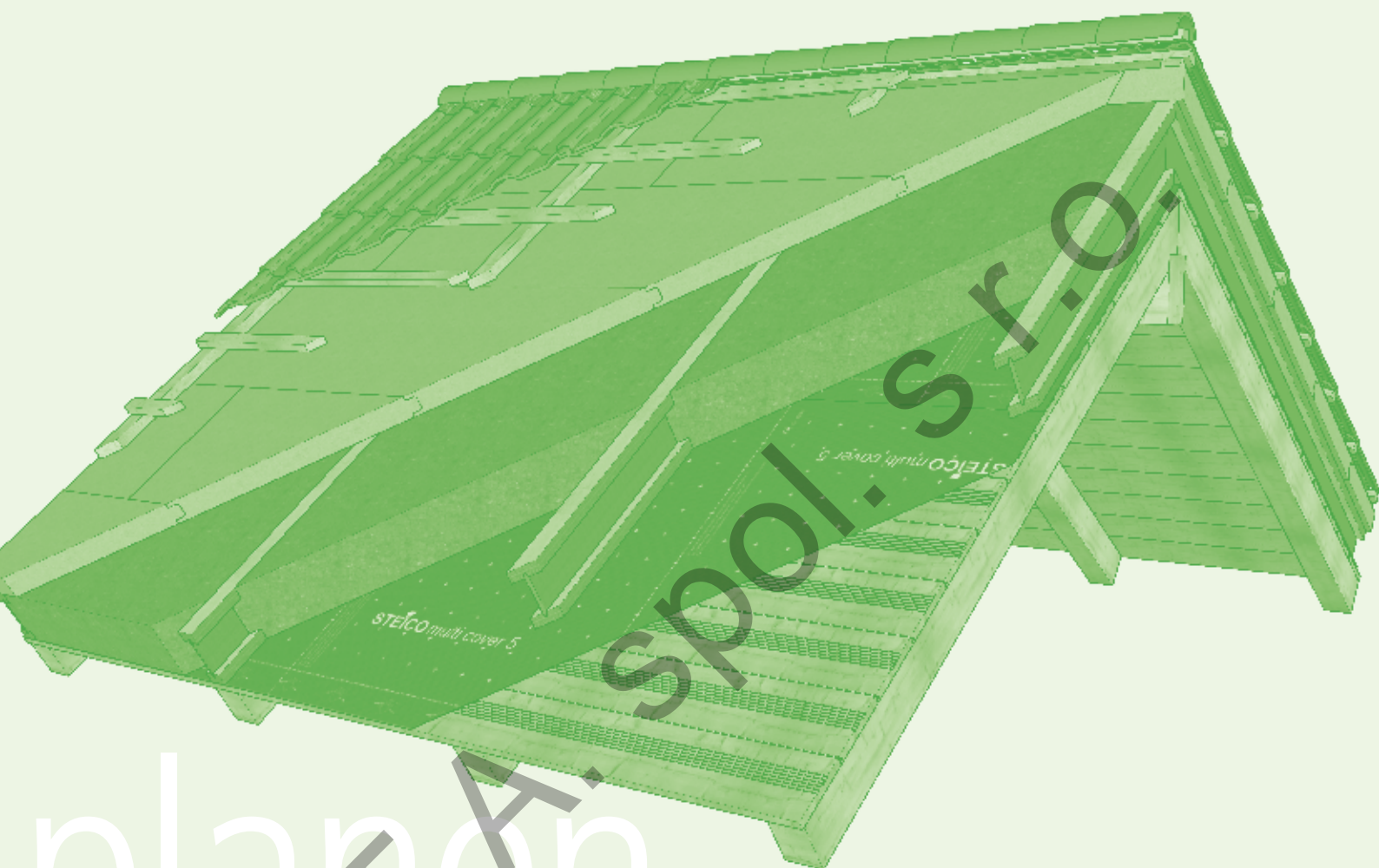


# Planungsheft Dach Neubau

Umweltfreundliche Bauprodukte  
aus nachwachsenden Rohstoffen



## Inhalt

### STEILDACH

- |  |       |
|--|-------|
| Anforderungen an Steildächer                   | S. 02 |
| Dachkonstruktion mit<br>Zwischensparrendämmung | S. 04 |
| Dachkonstruktion mit<br>Aufsparrendämmung      | S. 19 |

### FLACHDACH

- |                              |       |
|------------------------------|-------|
| Anforderungen an Flachdächer | S. 32 |
| Checklisten                  | S. 34 |
| Dachkonstruktion mit         |       |
| • Sichtbalken                | S. 36 |
| • Hinterlüftung              | S. 38 |
| • Brettsper Holz             | S. 41 |
| • Stegträger                 | S. 42 |



  
**STEICO**  
Das Naturbausystem

# Anforderungen an Steildächer

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.

## 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.

Empfehlungen für U-Werte von Steildächern im <b>Neubau</b>	
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 Knistock bzw. Drempel bedürfen der besonderen Sorgfalt. Der Einsatz sorptionsfähiger Holzfaser-Dämmstoffe erschließt zudem die Möglichkeit, im Falle unplanmäßigen Feuchteintrags in die Konstruktion, Feuchte in der Fläche zu puffern und, sobald Verdunstungskonditionen vorliegen, wieder abzugeben. 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 Dampfbremse- und Luftdichtungsprodukten, die ideal auf den jeweiligen Einsatzbereich abgestimmt sind:

- STEICO *multi membra 5*  
Dampfbremse mit festem  $s_d$ -Wert von 5,0 m.
- STEICO *multi renova*  
Dampfbremse mit variablem  $s_d$ -Wert von 0,25 bis 25 m, die auch eine Rücktrocknung nach innen erlaubt.
- STEICO *multi cover 5*  
Begehbbare Dampfbremse für Aufdachdämmungen mit festem  $s_d$ -Wert von 5 m. Als Behelfsdeckung geeignet.
- STEICO *multi UDB*: diffusionsoffene Luftdichtungsbahn mit einem  $s_d$ -Wert von 0,02. Auch als Unterspannbahn nach UDB-A und USB-A einsetzbar.

## Kombinationsmöglichkeiten von Dämmstoffen mit STEICO Dampfbremsbahnen

	STEICO <i>multi membra 5</i>	STEICO <i>multi renova</i>	STEICO <i>multi cover 5</i>
STEICO <i>flex</i>	✓	✓	✓
STEICO <i>zell</i>	✓	✓	✓
STEICO <i>floc</i>	✓	✓	✓
Sonstige Matten-dämmstoffe	✓	✓	✓
Sonstige Einblas-dämmstoffe	✓	✓	✓

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 DIN 1052 oder EC5. Bei den Zwischensparrendämmungen stehen für die Befestigung der Konterlattung über 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 die 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	Phasenverschiebung
≥ 10	≥ 10 Stunden

## HOLZSCHUTZ

Die hier dargestellten Dachkonstruktionen entsprechen sämtlich der Gefährdungsklasse GK0 nach DIN 68800-2. Der Einsatz genügend trockenen Holzes ist dabei 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 Gesamfläche. 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, Tabelle 7 : Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Lärmpegelbereich	Raumarten			
	„Maßgeblicher Außenlärmpegel“	Bettenräume in Krankstationen 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	<sup>2)</sup>	50	45
VII	> 80	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	50

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

## BRANDSCHUTZ

Die Anforderungen an Dächer bezüglich des Brand-schutzes 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 17–18).

## EINBLASDÄMMUNG STEICOzell/STEICOfloc

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

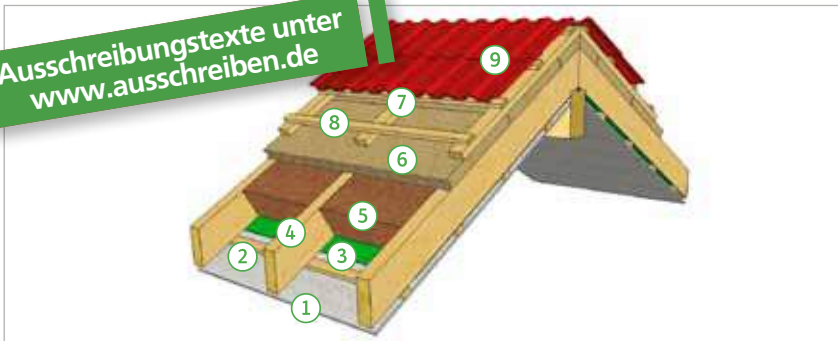
Bei Einsatz von STEICOzell/STEICOfloc ist die äußere Beplanung auf den höheren Druck beim Einblasen abzustimmen.

Für Einblasdämmung geeignet sind:

- STEICO*universal* .....ab 35 mm..... (e = 950 mm)
- STEICO*universal dry* ..ab 35 mm..... (e = 950 mm)
- STEICO*special* .....ab 60 mm..... (e = 950 mm)
- STEICO*special dry* .....ab 60 mm..... (e = 950 mm)

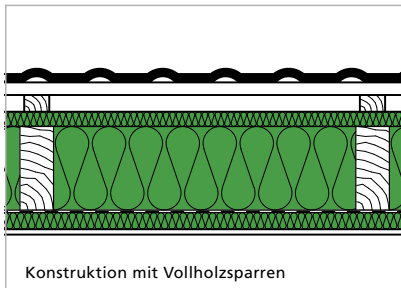
# Dachkonstruktion mit Zwischensparrendämmung – Konstruktionsbeispiele

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

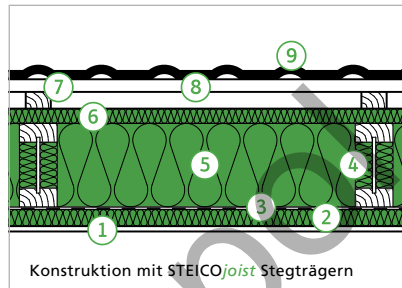


- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICO Unterdeckplatte
- 5 STEICO Holzfaserdämmung
- 4 Sparren
- 3 STEICO Dampfbremsbahn (siehe S. 2)
- 2 Lattung
- 1 Innere Bekleidung

## DACHKONSTRUKTION MIT STEICOuniversal MIT GEDÄMMTER INSTALLATIONSEBENE



Konstruktion mit Vollholzsparren



Konstruktion mit STEICOjoist Stegträgern

- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICOuniversal (Unterdach)
- 5 STEICOflex036 / STEICOzell (Gefach)
- 4 Stegträger STEICOjoist (auf Wunsch mit werksseitiger Stegdämmung)
- 3 STEICO Dampfbremsbahn (siehe S. 2)
- 2 STEICOflex036 (Installationsebene)
- 1 Gipsbauplatte

## Zwischensparrendämmung mit STEICOflex036 in Kombination mit STEICOuniversal und KVH

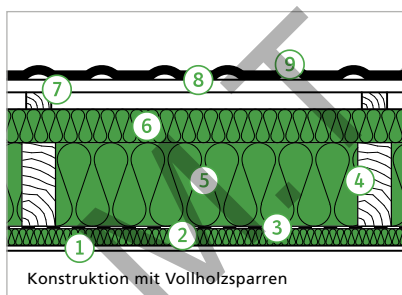
Installation STEICOflex036	Gefach STEICOflex036	Unterdach STEICOuniversal	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil	U-Wert bei 10 % Sparrenanteil*	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
	mm		W/(m <sup>2</sup> * K)			1/TAV	h
40	120	22	0,207	0,384	0,24	7	9,7
40	120	24	0,205	0,378	0,24	8	9,8
40	120	35	0,196	0,349	0,23	9	10,8
40	120	52	0,184	0,312	0,21	12	12,3
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	24	0,185	0,357	0,22	9	10,7
40	140	35	0,178	0,331	0,21	11	11,6
40	140	52	0,168	0,298	0,19	15	13,1
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	24	0,169	0,339	0,20	12	11,5
40	160	35	0,163	0,315	0,19	14	12,4
40	160	52	0,154	0,285	0,18	18	14,0
40	160	60	0,150	0,272	0,17	22	14,7

weiter nächste Seite →

Installation STEICO <sup>flex</sup> 036	Gefach STEICO <sup>flex</sup> 036	Unterdach STEICO <sup>universal</sup>	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil	U-Wert bei 10 % Sparrenanteil*	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm			W/(m <sup>2</sup> * K)			1/TAV	h
40	180	22	0,156	0,326	0,18	14	12,2
40	180	24	0,155	0,322	0,18	15	12,3
40	180	35	0,150	0,301	0,18	17	13,3
40	180	52	0,142	0,273	0,16	23	14,8
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	24	0,143	0,307	0,17	18	13,2
40	200	35	0,139	0,287	0,16	21	14,1
40	200	52	0,133	0,262	0,15	29	15,6
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	24	0,133	0,293	0,16	23	14,0
40	220	35	0,129	0,275	0,15	26	15,0
40	220	52	0,124	0,252	0,14	36	16,5
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	24	0,124	0,280	0,15	28	14,9
40	240	35	0,121	0,264	0,14	33	15,8
40	240	52	0,116	0,242	0,14	44	17,3
40	240	60	0,114	0,233	0,13	52	18,0

\* Bei Verwendung von STEICO<sup>zell</sup> oder STEICO<sup>floc</sup> als Gefachdämmung erhöht sich der Gesamt-U-Wert um 0,01 W/(m<sup>2</sup> \* K)

**DACHKONSTRUKTION MIT STEICO<sup>universal</sup> dry  
MIT GEDÄMMTER INSTALLATIONSEBENE**



- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICO<sup>universal</sup> dry (Unterdach)
- 5 STEICO<sup>flex</sup>036 / STEICO<sup>zell</sup> (Gefach)
- 4 Sparren
- 3 STEICO Dampfbremsbahn (siehe S. 2)
- 2 STEICO<sup>flex</sup>036
- 1 Gipsbauplatte

Zwischensparrendämmung mit STEICO<sup>flex</sup>036 in Kombination mit STEICO<sup>universal</sup> dry und KVH

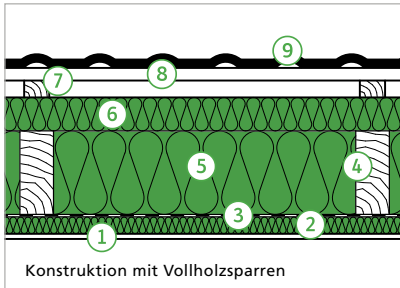
Installation STEICO <sup>flex</sup> 036	Gefach STEICO <sup>flex</sup> 036	Unterdach STEICO <sup>universal</sup> dry	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil	U-Wert bei 10 % Sparrenanteil*	Amplituden- dämpfung	Phasenverschiebung
mm			W/(m <sup>2</sup> * K)			1/TAV	h
40	120	35	0,194	0,344	0,22	9	10,6
40	120	52	0,180	0,301	0,21	11	11,7
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

weiter nächste Seite →

Installation STEICO <i>flex 036</i>	Gefach STEICO <i>flex 036</i>	Unterdach STEICO <i>universal dry</i>	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil	U-Wert bei 10 % Sparrenanteil*	Amplituden- dämpfung	Phasenverschiebung
	mm		W/(m <sup>2</sup> * K)			1/TAV	h
40	140	35	0,176	0,326	0,20	11	11,4
40	140	52	0,164	0,288	0,19	14	12,5
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	52	0,151	0,276	0,17	17	13,4
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	52	0,140	0,264	0,16	22	14,2
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	52	0,131	0,254	0,15	27	15,1
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	52	0,122	0,244	0,14	34	15,9
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	52	0,115	0,236	0,13	42	16,7
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 STEICO *zell* oder STEICO *floc* als Gefachdämmung erhöht sich der Gesamt-U-Wert um 0,01 W/(m<sup>2</sup> \* K)

## DACHKONSTRUKTION MIT STEICOspecial MIT GEDÄMMTER INSTALLATIONSEBENE



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

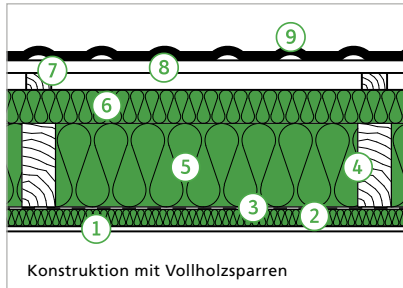
Konstruktion mit Vollholzsparren

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

Installation STEICOflex 036	Gefach STEICOflex 036	Unterdach STEICOspecial	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil	U-Wert bei 10 % Sparrenanteil*	Amplituden- dämpfung	Phasenverschiebung
mm			W/(m <sup>2</sup> * K)			1/TAV	h
40	120	60	0,177	0,293	0,20	14	12,8
40	120	80	0,165	0,261	0,19	20	14,4
40	120	100	0,154	0,235	0,17	30	15,9
40	120	120	0,145	0,214	0,16	45	17,4
40	140	60	0,162	0,280	0,18	17	13,6
40	140	80	0,152	0,251	0,17	25	15,2
40	140	100	0,143	0,227	0,16	38	16,7
40	140	120	0,135	0,207	0,15	56	18,2
40	160	60	0,149	0,269	0,17	21	14,5
40	160	80	0,140	0,242	0,16	32	16,1
40	160	100	0,133	0,219	0,15	47	17,6
40	160	120	0,126	0,201	0,14	70	19,1
40	180	60	0,138	0,258	0,16	26	15,3
40	180	80	0,131	0,233	0,15	39	16,9
40	180	100	0,124	0,212	0,14	59	18,4
40	180	120	0,118	0,195	0,13	87	19,9
40	200	60	0,129	0,248	0,15	33	16,1
40	200	80	0,122	0,225	0,14	49	17,7
40	200	100	0,116	0,206	0,13	73	19,3
40	200	120	0,111	0,189	0,13	109	20,7
40	220	60	0,121	0,239	0,14	41	17,0
40	220	80	0,115	0,217	0,13	61	18,6
40	220	100	0,110	0,199	0,12	91	20,1
40	220	120	0,105	0,184	0,12	135	21,6
40	240	60	0,114	0,230	0,13	51	17,8
40	240	80	0,108	0,210	0,12	76	19,4
40	240	100	0,104	0,193	0,12	114	20,9
40	240	120	0,099	0,179	0,11	169	22,4

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

## DACHKONSTRUKTION MIT STEICOspecial dry MIT GEDÄMMTER INSTALLATIONSEBENE



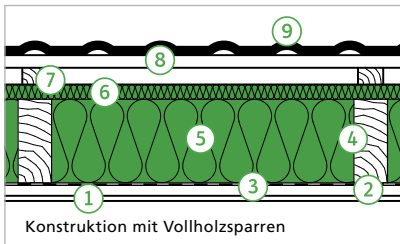
- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICOspecial dry (Unterdach)
- 5 STEICOflex 036 / STEICOzell (Gefach)
- 4 Sparren
- 3 STEICO Dampfbremse (siehe S. 2)
- 2 STEICOflex 036 (Installationsebene)
- 1 Gipsbauplatte

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

Installation STEICOflex 036	Gefach STEICOflex 036	Unterdach STEICOspecial dry	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil	U-Wert bei 10% Sparrenanteil	Amplituden- dämpfung	Phasenverschiebung
mm			W/(m <sup>2</sup> * K)			1/TAV	h
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	120	180	0,115	0,155	0,12	86	19,4
40	120	200	0,109	0,144	0,12	119	20,6
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	140	180	0,109	0,151	0,12	107	20,2
40	140	200	0,103	0,141	0,11	148	21,4
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	160	180	0,103	0,148	0,11	134	21,1
40	160	200	0,098	0,138	0,11	184	22,3
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	180	180	0,097	0,145	0,11	166	21,9
40	180	200	0,093	0,135	0,10	229	23,1
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
40	200	180	0,093	0,142	0,10	207	22,7
40	200	200	0,089	0,133	0,10	285	24,0

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



| DACHKONSTRUKTION MIT STEICO*universal*

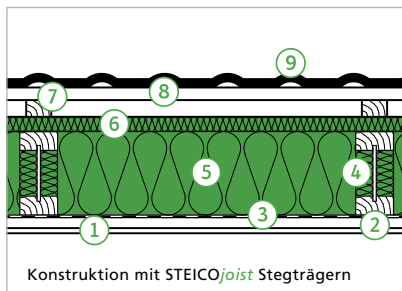
- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICO*universal* (Unterdach)
- 5 STEICO*flex036* / STEICO*zell* (Gefach)
- 4 Sparren
- 3 STEICO Dampfbremse (siehe S. 2)
- 2 Lattung
- 1 Gipsbauplatte

Zwischensparrendämmung mit STEICO*flex036* in Kombination mit STEICO*universal* und KVH

Gefach STEICO <i>flex036</i>	Unterdach STEICO <i>universal</i>	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil	U-Wert bei 10 % Sparrenanteil*	Amplituden- dämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
mm		W/(m <sup>2</sup> * K)				h
140	52	0,197	0,405	0,22	10	11,7
140	60	0,191	0,381	0,22	11	12,4
160	22	0,200	0,495	0,23	8	9,9
160	24	0,198	0,485	0,23	8	10,0
160	35	0,190	0,438	0,22	9	11,0
160	52	0,179	0,382	0,20	12	12,5
160	60	0,174	0,360	0,20	14	13,2
180	22	0,181	0,460	0,21	9	10,7
180	24	0,180	0,452	0,21	10	10,9
180	35	0,173	0,411	0,20	11	11,8
180	52	0,163	0,360	0,19	15	13,3
180	60	0,159	0,341	0,18	18	14,0
200	22	0,165	0,429	0,19	12	11,5
200	24	0,164	0,422	0,19	12	11,7
200	35	0,158	0,386	0,18	14	12,6
200	52	0,150	0,341	0,17	19	14,2
200	60	0,147	0,324	0,17	22	14,8
220	22	0,152	0,403	0,18	15	12,4
220	24	0,151	0,396	0,18	15	12,5
220	35	0,146	0,365	0,17	17	13,5
220	52	0,139	0,324	0,16	24	15,0
220	60	0,136	0,308	0,16	28	15,7
240	22	0,141	0,379	0,17	18	13,2
240	24	0,140	0,374	0,17	19	13,4
240	35	0,136	0,345	0,16	22	14,3
240	52	0,130	0,309	0,15	29	15,8
240	60	0,127	0,294	0,15	34	16,5

\* Bei Verwendung von STEICO*zell* oder STEICO*flor* als Gefachdämmung erhöht sich der Gesamt-U-Wert um 0,01 W/(m<sup>2</sup> \* K)

## | DACHKONSTRUKTION MIT STEICOjoist UND STEICOuniversal



- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICOuniversal (Unterdach)
- 5 STEICOflex036 / STEICOzell (Gefach)
- 4 Stegträger STEICOjoist  
(auf Wunsch mit werksseitiger Stegdämmung)
- 3 STEICO Dampfbremse (siehe S. 2)
- 2 Lattung
- 1 Gipsbauplatte

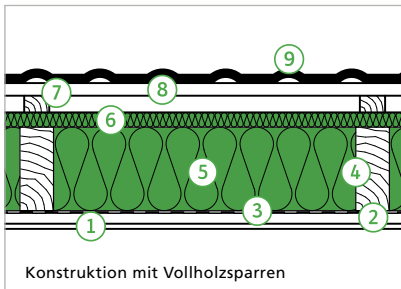
Konstruktion mit STEICOjoist Stegträgern

### Zwischensparrendämmung mit STEICOflex036 in Kombination mit STEICOuniversal und STEICOjoist

Gefach STEICOflex036	Unterdach STEICOuniversal	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil	U-Wert bei 10 % Sparrenanteil*	Amplituden- dämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
mm		W/(m <sup>2</sup> * K)				
200	22	0,165	0,289	0,18	12	11,5
200	24	0,164	0,286	0,18	12	11,7
200	35	0,158	0,269	0,17	14	12,6
200	52	0,150	0,247	0,16	19	14,2
200	60	0,147	0,237	0,16	22	14,8
220	22	0,152	0,263	0,16	15	12,4
220	24	0,151	0,260	0,16	15	12,5
220	35	0,146	0,246	0,16	17	13,5
220	52	0,139	0,227	0,15	24	15,0
220	60	0,136	0,219	0,15	28	15,7
240	22	0,141	0,240	0,15	18	13,2
240	24	0,140	0,238	0,15	19	13,4
240	35	0,136	0,226	0,15	22	14,3
240	52	0,130	0,210	0,14	29	15,8
240	60	0,127	0,203	0,14	34	16,5
280	22	0,123	0,209	0,13	28	14,9
280	24	0,122	0,207	0,13	29	15,0
280	35	0,119	0,198	0,13	34	16,0
280	52	0,114	0,186	0,12	45	17,5
280	60	0,112	0,180	0,12	53	18,2
300	22	0,115	0,195	0,12	35	15,7
300	24	0,115	0,193	0,12	36	15,9
300	35	0,112	0,185	0,12	42	16,8
300	52	0,108	0,174	0,11	57	18,3
300	60	0,106	0,170	0,11	66	19,0
360	22	0,097	0,164	0,10	68	18,2
360	24	0,097	0,163	0,10	70	18,4
360	35	0,095	0,158	0,10	81	19,3
360	52	0,092	0,150	0,10	109	20,9
360	60	0,091	0,146	0,10	128	21,6

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

DACHKONSTRUKTION MIT STEICO*universal dry*



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

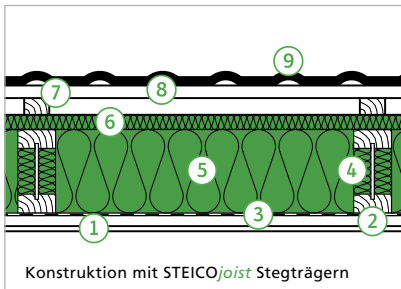
Konstruktion mit Vollholzsparren

Zwischensparrendämmung mit STEICO*flex 036* in Kombination mit STEICO*universal dry* und KVH

Gefach STEICO <i>flex 036</i>	Unterdach STEICO <i>universal dry</i>	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil	U-Wert bei 10 % Sparrenanteil*	Amplituden- dämpfung	Phasenverschiebung
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	52	0,193	0,387	0,22	9	11,1
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	52	0,175	0,365	0,20	12	11,9
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	52	0,160	0,346	0,18	14	12,7
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	52	0,148	0,329	0,17	18	13,6
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	52	0,137	0,313	0,16	22	14,4
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	52	0,128	0,298	0,15	28	15,2
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 oder STEICO*floc* als Gefachdämmung erhöht sich der Gesamt-U-Wert um 0,01 W/(m<sup>2</sup> \* K)

## | 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 Dampfbremsbahn (siehe S. 2)
- 2 Lattung
- 1 Gipsbauplatte

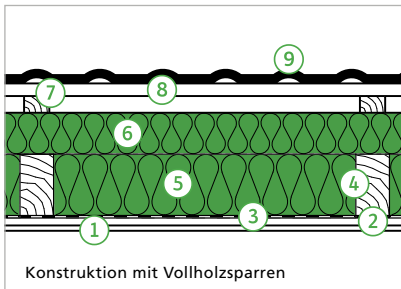
Konstruktion mit STEICOjoist Stegträgern

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

Gefach STEICOflex 036	Unterdach STEICOuniversal dry	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil	U-Wert bei 10 % Sparrenanteil*	Amplituden- dämpfung	Phasenverschiebung
mm		W/(m <sup>2</sup> * K)			1/TAV	h
200	35	0,157	0,266	0,17	14	12,4
200	52	0,148	0,240	0,16	18	13,6
200	60	0,144	0,230	0,15	21	14,2
240	35	0,135	0,223	0,14	22	14,1
240	52	0,128	0,205	0,14	28	15,2
240	60	0,125	0,197	0,13	32	15,8
280	35	0,118	0,196	0,13	33	15,8
280	52	0,113	0,182	0,12	43	16,9
280	60	0,110	0,176	0,12	49	17,5
300	35	0,111	0,184	0,12	42	16,6
300	52	0,106	0,171	0,11	54	17,8
300	60	0,104	0,166	0,11	61	18,4
360	35	0,095	0,157	0,10	81	19,1
360	52	0,091	0,147	0,10	104	20,3
360	60	0,090	0,143	0,10	119	20,9
400	35	0,086	0,140	0,09	125	20,8
400	52	0,083	0,132	0,09	161	22,0

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

| DACHKONSTRUKTION MIT STEICOspecial



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

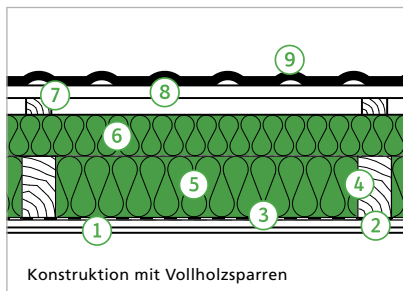
Konstruktion mit Vollholzsparren

Zwischensparrendämmung mit STEICOflex 036 in Kombination mit STEICOspecial und KVH

Gefach STEICOflex 036	Unterdach STEICOspecial	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil	U-Wert bei 10 % Sparrenanteil*	Amplituden- dämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
mm		W/(m² * K)				
120	60	0,210	0,396	0,23	9	11,3
120	80	0,193	0,340	0,21	13	12,9
120	100	0,179	0,298	0,20	20	14,5
120	120	0,166	0,265	0,18	30	15,9
140	60	0,189	0,374	0,21	11	12,2
140	80	0,175	0,323	0,20	17	13,8
140	100	0,236	0,612	0,28	5	8,3
140	120	0,153	0,255	0,17	37	16,8
160	60	0,172	0,353	0,19	14	13,0
160	80	0,161	0,308	0,18	21	14,6
160	100	0,151	0,273	0,17	31	16,1
160	120	0,142	0,245	0,16	47	17,6
180	60	0,158	0,335	0,18	17	13,8
180	80	0,148	0,294	0,17	26	15,4
180	100	0,189	0,515	0,22	8	9,9
180	120	0,132	0,236	0,15	58	18,4
200	60	0,146	0,319	0,17	22	14,7
200	80	0,137	0,281	0,16	32	16,3
200	100	0,130	0,252	0,15	49	17,8
200	120	0,123	0,228	0,14	72	19,3
220	60	0,135	0,304	0,16	27	15,5
220	80	0,128	0,270	0,15	40	17,1
220	100	0,158	0,444	0,19	13	11,6
220	120	0,116	0,220	0,13	90	20,1
240	60	0,126	0,290	0,15	34	16,3
240	80	0,120	0,259	0,14	50	17,9
240	100	0,114	0,234	0,13	75	19,4
240	120	0,109	0,213	0,12	112	20,9

\* Bei Verwendung von STEICOzell oder STEICOfloc als Gefachdämmung erhöht sich der Gesamt-U-Wert um 0,01 W/(m² \* K)

## | DACHKONSTRUKTION MIT STEICOspecial dry



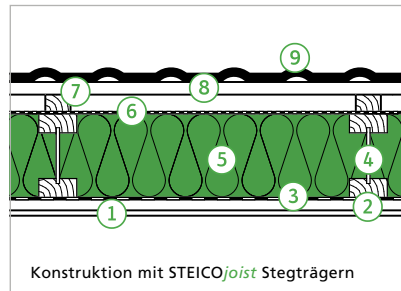
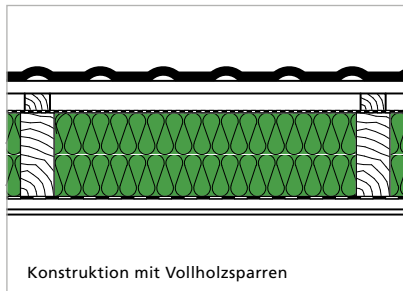
- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICOspecial dry (Unterdach)
- 5 STEICOflex 036 / STEICOzell (Gefach)
- 4 Sparren
- 3 STEICO Dampfbremsbahn (siehe S. 2)
- 2 Lattung
- 1 Gipsbauplatte

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

Gefach STEICOflex 036	Unterdach STEICOspecial dry	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil	U-Wert bei 10 % Sparrenanteil*	Amplituden- dämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
mm		W/(m <sup>2</sup> * K)				
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
120	180	0,128	0,180	0,14	57	17,9
120	200	0,121	0,166	0,13	78	19,1
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
140	180	0,120	0,175	0,13	71	18,8
140	200	0,114	0,162	0,12	98	20,0
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
160	180	0,113	0,170	0,12	88	19,6
160	200	0,107	0,158	0,11	122	20,8
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
180	180	0,107	0,166	0,12	110	20,4
180	200	0,102	0,154	0,11	152	21,6
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
200	180	0,101	0,162	0,11	137	21,3
200	200	0,096	0,150	0,10	189	22,5
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
220	180	0,096	0,158	0,10	171	22,1

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

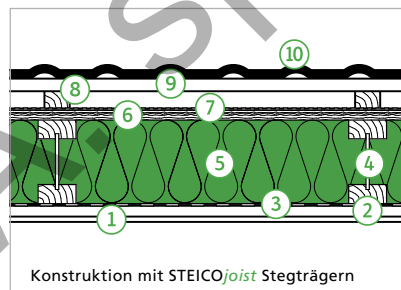
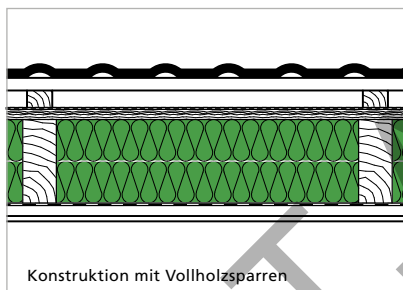
# Dachkonstruktion mit Unterspannbahn



- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 Unterspannbahn STEICOmulti UDB
- 5 STEICOflex 036 (Gefach)
- 4 Sparren
- 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	Amplituden- dämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
	W/(m² * K)				
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 STEICOmulti UDB
- 6 Holzschalung 24 mm
- 5 STEICOflex 036 / STEICOzell (Gefach)
- 4 Sparren
- 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*	Amplituden- dämpfung	Phasenverschiebung h
	W/(m² * K)				
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 oder STEICOfloc als Gefachdämmung erhöht sich der U-Werts gesamt um 0,01 W/(m² \* K)

☞ Variationsmöglichkeiten im Schall- und Brandschutz siehe Seiten 16–18.

☞ **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/(m² \* K).

# Variationsmöglichkeiten im Schallschutz

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

<sup>1)</sup> in Anlehnung an DIN 4109-33 Tabelle 12

<sup>2)</sup> nach dem Prüfbericht Nr. 0037.05-P 145/04 ita, Wiesbaden

<sup>3)</sup> aus den Ergebnissen des Prüfberichts Nr. 0037.05-P 145/04 interpolierter Wert



# Variationsmöglichkeiten im Brandschutz

## FEUERWIDERSTANDSKLASSEN NACH DIN 4102-4:2016

### Brandbeanspruchung von unten

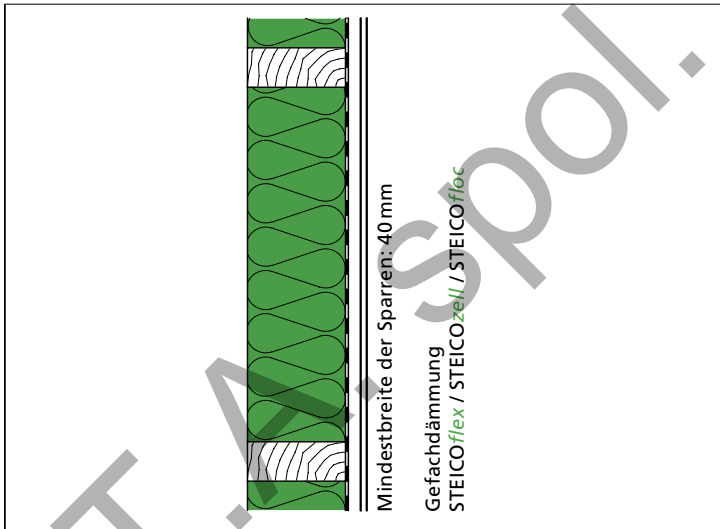
#### Aufbau oberhalb der Dachsparren

beliebige Bedachung  
+ Holzwerkstoffplatte mit  $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$  <sup>1)</sup> ... 16 mm

beliebige Bedachung  
+ gespundete Brettschalung <sup>1)</sup> ..... 21 mm

beliebige Bedachung  
+ Holzwerkstoffplatte mit  $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$  <sup>1)</sup> ... 19 mm  
beliebige Bedachung  
+ gespundete Brettschalung <sup>1)</sup> ..... 27 mm

#### Gefachbereich



#### Aufbau unterhalb der Dachsparren

Holzwerkstoffplatte mit  $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$  ..... 19 mm  
max. zul. Spannweite 625 mm <sup>1)</sup>

Holzwerkstoffplatte mit  $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$  ..... 16 mm  
+ Gipskartonplatte (GKB oder GKF) ..... 9,5 mm  
max. zul. Spannweite 625 mm <sup>1)</sup>

Holzwohle-Leichtbauplatte ..... 50 mm  
max. zul. Spannweite 500 mm <sup>1)</sup>

Holzwohle-Leichtbauplatte ..... 25 mm  
+ Putz PIVa bzw. PIVb nach DIN 18550-2 ..... 20 mm  
max. zul. Spannweite 500 mm <sup>1)</sup>

Gipskarton-Putzträgerplatte (GKP) ..... 9,5 mm  
+ Putz PIVa bzw. PIVb nach DIN 18550-2 ..... 20 mm  
max. zul. Spannweite 500 mm <sup>1)</sup>

Brettschalung ..... 19 mm

Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF) ..... 12,5 mm  
max. zul. Spannweite 400 mm <sup>1)</sup>

Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF) ..... 15 mm  
max. zul. Spannweite 500 mm <sup>1)</sup>

Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF) ..... 2 \* 12,5 mm  
max. zul. Spannweite 400 mm <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> DIN 4102-4, Tabelle 10.33 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

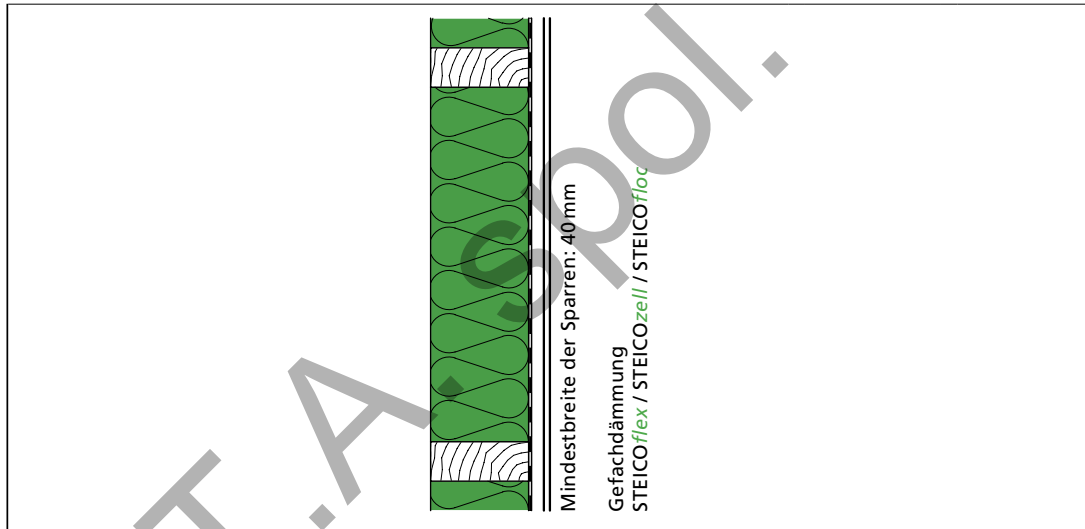
## Brandbeanspruchung von unten

### Aufbau oberhalb der Dachsparren

<p>beliebige Bedachung <sup>1)</sup>                  STEICO <i>universal</i> / STEICO <i>universal dry</i> /                  STEICO <i>special</i> / STEICO <i>special dry</i> ..... 22 mm</p>
--

F30-B

### Gefachbereich



### Aufbau unterhalb der Dachsparren

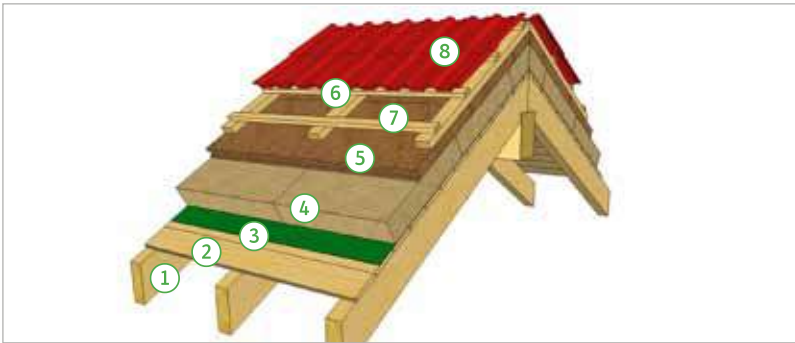
Holzwerkstoffplatte mit $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$ ..... 16 mm + Gipskartonplatte (GKB oder GFK) ..... 12,5 mm max. zul. Spannweite 625 mm <sup>1)</sup>
Holzwerkstoffplatte mit $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$ ..... 13 mm + Gipskartonplatte (GKB oder GFK) ..... 15 mm max. zul. Spannweite 625 mm <sup>1)</sup>
Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF) ..... 2 * 12,5 mm max. zul. Spannweite 500 mm <sup>1)</sup>
Gipskarton-Putzträgerplatte (GKP) ..... 9,5 mm + Putz der Mörtelgruppe PIVa oder PIVb ..... 15 mm nach DIN 18550-2 max. zul. Spannweite 400 mm <sup>1)</sup>
Gipskarton-Putzträgerplatte (GKP) ..... 9,5 mm + Vermikulite- oder Perliteputz ..... 15 mm max. zul. Spannweite 400 mm <sup>1)</sup>
Holzwohle-Leichtbauplatte nach DIN 1101 ..... 50 mm + Putz der Mörtelgruppe PIVa oder PIVb ..... 15 mm nach DIN 18550-2 max. zul. Spannweite 1000 mm <sup>1)</sup>
Holzwohle-Leichtbauplatte nach DIN 1101 ..... 50 mm + Vermikulite- oder Perliteputz ..... 15 mm max. zul. Spannweite 1000 mm <sup>1)</sup>
Fermacell Gipsfaserplatte ..... 2 * 10 mm max. zul. Spannweite 350 mm <sup>2)</sup>
Fermacell Gipsfaserplatte ..... 2 * 12,5 mm max. zul. Spannweite 400 mm <sup>2)</sup>
Fermacell Gipsfaserplatte ..... 10 mm max. zul. Spannweite 350 mm <sup>2)</sup>
Fermacell Gipsfaserplatte ..... 12,5 mm max. zul. Spannweite 400 mm <sup>2)</sup>
Fermacell Gipsfaserplatte ..... 2 * 10 mm max. zul. Spannweite 350 mm <sup>2)</sup>
Fermacell Gipsfaserplatte ..... 2 * 12,5 mm max. zul. Spannweite 400 mm <sup>2)</sup>

F30-B

F60-B

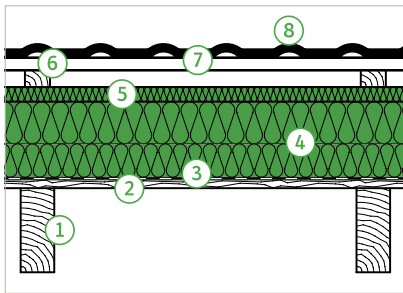
<sup>1)</sup> DIN 4102-4:2016, Tabelle 10.34 Unter „harter Bedachung“ im Sinne von DIN 4102-4 werden im allgemeinen Materialien verstanden, die Sicherheit gegen Flugfeuer bieten.  
<sup>2)</sup> Fermacell GA3368/618/14 MPA BS Dies sind vor allem Beton- und Tonziegel, Zementfaserplatten und Schiefer.  
 Auch andere Materialien können eingesetzt werden, sofern ihre Eignung nach DIN 4102-7 nachgewiesen wurde.

# Dachkonstruktion mit Aufdachdämmung – Konstruktionsbeispiele

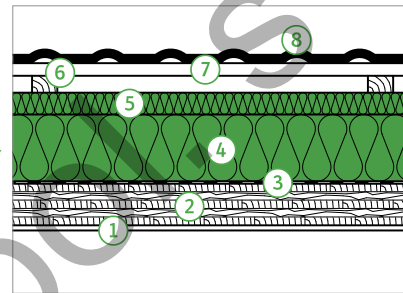


- 8 Dachdeckung
- 7 Traglattung
- 6 Konterlattung
- 5 STEICO Unterdeckplatte
- 4 STEICO Holzfaserdämmung
- 3 Dampfbremsbahn
- 2 Beplankung (Untersicht)
- 1 Sparrenlage

## | 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 STEICO<sup>multi cover 5</sup>
- 2 Holzschalung
- 1 Sparrenlage



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

Dämmung STEICO <sup>therm</sup>	Unterdach STEICO <sup>universal</sup>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m <sup>2</sup> *K)	1/TAV	h
120	52	0,23	19	13,8
120	60	0,22	23	14,4
140	22	0,23	16	12,6
140	24	0,23	16	12,8
140	35	0,22	20	13,7
140	52	0,20	27	15,1
140	60	0,20	32	15,7
160	22	0,21	22	14,0
160	24	0,21	23	14,1
160	35	0,20	28	15,0
160	52	0,19	39	16,4
160	60	0,18	46	17,1
180	22	0,19	32	15,3
180	24	0,19	33	15,5
180	35	0,18	40	16,3
180	52	0,17	55	17,8
180	60	0,17	65	18,4
200	22	0,17	45	16,6
200	24	0,17	47	16,8
200	35	0,17	57	17,7
200	52	0,16	78	19,1
200	60	0,15	92	19,8

weiter nächste Seite →

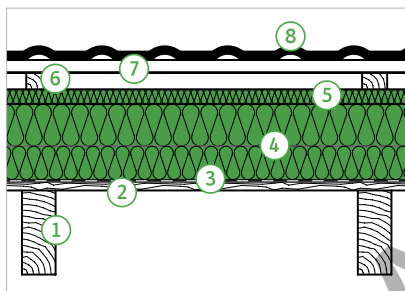
Dämmung STEICO <sup>therm</sup>	Unterdach STEICO <sup>universal</sup>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m <sup>2</sup> *K)	1/TAV	h
100	35	0,24	43	14,9
100	52	0,22	60	16,4
100	60	0,21	70	17,0
120	22	0,23	49	15,2
120	24	0,22	50	15,4
120	35	0,21	61	16,3
120	52	0,20	84	17,7
120	60	0,19	99	18,3
140	22	0,20	69	16,6
140	24	0,20	71	16,7
140	35	0,19	86	17,6
140	52	0,18	120	19,0
140	60	0,18	141	19,7
160	22	0,18	98	17,9
160	24	0,18	101	18,1
160	35	0,18	122	19,0
160	52	0,17	170	20,4
160	60	0,16	199	21,0
180	22	0,17	139	19,2
180	24	0,17	143	19,4
180	35	0,16	174	20,3
180	52	0,15	241	21,7
180	60	0,15	283	22,4

weiter nächste Seite →

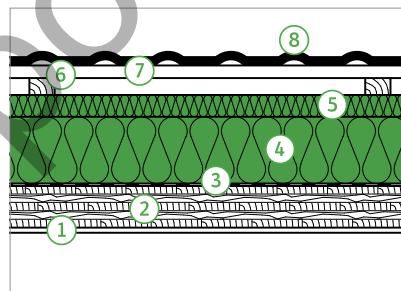
Dämmung STEICO <sup>therm</sup>	Unterdach STEICO <sup>universal</sup>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m <sup>2</sup> *K)	1/TAV	h
220	22	0,16	64	18,0
220	24	0,16	66	18,1
220	35	0,15	80	19,0
220	52	0,15	111	20,4
220	60	0,14	131	21,1
240	22	0,15	91	19,3
240	24	0,15	94	19,5
240	35	0,14	114	20,4
240	52	0,14	158	21,8
240	60	0,13	185	22,4
260	22	0,14	129	20,6
260	24	0,14	133	20,8
260	35	0,13	161	21,7

Dämmung STEICO <sup>therm</sup>	Unterdach STEICO <sup>universal</sup>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m <sup>2</sup> *K)	1/TAV	h
200	22	0,16	197	20,6
200	24	0,16	204	20,7
200	35	0,15	246	21,6
200	52	0,14	342	23,0
200	60	0,14	401	23,7
220	22	0,14	280	21,9
220	24	0,14	289	22,1
220	35	0,14	350	23,0
220	52	0,13	484	0,4
220	60	0,13	569	1,0
240	22	0,13	396	23,2
240	24	0,13	410	23,4
240	35	0,13	496	0,3
240	52	0,12	687	1,7
240	60	0,12	808	2,4
260	22	0,13	562	0,6
260	24	0,13	581	0,7
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



- 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 Massivholzelement 100 mm
- 1 Gipskartonplatte

Dämmung STEICO <sup>therm</sup>	Unterdach STEICO <sup>universal dry</sup>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- 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	52	0,22	19	13,2
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	52	0,20	27	14,6
140	60	0,20	31	15,1
140	80	0,18	44	16,5
140	100	0,17	62	17,8

weiter nächste Seite →

Dämmung STEICO <sup>therm</sup>	Unterdach STEICO <sup>universal dry</sup>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m <sup>2</sup> *K)	1/TAV	h
80	52	0,24	41	14,5
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	52	0,22	58	15,8
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	52	0,20	82	17,2
120	60	0,19	94	17,7
120	80	0,17	134	19,1
120	100	0,16	190	20,4

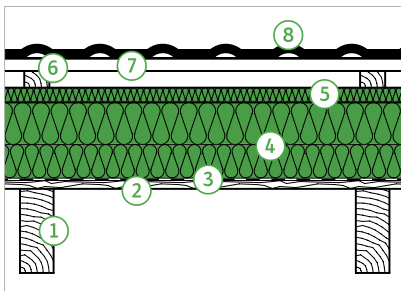
weiter nächste Seite →

Dämmung STEICO <sup>therm</sup>	Unterdach STEICO <sup>universal dry</sup>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m <sup>2</sup> *K)	1/TAV	h
160	35	0,20	27	14,3
160	52	0,18	38	15,9
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	52	0,17	54	17,2
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	52	0,15	76	18,6
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	52	0,14	108	19,9
220	60	0,14	124	20,5
220	80	0,13	176	21,8
240	35	0,14	109	19,6
240	52	0,13	154	21,2
240	60	0,13	176	21,8
260	35	0,13	155	20,9

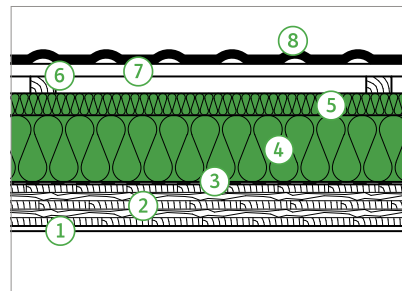
Dämmung STEICO <sup>therm</sup>	Unterdach STEICO <sup>universal dry</sup>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m <sup>2</sup> *K)	1/TAV	h
140	35	0,19	87	17,4
140	52	0,18	117	18,5
140	60	0,17	134	19,1
140	80	0,16	190	20,4
140	100	0,15	270	21,8
160	35	0,18	123	18,8
160	52	0,16	165	19,8
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	52	0,15	235	21,2
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	52	0,14	333	22,5
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	52	0,13	472	23,8
220	60	0,13	542	0,4
220	80	0,12	769	1,7
240	35	0,13	498	0,1
240	52	0,12	670	1,2
240	60	0,12	769	1,7

☞ Variationsmöglichkeiten im Schall- und Brandschutz siehe Seiten 28–30. 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<sup>therm</sup> UND STEICO<sup>special</sup>



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



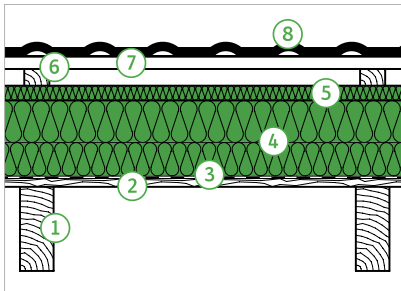
- 8 Dachdeckung
- 7 Traglattung
- 6 Konterlattung
- 5 STEICO<sup>special</sup> (Unterdach)
- 4 STEICO<sup>therm</sup>
- 3 STEICO<sup>multi cover 5</sup>
- 2 Massivholzelement 100 mm
- 1 Gipskartonplatte

Dämmung STEICO <sup>therm</sup>	Unterdach STEICO <sup>special</sup>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m <sup>2</sup> *K)	1/TAV	h
80	100	0,23	25	14,6
80	120	0,21	36	16,1
100	80	0,22	24	14,4
100	100	0,20	35	15,9
100	120	0,19	52	17,4
120	60	0,22	23	14,2
120	80	0,20	33	15,8
120	100	0,18	50	17,3
120	120	0,17	73	18,8
140	60	0,20	32	15,6
140	80	0,18	47	17,1
140	100	0,17	70	18,6
140	120	0,16	104	20,1
160	60	0,18	45	16,9
160	80	0,17	67	18,4
160	100	0,16	100	19,9
160	120	0,15	148	21,4
180	60	0,16	64	18,2
180	80	0,15	95	19,8
180	100	0,14	141	21,3
180	120	0,14	209	22,8
200	60	0,15	91	19,6
200	80	0,14	135	21,1
200	100	0,13	201	22,6
220	60	0,14	129	20,9
220	80	0,13	192	22,4
240	60	0,13	183	22,2

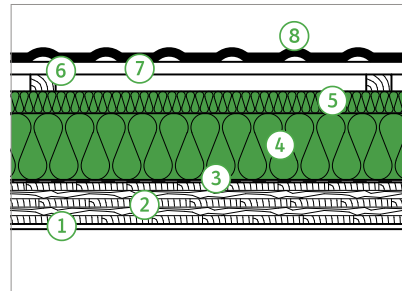
Dämmung STEICO <sup>therm</sup>	Unterdach STEICO <sup>special</sup>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m <sup>2</sup> *K)	1/TAV	h
80	60	0,24	49	15,5
80	80	0,22	73	17,0
80	100	0,20	108	18,5
80	120	0,18	160	20,0
100	60	0,21	69	16,8
100	80	0,19	103	18,4
100	100	0,18	153	19,9
100	120	0,17	226	21,4
120	60	0,19	98	18,2
120	80	0,18	146	19,7
120	100	0,17	216	21,2
120	120	0,15	320	22,7
140	60	0,17	139	19,5
140	80	0,16	206	21,0
140	100	0,15	306	22,5
140	120	0,14	454	0,0
160	60	0,16	197	20,8
160	80	0,15	293	22,4
160	100	0,14	435	23,9
160	120	0,13	644	1,4
180	60	0,15	280	22,2
180	80	0,14	415	23,7
180	100	0,13	617	1,2
180	120	0,13	913	2,7
200	60	0,14	397	23,5
200	80	0,13	589	1,0
200	100	0,12	875	2,5
220	60	0,13	563	0,9
220	80	0,12	836	2,4

☞ Variationsmöglichkeiten im Schall- und Brandschutz siehe Seiten 28–30. 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<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 STEICO<sup>multi cover 5</sup>
- 2 Holzschalung
- 1 Sparrenlage

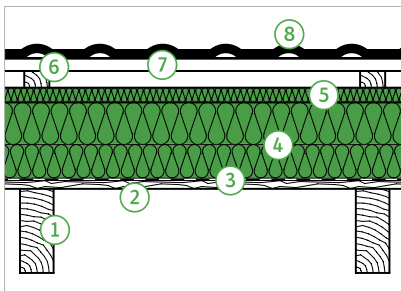


- 8 Dachdeckung
- 7 Traglattung
- 6 Konterlattung
- 5 STEICO<sup>special dry</sup> (Unterdach)
- 4 STEICO<sup>therm</sup>
- 3 STEICO<sup>multi cover 5</sup>
- 2 Massivholzelement 100 mm
- 1 Gipskartonplatte

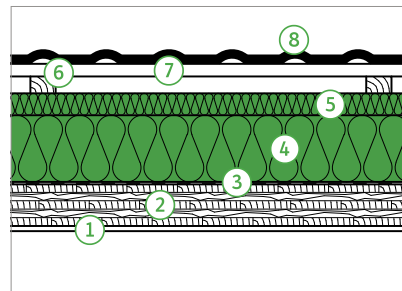
Dämmung STEICO <sup>therm</sup>	Unterdach STEICO <sup>special dry</sup>	U-Wert	Amplitudendämpfung	Phasenverschiebung
mm	mm	W/(m <sup>2</sup> *K)	1/TAV	h
	160	0,24	13	11,6
	180	0,22	18	12,8
	200	0,20	25	14,0
60	120	0,21	20	13,1
60	140	0,19	27	14,3
60	160	0,18	37	15,5
60	180	0,16	51	16,8
60	200	0,15	70	18,0
80	120	0,19	28	14,4
80	140	0,18	38	15,7
80	160	0,16	53	16,9
80	180	0,15	72	18,1
80	200	0,14	100	19,3
100	120	0,18	39	15,8
100	140	0,16	54	17,0
100	160	0,15	75	18,2
100	180	0,14	103	19,4
100	200	0,13	141	20,6
120	120	0,16	56	17,1
120	140	0,15	77	18,3
120	160	0,14	106	19,5
120	180	0,13	146	20,8
140	120	0,15	79	18,4
140	140	0,14	109	19,7
140	160	0,13	150	20,9
160	120	0,14	112	19,8
160	140	0,13	155	21,0
180	120	0,13	160	21,1

Dämmung STEICO <sup>therm</sup>	Unterdach STEICO <sup>special dry</sup>	U-Wert	Amplitudendämpfung	Phasenverschiebung
mm	mm	W/(m <sup>2</sup> *K)	1/TAV	h
	140	0,23	42	14,2
	160	0,21	57	15,5
	180	0,19	79	16,7
	200	0,17	108	17,9
60	120	0,19	85	17,0
60	140	0,17	117	18,3
60	160	0,16	162	19,5
60	180	0,15	222	20,7
60	200	0,14	306	21,9
80	120	0,17	121	18,4
80	140	0,16	167	19,6
80	160	0,15	229	20,8
80	180	0,14	315	22,0
80	200	0,13	434	23,3
100	120	0,16	172	19,7
100	140	0,15	236	20,9
100	160	0,14	325	22,2
100	180	0,13	447	23,4
100	200	0,12	615	0,6
120	120	0,15	244	21,1
120	140	0,14	335	22,3
120	160	0,13	461	23,5
120	180	0,12	635	0,7
140	120	0,14	346	22,4
140	140	0,13	476	23,6
140	160	0,12	654	0,8
160	120	0,13	491	23,7
160	140	0,12	675	0,9
180	120	0,12	696	1,1

## AUFDACHDÄMMUNG MIT STEICO*therm dry* UND STEICO*universal*



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



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

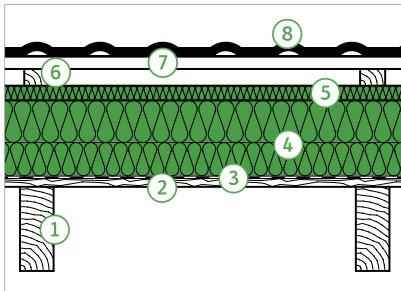
Dämmung STEICO <i>therm dry</i>	Unterdach STEICO <i>universal</i>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m²·K)	1/TAV	h
120	35	0,24	10	11,1
120	52	0,22	14	12,6
120	60	0,22	17	13,3
140	22	0,23	11	11,2
140	24	0,23	12	11,3
140	35	0,22	14	12,2
140	52	0,20	19	13,7
140	60	0,19	22	14,4
160	22	0,20	15	12,3
160	24	0,20	16	12,4
160	35	0,19	19	13,4
160	52	0,18	26	14,8
160	60	0,18	30	15,5
180	22	0,19	20	13,4
180	24	0,18	21	13,6
180	35	0,18	25	14,5
180	52	0,17	34	15,9
180	60	0,16	40	16,6
200	22	0,17	27	14,5
200	24	0,17	28	14,7
200	35	0,16	34	15,6
200	52	0,15	46	17,1
200	60	0,15	54	17,7
220	22	0,16	37	15,7
220	24	0,15	38	15,8
220	35	0,15	45	16,7
220	52	0,14	62	18,2
220	60	0,14	73	18,9
240	22	0,14	49	16,8
240	24	0,14	51	16,9
240	35	0,14	60	17,8
240	52	0,13	83	19,3
240	60	0,13	97	20,0
260	22	0,13	66	17,9
260	24	0,13	68	18,1
260	35	0,13	81	19,0
260	52	0,12	111	20,4
260	60	0,12	131	21,1

Dämmung STEICO <i>therm dry</i>	Unterdach STEICO <i>universal</i>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m²·K)	1/TAV	h
100	35	0,24	36	13,8
100	52	0,22	49	15,2
100	60	0,21	57	15,9
120	22	0,22	39	13,8
120	24	0,22	40	14,0
120	35	0,21	47	14,9
120	52	0,20	65	16,4
120	60	0,19	76	17,0
140	22	0,20	52	14,9
140	24	0,20	53	15,1
140	35	0,19	63	16,0
140	52	0,18	87	17,5
140	60	0,17	102	18,2
160	22	0,18	69	16,1
160	24	0,18	71	16,2
160	35	0,17	85	17,2
160	52	0,16	116	18,6
160	60	0,16	137	19,3
180	22	0,17	93	17,2
180	24	0,16	96	17,4
180	35	0,16	114	18,3
180	52	0,15	156	19,7
180	60	0,15	183	20,4
200	22	0,15	125	18,3
200	24	0,15	128	18,5
200	35	0,15	153	19,4
200	52	0,14	210	20,9
200	60	0,14	246	21,5
220	22	0,14	167	19,5
220	24	0,14	172	19,6
220	35	0,14	205	20,5
220	52	0,13	281	22,0
220	60	0,13	330	22,7
240	22	0,13	224	20,6
240	24	0,13	231	20,7
240	35	0,13	275	21,6
240	52	0,12	377	23,1
240	60	0,12	443	23,8
260	22	0,12	301	21,7
260	24	0,12	310	21,9
260	35	0,12	369	22,8

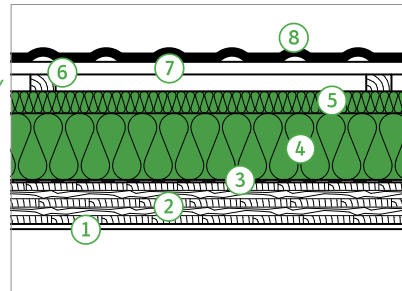
☞ Variationsmöglichkeiten im Schall- und Brandschutz siehe Seiten 28–30. Die Höhe der Aufdachdämmung wird durch die Befestigungsmittel begrenzt. In den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen verschiedener Schraubenhersteller wird die Dämmstoffhöhe mit maximal 300 mm angegeben. Um noch bessere U-Werte 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



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

Dämmung STEICO <i>therm dry</i>	Unterdach STEICO <i>universal dry</i>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m²*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	52	0,22	14	12,0
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	52	0,20	18	13,2
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	52	0,18	25	14,3
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	52	0,16	33	15,4
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	52	0,15	44	16,5
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	52	0,14	60	17,6
220	60	0,14	68	18,2
220	80	0,13	97	19,6

weiter nächste Seite →

Dämmung STEICO <i>therm dry</i>	Unterdach STEICO <i>universal dry</i>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m²*K)	1/TAV	h
80	52	0,24	35	13,6
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	52	0,21	47	14,7
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	52	0,19	63	15,8
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	52	0,17	84	16,9
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	52	0,16	112	18,1
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	52	0,15	151	19,2
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	52	0,14	202	20,3
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	52	0,13	271	21,4
220	60	0,13	311	22,0
220	80	0,12	441	23,4

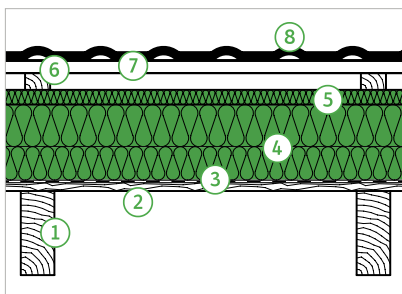
weiter nächste Seite →

Dämmung STEICO <i>therm dry</i>	Unterdach STEICO <i>universal dry</i>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m²*K)	1/TAV	h
240	35	0,14	60	17,6
240	52	0,13	80	18,8
240	60	0,13	92	19,3
260	35	0,13	81	18,8

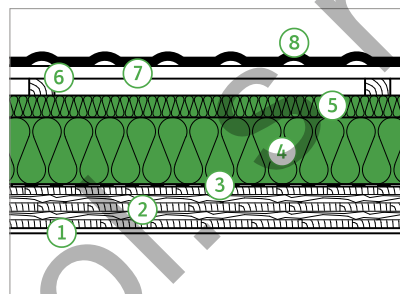
Dämmung STEICO <i>therm dry</i>	Unterdach STEICO <i>universal dry</i>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m²*K)	1/TAV	h
240	35	0,13	275	21,4
240	52	0,12	364	22,6
240	60	0,12	417	23,1
260	35	0,12	369	22,6

Variationsmöglichkeiten im Schall- und Brandschutz siehe Seiten 28–30. 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 *special*



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



- 8 Dachdeckung
- 7 Traglattung
- 6 Konterlattung
- 5 STEICO *special* (Unterdach)
- 4 STEICO *therm dry*
- 3 STEICO *multi cover 5*
- 2 Massivholzelement 100 mm
- 1 Gipskartonplatte

Dämmung STEICO <i>therm dry</i>	Unterdach STEICO <i>special</i>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m²*K)	1/TAV	h
80	100	0,22	20	13,9
80	120	0,20	30	15,4
100	60	0,24	12	12,0
100	80	0,22	18	13,5
100	100	0,20	27	15,0
100	120	0,18	40	16,5
120	60	0,21	17	13,1
120	80	0,20	25	14,6
120	100	0,18	37	16,1
120	120	0,17	54	17,6
140	60	0,19	22	14,2
140	80	0,18	33	15,7
140	100	0,17	49	17,3
140	120	0,16	73	18,7
160	60	0,18	30	15,3
160	80	0,16	44	16,9
160	100	0,15	66	18,4
160	120	0,14	97	19,9
180	60	0,16	40	16,4
180	80	0,15	59	18,0
180	100	0,14	88	19,5
180	120	0,13	131	21,0

weiter nächste Seite →

Dämmung STEICO <i>therm dry</i>	Unterdach STEICO <i>special</i>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m²*K)	1/TAV	h
60	80	0,24	46	15,1
60	100	0,22	69	16,7
60	120	0,20	102	18,1
80	60	0,23	42	14,6
80	80	0,21	62	16,2
80	100	0,20	93	17,7
80	120	0,18	138	19,2
100	60	0,21	56	15,7
100	80	0,19	84	17,3
100	100	0,18	125	18,8
100	120	0,17	185	20,3
120	60	0,19	75	16,9
120	80	0,18	112	18,4
120	100	0,16	167	19,9
120	120	0,15	247	21,4
140	60	0,17	101	18,0
140	80	0,16	150	19,5
140	100	0,15	223	21,0
140	120	0,14	331	22,5
160	60	0,16	135	19,1
160	80	0,15	201	20,7
160	100	0,14	299	22,2
160	120	0,13	443	23,7

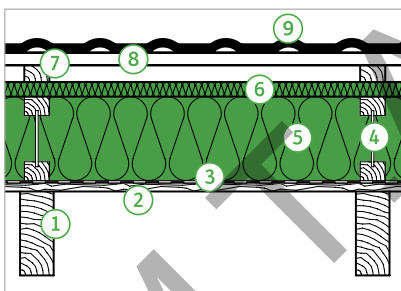
weiter nächste Seite →

Dämmung STEICO <sup>therm dry</sup>	Unterdach STEICO <sup>special</sup>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m <sup>2</sup> * K)	1/TAV	h
200	60	0,15	53	17,6
200	80	0,14	79	19,1
200	100	0,13	118	20,6
200	120	0,13	175	22,1
220	60	0,14	72	18,7
220	80	0,13	106	20,2
220	100	0,12	158	21,7
220	120	0,12	235	23,2
240	60	0,13	96	19,8
240	80	0,12	143	21,4
240	100	0,12	212	22,9
240	120	0,11	315	0,3
260	60	0,12	129	20,9
260	80	0,12	191	22,5
260	100	0,11	285	24,0
260	120	0,11	422	1,5

Dämmung STEICO <sup>therm dry</sup>	Unterdach STEICO <sup>special</sup>	U-Wert	Amplituden- dämpfung	Phasenver- schiebung
mm	mm	W/(m <sup>2</sup> * K)	1/TAV	h
180	60	0,15	181	20,2
180	80	0,14	269	21,8
180	100	0,13	400	23,3
180	120	0,12	594	0,8
200	60	0,14	243	21,4
200	80	0,13	361	22,9
200	100	0,12	537	0,4
200	120	0,12	796	1,9
220	60	0,13	325	22,5
220	80	0,12	484	0,0
220	100	0,12	720	1,5
220	120	0,11	1068	3,0
240	60	0,12	437	23,6
240	80	0,11	649	1,2
240	100	0,11	966	2,7
240	120	0,10	1433	4,1
260	60	0,11	585	0,7
260	80	0,11	870	2,3
260	100	0,10	1295	3,8
260	120	0,10	1922	5,3

Variationsmöglichkeiten im Schall- und Brandschutz siehe Seiten 28–30. 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.

### AUFSPARRENDÄMMUNG MIT STEICO<sup>zell</sup> UND STEICO<sup>universal</sup>

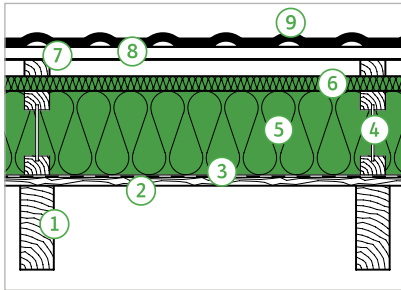


- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICO<sup>universal</sup> (Unterdach)
- 5 STEICO<sup>zell</sup>
- 4 Stegträger STEICO<sup>wall</sup>
- 3 STEICO<sup>multi cover 5</sup>
- 2 Sichtschalung
- 1 Sparrenlage

Gefach STEICO <sup>zell</sup>	Unterdach STEICO <sup>universal</sup>	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil*	U-Wert bei 10 % Sparrenanteil	Amplituden- dämpfung	Phasenverschiebung
mm	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<sup>wall</sup>

## AUFSPARRENDÄMMUNG MIT STEICOzell UND STEICOuniversal dry



- 9 Dachdeckung
- 8 Traglattung
- 7 Konterlattung
- 6 STEICOuniversal dry (Unterdach)
- 5 STEICOzell
- 4 Stegträger STEICOWall
- 3 STEICOmultiplex 5
- 2 Sichtschalung
- 1 Sparrenlage

Gefach STEICOzell	Unterdach STEICOuniversal dry	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil*	U-Wert bei 10 % Sparrenanteil	Amplituden- dämpfung	Phasenverschiebung
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 STEICOWall

## Variationsmöglichkeiten im Schallschutz

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

<sup>1)</sup> in Anlehnung an DIN 4109-33 Tabelle 11

<sup>2)</sup> nach dem Prüfbericht Nr. 0067.06-P145/04, Wiesbaden

<sup>3)</sup> 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 Bepankung (Untersicht)	Mindestdicke	STEICO Dämmstoffe oberhalb der Tragschicht	Mindestdicke
F30-B	Nut-Feder-Schalung <sup>1)</sup> $\rho \geq 440 \text{ kg/m}^3$ .....	19 mm <sup>2)</sup>	STEICOflex .....	100 mm
	Holzwerkstoffplatte <sup>1)</sup> $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$ .....	19 mm <sup>2)</sup>	+ STEICOuniversal .....	22 mm
	Holz-Mehrschichtplatte <sup>1)</sup> $\rho \geq 440 \text{ kg/m}^3$ .....	19 mm <sup>2)</sup>	STEICOtherm .....	100 mm
	Gipskartonfeuerschutzplatte (GKF) <sup>3)4)</sup> .....	12,5 mm	+ STEICOuniversal .....	22 mm
	+ geschlossene Holzchalung <sup>1)</sup> .....	21 mm	STEICOtherm .....	40 mm
	Gipsfaserplatte <sup>3)4)</sup> .....	12,5 mm	+ STEICOtherm .....	40 mm
	+ geschlossene Holzchalung <sup>1)</sup> .....	21 mm	+ STEICOuniversal .....	22 mm
	Gipskartonfeuerschutzplatte (GKF) <sup>3)4)</sup> .....	12,5 mm	STEICOflex .....	100 mm
	+ Holzwerkstoffplatte <sup>1)</sup> mit $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$ .....	16 mm <sup>2)</sup>	+ STEICOspecial .....	60 mm
	Gipsfaserplatte <sup>3)4)</sup> .....	12,5 mm	STEICOtherm .....	100 mm
+ Holzwerkstoffplatte <sup>1)</sup> mit $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$ .....	16 mm <sup>2)</sup>	+ STEICOspecial .....	60 mm	
Holzwoleleichtbauplatte (HWL) <sup>5)</sup>		STEICOtherm .....	40 mm	
$\rho \geq 350 \text{ kg/m}^3$ .....	50 mm	+ STEICOtherm .....	40 mm	
+ Holzwerkstoffplatte <sup>1)</sup> mit $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$ .....	16 mm <sup>2)</sup>	+ STEICOspecial .....	60 mm	
Holzwoleleichtbauplatte (HWL) <sup>5)</sup>		STEICOtherm .....	80 mm	
$\rho \geq 350 \text{ kg/m}^3$ .....	50 mm	+ STEICOtherm .....	80 mm	
+ geschlossene Holzchalung <sup>1)</sup> .....	21 mm	+ Dachbahn .....	0,2 mm	

DIN 4102-4:2016 Tabelle 10.27,  
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) Bepankung 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
- 5) Holzwole-Leichtbauplatten sind nach EC5 sowie unter Einhaltung der Herstellerangaben zu befestigen

## HINWEISE FÜR DIE AUSFÜHRUNG UND VERARBEITUNG

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

## Variationsmöglichkeiten im Schallschutz

Skizze	Aufbau	Mindestdicke	Verschraubung*	R <sub>w,R</sub>
	Betondachsteine Traglattung Konterlattung STEICO <i>universal</i> ..... 22 mm			
	STEICO <i>flex</i> ..... 200 mm		V	49 dB <sup>1)</sup>
	STEICO <i>therm</i> ..... 100 mm		II V	40 dB <sup>1)</sup> 43 dB <sup>1)</sup>
	STEICO <i>therm</i> ..... 200 mm		II V	41 dB <sup>2)</sup> 48 dB <sup>1)</sup>
	Dampfbremsbahn Sichtschalung Sichtsparren..... 19 mm			

\* V ≙ kreuzweise Verschraubung mit Doppelgewindeschrauben

\* II ≙ Parallelverschraubung mit Einfachgewindeschrauben

Wird eine Beschwerung mit 15 kg/m<sup>2</sup> Flächengewicht (z. B. Gipsfaserplatten, Zementbauplatte, etc.) zwischen Sichtschalung und STEICO*therm* mit V-Verschraubung angeordnet, so verbessert sich der Schalldämmwert um ca. 4 dB.

<sup>1)</sup>Schallprüfung gemäß ITA PB 0067.06-P145/04

<sup>2)</sup>interpolierter Wert

## 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](http://www.steico.com) in der Rubrik Download → Technik-Verarbeitung → Eingabeblätter für Befestigungsmittel verfügbar.

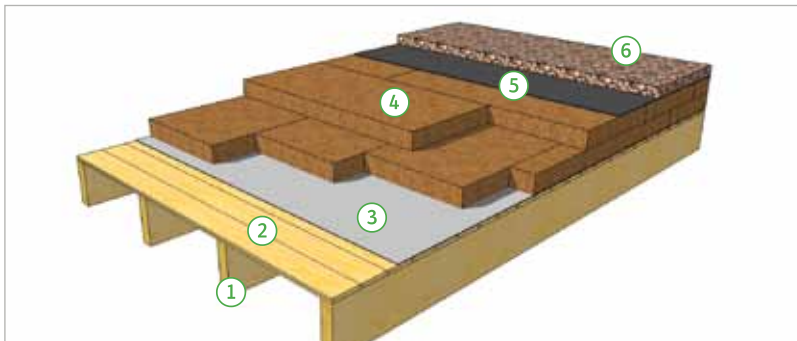
Informationen zu STEICO Holzfaser-Dämmplatte entnehmen Sie bitte den STEICO Produktdatenblättern.



### 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

# Anforderungen an Flachdächer



- 6 Beschwerung/Auflast
- 5 Abdichtung
- 4 STEICOroof
- 3 Dampfbremse
- 2 Schalung
- 1 Sichtbalken

## WÄRMESCHUTZ

Gemäß der aktuell geltenden Energieeinsparverordnung (EnEV) können Gebäude auf Grundlage der DIN V 18599 durch Fachleute wie z. B. Energieberater bilanziert werden. Als Alternative zu diesem Bilanzierungsverfahren können Wohngebäude auch nach dem Energiebilanzverfahren nach DIN V 4108-6 und DIN 4701-10 nachgewiesen werden.

Weiterhin unterscheidet die EnEV zwischen Wohngebäuden (EnEV Anlage 1 Tabelle 1) und nicht Wohngebäuden (EnEV Anlage 2 Tabelle 1) sowie Sanierungen (EnEV Anlage 3 Tabelle 1) und gibt dort entsprechende U-Werte an.

Die Anforderungen der EnEV können für Flachdächer auf zwei U-Werte reduziert werden. Für Objekte mit Temperaturen von 12–19 °C ist ein Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) von 0,35 W/(m<sup>2</sup>K) zu unterschreiten, für Gebäude mit Temperaturen >19 °C ist ein U-Wert von 0,20 W/(m<sup>2</sup>K) maßgebend. Die Unterschreitung dieser U-Werte wird empfohlen.

## FEUCHTESCHUTZ

Der Feuchteschutz nimmt bei Flachdachkonstruktionen aufgrund der diffusionshemmenden Außenabdichtung einen höheren Stellenwert ein als bei diffusionsoffenen Steildächern. Die normativ maximal zulässigen Tauwassermengen sowie geforderte Verdunstungsreserven sind bei nicht hinterlüfteten Flachdachkonstruktionen oft nicht realisierbar. Die DIN 4108-3 sowie die DIN 68800-2 stellen Möglichkeiten für den Aufbau von nachweisfreien Flachdächern zur Verfügung.

Desweiteren ist es möglich, die Schadensfreiheit einer Konstruktion mittels instationärer Berechnungsmethoden nachzuweisen. Die abgebildeten Konstruktionen wurden mittels hygrothermischer

Simulation (WUFI) mit den Klimadaten des Standortes Holzkirchen nachgewiesen. Holzkirchen ist für sein kühles und feuchtes Klima bekannt, wodurch dieser Datensatz oft für allgemeine hygrothermische Simulationen herangezogen wird. Die Simulationen wurden unter folgenden Randbedingungen durchgeführt:

- Innenklima mit normaler Feuchtelast (20 °C, 50% rel. LF) nach WTA-Merkblatt 6-2
- Das Bauteil wird nicht durch die Umgebung oder Beläge wie PV-Anlagen verschattet
- Nachgewiesene Luftdichtigkeit des Bauteils ( $q_{50} < 1,0 \text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$ )
- Alle Baustoffe werden in trockenem Zustand eingebaut
- Erhöhte innere Feuchtelasten (Nassestrich, Putzarbeiten usw.) werden vermieden
- Die ordnungsgemäße Abdichtung der Dachhaut wird vorausgesetzt

## BRANDSCHUTZ

Gemäß den Angaben der Musterbauordnung (MBO), Fassung November 2002 sind Dächer mit einer harten Bedachung auszuführen, um einen Brandüberschlag durch Flugfeuer oder Strahlungswärme entgegen zu wirken.

Dies schließt Flachdächer mit ein.

Bei ausreichendem Abstand zu Grundstücksgrenzen und Nebengebäuden trifft diese Anforderung bei Gebäudeklasse 1–3 nicht zu (siehe geltende Landesbauordnungen).



Folgende Ausführungen gelten als harte Bedachung nach DIN 4102 und können bei Flachdächern mit STEICO<sup>roof</sup> verwendet werden.

- 5 cm Kiesschicht
- 4 cm Betongehwegplatten
- Begrünte Dächer sind zulässig, wenn eine Brandentstehung bei einer Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme nicht zu befürchten ist
- Dachbeläge (Systeme) die nach DIN EN 13501-5 die Klassifizierung B<sub>Roof</sub>(t1) besitzen, dürfen ebenfalls verwendet werden

## | DACHNEIGUNG

Flächen, die für die Auflage einer Dachabdichtung vorgesehen sind, sollen gemäß Flachdachrichtlinie ein Gefälle von mindestens 2 % (d. h. Dachneigung von 1,15°) aufweisen. Bei der Planung der Dachneigung sind die Durchbiegungen der Tragkonstruktion zu berücksichtigen. Bei Dachneigungen von  $\geq 3\%$  kann davon ausgegangen werden, dass das Oberflächenwasser ausreichend abläuft. Im Holzbau sind Flachdächer mit Neigung  $\geq 5\%$  generell zu empfehlen. Auf diese Weise wird die Bildung von Pfützen verhindert.

Die Neigung ist mit der Tragkonstruktion oder geeignete Gefälledämmung herzustellen.

## | BEFESTIGUNG

### Lagesicherung von Dächern und Dachabdichtungen

Nach den bauaufsichtlichen Vorschriften der Länder ist für jedes Bauwerk ein Standsicherheitsnachweis zu führen, insbesondere sind die Windsoglasten nach DIN EN 1991-1-4 zu ermitteln.

Für Flachdächer ist nachzuweisen, dass die Bauteile ausreichend statisch dimensioniert sind.

Das Dachschichtenpaket ist gegen Windsogkräfte ausreichend lagesicher zu machen. Die Lagesicherung der späteren Dachabdichtung ist so herzustellen, dass durch handwerkliche Maßnahmen die Windsoglasten in die Unterkonstruktion abgeleitet werden.

### Windkräfte

Zur Ermittlung der auf das Gebäude einwirkenden Windkräfte müssen die folgenden Einflussfaktoren berücksichtigt werden:

#### Windzone in der sich das Gebäude befindet

- Höhe des Gebäudes über NN
- Windgeschwindigkeit und Böendruck
- Rauigkeit des Geländes (Topographie)
- Geländesprünge
- Lage des Gebäudes (Stadtgebiet, Binnenland oder Küste)
- Aerodynamische Druckbeiwerte „cp“
- Kraftbeiwerte für diverse Bauteilformen und Wandformen
- Innendruckbeiwerte bei nicht geschlossenen Gebäuden
- Höhe des Gebäudes (Bauteil)
- Dachformen
- Dachneigungen
- Dachüberstände
- Dachrandausbildungen
- Attikahöhe

#### Tipp:

Eine detaillierte Windzonen-Beschreibung wird auf der Internetseite des DIBt unter folgendem Link veröffentlicht:

[www.dibt.de/de/Geschaeftsfelder/GFBRL-TB.html](http://www.dibt.de/de/Geschaeftsfelder/GFBRL-TB.html)  
(EXCEL-Tabelle Windzonen)

### Lagesicherung durch mechanische Befestigung

Bei Gebäuden bis 25 Meter Höhe kommen die Tabellen der Fachregeln – „Flachdachrichtlinien, Anhang I“, des ZVDH sowie die „Technische Regeln für die Planung und Ausführung von Abdichtungen mit Polymerbitumen- und Bitumenbahnen – Abc der Bitumenbahnen“ des vdd sowie geltende Normen zum Tragen.

Objektbezogene Einzelnachweise sind ebenfalls möglich.

Im Holzbau kann eine kombinierte Befestigung durchgeführt werden. Das Dämmstoffpaket wird mit Hilfe von Schrauben und Holzwerkstoffplatten mechanisch

# Flachdach: Checklisten für Planung und Ausführung

befestigt. Die Abdichtungslagen werden dann nach Herstellerangaben bequem auf die Holzwerkstoffplatte geklebt, geschweißt oder mechanisch befestigt.

Die Verlegeanleitungen der Flachdachbahnen-Hersteller sind zu beachten.

Die Länge der Befestigungsschrauben mit denen die Holzwerkstoffplatte im tragfähigen Untergrund (Deckenbalken, Massivholzdecke) befestigt wird, richtet sich nach der Dicke des Dachschichtenpaketes. Als Kalkulationsgrundlage kann von einer 8 mm Schraube ausgegangen werden.

Die Schraubenlänge errechnet sich wie folgt:

Dämmstoffhöhe in mm + 120 mm

Die verwendete Holzbauschraube muss eine allgemein bauaufsichtliche Zulassung (abZ) oder eine europäisch technische Bewertung (ETA) für die Befestigung durch Dämmstoff besitzen.

Die Befestigung der Holzwerkstoffplatte kann als lineare Befestigung bzw. punktuell mit Einzelbefestigern erfolgen.

Die Anzahl der Schrauben ergibt sich aus den ermittelten Windlasten, der Ausführungsart und der Bemessungslast der Befestiger. Es sollen mindestens zwei Befestiger pro m<sup>2</sup> verwendet werden. Die Bemessung der Holzbauschrauben wird meist von den Schraubenherstellern angeboten. z.B. HECO, [www.HECO-schrauben.de](http://www.HECO-schrauben.de)

## Lagesicherung durch Auflast

Auf Unterkonstruktionen, auf denen eine Verklebung oder eine Befestigung der Dachabdichtung nicht möglich ist, können Auflasten aufgebracht werden und folgendermaßen hergestellt werden:

- Gesteinsschüttung aus Rundkies der Körnung 16/32 mm, Mindestdicke im Einbauzustand 50 mm
- Dachbegrünungen mit ausreichendem Flächengewicht im trockenen Zustand
- Plattenbeläge aus Betongehwegplatten oder gleichwertige Platten, mindestens 400 mm × 400 mm × 40 mm
- Rasengittersteine auf Schutzlage verlegt und mit Kies verfüllt
- Ortbetonplatten oder vorgefertigte Betonplatten, Ausführung nach statischen Erfordernissen, Einzelgröße der Platten bis max. 2,5 m × 2,5 m, auf Schutz- oder auf zweilagiger Trennschicht (Gleitschicht) verlegt.

In Rand- und Eckbereichen können bei Schüttgütern Verwehungen auftreten. Dort empfiehlt sich die Verlegung von Platten, Pflastersteinen oder eine Kombination aus Kiesschüttung und Platten bzw. Rasengittersteinen.

## PLANUNG

Die Planung, Vergabe und Ausführung von flach geneigten Dächern erfordert besondere Sorgfalt, um eine sichere und langlebige Konstruktion zu gewähren. Hierfür hilft eine gewissenhafte Berücksichtigung der unten aufgeführten Punkte, Verarbeitungsschritte, sowie Verarbeitungsabläufe. Die Einhaltung der Reihenfolge ist zu empfehlen.

Aufgrund der Vielzahl von Anforderungen und Ausführungsmöglichkeiten können die hier aufgeführten Punkte nur als Anregung bzw. Hilfestellung dienen.

### Vorbereitungsarbeiten

- Baustelleneinrichtung
- Schutz- und Arbeitsgerüst
- Stellgenehmigungen für Gerüste
- Entsorgung
- Sondermüll Entsorgung
- Ausreichende Anzahl Container
- Stellplätze für Container festlegen
- Mülltrennung
- Blitzschutzdemontage
- Absturzsicherungen
- Unfallverhütungsvorschriften beachten
- Brandabschnitte mit Feuerwehr klären
- Lagerplätze für Materialien klären
- Besondere Sicherung von Baustoffen und Material erforderlich
- Besondere Bauzeiten berücksichtigen (Lärm, Schmutz)

**Abdichtungsarbeiten:**

- Wahl eines geeigneten Voranstrichs
- Dampfsperre erforderlich oder nicht
- Dämmstoffstärke festlegen
- Energieeinsparverordnung einhalten
- Mindestwärmeschutz nach DIN 4108 einhalten
- Innenraumklima prüfen
- Ist eine Nutzungsänderung zu erwarten
- Tauwassersicherheit prüfen
- Wärmebrücken berücksichtigen
- Lagesicherheit prüfen
- Mechanische Befestigung nötig
- Sind offene Flammen verboten
- Dachneigung prüfen
- Dachneigung mit Gefälledämmstoff herstellen
- Durchwurzelungsschutz erforderlich
- Festlegen der einzelnen Abdichtungslagen
- Anwendungskategorie wählen
- Liegen Prüfzeugnisse für den Brandschutz vor
- Flugfeuer und strahlende Wärme erfüllt
- Festlegen der Verarbeitungstechniken
- Spezielle Verlegevorschriften
- Produktspezifische Verlegevorschriften
- Leistungserklärungen vom Hersteller anfordern
- Verordnungen für Sonderbauten berücksichtigen

**Einbauteile und Sonstiges:**

- Abstände der Einbauteile untereinander
- Können Entlüftungsleitungen zusammengeführt werden
- Sind spezielle Einbauteile notwendig
- Werden heiße Lüftungen über das Dach geführt
- Ausreichende Anschlusshöhen
- Gebäudetrennfugen planen
- Sind Abschottungen notwendig oder sinnvoll
- Konstruktive Dehnfugen
- Materialbedingte Dehnfugen
- Anschlusssituation Lichtbänder
- Anschlüsse an Lichtkuppeln
- Mindestwärmeschutz an Einbauteilen
- Wärmebrücken und Tauwasserausfall an Durchdringungen
- Anschlusshöhen prüfen
- Zusätzliche Lasten durch Begrünung
- Arbeitsabschnitte durch Gewerkeüberschneidung
- Entwässerung und Notentwässerung planen und dimensionieren
- Sind zusätzliche Gullys notwendig (Kernbohrungen)
- Sind Rauchabzüge erforderlich

In den nachfolgenden Aufbauten und Tabellen ist jeweils ein System von Icopal bzw. Wolfjin aufgeführt. Eine Kombination von Produkten der unterschiedlichen Abdichtungshersteller ist nicht möglich.

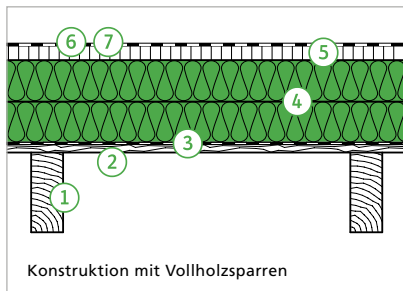


Werden andere Abdichtungshersteller verwendet, ist es notwendig gesonderte Nachweise für das geänderte System zu führen. Hierbei liegt die Verantwortlichkeit beim jeweiligen Planer.



# Dachkonstruktion mit Sichtbalken

## FLACHDACHDÄMMUNG AUF SICHTBALKEN MIT STEICOROOOF

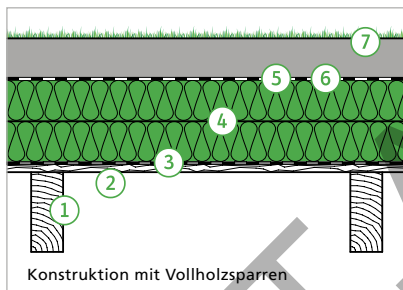


	Icopal®	oder	WOLFIN®
7	Icopal Ventura		WOLFIN M + WITEC 300 gr Schutzvlies
6	Icopal Sicotec		WOLFIN GWSK + WOLFIN Haftgrund
5	Holzwerkstoffplatte 22 mm		
4	STEICOROOOF zweilagig		
4	Icopal Micoral SK		WITEC Dampfsperre SK
2	Sichtschalung 22 mm		
1	Sichtbalken		

STEICOROOOF ein-/zweilagig mm gesamt	U-Wert W/(m²*K)	Amplitudendämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
180	0,20	56	17,3
200	0,19	82	18,8
220	0,17	120	20,2
240	0,16	176	21,7
260	0,15	258	23,1
280	0,14	378	> 24,0
300	0,13	554	> 24,0

Firesmart nach ICOPAL / Brandschutz gemäß Wolfin  
Dachneigung mind. 3°

## FLACHDACHDÄMMUNG AUF SICHTBALKEN MIT STEICOROOOF UND AUFLAST

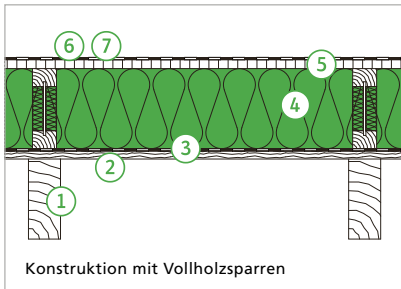


	Icopal®	oder	WOLFIN®
7	Auflast / Begrünung > 5cm		
6	Icopal Grünplast TOP		WOLFIN M
5	Icopal Sicotec		
4	STEICOROOOF zweilagig		
4	Icopal Micoral SK		WITEC Dampfsperre SK
2	Sichtschalung 22 mm		
1	Sichtbalken		

STEICOROOOF ein-/zweilagig mm gesamt	U-Wert W/(m²*K)	Amplitudendämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
200	0,20	54	16,9
220	0,18	79	18,3
240	0,17	115	19,8
260	0,16	168	21,2
280	0,15	245	22,6
300	0,14	358	> 24,0
320	0,13	522	> 24,0
340	0,12	760	> 24,0
360	0,11	1108	> 24,0

Firesmart nach ICOPAL / Brandschutz gemäß Wolfin  
Dachneigung mind. 3°

FLACHDACHDÄMMUNG AUF SICHTBALKEN MIT STEICOzell UND STEICOWall

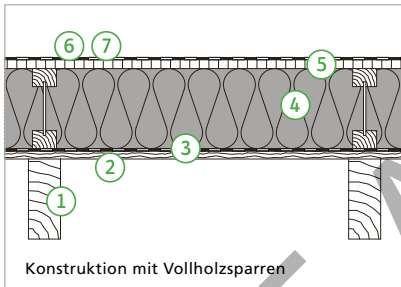


	Icopal®	oder	WOLFIN®
7	Icopal Ventura		WOLFIN M + WITEC 300 gr Schutzvlies
6	Icopal Sicotec		WOLFIN GWSK + WOLFIN Haftgrund
5	OSB 3 22 mm		
4	STEICOzell / STEICOWall (SW 60 ...)		
3	Icopal Micoral SK		WITEC Dampfsperre SK
2	Sichtschalung 22 mm		
1	Sichtbalken		

STEICOzell mm gesamt	U-Wert W/(m²*K)	Amplitudendämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
200	0,21	9	9,0
240	0,17	13	10,3
280	0,15	19	11,7
300	0,14	22	12,3
360	0,12	37	14,3
400	0,10	53	15,7

Firesmart nach ICOPAL / Brandschutz gemäß Wolfin  
Dachneigung mind. 3°

FLACHDACHDÄMMUNG AUF SICHTBALKEN MIT STEICOfloc UND STEICOWall



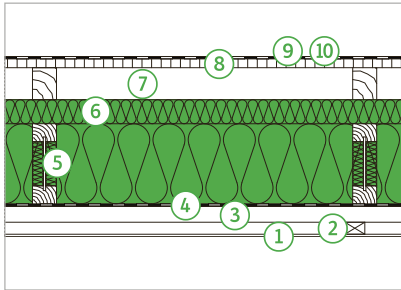
	Icopal®	oder	WOLFIN®
7	Icopal Ventura		WOLFIN M + WITEC 300 gr Schutzvlies
6	Icopal Sicotec		WOLFIN GWSK + WOLFIN Haftgrund
5	OSB 3 22 mm		
4	STEICOfloc / STEICOWall (SW 60 ...)		
3	Icopal Micoral SK		WITEC Dampfsperre SK
2	Sichtschalung 22 mm		
1	Sichtbalken		

STEICOzell mm gesamt	U-Wert W/(m²*K)	Amplitudendämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
200	0,20	12	10,5
240	0,17	19	12,1
280	0,14	29	13,8
300	0,14	36	14,6
360	0,11	69	17,1
400	0,10	107	18,8

Firesmart nach ICOPAL / Brandschutz gemäß Wolfin  
Dachneigung mind. 3°

# Dachkonstruktion mit Hinterlüftung

## HINTERLÜFTETE FACHDACHDÄMMUNG MIT STEICOzell / STEICOjoist UND STEICOuniversal dry



	Icopal®	oder	WOLFIN®
10	Icopal Ventura		WOLFIN M + WITEC 300gr Schutzvlies
9	Icopal Sicotec		WOLFIN GWSK + WOLFIN Haftgrund
8	OSB 3 22 mm		
7	Lüftungsquerschnitt nach Klempnerfachregel*		
6	STEICOuniversal dry		
5	STEICOzell / STEICOjoist (SJ 60 ...)		
4	STEICOmulti memebra 5		
3	Konterlattung		
2	Traglattung		
1	Gipsbekleidung 12,5mm		

STEICOzell mm	STEICOuniversal dry mm	U-Wert W/(m²*K)	Amplitudendämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
200	60	0,16	14	12,5
220	60	0,15	16	13,2
240	60	0,14	19	13,9
280	60	0,12	27	15,2
300	60	0,12	33	15,9
360	60	0,10	55	17,9
400	60	0,09	78	19,2

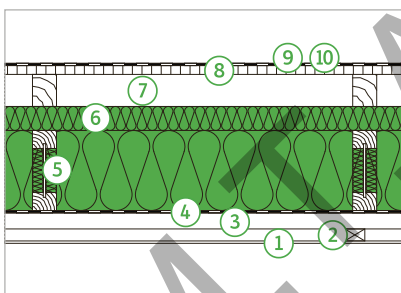
\* Hinterlüftungsquerschnitt abhängig von Dachneigung, Sparrenlänge, Lüftungsquerschnitt an zu und Abluft.

Gemäß DIN 68800 ist bei DN >5° eine Hinterlüftungshöhe von 8cm einzusetzen.

Firesmart nach ICOPAL / Brandschutz gemäß Wolfin

Dachneigung mind. 3°

## HINTERLÜFTETE FACHDACHDÄMMUNG MIT STEICOzell / STEICOjoist UND STEICOuniversal



	Icopal®	oder	WOLFIN®
10	Icopal Ventura		WOLFIN M + WITEC 300gr Schutzvlies
9	Icopal Sicotec		WOLFIN GWSK + WOLFIN Haftgrund
8	OSB 3 22 mm		
7	Lüftungsquerschnitt nach Klempnerfachregel*		
6	STEICOuniversal		
5	STEICOzell / STEICOjoist (SJ 60 ...)		
4	STEICOmulti memebra 5		
3	Konterlattung		
2	Traglattung		
1	Gipsbekleidung 12,5mm		

STEICOzell mm	STEICOuniversal mm	U-Wert W/(m²*K)	Amplitudendämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
200	60	0,16	15	13,2
220	60	0,15	18	13,9
240	60	0,14	21	14,5
280	60	0,12	30	15,9
300	60	0,12	35	16,5
360	60	0,10	60	18,5
400	60	0,09	85	19,9

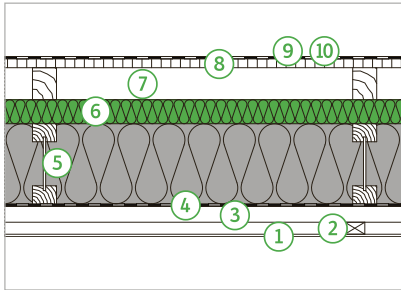
\* Hinterlüftungsquerschnitt abhängig von Dachneigung, Sparrenlänge, Lüftungsquerschnitt an zu und Abluft.

Gemäß DIN 68800 ist bei DN >5° eine Hinterlüftungshöhe von 8cm einzusetzen.

Firesmart nach ICOPAL / Brandschutz gemäß Wolfin

Dachneigung mind. 3°

## HINTERLÜFTETE FACHDACHDÄMMUNG MIT STEICOfloc / STEICOjoist UND STEICOuniversal dry



	Icopal®	oder	WOLFIN®
10	Icopal Ventura		WOLFIN M + WITEC 300gr Schutzvlies
9	Icopal Sicotec		WOLFIN GWSK + WOLFIN Haftgrund
8	OSB 3 22 mm		
7	Lüftungsquerschnitt nach Klempnerfachregel*		
6	STEICOuniversal dry		
5	STEICOfloc / STEICOjoist (SJ 60 ...)		
4	STEICOmulti memebra 5		
3	Konterlattung		
2	Traglattung		
1	Gipsbekleidung 12,5mm		

STEICOfloc mm	STEICOuniversal dry mm	U-Wert W/(m²*K)	Amplitudendämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
200	60	0,16	21	14,7
220	60	0,15	26	15,5
240	60	0,14	33	16,3
280	60	0,12	51	18,0
300	60	0,12	63	18,8
360	60	0,10	121	21,3
400	60	0,09	186	23,0

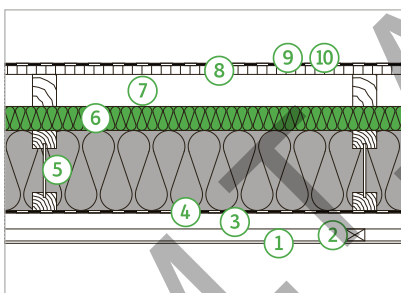
\* Hinterlüftungsquerschnitt abhängig von Dachneigung, Sparrenlänge, Lüftungsquerschnitt an zu und Abluft.

Gemäß DIN 68800 ist bei DN >5° eine Hinterlüftungshöhe von 8cm einzusetzen.

Firesmart nach ICOPAL / Brandschutz gemäß Wolfin

Dachneigung mind. 3°

## HINTERLÜFTETE FACHDACHDÄMMUNG MIT STEICOfloc / STEICOjoist UND STEICOuniversal



	Icopal®	oder	WOLFIN®
10	Icopal Ventura		WOLFIN M + WITEC 300gr Schutzvlies
9	Icopal Sicotec		WOLFIN GWSK + WOLFIN Haftgrund
8	OSB 3 22 mm		
7	Lüftungsquerschnitt nach Klempnerfachregel*		
6	STEICOuniversal		
5	STEICOfloc / STEICOjoist (SJ 60 ...)		
4	STEICOmulti memebra 5		
3	Konterlattung		
2	Traglattung		
1	Gipsbekleidung 12,5mm		

STEICOfloc mm	STEICOuniversal mm	U-Wert W/(m²*K)	Amplitudendämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
200	60	0,16	20	14,1
220	60	0,15	25	14,9
240	60	0,14	31	15,7
280	60	0,12	47	17,4
300	60	0,11	59	18,2
360	60	0,10	113	20,7
400	60	0,09	174	22,3

\* Hinterlüftungsquerschnitt abhängig von Dachneigung, Sparrenlänge, Lüftungsquerschnitt an zu und Abluft.

Gemäß DIN 68800 ist bei DN >5° eine Hinterlüftungshöhe von 8cm einzusetzen.

Firesmart nach ICOPAL / Brandschutz gemäß Wolfin

Dachneigung mind. 3°

# Dachkonstruktion mit Hinterlüftung

## HINTERLÜFTUNGSQUERSCHNITTE BEI FLACH GENEIGTEN DÄCHERN.

Der Hinterlüftungsquerschnitt wird von verschiedenen Faktoren wie Zuluftöffnung, Abluftöffnung, Sparrenlänge und Dachneigung beeinflusst.

Verschiedene Angaben von Verbänden und Normen existieren nebeneinander.

So werden Mindestquerschnitte in der DIN 4108-3, DIN 68800, den Unterlagen des ZVDH sowie in den Klempnerfachregeln genannt.

In den weiterführenden Empfehlungen sind diese Inhalte zusammengeführt, und bilden Dächer mit Sparrenlängen von bis zu 10 m ab.

Neigung	Zuluftöffnung (Traufe) [cm <sup>2</sup> /m]	Abluftöffnung (First /Pult) [cm <sup>2</sup> /m]	Mind. Belüftungsquerschnitt in der Dachfläche [cm <sup>2</sup> /m]	Belüftungshöhe / Konterlattenhöhe [cm]
≤ 3°	600	600	1000	15
3–5°	200	200	500	6
> 5°	200	100	200	4

Quellen:

- ZVDH Regelwerk des deutschen Dachdeckerhandwerks,
- DIN 4108-3,
- Klempnerfachregeln
- DIN 68800

## ANFORDERUNGEN AN STEICO UNTERDECKPLATTEN BEI HINTERLÜFTETEN FLACHDACHAUFBAUTEN

Bei Flachdachkonstruktionen ist die Dachhaut eine Abdichtung die als flächige wasserdichte Schicht definiert ist. Bei dieser Ausführung mit einer Abdichtung wird im Gegensatz zu Dacheindeckung mit Dachsteinen keine Feuchtigkeit von außen durch Schlagregen oder Treibschnee auf die Unterdeckplatte gebracht.

Innenraumfeuchte wird durch die Dampfbremse an der Diffusion durch das Bauteil gehindert, Restfeuchtigkeit von innen, die durch das Bauteil diffundiert, wird durch die Hinterlüftungsebene abgeführt.

Im Bauzustand wirken STEICO*universal* / STEICO*universal dry* ab einer Dachneigung von 16° als Behelfsdeckung.

Bei flach geneigten hinterlüfteten Konstruktionen ist die Funktionstauglichkeit als Behelfsdeckung nicht gegeben. Wir empfehlen eine Behelfsdeckung während der Baumaßnahmen durch Abplanen vorzusehen.

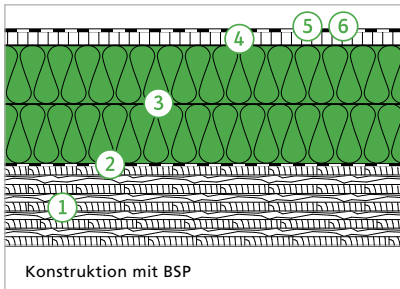
Durch die Nut- Federverbindung von STEICO*universal* / STEICO*universal dry* wird auf der Gefachebene eine weitere Dämmebene geschaffen.

Diese Ebene wirkt als winddichte Schicht was einer Auskühlung des Gefachdämmstoffes entgegenwirkt und eine Reduzierung der Wärmebrücke konstruktiver Bauteile ermöglicht.



# Dachkonstruktion mit Brettsperrholz

## FLACHDACHDÄMMUNG AUF BRETTSPERRHOLZ MIT STEICO<sup>roof</sup>

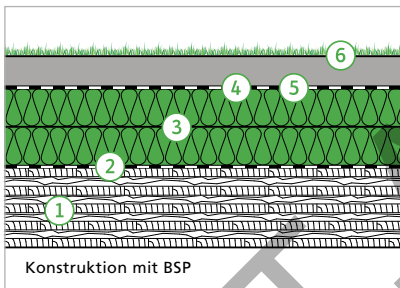


	Icopal®	oder	WOLFIN®
6	Icopal Ventura		WOLFIN M + WITEC 300 gr Schutzvlies
5	Icopal Sicotec		WOLFIN GWSK + WOLFIN Haftgrund
4	Holzwerkstoffplatte 22 mm		
3	STEICO <sup>roof</sup> zweilagig		
2	Icopal Micoral SK		WITEC Dampfsperre SK
1	Massivholzelement 120 mm		

STEICO <sup>roof</sup> ein-/zweilagig mm gesamt	U-Wert W/(m <sup>2</sup> *K)	Amplitudendämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
180	0,20	177	21,3
200	0,18	253	22,7
220	0,17	361	24,0
240	0,16	515	> 24,0
260	0,15	736	> 24,0
280	0,14	1052	> 24,0
300	0,13	1503	> 24,0

Firesmart nach ICOPAL / Brandschutz gemäß Wolfin  
Dachneigung mind. 3°

## FLACHDACHDÄMMUNG AUF BRETTSPERRHOLZ MIT STEICO<sup>roof</sup> UND AUFLAST



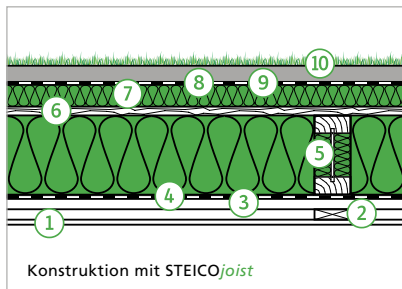
	Icopal®	oder	WOLFIN®
6	Auflast / Begrünung > 5 cm		
5	Icopal Grünplast TOP		WOLFIN M
4	Icopal Sicotec		
3	STEICO <sup>roof</sup> zweilagig		
2	Icopal Micoral SK		WITEC Dampfsperre SK
1	Massivholzelement 120 mm		

STEICO <sup>roof</sup> ein-/zweilagig mm gesamt	U-Wert W/(m <sup>2</sup> *K)	Amplitudendämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
180	0,19	177	20,5
200	0,17	258	21,9
220	0,16	376	23,3
240	0,15	549	> 24,0
260	0,14	800	> 24,0
280	0,13	1166	> 24,0
300	0,12	1700	> 24,0
320	0,12	2478	> 24,0
340	0,11	3612	> 24,0

Firesmart nach ICOPAL / Brandschutz gemäß Wolfin  
Dachneigung mind. 3°

# Dachkonstruktion mit Stegträger

## FLACHDACHDÄMMUNG AUF STEICOjoist MIT STEICRoof UND AUFLAST

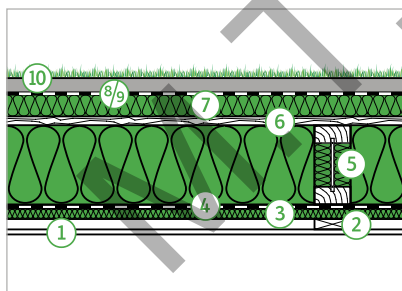


	Icopal®	oder	WOLFIN®
10	Auflast / Begrünung > 5 cm		
9	Icopal Grünplast TOP		WOLFIN M
8	Icopal Sicotec		
7	STEICRoof		
6	Holzschalung 22 mm		
5	STEICOzell / STEICOjoist (SJ 60 ...)		
4	STEICOmultiprenova		
3	Konterlattung		
2	Traglattung		
1	Gipskartonplatte 12,5 mm		

STEICOzell + STEICRoof mm	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil W/(m²*K)	U-Wert bei 12 % Sparrenanteil	Amplituden- dämpfung 1/TAV	Phasen- verschiebung h
200 + 60	0,146	0,224	0,16	39	15,7
200 + 80	0,137	0,203	0,15	58	17,0
220 + 60	0,136	0,209	0,15	47	16,3
220 + 80	0,128	0,190	0,14	69	17,6
240 + 60	0,127	0,196	0,14	59	17,0
240 + 80	0,120	0,180	0,13	82	18,3
280 + 60	0,113	0,176	0,12	79	18,3
280 + 80	0,107	0,163	0,12	116	19,6
300 + 60	0,107	0,166	0,11	94	19,0
300 + 80	0,102	0,154	0,11	137	20,3
360 + 60	0,092	0,143	0,10	158	21,0
360 + 80	0,088	0,134	0,09	232	22,3
400 + 60	0,084	0,131	0,09	225	22,3
400 + 80	0,081	0,123	0,09	329	23,6

Firesmart nach ICOPAL / Brandschutz gemäß Wolfin  
Dachneigung mind. 3°

## FLACHDACHDÄMMUNG AUF STEICOjoist MIT STEICRoof UND AUFLAST INCL. INSTALLATIONSEBENE



	Icopal®	oder	WOLFIN®
10	Auflast / Begrünung > 5 cm		
9	Icopal Grünplast TOP		WOLFIN M
8	Icopal Sicotec		
7	STEICRoof		
6	Holzschalung 22 mm		
5	STEICOzell / STEICOjoist (SJ 60 ...)		
4	STEICOmultiprenova		
3	Installationsebene mit STEICOflex 036		
2	Traglattung		
1	Gipskartonplatte 12,5 mm		

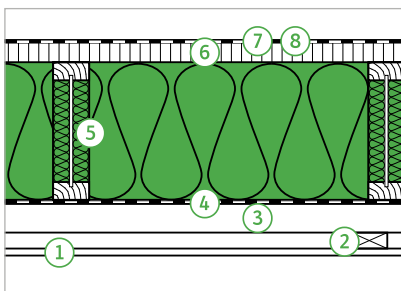
STEICOflex036 + STEICOzell + STEICRoof mm	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil W/(m²*K)	U-Wert bei 12 % Sparrenanteil	Amplituden- dämpfung 1/TAV	Phasen- verschiebung h
40 + 200 + 60	0,146	0,224	0,13	39	15,7
40 + 200 + 80	0,137	0,203	0,13	58	17,0
40 + 220 + 60	0,136	0,209	0,13	47	16,3
40 + 220 + 80	0,128	0,190	0,12	69	17,6
40 + 240 + 60	0,127	0,196	0,12	59	17,0
40 + 240 + 80	0,120	0,180	0,11	82	18,3

weiter nächste Seite →

STEICOflex036+STEICOzell + STEICOroof mm	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil	U-Wert bei 12 % Sparrenanteil	Amplitudendämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
40 + 280 + 60	0,113	0,176	0,11	79	18,3
40 + 280 + 80	0,107	0,163	0,10	116	19,6
40 + 300 + 60	0,107	0,166	0,10	94	19,0
40 + 300 + 80	0,102	0,154	0,10	137	20,3
40 + 360 + 60	0,092	0,143	0,09	158	21,0
40 + 360 + 80	0,088	0,134	0,09	232	22,3
40 + 400 + 60	0,084	0,131	0,08	225	22,3
40 + 400 + 80	0,081	0,123	0,08	329	23,6

Firesmart nach ICOPAL / Brandschutz gemäß Wolfin  
Dachneigung mind. 3°

### FLACHDACH MIT STEICOMulti renova



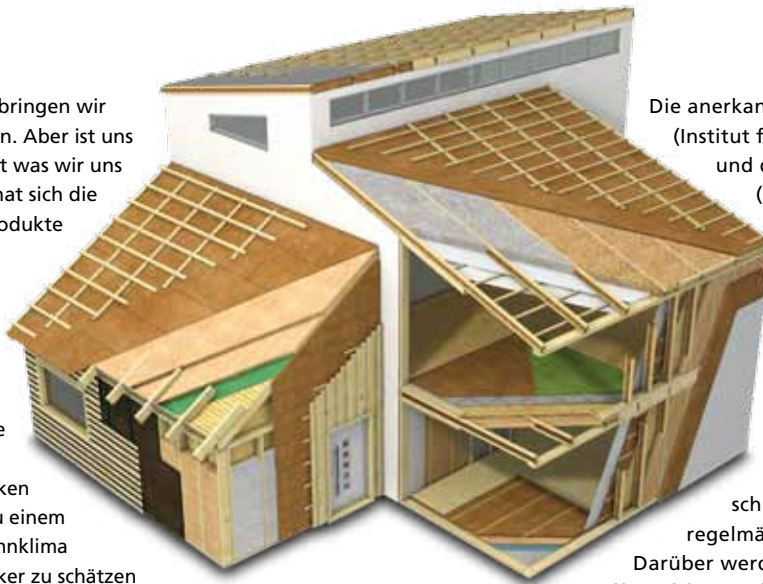
	Icopal®	oder	WOLFIN®
8	Icopal Ventura		WOLFIN M + WITEC 300 gr Schutzvlies
7	Icopal Sicotec		WOLFIN GWSK + WOLFIN Haftgrund
6	OSB 3 22 mm		
5	STEICOzell / STEICOjoist (SJ 60 ...)		
4	STEICOMulti renova		
4	Konterlattung		
2	Traglattung		
1	Gipskartonplatte 12,5 mm		

STEICOzell mm	U-Wert im Feldanteil	U-Wert im Sparrenanteil	U-Wert bei 12 % Sparrenanteil	Amplitudendämpfung 1/TAV	Phasenverschiebung h
200	0,184	0,331	0,20	8	10,0
220	0,169	0,298	0,19	10	10,7
240	0,156	0,273	0,17	11	11,3
280	0,135	0,236	0,15	16	12,7
300	0,126	0,218	0,14	19	13,3
360	0,106	0,180	0,12	33	15,3
400	0,096	0,161	0,10	46	16,7
450	0,086	0,141	0,09	71	18,3
500	0,077	0,125	0,08	111	20,0

s<sub>d</sub>-Wert Raumseitige Bekleidung <= 0,5 m  
Firesmart nach ICOPAL / Brandschutz gemäß Wolfin  
Dachneigung mind. 3°  
Es darf keine Verschattung stattfinden.

Aufbau gemäß DIN 68800-2 Anhang Bild A.20

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 FSC®- (Forest Stewardship Council®) und PEFC™-Zertifikate eine nachhaltige, umweltgerechte Nutzung des Rohstoffs Holz.



Die anerkannten Prüfsiegel des IBR® (Institut für Baubiologie Rosenheim) und die Mitgliedschaft beim IBU (Institut für Bauen und Umwelt e.V.) bestätigen den STEICO Produkten, dass sie baubiologisch unbedenklich sind und gleichzeitig den Schutz der Umwelt sicherstellen.

Auch bei unabhängigen Untersuchungen, wie denen des ÖKO-TEST Verlags, schneiden STEICO Produkte regelmäßig mit „sehr gut“ ab.

Darüber werden die Holzfaser-Dämmstoffe auf freiwilliger Basis von einem unabhängigen Institut nach den strengen Keymark Regeln zertifiziert. Überprüft werden hier alle in der Leistungserklärung (DOP) genannten Eigenschaften. So bietet STEICO ein Höchstmaß an 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



Der Dämmstoff für Wohn-gesundheit



Strenge Qualitätskontrolle



Aufeinander abgestimmtes Dämm- und Konstruktions-system



Ihr STEICO Partner

**mta** spol. s r. o.  
 Žitenická 871/5; 190 00 Praha 9  
 +420 602 245 707  
 mta@mta.cz

www.steico.com