

Für die Zukunft gut gedämmt



Steildach und Oberste Geschossdecke

Produkte, Systeme und Anwendungen



Mit URSA – Für die Zukunft gut gedämmt

Der Name URSA steht seit dem Zusammenschluss der Dämmstoffparten der Pfeiderer AG und der Poliglas GmbH im Jahre 2002 für gebündeltes Knowhow im Dämmstoffbereich. Zu den Produkten des Unternehmens gehören Glaswolle, extrudierter Polystyrol-Hartschaum und abgestimmte Systemkomponenten. Damit deckt das Sortiment alle Anwendungen rund um die Bereiche Wärme- und Schallschutz ab.

Mit insgesamt 14 Produktionsstätten und Vertriebsstandorten in Deutschland sowie Süd-, West-, Osteuropa und Russland zählt URSA heute zu den führenden europäischen Dämmstoffherstellern.

Dem Anspruch der Kunden in Bezug auf Qualität und Zuverlässigkeit gerecht zu werden, ist für das Unternehmen und die Mitarbeiter stets Ansporn des Handelns. Innovative Produkte, hergestellt in modernen Produktionsstätten, und ein vorbildlicher Service sind dafür unabdingbar.

URSA Dämmstoffe verbessern entscheidend den Wohnkomfort und ermöglichen eine nachhaltige Senkung des Energieverbrauchs der Gebäude. Mit jeder eingesparten Kilowattstunde Energie werden die Energiekosten eines Gebäudes reduziert. Das Ergebnis: Schonung wertvoller Energieressourcen und deutliche Reduzierung des CO₂-Ausstoßes. Ein wichtiger Beitrag zum Schutz des Klimas und der Umwelt.

Die URSA Vision

URSA Dämm Lösungen

- bieten höchste wirtschaftliche Vorteile,
- schützen unsere Umwelt,
- schonen Energieressourcen und
- sichern eine nachhaltige, lebenswerte Zukunft.

Zertifizierung nach
DIN EN ISO 9001
und nach
DIN EN ISO 14001



vfw Hotline: (0 22 34) 9 58 77 77

|| INHALT	|||||
Dachdämmung von innen	4-5
Dachdämmung von außen (Renodach)	6-7
Dämmung oberste Geschossdecke	8-9
Bauphysik, Brand- und Schallschutz	10-13
Dämmstofflexikon	14-15
Energieeinsparverordnung (EnEV)	16
Steildachsysteme auf einen Blick	17

Im Dach zu Hause – Mineralwolle

Behaglichkeit und Komfort für die eigenen vier Wände beginnen ganz oben – auf dem Dach. Denn hier lassen sich die Wärmeverluste im Winter und die Aufheizung im Sommer nachhaltig reduzieren.

Natürliche Dämmstoffe aus Mineralwolle haben sich dabei bestens bewährt. Sie schützen vor Hitze und Kälte, vor Lärm und Feuer. Vom Keller bis zum Dach sind sie die am meisten verwendeten Dämmstoffe.

Speziell Glaswolle zeichnet sich aus durch:

- > ein sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis
 - > ausgezeichneten Wärmeschutz im Winter und im Sommer
 - > exzellenten Schallschutz und vorbeugenden baulichen Brandschutz
 - > eine hervorragende Ökobilanz
- zu niedrigsten Logistik- und Verarbeitungskosten.

Sie ist damit für das Steildach das effizienteste und anwenderfreundlichste Wärme- und Schalldämmmaterial hinsichtlich der Kosten und des Umweltschutzes.

URSA bietet für diese Anwendung gleich zwei Qualitätsdämmstoffe. Beiden gemeinsam sind die bewährten Leistungsmerkmale wie hochwärmedämmend, sehr gut schalldämmend und nicht brennbar. Jeder für sich überzeugt durch weitere Vorteile:

URSA GEO – Die Wirtschaftliche

Die Weiterentwicklung der Marke URSA GLASSWOOL ist:

- emissionsarm
- verarbeitungsfreundlich
- für alle bewährten Anwendungen geeignet



PUREOne – Die Innovative

Der natürlich weiße Hochleistungsdämmstoff ist:

- formaldehydfrei
- hautkomfortabel
- speziell für Innenräume geeignet



URSA Dachdämmung von innen

Regelkonform nach EnEV, den Fachregeln des Dachdeckerhandwerks und DIN 4108



Unterdeck- und Schalungsbahn SECO PRO 0,04

Als Zusatzmaßnahme zur Herstellung der Regensicherheit.

- diffusionsoffen, $s_d = 0,04$ m
- hochreißfest durch dreilagiges PP-Spinnvlies
- winddicht durch selbstklebende Überlappung (doppelseitig umseitig)
- geeignet als Behelfsdeckung Klasse UDB-A / USB-A



Spannfilz SF 32 / SF 32 PLUS, SF 35 / SF 35 PLUS, SF 40

Kombiniert ausgezeichnete Wärmedämmung im Winter und im Sommer mit Schall- und Brandschutz.



Dichtklebstoff SECO PRO DKS



Dichtklebstoff SECO PRO DKS-SB

(Kartusche oder Schlauchbeutel)

Für den luftdichten Anschluss von Dampfbremsen an angrenzende Bauteile.

- dauerhaft elastisch, selbstklebend, benötigt keine Anpresslatte
- hohe Dauerklebkraft, gute Alterungsstabilität
- frostbeständig bis -30°C
- verarbeitbar bis -5°C



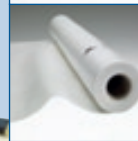
Dampfbremsen und Konvektionssperren SECO PRO SDV

- feuchtevariabel, $0,3 \leq s_d \leq 5,0$ m
- hochreißfest, vlieskaschierte Polyamidfolie



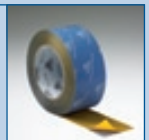
SECO PRO 2

- diffusionshemmend, $s_d = 2$ m
- hochreißfest durch zweilagiges PP-Spinnvlies mit Copolymerbeschichtung



SECO PRO 100

- diffusionshemmend, $s_d \geq 100$ m
- hohe mechanische Belastbarkeit durch PE-Folie mit $200\ \mu\text{m}$



Haftklebeband SECO PRO KA

Auf LDPE-Basis, für den luftdichten Anschluss von Dampfbremsen an angrenzende Bauteile und Durchdringungen.

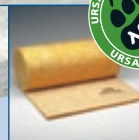
- extrem hohe Klebkraft durch modifiziertes Acrylat
- dehnfähig, geschützt gegen Überdehnung durch Gewebeeinlage



Haftklebeband SECO PRO KP

Auf feuchtigkeitsresistentem Spezialpapierträger für die luftdichte Verklebung der Überlappungen der Dampfbremse.

- extrem hohe Klebkraft durch modifiziertes Acrylat



Untersparrenfilz

USF 32 PLUS, USF 35 PLUS

Der bewährte Dämmstoff für die zusätzliche Untersparrendämmung im Steildach. Noch schnellere Montage mit optional erhältlichen Montageclips.



- > Beste Dämmeigenschaften mit Wärmeleitfähigkeit $0,032\ \text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
- > Optimaler Wärmeschutz in Kombination mit Untersparrendämmung
- > Diffusionsfähige Konstruktionen bei unterschiedlichen Dachaufbauten
- > Abgestimmte Systemkomponenten für eine luftdichte Konstruktion
- > Winddichte Unterdeckung als Behelfsdeckung geeignet

Montagehinweise

Beim Dachgeschossausbau sind u. a. die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) einzuhalten. Das betrifft insbesondere notwendige Dämmstoffdicken (siehe Seite 16), eine dauerhaft luftdichte Ausführung und die Vermeidung von Wärmebrücken.

Vorbereitung: Dämmstoffdicke bestimmen

(Hilfsmittel: Gliedermaßstab)

Messen der Sparrenhöhe und Festlegung der Dämmstoffdicke unter Beachtung der EnEV. Empfehlung: Vollsparrendämmung (Sparrenhöhe = Dämmstoffdicke) bei diffusionsoffener Unterdeckung.

1. Spannfalz zuschneiden

(Hilfsmittel: Gliedermaßstab, Dämmstoffmesser)

Dämmstoffpaket öffnen und Dämmstoff ausrollen. Breite des Sparrenfeldes messen und mit einem Übermaß von ca. 1 cm quer von der Dämmstoffrolle abschneiden. Nutzen Sie dazu die Schneidmarkierung auf der Oberseite!

2. Spannfalz einpassen

Dämmstoff an den Seiten fassen, leicht zusammendrücken und bündig mit der Sparrenunterseite in das Sparrenfeld einspannen. So ist die komplette Dämmfläche im Steildach herzustellen. Auf fugendichte Verlegung achten!

3. SECO PRO SDV, SECO PRO 2 bzw. SECO PRO 100 Dampfbremse befestigen

(Hilfsmittel: Klammergerät)

Dampfbremse quer (evtl. längs) zu den Sparren mit leichtem Durchhang im Sparrenfeld (Aufnahme von Bauteilbewegungen) mit Hilfe eines Klammergerätes an den Sparren befestigen. Dabei im Zuschnitt ein ausreichendes Übermaß für Anschlüsse (ca. 20 cm) und Überlappungen (ca. 10 cm) berücksichtigen.

4. Verkleben der Überlappungen der Dampfbremsen mit SECO PRO KP

(Hilfsmittel: evtl. Messer)

Verkleben der Überlappungen und bei Bedarf auch der Klammerstellen mit dem Klebeband SECO PRO KP. Dabei durch entsprechendes Andrücken eine faltenfreie, lückenlose und luftdichte Verklebung in der Fläche herstellen.

5. Anschlüsse an Durchdringungen mit SECO PRO KA

(Hilfsmittel: evtl. Messer)

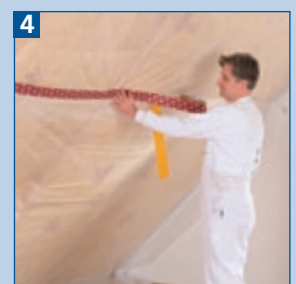
Alle Durchdringungen der Dampfbremsen mit glatter Oberfläche (Bsp.: Dunstrohrdurchführung) mit dem Klebeband SECO PRO KA luftdicht verkleben. Die Dampfbremse spannungsfrei anschließen und auf einen trockenen, staub- und fettfreien Untergrund achten!

6. Anschlüsse an Mauerwerk mit SECO PRO DKS

(Hilfsmittel: Kartuschenpistole)

Mit dem Dichtklebstoff SECO PRO DKS eine Raupe von ca. 8 mm Durchmesser auf das angrenzende Bauteil (staub- und fettfrei) aufbringen. Je nach Untergrund des Bauteils die Hinweise auf der Verpackung beachten. Die Dampfbremse mit Entlastungsschleife zur Zugentlastung auf die Raupe andrücken (nicht flach drücken). Die Klebeverbindung soll einen durchgängig lückenlosen und luftdichten Anschluss an die angrenzenden Bauteile erzeugen.

Hinweis: Zur Verbesserung des Wärmeschutzes zusätzlich einen Untersparrenfilz in der Ebene der Unterkonstruktion der inneren Bekleidung einbauen. Dabei ist ein rechnerischer Nachweis des Tauwasserausfalls zu führen, wenn der Wärmedurchlasswiderstand unterhalb der Dampfbremse 20% des Gesamtwärmedurchlasswiderstandes der Konstruktion überschreitet.



URSA Dachdämmung von außen (Renodach)

Regelkonform nach EnEV, den Fachregeln des Dachdeckerhandwerks und DIN 4108



**Dichtklebstoff
SECO PRO DKS
SECO PRO DKS-SB**

(Kartusche oder Schlauchbeutel)
Für den luftdichten Anschluss von Dampfbremsen an angrenzende Bauteile.

- dauerhaft elastisch, selbstklebend, benötigt keine Anpresslatte
- hohe Dauerklebkraft, gute Alterungsstabilität
- frostbeständig bis -30° C
- verarbeitbar bis -5° C



**Dampfbremsen und Konvektionssperren
SECO PRO SDV**

- feuchtevariabel, $0,3 \leq s_d \leq 5,0$ m
- hochreißfest, vlieskaschierte Polyamidfolie



SECO PRO 2

- diffusionshemmend, $s_d = 2$ m
- hochreißfest durch zweilagiges PP-Spinnvlies mit Copolymerbeschichtung



**Untersparrenfilz
USF 32 PLUS, USF 35 PLUS
als Nagelschutz**

Möglicherweise ist es nötig, mit neuem Dämmstoff die Dampfbremse vor Verletzungen zu schützen.
Ggf. kann die vorhandene alte Dämmung diesen Zweck erfüllen.



Dämmfilz

DF 32-h, DF 35-h, DF 40-h

Kombiniert ausgezeichnete Wärmedämmung im Winter und im Sommer mit Schall- und Brandschutz.

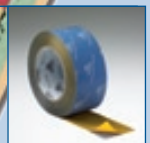
- Wasser abweisend ausgerüstet



**Unterdeck- und Schalungsbahn
SECO PRO 0,04**

Als Zusatzmaßnahme zur Herstellung der Regensicherheit.

- diffusionsoffen, $s_d = 0,04$ m
- hochreißfest durch dreilagiges PP-Spinnvlies
- winddicht durch selbstklebende Überlappung (doppelseitig umseitig)
- geeignet als Behelfsdeckung Klasse UDB-A / USB-A



**Haftklebeband
SECO PRO KA**

Auf LDPE-Basis, für den luftdichten Anschluss von Dampfbremsen an angrenzende Bauteile und Durchdringungen.

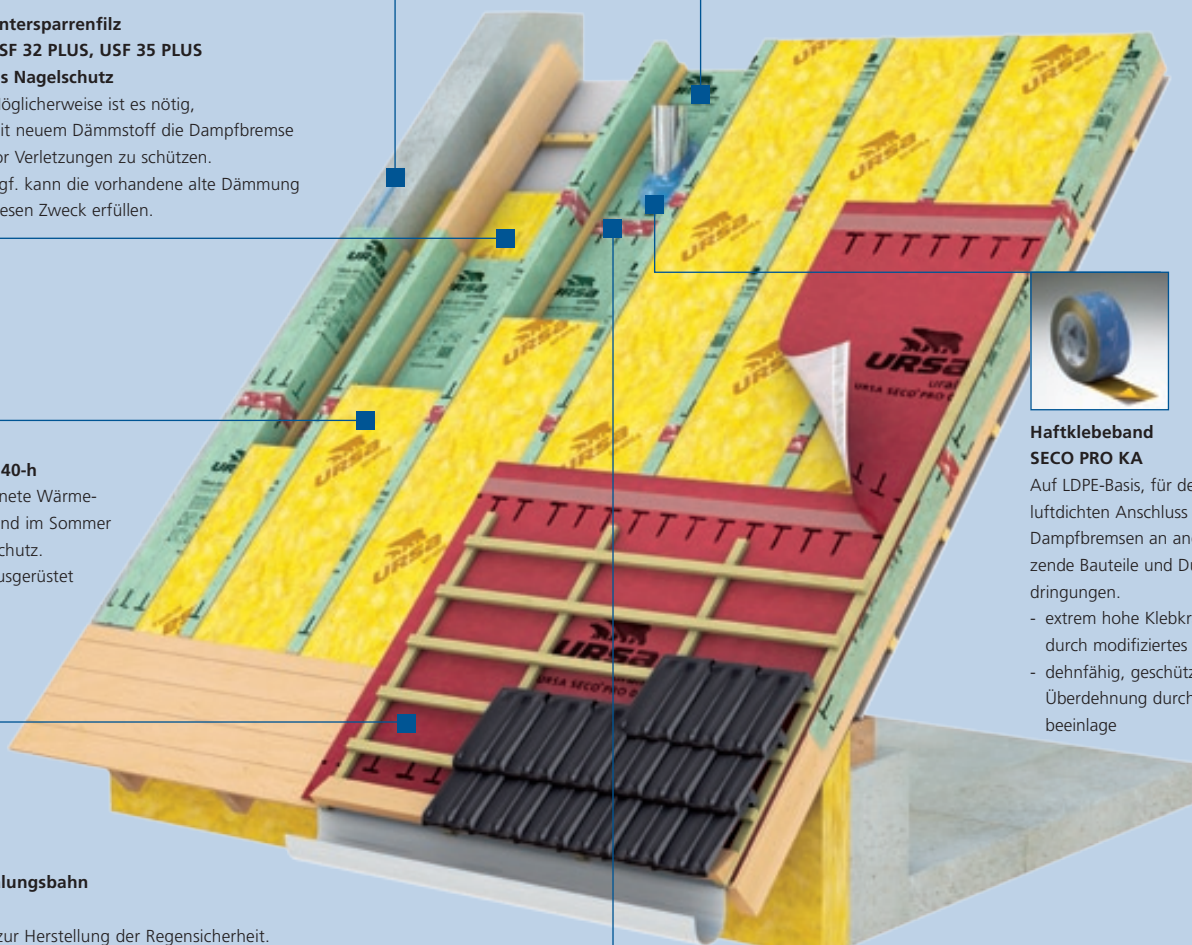
- extrem hohe Klebkraft durch modifiziertes Acrylat
- dehnfähig, geschützt gegen Überdehnung durch Gewebeeinlage



**Haftklebeband
SECO PRO KP**

Auf feuchtigkeitsresistentem Spezialpapierträger für die luftdichte Verklebung der Überlappungen der Dampfbremse.

- extrem hohe Klebkraft durch modifiziertes Acrylat



- > Volle Nutzbarkeit aller Dachräume während der Sanierung
- > Beste Dämmeigenschaften mit Wärmeleitfähigkeit 0,032 W/(m·K)
- > Diffusionsfähige Konstruktionen bei unterschiedlichen Dachaufbauten
- > Abgestimmte Systemkomponenten für eine luftdichte Konstruktion
- > Winddichte Unterdeckung als Behelfsdeckung geeignet

Montagehinweise

Bei Neueindeckungen des Daches sind u. a. die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) einzuhalten. Das betrifft insbesondere notwendige Dämmstoffdicken (siehe Seite 16), eine dauerhaft luftdichte Ausführung und die Vermeidung von Wärmebrücken.

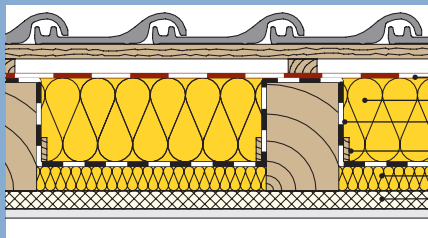
Vor Beginn der Dämmarbeiten ist der Dachstuhl hinsichtlich seiner Tragfähigkeit und einer möglichen oder notwendigen Aufdoppelung der Sparren zu überprüfen.

Vorbereitung:

Vor Verlegung der Dampfbremse müssen die durch die innere Bekleidung durchragenden Nägel oder Schrauben abgeschnitten oder durch eine erste Dämmlage, z. B. einen Untersparrenfilz überdeckt werden.

1. SECO PRO SDV bzw. SECO PRO 2 Dampfbremse verlegen

Die Dampfbremsen werden von unten beginnend, parallel zur Traufe, schlaufenförmig über die Sparren und im Gefach unten liegend verlegt. Die Überlappungen der Dampfbremsen sollen mindestens 10 cm betragen. Mit Befestigungsleisten wird ihre Lage längs im unteren Sparrenbereich gesichert. Damit wird ein späteres Eindringen feuchter Raumluft von innen zwischen Dampfbremse und Sparren verhindert und das vollständige Ausfüllen der Zwischensparrenräume mit Dämmung gesichert. Der Zuschnitt der Dampfbremse sollte für Anschlüsse an andere Bauteile ein Übermaß von mindestens 20 cm besitzen.



URSA Renodach mit Konterlattung

Dachaufbau mit URSA Renodach bei vorhandenem Ausbau

- 1 URSA SECO PRO 0,04
Unterspann-, Unterdeck- und Schalungsbahn
- 2 URSA Dämmfilz DF 32-h, DF 35-h bzw. DF 40-h
- 3 URSA SECO PRO SDV bzw. URSA SECO PRO 2
als Dampfbremse und Konvektionssperre
- 4 Befestigungsleiste
- 5 URSA Untersparrenfilz USF 32 PLUS bzw. USF 35 PLUS
als Nagelschutz für die Dampfbremse URSA SECO PRO 2
- 6 vorhandener Ausbau

2. Luftdichte Ausführung mit SECO PRO KP, SECO PRO KA und SECO PRO DKS

Die Überlappungen der Dampfbremse werden mit SECO PRO KP Haftklebeband, die Anschlüsse an andere Bauteile mit glatter Oberfläche werden mit SECO PRO KA luftdicht verklebt. Für die Anschlüsse an andere Bauteile mit rauer Oberfläche wird der SECO PRO DKS Dichtklebstoff verwendet.

3. Dämmfilze zuschneiden und einbauen

Die Dämmfilze werden quer von der Rolle mit einem Übermaß von ca. 1 cm abgeschnitten und zwischen den Sparren hohlraumfrei und bündig zur Sparrenoberkante verlegt. Die Dicke der Dämmfilze richtet sich nach der Sparrenhöhe zuzüglich eventueller Aufdoppelungen und abzüglich eventuell notwendiger erster Dämmlagen.

4. Verlegen der SECO PRO 0,04 Unterspann-, Unterdeck- und Schalungsbahn

Die SECO PRO 0,04 Unterspann-, Unterdeck- und Schalungsbahn wird von unten beginnend, parallel zur Traufe, mit 10 cm Überlappung verlegt. Die Verklebung der Überlappung erfolgt mit den doppelseitig umseitig integrierten Selbstklebestreifen. Nach Herstellung aller Anschlüsse werden die Konterlatten, die Dachlattung und die Dachdeckung montiert.

Hinweis: Es ist ein rechnerischer Tauwasser-Nachweis zu führen, wenn der Wärmedurchlasswiderstand unterhalb der Dampfbremse 20% des Gesamtwärmedurchlasswiderstandes der Konstruktion überschreitet.

URSA Dämmung oberste Geschossdecke

Regelkonform nach EnEV und der DIN 4108

Variante 1 – kurzzeitig betretbar



Dachgeschossfilz DGF 35/R

Kombiniert ausgezeichnete Wärmedämmung im Winter und im Sommer mit Schall- und Brandschutz
- betretbar durch oberseitige fadenverstärkte Vlieskaschierung

Variante 2 – begehbar



Dampfbremsen und Konvektionssperren SECO PRO SDV

- feuchtevariabel, $0,3 \leq s_d \leq 5,0$ m
- hochreißfest, vlieskaschierte Polyamidfolie



SECO PRO 2

- diffusionshemmend, $s_e = 2$ m
- hochreißfest durch zweilagiges PP-Spinnvlies mit Copolymerbeschichtung



SECO PRO 100

- diffusionshemmend, $s_e \geq 100$ m
- hohe mechanische Belastbarkeit durch PE-Folie mit 200 μ m



Haftklebeband SECO PRO KP

Auf feuchtigkeitsresistentem Spezialpapierträger für die luftdichte Verklebung der Überlappungen der Dampfbremse.
- extrem hohe Klebkraft durch modifiziertes Acrylat



Dämmfilz

DF 32-h, DF 35-h, DF 40-h

Kombiniert ausgezeichnete Wärmedämmung im Winter und im Sommer mit Schall- und Brandschutz.
- Wasser abweisend ausgerüstet

- > Nachhaltig verbesserter Wärmeschutz
- > Spürbare Energieeinsparungen mit kostengünstigen Maßnahmen
- > Einfache Erfüllung der Nachrüstverpflichtung der EnEV

Montagehinweise

Oberste Geschossdecken schließen oft die beheizten Räume nach oben gegen unbeheizte Räume ab und stellen aus diesem Grund ein wichtiges Bauteil im Sinne des energiesparenden Wärmeschutzes dar. Diese Flächen sind einfach zu dämmen, so dass sich aus den Energieeinsparungen die Investition schnell amortisiert. Aus diesem Grund stellt die Energieeinsparverordnung nicht nur Anforderungen bei Änderungen an bestehenden Gebäuden, sondern verpflichtet auch zur Nachrüstung bisher unge-dämmter oberster Geschossdecken (siehe Seite 16).

Vorbereitung: Bauphysikalische Bewertung

Vor Beginn der Dämmarbeiten ist die vorhandene Decke hinsichtlich Dämmeigenschaften, Luftdichtheit und Wasserdampfdurchlässigkeit zu beurteilen. Weiterhin ist zu beachten, ob eine begehbare oder kurzzeitig betretbare Dämmschicht eingebaut werden soll.

Variante 1: Oberste Geschossdecke wird oberhalb gedämmt – kurzzeitig betretbar.

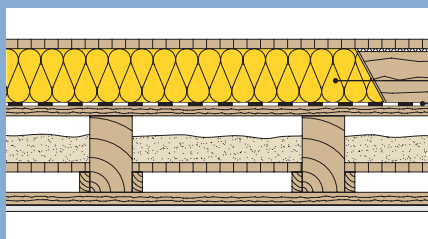
Sollte die bestehende oberste Geschossdecke als nicht luftdicht eingeschätzt werden, wird im ersten Schritt eine Dampfbremse als Luftsperrschicht, z.B. SECO PRO SDV, SECO PRO 2 oder SECO PRO 100 auf der Decke verlegt, luftdicht verklebt und angeschlossen mit Hilfe der Klebe- und Dichtmittel SECO PRO KP, SECO PRO KA und SECO PRO DKS. Ansonsten ist der Einbau einer Dampfbremse nicht zwingend erforderlich.

Anschließend wird der Dachgeschossfilz DGF 35/R lückenlos und wärmebrückenfrei auf der gesamten Bodenfläche ausgerollt. Das oberseitige fadenverstärkte Vlies schützt die Dämmung vor Verschmutzung und ermöglicht das gelegentliche Betreten.

Variante 2: Oberste Geschossdecke wird oberhalb gedämmt – begehbar.

Im ersten Schritt wird eine Dampfbremse, z.B. SECO PRO SDV, SECO PRO 2 oder SECO PRO 100 auf der Decke verlegt, luftdicht verklebt und angeschlossen mit Hilfe der Klebe- und Dichtmittel SECO PRO KP, SECO PRO KA und SECO PRO DKS. Die Auswahl der Dampfbremse richtet sich nach dem Diffusionsverhalten der Decke und der nachfolgenden Beplankung.

Um eine ausreichende Druckfestigkeit herzustellen, werden Lagerhölzer mit einer Höhe gleich der einzubauenden Dämmdicke verlegt. Der Abstand der Lagerhölzer richtet sich nach der Art der nachfolgenden Beplankung und den zu erwartenden Verkehrslasten. Zwischen diese Hölzer wird der Dämmfilz DF 32-h / DF 35-h oder DF 40-h lückenlos ausgerollt. Anschließend wird die Beplankung aufgebracht.



Aufbau bei nachträglicher Dämmung oberster Geschossdecken

- 1 URSA Dämmfilz
- 2 URSA SECO PRO Dampfbremse und Konvektionssperre

Variante 3: Holzbalkendecke wird zwischen den Holzbalken gedämmt – begehbar.

Nach Entfernung der Schlackefüllung und der Einschubbretter muss zur Regulierung der Wasserdampfdiffusion und zur Herstellung der Luftdichtheit eine Dampfbremse luftdicht verlegt werden (Verklebung aller Überlappungen sowie Anschlüsse). Diese muss im Gefach unten verlaufen. Die Auswahl der Dampfbremse richtet sich nach dem Diffusionsverhalten der nachfolgenden Beplankung. Bei einer diffusionsoffenen Beplankung kann die SECO PRO 2, bei einer diffusionsdichten Beplankung die SECO PRO SDV schlaufenförmig über die Balken verlegt werden, wie bei der Dachdämmung von außen (siehe Seite 06).

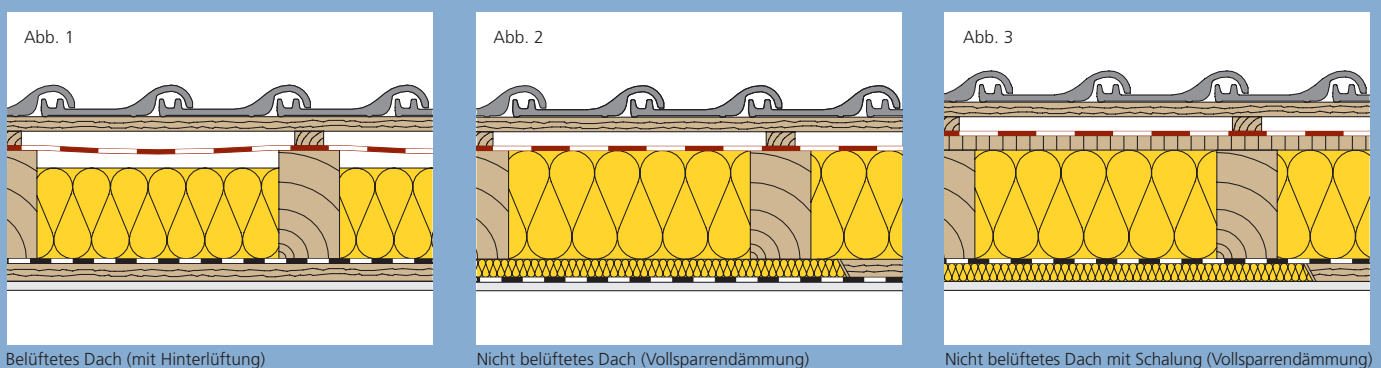
Generell gilt: Der Luftraum über der gedämmten obersten Geschossdecke ist ausreichend zu be- und entlüften.

Bauphysik Steildach

Bei der Dämmung von Steildächern kommt der bauphysikalisch richtigen Abstimmung der Funktionsschichten besondere Bedeutung zu. Diffusionsverhalten und Luftdichtheit sind entscheidend für die Wirksamkeit und Langlebigkeit des Aufbaus. Die Winddichtheit der äußeren Funktionsschichten kann Wärmeverluste weiter verringern.

Klimabedingter Feuchteschutz

Um den Kondensatfeuchteschutz im Inneren eines Bauteiles zu gewährleisten und eine unzulässige Durchfeuchtung des Dämmstoffs zu vermeiden, müssen die jeweiligen Funktionsebenen bezüglich ihres Wasserdampfdiffusionsverhaltens geplant werden. Die Aufbaukomponenten sind sorgfältig aufeinander abzustimmen. Die DIN 4108-3 nennt Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für die Planung und Ausführung zum klimabedingten Feuchteschutz in Gebäuden.



Bei den Dachkonstruktionen wird grundsätzlich zwischen belüfteten und nicht belüfteten Dächern unterschieden. Bei belüfteten Dächern ist direkt über der Wärmedämmung eine belüftete Luftschicht angeordnet (Abb. 1). Bei nicht belüfteten Dächern existiert eine solche Luftschicht nicht. In diesem Fall wird eine Zwischensparrendämmung als Vollsparrendämmung bezeichnet (Abb. 2+3).

TIPP: Die Nenndicke der Wärmedämmung darf maximal der Sparrenhöhe entsprechen.

Eine weitere Unterteilung erfolgt in belüftete Dachdeckungen (auf Lattung und Konterlatte), nicht belüftete Dachdeckungen (auf flächiger Unterlage) und in Dachabdichtungen.

Dächer, für die kein rechnerischer Tauwasser-Nachweis erforderlich ist

Bei nachfolgenden Dächern kann nach DIN 4108-3 bei ausreichendem Wärmeschutz und luftdichter Ausführung auf einen rechnerischen Tauwasser-Nachweis verzichtet werden:

> Nicht belüftete Dächer mit einer belüfteten Dachdeckung, sofern die wasserdampfdiffusionsäquivalenten Luftschichtdicken der außen- und raumseitig zur Wärmedämmung liegenden Schichten folgende Werte aufweisen:

- $s_{d, \text{außen}} \leq 0,1 \text{ m}$ und $s_{d, \text{innen}} \geq 1,0 \text{ m}$
- $s_{d, \text{außen}} \leq 0,3 \text{ m}$ und $s_{d, \text{innen}} \geq 2,0 \text{ m}$

TIPP: Bei Verwendung der Dampfbremse SECO PRO 100 mit einem Sperrwert $s_d \geq 100 \text{ m}$ oder SECO PRO 2 mit $s_d = 2 \text{ m}$ und der Unterspan-, Unterdeck- und Schalungsbahn SECO PRO 0,04 mit $s_d = 0,04 \text{ m}$ ist ausreichender Feuchteschutz gegeben. Eine solche Konstruktion stellt bauphysikalisch und wärmeschutztechnisch die beste Lösung dar.

> Nicht belüftete Dächer mit einer nicht belüfteten Dachdeckung und nicht belüftete Dächer mit Dachabdichtung in Verbindung mit einer raumseitigen diffusionshemmenden Schicht mit $s_{d, \text{innen}} \geq 100 \text{ m}$ unterhalb der Wärmedämmung.

Anmerkung: Bei Verwendung der Dampfbremse SECO PRO 100 mit einem Sperrwert von $s_d \geq 100 \text{ m}$ ist ausreichender klimabedingter Feuchteschutz gegeben, soweit keine Feuchte in der Konstruktion auftritt.

TIPP: Bei nicht belüfteten Dächern mit einer nicht belüfteten Dachdeckung und bei nicht belüfteten Dächern mit Dachabdichtung bietet die SECO PRO SDV die höchste Sicherheit bei erhöhter Holzfeuchte und geringen Undichtheiten.

Bei belüfteten Steildächern gelten besondere Anforderungen bezüglich s_d -Wert, Dachneigung und Lüftungsquerschnitt im Trauf- und Firstbereich. Diese sind sowohl in der DIN 4108-3 als auch in den Regeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks formuliert.

Lage der Dampfbremse

Wird die Dampfbremse, die oftmals auch die Funktion der Luftdichtheitsebene übernimmt, unmittelbar hinter der inneren Bekleidung eingebaut, kann diese bei Durchdringungen mit Dübeln, Steckdosen o.ä. beschädigt werden, was zu einem erhöhten Tauwasserausfall führen kann (Abb.2).

TIPP: Die Dampfbremse wird durch eine Installationsebene vor Beschädigungen geschützt.

Variante 1: Die innere Bekleidung wird auf einer Unterkonstruktion mit Abstand zur Dampfbremse montiert (Abb. 1).

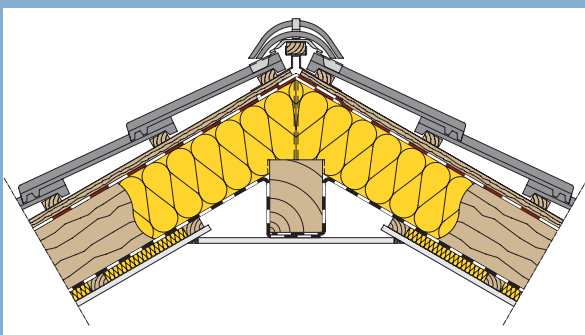
Variante 2: Die Dampfbremse ist zwischen der ersten und zweiten Dämmschicht angeordnet. Wird auf den rechnerischen Tauwasser-Nachweis verzichtet, darf der Wärmedurchlasswiderstand der Bauteilschichten unterhalb der Dampfbremse nach DIN 4108-3 maximal 20% des Gesamtwärmedurchlasswiderstandes betragen (Abb. 3).

Luftdichtheit

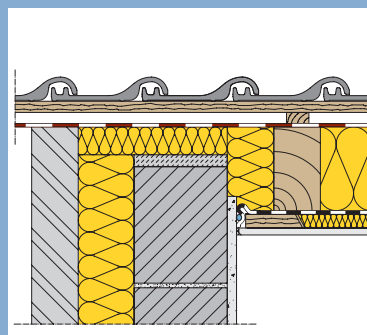
Die Energieeinsparverordnung (EnEV) fordert eine dauerhaft luftundurchlässige, wärmeübertragende Umfassungsfläche nach den Regeln der Technik. Bei mangelnder Luftdichtheit im Dach- und Drempelbereich können sich die Wärmeverluste mehr als verdreifachen. Bei einem Dämmstandard des Gebäudes nach Energieeinsparverordnung würde sich hierdurch der Gesamtwärmeverlust des Dachgeschosses fast verdoppeln.

Darüber hinaus können durch Undichtheiten in der Luftdichtheitsebene erhebliche Mengen Feuchtigkeit in die Konstruktion gelangen. Dies kann die Wirksamkeit des Dämmstoffs stark beeinträchtigen bzw. komplett außer Kraft setzen und so zu schweren Bauschäden führen, z. B. Hausschwamm, Schimmelpilz oder Fäulnis bis hin zur Beeinträchtigung statisch tragender Bauteile.

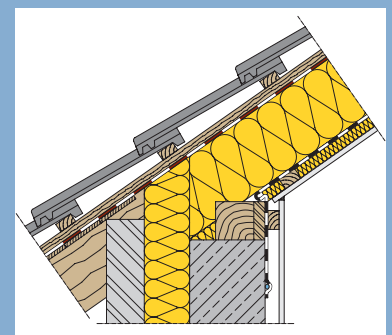
Bei den URSA Steildachsystemen werden Dampfbremsen mit entsprechendem Zubehör angeboten. Zur dauerhaft luftdichten Verklebung der Folien und Vliese untereinander und mit den angrenzenden Bauteilen stehen speziell abgestimmte Klebmittel zur Verfügung. Die nach wissenschaftlichen Erkenntnissen hergestellten URSA SECO PRO Systemkomponenten werden ständig weiterentwickelt und sind somit stets auf dem Stand der Technik.



Luftdichter Anschluss Firstpfette



Luftdichter Anschluss Ortgang



Luftdichter Anschluss Fußpfette

Regensicherheit

Die Regensicherheit eines Daches wird in erster Linie durch die Dachdeckung oder Dachabdichtung erbracht. Nach den Fachregeln des Dachdeckerhandwerks sind bei Dachdeckungen mit Dachziegeln und Dachsteinen bestimmte Zusatzmaßnahmen erforderlich. Durch Einsatz der SECO PRO 0,04 Unterspann-, Unterdeck- und Schalungsbahn mit integrierten doppelseitig umseitig angeordneten Selbstklebestreifen können z. B. Dächer mit bis zu 8° Unterschreitung der Regeldachneigung ausgeführt werden. Die Bahn ist als Behelfsdeckung geeignet und in die Klassen UDB-A und USB-A eingestuft.

TIPP: URSA SECO PRO 0,04 Unterspann-, Unterdeck- und Schalungsbahn – eine Bahn für vier Fälle

- Belüftetes Dach (mit Hinterlüftung): URSA SECO PRO 0,04 als Unterspannbahn (Abb.1)
- Nicht belüftetes Dach (Vollsparrendämmung): URSA SECO PRO 0,04 als Unterdeckbahn (Abb.2)
- Nicht belüftetes Dach mit Schalung: URSA SECO PRO 0,04 als Schalungsbahn (Abb.3)
- Behelfsdeckung: URSA SECO PRO 0,04 in Verbindung mit entsprechendem Zubehör

Winddichtheit

Die Winddichtheit soll verhindern, dass Wind von außen in die Konstruktion eindringt, die äußeren Grenzschichten der Dämmung mehr oder weniger „ungehindert“ durchströmt und so Wärmeverluste und Schäden auftreten können. Zusätzliche Energieverluste entstehen, wenn der Dämmstoff fehlerhaft eingebaut wurde und die kalte Außenluft unter der Dämmschicht entlang strömen kann. Obwohl eine winddichte Außenhülle in bestimmten Fällen durchaus sinnvoll ist, gibt es keine zwingende Vorschrift. So wird bei belüfteten Steildächern bewusst Außenluft über der Dämmschicht entlang geführt, um Feuchte aus der Konstruktion abzutransportieren (Abb. 1).

TIPP: Eine Steildachkonstruktion ist unter dem Aspekt der Energieeinsparung dann optimal, wenn sie mit Vollsparrendämmung, luftdicht verlegter Dampfbremse und winddicht verklebter URSA SECO PRO 0,04 Unterspann-, Unterdeck- und Schalungsbahn ausgeführt wird. Die integrierten doppelseitig umseitig angeordneten Selbstklebestreifen gewährleisten eine dauerhaft winddichte Überlappung.

Sommerlicher Wärmeschutz

Oft wird der sommerliche Wärmeschutz – insbesondere bei Räumen unterm Dach – von den Bewohnern als unzureichend empfunden. Vor allem, wenn bei starker Sonneneinstrahlung unzumutbar hohe Temperaturen entstehen.

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) fordert den Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes für Neubauten und ist somit baurechtlich uneingeschränkt verbindlich. Die Anforderungen und das vereinfachte Nachweisverfahren zum sommerlichen Wärmeschutz sind in der DIN 4108-2 geregelt. Dieses Nachweisverfahren zählt zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Um einen effektiven sommerlichen Wärmeschutz zu gewährleisten, sind mehrere Faktoren zu berücksichtigen. Dem Dämmstoff kommt dabei die Aufgabe zu, auch bei hohen Außentemperaturen den Wärmestrom durch das Außenbauteil möglichst niedrig zu halten, womit eine wesentliche Voraussetzung für ein angenehmes Wohnklima geschaffen wird.

Weitere Einflussfaktoren sind:

- Größe, Orientierung und Energiedurchlässigkeit der Fenster
- Wirksamkeit der Sonnenschutzvorrichtung
- Richtiges Lüftungsverhalten
- Farbe und Absorptionsverhalten der Außenoberflächen
- Die Wärmespeichereigenschaft insbesondere innen liegender Bauteile

Wie die Ergebnisse einer unabhängigen Untersuchung an Versuchsgebäuden zeigen, haben die Wärmespeicherkapazität, die so genannte Phasenverschiebung und das Temperaturamplitutenverhältnis der Wärmedämmung im realen Fall nur sehr geringe Auswirkungen auf das Behaglichkeitsempfinden des Menschen.

TIPP: URSA Glaswollwärmeschutzstoffe sind nicht nur für den energiesparenden Wärmeschutz im Winter, sondern auch zur Unterstützung eines effektiven Wärmeschutzes im Sommer bestens geeignet.

Brandschutz Zwischensparrendämmung

URSA Spann- und Dämmfilze sind nach DIN EN 13501-1 nichtbrennbar und tragen im Brandfall nicht zur Feuerweiterleitung bei. Darüber hinaus können Anforderungen des vorbeugenden baulichen Brandschutzes erfüllt und Feuerwiderstandsklassen bis F 90 erreicht werden.

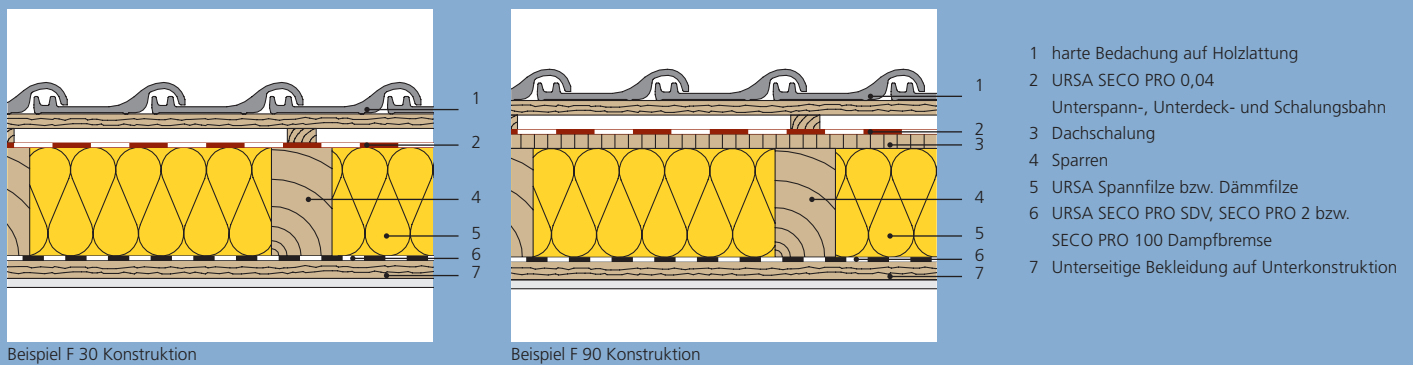
Feuerwiderstandsklassen von Steildachkonstruktionen mit URSA Dämmstoffen in der Übersicht*

Klassifizierung	Dachschalung	Sparren	URSA Dämmstoff	Unterseitige Bekleidung
F 30-B	ohne	b x h ≥ 40 x 200 mm a ≤ 920 mm	Spannfilze bzw. Dämmfilze d ≥ 100 mm	Gipskarton-Feuerschutzplatte ¹⁾ oder Gipsfaserplatte ²⁾ d ≥ 12,5 mm auf Holzlattung
F 90-B	Holzwerkstoffplatten, Holzspanplatten d ≥ 19 mm	b x h ≥ 40 x 180 mm a ≤ 950 mm	Spannfilze bzw. Dämmfilze d ≥ 100 mm	Gipskarton-Feuerschutzplatte ¹⁾ oder Gipsfaserplatte ²⁾ d ≥ 25 mm bzw. ≥ 2 x 12,5 mm auf Metall-Tragprofilen

* F 30 Konstruktionen gemäß ABP P-3690/624/09-MPA BS und F 90 Konstruktionen gemäß ABP P-3694.628.09-MPA BS mit harter Bedachung und Brandbeanspruchung von der Dachunterseite

¹⁾ Gipskarton-Feuerschutzplatten, Plattenart GKF nach DIN 18 180 bzw. Plattentyp DF nach DIN EN 520

²⁾ Gipsfaserplatten mit gültigem Verwendbarkeitsnachweis



Weitergehende Informationen und bauaufsichtliche Prüfzeugnisse schicken wir auf Anfrage zu.

Schallschutz Zwischensparrendämmung

URSA Spann- und Dämmfilze, mit einem längenbezogenen Strömungswiderstand $\Xi \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$, sind bestens für den Schallschutz von Steildachkonstruktionen geeignet. Die Anforderungen gemäß den Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 werden mit URSA Spann- und Dämmfilzen erfüllt.

R _{wR} dB	URSA Spann- bzw. Dämmfilz	Unterseitige Bekleidung
47	≥ 100 mm	Spanplatte, Gipskarton- oder Gipsfaserplatte auf Lattenkonstruktion Flächengewicht ≥ 11 kg/m ²
48	≥ 120 mm	Spanplatte, Gipskarton- oder Gipsfaserplatte auf Lattenkonstruktion Flächengewicht ≥ 11 kg/m ²
49	≥ 140 mm	Spanplatte, Gipskarton- oder Gipsfaserplatte auf Lattenkonstruktion Flächengewicht ≥ 11 kg/m ²
49	≥ 100 mm	Spanplatte, Gipskarton- oder Gipsfaserplatte auf Lattenkonstruktion Flächengewicht ≥ 22 kg/m²
50	≥ 180 mm	Spanplatte, Gipskarton- oder Gipsfaserplatte auf Lattenkonstruktion Flächengewicht ≥ 11 kg/m ²
50	≥ 120 mm	Spanplatte, Gipskarton- oder Gipsfaserplatte auf Lattenkonstruktion Flächengewicht ≥ 22 kg/m²
51	≥ 100 mm	Spanplatte, Gipskarton- oder Gipsfaserplatte auf Federschiene Flächengewicht ≥ 11 kg/m ²
51	1. Lage ≥ 100 mm 2. Lage 50 mm	Spanplatte, Gipskarton- oder Gipsfaserplatte auf Federschiene Flächengewicht ≥ 11 kg/m ²
52	≥ 100 mm	Spanplatte, Gipskarton- oder Gipsfaserplatte auf Federschiene Flächengewicht ≥ 22 kg/m²

Bedachung mit Dachsteinen oder Ziegeln und Unterdeckbahn. Bei Bedachung mit Schalung werden die Werte übertroffen.

Kleines Dämmstofflexikon

Wärmeschutz

Wärmeleitfähigkeit λ [W/(m · K)]

Die Wärmeleitfähigkeit ist eine Stoffkonstante. Sie drückt aus, wie gut ein Material Wärme übertragen kann. Die Wärmeleitfähigkeit ist definiert als die Wärmemenge in Wattsekunden, die durch eine 1 m² große und 1m dicke ebene Schicht eines Stoffes in 1 Sekunde und bei einer Temperaturdifferenz der beiden Oberflächen in Richtung des Wärmestromes von 1 Kelvin hindurchgeht. Je kleiner der Wert, desto besser die Dämmwirkung.

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ [W/(m · K)]

Die Grundlage wärmeschutztechnischer Nachweise sind die so genannten Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit. Diese sind der Norm DIN V 4108-4 zu entnehmen. Für Bauprodukte, die von den technischen Regeln abweichen, können die wärmeschutztechnischen Kennwerte allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entnommen oder nach bauaufsichtlichen Regelungen gemäß Bauregelliste A ermittelt werden.

> **Mineralwollgedämmstoffe von URSA stehen mit den λ -Werten 0,032 / 0,035 / 0,040 W/(m · K) zur Verfügung.**

Wärmedurchlasswiderstand R-Wert [(m² · K)/W]

Der Wärmedurchlasswiderstand einer Baustoffschicht ist ein Maß für deren Fähigkeit, den Wärmestrom zu behindern. Er wird berechnet als Quotient aus der Dicke des Baustoffs in Meter und dessen Wärmeleitfähigkeit: $R = d/\lambda$. Je größer die Dicke und je geringer die Wärmeleitfähigkeit, desto größer ist der R-Wert und desto besser die Dämmwirkung der Baustoffschicht.

Wärmedurchgangswiderstand R_T [(m² · K)/W]

Der Wärmedurchgangswiderstand eines Bauteils ist die Summe der Wärmedurchlasswiderstände der einzelnen Schichten und der so genannten Wärmeübergangswiderstände: $R_T = R_{si} + \Sigma R + R_{se}$. Je größer R_T , desto besser ist die Dämmwirkung des Bauteils.

Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert [W/(m² · K)]

Der Wärmedurchgangskoeffizient ist eine wärmeschutztechnische Kenngröße eines Bauteils. Er ist ein Maß für den Wärmestrom, der bei einer Differenz der Umgebungstemperaturen zu beiden Seiten des Bauteils von 1 Kelvin pro 1 m² Bauteilfläche in einer Sekunde fließt. Er ist der Kehrwert des Gesamtwärmedurchgangswiderstandes: $U = 1/R_T$. Je kleiner der U-Wert, desto besser die Dämmeigenschaften des Bauteils.

Klimabedingter Feuchteschutz

Wasserdampfdiffusion

Die Wasserdampfdiffusion ist die Bewegung von Wassermolekülen in einem Gasgemisch zum Ausgleich von unterschiedlichem Dampfgehalt oder Dampfdruck.

Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ

Die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl ist ein Maß für den Widerstand eines Stoffes gegenüber Wasserdampfdiffusion. Sie gibt den Faktor an, um den der Diffusionswiderstand des Stoffes den von Luft unter definierten Umgebungsbedingungen übersteigt. Luft hat die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 1$.

Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d [m]

Die wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke (Dampfsperwert) ist ein Maß für den Widerstand einer Baustoffschicht gegenüber der Wasserdampfdiffusion. Sie wird in Metern angegeben und stellt die Dicke einer Luftschicht dar, die bei definierten Umgebungsbedingungen der Wasserdampfdiffusion den gleichen Widerstand entgegensetzt.

Der Sperrwert ist das Produkt aus der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ und der Dicke des Stoffes s in Meter, $s_d = \mu \cdot s$.

Als diffusionsoffen, -hemmend oder -dicht bezeichnet man Bauteilschichten mit einem entsprechenden s_d -Wert.

- Diffusionsoffene Schicht $s_d \leq 0,5 \text{ m}$
- Diffusionshemmende Schicht $0,5 \text{ m} < s_d < 1500 \text{ m}$
- Diffusionsdichte Schicht $s_d \geq 1500 \text{ m}$

Brandschutz

Brandverhalten

Das Brandverhalten von Baustoffen wird in Baustoff- und Euroklassen, die Bewertung von Bauteilen in Feuerwiderstandsklassen unterschieden.

Baustoffklassen und Euroklassen

Die brandschutztechnischen Eigenschaften von Baustoffen werden in festgelegten Prüfverfahren nachgewiesen und nach DIN EN 13501-1 Euroklassen bzw. nach DIN 4102-1 Baustoffklassen zugeordnet. Die Baustoffklasse A (nichtbrennbar) wird in der DIN 4102-1 in A1 und A2 unterteilt. Aus baurechtlicher Sicht gibt es keine Unterscheidung der Nichtbrennbarkeit.

> Mineralwollgedämmstoffe von URSA entsprechen der Euroklasse A1 und der Baustoffklasse A2 (beide nichtbrennbar). URSA SECO PRO 0,04 Unterspann-, Unterdeck- und Schalungsbahn sowie URSA SECO PRO 2 und 100 Dampfbremsen erreichen die Euroklasse E und die Baustoffklasse B2 (beide normal entflammbar).

Feuerwiderstandsklassen

Die Feuerwiderstandsklassen gelten für Bauteile, die aus einem einzelnen Bauprodukt oder aus mehreren einzelnen Baustoffen bestehen. Die brandschutztechnischen Begriffe, Anforderungen und Prüfungen für Bauteile sind in der DIN EN 13501-2 (REI-Klassen) bzw. in der DIN 4102-2 (F-Klassen) festgelegt. Die Klassifizierung der Bauteile erfolgt nach der Zeitdauer in Minuten (z.B. 30, 60, 90 min.), in der das Bauteil dem Feuer ausreichend Widerstand bietet und teilweise auch nach der charakteristischen Leistungseigenschaft dieses Bauteils (R – Tragfähigkeit; E – Raumabschluss; I – Wärmedämmung). Die Einordnung erfolgt nach Normen oder Prüfzeugnis.

> Mineralwollgedämmstoffe von URSA ermöglichen Brandschutzkonstruktionen mit bis zu 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer.

Schallschutz

Bewertetes Schalldämm-Maß R_w und R'_w [dB]

Die bewerteten Schalldämm-Maße R_w (ohne Flankenübertragung) und R'_w (mit Flankenübertragung) kennzeichnen die schalldämmenden Eigenschaften eines Bauteils zwischen zwei Räumen. Sie werden frequenzunabhängig angegeben. Anforderungen an das bewertete Schalldämm-Maß werden in der DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – genannt und nach DIN EN 12354 berechnet.

Längenbezogener Strömungswiderstand Ξ [$\text{kPa} \cdot \text{s}/\text{m}^2$]

Der längenbezogene Strömungswiderstand Ξ ist eine von der Dämmstoffdicke unabhängige Kenngröße für schallabsorbierende Materialien. In der DIN 4109 ist festgelegt, dass schallabsorbierende Dämmstoffe (Mineralwolle) in Hohlräumen mindestens einen längenbezogenen Strömungswiderstand von $\Xi \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s}/\text{m}^2$ aufweisen müssen.

> Mineralwollgedämmstoffe von URSA mit einem längenbezogenen Strömungswiderstand von $\geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s}/\text{m}^2$ ermöglichen ausgezeichnete Schalldämmergebnisse in mehrschaligen Bauteilen.

RAL-Gütezeichen

Das RAL-Gütezeichen „Erzeugnisse aus Mineralwolle“ garantiert die optimale Qualität und Sicherheit von Mineralwolleprodukten, bei denen der Verbraucher sicher sein kann, unbedenklich zu verarbeitende Produkte zu erhalten. Sie erfüllen die Freizeichnungskriterien der GefStoffV und sind nach der EU-Richtlinie 97/69/EWG freigezeichnet.

> Mineralwollgedämmstoffe von URSA sind seit 15.07.1999 mit dem RAL-Gütezeichen ausgezeichnet.

Energieeinsparverordnung (EnEV)

Unsere Gebäude benötigen die meiste Energie im Vergleich zu Verkehr oder Industrie. Aus diesem Grund stellt die Energieeinsparverordnung (EnEV) Anforderungen an die Dämmqualität der Gebäudehülle sowie an die Energieeffizienz von Heizungen. Diese Anforderungen sind sowohl von Neubauten als auch von Altbauten einzuhalten.

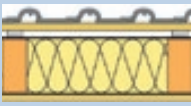
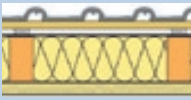

Anforderungen der EnEV 2009

Neubau	Bestimmung des zulässigen Primärenergiebedarfs durch die Berechnung eines Referenzgebäudes. Wohn- und Nichtwohngebäude	
	Innentemperaturen $T_i \geq 19^\circ\text{C}$	Innentemperaturen $12^\circ\text{C} \leq T_i < 19^\circ\text{C}$
Steildach + Oberste Geschossdecke	Referenz U-Wert 0,20 W/(m ² · K)	Referenz U-Wert 0,35 W/(m ² · K)

Altbau	Bauliche Nachrüstungsverpflichtung Wohn- und Nichtwohngebäude mit Innentemperaturen $T_i \geq 19^\circ\text{C}$	
	Oberste Geschossdecke	Ungedämmte, nicht begehbare oberste Geschossdecke
Ungedämmte, begehbare oberste Geschossdecke (bis 31. Dezember 2011)		

Altbau	Änderung von Außenbauteilen von mehr als 10 % der gesamten dazu gehörenden Bauteilfläche. Wohn- und Nichtwohngebäude	
	Innentemperaturen $T_i \geq 19^\circ\text{C}$	Innentemperaturen $12^\circ\text{C} \leq T_i < 19^\circ\text{C}$
Steildach + Oberste Geschossdecke	0,24 W/(m ² · K)	0,35 W/(m ² · K)

Bauliche Umsetzung

Wärmedämmung der Gebäudehülle in Abhängigkeit von der Wärmeleitfähigkeit (WL) und der Dicke der Dämmstoffe.						
Bauteile	Dämmstoffdicke (mm)	U-Wert ¹ (W/m ² K)	U-Wert ¹ (W/m ² K)	U-Wert ¹ (W/m ² K)	Bauteilübersicht	Hinweise
Steildach	Dämmung zwischen den Sparren					Bestand: keine Dämmung Steildachdämmung bei 12% Holzanteil ggf. mit Sparrenaufdopplung (beheiztes Dachgeschoss)
		WL 040	WL 035	WL 032		
	120		0,27	0,32		
	140	0,32	0,29	0,28		
	160	0,28	0,26	0,24		
	180	0,25	0,23	0,22		
	200	0,23	0,21	0,20		
Steildach	Dämmung zwischen und unter den Sparren					Bestand: keine Dämmung Aufbau wie oben: + 3 cm URSA Untersparrenfalz USF 35 Plus + 6 cm URSA Untersparrenfalz USF 32 Plus
		WL 040	WL 035	WL 032		
	120+30		0,27	0,25		
	140+30	0,26	0,24	0,23		
	160+30	0,23	0,22	0,21		
	180+30	0,21	0,20	0,19		
	200+30	0,20	0,18	0,17		
	120+60		0,21	0,20		
	140+60	0,20	0,19	0,18		
	160+60	0,19	0,18	0,17		
Decke	Dämmung der Obersten Geschossdecke (begehrbar)					Bestand: U = 1,00 Oberste Geschossdecken- dämmung bei 14% Holzanteil (Raum gegen unbeheiztes Dach- geschoss)
		WL 040	WL 035	WL 032		
	120	0,29	0,27	0,24		
	140	0,26	0,24	0,22		
	160	0,24	0,22	0,20		
	180	0,22	0,20	0,18		
	200	0,20	0,18	0,17		

Erklärung:

¹ U-Wert: **gelb** = EnEV-Anforderungen an Altbauten, **grün** = Referenzwerte für Neubauten.

Die Berechnung der U-Werte basiert auf Standardwerten und berücksichtigt damit nicht alle möglichen Einzelfälle (Haftungsausschluss). Der genaue Nachweis für ein Gebäude/Bauteil kann von einem zugelassenen Sachverständigen (z. B. bei einer Energieberatung) erstellt werden.

URSA Steildachsysteme auf einen Blick

Systemkomponenten für Steildächer

Die Tabelle zeigt die Einsatzgebiete der Systemkomponenten in verschiedenen Steildachanwendungen

System/Anwendung Neubau bzw. Bauen im Bestand	URSA SECO Dampfbremse			URSA SECO Unterdeck- und Schalungsbahn	PureOne by URSA und URSA GEO Dämmstoffe		
	PRO SDV ²⁾ (0,3 ≤ s _r ≤ 5 m)	PRO 2 (s _r = 2 m)	PRO 100 (s _r ≥ 100 m)	PRO 0,04 (s _r = 0,04 m)	Spannfilze	Untersparrenfilze	Dämmfilze
Vollsparrendämmung	■	■	□	■	■	■	
Vollsparrendämmung mit Dachschalung	■	□	□	■	■	■	
URSA Renodach	■	□					■
Vollsparrendämmung bei vorhandener Unterdeckung							
- mit s _r -Wert ≤ 0,3 m	■	■	□		■	■	
- mit s _r -Wert > 0,3 m und < 2 m	■		□		■	■	
- mit s _r -Wert ≥ 2 m	■				■	■	
Vollsparrendämmung bei nicht vorhandener Unterdeckung	■	■	□	1)	■	■	

1) Die Herstellung der Regensicherheit ist zu prüfen 2) erhöhte Baufeuchte nicht zulässig

Materialbedarf für Steildächer (Neubau)

PureOne by URSA URSA GEO	*Faktor x Dachfläche	*Materialbedarf		Inhalt pro Einheit
URSA Spannfilze	0,9 x m ²	.....	m ²	variabel
URSA Untersparrenfilze	0,9 x m ²	.....	m ²	variabel
URSA SECO				
PRO SDV Dampfbremse (B x L: 1,5 m x 40 m)	1,2 x m ²	.....	m ²	(60 m ² /Rolle)
PRO KP Haftklebeband alternativ siehe Systemmatrix	0,7 x m ²	.....	m	(40 m/Rolle)
PRO 2 Dampfbremse (B x L: 1,5 m x 50 m)	1,2 x m ²	.....	m ²	(75 m ² /Rolle)
PRO KP Haftklebeband bzw.	0,7 x m ²	.....	m	(40 m/Rolle)
PRO 100 Dampfbremse (B x L: 4,0 m x 25 m)	1,5 x m ²	.....	m ²	(100 m ² /Rolle)
PRO KP Haftklebeband	0,4 x m ²	.....	m	(40 m/Rolle)
PRO KA Haftklebeband	0,2 x m ²	.....	m	(25 m/Rolle)
PRO DKS Dichtklebstoff (Kartusche) alternativ	20 x m ²	.....	ml	(310 ml/Kartusche)
PRO DKS-SB Dichtklebstoff (Schlauchbeutel)	20 x m ²	.....	ml	(600 ml/Schlauchbeutel)
PRO 0,04 Unterdeck-/Schalungsbahn (B x L: 1,5 m x 50 m)	1,1 x m ²	.....	m ²	(75 m ² /Rolle)

* durchschnittliche Menge

Materialbedarf für Steildächer (Renodach)

PureOne by URSA URSA GEO	*Faktor x Dachfläche	*Materialbedarf		Inhalt pro Einheit
URSA Dämmfilze	0,9 x m ²	.....	m ²	variabel
URSA SECO				
PRO SDV Dampfbremse (B x L: 1,5 m x 40 m) alternativ	1,5 x m ²	.....	m ²	(60 m ² /Rolle)
PRO 2 Dampfbremse (B x L: 1,5 m x 50 m)	1,5 x m ²	.....	m ²	(75 m ² /Rolle)
PRO KP Haftklebeband	0,9 x m ²	.....	m	(40 m/Rolle)
PRO 0,04 Unterdeck-/Schalungsbahn (B x L: 1,5 m x 50 m)	1,1 x m ²	.....	m ²	(75 m ² /Rolle)
PRO KA Haftklebeband	0,2 x m ²	.....	m	(25 m/Rolle)
PRO DKS Dichtklebstoff (Kartusche) alternativ	20 x m ²	.....	ml	(310 ml/Kartusche)
PRO DKS-SB Dichtklebstoff (Schlauchbeutel)	20 x m ²	.....	ml	(600 ml/Schlauchbeutel)

* durchschnittliche Menge



Service-Nr.: +49 (0) 342 0285-199

URSA Deutschland GmbH
Fuggerstraße 1d
D-04158 Leipzig
Fax: +49 (0) 341 5211-109
E-Mail: info@ursa.de
Internet: www.ursa.de
www.pureone.de

Die technischen Informationen geben unseren derzeitigen Kenntnisstand und unsere Erfahrungen wieder. Die beschriebenen Einsatzbereiche können besondere Verhältnisse des Einzelfalles nicht berücksichtigen und erfolgen daher ohne Haftung. Bitte berücksichtigen Sie den jeweiligen Stand der Technik sowie die Regeln des Fachs. Druckfehler vorbehalten. Stand 04/2012