEICOzell (Gefach)
- 4 Sparren
- 3 STEICO Dampfbremse (siehe S. 2)
- 2 STEICOflex 036 (Installationsebene)
- 1 Gipsbauplatte

### Zwischensparrendämmung mit STEICOflex 036 in Kombination mit STEICOspecial dry und KVH

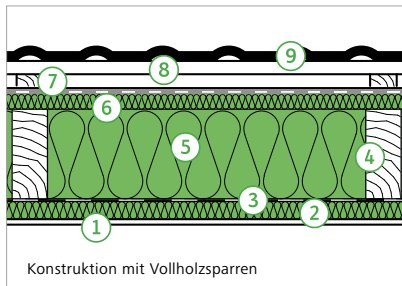
| Installation<br>STEICOflex 036 | Gefach<br>STEICOflex 036<br>mm | Unterdach<br>STEICOspecial dry | U-Wert im<br>Feldanteil | U-Wert im<br>Sparrenanteil | U-Wert bei 10 %<br>Sparrenanteil* | Amplituden-<br>dämpfung<br>1/TAV | Phasen-<br>verschiebung<br>h |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 40                             | 120                            | 80                             | 0,159                   | 0,246                      | 0,18                              | 17                               | 13,3                         |
| 40                             | 120                            | 100                            | 0,147                   | 0,220                      | 0,16                              | 24                               | 14,5                         |
| 40                             | 120                            | 120                            | 0,138                   | 0,199                      | 0,15                              | 33                               | 15,8                         |
| 40                             | 120                            | 140                            | 0,129                   | 0,182                      | 0,14                              | 45                               | 17,0                         |
| 40                             | 120                            | 160                            | 0,122                   | 0,167                      | 0,13                              | 63                               | 18,2                         |
| 40                             | 140                            | 80                             | 0,146                   | 0,237                      | 0,16                              | 21                               | 14,1                         |
| 40                             | 140                            | 100                            | 0,137                   | 0,213                      | 0,15                              | 30                               | 15,4                         |
| 40                             | 140                            | 120                            | 0,128                   | 0,193                      | 0,14                              | 41                               | 16,6                         |
| 40                             | 140                            | 140                            | 0,121                   | 0,177                      | 0,13                              | 57                               | 17,8                         |
| 40                             | 140                            | 160                            | 0,114                   | 0,163                      | 0,12                              | 78                               | 19,0                         |
| 40                             | 160                            | 80                             | 0,136                   | 0,228                      | 0,15                              | 27                               | 14,9                         |
| 40                             | 160                            | 100                            | 0,128                   | 0,206                      | 0,14                              | 37                               | 16,2                         |
| 40                             | 160                            | 120                            | 0,120                   | 0,188                      | 0,13                              | 51                               | 17,4                         |
| 40                             | 160                            | 140                            | 0,114                   | 0,172                      | 0,13                              | 70                               | 18,6                         |
| 40                             | 160                            | 160                            | 0,108                   | 0,159                      | 0,12                              | 97                               | 19,9                         |
| 40                             | 180                            | 80                             | 0,127                   | 0,221                      | 0,14                              | 33                               | 15,8                         |
| 40                             | 180                            | 100                            | 0,120                   | 0,200                      | 0,13                              | 46                               | 17,0                         |
| 40                             | 180                            | 120                            | 0,113                   | 0,182                      | 0,13                              | 64                               | 18,3                         |
| 40                             | 180                            | 140                            | 0,107                   | 0,168                      | 0,12                              | 88                               | 19,5                         |
| 40                             | 180                            | 160                            | 0,102                   | 0,155                      | 0,11                              | 121                              | 20,7                         |
| 40                             | 200                            | 80                             | 0,119                   | 0,213                      | 0,14                              | 41                               | 16,6                         |
| 40                             | 200                            | 100                            | 0,113                   | 0,194                      | 0,13                              | 57                               | 17,9                         |
| 40                             | 200                            | 120                            | 0,107                   | 0,177                      | 0,12                              | 79                               | 19,1                         |
| 40                             | 200                            | 140                            | 0,102                   | 0,164                      | 0,11                              | 109                              | 20,3                         |
| 40                             | 200                            | 160                            | 0,097                   | 0,152                      | 0,11                              | 150                              | 21,5                         |

\* Bei Verwendung von STEICOzell, STEICOfluc, oder STEICOflex 038 anstatt STEICOflex 036 erhöht sich der Gesamt-U-Wert um 0,01 W/(m² \* K)



## Steildach: Konstruktionsbeispiele mit Zwischensparrendämmung

## Dachkonstruktion mit STEICOsafe mit gedämmter Installationsebene



- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICOsafe (Unterdach)
- 5 STEICOflex 036 / STEICOzell (Gefach)
- 4 Sparren
- 3 STEICO Dampfbremse (siehe S. 2)
- 2 STEICOflex 036 (Installationsebene)
- 1 Gipsbauplatte

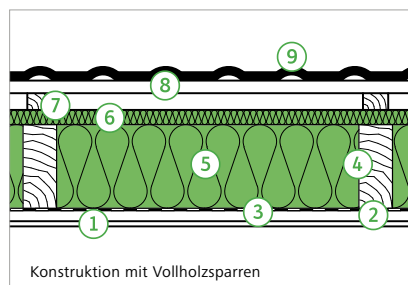
Konstruktion mit Vollholzsparren

## Zwischensparrendämmung mit STEICOflex 036 in Kombination mit STEICOsafe und KVH

| Installation<br>STEICOflex 036 | Gefach<br>STEICOflex 036<br>mm | Unterdach<br>STEICOsafe | U-Wert im<br>Feldanteil | U-Wert im<br>Sparrenanteil | U-Wert bei 10 %<br>Sparrenanteil* | Amplituden-<br>dämpfung<br>1/TAV | Phasen-<br>verschiebung<br>h |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 40                             | 120                            | 60                      | 0,172                   | 0,278                      | 0,19                              | 13                               | 12,0                         |
| 40                             | 120                            | 80                      | 0,159                   | 0,246                      | 0,18                              | 17                               | 13,3                         |
| 40                             | 120                            | 100                     | 0,147                   | 0,220                      | 0,16                              | 24                               | 14,5                         |
| 40                             | 120                            | 120                     | 0,134                   | 0,191                      | 0,15                              | 30                               | 15,2                         |
| 40                             | 120                            | 140                     | 0,125                   | 0,174                      | 0,14                              | 40                               | 16,3                         |
| 40                             | 120                            | 160                     | 0,118                   | 0,160                      | 0,13                              | 54                               | 17,4                         |
| 40                             | 120                            | 180                     | 0,111                   | 0,147                      | 0,12                              | 73                               | 18,5                         |
| 40                             | 120                            | 200                     | 0,105                   | 0,137                      | 0,11                              | 98                               | 19,6                         |
| 40                             | 120                            | 220                     | 0,100                   | 0,128                      | 0,11                              | 131                              | 20,8                         |
| 40                             | 140                            | 60                      | 0,157                   | 0,267                      | 0,18                              | 16                               | 12,8                         |
| 40                             | 140                            | 80                      | 0,146                   | 0,237                      | 0,16                              | 21                               | 14,1                         |
| 40                             | 140                            | 100                     | 0,137                   | 0,213                      | 0,15                              | 30                               | 15,4                         |
| 40                             | 140                            | 120                     | 0,125                   | 0,185                      | 0,14                              | 37                               | 16,0                         |
| 40                             | 140                            | 140                     | 0,117                   | 0,169                      | 0,13                              | 50                               | 17,1                         |
| 40                             | 140                            | 160                     | 0,111                   | 0,156                      | 0,12                              | 68                               | 18,2                         |
| 40                             | 140                            | 140                     | 0,105                   | 0,144                      | 0,11                              | 91                               | 19,4                         |
| 40                             | 140                            | 160                     | 0,099                   | 0,134                      | 0,11                              | 122                              | 20,5                         |
| 40                             | 160                            | 60                      | 0,145                   | 0,256                      | 0,17                              | 19                               | 13,6                         |
| 40                             | 160                            | 80                      | 0,136                   | 0,228                      | 0,15                              | 27                               | 14,9                         |
| 40                             | 160                            | 100                     | 0,128                   | 0,206                      | 0,14                              | 37                               | 16,2                         |
| 40                             | 160                            | 120                     | 0,117                   | 0,180                      | 0,13                              | 47                               | 16,8                         |
| 40                             | 160                            | 140                     | 0,111                   | 0,165                      | 0,12                              | 63                               | 18,0                         |
| 40                             | 160                            | 160                     | 0,105                   | 0,152                      | 0,11                              | 84                               | 19,1                         |
| 40                             | 160                            | 180                     | 0,099                   | 0,141                      | 0,11                              | 113                              | 20,2                         |
| 40                             | 180                            | 60                      | 0,135                   | 0,247                      | 0,15                              | 24                               | 14,5                         |
| 40                             | 180                            | 80                      | 0,127                   | 0,221                      | 0,14                              | 33                               | 15,8                         |
| 40                             | 180                            | 100                     | 0,120                   | 0,200                      | 0,13                              | 46                               | 17,0                         |
| 40                             | 180                            | 120                     | 0,110                   | 0,175                      | 0,12                              | 58                               | 17,7                         |
| 40                             | 180                            | 140                     | 0,105                   | 0,161                      | 0,12                              | 78                               | 18,8                         |
| 40                             | 180                            | 160                     | 0,099                   | 0,149                      | 0,11                              | 105                              | 19,9                         |
| 40                             | 200                            | 60                      | 0,126                   | 0,238                      | 0,14                              | 30                               | 15,3                         |
| 40                             | 200                            | 80                      | 0,119                   | 0,213                      | 0,14                              | 41                               | 16,6                         |
| 40                             | 200                            | 100                     | 0,113                   | 0,194                      | 0,13                              | 57                               | 17,9                         |
| 40                             | 200                            | 120                     | 0,104                   | 0,171                      | 0,12                              | 72                               | 18,5                         |
| 40                             | 200                            | 140                     | 0,099                   | 0,157                      | 0,11                              | 97                               | 19,6                         |

\* Bei Verwendung von STEICOzell, STEICOfloc, oder STEICOflex 038 anstatt STEICOflex 036 erhöht sich der Gesamt-U-Wert um 0,01 W/(m<sup>2</sup> \* K)

## Dachkonstruktion mit STEICOuniversal



- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICOuniversal (Unterdach)
- 5 STEICOflex 036 / STEICOzell (Gefach)
- 4 Sparren
- 3 STEICO Dampfbremsbahn (siehe S. 2)
- 2 Lattung
- 1 Gipsbauplatte

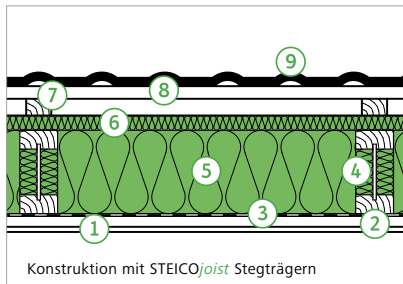
### Zwischensparrendämmung mit STEICOflex 036 in Kombination mit STEICOuniversal und KVH

| Gefach<br>STEICOflex 036 | Unterdach<br>STEICOuniversal | U-Wert im<br>Feldanteil | U-Wert im<br>Sparrenanteil | U-Wert bei 10 %<br>Sparrenanteil* | Amplituden-<br>dämpfung | Phasen-<br>verschiebung |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| mm                       | mm                           | W/(m <sup>2</sup> * K)  |                            |                                   | 1/TAV                   | h                       |
| 140                      | 60                           | 0,191                   | 0,381                      | 0,22                              | 11                      | 12,4                    |
| 160                      | 22                           | 0,200                   | 0,495                      | 0,23                              | 8                       | 9,9                     |
| 160                      | 35                           | 0,190                   | 0,438                      | 0,22                              | 9                       | 11,0                    |
| 160                      | 60                           | 0,174                   | 0,360                      | 0,20                              | 14                      | 13,2                    |
| 180                      | 22                           | 0,181                   | 0,460                      | 0,21                              | 9                       | 10,7                    |
| 180                      | 35                           | 0,173                   | 0,411                      | 0,20                              | 11                      | 11,8                    |
| 180                      | 60                           | 0,159                   | 0,341                      | 0,18                              | 18                      | 14,0                    |
| 200                      | 22                           | 0,165                   | 0,429                      | 0,19                              | 12                      | 11,5                    |
| 200                      | 35                           | 0,158                   | 0,386                      | 0,18                              | 14                      | 12,6                    |
| 200                      | 60                           | 0,147                   | 0,324                      | 0,17                              | 22                      | 14,8                    |
| 220                      | 22                           | 0,152                   | 0,403                      | 0,18                              | 15                      | 12,4                    |
| 220                      | 35                           | 0,146                   | 0,365                      | 0,17                              | 17                      | 13,5                    |
| 220                      | 60                           | 0,136                   | 0,308                      | 0,16                              | 28                      | 15,7                    |
| 240                      | 22                           | 0,141                   | 0,379                      | 0,17                              | 18                      | 13,2                    |
| 240                      | 35                           | 0,136                   | 0,345                      | 0,16                              | 22                      | 14,3                    |
| 240                      | 60                           | 0,127                   | 0,294                      | 0,15                              | 34                      | 16,5                    |

\* Bei Verwendung von STEICOzell, STEICOfloc, oder STEICOflex 038 anstatt STEICOflex 036 erhöht sich der Gesamt-U-Wert um 0,01 W/(m<sup>2</sup> \* K)

## Steildach: Konstruktionsbeispiel mit Zwischensparrendämmung

## Dachkonstruktion mit STEICOjoist und STEICOuniversal



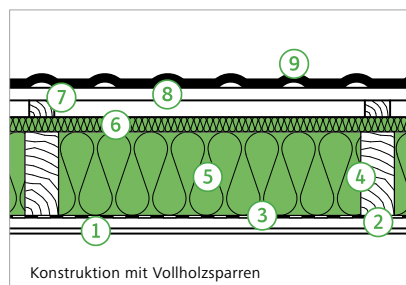
- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICOuniversal (Unterdach)
- 5 STEICOflex 036 / STEICOzell (Gefach)
- 4 Stegträger STEICOjoist (auf Wunsch mit werksseitiger Stegdämmung)
- 3 STEICO Dampfbremse (siehe S. 2)
- 2 Lattung
- 1 Gipsbauplatte

## Zwischensparrendämmung mit STEICOflex 036 in Kombination mit STEICOuniversal und STEICOjoist

| Gefach<br>STEICOflex 036 | Unterdach<br>STEICOuniversal | U-Wert im<br>Feldanteil | U-Wert im<br>Sparrenanteil | U-Wert bei 10 %<br>Sparrenanteil* | Amplituden-<br>dämpfung | Phasen-<br>verschiebung |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| mm                       | mm                           | W/(m <sup>2</sup> * K)  |                            |                                   | 1/TAV                   | h                       |
| 200                      | 22                           | 0,165                   | 0,289                      | 0,18                              | 12                      | 11,5                    |
| 200                      | 35                           | 0,158                   | 0,269                      | 0,17                              | 14                      | 12,6                    |
| 200                      | 60                           | 0,147                   | 0,237                      | 0,16                              | 22                      | 14,8                    |
| 220                      | 22                           | 0,152                   | 0,263                      | 0,16                              | 15                      | 12,4                    |
| 220                      | 35                           | 0,146                   | 0,246                      | 0,16                              | 17                      | 13,5                    |
| 220                      | 60                           | 0,136                   | 0,219                      | 0,15                              | 28                      | 15,7                    |
| 240                      | 22                           | 0,141                   | 0,240                      | 0,15                              | 18                      | 13,2                    |
| 240                      | 35                           | 0,136                   | 0,226                      | 0,15                              | 22                      | 14,3                    |
| 240                      | 60                           | 0,127                   | 0,203                      | 0,14                              | 34                      | 16,5                    |
| 280                      | 22                           | 0,123                   | 0,209                      | 0,13                              | 28                      | 14,9                    |
| 280                      | 35                           | 0,119                   | 0,198                      | 0,13                              | 34                      | 16,0                    |
| 280                      | 60                           | 0,112                   | 0,180                      | 0,12                              | 53                      | 18,2                    |
| 300                      | 22                           | 0,115                   | 0,195                      | 0,12                              | 35                      | 15,7                    |
| 300                      | 35                           | 0,112                   | 0,185                      | 0,12                              | 42                      | 16,8                    |
| 300                      | 60                           | 0,106                   | 0,170                      | 0,11                              | 66                      | 19,0                    |
| 360                      | 22                           | 0,097                   | 0,164                      | 0,10                              | 68                      | 18,2                    |
| 360                      | 35                           | 0,095                   | 0,158                      | 0,10                              | 81                      | 19,3                    |
| 360                      | 60                           | 0,091                   | 0,146                      | 0,10                              | 128                     | 21,6                    |

\* Bei Verwendung von STEICOzell, STEICOfloc, oder STEICOflex 038 anstatt STEICOflex 036 erhöht sich der Gesamt-U-Wert um 0,01 W/(m<sup>2</sup> \* K)

## Dachkonstruktion mit STEICOuniversal dry



- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICOuniversal dry (Unterdach)
- 5 STEICOflex 036 / STEICOzell (Gefach)
- 4 Sparren
- 3 STEICO Dampfbremsbahn (siehe S. 2)
- 2 Lattung
- 1 Gipsbauplatte

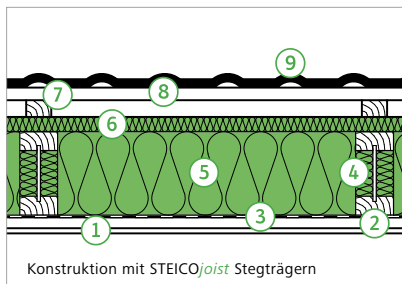
### Zwischensparrendämmung mit STEICOflex 036 in Kombination mit STEICOuniversal dry und KVH

| Gefach<br>STEICOflex 036 | Unterdach<br>STEICOuniversal dry | U-Wert im<br>Feldanteil | U-Wert im<br>Sparrenanteil | U-Wert bei 10 %<br>Sparrenanteil* | Amplituden-<br>dämpfung | Phasen-<br>verschiebung |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| mm                       | mm                               | W/(m <sup>2</sup> * K)  |                            |                                   | 1/TAV                   | h                       |
| 120                      | 60                               | 0,207                   | 0,384                      | 0,23                              | 9                       | 10,8                    |
| 120                      | 80                               | 0,189                   | 0,328                      | 0,21                              | 12                      | 12,3                    |
| 120                      | 100                              | 0,175                   | 0,286                      | 0,19                              | 17                      | 13,6                    |
| 140                      | 60                               | 0,186                   | 0,362                      | 0,21                              | 11                      | 11,7                    |
| 140                      | 80                               | 0,172                   | 0,312                      | 0,19                              | 15                      | 13,1                    |
| 140                      | 100                              | 0,160                   | 0,274                      | 0,18                              | 22                      | 14,5                    |
| 160                      | 35                               | 0,188                   | 0,430                      | 0,22                              | 9                       | 10,7                    |
| 160                      | 60                               | 0,170                   | 0,343                      | 0,19                              | 13                      | 12,5                    |
| 160                      | 80                               | 0,158                   | 0,298                      | 0,18                              | 19                      | 13,9                    |
| 160                      | 100                              | 0,147                   | 0,263                      | 0,16                              | 27                      | 15,3                    |
| 180                      | 35                               | 0,171                   | 0,403                      | 0,20                              | 11                      | 11,6                    |
| 180                      | 60                               | 0,156                   | 0,326                      | 0,18                              | 16                      | 13,3                    |
| 180                      | 80                               | 0,146                   | 0,285                      | 0,16                              | 23                      | 14,8                    |
| 180                      | 100                              | 0,137                   | 0,253                      | 0,15                              | 33                      | 16,1                    |
| 200                      | 35                               | 0,157                   | 0,380                      | 0,18                              | 14                      | 12,4                    |
| 200                      | 60                               | 0,144                   | 0,310                      | 0,16                              | 21                      | 14,2                    |
| 200                      | 80                               | 0,135                   | 0,273                      | 0,15                              | 29                      | 15,6                    |
| 200                      | 100                              | 0,128                   | 0,243                      | 0,14                              | 42                      | 17,0                    |
| 220                      | 35                               | 0,145                   | 0,359                      | 0,17                              | 17                      | 13,2                    |
| 220                      | 60                               | 0,134                   | 0,296                      | 0,15                              | 26                      | 15,0                    |
| 220                      | 80                               | 0,126                   | 0,262                      | 0,14                              | 36                      | 16,4                    |
| 220                      | 100                              | 0,120                   | 0,234                      | 0,13                              | 52                      | 17,8                    |
| 240                      | 35                               | 0,135                   | 0,340                      | 0,16                              | 22                      | 14,1                    |
| 240                      | 60                               | 0,125                   | 0,283                      | 0,14                              | 32                      | 15,8                    |
| 240                      | 80                               | 0,118                   | 0,252                      | 0,13                              | 45                      | 17,3                    |
| 240                      | 100                              | 0,113                   | 0,226                      | 0,13                              | 65                      | 18,7                    |

\* Bei Verwendung von STEICOzell, STEICOfloc, oder STEICOflex 038 anstatt STEICOflex 036 erhöht sich der Gesamt-U-Wert um 0,01 W/(m<sup>2</sup> \* K)

## Steildach: Konstruktionsbeispiele mit Zwischensparrendämmung

## Dachkonstruktion mit STEICOjoist und STEICOuniversal dry



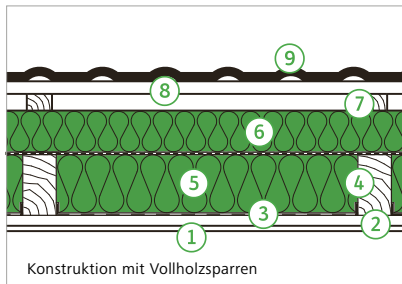
- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICOuniversal dry (Unterdach)
- 5 STEICOflex 036 / STEICOzell (Gefach)
- 4 Stegträger STEICOjoist (auf Wunsch mit werksseitiger Stegdämmung)
- 3 STEICO Dampfbremse (siehe S. 2)
- 2 Lattung
- 1 Gipsbauplatte

## Zwischensparrendämmung mit STEICOflex 036 in Kombination mit STEICOuniversal dry und STEICOjoist

| Gefach<br>STEICOflex 036 | Unterdach<br>STEICOuniversal dry | U-Wert im<br>Feldanteil | U-Wert im<br>Sparrenanteil | U-Wert bei 10 %<br>Sparrenanteil* | Amplituden-<br>dämpfung | Phasen-<br>verschiebung |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| mm                       | mm                               | W/(m <sup>2</sup> * K)  |                            |                                   | 1/TAV                   | h                       |
| 200                      | 35                               | 0,157                   | 0,266                      | 0,17                              | 14                      | 12,4                    |
| 200                      | 60                               | 0,144                   | 0,230                      | 0,15                              | 21                      | 14,2                    |
| 240                      | 35                               | 0,135                   | 0,223                      | 0,14                              | 22                      | 14,1                    |
| 240                      | 60                               | 0,125                   | 0,197                      | 0,13                              | 32                      | 15,8                    |
| 280                      | 35                               | 0,118                   | 0,196                      | 0,13                              | 33                      | 15,8                    |
| 280                      | 60                               | 0,110                   | 0,176                      | 0,12                              | 49                      | 17,5                    |
| 300                      | 35                               | 0,111                   | 0,184                      | 0,12                              | 42                      | 16,6                    |
| 300                      | 60                               | 0,104                   | 0,166                      | 0,11                              | 61                      | 18,4                    |
| 360                      | 35                               | 0,095                   | 0,157                      | 0,10                              | 81                      | 19,1                    |
| 360                      | 60                               | 0,090                   | 0,143                      | 0,10                              | 119                     | 20,9                    |
| 400                      | 35                               | 0,086                   | 0,140                      | 0,09                              | 125                     | 20,8                    |

\* Bei Verwendung von STEICOzell, STEICOfloc, oder STEICOflex 038 anstatt STEICOflex 036 erhöht sich der Gesamt-U-Wert um 0,01 W/(m<sup>2</sup> \* K)

## Dachkonstruktion mit STEICOspecial dry



- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICOspecial dry (Unterdach)
- 5 STEICOflex 036 / STEICOzell (Gefach)
- 4 Sparren
- 3 STEICO Dampfbremsbahn (siehe S. 2)
- 2 Lattung
- 1 Gipsbauplatte

Konstruktion mit Vollholzsparren

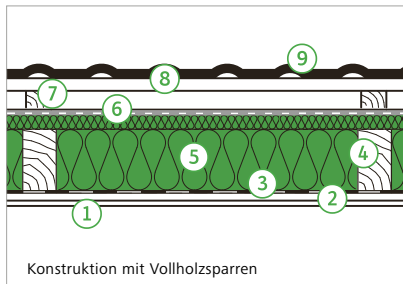
### Zwischensparrendämmung mit STEICOflex 036 in Kombination mit STEICOspecial dry und KVH

| Gefach<br>STEICOflex 036 | Unterdach<br>STEICOspecial dry | U-Wert im<br>Feldanteil | U-Wert im<br>Sparrenanteil | U-Wert bei 10 %<br>Sparrenanteil* | Amplituden-<br>dämpfung | Phasen-<br>verschiebung |
|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| mm                       | mm                             | W/(m <sup>2</sup> * K)  |                            |                                   | 1/TAV                   | h                       |
| 120                      | 80                             | 0,185                   | 0,315                      | 0,20                              | 11                      | 11,8                    |
| 120                      | 100                            | 0,170                   | 0,274                      | 0,18                              | 16                      | 13,0                    |
| 120                      | 120                            | 0,157                   | 0,242                      | 0,17                              | 22                      | 14,3                    |
| 120                      | 140                            | 0,146                   | 0,217                      | 0,16                              | 30                      | 15,5                    |
| 120                      | 160                            | 0,137                   | 0,197                      | 0,15                              | 41                      | 16,7                    |
| 140                      | 80                             | 0,168                   | 0,300                      | 0,19                              | 14                      | 12,6                    |
| 140                      | 100                            | 0,156                   | 0,263                      | 0,17                              | 20                      | 13,9                    |
| 140                      | 120                            | 0,145                   | 0,233                      | 0,16                              | 27                      | 15,1                    |
| 140                      | 140                            | 0,136                   | 0,210                      | 0,15                              | 37                      | 16,3                    |
| 140                      | 160                            | 0,127                   | 0,191                      | 0,14                              | 52                      | 17,5                    |
| 160                      | 80                             | 0,155                   | 0,287                      | 0,17                              | 18                      | 13,5                    |
| 160                      | 100                            | 0,144                   | 0,252                      | 0,16                              | 24                      | 14,7                    |
| 160                      | 120                            | 0,135                   | 0,225                      | 0,15                              | 34                      | 15,9                    |
| 160                      | 140                            | 0,127                   | 0,203                      | 0,14                              | 47                      | 17,2                    |
| 160                      | 160                            | 0,119                   | 0,186                      | 0,13                              | 64                      | 18,4                    |
| 180                      | 80                             | 0,143                   | 0,275                      | 0,16                              | 22                      | 14,3                    |
| 180                      | 100                            | 0,134                   | 0,243                      | 0,15                              | 30                      | 15,5                    |
| 180                      | 120                            | 0,126                   | 0,218                      | 0,14                              | 42                      | 16,8                    |
| 180                      | 140                            | 0,119                   | 0,197                      | 0,13                              | 58                      | 18,0                    |
| 180                      | 160                            | 0,112                   | 0,180                      | 0,12                              | 80                      | 19,2                    |
| 200                      | 80                             | 0,133                   | 0,264                      | 0,15                              | 27                      | 15,1                    |
| 200                      | 100                            | 0,125                   | 0,234                      | 0,14                              | 38                      | 16,4                    |
| 200                      | 120                            | 0,118                   | 0,211                      | 0,13                              | 52                      | 17,6                    |
| 200                      | 140                            | 0,112                   | 0,192                      | 0,12                              | 72                      | 18,8                    |
| 200                      | 160                            | 0,106                   | 0,176                      | 0,12                              | 100                     | 20,0                    |
| 220                      | 80                             | 0,124                   | 0,253                      | 0,14                              | 34                      | 16,0                    |
| 220                      | 100                            | 0,117                   | 0,226                      | 0,13                              | 47                      | 17,2                    |
| 220                      | 120                            | 0,111                   | 0,204                      | 0,12                              | 65                      | 18,5                    |
| 220                      | 140                            | 0,106                   | 0,186                      | 0,12                              | 90                      | 19,7                    |
| 220                      | 160                            | 0,101                   | 0,171                      | 0,11                              | 124                     | 20,9                    |

\* Bei Verwendung von STEICOzell, STEICOfluc, oder STEICOflex 038 anstatt STEICOflex 036 erhöht sich der Gesamt-U-Wert um 0,01 W/(m<sup>2</sup> \* K)

## Steildach: Konstruktionsbeispiele mit Zwischensparrendämmung

## Dachkonstruktion mit STEICOsafe



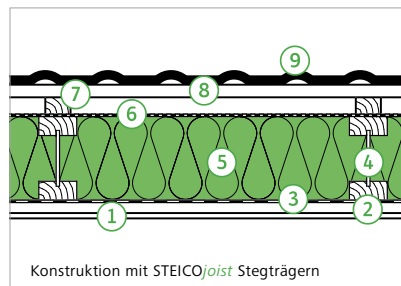
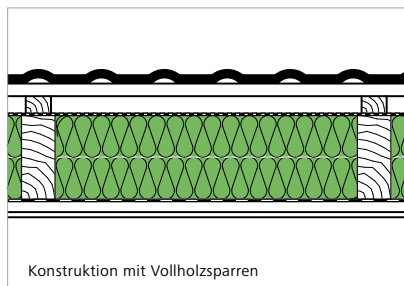
- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICOsafe (Unterdach)
- 5 STEICOflex 036 / STEICOzell (Gefach)
- 4 Sparren
- 3 STEICO Dampfbremse (siehe S. 2)
- 2 Lattung
- 1 Gipsbauplatte

## Zwischensparrendämmung mit STEICOflex 036 in Kombination mit STEICOsafe und KVH

| Installation<br>STEICOflex 036 | Gefach<br>STEICOflex 036 | Unterdach<br>STEICOsafe | U-Wert im<br>Feldanteil | U-Wert im<br>Sparrenanteil | U-Wert bei 10 %<br>Sparrenanteil* | Amplituden-<br>dämpfung | Phasen-<br>verschiebung |
|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| mm                             |                          |                         | W/(m <sup>2</sup> * K)  |                            |                                   | 1/TAV                   | h                       |
| 30                             | 120                      | 60                      | 0,205                   | 0,370                      | 0,22                              | 8                       | 10,5                    |
| 30                             | 120                      | 80                      | 0,185                   | 0,315                      | 0,20                              | 11                      | 11,8                    |
| 30                             | 120                      | 100                     | 0,170                   | 0,274                      | 0,18                              | 16                      | 13,0                    |
| 30                             | 120                      | 120                     | 0,152                   | 0,230                      | 0,16                              | 20                      | 13,7                    |
| 30                             | 120                      | 140                     | 0,141                   | 0,206                      | 0,15                              | 27                      | 14,8                    |
| 30                             | 120                      | 160                     | 0,131                   | 0,186                      | 0,14                              | 36                      | 15,9                    |
| 30                             | 120                      | 180                     | 0,123                   | 0,170                      | 0,13                              | 48                      | 17,0                    |
| 30                             | 120                      | 200                     | 0,116                   | 0,156                      | 0,12                              | 65                      | 18,2                    |
| 30                             | 120                      | 220                     | 0,109                   | 0,145                      | 0,11                              | 87                      | 19,3                    |
| 30                             | 120                      | 240                     | 0,104                   | 0,135                      | 0,11                              | 116                     | 20,4                    |
| 30                             | 140                      | 60                      | 0,183                   | 0,350                      | 0,20                              | 10                      | 11,3                    |
| 30                             | 140                      | 80                      | 0,168                   | 0,300                      | 0,19                              | 14                      | 12,6                    |
| 30                             | 140                      | 100                     | 0,156                   | 0,263                      | 0,17                              | 20                      | 13,9                    |
| 30                             | 140                      | 120                     | 0,141                   | 0,222                      | 0,15                              | 25                      | 14,5                    |
| 30                             | 140                      | 140                     | 0,131                   | 0,199                      | 0,14                              | 33                      | 15,6                    |
| 30                             | 140                      | 160                     | 0,123                   | 0,181                      | 0,13                              | 45                      | 16,8                    |
| 30                             | 140                      | 180                     | 0,116                   | 0,165                      | 0,12                              | 60                      | 17,9                    |
| 30                             | 140                      | 200                     | 0,109                   | 0,153                      | 0,12                              | 81                      | 19,0                    |
| 30                             | 140                      | 220                     | 0,103                   | 0,141                      | 0,11                              | 108                     | 20,1                    |
| 30                             | 160                      | 60                      | 0,167                   | 0,332                      | 0,19                              | 13                      | 12,1                    |
| 30                             | 160                      | 80                      | 0,155                   | 0,287                      | 0,17                              | 18                      | 13,5                    |
| 30                             | 160                      | 100                     | 0,144                   | 0,252                      | 0,16                              | 24                      | 14,7                    |
| 30                             | 160                      | 120                     | 0,131                   | 0,215                      | 0,14                              | 31                      | 15,3                    |
| 30                             | 160                      | 140                     | 0,123                   | 0,193                      | 0,13                              | 42                      | 16,5                    |
| 30                             | 160                      | 160                     | 0,115                   | 0,176                      | 0,12                              | 56                      | 17,6                    |
| 30                             | 160                      | 180                     | 0,109                   | 0,161                      | 0,12                              | 75                      | 18,7                    |
| 30                             | 160                      | 200                     | 0,103                   | 0,149                      | 0,11                              | 100                     | 19,8                    |
| 30                             | 180                      | 60                      | 0,153                   | 0,316                      | 0,17                              | 16                      | 13,0                    |
| 30                             | 180                      | 80                      | 0,143                   | 0,275                      | 0,16                              | 22                      | 14,3                    |
| 30                             | 180                      | 100                     | 0,134                   | 0,243                      | 0,15                              | 30                      | 15,5                    |
| 30                             | 180                      | 120                     | 0,122                   | 0,208                      | 0,13                              | 38                      | 16,2                    |
| 30                             | 180                      | 140                     | 0,115                   | 0,188                      | 0,13                              | 52                      | 17,3                    |
| 30                             | 180                      | 160                     | 0,109                   | 0,171                      | 0,12                              | 69                      | 18,4                    |
| 30                             | 180                      | 180                     | 0,103                   | 0,157                      | 0,11                              | 93                      | 19,5                    |
| 30                             | 200                      | 60                      | 0,142                   | 0,301                      | 0,16                              | 20                      | 13,8                    |
| 30                             | 200                      | 80                      | 0,133                   | 0,264                      | 0,15                              | 27                      | 15,1                    |
| 30                             | 200                      | 100                     | 0,125                   | 0,234                      | 0,14                              | 38                      | 16,4                    |
| 30                             | 200                      | 120                     | 0,115                   | 0,201                      | 0,13                              | 48                      | 17,0                    |
| 30                             | 200                      | 140                     | 0,109                   | 0,183                      | 0,12                              | 64                      | 18,1                    |
| 30                             | 200                      | 160                     | 0,103                   | 0,167                      | 0,11                              | 86                      | 19,3                    |
| 30                             | 220                      | 60                      | 0,132                   | 0,288                      | 0,15                              | 25                      | 14,7                    |
| 30                             | 220                      | 80                      | 0,124                   | 0,253                      | 0,14                              | 34                      | 16,0                    |
| 30                             | 220                      | 100                     | 0,117                   | 0,226                      | 0,13                              | 47                      | 17,2                    |
| 30                             | 220                      | 120                     | 0,109                   | 0,195                      | 0,12                              | 60                      | 17,9                    |
| 30                             | 220                      | 140                     | 0,103                   | 0,178                      | 0,11                              | 80                      | 19,0                    |

\* Bei Verwendung von STEICOzell, STEICOfluc, oder STEICOflex 038 anstatt STEICOflex 036 erhöht sich der Gesamt-U-Wert um 0,01 W/(m<sup>2</sup> \* K)

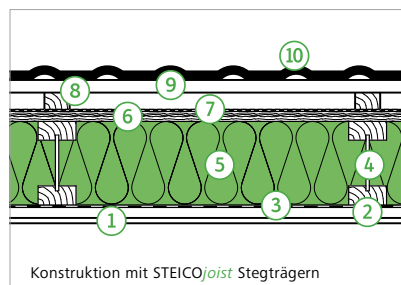
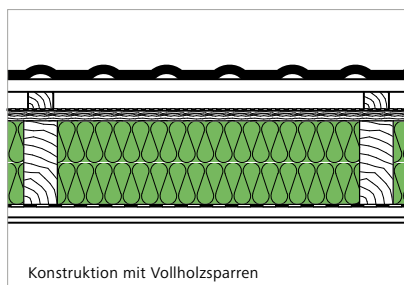
## Dachkonstruktion mit Unterspannbahn



- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 Unterspannbahn STEICOm<sup>ulti</sup> UDB
- 5 STEICOflex 036 (Gefach)
- 4 Sparren/ Stegträger STEICOjoist (auf Wunsch mit werkseitiger Stegdämmung)
- 3 STEICO Dampfbremsbahn (siehe S. 2)
- 2 Lattung
- 1 Gipsbauplatte

### Zwischensparrendämmung mit STEICOflex 036 und KVH Sparren

| Gefach STEICOflex 036 mm | U-Wert im Feldanteil | U-Wert im Sparrenanteil | U-Wert bei 10 % Sparrenanteil | Amplitudendämpfung 1/TAV | Phasenverschiebung h |
|--------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------|
| 200                      | 0,178                | 0,530                   | 0,22                          | 10                       | 10,3                 |
| 220                      | 0,163                | 0,490                   | 0,20                          | 12                       | 11,1                 |
| 240                      | 0,150                | 0,455                   | 0,18                          | 15                       | 12,0                 |
| 260                      | 0,139                | 0,426                   | 0,17                          | 18                       | 12,8                 |
| 280                      | 0,130                | 0,399                   | 0,16                          | 23                       | 13,6                 |
| 300                      | 0,121                | 0,376                   | 0,15                          | 29                       | 14,5                 |
| 320                      | 0,114                | 0,356                   | 0,14                          | 36                       | 15,3                 |
| 340                      | 0,108                | 0,337                   | 0,13                          | 44                       | 16,2                 |
| 360                      | 0,102                | 0,321                   | 0,12                          | 55                       | 17,0                 |



- 10 Dachdeckung
- 9 Traglattung
- 8 Konterlattung
- 7 Unterspannbahn STEICOm<sup>ulti</sup> UDB
- 6 Holzschalung 24 mm
- 5 STEICOflex 036 / STEICOzell (Gefach)
- 4 Sparren/ Stegträger STEICOjoist (auf Wunsch mit werkseitiger Stegdämmung)
- 3 STEICO Dampfbremsbahn (siehe S. 2)
- 2 Lattung
- 1 Gipsbauplatte

### Zwischensparrendämmung mit STEICOflex 036 und KVH Sparren

| Gefach STEICOflex 036 mm | U-Wert im Feldanteil | U-Wert im Sparrenanteil | U-Wert bei 10 % Sparrenanteil* | Amplitudendämpfung 1/TAV | Phasenverschiebung h |
|--------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------|----------------------|
| 180                      | 0,190                | 0,521                   | 0,23                           | 9                        | 10,5                 |
| 200                      | 0,172                | 0,482                   | 0,21                           | 11                       | 11,3                 |
| 220                      | 0,158                | 0,449                   | 0,19                           | 13                       | 12,1                 |
| 240                      | 0,146                | 0,420                   | 0,18                           | 16                       | 13,0                 |
| 260                      | 0,136                | 0,395                   | 0,16                           | 20                       | 13,8                 |
| 280                      | 0,127                | 0,372                   | 0,15                           | 25                       | 14,6                 |
| 300                      | 0,119                | 0,352                   | 0,14                           | 32                       | 15,5                 |
| 320                      | 0,112                | 0,334                   | 0,14                           | 39                       | 16,3                 |
| 340                      | 0,105                | 0,317                   | 0,13                           | 49                       | 17,2                 |
| 360                      | 0,100                | 0,303                   | 0,12                           | 61                       | 18,0                 |

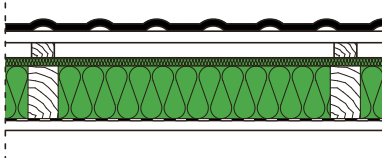
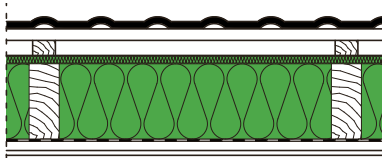
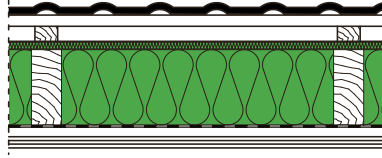
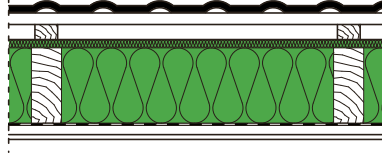
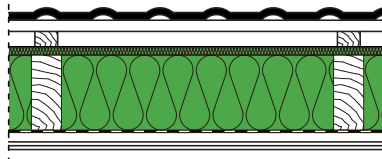
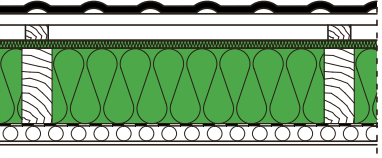
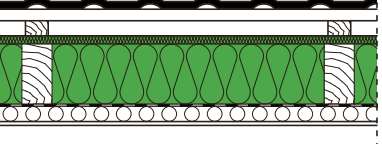
\* Bei Verwendung von STEICOzell, STEICOfloc, oder STEICOflex 038 anstatt STEICOflex 036 erhöht sich der Gesamt-U-Wert um 0,01 W/(m<sup>2</sup> \* K)

Variationsmöglichkeiten im Schall- und Brandschutz siehe Seiten 17-19.

**Planungstipps:** Durch den Einsatz von STEICOjoist wird die Wärmebrücke Holz wesentlich reduziert. Daher kann der rechnerische Holzanteil auf 4% gesenkt werden. Dies entspricht einer Verbesserung des U-Wertes um ca. 0,01 W/(m<sup>2</sup> \* K).



# Variationsmöglichkeiten im Schallschutz

| Skizze  | Aufbau  | Mindestdicke | R <sub>w</sub>      |
|---|---|--------------|---------------------|
|    | Dachdeckung mit Dachsteinen<br>Traglattung, Konterlattung<br>STEICO <i>universal</i> ..... 22 mm<br>Dachsparren mit STEICO <i>flex</i> oder STEICO <i>zell</i> ..... 120 - 180 mm<br>Dampfbremsbahn und Luftdichtung<br>Lattung<br>Gipskartonplatte ..... 12,5 mm |              | 50 dB <sup>1)</sup> |
|    | Dachdeckung mit Dachsteinen<br>Traglattung, Konterlattung<br>STEICO <i>universal</i> ..... 22 mm<br>Dachsparren mit STEICO <i>flex</i> oder STEICO <i>zell</i> ..... ≥ 180 mm<br>Dampfbremsbahn und Luftdichtung<br>Lattung<br>Gipskartonplatte ..... 12,5 mm     |              | 52 dB <sup>1)</sup> |
|   | Dachdeckung mit Dachsteinen<br>Traglattung, Konterlattung<br>STEICO <i>universal</i> ..... 22 mm<br>Dachsparren mit STEICO <i>flex</i> oder STEICO <i>zell</i> ..... ≥ 200 mm<br>Dampfbremsbahn und Luftdichtung<br>Lattung<br>Gipsfaserplatten ..... 3 * 10 mm   |              | 59 dB <sup>1)</sup> |
|  | Betondachsteine<br>Traglattung; Konterlattung<br>STEICO <i>universal</i> ..... 22 mm<br>Dachsparren mit STEICO <i>flex</i> ..... ≥ 200 mm<br>Dampfbremsbahn<br>Querlattung ..... 24 mm<br>Gipsfaserplatte ..... 10 mm   |              | 51 dB <sup>2)</sup> |
|  | Dachdeckung mit Dachsteinen<br>Traglattung, Konterlattung<br>STEICO <i>universal</i> ..... 22 mm<br>Dachsparren mit STEICO <i>flex</i> oder STEICO <i>zell</i> ..... ≥ 200 mm<br>Dampfbremsbahn und Luftdichtung<br>Lattung<br>Gipsfaserplatten ..... 2 * 10 mm   |              | 57 dB <sup>1)</sup> |
|  | Betondachsteine<br>Traglattung; Konterlattung<br>STEICO <i>universal</i> ..... 22 mm<br>Dachsparren mit STEICO <i>flex</i> ..... 200 mm<br>Dampfbremsbahn<br>Hut-Federschiene ..... 27 mm<br>Gipsfaserplatte ..... 10 mm  |              | 55 dB <sup>2)</sup> |
|  | Betondachsteine<br>Traglattung; Konterlattung<br>STEICO <i>universal</i> ..... 22 mm<br>Dachsparren mit STEICO <i>flex</i> ..... 160 mm<br>Dampfbremsbahn<br>Hut-Federschiene ..... 27 mm<br>Gipsfaserplatte ..... 10 mm  |              | 51 dB <sup>3)</sup> |

1) In Anlehnung an DIN 4109-33 Tabelle 12

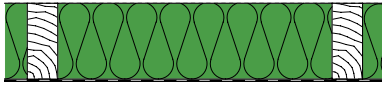
2) Nach dem Prüfbericht Nr. 0037.05-P 145/04 ita, Wiesbaden

3) Aus den Ergebnissen des Prüfberichts Nr. 0037.05-P 145/04 interpolierter Wert

# Variationsmöglichkeiten im Brandschutz

## Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-4: 2016-05

### Brandbeanspruchung von unten

|       | Aufbau oberhalb der Dachsparren   | Gefachbereich   | Aufbau unterhalb der Dachsparren   |
|-------|---|---|--|
| F30-B | beliebige Bedachung<br>+ Holzwerkstoffplatte<br>mit $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$ <sup>1)</sup> .....16 mm |  <p>Mindestbreite der Sparren: 40 mm<br/>Gefachdämmung<br/>STEICOflex / STEICOzell / STEICOfloc</p> | Holzwerkstoffplatte mit $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$ ..... 19 mm<br>max. zul. Spannweite 625 mm <sup>1)</sup>  |
|       | beliebige Bedachung<br>+ gespundete Brettschalung <sup>1)</sup> .....21 mm                                  |   | Holzwerkstoffplatte mit $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$ ..... 16 mm<br>+ Gipskartonplatte (GKB o. GKF).....9,5 mm<br>max. zul. Spannweite 625 mm <sup>1)</sup><br><br>Holzwolle-Leichtbauplatte .....50 mm<br>max. zul. Spannweite 500 mm <sup>1)</sup><br><br>Holzwolle-Leichtbauplatte .....25 mm<br>+ Putz PIVa bzw. PIVb .....20 mm<br>nach DIN 18550-2<br>max. zul. Spannweite 500 mm <sup>1)</sup><br><br>Gipskarton-Putzträgerplatte (GKP) .....9,5 mm<br>+ Putz PIVa bzw. PIVb .....20 mm<br>nach DIN 18550-2<br>max. zul. Spannweite 500 mm <sup>1)</sup><br><br>Brettschalung Nut & Feder ohne Fase ..... 19 mm<br><br>Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF)..... 12,5 mm<br>max. zul. Spannweite 400 mm <sup>1)</sup><br><br>Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF)..... 15 mm<br>max. zul. Spannweite 500 mm <sup>1)</sup> |
| F30-B | beliebige Bedachung <sup>2)</sup><br>+ Holzwerkstoffplatte<br>mit $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$ .....16 mm | Gefachdämmung<br>STEICOflex / STEICOzell / STEICOfloc   | Fermacell Gipsfaserplatte ..... 10 mm<br>max. zul. Spannweite 350 mm <sup>2)</sup>   |
|       | beliebige Bedachung<br>+ gespundete Brettschalung <sup>2)</sup> .....21 mm                                  |   | Fermacell Gipsfaserplatte ..... 12,5 mm<br>max. zul. Spannweite 400 mm <sup>2)</sup>   |
| F60-B | beliebige Bedachung <sup>2)</sup><br>+ Holzwerkstoffplatte<br>mit $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$ .....19 mm | Gefachdämmung<br>STEICOflex / STEICOzell / STEICOfloc   | Fermacell Gipsfaserplatte .....2*10 mm<br>max. zul. Spannweite 350 mm <sup>2)</sup>  |
|       | beliebige Bedachung<br>+ gespundete Brettschalung <sup>2)</sup> ..... 27 mm                                 |   | Fermacell Gipsfaserplatte .....2*12,5 mm<br>max. zul. Spannweite 400 mm <sup>2)</sup>  |

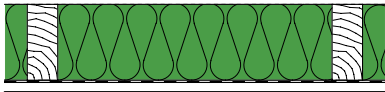
<sup>1)</sup> DIN 4102-4: 2016-05, Tabelle 10.19; <sup>2)</sup> GA 2100/086/17 MPA BS; GA 3368/618/14 MPA BS

Unter „harter Bedachung“ im Sinne von DIN 4102-4 werden im allgemeinen Materialien verstanden, die Sicherheit gegen Flugfeuer bieten. Dies sind vor allem Beton- und Tonziegel, Zementfaserplatten und Schiefer. Auch andere Materialien können eingesetzt werden, sofern ihre Eignung durch eine Prüfung nach DIN 4102-7 nachgewiesen wurde.

# Variationsmöglichkeiten im Brandschutz

## Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-4: 2016-05

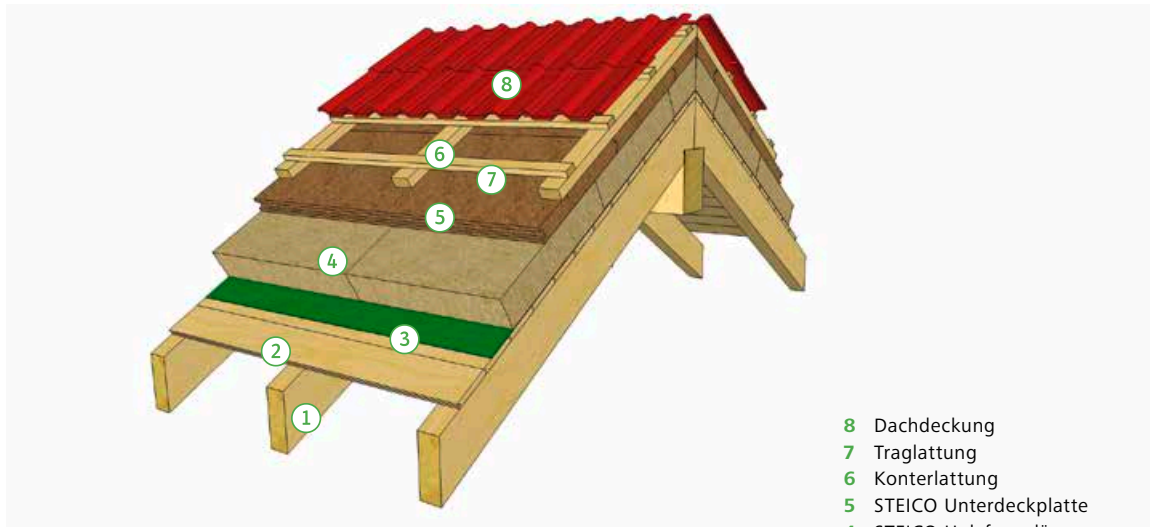
### Brandbeanspruchung von unten

|       | Aufbau oberhalb der Dachsparren  | Gefachbereich  | Aufbau unterhalb der Dachsparren   |
|-------|--|--|--|
| F30-B | beliebige Bedachung <sup>1)</sup><br>STEICO <i>universal</i> /<br>STEICO <i>universal dry</i> /<br>STEICO <i>special dry</i> /<br>STEICO <i>safe</i> ..... 22 mm | <br>Mindestbreite der Sparren: 40mm<br>Gefachdämmung<br>STEICO <i>flex</i> / STEICO <i>zell</i> / STEICO <i>floc</i> | Holzwerkstoffplatte mit $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$ ..... 16 mm<br>+ Gipskartonplatte (GKF) ..... 12,5 mm<br>max. zul. Spannweite 625 mm <sup>1)</sup>                |
|       |  |  | Holzwerkstoffplatte mit $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$ ..... 13 mm<br>+ Gipskartonplatte (GKF) ..... 15 mm<br>max. zul. Spannweite 625 mm <sup>1)</sup>                  |
|       |  |  | Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF) .. 2 * 12,5 mm<br>max. zul. Spannweite 500 mm <sup>1)</sup>   |
|       |  |  | Gipskarton-Putzträgerplatte (GKP) ..... 9,5 mm<br>+ Putz der Mörtelgruppe PIVa o. PIVb ..... 15 mm<br>nach DIN 18550-2<br>max. zul. Spannweite 400 mm <sup>1)</sup>      |
|       |  |  | Gipskarton-Putzträgerplatte (GKP) ..... 9,5 mm<br>+ Vermikulite- oder Perliteputz ..... 15 mm<br>max. zul. Spannweite 400 mm <sup>1)</sup>                               |
|       |  |  | Holzwolle-Leichtbauplatte n. DIN 1101 ..... 50 mm<br>+ Putz der Mörtelgruppe PIVa o. PIVb ..... 15 mm<br>nach DIN 18550-2<br>max. zul. Spannweite 1.000 mm <sup>1)</sup> |
|       |  |  | Holzwolle-Leichtbauplatte n. DIN 1101 ..... 50 mm<br>+ Vermikulite- oder Perliteputz ..... 15 mm<br>max. zul. Spannweite 1.000 mm <sup>1)</sup>                          |
|       |  |  | Fermacell Gipsfaserplatte ..... 2 * 10 mm<br>max. zul. Spannweite 350 mm <sup>2)</sup>   |
|       |  |  | Fermacell Gipsfaserplatte ..... 2 * 12,5 mm<br>max. zul. Spannweite 400 mm <sup>2)</sup>   |

**1)** DIN 4102-4:2016-05, Tabelle 10.20; **2)** GA 2100/086/17 MPA BS; GA 3368/618/14 MPA BS

Unter „harter Bedachung“ im Sinne von DIN 4102-4 werden im allgemeinen Materialien verstanden, die Sicherheit gegen Flugfeuer bieten. Dies sind vor allem Beton- und Tonziegel, Zementfaserplatten und Schiefer. Auch andere Materialien können eingesetzt werden, sofern ihre Eignung durch eine Prüfung nach DIN 4102-7 nachgewiesen wurde.

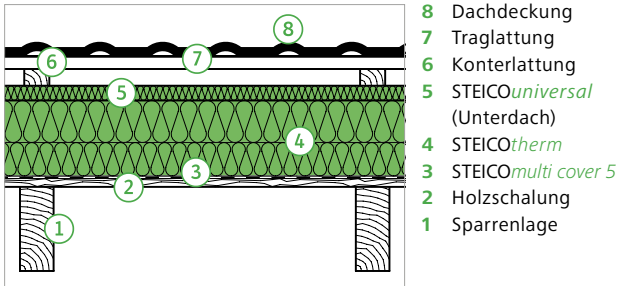
## Konstruktionsbeispiele mit Aufdachdämmung



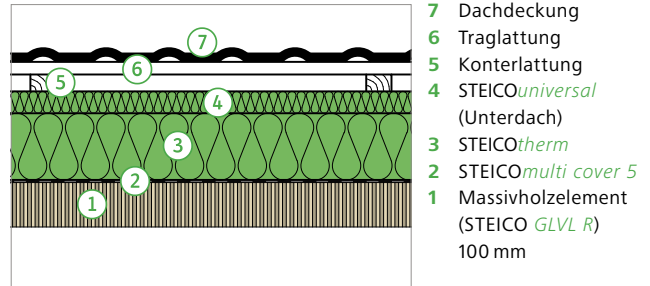
- 8 Dachdeckung
- 7 Traglattung
- 6 Konterlattung
- 5 STEICO Unterdeckplatte
- 4 STEICO Holzfaserdämmung
- 3 Dampfbremsbahn
- 2 Beplankung (Untersicht)
- 1 Sparrenlage

Ausschreibungstexte unter  
[www.ausschreiben.de](http://www.ausschreiben.de)

## Steildach: Konstruktionsbeispiele mit Aufdachdämmung

Aufdachdämmung mit STEICO<sup>therm</sup> und STEICO<sup>universal</sup>

- 8 Dachdeckung
- 7 Traglattung
- 6 Konterlattung
- 5 STEICO<sup>universal</sup> (Unterdach)
- 4 STEICO<sup>therm</sup>
- 3 STEICOmultipcover 5
- 2 Holzschalung
- 1 Sparrenlage

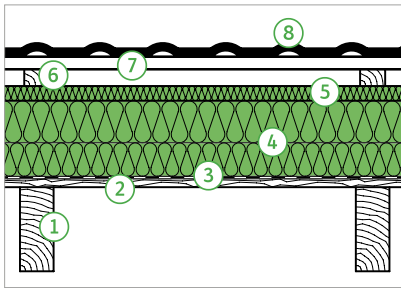


- 7 Dachdeckung
- 6 Traglattung
- 5 Konterlattung
- 4 STEICO<sup>universal</sup> (Unterdach)
- 3 STEICO<sup>therm</sup>
- 2 STEICOmultipcover 5
- 1 Massivholzelement (STEICO GLVL R) 100 mm

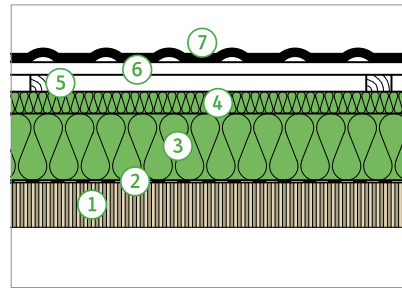
| Dämmung<br>STEICO <sup>therm</sup> | Unterdach<br>STEICO <sup>universal</sup> | U-Wert                 | Amplituden-<br>dämpfung | Phasenver-<br>schiebung |
|------------------------------------|--|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| mm                                 | mm                                       | W/(m <sup>2</sup> * K) | 1/TAV                   | h                       |
| 120                                | 60                                       | 0,22                   | 23                      | 14,4                    |
| 140                                | 22                                       | 0,23                   | 16                      | 12,6                    |
| 140                                | 35                                       | 0,22                   | 20                      | 13,7                    |
| 140                                | 60                                       | 0,20                   | 32                      | 15,7                    |
| 160                                | 22                                       | 0,21                   | 22                      | 14,0                    |
| 160                                | 35                                       | 0,20                   | 28                      | 15,0                    |
| 160                                | 60                                       | 0,18                   | 46                      | 17,1                    |
| 180                                | 22                                       | 0,19                   | 32                      | 15,3                    |
| 180                                | 35                                       | 0,18                   | 40                      | 16,3                    |
| 180                                | 60                                       | 0,17                   | 65                      | 18,4                    |
| 200                                | 22                                       | 0,17                   | 45                      | 16,6                    |
| 200                                | 35                                       | 0,17                   | 57                      | 17,7                    |
| 200                                | 60                                       | 0,15                   | 92                      | 19,8                    |
| 220                                | 22                                       | 0,16                   | 64                      | 18,0                    |
| 220                                | 35                                       | 0,15                   | 80                      | 19,0                    |
| 220                                | 60                                       | 0,14                   | 131                     | 21,1                    |
| 240                                | 22                                       | 0,15                   | 91                      | 19,3                    |
| 240                                | 35                                       | 0,14                   | 114                     | 20,4                    |
| 240                                | 60                                       | 0,13                   | 185                     | 22,4                    |
| 260                                | 22                                       | 0,14                   | 129                     | 20,6                    |
| 260                                | 35                                       | 0,13                   | 161                     | 21,7                    |

| Dämmung<br>STEICO <sup>therm</sup> | Unterdach<br>STEICO <sup>universal</sup> | U-Wert                 | Amplituden-<br>dämpfung | Phasenver-<br>schiebung |
|------------------------------------|--|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| mm                                 | mm                                       | W/(m <sup>2</sup> * K) | 1/TAV                   | h                       |
| 100                                | 35                                       | 0,24                   | 43                      | 14,9                    |
| 100                                | 60                                       | 0,21                   | 70                      | 17,0                    |
| 120                                | 22                                       | 0,23                   | 49                      | 15,2                    |
| 120                                | 35                                       | 0,21                   | 61                      | 16,3                    |
| 120                                | 60                                       | 0,19                   | 99                      | 18,3                    |
| 140                                | 22                                       | 0,20                   | 69                      | 16,6                    |
| 140                                | 35                                       | 0,19                   | 86                      | 17,6                    |
| 140                                | 60                                       | 0,18                   | 141                     | 19,7                    |
| 160                                | 22                                       | 0,18                   | 98                      | 17,9                    |
| 160                                | 35                                       | 0,18                   | 122                     | 19,0                    |
| 160                                | 60                                       | 0,16                   | 199                     | 21,0                    |
| 180                                | 22                                       | 0,17                   | 139                     | 19,2                    |
| 180                                | 35                                       | 0,16                   | 174                     | 20,3                    |
| 180                                | 60                                       | 0,15                   | 283                     | 22,4                    |
| 200                                | 22                                       | 0,16                   | 197                     | 20,6                    |
| 200                                | 35                                       | 0,15                   | 246                     | 21,6                    |
| 200                                | 60                                       | 0,14                   | 401                     | 23,7                    |
| 220                                | 22                                       | 0,14                   | 280                     | 21,9                    |
| 220                                | 35                                       | 0,14                   | 350                     | 23,0                    |
| 220                                | 60                                       | 0,13                   | 569                     | 1,0                     |
| 240                                | 22                                       | 0,13                   | 396                     | 23,2                    |
| 240                                | 35                                       | 0,13                   | 496                     | 0,3                     |
| 240                                | 60                                       | 0,12                   | 808                     | 2,4                     |
| 260                                | 22                                       | 0,13                   | 562                     | 0,6                     |
| 260                                | 35                                       | 0,12                   | 703                     | 1,6                     |

## Aufdachdämmung mit STEICO<sup>therm</sup> und STEICO<sup>universal dry</sup>



- 8 Dachdeckung
- 7 Traglattung
- 6 Konterlattung
- 5 STEICO<sup>universal dry</sup> (Unterdach)
- 4 STEICO<sup>therm</sup>
- 3 STEICO<sup>multi cover 5</sup>
- 2 Holzschalung
- 1 Sparrenlage



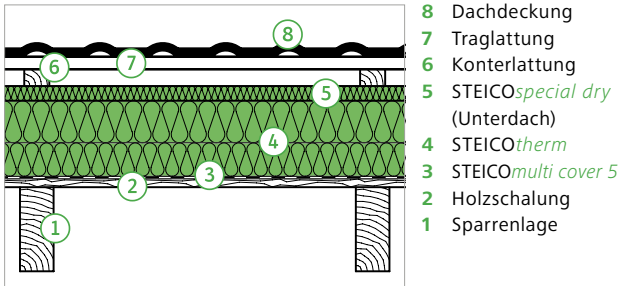
- 7 Dachdeckung
- 6 Traglattung
- 5 Konterlattung
- 4 STEICO<sup>universal dry</sup> (Unterdach)
- 3 STEICO<sup>therm</sup>
- 2 STEICO<sup>multi cover 5</sup>
- 1 Massivholzelement (STEICO *GLVL R*) 100 mm

| Dämmung<br>STEICO <sup>therm</sup> | Unterdach<br>STEICO <sup>universal dry</sup> | U-Wert                | Ampli-<br>tuden-<br>dämpfung | Phasen-<br>ver-<br>schiebung |
|------------------------------------|--|-----------------------|------------------------------|------------------------------|
| mm                                 | mm   | W/(m <sup>2</sup> *K) | 1/TAV                        | h                            |
| 80                                 | 100  | 0,22                  | 22                           | 13,8                         |
| 100                                | 60   | 0,24                  | 15                           | 12,4                         |
| 100                                | 80   | 0,22                  | 22                           | 13,8                         |
| 100                                | 100  | 0,20                  | 31                           | 15,1                         |
| 120                                | 60   | 0,22                  | 22                           | 13,8                         |
| 120                                | 80   | 0,20                  | 31                           | 15,1                         |
| 120                                | 100  | 0,18                  | 44                           | 16,5                         |
| 140                                | 35   | 0,22                  | 19                           | 12,9                         |
| 140                                | 60   | 0,20                  | 31                           | 15,1                         |
| 140                                | 80   | 0,18                  | 44                           | 16,5                         |
| 140                                | 100  | 0,17                  | 62                           | 17,8                         |
| 160                                | 35   | 0,20                  | 27                           | 14,3                         |
| 160                                | 60   | 0,18                  | 44                           | 16,4                         |
| 160                                | 80   | 0,17                  | 62                           | 17,8                         |
| 160                                | 100  | 0,15                  | 88                           | 19,1                         |
| 180                                | 35   | 0,18                  | 38                           | 15,6                         |
| 180                                | 60   | 0,16                  | 62                           | 17,8                         |
| 180                                | 80   | 0,15                  | 88                           | 19,1                         |
| 180                                | 100  | 0,14                  | 125                          | 20,5                         |
| 200                                | 35   | 0,16                  | 54                           | 16,9                         |
| 200                                | 60   | 0,15                  | 88                           | 19,1                         |
| 200                                | 80   | 0,14                  | 124                          | 20,5                         |
| 200                                | 100  | 0,13                  | 177                          | 21,8                         |
| 220                                | 35   | 0,15                  | 77                           | 18,3                         |
| 220                                | 60   | 0,14                  | 124                          | 20,5                         |
| 220                                | 80   | 0,13                  | 176                          | 21,8                         |
| 240                                | 35   | 0,14                  | 109                          | 19,6                         |
| 240                                | 60   | 0,13                  | 176                          | 21,8                         |
| 260                                | 35   | 0,13                  | 155                          | 20,9                         |

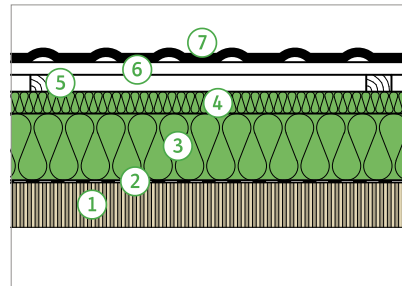
| Dämmung<br>STEICO <sup>therm</sup> | Unterdach<br>STEICO <sup>universal dry</sup> | U-Wert                | Ampli-<br>tuden-<br>dämpfung | Phasen-<br>ver-<br>schiebung |
|------------------------------------|--|-----------------------|------------------------------|------------------------------|
| mm                                 | mm   | W/(m <sup>2</sup> *K) | 1/TAV                        | h                            |
| 80                                 | 60   | 0,23                  | 47                           | 15,0                         |
| 80                                 | 80   | 0,21                  | 67                           | 16,4                         |
| 80                                 | 100  | 0,19                  | 95                           | 17,7                         |
| 100                                | 35   | 0,24                  | 43                           | 14,7                         |
| 100                                | 60   | 0,21                  | 67                           | 16,4                         |
| 100                                | 80   | 0,19                  | 94                           | 17,7                         |
| 100                                | 100  | 0,18                  | 134                          | 19,1                         |
| 120                                | 35   | 0,21                  | 61                           | 16,1                         |
| 120                                | 60   | 0,19                  | 94                           | 17,7                         |
| 120                                | 80   | 0,17                  | 134                          | 19,1                         |
| 120                                | 100  | 0,16                  | 190                          | 20,4                         |
| 140                                | 35   | 0,19                  | 87                           | 17,4                         |
| 140                                | 60   | 0,17                  | 134                          | 19,1                         |
| 140                                | 80   | 0,16                  | 190                          | 20,4                         |
| 140                                | 100  | 0,15                  | 270                          | 21,8                         |
| 160                                | 35   | 0,18                  | 123                          | 18,8                         |
| 160                                | 60   | 0,16                  | 190                          | 20,4                         |
| 160                                | 80   | 0,15                  | 270                          | 21,7                         |
| 160                                | 100  | 0,14                  | 383                          | 23,1                         |
| 180                                | 35   | 0,16                  | 174                          | 20,1                         |
| 180                                | 60   | 0,15                  | 269                          | 21,7                         |
| 180                                | 80   | 0,14                  | 382                          | 23,1                         |
| 180                                | 100  | 0,13                  | 543                          | 0,4                          |
| 200                                | 35   | 0,15                  | 247                          | 21,4                         |
| 200                                | 60   | 0,14                  | 382                          | 23,1                         |
| 200                                | 80   | 0,13                  | 542                          | 0,4                          |
| 200                                | 100  | 0,12                  | 770                          | 1,8                          |
| 220                                | 35   | 0,14                  | 351                          | 22,8                         |
| 220                                | 60   | 0,13                  | 542                          | 0,4                          |
| 220                                | 80   | 0,12                  | 769                          | 1,7                          |
| 240                                | 35   | 0,13                  | 498                          | 0,1                          |
| 240                                | 60   | 0,12                  | 769                          | 1,7                          |

Variationsmöglichkeiten im Schall- und Brandschutz siehe 28-29. Die Höhe der Aufdachdämmung wird durch die Befestigungsmittel begrenzt. In den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen verschiedener Schraubenhersteller wird die Dämmstoffhöhe mit maximal 300 mm angegeben. Um noch bessere U-Werte zu erreichen, empfehlen wir Konstruktionen mit STEICO Stegträgern.

## Steildach: Konstruktionsbeispiele mit Aufdachdämmung

Aufdachdämmung mit STEICO<sup>therm</sup> und STEICO<sup>special dry</sup>

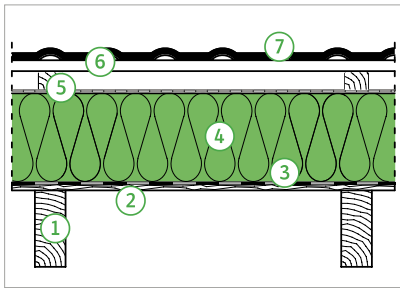
- 8 Dachdeckung
- 7 Traglattung
- 6 Konterlattung
- 5 STEICO<sup>special dry</sup> (Unterdach)
- 4 STEICO<sup>therm</sup>
- 3 STEICOmultipurpose 5
- 2 Holzschalung
- 1 Sparrenlage



| Dämmung<br>STEICO <sup>therm</sup> | Unterdach<br>STEICO <sup>special dry</sup> | U-Wert                | Amplituden-<br>dämpfung | Phasenver-<br>schiebung |
|------------------------------------|--|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| mm                                 | mm   | W/(m <sup>2</sup> *K) | 1/TAV                   | h                       |
|                                    | 160  | 0,24                  | 13                      | 11,6                    |
|                                    | 180  | 0,22                  | 18                      | 12,8                    |
|                                    | 200  | 0,20                  | 25                      | 14,0                    |
| 60                                 | 100  | 0,24                  | 14                      | 11,9                    |
| 60                                 | 120  | 0,22                  | 20                      | 13,1                    |
| 60                                 | 140  | 0,20                  | 27                      | 14,3                    |
| 60                                 | 160  | 0,18                  | 37                      | 15,5                    |
| 80                                 | 80   | 0,24                  | 15                      | 12,0                    |
| 80                                 | 100  | 0,21                  | 20                      | 13,2                    |
| 80                                 | 120  | 0,19                  | 28                      | 14,4                    |
| 80                                 | 140  | 0,18                  | 38                      | 15,7                    |
| 80                                 | 160  | 0,16                  | 53                      | 16,9                    |
| 100                                | 60   | 0,24                  | 15                      | 12,1                    |
| 100                                | 80   | 0,21                  | 21                      | 13,3                    |
| 100                                | 100  | 0,19                  | 29                      | 14,6                    |
| 100                                | 120  | 0,18                  | 39                      | 15,8                    |
| 100                                | 140  | 0,16                  | 54                      | 17,0                    |
| 100                                | 160  | 0,15                  | 75                      | 18,2                    |
| 120                                | 60   | 0,21                  | 21                      | 13,5                    |
| 120                                | 80   | 0,19                  | 30                      | 14,7                    |
| 120                                | 100  | 0,18                  | 41                      | 15,9                    |
| 120                                | 120  | 0,16                  | 56                      | 17,1                    |
| 120                                | 140  | 0,15                  | 77                      | 18,3                    |
| 120                                | 160  | 0,14                  | 106                     | 19,5                    |
| 140                                | 60   | 0,19                  | 30                      | 14,8                    |
| 140                                | 80   | 0,18                  | 42                      | 16,0                    |
| 140                                | 100  | 0,16                  | 58                      | 17,2                    |
| 140                                | 120  | 0,15                  | 79                      | 18,4                    |
| 140                                | 140  | 0,14                  | 109                     | 19,7                    |
| 140                                | 160  | 0,13                  | 150                     | 20,9                    |
| 160                                | 60   | 0,17                  | 43                      | 16,1                    |
| 160                                | 80   | 0,16                  | 59                      | 17,3                    |
| 160                                | 100  | 0,15                  | 82                      | 18,6                    |
| 160                                | 120  | 0,14                  | 112                     | 19,8                    |
| 160                                | 140  | 0,13                  | 155                     | 21,0                    |
| 180                                | 60   | 0,16                  | 61                      | 17,5                    |
| 180                                | 80   | 0,15                  | 84                      | 18,7                    |
| 180                                | 100  | 0,14                  | 116                     | 19,9                    |
| 180                                | 120  | 0,13                  | 160                     | 21,1                    |
| 200                                | 60   | 0,15                  | 87                      | 18,8                    |
| 200                                | 80   | 0,14                  | 120                     | 20,0                    |
| 200                                | 100  | 0,13                  | 165                     | 21,2                    |

| Dämmung<br>STEICO <sup>therm</sup> | Unterdach<br>STEICO <sup>special dry</sup> | U-Wert                | Amplituden-<br>dämpfung | Phasenver-<br>schiebung |
|------------------------------------|--|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| mm                                 | mm   | W/(m <sup>2</sup> *K) | 1/TAV                   | h                       |
|                                    | 140  | 0,24                  | 42                      | 14,2                    |
|                                    | 160  | 0,21                  | 57                      | 15,5                    |
|                                    | 180  | 0,19                  | 79                      | 16,7                    |
|                                    | 200  | 0,18                  | 108                     | 17,9                    |
| 60                                 | 80   | 0,23                  | 45                      | 14,6                    |
| 60                                 | 100  | 0,21                  | 62                      | 15,8                    |
| 60                                 | 120  | 0,19                  | 85                      | 17,0                    |
| 60                                 | 140  | 0,17                  | 117                     | 18,3                    |
| 60                                 | 160  | 0,16                  | 162                     | 19,5                    |
| 80                                 | 60   | 0,23                  | 47                      | 14,7                    |
| 80                                 | 80   | 0,21                  | 64                      | 15,9                    |
| 80                                 | 100  | 0,19                  | 88                      | 17,2                    |
| 80                                 | 120  | 0,17                  | 121                     | 18,4                    |
| 80                                 | 140  | 0,16                  | 167                     | 19,6                    |
| 80                                 | 160  | 0,15                  | 229                     | 20,8                    |
| 100                                | 60   | 0,21                  | 66                      | 16,1                    |
| 100                                | 80   | 0,19                  | 91                      | 17,3                    |
| 100                                | 100  | 0,17                  | 125                     | 18,5                    |
| 100                                | 120  | 0,16                  | 172                     | 19,7                    |
| 100                                | 140  | 0,15                  | 236                     | 20,9                    |
| 100                                | 160  | 0,14                  | 325                     | 22,2                    |
| 120                                | 60   | 0,19                  | 94                      | 17,4                    |
| 120                                | 80   | 0,17                  | 129                     | 18,6                    |
| 120                                | 100  | 0,16                  | 177                     | 19,8                    |
| 120                                | 120  | 0,15                  | 244                     | 21,1                    |
| 120                                | 140  | 0,14                  | 335                     | 22,3                    |
| 120                                | 160  | 0,13                  | 461                     | 23,5                    |
| 140                                | 60   | 0,17                  | 133                     | 18,7                    |
| 140                                | 80   | 0,16                  | 183                     | 20,0                    |
| 140                                | 100  | 0,15                  | 251                     | 21,2                    |
| 140                                | 120  | 0,14                  | 346                     | 22,4                    |
| 140                                | 140  | 0,13                  | 476                     | 23,6                    |
| 140                                | 160  | 0,12                  | 654                     | >24                     |
| 160                                | 60   | 0,16                  | 188                     | 20,1                    |
| 160                                | 80   | 0,15                  | 259                     | 21,3                    |
| 160                                | 100  | 0,14                  | 357                     | 22,5                    |
| 160                                | 120  | 0,13                  | 491                     | 23,7                    |
| 160                                | 140  | 0,12                  | 675                     | >24                     |
| 180                                | 60   | 0,15                  | 267                     | 21,4                    |
| 180                                | 80   | 0,14                  | 368                     | 22,6                    |
| 180                                | 100  | 0,13                  | 506                     | 23,8                    |
| 180                                | 120  | 0,12                  | 696                     | >24                     |
| 200                                | 60   | 0,14                  | 379                     | 22,7                    |
| 200                                | 80   | 0,13                  | 522                     | 24,0                    |
| 200                                | 100  | 0,12                  | 718                     | >24                     |

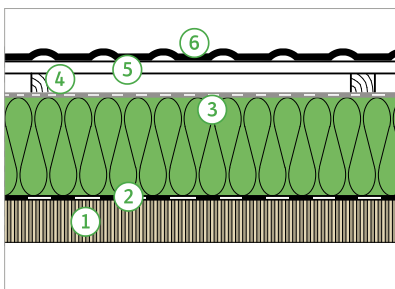
## Aufdachdämmung mit STEICOsafe



- 7 Dachdeckung
- 6 Traglattung
- 5 Konterlattung
- 4 STEICOsafe (Unterdach)
- 3 STEICOmulti cover 5
- 2 Holzschalung
- 1 Sparrenlage

### Aufdachdämmung mit STEICOsafe und Vollholz

| Unterdach<br>STEICOsafe<br>mm | U-Wert<br>W/(m <sup>2</sup> * K) | Amplituden-<br>dämpfung<br>1/TAV | Phasenverschiebung<br>h |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 160                           | 0,23                             | 12                               | 10,9                    |
| 180                           | 0,20                             | 16                               | 12,0                    |
| 200                           | 0,18                             | 21                               | 13,1                    |
| 220                           | 0,17                             | 28                               | 14,3                    |
| 240                           | 0,16                             | 37                               | 15,4                    |



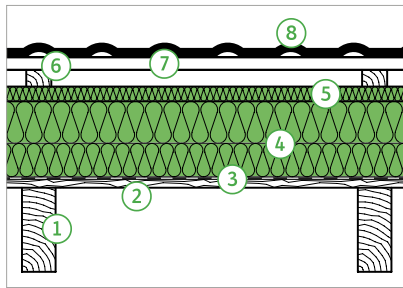
- 6 Dachdeckung
- 5 Traglattung
- 4 Konterlattung
- 3 STEICOsafe (Unterdach)
- 2 STEICOmulti cover 5
- 1 Massivholzelement (STEICO GLVL R) 100 mm

### Aufdachdämmung mit STEICOsafe und Massivholzelement

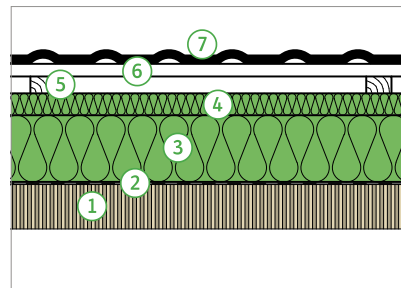
| Unterdach<br>STEICOsafe<br>mm | U-Wert<br>W/(m <sup>2</sup> * K) | Amplituden-<br>dämpfung<br>1/TAV | Phasenverschiebung<br>h |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 140                           | 0,22                             | 40                               | 13,5                    |
| 160                           | 0,20                             | 53                               | 14,7                    |
| 180                           | 0,18                             | 71                               | 15,8                    |
| 200                           | 0,17                             | 95                               | 16,9                    |
| 220                           | 0,15                             | 127                              | 18,1                    |
| 240                           | 0,14                             | 171                              | 19,2                    |



## Steildach: Konstruktionsbeispiele mit Aufdachdämmung

Aufdachdämmung mit STEICO $therm\ dry$  und STEICO $universal$ 

- 8 Dachdeckung
- 7 Traglattung
- 6 Konterlattung
- 5 STEICO $universal$   
(Unterdach)
- 4 STEICO $therm\ dry$
- 3 STEICOmultiplicover 5
- 2 Holzschalung
- 1 Sparrenlage



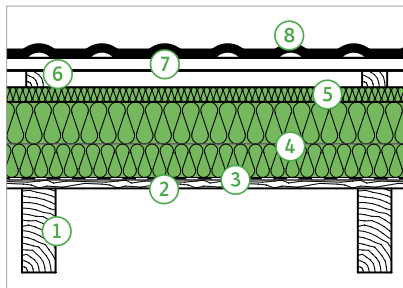
- 7 Dachdeckung
- 6 Traglattung
- 5 Konterlattung
- 4 STEICO $universal$   
(Unterdach)
- 3 STEICO $therm\ dry$
- 2 STEICOmultiplicover 5
- 1 Massivholzelement  
(STEICO *GLVL R*)  
100 mm

| Dämmung<br>STEICO $therm\ dry$ | Unterdach<br>STEICO $universal$ | U-Wert                | Ampli-<br>tuden-<br>dämpfung | Phasenver-<br>schiebung |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|
| mm                             |                                 | W/(m <sup>2</sup> *K) | 1/TAV                        | h                       |
| 120                            | 35                              | 0,24                  | 10                           | 11,1                    |
| 120                            | 60                              | 0,22                  | 17                           | 13,3                    |
| 140                            | 22                              | 0,23                  | 11                           | 11,2                    |
| 140                            | 35                              | 0,22                  | 14                           | 12,2                    |
| 140                            | 60                              | 0,19                  | 22                           | 14,4                    |
| 160                            | 22                              | 0,20                  | 15                           | 12,3                    |
| 160                            | 35                              | 0,19                  | 19                           | 13,4                    |
| 160                            | 60                              | 0,18                  | 30                           | 15,5                    |
| 180                            | 22                              | 0,19                  | 20                           | 13,4                    |
| 180                            | 35                              | 0,18                  | 25                           | 14,5                    |
| 180                            | 60                              | 0,16                  | 40                           | 16,6                    |
| 200                            | 22                              | 0,17                  | 27                           | 14,5                    |
| 200                            | 35                              | 0,16                  | 34                           | 15,6                    |
| 200                            | 60                              | 0,15                  | 54                           | 17,7                    |
| 220                            | 22                              | 0,16                  | 37                           | 15,7                    |
| 220                            | 35                              | 0,15                  | 45                           | 16,7                    |
| 220                            | 60                              | 0,14                  | 73                           | 18,9                    |
| 240                            | 22                              | 0,14                  | 49                           | 16,8                    |
| 240                            | 35                              | 0,14                  | 60                           | 17,8                    |
| 240                            | 60                              | 0,13                  | 97                           | 20,0                    |
| 260                            | 22                              | 0,13                  | 66                           | 17,9                    |
| 260                            | 35                              | 0,13                  | 81                           | 19,0                    |
| 260                            | 60                              | 0,12                  | 131                          | 21,1                    |

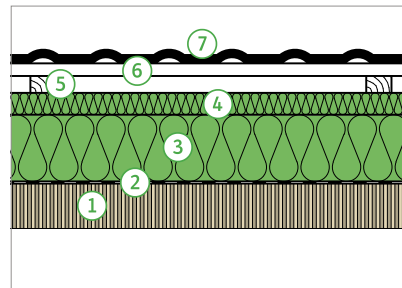
| Dämmung<br>STEICO $therm\ dry$ | Unterdach<br>STEICO $universal$ | U-Wert                | Ampli-<br>tuden-<br>dämpfung | Phasenver-<br>schiebung |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|
| mm                             |                                 | W/(m <sup>2</sup> *K) | 1/TAV                        | h                       |
| 100                            | 35                              | 0,24                  | 36                           | 13,8                    |
| 100                            | 60                              | 0,21                  | 57                           | 15,9                    |
| 120                            | 22                              | 0,22                  | 39                           | 13,8                    |
| 120                            | 35                              | 0,21                  | 47                           | 14,9                    |
| 120                            | 60                              | 0,19                  | 76                           | 17,0                    |
| 140                            | 22                              | 0,20                  | 52                           | 14,9                    |
| 140                            | 35                              | 0,19                  | 63                           | 16,0                    |
| 140                            | 60                              | 0,17                  | 102                          | 18,2                    |
| 160                            | 22                              | 0,18                  | 69                           | 16,1                    |
| 160                            | 35                              | 0,17                  | 85                           | 17,2                    |
| 160                            | 60                              | 0,16                  | 137                          | 19,3                    |
| 180                            | 22                              | 0,17                  | 93                           | 17,2                    |
| 180                            | 35                              | 0,16                  | 114                          | 18,3                    |
| 180                            | 60                              | 0,15                  | 183                          | 20,4                    |
| 200                            | 22                              | 0,15                  | 125                          | 18,3                    |
| 200                            | 35                              | 0,15                  | 153                          | 19,4                    |
| 200                            | 60                              | 0,14                  | 246                          | 21,5                    |
| 220                            | 22                              | 0,14                  | 167                          | 19,5                    |
| 220                            | 35                              | 0,14                  | 205                          | 20,5                    |
| 220                            | 60                              | 0,13                  | 330                          | 22,7                    |
| 240                            | 22                              | 0,13                  | 224                          | 20,6                    |
| 240                            | 35                              | 0,13                  | 275                          | 21,6                    |
| 240                            | 60                              | 0,12                  | 443                          | 23,8                    |
| 260                            | 22                              | 0,12                  | 301                          | 21,7                    |
| 260                            | 35                              | 0,12                  | 369                          | 22,8                    |

Variationsmöglichkeiten im Schall- und Brandschutz siehe 28 - 29. Die Höhe der Aufdachdämmung wird durch die Befestigungsmittel begrenzt. In den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen verschiedener Schraubenhersteller wird die Dämmstoffhöhe mit maximal 300 mm angegeben. Um noch bessere U-Werte zu erreichen, empfehlen wir Konstruktionen mit STEICO Stegträgern.

## Aufdachdämmung mit STEICO*therm dry* und STEICO*universal dry*



- 8 Dachdeckung
- 7 Traglattung
- 6 Konterlattung
- 5 STEICO*universal dry* (Unterdach)
- 4 STEICO*therm dry*
- 3 STEICO*multi cover 5*
- 2 Holzschalung
- 1 Sparrenlage



- 7 Dachdeckung
- 6 Traglattung
- 5 Konterlattung
- 4 STEICO*universal dry* (Unterdach)
- 3 STEICO*therm dry*
- 2 STEICO*multi cover 5*
- 1 Massivholzelement (STEICO *GLVL R*) 100 mm

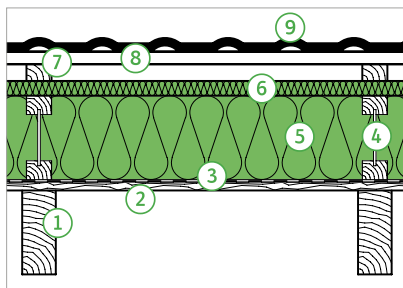
| Dämmung<br>STEICO <i>therm dry</i> | Unterdach<br>STEICO <i>universal dry</i> | U-Wert                | Amplituden-<br>dämpfung | Phasen-<br>verschiebung |
|------------------------------------|--|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| mm                                 | mm                                       | W/(m <sup>2</sup> *K) | 1/TAV                   | h                       |
| 80                                 | 80                                       | 0,24                  | 12                      | 11,8                    |
| 80                                 | 100                                      | 0,22                  | 18                      | 13,1                    |
| 100                                | 60                                       | 0,24                  | 12                      | 11,5                    |
| 100                                | 80                                       | 0,22                  | 17                      | 12,9                    |
| 100                                | 100                                      | 0,20                  | 24                      | 14,2                    |
| 120                                | 35                                       | 0,24                  | 10                      | 10,9                    |
| 120                                | 60                                       | 0,21                  | 16                      | 12,6                    |
| 120                                | 80                                       | 0,20                  | 22                      | 14,0                    |
| 120                                | 100                                      | 0,18                  | 32                      | 15,3                    |
| 140                                | 35                                       | 0,21                  | 14                      | 12,0                    |
| 140                                | 60                                       | 0,19                  | 21                      | 13,7                    |
| 140                                | 80                                       | 0,18                  | 30                      | 15,1                    |
| 140                                | 100                                      | 0,16                  | 43                      | 16,5                    |
| 160                                | 35                                       | 0,19                  | 19                      | 13,2                    |
| 160                                | 60                                       | 0,17                  | 28                      | 14,8                    |
| 160                                | 80                                       | 0,16                  | 40                      | 16,2                    |
| 160                                | 100                                      | 0,15                  | 57                      | 17,6                    |
| 180                                | 35                                       | 0,18                  | 25                      | 14,3                    |
| 180                                | 60                                       | 0,16                  | 38                      | 16,0                    |
| 180                                | 80                                       | 0,15                  | 54                      | 17,3                    |
| 180                                | 100                                      | 0,14                  | 77                      | 18,7                    |
| 200                                | 35                                       | 0,16                  | 34                      | 15,4                    |
| 200                                | 60                                       | 0,15                  | 51                      | 17,1                    |
| 200                                | 80                                       | 0,14                  | 72                      | 18,5                    |
| 200                                | 100                                      | 0,13                  | 103                     | 19,8                    |
| 220                                | 35                                       | 0,15                  | 45                      | 16,5                    |
| 220                                | 60                                       | 0,14                  | 68                      | 18,2                    |
| 220                                | 80                                       | 0,13                  | 97                      | 19,6                    |
| 240                                | 35                                       | 0,14                  | 60                      | 17,6                    |
| 240                                | 60                                       | 0,13                  | 92                      | 19,3                    |
| 260                                | 35                                       | 0,13                  | 81                      | 18,8                    |

| Dämmung<br>STEICO <i>therm dry</i> | Unterdach<br>STEICO <i>universal dry</i> | U-Wert                | Amplituden-<br>dämpfung | Phasen-<br>verschiebung |
|------------------------------------|--|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| mm                                 | mm                                       | W/(m <sup>2</sup> *K) | 1/TAV                   | h                       |
| 80                                 | 60                                       | 0,23                  | 40                      | 14,2                    |
| 80                                 | 80                                       | 0,21                  | 57                      | 15,6                    |
| 80                                 | 100                                      | 0,19                  | 81                      | 16,9                    |
| 100                                | 35                                       | 0,23                  | 36                      | 13,6                    |
| 100                                | 60                                       | 0,21                  | 54                      | 15,3                    |
| 100                                | 80                                       | 0,19                  | 76                      | 16,7                    |
| 100                                | 100                                      | 0,17                  | 108                     | 18,0                    |
| 120                                | 35                                       | 0,21                  | 47                      | 14,7                    |
| 120                                | 60                                       | 0,19                  | 72                      | 16,4                    |
| 120                                | 80                                       | 0,17                  | 102                     | 17,8                    |
| 120                                | 100                                      | 0,16                  | 145                     | 19,1                    |
| 140                                | 35                                       | 0,19                  | 63                      | 15,8                    |
| 140                                | 60                                       | 0,17                  | 96                      | 17,5                    |
| 140                                | 80                                       | 0,16                  | 136                     | 18,9                    |
| 140                                | 100                                      | 0,15                  | 194                     | 20,3                    |
| 160                                | 35                                       | 0,17                  | 85                      | 17,0                    |
| 160                                | 60                                       | 0,16                  | 129                     | 18,6                    |
| 160                                | 80                                       | 0,15                  | 183                     | 20,0                    |
| 160                                | 100                                      | 0,14                  | 260                     | 21,4                    |
| 180                                | 35                                       | 0,16                  | 114                     | 18,1                    |
| 180                                | 60                                       | 0,14                  | 173                     | 19,8                    |
| 180                                | 80                                       | 0,14                  | 245                     | 21,1                    |
| 180                                | 100                                      | 0,13                  | 349                     | 22,5                    |
| 200                                | 35                                       | 0,15                  | 153                     | 19,2                    |
| 200                                | 60                                       | 0,13                  | 232                     | 20,9                    |
| 200                                | 80                                       | 0,13                  | 329                     | 22,3                    |
| 200                                | 100                                      | 0,12                  | 468                     | 23,6                    |
| 220                                | 35                                       | 0,14                  | 205                     | 20,3                    |
| 220                                | 60                                       | 0,13                  | 311                     | 22,0                    |
| 220                                | 80                                       | 0,12                  | 441                     | 23,4                    |
| 240                                | 35                                       | 0,13                  | 275                     | 21,4                    |
| 240                                | 60                                       | 0,12                  | 417                     | 23,1                    |
| 260                                | 35                                       | 0,12                  | 369                     | 22,6                    |

Variationsmöglichkeiten im Schall- und Brandschutz siehe 28-29. Die Höhe der Aufdachdämmung wird durch die Befestigungsmittel begrenzt. In den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen verschiedener Schraubenhersteller wird die Dämmstoffhöhe mit maximal 300 mm angegeben. Um noch bessere U-Werte zu erreichen, empfehlen wir Konstruktionen mit STEICO Stegträgern.

## Steildach: Konstruktionsbeispiele mit Aufdachdämmung

## Aufsparrendämmung mit STEICOzell und STEICOuniversal

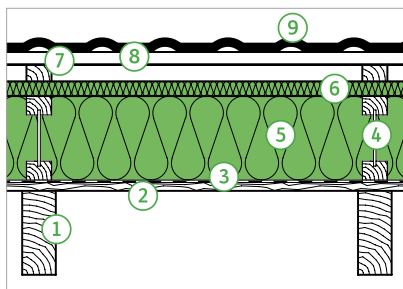


- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICO*universal*  
(Unterdach)
- 5 STEICO*zell*
- 4 Stegträger STEICO*joist*
- 3 STEICO*multi cover 5*
- 2 Sichtschalung
- 1 Sparrenlage

| Gefach<br>STEICO <i>zell</i> | Unterdach<br>STEICO <i>universal</i> | U-Wert im<br>Feldanteil | U-Wert im<br>Sparrenanteil* | U-Wert bei 10 %<br>Sparrenanteil | Amplituden-<br>dämpfung | Phasenver-<br>schiebung |
|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| mm                           |                                      | W/(m <sup>2</sup> * K)  |                             |                                  | 1/TAV                   | h                       |
| 160                          | 35                                   | 0,198                   | 0,323                       | 0,21                             | 11                      | 10,1                    |
| 200                          | 35                                   | 0,165                   | 0,264                       | 0,18                             | 15                      | 11,4                    |
| 220                          | 35                                   | 0,153                   | 0,241                       | 0,16                             | 18                      | 12,1                    |
| 240                          | 35                                   | 0,142                   | 0,221                       | 0,15                             | 21                      | 12,7                    |
| 280                          | 35                                   | 0,124                   | 0,194                       | 0,13                             | 30                      | 14,1                    |
| 300                          | 35                                   | 0,117                   | 0,181                       | 0,12                             | 36                      | 14,7                    |
| 360                          | 35                                   | 0,100                   | 0,152                       | 0,10                             | 61                      | 16,8                    |
| 400                          | 35                                   | 0,091                   | 0,137                       | 0,10                             | 87                      | 18,1                    |
| 450                          | 35                                   | 0,081                   | 0,120                       | 0,09                             | 134                     | 19,8                    |

\* Berechnung des Trägeranteils unter Berücksichtigung der entsprechenden (äquivalenten) Wärmeleitfähigkeit von STEICO*joist*

## Aufsparrendämmung mit STEICOzell und STEICOuniversal dry

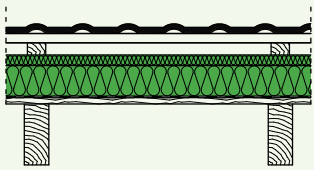
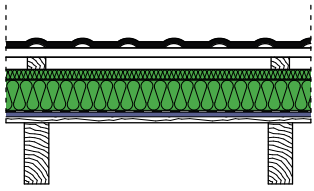
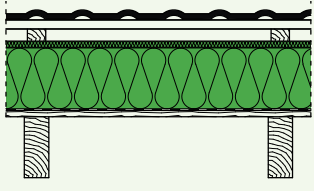
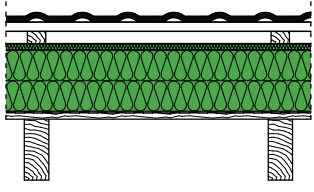


- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICO*universal dry*  
(Unterdach)
- 5 STEICO*zell*
- 4 Stegträger STEICO*joist*
- 3 STEICO*multi cover 5*
- 2 Sichtschalung
- 1 Sparrenlage

| Gefach<br>STEICO <i>zell</i> | Unterdach<br>STEICO <i>universal dry</i> | U-Wert im<br>Feldanteil | U-Wert im<br>Sparrenanteil* | U-Wert bei 10 %<br>Sparrenanteil | Amplituden-<br>dämpfung | Phasenver-<br>schiebung |
|------------------------------|--|-------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| mm                           |  | W/(m <sup>2</sup> * K)  |                             |                                  | 1/TAV                   | h                       |
| 160                          | 35                                       | 0,196                   | 0,318                       | 0,21                             | 11                      | 9,7                     |
| 200                          | 35                                       | 0,164                   | 0,261                       | 0,17                             | 15                      | 11,0                    |
| 220                          | 35                                       | 0,152                   | 0,239                       | 0,16                             | 18                      | 11,7                    |
| 240                          | 35                                       | 0,141                   | 0,219                       | 0,15                             | 21                      | 12,3                    |
| 280                          | 35                                       | 0,124                   | 0,192                       | 0,13                             | 30                      | 13,7                    |
| 300                          | 35                                       | 0,116                   | 0,180                       | 0,12                             | 35                      | 14,4                    |
| 360                          | 35                                       | 0,099                   | 0,151                       | 0,10                             | 60                      | 16,4                    |
| 400                          | 35                                       | 0,090                   | 0,136                       | 0,09                             | 85                      | 17,7                    |
| 450                          | 35                                       | 0,081                   | 0,120                       | 0,08                             | 131                     | 19,4                    |

\* Berechnung des Trägeranteils unter Berücksichtigung der entsprechenden (äquivalenten) Wärmeleitfähigkeit von STEICO*joist*

# Variationsmöglichkeiten im Schallschutz

| Skizze  | Aufbau  | Mindestdicke | R <sub>w</sub>     |
|---|---|--------------|--------------------|
|    | Dachdeckung mit Dachsteinen<br>Traglattung, Konterlattung<br>STEICO Unterdeckplatten .....140 mm<br>Nut und Federschalung .....19 mm  |              | 48 dB <sup>1</sup> |
|   | Dachdeckung mit Dachsteinen<br>Traglattung, Konterlattung<br>STEICO Unterdeckplatten ..... 240 mm<br>Nut und Federschalung .....19 mm   |              | 52 dB <sup>1</sup> |
|   | Dachdeckung mit Dachsteinen<br>Traglattung, Konterlattung<br>STEICO Unterdeckplatten .....140 mm<br>Beschwerungslage ≥ 10 kg/m <sup>2</sup><br>Nut und Federschalung .....19 mm                         |              | 54 dB <sup>1</sup> |
|   | Dachdeckung mit Dachsteinen<br>Traglattung, Konterlattung<br>STEICO Unterdeckplatten ..... 240 mm<br>Beschwerungslage ≥ 10 kg/m <sup>2</sup><br>Nut und Federschalung .....19 mm                        |              | 58 dB <sup>1</sup> |
|  | Dachdeckung mit Dachsteinen<br>Traglattung, Konterlattung<br>STEICO <i>universal</i> ..... 22 mm<br>STEICO <i>flex</i> <sup>3</sup> .....200 mm<br>Dampfbremsbahn<br>Nut und Federschalung .....19 mm   |              | 51 dB <sup>2</sup> |
|  | Dachdeckung mit Dachsteinen<br>Traglattung, Konterlattung<br>STEICO <i>universal</i> ..... 22 mm<br>STEICO <i>therm</i> <sup>3</sup> ..... 200 mm<br>Dampfbremsbahn<br>Nut und Federschalung .....19 mm |              | 50 dB <sup>2</sup> |

1) In Anlehnung an DIN 4109-33 Tabelle 11

2) Nach dem Prüfbericht Nr. 0067.06-P145/04, Wiesbaden

3) Kreuzweise Verschraubung mit Doppelgewindeschrauben

# Variationsmöglichkeiten im Brandschutz

## Dachkonstruktion F 30-B von unten

Die unten dargestellte Tabelle beinhaltet die Mindestanforderungen bezüglich des Brandschutzes für eine tragende und raumabschließende F30-B Dachkonstruktion mit Aufsparrendämmung. Als Grundlage für diese Tabellen dient eine durchgeführte Brandprüfung von der die weiteren Konstruktionen nicht wesentlich abweichen. Mit STEICO Holzfaser-Dämmstoffen sind eine Vielzahl von geprüften F30-B Dachaufbauten mit Aufsparrendämmung möglich. Für die Konstruktionswahl ist die Kombination der linken Tabelle (tragfähiges Sicht-Material) mit der rechten Tabelle (STEICO Dämmstoffe) möglich.

|       | Tragschicht<br>Beplankung (Untersicht)                          | Mindestdicke<br>[mm] | STEICO Dämmstoffe<br>oberhalb der Tragschicht | Mindestdicke<br>[mm] |
|-------|---|----------------------|---|----------------------|
| F30-B | Nut-Feder-Schalung <sup>1</sup> $\rho \geq 440 \text{ kg/m}^3$  | 19 <sup>2</sup>      | STEICO <i>flex</i>                            | 100                  |
|       |   |                      | STEICO <i>universal</i>                       | 22                   |
|       | Holzwerkstoffplatte <sup>1</sup> $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$ | 18 <sup>2</sup>      | STEICO <i>therm</i>                           | 100                  |
|       |   |                      | STEICO <i>universal</i>                       | 22                   |
|       | Gipskartonfeuerschutzplatte (GKF) <sup>3/4</sup>                | 15                   | STEICO <i>therm</i>                           | 40                   |
|       |   |                      | STEICO <i>therm</i>                           | 40                   |
|       | geschlossene Holzschalung <sup>1</sup>                          | 16                   | STEICO <i>universal</i>                       | 22                   |
|       |   | STEICO <i>therm</i>  | 80  |                      |
|       |   | STEICO <i>therm</i>  | 80  |                      |
|       |   | Dachbahn             | 0,2   |                      |

DIN 4102-4:/A1:2018-11 Tabelle 10.41,  
STEICO PB III B-05-088

- 1) Befestigung der Holzschalung sowie der Holzwerkstoffplatten auf den Sparren muss nach EC5 sowie den dafür allgemein anerkannten Regeln der Technik erfolgen
- 2) Beplankung muss über die Mindestdicke eine geschlossene Fläche besitzen
- 3) Befestigung der unteren Lage aus Gipskarton-, sowie Gipsfaserplatten nach DIN 18181 mit Schnellbauschrauben, Klammern oder Nägeln (nach DIN 4102-4:2016 Punkt 10.9.3)
- 4) Fugen von Gipskarton-, sowie Gipsfaserplatten u. ä. müssen nach DIN 18181 oder gemäß Herstellerangaben geschlossen sein

# Variationsmöglichkeiten im Brandschutz

## Ausführungs- und Verarbeitungshinweise

|   |   |  |
|---|---|--|
| F30-B   | <b>Brandbeanspruchung</b>   | Von Dachunterseite   |
|   | <b>Dachneigung</b>  | > 0° bis ≤ 50°   |
|   | <b>Dimensionierung der Sparren</b>  | Nach EC 5 mit nationalem Anhang unter Berücksichtigung der Mindestquerschnitte nach DIN 4102-4 bzw. DIN 4102-22  |
|   | <b>Material für Sparren</b>   | Mind. S 10 bzw. C 24<br>Mind. BS 11 bzw. GL 24   |
|   | <b>Sparrenabstand</b>   | Max. 1000 mm   |
|   | <b>Konterlatte</b>  | Mindestquerschnitt 40 mm/60 mm   |
|   | <b>Bedachung</b>  | Harte Bedachung; z. B. Beton- und Tonziegel, Zementfaserplatten, Schiefer, Metallblech mit $d \geq 0,5$ mm   |
|   | <b>Sparrenbefestigung</b>   | Nach statischen Erfordernissen   |
|   | <b>Befestigung der Aufsparrendämmung</b>                                      | Nach statischen Erfordernissen über die Konterlatte; mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmittel, die auf die Druckfestigkeit des eingesetzten Dämmstoffes abgestimmt sind |
|   | <b>Stoßfugen</b>  | Dicht gestoßen   |
|   | <b>Anordnung der Stoßfugen bei mehrlagiger Dämmschicht</b>                    | Versetzt   |
|   | <b>Dampfbremsbahnen, Unterspannbahnen und Unterdachbahnen (mind. B2)</b>      | Keinen Einfluss auf die Feuerwiderstandsdauer  |
|   | <b>Übliche Anstriche oder Beschichtungen bis zu 0,5 mm Dicke</b>              | Keinen Einfluss auf die Feuerwiderstandsdauer  |
|   | <b>Anforderungen an klassifizierte, aussteifende, unterstützende Bauteile</b> | Mind. F30-B  |
| <b>Anschlüsse an klassifizierte, unterstützende und aussteifende Bauteile</b> | Nach DIN 4102-4:2016 Abschnitt 10.5.6 dicht auszuführen                       |  |

# Befestigung Aufsparrendämmung

Neben den bauphysikalischen Eigenschaften, die der Nutzer unmittelbar spürt, müssen auch statische Belange berücksichtigt werden. Der sichere dauerhafte Lastabtrag und die Sicherung gegen Wind- und Sogbelastungen muss in direkter Abstimmung mit den eingesetzten STEICO Holzfaser-Dämmstoffen gewährleistet sein.

Bauaufsichtlich zugelassene Befestigungsmittel, in deren Zulassung auf die Druckfestigkeit des Dämmstoffes direkt Bezug genommen wird, bieten mit Erstellung einer statischen Empfehlung die Lösung.

STEICO bietet Holzfaser-Dämmplatten aus dem Nass- wie auch Trockenverfahren zur wirtschaftlichen Aufdachdämmung an. Rohdichte, Wärmeleitfähigkeit und die für diesen Anwendungsfall zu beachtende Druckfestigkeit sind als Unterschiede zu benennen. Die geringste Druckfestigkeit im Dämmstoffpaket ist für die Wahl des Befestigungsmittels entscheidend.

Zur Erstellung einer statischen Empfehlung, die vom Hersteller des Befestigungsmittels auf Anfrage erstellt wird, sind gebäudespezifische Daten vom Planer bzw. Ausführenden zu benennen. Dies ist unter anderem:

- Dachneigung
- Trauflänge
- Sparrenabstand
- Sparrenlänge
- Länge und Einteilung Konterlatte
- Querschnitt Konterlatte
- Firsthöhe über Grund
- Schneelast
- Gewicht Dacheindeckung
- Dämmstoffdicke
- Dämmstoffgewicht
- Druckspannung bei 10 % Stauchung
- Dicke Schalung



Entsprechende Eingabeblätter sind unter [www.steico.com/download/technik-verarbeitung/](http://www.steico.com/download/technik-verarbeitung/) verfügbar.

Informationen zu STEICO Holzfaser-Dämmplatte entnehmen Sie bitte den STEICO Produktdatenblättern.

## Anzusetzende Flächenlasten verschiedener Bedachungsarten in Anlehnung an DIN 1055-1:

### 0,30 kN/m<sup>2</sup> Dachfläche:

Metalldach, Schindeldach, Faserzement-Wellplatten

### 0,55 kN/m<sup>2</sup> Dachfläche:

Dachziegel, Dachsteine

### 0,90 kN/m<sup>2</sup> Dachfläche:

Biberdoppeldeckung

## Kennwerte für statische Berechnungen der Aufdachdämmverschraubung

| Bezeichnung   | Druckfestigkeit bei 10 % Stauchung [N/mm <sup>2</sup> ] | Druck E-Modul [N/mm <sup>2</sup> ] | Rohdichte [kg / m <sup>3</sup> ] |
|---|---|------------------------------------|----------------------------------|
| STEICO <sup>therm</sup>   | 0,05  | 0,50                               | 160                              |
| STEICO <sup>universal</sup>   | 0,20  | 2,50                               | 270                              |
| STEICO <sup>therm dry</sup> / STEICO <sup>safe</sup> (120 - 240 mm) | 0,05  | 0,50                               | 110                              |
| STEICO <sup>special dry</sup>                                       | 0,10  | 2,00                               | 140                              |
| STEICO <sup>universal dry</sup> / STEICO <sup>duo dry</sup>         | 0,18  | 2,50                               | 180                              |
| STEICO <sup>roof dry</sup> / STEICO <sup>safe</sup> (40 - 100 mm)   | 0,10  | 2,00                               | 140                              |



80% unseres Lebens verbringen wir in geschlossenen Räumen. Aber ist uns auch immer bewusst, mit was wir uns hier umgeben? STEICO hat sich die Aufgabe gestellt, Bauprodukte zu entwickeln, die die Bedürfnisse von Mensch und Natur in Einklang bringen. So bestehen unsere Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen ohne bedenkliche Zusätze. Sie helfen, den Energieverbrauch zu senken und tragen wesentlich zu einem dauerhaft gesunden Wohnklima bei, das nicht nur Allergiker zu schätzen wissen.



Ob Konstruktionsmaterialien oder Dämmstoffe, STEICO Produkte tragen eine Reihe angesehener Qualitätssiegel. So gewährleisten die PEFC-Zertifikate eine verantwortungsvolle Nutzung des Rohstoffs Holz. Das anerkannte Prüfsiegel des IBR® (Institut für Baubiologie Rosenheim) bestätigt STEICO Holzfaser-Dämmstoffen, dass sie baubiologisch unbedenklich sind. So bietet STEICO Sicherheit und Qualität für Generationen.

## Das natürliche Dämm- und Konstruktionssystem für Sanierung und Neubau – Dach, Decke, Wand und Boden.



Nachwachsende Rohstoffe ohne schädliche Zusätze



Hervorragender Kälteschutz im Winter



Exzellenter sommerlicher Hitzeschutz



Spart Energie und steigert den Gebäudewert



Regensichernd und diffusions-offen



Guter Brandschutz



Erhebliche Verbesserung des Schallschutzes



Umweltfreundlich und recycelbar



Leichte und angenehme Verarbeitung



Wohngesundheit



Strenge Qualitätskontrolle



Aufeinander abgestimmtes Dämm- und Konstruktionssystem



Das Naturbausystem

Ihr STEICO Partner

www.steico.com