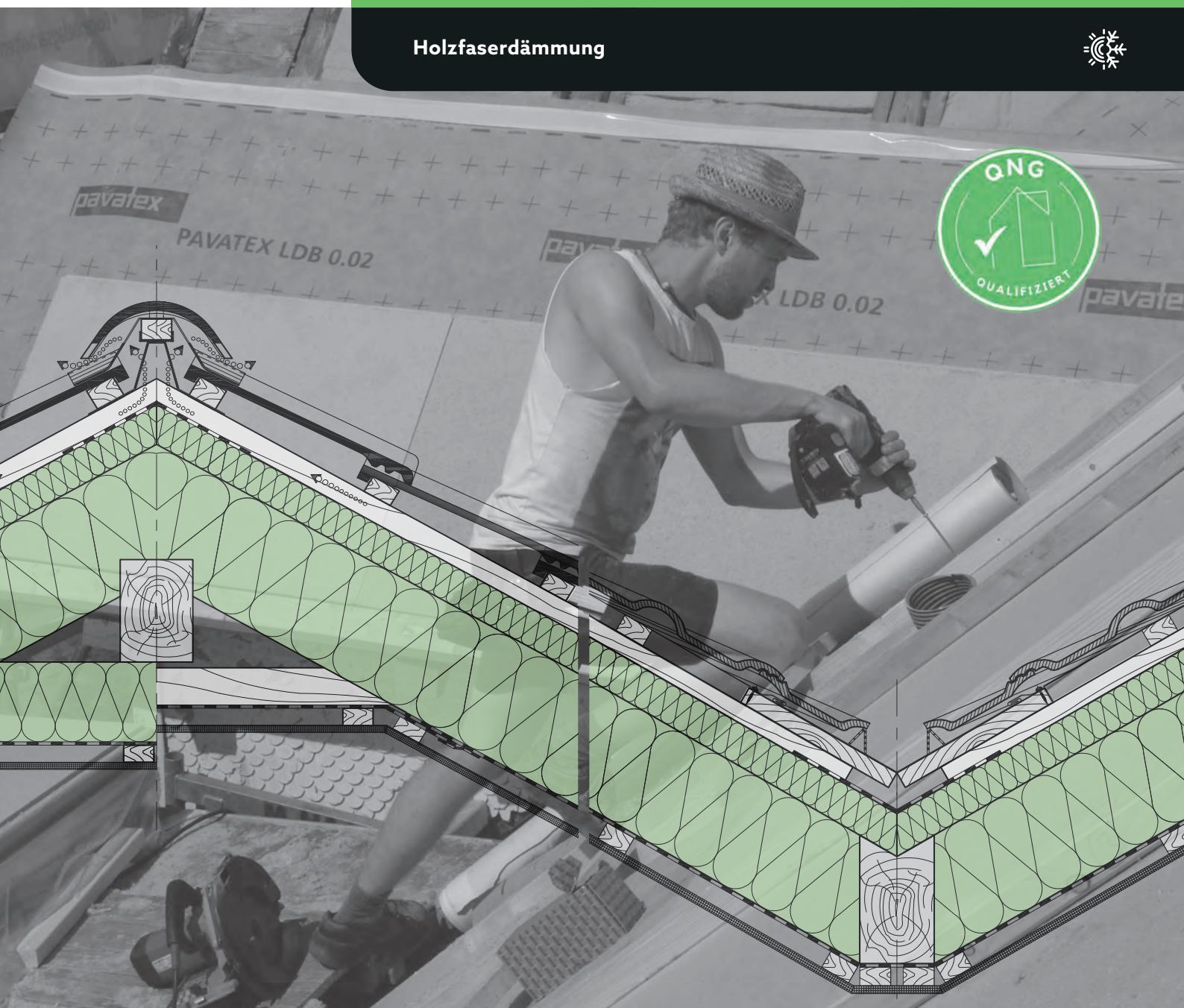


# Dach Technik

Planung und Verarbeitung für den Profi

Holzfaserdämmung



**pavatex**  
by SOPREMA

# INHALT

1

## ANFORDERUNGEN ..... 4

PAVATEX Systeme im Überblick .....	4
Leistungsspektrum von PAVATEX Produkten .....	6
PAVATEX schützt - Klimawandel und Extremwetterereignisse .....	9
Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden .....	10

2

## ALLGEMEINE HINWEISE ..... 12

Info Technik ( <i>Holzschutz, Dauerhaftigkeit, ZVDH Regelwerk, ZVDH Materialgarantie, PAVATEX Systemgarantie, Vermeidung von Feuchteschäden</i> ) .....	12
Transport/Lagerung/Verarbeitung .....	14
Recycling/Entsorgung.....	15
Holzfaserdämmung Schneidewerkzeug .....	15
Anwendungstypen und technische Werte .....	16
Überzeugend vielseitig einsetzbar: ISOLAIR .....	17

3

## UNTERDECKUNG & ZWISCHENSPARRENDÄMMUNG ..... 18

Systemkomponenten .....	18
Unterdeckung .....	18
Verarbeitungshinweise .....	18
Anwendungsbereiche Unterdeckung lt. ZVDH .....	21
Zuordnung von Zusatzmaßnahmen.....	22
Lösungen für regensichernde Zusatzmaßnahmen .....	23
Zwischensparrendämmung .....	26
Verarbeitungshinweise .....	26
Konstruktionsbeispiele .....	28
Details .....	30

4

## AUFSPARRENDÄMMUNG ..... 42

Systemkomponenten .....	42
Verarbeitungshinweise Aufsparrendämmung .....	42
Konstruktionsbeispiele .....	44
Details .....	46
Befestigungstechnik .....	47
Gebäugetrennwand F30/F90 .....	48
Schornsteindurchführung .....	49

## 5 SANIERUNG ..... 50

Dachsanierung von außen.....	50
Planung und Vorbereitung / Systemkomponenten.....	50
Verarbeitungshinweise .....	51
Konstruktionsbeispiele .....	52
Details .....	58
Anschluss Dachfenster an PAVATEX Unterdeckplatten.....	68
Dachsanierung von innen .....	70
Planung und Vorbereitung / Systemkomponenten.....	70
Verarbeitungshinweise .....	71
Konstruktionsbeispiele .....	72

## 6 FLACHDACHDÄMMUNG ..... 74

Allgemeine Verarbeitungshinweise .....	74
Systemkomponenten .....	75
Konstruktionsbeispiele .....	76

## 7 OBERSTE GESCHOSSDECKE ..... 78

Allgemeine Verarbeitungshinweise .....	78
Systemkomponenten .....	78
Konstruktionsbeispiele .....	79

## 8 DICHTSYSTEME ..... 80

Systemgarantie.....	80
Produktübersicht und Anwendungsmatrix .....	82
Verbrauchsrichtwerte .....	84

### SIE HABEN FRAGEN?

Wir beraten Sie gern!



→ **PAVATEX Technik-Hotline**

+49 7561 9855-32 oder per Mail

pavatex-technik@soprema.de



## PAVATEX Systeme im Überblick

Ob Steildach, Flachdach, Außenwand, Innenwand und Boden: PAVATEX bietet Ihnen integrale Systemlösungen aus einer Hand. Mit diesen anwendungsfreundlichen Dämm- und Dichtsystemen haben Sie die gesamte Gebäudehülle im Griff. Die bauphysikalisch abgestimmten Systemaufbauten bieten dauerhaft funktionsfähige und sichere Konstruktionen.

### Systemgarantie bietet Sicherheit

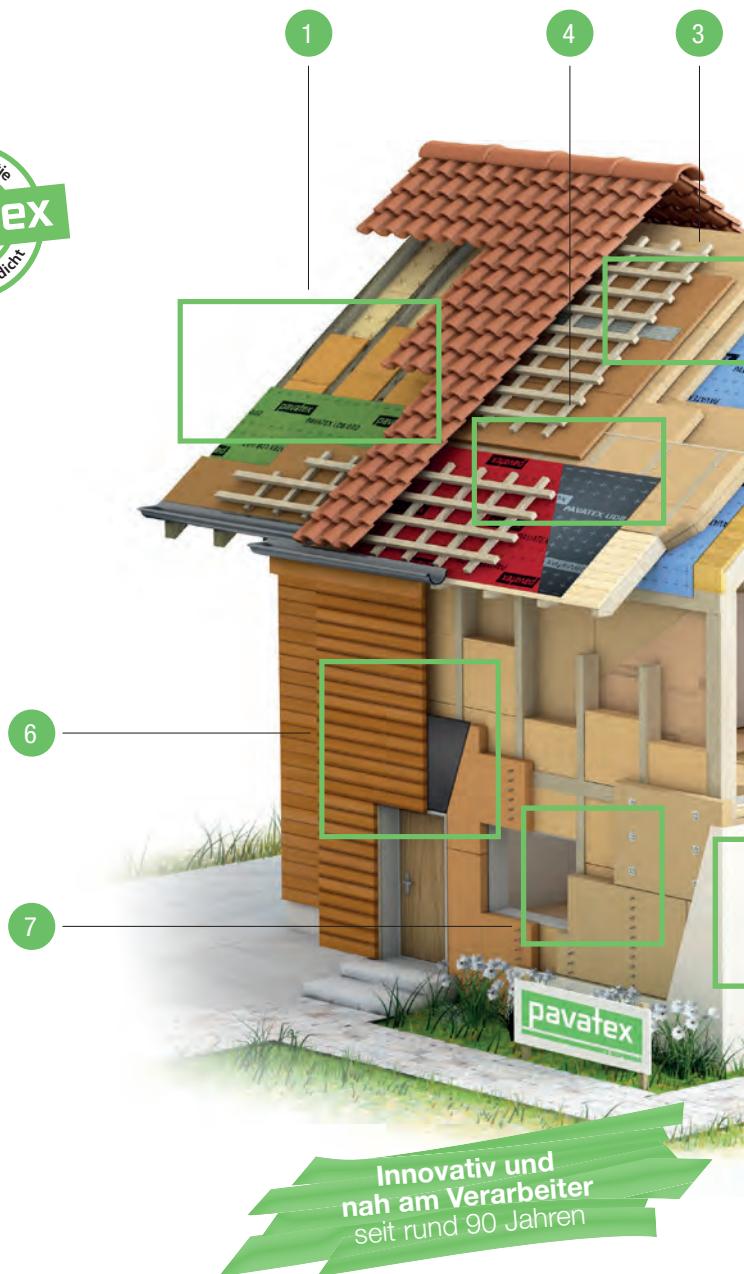
Unsere branchenweit einzigartige Systemgarantie gibt Ihnen zusätzliche Sicherheit durch vielfältige Gewährleistungen.  
Mehr dazu auf Seite 12 oder unter [www.pavatex.de/service](http://www.pavatex.de/service).



### PAVATEX Online-Systemfinder

Mit wenigen Klicks: Im Systemfinder ermitteln Sie ganz einfach und unkompliziert das passende System für Ihre Anforderungen.

Wand	
6	<b>Vorgehängte hinterlüftete Fassaden</b> Dämmstoff flexibel: PAVAFLEX CONFORT 36 Dämmung: ISOLAIR/ISOLAIR MULTI/ISOLAIR ECO/ PAWAWALL GF XL/PAWAWALL LIGHT
7	<b>WDV-System – Holzbau</b> Dämmstoff flexibel: PAVAFLEX CONFORT 36 Putzträgerplatte: ISOLAIR/PAWAWALL GF XL/ PAWAWALL BLOC
8	<b>WDV-System – Massivbau</b> Putzträgerplatte: PAWAWALL BLOC/PAWAWALL GF XL

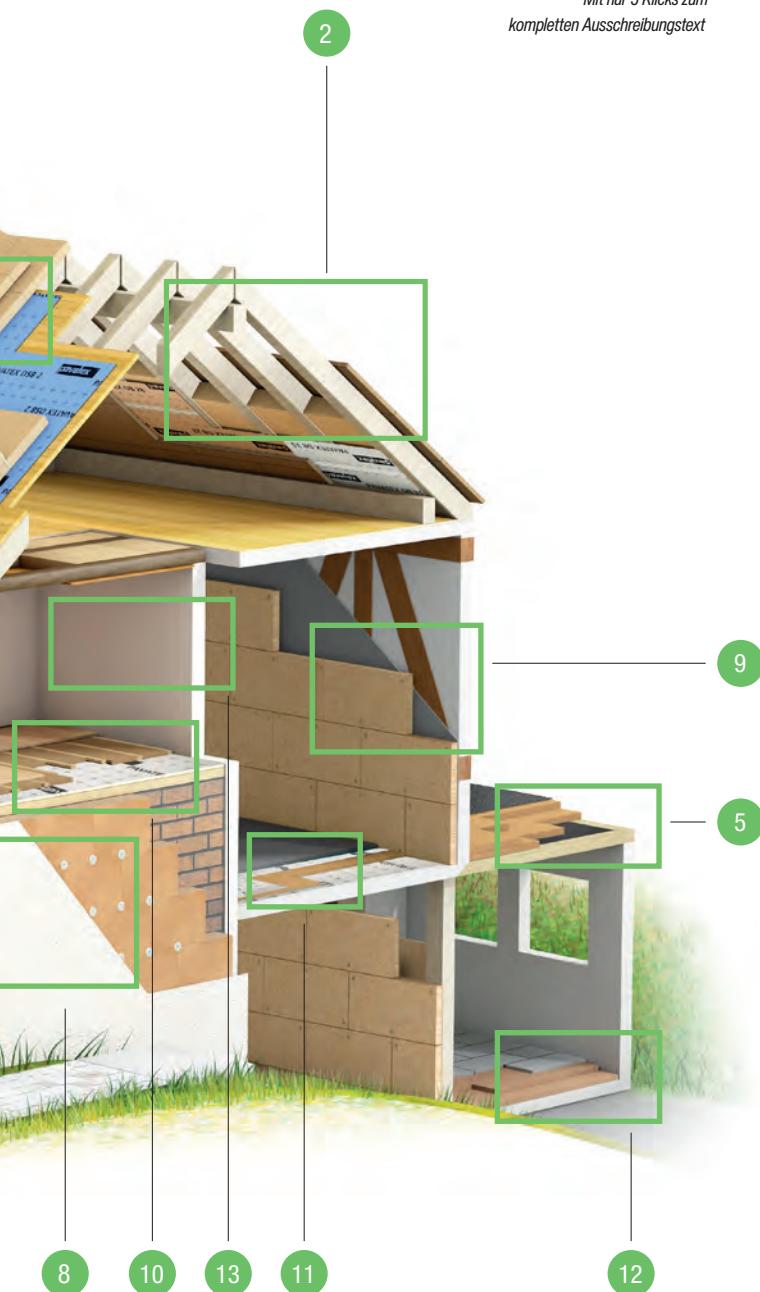


[WWW.AUSSCHREIBEN.DE](http://WWW.AUSSCHREIBEN.DE)

Kostenfreie Ausschreibungstexte für Ihr Leistungsverzeichnis, ohne Registrierung. Bequeme Übernahme per Drag&Drop aus vielen Softwareanwendungen (AVA, CAD, Handwerkerprogramme).



Mit nur 5 Klicks zum  
kompletten Ausschreibungstext



## Dach

### 1 Dachsanierung von außen

Unterdeckung & Dämmung: ISOLAIR / ISOLAIR MULTI /  
ISOLAIR ECO  
Luftdichtbahn: PAVATEX LDB 0.02  
Dämmstoff flexibel: PAVAFLEX CONFORT 36

### 2 Unterdeckung im Neubau

Unterdeckung & Dämmung: ISOLAIR / ISOLAIR MULTI /  
ISOLAIR ECO  
Dämmstoff flexibel: PAVAFLEX CONFORT 36  
Dampfbremse: PAVATEX DB 3.5

### 3 Aufsparrendämmssystem

Unterdeckung & Dämmung: ISOLAIR / ISOLAIR MULTI /  
ISOLAIR ECO  
Dämmung: PAVATHERM  
Dachschalungsbahn: PAVATEX DSB 2

### 4 Aufsparrendämmssystem alternativ

Unterdeckbahn: PAVATEX ADB  
Dämmung: PAVATHERM  
Dachschalungsbahn: PAVATEX DSB 2

### 5 Flachdachdämmssystem\*

Oberlage: SOPREMA Vapro nature  
Zwischenlage: SOPREMA Vapro stixx  
Bitumenvoranstrich: AQUADERE Stick  
Dämmung: ISOLAIR ECO / ISOLAIR GEFÄLLEDÄMMUNG  
Dampfsperre: SOPREMA Vapro vap

\* Beispiel: Flachdach ohne Gefälledämmung mit Bekiesung, Plattenbelag oder Begrünung (notwendig für die Klassifizierung als „Harte Bedachung“).

## Innenausbau

### 9 Raumseitige Dämmung der Außenwand

Innendämmung: PAVAWALL SMART / PAVAWALL LIGHT /  
PAVATHERM PROFIL

### 10 Fußbodendämmssystem für massive Holzdielen

Dämmung: PAVATHERM PROFIL & System-Fugenlatte

### 11 Fußbodendämmssystem für Naß- und Trockenestrichaufbauten

Dämmung: PAVATHERM / PAVATHERM PROFIL / PAVABOARD

### 12 Fußbodendämmssystem für hoch druckbelastbare Aufbauten

Dämmung: PAVABOARD

### 13 Innenwandsysteme

Dämmstoff flexibel: PAVAFLEX CONFORT 36  
Dämmung: PAVATHERM PROFIL / ISOLAIR / PAVAWALL LIGHT

## Natürlich nachhaltig: Verlässliche Stärken



Alle Vorteile unter  
[www.pavatex.de](http://www.pavatex.de)

**Das Leistungsspektrum der Dämm- und Dichtsysteme von PAVATEX ist einzigartig. Sie schützen vor Kälte, Hitze, Lärm und Brandgefahren. Sie sind gleichzeitig diffusionsoffen und dennoch luftdicht und damit die idealen Komponenten für die moderne und nachhaltige Gebäudehülle. Unsere Dämm-systeme gewährleisten ein besonders ausgeglichenes, gesundes Innenraumklima und zeichnen sich durch ein Höchstmaß an Nachhaltigkeit aus.**



### Wärmeschutz

Dem Wärmeschutz von Dächern kommt aufgrund ihres großen Anteils an der Gebäudehülle, sowie der starken Nachtabstrahlung besondere Bedeutung zu. Zwar dämmen andere Dämmstoffe, bei vergleichbarer Wärmeleitfähigkeit, nominell ebenso gut gegen Heizenergieverluste wie die PAVATEX Holzfaserdämmstoffe, tatsächlich ergeben sich jedoch einige Vorteile zugunsten der Holzfaser, die sich allein über den U-Wert nicht ausdrücken lassen.

Holzfaserdämmplatten sind porös und schließen große Luftmengen ein. **Sie bieten somit die beste natürliche Wärmedämmung.** Damit werden Wärmeverluste stark reduziert. Holzfasergedämmte Bauteile weisen, durch die hohe Wärmespeicherfähigkeit, im Vergleich mit anderen Dämmstoffen die längsten Auskühlzeiten auf. So bleibt gerade in den Übergangszeiten der Heizperiode und in den Absenkphasen, die Wärme besonders lange im Gebäude. Gewissermaßen die Wintervariante des unübertroffen hohen sommerlichen Hitzeschutzes.

Da Holzfaserdämmstoffe bis zu 20 Gew.-% Feuchtigkeit in der Faser speichern können, ohne dass der Dämmstoff „nass“ wird, tritt im Vergleich zu einigen synthetischen Dämmstoffen keine merkliche Verschlechterung der Wärmeleitfähigkeit auf. Mit PAVATEX gedämmte Dachkonstruktionen zeichnen sich durch hervorragende Wärmedämmwerte und unschlagbare Allround-Eigenschaften aus:

- Unterdeckung mit ISOLAIR/ISOLAIR MULTI /ISOLAIR ECO
- Zwischensparrendämmung mit PAVAFLEX CONFORT 36
- Untersparrendämmung mit PAVATHERM PROFIL / ISOLAIR/ISOLAIR MULTI /ISOLAIR ECO
- Aufsparrendämmung mit PAVATHERM und ISOLAIR/ISOLAIR MULTI /ISOLAIR ECO



### Sommerlicher Hitzeschutz

Wenn die Sommermonate wärmer und trockener werden, gewinnt der wirkungsvolle Schutz vor sommerlicher Hitze noch mehr an Bedeutung. Wichtig für ein thermisch wohnliches und angenehmes Raumklima, auch bei hohen Außentemperaturen, sind

Dämmstoffe, die ein hohes spezifisches Gewicht besitzen und in der Lage sind, Wärme möglichst lange zu speichern. Diese Eigenschaften bewirken, dass die Hitze nicht direkt in den Innenraum gelangt, sondern im Dach und in den Wänden während des Tages gespeichert und erst in der Nacht zeitverzögert wieder nach außen abgegeben wird.



#### Phasenverschiebung $\phi$

Die Phasenverschiebung beschreibt den Zeitunterschied zwischen dem Auftreten der maximalen Temperatur auf der Bauteiloberfläche außen und dem Erreichen der maximalen Temperatur auf der Bauteiloberfläche innen infolge des verzögerten Temperaturdurchgangs des Bauteils.

**Je größer die Phasenverschiebung, umso länger wird die Aufheizung des Gebäudeinneren verzögert.**

Produkte	TAV [%]	Rohdichte [kg/m³]	Spez. Wärme-kapazität c [J/(kgK)]	Phasenverschiebung [h]
ISOLAIR ECO 100 - 200 mm	9	145	2100	11,4
PAVAFLEX CONFORT 36	17	55	2100	8,4
Holzfaser lose	20	45	2100	7,7
Zellulose	19	45	2100	7,9
Jute	21	37	2300	7,4
Stopfhanf	25	25	2200	7,0
Baumwolle	28	20	1300	5,7
Schafwolle	32	15	1300	5,3
Steinwolle	24	40	830	6,2
Mineralwolle	26	20	830	5,6

Den Berechnungen liegt eine identische Dachkonstruktion vor: Unterspannbahn, Dämmdicke 160 mm, Dampfbremse, Lattung, Gipskarton und ein Holzanteil von 13%.

**Besser für die Natur und die Bewohner:** Holzfaserdämmstoffe von PAVATEX haben gegenüber anderen Wärmedämmstoffen große Vorteile, denn sie weisen eine vergleichsweise hohe Rohdichte und ein hohes Wärmespeichervermögen (spezifische Wärmekapazität) bei gleichzeitig niedriger Wärmeleitzahl auf. Das bedeutet: PAVATEX Dämmplatten können die anfallende Wärme



#### Sommerlicher Hitzeschutz – einfach besser

Die ermittelten Ergebnisse belegen klar: Wenn es um wirksamen sommerlichen Wärme- bzw. Hitzeschutz geht, schneiden Holzfaserprodukte, wie die PAVATEX Dämmplatten, deutlich besser ab als etwa Produkte aus Mineralwolle oder Hartschaum.

in sich speichern und geben sie nur langsam und zeitversetzt ab. Erwärmst sich z.B. ein Wohnraum mit konventioneller Wärmedämmung an einem heißen Sommertag auf ungemütliche 27°C, so weist der gleiche Raum, gedämmt mit Holzfaserdämmstoffen, angenehme 23°C auf. Die PAVATEX Wärmedämmung erweist sich hier in zweifacher Hinsicht als ökologisch. Sie wird nicht nur aus einem nachwachsenden Rohstoff hergestellt, sondern kann auch den Einbau von Klimaanlagen überflüssig machen oder deren Betriebszeiten reduzieren.



#### Temperaturamplitudenverhältnis TAV

Unter dem Temperaturamplitudenverhältnis versteht man das Verhältnis der maximalen Temperaturschwankung an der inneren Bauteiloberfläche zur maximalen Temperaturschwankung an der äußeren Bauteiloberfläche.

**Je kleiner das TAV, umso besser ist die Dämpfung von Temperaturschwankungen durch ein Bauteil.**



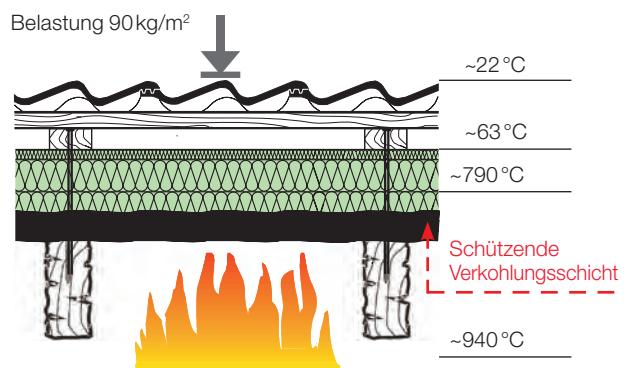
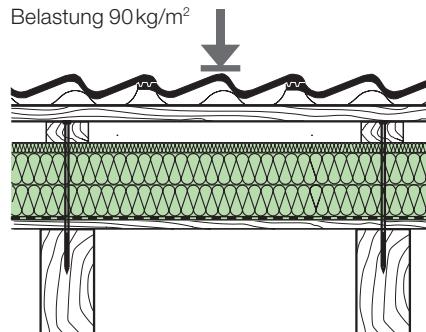
#### Europäische Kriterien zur Klassifizierung des Feuerwiderstands:

Die in einer europäischen Klassifizierung zur Feuerwiderstandsklasse genannten Kriterien bescheinigen der geprüften Konstruktion unabhängig von der Baustoffklasse der verwendeten Materialien einen Feuerwiderstand für die genannte Dauer.

**R** (Résistance) - Tragfähigkeit

**E** (Étanchéité) - Raumabschluss

**I** (Isolation) - Wärmedämmung (unter Brandeinwirkung)



Die Werte in den Brandgrafiken dienen als Orientierungswerte:  
Tatsächlich geprüft wurde mit Nassfaserplatten.



## Hagelschutz

Die ISOLAIR Holzfaserdämmung bietet auch sicher geprüften Hagelschutz bis HW4 und schützt somit Dächer bei starkem Hagel.

**PAVATEX Unterdeckplatten leiten auch nach dem Hagelschlag extreme Niederschlagsmengen zuverlässig ab.** Sie bieten somit mehr Sicherheit bei einer Naturkatastrophe und vereinfachen gegebenenfalls nötige Reparaturen.



## Brandschutz

Obwohl Holzfaserdämmstoffe als normal entflammbarer Baustoffe eingestuft sind (B2/E), haben die von PAVATEX veranlassten, wegweisenden Brandschutzprüfungen an Wänden in Holzbauweise gezeigt, dass sie sehr wohl einen deutlichen Anteil zur Feuerwiderstandsklasse der Bauteile beitragen.

Einerseits wird der Abbrand, wie bei massiven Vollholzquerschnitten, durch eine schützende Verkohlung verzögert. Andererseits sorgt die hohe Wärmespeicherfähigkeit für einen sehr langsam Temperaturdurchgang durch das Bauteil. Die feuerabgekehrte Seite bleibt lange Zeit praktisch „kalt“.



## Diffusionsoffen

Die Holzfaserdämmssysteme von PAVATEX sind von Natur aus diffusionsoffen und können damit Feuchtigkeit nach außen transportieren. Möglich machen das die einzelnen Holzfasern und der

Bauaufsichtliche Anforderungen	Feuerwiderstandsdauer DIN 4102-2	Feuerwiderstandsklassen DIN 4102-2 Allgemein	Kurzbezeichnung für Bauteile DIN 4102-2	Feuerwiderstandsklassen DIN EN 13501-2
fh = feuerhemmend	≥ 30 Minuten	F30	F30-B*	REI 30
hf = hochfeuerhemmend	≥ 60 Minuten	F60	F60-B*	REI 60
fb = feuerbeständig	≥ 90 Minuten	F90	F90-B*	REI 90

\*Bauteile aus brennbaren Baustoffen.

# 1 ANFORDERUNGEN

Holzfaserverbund, die durch ihre poröse und offene Struktur Wasserdampfmoleküle passieren lassen. Die natürliche Diffusionsoffenheit der PAVATEX Dämmsysteme lässt sich mit der Wirkungsweise von atmungsaktiver Sportbekleidung vergleichen und bietet dieselben Vorteile auch in der Bau- und Wohnpraxis: Aufgrund des Feuchtenttransports durch den Dämmstoff können Feuchtespitzen im Innenraum ausgeglichen werden.

**Zusätzlich verhindern die PAVATEX Dämmstoffe, im Gegensatz etwa zu geschlossenporigen Materialien, größere Tauwasseransammlungen sowie in der Folge Schimmelbildung.**

Durch ihre regulierende Funktion übernehmen PAVATEX Dämmstoffe zudem auch eine sehr wichtige Pufferfunktion, die selbst bei bauphysikalisch kritischen Situationen Toleranzen ermöglicht.

## Diffusionsoffen, aber trotzdem luftdicht:

Die diffusionsoffenen, auf ihre unterschiedlichen Komponenten abgestimmten bzw. bauphysikalisch geprüften PAVATEX Dämmsysteme stehen dabei nicht im Gegensatz zu einer luftdichten Gebäudehülle, sondern ergänzen diese. Denn die Lüftung (egal ob über Fenster oder Lüftungsanlage) dient vor allem der Erneuerung der Raumluft und ersetzt alte, mit CO<sub>2</sub> und Feuchte angereicherte Luft durch Frischluft. Die Dampfdiffusion dagegen erfolgt langsam im Außenbauteil, wo sie Feuchtigkeit über die einzelnen Bauteilschichten hinweg von innen nach außen abtransportiert.



Die Natur als Vorbild: PAVATEX Dämmstoffe sind von Natur aus diffusionsoffen und können Wasserdampfmoleküle transportieren.

## Sicherer Feuchtentransport nach außen:

Der Feuchtentransport ist wichtig, da es in jedem Bauteil zu unzulässig hoher Feuchte kommen kann, sei es durch Wärmebrücken, Anfangsbaufeuchte, mangelnde Verarbeitung oder nutzungsbedingte, starke Feuchtebelastung. Die diffusionsoffenen Dämmsysteme von PAVATEX bieten hier das erforderliche Austrocknungspotenzial und schützen damit die Bauteile eines Gebäudes. Die einzelnen Konstruktionen und Systeme sind dabei so aufeinander abgestimmt, dass die Schichten nach außen immer diffusionsoffener werden und so keine Feuchte im Bauteil verbleiben kann. Die PAVATEX Systemprodukte wie Dampfbremsen und Abdeckbahnen sind dabei ebenfalls ausreichend diffusionsoffen. Damit

bietet PAVATEX die besten Voraussetzungen für eine insgesamt diffusionsoffene, aber dennoch luftdichte Gebäudehülle.



## Nachhaltig und umweltfreundlich

Weiterdenken: Vom Rohstoff über die Produktion bis zum fertigen Produkt stehen Nachhaltigkeit und praktischer Umweltschutz bei PAVATEX an erster Stelle. Das beginnt bereits beim Rohstoff. Denn das Holz für die Holzfaserdämmstoffe von PAVATEX liefert die Natur selbst.

**Wer mit den natureplus®-geprüften PAVATEX Holzfaserprodukten dämmt, leistet auch einen vielfältigen Beitrag zum Klimaschutz.**

Denn einerseits senken die PAVATEX Dämmstoffe den primären Heizenergiebedarf eines Gebäudes beträchtlich. Das spart Heizkosten und schont die Vorräte an fossilen Brennstoffen wie Öl, Gas oder Kohle. Andererseits verbessern die Holzfaserdämmsysteme die CO<sub>2</sub>-Bilanz. Denn in den Holzfasern ist jede Menge Kohlenstoff gespeichert, der beim Wachstum aus der Atmosphäre aufgenommen und im Holz gespeichert wird. Jedes PAVATEX gedämmte Haus leistet somit Stück für Stück praktischen Klimaschutz.



## Schallschutz

PAVATEX Holzfaserdämmplatten sind die Lärmschlucker unter den Dämmstoffen. Mit ihrem hohen Flächengewicht und ihrer porösen Struktur sind sie im Bereich Dach, Wand und im Boden der ideale Dämmstoff für Ruhe und Entspannung. Sie sorgen dauerhaft und zuverlässig für eine erhebliche Minderung der wahrnehmbaren Geräuschkulisse, insbesondere im Bereich hoher Frequenzen. Geprüfte Schalldämmwerte belegen diese hervorragenden Schallschutzwerte.

## Optimales Preis-Leistungs-Verhältnis:

Neben den hervorragenden Bauteil-Einzelergebnissen, die durch Prüfzeugnisse belegt sind, wurde das optimale Preis-Leistungs-Verhältnis bei der Schalldämmung von Dächern mit PAVATEX Holzfaserdämmplatten durch unabhängige Forschungsvorhaben\* bestätigt. \*[siehe: DGfH-Forschungsvorhaben „Schall-Längsleitung von Steildächern“].

## PAVATEX schützt - Klimawandel und Extremwetterereignisse

Die Folgen der globalen Erderwärmung werden immer sichtbarer – auch in Deutschland. Extremwetterereignisse wie Hagel, Hochwasser, Starkregen und Stürme, sowie die Hitze und Trockenheit haben erhebliche Auswirkung auf einzelne Wohngebäude, Wohngebiete oder sogar ganze Regionen.

### Gefährdungen durch Extremwetterereignisse, die in den nächsten Jahren zunehmen werden:

- Sturm und Hagelschäden
- Extreme Hitze und Trockenheit
- Starkniederschläge (lokale Überflutung durch Starkregen, Rückstau, Überschwemmung durch Übertreten von Gewässern)
- Schneedruck / Frost
- Naturgefahren (Erdrutsch, Erdsenkung, Lawinen, Erdbeben)

Aus diesem Grund ist es wichtig, dass in den kommenden Jahren die Steigerung der Widerstandsfähigkeit des Gebäudes gegenüber standortspezifischen Extremwetterereignissen und sonstigen Veränderungen in der Umwelt erfolgt.

### Holzfaserdämmung schützt vor Sturm und Hagelschäden

Durch Unwetter kommt es immer häufiger zu Sturmschäden mit zertrümmerten Dachziegeln bis hin zu abgedeckten Dächern. Neben Sturmereignissen gehören extreme Hagelniederschläge zu den häufigsten Schadensursachen nach Extremwetter. Solche Niederschläge können Eiskugeln mit einem Durchmesser von mehreren Zentimetern hervorbringen.

In diesem Fall bieten die Produkte aus der ISOLAIR Familie wei-

terhin wirksamen Schutz der Dachkonstruktion bei gleichzeitiger Erhaltung des Wärmeschutzes.

Die Holzfaserdämmplatten aus dem ISOLAIR Sortiment weisen ab einer Dicke von 30 mm eine geprüfte Hagelwiderstandsklasse 4 (HW4) auf. Bei der Prüfung werden die Platten mit 40 mm großen Hagelkörnern, welche mit 91 km/h Geschwindigkeit auftreffen, beschossen. Die Platten bleiben trotzdem nahezu unversehrt und realisieren nach dem Hagelschlag immer noch die - ebenfalls durch Prüfung nachgewiesene - Ableitung von Niederschlagsmengen durch häufig nachfolgende Schlagregenereignisse. Das darunter befindliche Dachgeschoss bleibt dadurch häufig ohne größere Schäden und weiterhin bewohnbar.

### Bereits während der Planungs- und Bauvorbereitungsphase sollte eine Einordnung des Bauwerks bezüglich Extremwetterrisikos erfolgen.

Anhaltspunkte dafür geben z. Bsp.:

- Windzonenkarte.
- Wetterverläufe der vergangenen Jahre in der Region.
- Exponierte Lage des Bauvorhabens.
- Exponierte Baukonstruktionen.

Maßnahmen für die Bauphase:

- Sicherung der Baustelle zum wirksamen Schutz der „unferigen“ Gebäudeteile
- Temporäre Maßnahmen z. Bsp. zur Lagesicherung von Baumaterialien und -teilen
- Temporärer Regenwasserschutz und -ableitung
- Sicherung von Arbeitsmitteln und Geräten (Gerüste, Beleuchtungsbrücken, Kran usw.)



## Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden

### Luftdichtheit Gebäudehülle

**Seit der Wärmeschutzverordnung 1995 ist gesetzlich verankert, dass Neubauten luftdicht gebaut werden müssen. Grund dafür ist, dass der Wärmeverlust durch Lüftung bei modernen Gebäuden oft größer ist, als der Wärmeverlust durch Transmission über die Außenhülle.**

Seit dem Erscheinen der EnEV (GEG) im Jahr 2002 wird als zusätzlicher Anreiz ein Bonus für die durch eine Messung nachgewiesene Luftdichtheit gewährt. Gebäude mit lüftungstechnischen Anlagen müssen grundsätzlich geprüft werden, wenn der energetische Vorteil der Lüftungsanlage im Nachweis angerechnet werden soll. Außerdem führt eine gute Luftdichtheit der Gebäudehülle zu höherem Komfort, da keine Zugerscheinungen auftreten, die Effektivität einer Lüftungsanlage wird erhöht, und Schäden an Außenbauteilen und Wärmedämmung durch ausströmende, feuchte Luft werden vermieden. Durch Messungen kann während der Bauphase die Ausführung der Luftdichtung kontrolliert werden. Mängel, die zu bauphysikalischen Problemen und Bauschäden führen können, werden erkannt und beseitigt. Eine Luftdichtheitsprüfung (z.B.: „Blower-Door“-Messung) ist das genormte Verfahren, mit dem die Luftdichtheit geprüft wird und Mängel der Luftdichtheit gefunden werden.

#### Gute Gründe für eine luftdichte Gebäudehülle:

- Rechtlich vorgeschrieben (DIN 4108-7, §13 GEG 2024).
- Erhaltung des Dämmwertes der Wärmedämmung (eine Fuge mit 1 mm Breite und 1 m Länge verringert den Dämmwert der betroffenen Bauteilfläche bei Windstärke 3 - 5 um 35 bis 65 %).
- Vermeiden von unangenehmer Zugluft – nicht nur an windigen Tagen.
- Erhöhte Behaglichkeit ohne Kaltluftseen im Erdgeschoss und so keine kalten Füße.
- Vermeidung des Feuchteeintrags in die Konstruktion und somit Vorbeugung von Fäulnis und Schimmelbildung.
- Sicherstellung schadstoffarmer Raumluft.
- Verbesserung des Schallschutzes.
- Erhöhung der Effektivität von Abluftanlagen; ob mit oder ohne Wärmerückgewinnung ausgestattet.
- Verringerung der Gefahr der Brandübertragung und Verhinderung von Rauchgaseintrag.

#### Bessere Innenluft bei luftdichten Gebäudehüllen:

Bauproekte können eine bedeutsame Quelle für die Belastung der Innenraumluft darstellen. Durch ausgiebiges Lüften kann man vorübergehend Abhilfe schaffen. Viele Emissionen bleiben aber für unsere Nase unbemerkt und können mittel- und langfristig zu gesundheitlichen Problemen der Bewohner führen. Durch die gesetzliche Vorgabe die Gebäudehülle luftdicht auszuführen, verschärft sich dieses Problem zunehmend, da die geforderten Wärmedämm- und Abdichtungsmaßnahmen zu einem geringeren natürlichen Luftwechsel führen und damit zu einer Anreicherung von Schadstoffen in der Raumluft. Nur durch den gezielten Einsatz von emissionsgeprüften Baustoffen lässt sich ein gesundes Wohnklima schaffen.

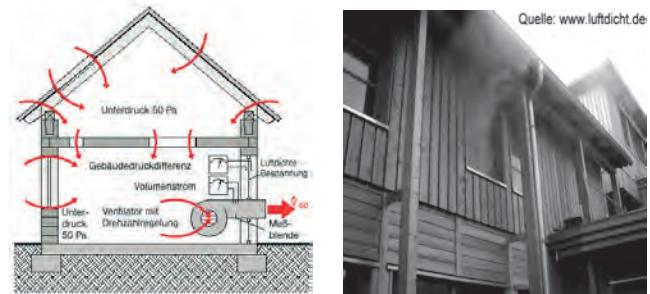


Abb. 1 Blower-Door-Prüfverfahren mit Unterdruck...

... oder mit Überdruck und Nebel zur Lecksuche

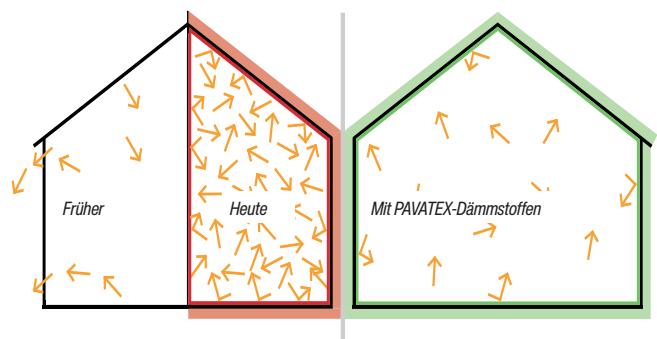


Abb. 2 Schadstoffbelastung im Innenraum



**Luftdichtheit:** Die Forderung einer luftdichten Gebäudehülle ist im GEG gesetzlich verankert, da die Luftdichtheit ein wesentlicher Bestandteil des energiesparenden Bauens ist. Darüber hinaus lassen sich zum Teil gravierende Baumängel und -schäden durch eine konsequent luftdichte Bauweise vermeiden. Die Anforderungen, unterteilt in Gebäude mit und Gebäude ohne raumluftechnische Anlagen, sind in DIN 4108-7 definiert. Die gleiche Norm enthält außerdem entsprechende Planungs- und Ausführungsempfehlungen sowie -beispiele nebst einer Auflistung der Materialien für Luftdichtheitsschichten und Anschlüsse.

Die von PAVATEX angebotenen Dichtprodukte sind auf diese Anforderungen abgestimmt. Luftdichtheit bedeutet jedoch keinesfalls, dass die Bauteile gleichzeitig dampfdicht sein müssen. Vielmehr wird durch die geringen sd-Werte der von PAVATEX angebotenen Materialien, sowie durch die Fähigkeit der Holzfaser zur Feuchteaufnahme, Feuchtespeicherung und Feuchteabgabe der diffusionsoffenen Bauweise der Vorzug gegeben. Zugunsten eines angenehmen Wohnklimas und der Vermeidung diffusionsbedingter Feuchteschäden.

## GEG und KfW/BAFA-Förderung

In der Tabelle sind für die verschiedenen Bauteile, nach den gesetzlichen Vorgaben des GEG bzw. nach den Förderbedingungen der KfW/BAFA zu erfüllenden Anforderungen an die U-Werte der Gebäudehülle im Falle einer Sanierung zusammengestellt. Es wird ersichtlich, dass die Anforderungen der KfW/BAFA (siehe Tabelle) über den Anforderungen des aktuellen GEG liegen.

### **Staat fördert verstärkt Modernisierungen:**

Mehr hierzu finden Sie unter [www.kfw.de](http://www.kfw.de)

 <b>GEG</b> (Gebäude Energie Gesetz) Nachfolger der EnEV  <b>KfW</b> (Kreditanstalt für Wiederaufbau) Förderstelle für Komplettsanierungen + Neubauten  <b>BAFA</b> (Bundesamt für Wirtschaft & Ausfuhrkontrolle) Förderstelle für Einzelmaßnahmen  <b>BEG</b> (Bundesförderung für effiziente Gebäude) Reform der Gebäudeförderung Stand 28.07.2022
---



[Steuerbonus für energetische Sanierung](#)

[Sanieren mit KfW Fördermittel](#)

<b>Bauteile</b>	<b>Altbausanierung</b>	<b>Neubau*</b> (Referenzgeb.)	
	<b>GEG</b> (Anl. 7, zu § 48)	<b>BAFA</b> nach BEG (Einzel- maßnahmen)	<b>GEG</b> Grenzwerte für das vereinfachte Nachweis- verfahren nach Anlage 5
	<b>U-Wert ****</b> [W/(m <sup>2</sup> K)]	<b>U-Wert</b> [W/(m <sup>2</sup> K)] (bindend)	<b>U-Wert ****</b> [W/(m <sup>2</sup> K)]
Steildach	0.24 **	0.14	0.14
Gaubendach	0.24	0.20	0.14
Oberste Geschossdecke	0.24	0.14	0,14
Außenwand	0.24	0.20	0.20
Außenwand bei Baudenkmalen	–	0.45	–
Kellerdecke Boden gegen Erdreich	0.30	0.25	0,25
Innen- dämmung***	–	0.65	–
Fenster	1,30	0.95	0.90
Dachflächen- fenster	1,40	1,00	1,00

\* Stand GEG 01/2024  
\*\* Flachdach 0,20 [W/(m<sup>2</sup>K)]  
\*\*\* Bei Fachwerkaußewänden sowie aufwendig gestalteten Fassaden  
\*\*\*\* Die angegebenen U-Werte sind Orientierungswerte. Maßgeblich ist die Gebäudeenergiebilanz, zu deren Erreichung einzelne Bauteil-U-Werte auch über- oder unterschritten werden können.



### ONLINE FÖRDERMITTEL-FINDER VON PAVATEX

In Deutschland gibt es eine Vielzahl von Förderprogrammen für den Neubau und die Modernisierung von Wohnhäusern und Nichtwohngebäuden. Dieser Ratgeber hilft Ihnen, die Programme zu finden, die für Ihr Bau- oder Modernisierungsprojekt in Frage kommen. [Informieren Sie sich jetzt auf \*\*www.pavatex.de/services/foerdermittel-finder.html\*\*](http://www.pavatex.de/services/foerdermittel-finder.html)

## Info Technik

### Holzschutz gemäß DIN 68800

Gemäß DIN 68800-1 müssen für tragende Bauteile aus Holz geeignete Maßnahmen zum Schutz gegen holzzerstörende Insekten vorgesehen werden. Diese Maßnahmen sind so zu wählen, dass das Holz der möglichen Gefährdung in der gewählten Gebrauchsklasse über die geplante Nutzungsdauer standhält.

Die Gebrauchsklassen (GK) berücksichtigen die unterschiedlichen Einbausituationen des Holzes. Die Zuordnung in eine Gebrauchsklasse geschieht in Abhängigkeit der Holzfeuchte im Gebrauchsstand sowie den allgemeinen Gebrauchsbedingungen. Während des Bauablaufs ist durch geeignete Schutzmaßnahmen sicherzustellen, dass es zu keinem unzulässig hohen Feuchteintrag kommt. Bei Planung und Ausführung sind sogenannte grundsätzliche bauliche Holzschutzmaßnahmen stets zu berücksichtigen (z.B. Vermeidung von Bodenfeuchte, Niederschläge, Tauwasser, Baufeuchte usw.).

Konstruktionen mit besonderen baulichen Holzschutzmaßnahmen nach DIN 68800-2 (GK 0) sollten gegenüber solchen Konstruktionen den Vorrang haben, bei denen vorbeugende Schutzmaßnahmen mit Holzschutzmitteln nach DIN 68800-3 erforderlich sind. In Aufenthaltsräumen ist gemäß DIN 68800-1 auf die Verwendung von vorbeugend wirkenden Holzschutzmitteln zu verzichten.



#### Gebrauchsklassen GK

In DIN 68800-1 werden die Holzbauteile entsprechend der Art ihrer Gefährdung in die Gebrauchsklassen GK0 bis GK5 eingestuft. **In DIN 68800-2 ist verankert, dass grundsätzlich Konstruktionen bevorzugt werden sollen, bei denen ein chemischer Holzschutz entbehrlich ist (GK0).** Die Bedingungen hierfür sind u.a. der Einbau trockener Hölzer ( $u \leq 20\%$ ), die Vermeidung von unkontrollierbarem Insektbefall durch revisionierbare (sichtbar bleibende) Hölzer oder allseitig insektendicht abgedeckte Holzbauteile (Tabelle D.1, 68800-1), luftdichte Bauteile, Bauteilanschlüsse und Durchdringungen, sowie die Verwendung geeigneter Dämmstoffe.

Einflüssen ab, wie z.B. von den Bauteileigenschaften („eigene Dauerhaftigkeit“), der Ausführungsqualität, den konkreten Beanspruchungen (Einbaulage, Einbaubedingungen), der Nutzung, sowie von Wartungs- bzw. Instandsetzungsmaßnahmen.

#### Nutzungsdauer von Bauteilen finden Sie unter:

[www.nachhaltigesbauen.de](http://www.nachhaltigesbauen.de)

\* DIN 4108-11:2018-11 Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden  
- Mindestanforderungen an die Dauerhaftigkeit von Klebeverbindungen mit Klebebändern und Klebemassen zur Herstellung von luftdichten Schichten.

### ZVDH-Materialgarantie

Mit der Garantiehinterlegung beim ZVDH haftet PAVATEX im Schadensfall direkt gegenüber dem Verarbeiter und steht so als verlässlicher Partner an der Seite seiner Kunden.  
Mehr dazu unter [www.pavatex.de/services](http://www.pavatex.de/services)



### ZVDH-Regelwerk

Das vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks in Köln herausgegebene Regelwerk umfasst Grundregeln, Fachregeln, Hinweise, Merkblätter und Produktdatenblätter für die Ausführung von Dachdeckerarbeiten. Diese Fachregeln beschreiben sogenannte gebräuchliche und bewährte Konstruktionen. Der Stand der Technik stellt die Weiterentwicklung der Fachregeln dar und wird später häufig in DIN-Normen aufgenommen. Die im Regelwerk enthaltenen Anforderungen und technischen Hinweise sichern ein ausreichendes Qualitätsniveau und dienen damit dem Verbraucherschutz. Das Regelwerk ist unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Standes der Bautechnik und gesicherter Entwicklungstendenzen eine Richtschnur, sowohl für die Ausführungs-technik des bauausführenden Unternehmers, als auch für den Planer. [www.dachdecker-regelwerk.de](http://www.dachdecker-regelwerk.de)

**PAVATEX Unterdeckplatte, entsprechen dem ZVDH Regelwerk – mehr dazu Seite 22.**

### Dauerhaftigkeit

In der DIN 4108-11\* wird Dauerhaftigkeit definiert als „die Eigenschaft der Haltbarkeit für eine bestimmte oder eine lange Zeit (Nutzungsdauer) von Bauteilen oder Baukonstruktionen ohne Versagen oder Unterschreitung der Mindestanforderungen“, die an sie nach der jeweiligen Norm gestellt werden. Während der Nutzungsdauer (technische Lebensdauer oder Gebrauchsduer) muss der Baustoff oder das Bauteil, die ihm zugeordnete Funktion erfüllen. Man muss jedoch immer unterscheiden zwischen der angenommenen, wirtschaftlich vernünftigen Nutzungsdauer und der tatsächlichen Nutzungsdauer. Letztere hängt von verschiedenen

### PAVATEX Systemgarantie



Die leistungsstarken Haft- und Klebekomponenten der PAVATEX Systemlösungen sorgen für die dauerhafte, sichere Systemdichtheit bei modernen, multifunktionalen Gebäudehüllen – garantiert durch die PAVATEX Gewährleistung\*\*. Sie bietet im Schadensfall umfangreiche Serviceleistungen und erhöht so einmal mehr die Sicherheit für Planer, Verarbeiter und Bauherren.

\*\*Mehr zur Systemgarantie auf [www.pavatex.de/service](http://www.pavatex.de/service).

ACHTUNG  
Innenputz- und Estricharbeiten  
dürfen erst nach vollständiger  
Dämmung und Herstellung der  
Luftdichtheit der gesamten Dach-  
konstruktion erfolgen.



## Vermeidung von Feuchteschäden

**Bei Neubauten und umfangreichen Sanierungen nimmt Schimmelpilzbefall im Dachbereich an Häufigkeit zu. Fachwissen ist die beste Vorsorge zur Vermeidung von gesundheitlichen und wirtschaftlichen Folgen von Schimmelschäden. Das entsprechende Know-how hilft, wie man bereits mit geringem Aufwand, kostenträchtige Fehler und damit Folgesanierungen vermeidet.**

### Ursachen von Feuchteschäden

Die wesentlichen Ursachen für die auftretenden Schäden sind unzulässige, bereits in den Materialien vorhandene Feuchtigkeit oder unzulässige Feuchteerhöhung, aufgrund der baulichen Randbedingungen.

- Baufeuchte, die aus Mauerwerk, Estrich, Putz, Beton oder anderen feucht eingebauten Baustoffen resultiert.
- Unzulässige Tauwasserbildung infolge von Diffusion oder gar Konvektion bei fehlenden Dämmschichten. Die so entstehende Feuchtigkeit kann sich an anderer Stelle im Gebäude an vorhandenen kühlen Kondensationsflächen niederschlagen und dort Schaden anrichten.

**Bei Verwendung feuchtevariabler Dampfbremsen führt dauerhaft hohe Baufeuchte zu einem verstärkten Feuchteintrag in die Konstruktion.** Eine zu hohe relative Luftfeuchtigkeit ist durch Lüftungsmaßnahmen zu verhindern (siehe "Vermeidung von Schimmelpilzen bei der Errichtung von Bauteilen aus Holz und Holzwerkstoffen", Hrsg. Holzbau Deutschland, Ausg. 9/2020).

### WICHTIG bei der Verarbeitung von diffusionsoffenen Unterdeckungen wie ISOLAIR:

Auch bei diffusionsoffenen Unterdeckungen ist es erforderlich, die hohe Rohbaufeuchte, die durch Estriche, Mauerwerk, Putze und Anstriche eingebracht wird, durch wirksames Lüften abzuführen.



Abb.3 Winterbaustelle mit starkem Feuchteintritt im Ziegelmauerwerk

**i** Bei der Errichtung von Gebäuden (insbesondere in Massivbauweise) werden erhebliche Mengen an Wasser für die Aufbereitung von Beton, Estrich, Putz usw. benötigt. Hinzu kommt, dass die eingedrungene Niederschlagsfeuchtigkeit während der Bauphase kaum zu kalkulieren ist. Diese Feuchtemengen entweichen durch Trocknung aus den Bauteilen und diffundieren u. a. durch die Dachkonstruktion. Das ist bei der Planung des Bauablaufs zu berücksichtigen.

Um einen übermäßigen Feuchteintrag in die Dachkonstruktion zu vermeiden, sind gleichzeitig mit dem Einbau der Dachdämmung auch alle Konvektionsschutzmaßnahmen auszuführen.

Bei Gebäuden, insbesondere in Massivbauweise, müssen daher Dachdämmung und Luftdicht- bzw. Dampfbremsbahnen einschließlich aller Anschlüsse vor Ausführung der Estrich- und Putzarbeiten fertiggestellt sein. Dies gilt insbesondere für die Wintermonate.

### Ableitung von Tagwasser

Laut VOB Teil C, DIN 18330 sind Schutzmaßnahmen zur „Ableitung von Tagwasser“ Nebenleistungen, die nicht im LV aufgeführt sein müssen. Die während der Bauphase nicht fachgerechte Ableitung von Tagwasser kann später zu erheblichen Feuchteschäden führen (Abb.3).

**Ausschnitt aus dem Merkblatt: Vermeidung von Schimmelpilzen bei der Errichtung von Bauteilen aus Holz und Holzwerkstoffen**  
**2.6 Dachkonstruktionen und -räume**



- Innenputz- und Estricharbeiten sollten erst nach vollständiger Dämmung und Herstellung der Luftdichtheit der gesamten Dachkonstruktion erfolgen.
- Bei Verwendung feuchtevariabler Dampfbremsen führt dauerhaft hohe Baufeuchte zu einem verstärkten Feuchteintrag in die Konstruktion. Eine zu hohe relative Luftfeuchtigkeit ist durch Lüftungsmaßnahmen zu verhindern.

# Transport & Lagerung / Verarbeitung / Recycling & Entsorgung

**PAVATEX by SOPREMA steht für ehrliche, nachhaltige Produkte und einen zuverlässigen Service – und das schon seit rund 90 Jahren. Über den ganzen Lebenszyklus achten wir auf Qualität und Sorgfalt. Um die PAVATEX Holzfaserprodukte sicher und hochwertig verarbeiten zu können, sind einige wenige Regeln zum Transport, sowie bei der Lagerung im Betrieb/Werkhalle und auf der Baustelle, der Produkte zu beachten.**

## Transport & Lagerung

### Maximale Stapelhöhen zwingend beachten!

- Palettenhöhe > 1.30 m – maximal 2 Paletten übereinander
- Palettenhöhe < 1.30 m – maximal 4 Paletten übereinander
- PAVAFLEX CONFORT 36 Paletten dürfen nicht gestapelt werden.

### Kantenschutz

Holzfaserplatten besitzen eine poröse Plattenstruktur. Besonders die Bereiche entlang der Plattenkanten sind bei unsachgemäßer Handhabung anfällig für Beschädigungen. PAVATEX Platten werden liegend auf Paletten verpackt und produktabhängig an Ecken oder Flächen zusätzlich geschützt.

### Befestigung auf der Ladefläche

Für den Transport ist es wichtig, die Paletten auf der Ladefläche gegen Verrutschen oder Umpicken zu sichern. Bei der Verwendung z.B. von Spanngurten zur Fixierung der Paletten ist ein zusätzlicher Kantenschutz unabdingbar, um ein Eindrücken der oberen Plattenkanten zu vermeiden.

### Zwischenlagerung & Lagerung auf der Baustelle

Auf die Standsicherheit der Palettenstapel ist zu achten (ebene und stabile Lagerfläche). PAVATEX Produkte sind vor Feuchtigkeit geschützt zu lagern. Einzelne Platten sind eben liegend und trocken auf Paletten oder Lagerhölzern zu lagern.

Intakte Restplatten können, unter Berücksichtigung der Lagerbedingungen, jederzeit wiederverwendet werden. Unsachgemäße Lagerung (z.B. hochkant stellen, Feuchtigkeitseinwirkung) führt ggf. zu Verformungen, die eine einwandfreie Montage und Weiterverarbeitung beeinträchtigen.



Müssen auf der Baustelle Arbeiten mit einer erhöhten Brandgefährdung (z. B. Schweißen, Brennschneiden, Trennschleifen, Flammarbeiten, Löten) in der Nähe von brandgefährdeten Bereichen oder Materialien durchgeführt werden, so ist vorher durch geeignete Maßnahmen (höhere Abstände, Raumbegrenzungen, Abschirmungen, Flächen- sowie Fugenabdeckungen usw.) sicherzustellen, dass die Entstehung eines Brandes ausgeschlossen werden kann.

Siehe dazu auch:

- TRGS 800 „Brandschutzmaßnahmen“ (2010, BMAS)
- ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“ (2021, BMAS)
- DGUV Info 205-100 „Betrieblicher Brandschutz“ (2020, DGUV)
- DGUV Regel 100-500 „Betreiben von Arbeitsmitteln“ (2021, DGUV)

## Verarbeitung

Die Holzfaserdämmung muss immer in trockenem Zustand verarbeitet werden. Bei Holzfaserdämmplatten können Reste von Fasern auf der Plattenoberfläche, aber auch holzeigenes Lignin von ablaufendem Wasser ab- bzw. ausgewaschen werden. Das kann zu Verunreinigungen von anschließenden Bauteilen (Bleche, Schalungen, Fenstern, Fassaden, etc.) führen. Eine kontrollierte Abführung anfallenden Wassers ist daher schon während der Bauphase zu planen und vorzunehmen. Nach DIN 68800-2 werden Dach- und Konterlatten der Gebrauchsklasse GK0 zugeordnet. Sollten trotz der Vorzugsregel aus der DIN 68800-1 dennoch mit frischen, unfixierten Holzschutzmitteln behandelte Dach- und Konterlatten eingesetzt werden, dürfen diese nicht mit den Unterdeckplatten in Kontakt kommen, da das enthaltene Netzmittel die Wasserundurchlässigkeit der Platten beeinträchtigt. Hinweis zur Vermeidung von Feuchteschäden unter [www.pavatex.de](http://www.pavatex.de). Arbeitsschutz: Die ISOLAIR Platte ist ohne eine darunter befindliche vollflächige Schalung im Sparrenfeld nicht begehbar.



### Beförderung

Profilierte Platten erlauben eine verbesserte Stabilität des Produktes. Für eine reibungslose Verlegung der Holzfaserdämmplatten ist es wichtig, die Plattenkanten mit Vorsicht zu behandeln und während des Gebrauchs nicht zu beschädigen.

Dämmplatten können einzeln oder auf der Palette z.B. auf das Dach befördert werden. Zum Einsatz kommen herkömmliche Beförderungstechniken z.B. Kran / Transportbänder. Für großformatige Holzfaserdämmplatten in der Vorfertigung im Holzbau ist der Nadelgreifer der Fa. Schmalz hervorragend geeignet.

### Befestigung auf dem Dach

Die dauerhafte Befestigung der PAVATEX Dämmplatten auf dem Dach erfolgt mit Verschraubung der Konterlatten in den Sparren. PAVATEX bietet Ihnen im Bereich Bemessung von Verbindungs mitteln besten Service. Entscheiden Sie sich zwischen den verschiedenen Herstellern für Ihren Favoriten unter [www.pavatex.de/service/Bemessungsservice](http://www.pavatex.de/service/Bemessungsservice).

## Recycling & Entsorgung



Im Bauwesen wird viel Material verbraucht, deshalb ist Ressourcenschonung gerade hier besonders wichtig. PAVATEX bietet ganzheitliche Lösungen für die Mehrfachnutzung der Rohstoffe.

### Holzfaserdämmstoffreste

Einfach und komfortabel können Verarbeiter, aber auch private Endverbraucher, die Entsorgung der Dämmplattenreste über [www.ecoservice24.com](http://www.ecoservice24.com) – Abholung direkt von der Baustelle – veranlassen. Der Online Service ermöglicht Ihnen mit wenigen Klicks die Beauftragung zur kostenpflichtigen Abholung oder Neu-bestellung von Bigbags, Säcken und Containern in verschiedenen Größen. Die Abrechnung erfolgt über ecoservice24. Die Abfälle werden direkt von der Baustelle abgeholt und müssen nicht mehr selbst entsorgt werden.

### Abfallschlüssel

PAVATEX Dämmplatten können wie Holz und Holzwerkstoffe entsorgt werden. Abfallschlüssel nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) 030105; 170201.

### Thermische Verwertung

Mit einem Holzanteil von ca. 95 % haben Holzfaserdämmplatten einen sehr hohen Heizwert. Somit können Plattenreste optimal zur energetischen Verwertung genutzt werden und dienen als Alternative zu fossilen Brennstoffen (Entsorgungsrichtlinien beachten).

### Holzverarbeitende Handwerksbetriebe

Mit Kleineuerungsanlagen (Kesselgröße von mind. 30 KW) können – unter Einhaltung der aktuellen Vorschriften – die Dämmplatten als leistungsstarke Energiequelle genutzt werden.

### Biomassekraftwerke oder Müllverbrennungsanlagen

Unbehandelte Platten können zusammen mit anderen Holzabfällen in Biomassekraftwerken zur Erzeugung von Elektrizität und Wärme genutzt werden. Die Entsorgung von verunreinigten Platten erfolgt in entsprechenden Industrieanlagen mit kontrollierter Rauchgasreinigung.

### Verpackungsmaterial

Die kostenlose Entsorgung folgender Materialien erfolgt über das bundesweite System von Interseroh: Papier, Pappe, Kartons, PE-Folie (transparent, eingefärbt, Stretchfolie, Luftpolsterfolie), Dosen, Kartuschen aus PE/PP und Massivholz unbehandelt (Einwegpaletten).



### Kaskadennutzung: Mehrfachnutzung von Holz

Holz ist unter anderem deshalb nachhaltig, weil es nachwächst. Durch die extrem steigende Nachfrage am Markt ist eine intelligente, schonende Verwendung der Ressource Holz immer wichtiger. Die Lösung dafür ist die Kaskadennutzung: Das Holz wird von der Rohstoffgewinnung bis zur Entsorgung mehrfach und so lange wie möglich genutzt. Info zur Mehrfachnutzung der PAVATEX Holzfaserdämmung finden Sie auf unserer Homepage unter: [www.pavatex.de/service/recycling](http://www.pavatex.de/service/recycling).



### Recycling-Zertifikat

### Eingesparte Ressourcen Zertifikat



Alle Infos zum Thema  
Schneidewerkzeuge

## Holzfaserdämmung - Schneidewerkzeug

	Holzfaserdämmplatten	Flexibler Holzfaserdämmstoff
Tisch- & Handkreissäge mit Führungsschiene	Allroundblätter oder Blätter für Querschnitte & hohe Schnittgeschwindigkeit	Allroundblätter oder Blätter für Querschnitte & hohe Schnittgeschwindigkeit
Elektrofuchsschwanz	Für alle Dämmstärken mit Sägeblatt mit größerem Spanaushub	Einfach und schnell mit Wellenschliffmesser mit wenig Spanaushub
Bandsäge / Kompaktbandsäge	Für alle Dämmstärken	Für staubfreies Zuschneiden. Limitierende Faktoren sind i.d.R. der kleine Auflagetisch und die geringen Schnittbreiten
Abbundkettenäge	Führungsschiene & Absaugung für Holzweichfaserdämmplatten < 200 mm	–
Stichsäge	Vor allem für Ausschnitte oder Abschnitte	–
PAVATEX Dämmstoffmesser	–	Für kleine Mengen und geringe Dicken

### Anwendungstypen und technische Werte

Hochwertige Qualitätsprodukte  
Formate und Preise aller  
Dämm- und Dichtprodukte  
jetzt scannen und anschauen.



Die natureplus®-zertifizierten PAVATEX Holzfaserdämmplatten ermöglichen eine Vielzahl von bauphysikalisch sicheren Konstruktionen für wohngesunde Gebäude. Mit der Übersicht gelangen Sie in wenigen Schritten zum passenden Produkt für Ihren Bedarf.

Um eine mängelfreie und dauerhafte Funktion der Konstruktion zu gewährleisten, sind die Verarbeitungsrichtlinien und technischen Unterlagen der PAVATEX zwingend zu beachten.

Anwendungstypen		Produkteigenschaften		ISOLAIR [mm]	ISOLAIR MULTI [mm]	ISOLAIR ECO [mm]	PAVAFLEX CONFORT 36 [mm]	PAVATHERM [mm]	PAVATHERM PROFIL [mm]
Gem. DIN 4108-10 für Holzfaserdämmstoffe (WF) gem. DIN EN 13171				30 - 80	40 - 80	60 - 200	40 - 220	40 - 160	40 - 60
DAD	Dach / Decke, Außendämmung unter Deckungen	dk - keine Druckbelastbarkeit							
		dg - Druckbelastbarkeit gering							
		dm - Druckbelastbarkeit mittel						x	x
		dh - Druckbelastbarkeit hoch		x	x				
DAA	Dach / Decke, Außendämmung unter Abdichtung	ds - Druckbelastbarkeit sehr hoch	x						
		dh - Druckbelastbarkeit hoch		x	x				
DZ	Dach, Zwischensparrendämmung						x		
DI	Dach / Decke, Innendämmung	zk - keine Zugfestigkeitsanford.					x		
		zg - geringe Zugfestigkeit	x	x	x			x	x
DEO	Decke / Bodenplatte (oberseitig), Dämmung unter Estrich ohne Schallschutzanforderungen	dg - Druckbelastbarkeit gering							
		dm - Druckbelastbarkeit mittel						x	
		dh - Druckbelastbarkeit hoch		x	x				x
		ds - Druckbelastbarkeit sehr hoch	x						

Technische Werte							
Kante		N+F	N+F	N+F	A	A	N+F
Rohdichte	[kg/m³]	200	160	145	55	115	160
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda$	[W/(mK)]	0,046	0,045	0,043	0,038	0,040	0,045
Spez. Wärmekapazität c	[J/(kgK)]			2100			
Dampfdiffusionswiderstandszahl	$\mu$	3	3	3	2	3	3
Brandverhalten (EN 13501-1)	Klasse			E			
Baustoffklasse (DIN 4102-1)		B2	B2	B2	-	B2	B2
Druckspannung bei 10 % Stauchung	[kPa]	200	100	100	-	50	100
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	[kPa]	30	10	10	1	4	15
Druckmodul E	[N/mm²]	2,0	1,0	1,0	-	0,5	1,0
Abfallschlüssel nach Europäischem Abfallkatalog (AVV)				030105, 170201			

N+F = Nut und Feder umlaufend, A = stumpfe Kante umlaufend

## ISOLAIR SORTIMENT BIETET MEHR MÖGLICHKEITEN

**Holz besitzt als natürlich gewachsener Rohstoff hervorragende Eigenschaften für die Verwendung im Bauwesen, so auch für das effiziente, wohngesunde Dämmen. Dies nutzt man bei PAVATEX bereits seit 1934. Die ISOLAIR war eine der ersten Unterdeckplatten aus Holzfasern auf dem Markt.**

Die hohen Anforderungen bei der Erreichung unserer Klimaziele und die damit einhergehenden vielfältigen Ansprüche an die Gebäudehüllen, haben zum neuen ISOLAIR Sortiment geführt. Passend zu Ihren Anforderungen: Von der hochwertigen und seit Jahrzehnten bewährten ISOLAIR über die Standardvariante ISOLAIR MULTI bis hin zum Leichtgewicht ISOLAIR ECO.

### Schutz vor Hitze und Kälte

Auf dem Dach bietet das ISOLAIR Sortiment eine schützende, dampfdiffusionsdurchlässige und trotzdem winddichte und wasserableitende Schicht. Diese schützt im Sommer durch das hohe spezifische Gewicht hervorragend vor sommerlicher Hitze.

Da Holzfaserdämmplatten porös sind und große Luftmengen einschließen, bieten sie die beste Voraussetzung für eine natürliche Wärmedämmung.

### Schallschutz, der wirkt

PAVATEX Holzfaserdämmplatten sind die Lärmschlucker unter den Dämmstoffen. Mit ihrem hohen Flächengewicht und der porösen Struktur sind sie im Bereich Dach, Wand und Boden der ideale Dämmstoff für Ruhe und Entspannung. Hervorragende Prüfergebnisse im Wandbereich bestätigen den Einsatz sogar für erhöhten Schallschutz.

### Schnell, einfach und sicher zu verlegen

Die bionische Nut-und-Feder-Verbindung nach dem Vorbild der Natur minimiert Kerbspannrisse. Holzfaserdämmplatten sind einfach zu verlegen und bieten einen dauerhaften Schutz für Ihr Gebäude.

### Grundlage für nachhaltiges Bauen

Der hochwertige Klassiker ISOLAIR in der Stärke 40 – 80 mm bietet vielseitige Möglichkeiten im Einsatz für die gesamte Gebäudehülle. Dies führt zu maximaler Flexibilität in der Verarbeitung und Lagerhaltung und somit auch zu mehr Wirtschaftlichkeit.

### ISOLAIR

Der hochwertige Klassiker



Vielseitig einsetzbare, besonders robuste und druckstabile Dämmung für den Einsatz im Bereich Dach als Unterdeckplatte, im Wandbereich als wasserableitende Schicht bei hinterlüfteten Fassaden, als Putzträgerplatte mit WDVS-Zulassung, sowie als Grundplatte für das Flachdach.



Beidseitig verwendbare Platte 30–80 mm

ISOLAIR ist nicht kombinierbar mit der ISOLAIR MULTI und ISOLAIR ECO.

### ISOLAIR MULTI

Der zuverlässige Standard



Diffusionsoffene und nachhaltige Holzfaserdämmung für den Einsatz im Bereich Dach als Unterdeckplatte und im Wandbereich als wasserableitende Schicht bei hinterlüfteten Fassaden, als Putzträgerplatte, sowie als Grundplatte für das Flachdach.



Beidseitig verwendbare Platte 40–80 mm

ISOLAIR MULTI ist nicht kombinierbar mit ISOLAIR.

### ISOLAIR ECO

Das wirtschaftliche Leichtgewicht



Leichte und wirtschaftliche Holzfaserdämmplatte für den Einsatz im Bereich Dach als Dämmplatte, im Wandbereich als wasserableitende Schicht bei hinterlüfteten Fassaden und als Putzträgerplatte, sowie als Grundplatte für das Flachdach.



Beidseitig verwendbare Platte 60–80 mm

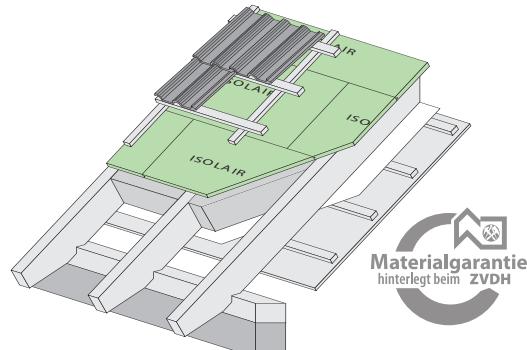
ISOLAIR ECO ist nicht kombinierbar mit ISOLAIR.

\*Lieferbar auf Anfrage

# 3 UNTERDECKUNG + ZWISCHENSPARRENDÄMMUNG

## Unterdeckung

**Unterdeckungen haben die Aufgabe, bis zur Erstellung der Dachdeckung die Wasserundurchlässigkeit zu gewährleisten, temporär anfallendes Niederschlagswasser abzuleiten und gegen Flugschnee zu schützen. In höheren Regionen haben sie zudem eine Schutzfunktion gegenüber Rückstauwasser. Ein Schutz gegen Rückstauwasser, in Verbindung mit Eisrückstau, kann im Traubereich durch eine Abklebung der Plattenfugen und dem Übergang zur Vordachschalung erreicht werden.**



### Verarbeitungshinweise

PAVATEX Unterdeckplatten dürfen nicht mit frischen, unfixierten Holzschutzsalzen (z.B. an Konterlatten) in Kontakt kommen, da das darin enthaltene Netzmittel die Wasserundurchlässigkeit der Platten beeinträchtigt (siehe Seite 14).

Bei Unterdeckplatten bis 80mm können sowohl die Platten als auch die Plattenabschnitte beidseitig verwendet werden; ab 100mm muss die kantenprofilierte Seite außen sein (Abb.4).

**ISOLAIR ist nicht kompatibel mit  
ISOLAIR MULTI sowie ISOLAIR ECO.**

Arbeitsschutz: Die Unterdeckplatten sind ohne eine darunter befindliche vollflächige Schalung im Sparrenfeld nicht begehbar.

- Unterdeckung an der Traufe beginnend, rechtwinklig im Verband, mit dicht gestoßenen Fugen (ggf. mit Verklebung) verlegen. Mit dem Reststück der 1. Plattenreihe beginnt man die 2. Reihe (Abb.7).
- Fugenversatz der Plattenstöße mindestens 1 Sparrenfeld. Es dürfen nicht zwei aufeinanderfolgende Plattenstöße im selben Feld montiert werden. Fugenversatz  $\geq 300\text{ mm}$ .
- Die Feder der Plattenlängskante muss Richtung First verlegt werden.
- Vertikalstöße oberhalb Dachflächenfenster oder sonstigen Durchdringungen müssen mit PAVATEX Dichtprodukten abgeklebt werden (Abb.7). Siehe Vertikalstöße.

- ✓ **Spürbar besserer Schallschutz durch spezielle Plattenstruktur und hohem Flächengewicht.**
- ✓ **Diffusionsoffene Dächer ohne chemischen Holzschutz gemäß DIN 68800-2 (GK 0).**
- ✓ **PAVATEX Unterdeckplatten erfüllen die hohen Anforderungen einer Behelfsdeckung gem. ZVDH Fachregelwerk als UDP.**

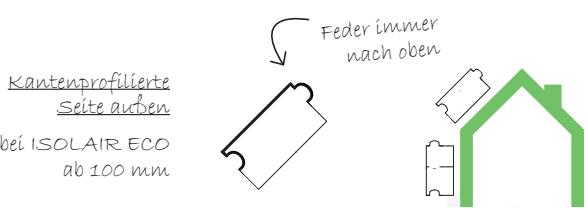


Abb.4 Profilierung ISOLAIR ECO ab 100 mm

- Dehnungsfugen sind generell nicht notwendig. Ausnahmen: Sind im Bauwerk Dehnfugen oder andere Bauteiltrennungen vorgesehen, so müssen diese auch in die Unterdeckung mit übernommen werden.

### Systemkomponenten

	PAVATEX Holzfaserdämmprodukte	PAVATEX Dichtsysteme – Bahnen	PAVATEX Dichtsysteme – Kleber/Bänder
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ISOLAIR</li><li>• ISOLAIR MULTI</li><li>• ISOLAIR ECO</li><li>• PAVAFLEX CONFORT 36</li></ul> <p>Technische Daten Seite 16</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PAVATEX ADB</li><li>• PAVATEX UDB</li><li>• PAVATEX DB 3,5</li><li>• PAVATEX DB 28</li></ul> <p>Technische Daten Seite 82</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Untergrundvorbehandlung</li><li>• Kleber</li><li>• Bänder</li></ul> <p>Anwendungsmatrix Seite 83</p>

Scannen und wichtigste Daten der Dämm- und Dichtprodukte von PAVATEX erhalten!

Um eine hochwertige, mangelfreie und sichere Verarbeitung der PAVATEX Holzfaserdämmprodukte zu gewährleisten, müssen die "Allgemeinen Hinweise" zum Transport, zur Lagerung und Verarbeitung auf Seite 14 beachtet werden.

## Freibewitterbarkeit

Die Unterdeckplatten bieten sofort einen wirksamen Witterungsschutz für die Dachkonstruktion und damit für das gesamte Gebäude. Umfangreiche Freiland- und Laboruntersuchungen an Prüfständen bei Forschungsinstituten, sowie in den werkseigenen Laboren, haben die temporäre Regensicherheit von PAVATEX Unterdeckplatten auch ohne Dacheindeckung bestätigt.

Sofortiger Witterungsschutz	DACH
ISOLAIR 30 – 80 mm	3
ISOLAIR MULTI 40 – 80 mm	3
ISOLAIR ECO 60 – 200	2

Die von PAVATEX garantierte Freibewitterbarkeit setzt neben der fachgerechten Plattenverlegung voraus, dass alle Abklebearbeiten fertiggestellt wurden und die Konterlatten montiert sind. Erstreckt sich der Freibewitterungszeitraum über Jahreszeiten mit möglichem Schneefall, so sind zur Aufnahme der Schneelast ebenfalls die Ziegelalatten zu montieren, denn Unterdeckungen aus vergüteten Holzfaserdämmplatten stellen grundsätzlich keine lastabtragenden Bauteile dar.

## Maximale Sparrenachsabstände

Größere zulässige Sparrenachsabstände bei Unterdeckungen mit verklebten Fugen resultieren aus der kraftschlüssigen Wirkung der Verklebung. Sind die Achsabstände der Sparren größer als die maximalen Sparrenachsabstände, ist Kontakt mit der PAVATEX Technik aufzunehmen.

PAVATEX Unterdeckplatten auf Sparren [mm]	ohne	mit
	[cm]	[cm]
ISOLAIR 30	85	85
ISOLAIR 35 – 40	100	115
ISOLAIR 60 – 80	125	135
ISOLAIR MULTI 40	80	95
ISOLAIR MULTI 60 – 80	100	110
ISOLAIR ECO 60 – 80	80	85
ISOLAIR ECO 100 – 200	100	105

Dringend beachten: Die Auflagefläche von PAVATEX Unterdeckplatten muss in der Regel  $\geq 6\text{ cm}$  sein.

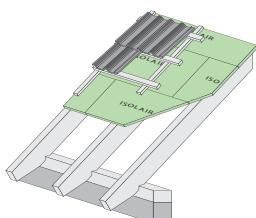


Abb.5 Unterdeckung ohne Zwischensparrendämmung

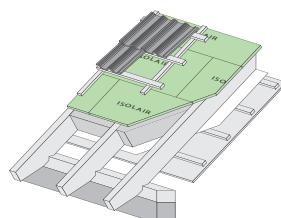


Abb.6 Unterdeckung mit Zwischensparrendämmung

## Vertikalstöße

Nach dem ZVDH-Regelwerk müssen über Zuschnitt entstandene horizontale und vertikale Stoßbereiche der Unterdeckplatte mit mindestens 100 mm breiten Dichtungsbändern abgeklebt werden. Diese kritischen Vertikal- und Horizontalstöße, welche direkt unter einer Abklebung zu Anschlussfugen mit stumpfen Plattenkanten führen, sind über die gesamte Länge mit PAVAPRIM und PAVATAPE 150/300 mm oder PAVACOLL abzukleben: Zum Beispiel oberhalb von Durchdringungen (Dachflächenfenster) und bei Dachflächenanschlüssen (Kehle).

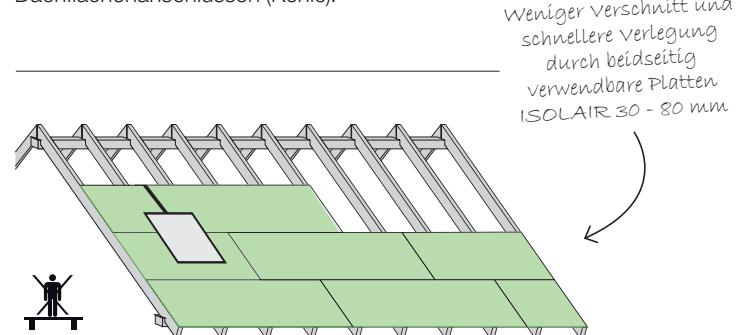


Abb.7 Verlegeprinzip (schematische Darstellung) Platten nur im Sparrenbereich begeben.

### Anschluss Dachfenster an Unterdeckplatten

Einbau und weitere Hinweise zur Ausführung der luftdichten Ebene erfahren Sie bei den Dachfensterherstellern.

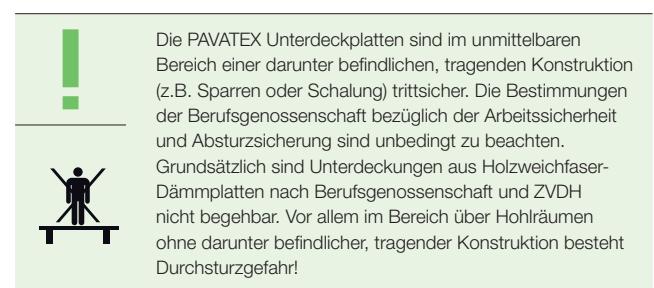
## Einsatz Unterdeckung auf Koppelpfetten:

- Verlegung wie über Sparren (nur 90° gedreht), Fugenversatz der Plattenstöße  $\geq 300\text{ mm}$ .
- Alle Plattenstöße sind mit PAVACOLL zu verkleben oder die gesamte Dachfläche mit einer PAVATEX ADB zu belegen.



### Erfolreich geprüft, Regensicherheit nach „Hagelschlag“:

PAVATEX Unterdeckplatten bieten mit der hohen Hagelwiderstandsklasse auch nach einem starken Hagelschlag anhaltenden Schlagregenschutz (geprüft bei der HFA Wien 2022/2023).



# 3 UNTERDECKUNG + ZWISCHENSPARRENDÄMMUNG

## Verbrauchsrichtwerte PAVACOLL für Unterdeckplatten\*

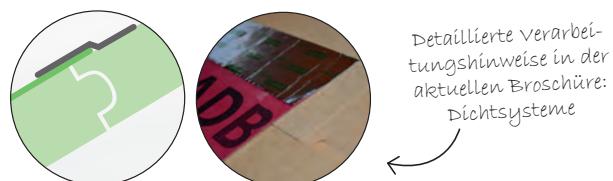
Format [mm]	pro lfm [m]	pro m <sup>2</sup> [m]	Verbrauch für 100 m <sup>2</sup>	
			PAVACOLL 310 Kartusche [Stück]	PAVACOLL 600 Schlauchbeutel [Stück]
1880x610	28	63	20	11
2500x770	28	49	16	8
2600x1250	28	34	11	6

\* ohne Anschlüsse und Durchdringungen. Raupendicke ca. 6 mm.

Weitere Informationen zum PAVACOLL Verbrauchsrichtwert finden Sie auf Seite 84.

## Anschluss PAVATEX Unterdeckbahn – Unterdeckplatte

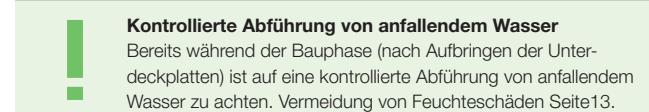
Der Anschluss der PAVATEX ADB Unterdeckbahn an die Unterdeckplatte im Bereich der Traufe erfolgt flächig mit den dazugehörigen Klebekomponenten aus dem PAVATEX Dichtsystem. Die Abklebung ist im Horizontalbereich der ersten Nut- und Feder auszuführen.



Sollten die Abklebearbeiten unterhalb der ersten Nut- und Feder notwendig sein, müssen auch die Vertikalstöße abgeklebt werden.

## Befestigung

Zu beachten sind die erforderlichen Abstände für Befestigungsmittel gemäß DIN EN 1995-1-1 mit DIN EN 1995-1-1/NA (EC 5). Konterlatten müssen mindestens der Sortierklasse S 10 (bei visueller Sortierung) nach DIN 4074-1 entsprechen. ISOLAIR Unter-



deckplatten sollten mit Konterlatten in einer Breite von mindestens 60 mm und einer Höhe von mindestens 40 mm befestigt werden.

- Dächer ohne Zwischensparrendämmung (*Abb.5, Seite 19*) und Dächer mit Zwischensparrendämmung (*Abb.6, Seite 19*) Unterdeckplatten zunächst mit verzinkten Breitkopfnägeln oder Klammern fixieren. Endgültige Befestigung erfolgt über lastabtragende Vernagelung, Klammerung oder Verschraubung der Konterlattung (siehe auch Bemessungsservice).
- Dächer mit PAVATEX Aufsparrendämmung (*Abb.8*) Die Befestigung der Unterdeckplatten sowie der übrigen Dämmplatten erfolgt nur über die schub- und sogsichere Befestigung der Konterlatten mit hierfür bauaufsichtlich zugelassenen Schrauben. Weitere Informationen hierzu enthält der Abschnitt „Aufsparrendämmung“. Mit der Verlegung der Unterdeckplatten sollten sukzessive auch die Konterlatten befestigt werden, um die gesamte Aufsparrendämmung gegen Windsog zu sichern.

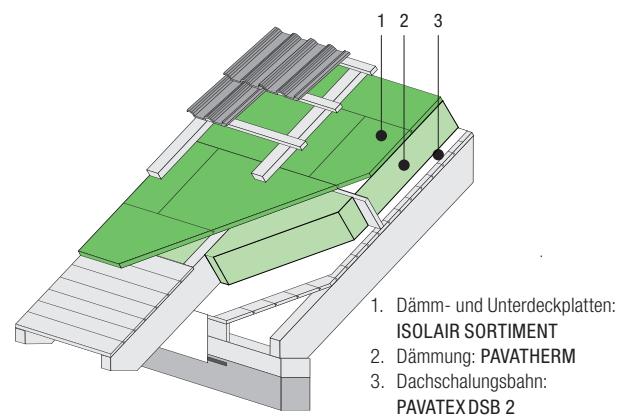


Abb.8 ISOLAIR als Unterdeckung bei einer Aufsparrendämmung

## BEMESSUNGSSERVICE

Hilfsmittel & Eingabeböller für die Bemessung von Aufsparrendämmungen unter <https://www.pavatex.de/service/bemessungsservice/>



## Anwendungsbereiche

Das aktuelle „Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen“, herausgegeben vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks ZVDH, definiert verbindlich die Anforderungen, die an die Planung und Ausführung dieser sog. „Zusatzmaßnahmen“ unter der eigentlichen Dacheindeckung gestellt werden. PAVATEX Unterdeckplatten werden gemäß Tabelle 1 des Merkblattes als Unterdeckung mit Holzfaserunterdeckplatte eingestuft. Grund ist die umlaufende Nut und Feder, sowie die natürliche Dichtigkeit um durchdringende Verbindungsmitte herum. Hinsichtlich der Dachneigung wird hier in zwei Ausführungsvarianten unterschieden. Die Regeldachneigung der Dachziegel oder der Dachsteine ist zu berücksichtigen.

Ergänzend zum ZVDH-Regelwerk werden Unterdeckungen aus vergüteten Holzfaserdämmplatten auch in den Fachregeln von Holzbau Deutschland – Bund Deutscher Zimmermeister Berlin als Regelkonstruktion bei Sparrendächern ausgewiesen.

Klasseneinteilungen gemäß ZVDH-Regelwerk ab Seite 22.



### Nageldichtbänder

Zusatzmaßnahmen gegen Wassereintrieb unterhalb der Konterlattung (z.B. Nageldichtmaterial) sind bei der Verwendung von ISOLAIR / ISOLAIR MULTI und ISOLAIR ECO nicht erforderlich. Gemäß Ergebnissen der Prüfungen bei der Holzforschung Austria, ist die Variante Abb.9 als waserundurchlässig und Abb.10 als regensicher einzustufen.

### 1. Unterdeckplatte ohne Fugenverklebung



Abb.9

Mindestdachneigung nach Verformung:

- ≥ 14° – ISOLAIR 35–80 mm\*
- ≥ 16° – ISOLAIR 30 mm
- ≥ 20° – ISOLAIR MULTI 40–80 mm
- ≥ 20° – ISOLAIR ECO 60–200 mm

\*Nur bei Dächern bis Klasse 3 nach ZVDH-Regelwerk

Die Verarbeitungsrichtlinien für eine fachgerechte Ausführung der Verklebung sind zu berücksichtigen (PAVATEX Dichtbroschüre).

- Keine Verklebung der Plattenfugen im Bereich Nut- und Federverbindungen notwendig.
- Abklebung stumpfer Plattenstöße mit PAVAPRIM / PAVATAPE 150 oder 300 (z.B. First, Grat, Kehle).
- Abklebung Anschlüsse & Durchdringungen mit PAVAPRIM / PAVATAPE 150 / 300 (Mindestanschlusshöhen gem. ZVDH Regelwerk beachten).

### 2. Unterdeckplatte mit Fugenverklebung \*



Abb.10

Mindestdachneigung nach Verformung:

- ≥ 10° – ISOLAIR 30 mm und ISOLAIR MULTI 60–80 mm  
(nur auf vollflächigen Unterlagen,  
z.B. PAVATHERM bei Aufsparrendämmung)
- ≥ 10° – ISOLAIR 35–80 mm
- ≥ 15° – ISOLAIR MULTI 60–80 mm
- ≥ 15° – ISOLAIR ECO 60–200 mm

Die Verarbeitungsrichtlinien für eine fachgerechte Ausführung der Verklebung sind zu berücksichtigen (PAVATEX Dichtbroschüre).

- Verklebung der Nut- und Federverbindungen mit PAVACOLL 310/600 (Verbrauchsrichtwerte siehe Seite 20).
- Abklebung stumpfer Plattenstöße mit PAVAPRIM / PAVATAPE 150 oder 300 (z.B. First, Grat, Kehle).
- Abklebung Anschlüsse & Durchdringungen mit PAVAPRIM / PAVATAPE 150 / 300 (Mindestanschlusshöhen gem. ZVDH Regelwerk beachten).



### \* ACHTUNG bei Unterdeckplatten mit Fugenverklebung

Hierbei handelt es sich um eine gesonderte Ausführungsvariante von PAVATEX, die mit dem Bauherren vertraglich geregelt werden muss.

# 3 UNTERDECKUNG + ZWISCHENSPARRENDÄMMUNG

## Zuordnung von Zusatzmaßnahmen für Dachdeckungen mit Dachziegeln und Dachsteinen

Am Beispiel der Fachregeln für Dachdeckungen mit Dachziegeln und Dachsteinen zeigen sich die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten für PAVATEX Unterdeckplatten. PAVATEX Unterdeckplatten können ohne Fugenverklebung verarbeitet werden, wenn die Regeldachneigung des Eindeckmaterials nicht mehr als 8° unterschritten wird. Die produktsspezifischen Mindestdachneigungen

der PAVATEX Unterdeckplatten (siehe Seite 21) sind zu beachten. Für andere Eindeckungsmaterialien gelten zum Teil abweichende Regelungen hinsichtlich der notwendigen Zusatzmaßnahmen, die jeweils den gültigen Fachregeln für Dachdeckungen, herausgegeben vom ZVDH Köln, zu entnehmen sind.

### Einstufung der Regeldachneigung (RDN) lt. ZVDH für Dachziegel und Dachsteine

<b>Dachziegel</b> Art, Merkmale, Beispiele	Dachziegel mit Ringfalg: • Flachdachziegel • Romanische Dachziegel	RDN 22°
	Dachziegel mit Kopffalg oder Kopfrippe und Fußrippe und Seitenverfalzung: • Doppelmuldenfalgziegel bei Deckung im Verband • Doppelmuldenfalgziegel mit besonderen Merkmalen bei Deckung in Reihe • Glattziegel bei Deckung im Verband • Reformziegel mit besonderen Merkmalen • Verschiebeziegel mit besonderen Merkmalen	RDN 25°
	Dachziegel mit Kopffalg oder Kopfrippe und Fußrippe und Seitenfalg: • Doppelmuldenfalgziegel • Reformziegel • Glattziegel • Verschiebeziegel	RDN 30°
	Ebene Dachziegel in Doppel- und Kronendeckung: • Biberschwanzziegel	
	Dachziegel mit seitlich eingreifender Überdeckung: • Strangfalgziegel	
	Dachziegel mit seitlich übergreifender Überdeckung: • Krempziegel	RDN 35°
	gewölbte Dachziegel in Aufschnittdeckung: • Hohlpfanne	
	gewölbte Dachziegel in Vorschnittdeckung: • Hohlpfanne	
	gewölbte Dachziegel in Einfachdeckung: • Mönch und Nonne	RDN 40°
	Ebene Dachziegel in Doppel- und Kronendeckung: • Biberschwanzziegel	
<b>Dachstein</b> Art, Merkmale, Beispiele	Profilierte Dachsteine mit hoch liegendem Seitenfalg in Einfachdeckung	RDN 22°
	Ebene Dachsteine mit tief liegendem Seitenfalg in Einfachdeckung	RDN 25°
	Ebene Dachsteine ohne Falz in Doppel- und Kronendeckung	RDN 30°
	Ebene Dachsteine ohne Falz in Einfachdeckung mit Spließen	RDN 40°

Das Vorhandensein von mindestens einer erhöhten Anforderung erhöht die Klasse der Zusatzmaßnahmen. Darüber hinaus zutreffende, weitere erhöhte Anforderungen, erhöhen die Klasse der Zusatzmaßnahmen nicht.

Die erhöhte Anforderung „Dachraum unter der Dacheindeckung bewohnt“ gibt es nicht mehr: Ein Wohnbereich unter der Dacheindeckung wird als Anforderung bei Wohnbauten immer vorausgesetzt.

### Erhöhte Anforderungen können sich ergeben durch:

- Große Sparrenlängen > 10 m
- Konzentrierter Wasserlauf auf Teilflächen des Daches, z. B. unterhalb von Regenfallrohren, Zusammenführungen von Kehlen o. ä.
- Besondere Dachflächen wie geschweifte Gauben, Tonnen- und Kegeldächer
- Schneereiche Gebiete (Schneelast  $\geq 1,5 \text{ kN/m}^2$ )
- Windreiche Gebiete der Windlastzonen 4 oder Kamm- und Gipfellagen oder Schluchtenbildung

Erhöhte Anforderungen durch große Sparrenlängen:	
Dachneigung	Sparrenlänge
10°	> 10,00 m
20°	> 10,50 m
30°	> 11,50 m
40°	> 13,00 m

Durch eine große Sparrenlänge ergibt sich eine erhöhte Anforderung in Abhängigkeit der Dachneigung.

<b>Dachziegel</b> Dachneigung		<b>Dachsteine</b> Dachneigung		<b>Mindest- anforderungen</b>	<b>Ab einer erhöhten Anforderung mindestens</b>
<b>RDN 22°</b>	<b>RDN 25°</b>	<b>RDN 22°</b>	<b>RDN 25°</b>		
≥ 10°	≥ 13°	≥ 10°	≥ 13° <sup>1</sup>	Klasse 1	Klasse 1
≥ 14°	≥ 17°	≥ 14°	≥ 17°	Klasse 3	Klasse 2
≥ 18°	≥ 21°	≥ 18°	≥ 21°	Klasse 4	Klasse 3
≥ 22°	≥ 25°	≥ 22°	≥ 25°	Klasse 5	Klasse 4
<b>RDN 30°</b>		<b>RDN 30°</b>			
≥ 18° <sup>1</sup>		≥ 18° <sup>1</sup>		Klasse 2	Klasse 1
≥ 22°		≥ 22°		Klasse 3	Klasse 2
≥ 26°		≥ 26°		Klasse 4	Klasse 3
≥ 30°		≥ 30°		Klasse 5	Klasse 4
<b>RDN 35°</b>	<b>RDN 40°</b>	<b>RDN 40°</b>			
≥ 23° <sup>1,3</sup>	≥ 28° <sup>1,2</sup>	≥ 28° <sup>1,2</sup>		Klasse 2	Klasse 2
≥ 27°	≥ 32°	≥ 32°		Klasse 3	Klasse 3
≥ 31°	≥ 36°	≥ 36°		Klasse 4	Klasse 3
≥ 35°	≥ 40°	≥ 40°		Klasse 5	Klasse 4

1) bei geringerer Dachneigung sind Maßnahmen zum Erhalt der Traglattung erforderlich, z. B. Traglatten aus feuchteresistenten Materialien, wasserabweisende Abdeckungen der Traglatten o. a.

2) Unter 23° ist die Zusatzmaßnahme mit Klasse 1 auszuführen.

3) ... und die Zusatzmaßnahme mit Klasse 1 auszuführen.

Zusammengefasste Darstellung der Tabellen aus „Fachregeln für Dachdeckungen mit Dachziegeln und Dachsteinen“.

### Klassifizierung und Mindestdachneigung von Zusatzmaßnahmen

<b>Klassen der Zusatz- maßnahmen</b>	<b>Art der Zusatzmaßnahmen</b>	<b>Mindest- dachneigung</b>
Klasse 1	<u>Wasserdichtes Unterdach:</u> Abdichtungsbahn oder nahtgefügte Unterdeckung (UDB-eA) <sup>1)</sup> jeweils Konterlatten in Abdichtung eingebunden	≥ 10°
Klasse 2	<u>Regensicheres Unterdach:</u> Abdichtungsbahn oder nahtgefügte Unterdeckung (UDB-eA) <sup>1)</sup> jeweils Nageldichtband zwischen Bahn und Konterlatte	≥ 14°
Klasse 3	<u>Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung<sup>2)</sup> / Unterspannung:</u> - Nähte und Stöße der Bahnen verklebt - Unterdeckung mit Holzfaserunterdeckplatte - Nageldichtband/-masse zwischen Bahn und Konterlatte	≥ 14°
Klasse 4	<u>Nahtgesicherte Unterdeckung<sup>2)</sup> / Unterspannung:</u> - Nähte und Stöße der Bahnen verklebt	≥ 18°
Klasse 5	<u>Unterdeckung<sup>2)</sup> / Unterspannung:</u> Bahnen überlappen sich an Nähten und Stößen	≥ 22°

1): Abdichtungsbahn oder Unterdeckung liegt auf Schalung oder druckfestem Dämmstoff.

2): Unterdeckung liegt auf Sparren und Zwischensparrendämmung, Aufsparrendämmung oder Schalung. Unterspannbahnen werden frei gespannt.

# 3 UNTERDECKUNG + ZWISCHENSPARRENDÄMMUNG

## Trag- und Konterlattenquerschnitte

### Traglattenquerschnitt bei Dachziegeln

Bei ebenen Dachziegeln mit tief liegendem Seitenfalte (RDN 25°) und Biberschwanzziegeln in Kronen- und Doppeldeckung (RDN 30°) wirken sich Unebenheiten in der Unterkonstruktion auf das optische Erscheinungsbild aus.

### Traglattenquerschnitt bei Dachsteinen

Bei ebenen Dachsteinen mit tief liegendem Seitenfalte (RDN 25°) und ebenen Biberdachsteinen in Kronen- und Doppeldeckung (RDN 30°) wirken sich Unebenheiten in der Unterkonstruktion auf das optische Erscheinungsbild aus.

Unabhängig von Ausgleichsmaßnahmen sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Traglattenquerschnitte in Abhängigkeit vom Sparrenabstand einzuhalten.

Sparrenabstand (Achsmaß)	Traglattenquerschnitt (Nennmaße)
≤ 70 cm	30/50 mm
≤ 90 cm	40/60 mm

In Abhängigkeit der Belastung, z. Bsp. bei hohen Schneelasten und geringen Dachneigungen, sind größere Traglattenquerschnitte oder geringere Sparrenabstände erforderlich.

### Konterlattenquerschnitte

Bei Unterdächern, Unterdeckungen und Unterspannungen sind Konterlatten einzubauen zur

- Ableitung von Feuchtigkeit, die durch die Deckung eingedrungen ist.
- Ableitung von abtropfendem Kondensat/Tauwasser.
- Zur Hinterlüftung der Deckung.

Verwendung finden Latten, Bretter, Bohlen und Kanthölzer

- Latten müssen einen Nennquerschnitt von mindestens 30/50 mm haben. PAVATEX empfiehlt 40/60 mm.
- Bretter müssen eine Nenndicke von ≥ 30 mm haben.

### Zuordnung von Zusatzmaßnahmen für Erlus Dachziegeln & PAVATEX Produkten

- ISOLAIR 35 - 80 mm Klasse 3-5
- PAVATEX ADB Abdeckbahn Klasse 3-5
- PAVATEX UDB Unterdeckbahn Klasse 1-2



ERLUS e

## Anwendungsbeispiel Einfamilienhaus

### Eckdaten:

Bauwerk: Einfamilienhaus  
Dachneigung: 24°  
Dachdeckung: Reformziegel mit bes. Merkmalen  
RDN: 25° lt. Hersteller oder Tab. Seite 2 oben  
Erhöhte Anforderungen: Dachgauben, Schneelast 2 kN/m<sup>2</sup>, Kammlage

### Interpretation:

Die RDN (25°) 1 wird um 4° unterschritten (21°) 2 und es gibt mind. eine erhöhte Anforderung 3

Erforderliche Klasse 3

Dachziegel Dachneigung	Dachsteine Dachneigung		Mindest- anforderungen	Ab einer erhöhten Anforderung mindestens
RDN 22°	RDN 25° 1	RDN 22°	RDN 25°	
≥ 10°	≥ 13°	≥ 10°	≥ 13° <sup>1</sup>	Klasse 1
≥ 14°	≥ 17°	≥ 14°	≥ 17°	Klasse 3
≥ 18°	≥ 21° 2	≥ 18°	≥ 21°	Klasse 4 → Klasse 3 3
≥ 22°	≥ 25°	≥ 22°	≥ 25°	Klasse 5
RDN 30°	RDN 30°			
≥ 18° <sup>1</sup>	≥ 18° <sup>1</sup>		Klasse 2	Klasse 1
≥ 22°	≥ 22°		Klasse 3	Klasse 2
≥ 26°	≥ 26°		Klasse 4	Klasse 3
≥ 30°	≥ 30°		Klasse 5	Klasse 4
RDN 35°	RDN 40°	RDN 40°		
> 23° <sup>1,3</sup>	> 28° <sup>1,2</sup>	> 28° <sup>1,2</sup> Klasse 3 Klasse 2 Klasse 3		

Ausschnitt von S. 23/Zusammengefasste Darstellung der Tabellen aus „Fachregeln für Dachdeckungen mit Dachziegeln und Dachsteinen“.

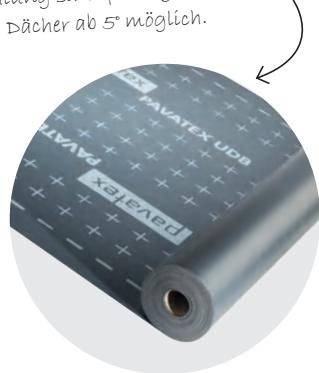
## Lösungen für regensichernde Zusatzmaßnahmen

Mit den unten aufgelisteten Zusatzmaßnahmen von PAVATEX können gemäß der jeweiligen gültigen Fachregeln für Dachdeckungen mit Dachziegeln/- steinen des ZVDH oder Herstellerangaben die Klassen 1-5 erzielt werden.

### Zusatzmaßnahmen mit PAVATEX UDB-eA Unterdeckbahn für erweiterte Anwendungen (Klasse 1-2)

Die genannte regensichernde Zusatzmaßnahme mit einer diffusionsoffenen Unterdeckbahn auf Schalung oder druckfestem Dammstoff (z.B. ISOLAIR Sortiment), die mittels Heißluft oder Quellschweißmittel gefügt werden können, erfüllen die Mindestanforderungen unter Berücksichtigung der Klassen nach Tabelle 1 „Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen“.

SICHERHEIT IM SYSTEM AB 5°  
Mit PAVATEX UDB-eA auf Isolair Unterdeckplatten oder Schalung sind flach geneigte Dächer ab 5° möglich.

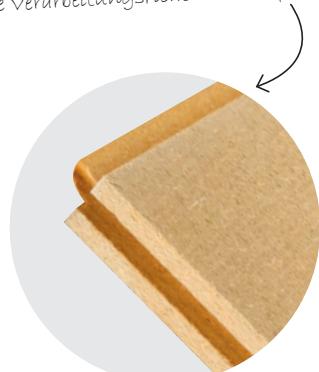


### Zusatzmaßnahmen mit ISOLAIR Sortiment (Klasse 3-5)

Mit dem ISOLAIR Sortiment – Unterdeckplatten sind die Zusatzmaßnahmen bis Klasse 3 ( $\geq 14^\circ$ ) (naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung) ausführbar. Die Mindestanforderungen unter Berücksichtigung der Klassen nach Tabelle 1 des „Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckung und Unterspannung“ sind somit erfüllt.

SICHERHEIT IM SYSTEM AB 14°

Mit ISOLAIR Unterdeckplatten sind flach geneigte Dächer ab 14° möglich.  
(PAVATEXspezifische Mindestdachneigung ab 10° möglich.  
siehe Verarbeitungsrichtlinien auf Seite 21).



### Zusatzmaßnahmen mit PAVATEX ADB Unterdeckbahn (Klasse 3-5)

Die regensichernde Zusatzmaßnahme mit einer PAVATEX ADB erfüllt die Mindestanforderung unter Berücksichtigung der Klassen nach Tabelle 1 des „Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckung und Unterspannung“.

Mindestdachneigung für PAVATEX ADB 14°: Dachdeckungen mit Dachziegeln/- steinen sind auch mit Zusatzmaßnahmen nicht mehr auszuführen, wenn die Dachneigung weniger als 14° beträgt. Die Verarbeitungsrichtlinien in der PAVATEX Dichtbroschüre sind zu berücksichtigen.

Einsatzbereich der PAVATEX ADB:

- Auf flach geneigte Dächer oder Steildachbereichen mit vielen Durchdringungen oder komplizierten Dachformen.
- Bei Aufsparrendämmssystem mit der PAVATHERM Dämmplatte. Hierbei übernimmt die Bahn die Funktionen als wasserführende Schicht.

SICHERHEIT IM SYSTEM ab 14°

Mit der PAVATEX ADB Unterdeckbahn sind flach geneigte Dächer ab 14° möglich.



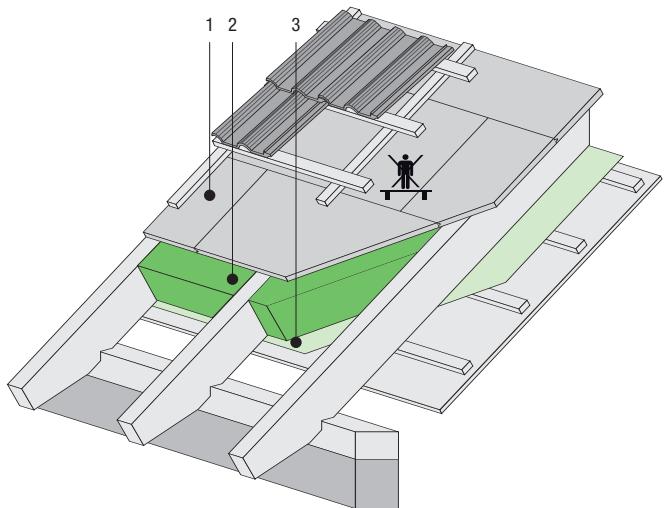
#### Zusätzliche Nageldichtung erforderlich

Das Nageldichtband (PAVATEX SN Band) ist zwingend erforderlich. Dieses sollte direkt auf die PAVATEX ADB oder vor Montage der Konterlatte auf deren Unterseite verklebt werden.

## Zwischensparrendämmung

**Am häufigsten verwendete Form der Dachdämmung im geneigten Dach ist die Zwischensparrendämmung. Dabei wird die Wärmedämmung exakt zwischen den Sparren eingebaut. Um Wärmebrücken im Bereich der Sparren zu reduzieren, wird idealerweise eine zusätzliche Dämmschicht über den Sparren als Unterdeckung verlegt.**

Die PAVATEX Systemaufbauten ermöglichen diffusionsoffene, aber gleichzeitig luft- und winddichte Konstruktionen. Bei Konstruktionen mit der flexiblen PAVAFLEX CONFORT 36 zwischen den Sparren ist gem. DIN 68800-2 ein chemischer Holzschutz nicht erforderlich (GK 0). Siehe Infoblock Seite 12.



### Verarbeitungshinweise

Zwischensparrendämmungen mit PAVAFLEX CONFORT 36 werden nach Verlegen der diffusionsoffenen PAVATEX Unterdeckenplatten, hohlräumfüllend eingebaut.

#### PAVAFLEX CONFORT 36 als Zwischensparrendämmung (Abb. 11)

Der angenehm zu verarbeitende Dämmstoff lässt sich mit einfachen Schneidwerkzeugen bearbeiten, z.B. mit elektrischem Fuchsschwanz mit Wellenschliffmesser („Alligatorsäge“ oder Bandsäge) siehe unter Kapitel 2, Seite 15.

Dank Flexibilität und sehr guter Klemmwirkung, ist die PAVAFLEX CONFORT 36 schnell, leicht und fugenfrei bis zu einem lichten Sparrenabstand bis zu 900mm zwischen den Sparren zu verarbeiten.

- PAVAFLEX CONFORT 36 wird vertikal und horizontal mit Zuschnittübermaß hohlräumfrei zwischen die Sparren eingebaut.
- Bei mehrlagiger Dämmschicht ist auf versetzte Stoße zu achten.
- Dampfbremse (PAVATEX DB 3.5 oder DB 28) verlegen und mit den PAVATEX Dichtprodukten (z.B. PAVABOND, PAVAFIX 60 siehe Anwendungsmatrix Seite 83) luftdicht anschließen. Stoßverklebte OSB-Platten sind als dampfbremsende Ebene ebenfalls geeignet.
- Traglattung und Innenverkleidung montieren.

#### Lagerung und Transport

- Verpackung erst zum Einbau der Dämmmatte entfernen.
- PAVAFLEX CONFORT 36 stets trocken lagern und einbauen.
- Dämmstoffpakte liegend lagern und stets ohne Auflasten transportieren.

1. Dämm- und Unterdeckplatten: **ISOLAIR Sortiment**
2. Zwischensparrendämmung: **PAVAFLEX CONFORT 36**
3. Dampfbremse: **PAVATEX DB 3.5/DB 28**

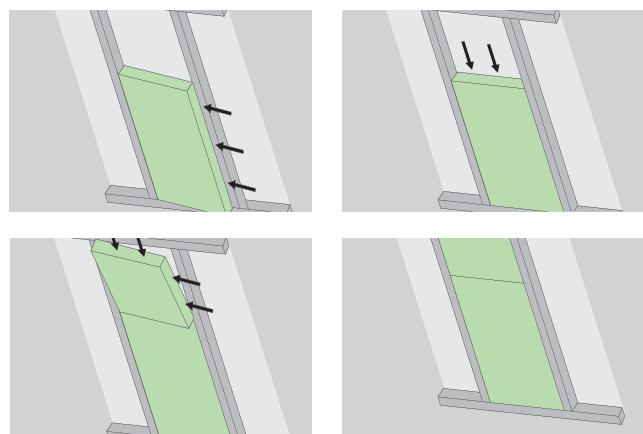


Abb.11: Verlegeprinzip PAVAFLEX CONFORT 36 (schematische Darstellung)

#### PAVAFLEX CONFORT 36: Klemmweiten und Zuschnittmaß

Plattendicke [mm]	max. Klemmweite [mm]	Übermaß [mm]
40 – 50	400	4
60	500	6
80	700	10
100	800	10
120 – 240	900	10



#### Mit wenigen Klicks:

Im PAVATEX Online-Systemfinder ermitteln Sie ganz einfach und unkompliziert das passende System für Ihre Anforderungen.

## Services – Sicherheit für Planer und Verarbeiter

**Die natureplus®-zertifizierte PAVATEX Holzfaserdämmung ermöglicht eine Vielzahl von nachhaltigen, bauphysikalisch sicheren Dach- und Wandkonstruktionen für wohngesunde Gebäude. Ergänzt werden unsere innovativen, anwenderfreundlichen Systeme und Produkte durch exzellente Service- und Supportleistungen sowie eine kundenorientierte Beratung. In unserem Servicebereich unter [www.pavatex.de/services](http://www.pavatex.de/services) erhalten Sie rund um die Uhr Informationen.**

### Unserer Online-Finder

#### Online-Systemfinder

#### Nachhaltige Dämmsysteme

Nutzen Sie den PAVATEX Systemfinder und ermitteln Sie damit in kürzester Zeit passende Konstruktionen mit natureplus®-zertifizierter Holzfaserdämmung für Ihr Bauprojekt.

#### Online-Detailfinder

#### Passende Details und Anschlüsse

Wandanschluss, Attikaanschluss, gedämmt, ungedämmt – Flachdach, Balkon, Terrasse, Parkbauten: Die Vorgaben für regelkonforme Anschlüsse und Details sind komplex. Korrekte Detailkonstruktionen für Ihr Abdichtungs- und Dämmprojekt.

#### Online-Fördermittelfinder

#### Förderprogramme finden & sparen

In Deutschland gibt es eine Vielzahl von Fördermöglichkeiten für den Neubau und die Modernisierung von Wohnhäusern und Nichtwohngebäuden. Dieser Ratgeber hilft Ihnen, die passenden Programme zu finden.

### Bemessungsservice

**Bemessung der Verbindungsmitte:** Sie haben die freie Auswahl: Entscheiden Sie sich zwischen verschiedenen Herstellern. Unsere Partner erstellen Ihnen individuelle Statikempfehlungen und beraten Sie gerne dazu.

### Bauphysikalische Berechnungen

#### Dämmwert und Feuchtenachweis für Dach und Wand:

Als Hilfestellung für die Planung stellen wir unseren Kunden umfangreiche Vorbemessungen zur Verfügung, die in unseren Broschüren (Technik für den Profi) und im Online-Systemfinder zu finden sind.

### Ausschreibungstexte

**Planungssicherheit für Ihre Ausschreibung:** Sie suchen Leistungsverzeichnisse mit allem, was dazugehört? Wählen Sie hier ganz einfach die benötigten Produkte und exportieren Sie die Informationen im gewünschten Format.

#### PAVATEX Technik-Hotline

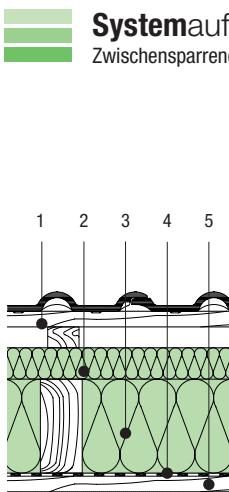
+49 7561 9855-32 oder per Mail  
[pavatex-technik@soprema.de](mailto:pavatex-technik@soprema.de)




Scannen und direkt zu den  
PAVATEX Services

## Konstruktionsbeispiele

Die dargestellten Konstruktionsaufbauten sind eine Hilfestellung und ersetzen nicht die individuelle Detailplanung. In der Eigenverantwortung des jeweiligen Planers liegt die Prüfung dieses Konstruktionsvorschlags auf Vollständigkeit, Anwendbarkeit und die Übereinstimmung mit dem aktuellen Stand der Technik.



### Systemaufbau H2.102-A

Zwischensparrendämmung mit Unterdeckung (Konstruktion 3.1)

- 1 Dacheindeckung  
 2 Unterdeckung  
 3 Dämmung  
 4 Dampfbremsbahn  
 5 Innenverkleidung
- Ziegel auf Trag- und Konterlattung  
**ISOLAIR Sortiment**  
**PAVAFLEX CONFORT 36** zwischen Sparren  
**PAVATEX DB 3.5**  
 Gipsfaserplatte auf Lattung



**BAFA**  
 förderfähige  
 Konstruktionen

<b>ISOLAIR Sortiment</b> als Dämm- und Unterdeckplatte auf Sparren [mm]		<b>Bauphysikalische Kennwerte</b>							
		Berechnungsgrundlage: Holzanteil Konstruktion 12%.							
<b>Sparrenhöhe / PAVAFLEX CONFORT 36</b> als Zwischensparrendämmung									
180			200			220		240	
U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]
<b>ISOLAIR</b>	30	0,208	11,6	0,192	12,4	0,178	13,2	0,165	14,1
WLS 046	35	0,203	11,9	0,187	12,8	0,174	13,6	0,162	14,5
Rohdichte 200 kg/m³	40	0,198	12,3	0,183	13,2	0,170	14,0	0,159	14,8
	60	0,182	13,9	0,169	14,7	0,158	15,6	0,148	16,4
	80	0,168	15,4	0,157	16,2	0,147	17,1	0,139	17,9
<b>ISOLAR MULTI</b>	40	0,198	12,1	0,183	12,9	0,170	13,8	0,159	14,6
WLS 045	60	0,181	13,5	0,168	14,3	0,157	15,2	0,148	16,0
Rohdichte 160 kg/m³	80	0,167	14,8	0,156	15,7	0,146	16,5	0,138	17,4
<b>ISOLAR ECO</b>	60	0,179	13,4	0,166	14,2	0,156	15,1	0,146	15,9
WLS 043	80	0,164	14,7	0,154	15,5	0,145	16,4	0,136	17,2
Rohdichte 145 kg/m³	100	0,152	16,0	0,143	16,8	0,135	17,6	0,128	18,5
	120	0,142	17,2	0,134	18,0	0,127	18,9	0,120	19,7
	140	0,133	18,4	0,126	19,3	0,120	20,1	0,114	20,9
	160	0,125	19,7	0,119	20,5	0,113	21,3	0,108	22,2

GEG (Gebäude Energie Gesetz) = Nachfolger der EnEV

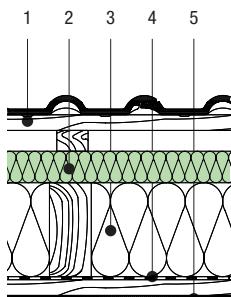
KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) = Förderstelle für Komplettsanierungen + Neubauten

BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) = Förderstelle für Einzelmaßnahmen



## Systemaufbau H2.102-B

Konstruktion 3.3: Zwischensparrendämmung mit Unterdeckung  
mit ISOLAIR, Minalfaser als Zwischensparrendämmung und PAVATEX DB 3,5



- 1 Dacheindeckung  
2 Unterdeckung  
3 Dämmung  
4 Dampfbremsbahn  
5 Innenverkleidung
- Ziegel auf Trag- und Konterlattung  
**ISOLAIR Sortiment**  
Mineralwolle 035  
**PAVATEX DB 3.5**  
Gipsfaserplatten auf Lattung



**ISOLAIR Sortiment**  
als Dämm- und  
Unterdeckplatte  
auf Sparren  
[mm]



### Bauphysikalische Kennwerte

WICHTIG: Ersetzt nicht die in jedem Einzelfall erforderliche Bestandsaufnahme und den bauphysikalischen Nachweis durch den Bauwerksplaner.  
Berechnungsgrundlage: Holzanteil Konstruktion 12%.

#### Sparrenhöhe / Mineralwolle 035 als Zwischensparrendämmung

[mm]

	180		200		220		240	
	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]
<b>ISOLAIR</b> WLS 046 Rohdichte 200 kg/m³	30	0,198	7,4	0,183	7,7	0,169	7,9	0,158
	35	0,193	7,8	0,178	8,0	0,165	8,2	0,154
	40	0,189	8,2	0,174	8,4	0,162	8,7	0,151
	60	0,174	9,9	0,161	10,1	0,151	10,4	0,141
	80	0,161	11,5	0,150	11,7	0,141	12,0	0,132
<b>ISOLAR MULTI</b> WLS 045 Rohdichte 160 kg/m³	40	0,189	7,9	0,174	8,2	0,162	8,4	0,151
	60	0,173	9,4	0,161	9,7	0,150	9,9	0,141
	80	0,160	10,9	0,150	11,2	0,140	11,4	0,132
<b>ISOLAR ECO</b> WLS 043 Rohdichte 145 kg/m³	60	0,171	9,3	0,159	9,5	0,149	9,8	0,140
	80	0,158	10,7	0,148	11,0	0,139	11,3	0,131
	100	0,147	12,0	0,137	12,3	0,129	12,6	0,122
	120	0,137	13,3	0,129	13,6	0,122	13,8	0,116
	140	0,129	14,5	0,121	14,8	0,115	15,0	0,109
	160	0,121	15,8	0,115	16,0	0,109	16,3	0,104
								16,6

GEG (Gebäude Energie Gesetz) = Nachfolger der EnEV

KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) = Förderstelle für Komplettsanierungen + Neubauten

BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) = Förderstelle für Einzelmaßnahmen

## Details Massivbau

### Traufe mit gedämmtem Dachüberstand

Die sicherste Lösung bei Dächern mit Dachüberstand besteht darin, die Unterdeckung bis zum Dachrand zu verlegen und dort mit einem Tropfblech abzuschließen. Die Vordachschalung wird zu diesem Zweck in den ausgeklinkten Sparren oberkantenbündig

versenkt oder alternativ erfolgt eine Aufdoppelung des Sparrens. So kann durch die Eindeckung eingedrungenes Wasser ungehindert ablaufen. Die Unterdeckung endet dafür ca. 30-50 mm vor dem Sparrenende.

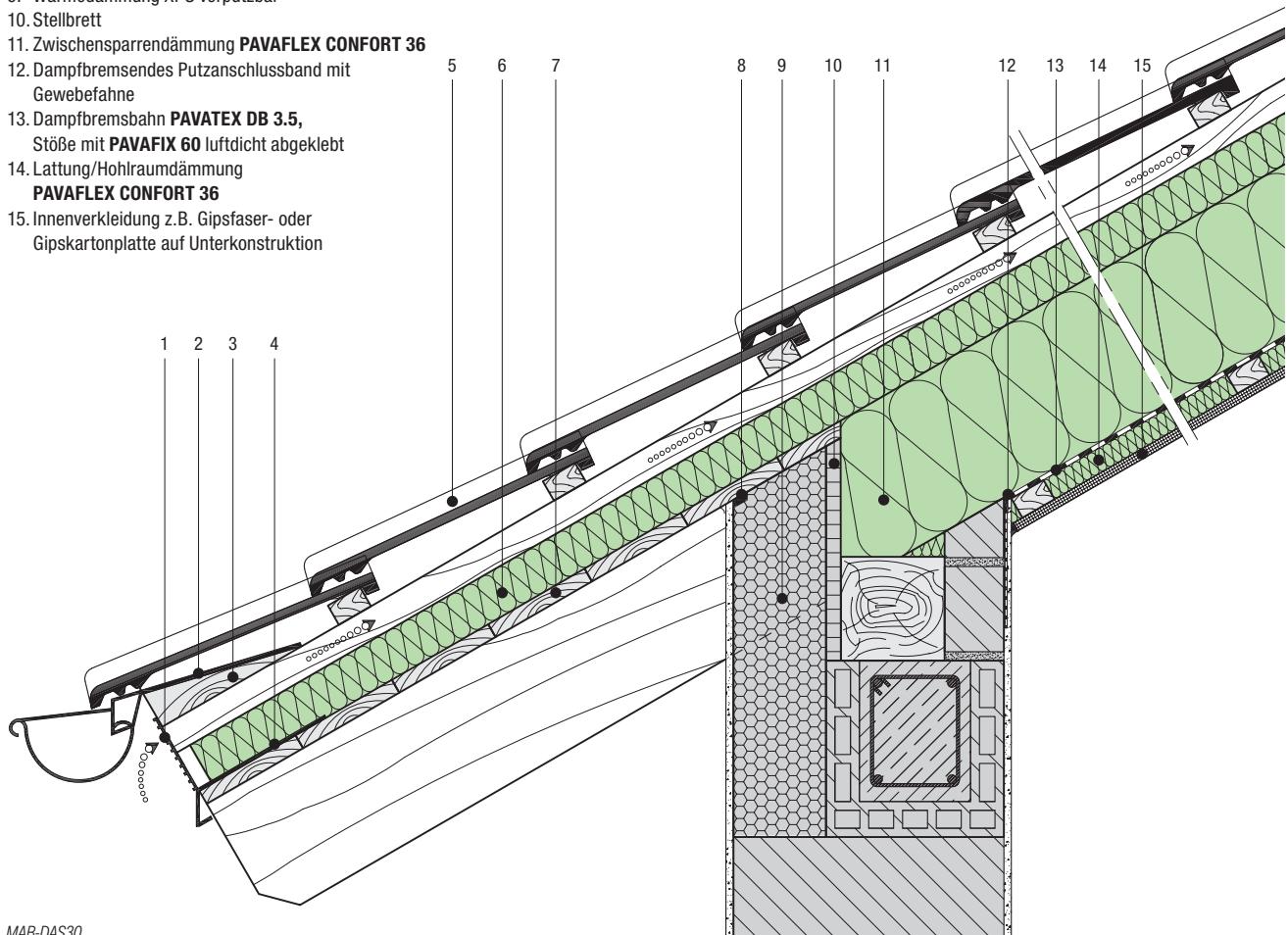
#### Detail 3.1

*Unterdeckung bis zum Dachrand*

1. Lüftungsgitter
2. Dachrinne mit Einlaufblech
3. Trauf-Keilbohle
4. Tropfblech
5. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung
6. Dämm- und Unterdeckplatte **ISOLAIR Sortiment**
7. Vordachschalung eingelassen
8. Fugendichtband **PAVACASA**
9. Wärmedämmung XPS verputzbar
10. Stellbrett
11. Zwischenparrendämmung **PAVAFLEX CONFORT 36**
12. Dampfbremsendes Putzanschlussband mit Gewebefahne
13. Dampfbremsebahn **PAVATEX DB 3,5**, Stöße mit **PAVAFIX 60** luftdicht abgeklebt
14. Lattung/Hohlräumdämmung **PAVAFLEX CONFORT 36**
15. Innenverkleidung z.B. Gipsfaser- oder Gipskartonplatte auf Unterkonstruktion

Mindestüberdeckung* Deckwerkstoff auf Traufblech	
Dach-neigung	Mindest-überdeckung
< 15°	200 mm
≥ 15° bis ≤ 22°	150 mm
> 22°	100 mm

\* Auszug aus dem ZVDH-Regelwerk/ Quelle:  
Fachregel für Metallarbeiten Abs 6.2.1(7),  
S.24 (Ausgabe 06/2017 mit Änderungen  
03.2020)



MAB-DAS30

Eine weitere Variante besteht mit einer tiefer gehängten Dachrinne (Detail 3.2). Ein weiterer Vorteil entsteht durch die verzögerte, nächtliche Auskühlung des Dachüberstandes. Untersuchungen\* haben gezeigt, dass durch diese Detailausbildung das Risiko von

Schimmelbildung an der Unterseite des Dachüberstandes erheblich gemindert wird (Detail 3.1).

\*[Bauforschung für die Praxis, Band 66, irb-Verlag]

### Detail 3.2

Unterdeckung mit tiefergehängter Dachrinne

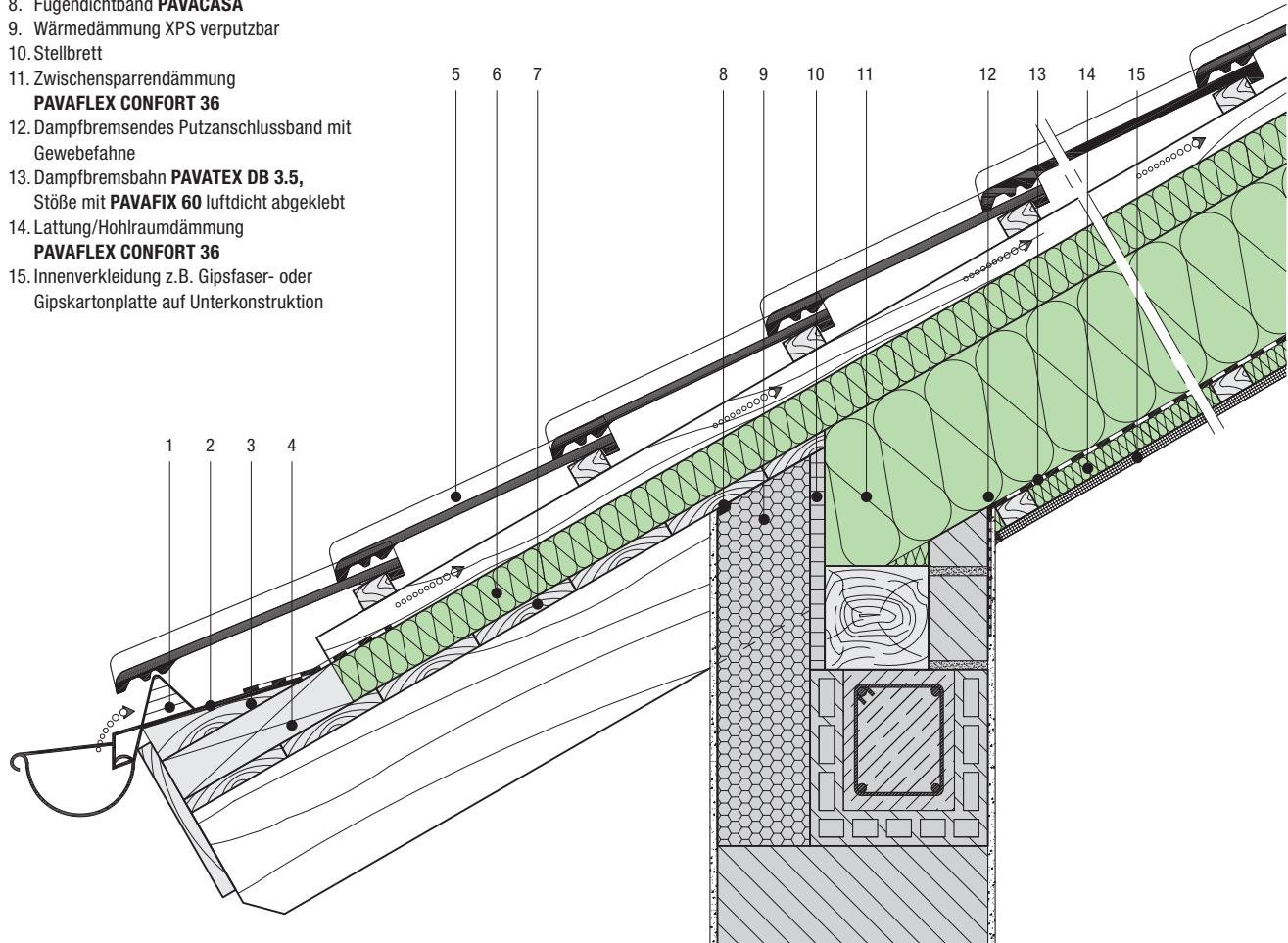
1. Lüftungsgitter
2. Dachrinne mit Einlaufblech, Abklebung mit **PAVATAPE**
3. Trauf-Keilbohle
4. Traufbohle in Dicke der Unterdeckung
5. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung
6. Dämm- und Unterdeckplatte **ISOLAIR Sortiment**
7. Vordachschalung eingelassen
8. Fugendichtband **PAVACASA**
9. Wärmedämmung XPS verputzbar
10. Stellbrett
11. Zwischensparrendämmung  
**PAVAFLEX CONFORT 36**
12. Dampfbremsendes Putzanschlussband mit Gewebefahne
13. Dampfbremsbahn **PAVATEX DB 3,5**, Stöße mit **PAVAFIX 60** luftdicht abgeklebt
14. Lattung/Hohlräumdämmung  
**PAVAFLEX CONFORT 36**
15. Innenverkleidung z.B. Gipsfaser- oder Gipskartonplatte auf Unterkonstruktion



### Solar-Indachsysteme

Auszug aus dem ZVDH Regelwerk, Merkblatt für Solartechnik für Dach und Wand.

Unter Solaranlagen, welche die Deckwerkstoffe flächig ersetzen und deren Regensicherheit herstellerseitig nicht gegeben ist, sind wasserdichte Unterdächer (Klasse 1) anzurufen. Der traufseitige Bereich ist mindestens als regensicheres Unterdach (Klasse 2) auszubilden.



# 3 UNTERDECKUNG + ZWISCHENSPARRENDÄMMUNG

## Traufe mit Vordeckbahn

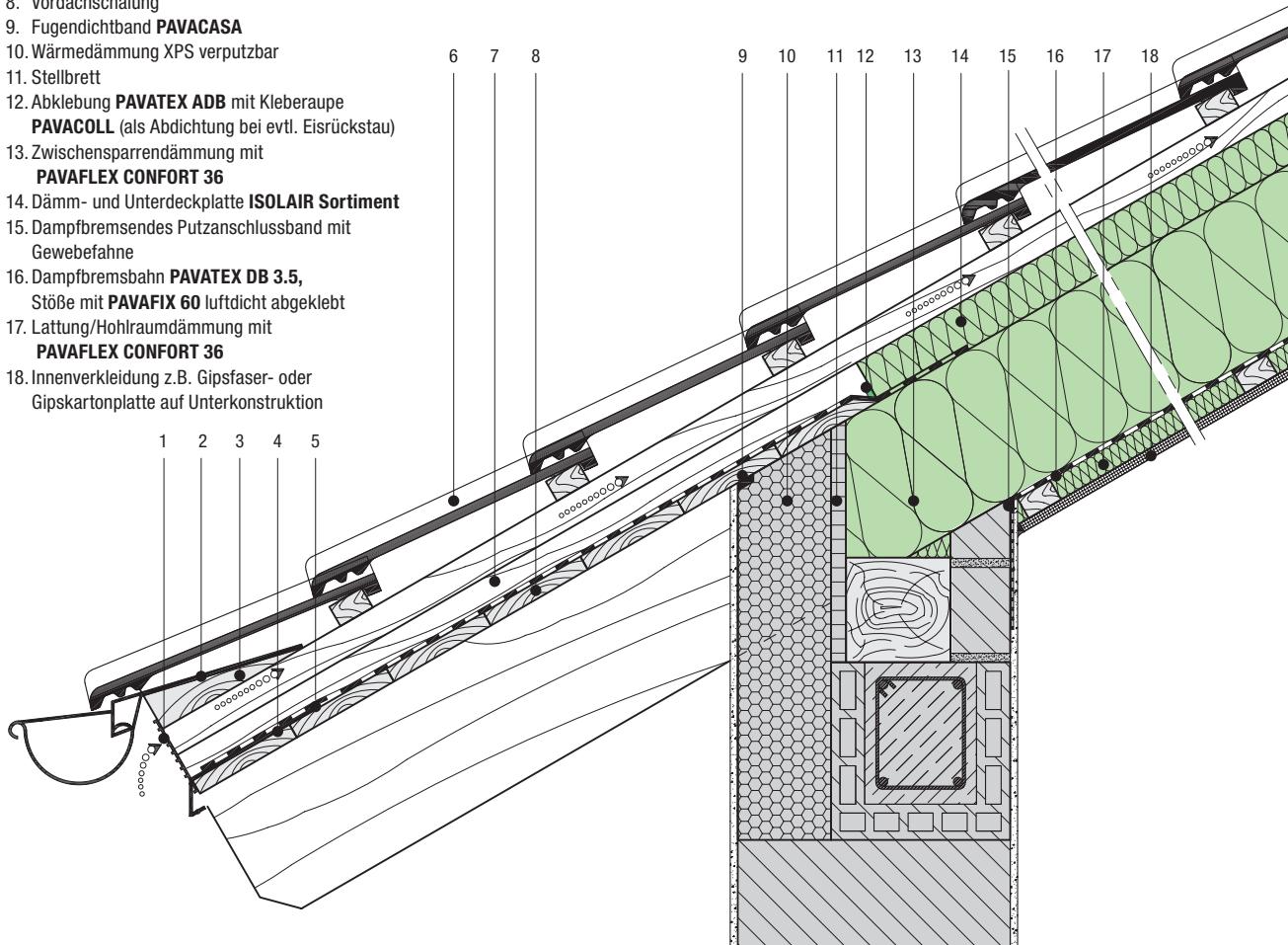
Bei den gezeigten Varianten ist die Anordnung der Dachrinne als hoch- oder tiefhängende Rinne möglich. Hier beginnt die Unterdeckung aus ISOLAIR oberhalb der Vordachschalung. Übergang Unterdeckplatte – Vordeckbahn auf der Schalung mit PAVATAPE Butylkautschukband abkleben.

Je nach Länge des Dachüberstandes bzw. je nach Breite der ersten Platte der Unterdeckung an der Traufe: Verklebung mit Systemkleber am Übergang Vordeckbahn zur Unterdeckung (Detail 3.3) und mindestens in der ersten horizontalen Fuge der Unterdeckung.

### Detail 3.3

Traufe, ungedämmter Dachüberstand, Anschluss mit Unterdeckbahn

1. Lüftungsgitter
2. Dachrinne mit Einlaufblech
3. Trauf-Keilbohle
4. Tropfblech
5. Abdeckbahn **PAVATEX ADB** auf Vordachschalung
6. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung
7. Aufdopplung Konterlatte, Anschluss an Abdeckbahn **PAVATEX ADB** mit Nageldichtung
8. Vordachschalung
9. Fugendichtband **PAVACASA**
10. Wärmedämmung XPS verputzbar
11. Stellbrett
12. Abklebung **PAVATEX ADB** mit Kleberaupe **PAVACOLL** (als Abdichtung bei evtl. Eisrückstau)
13. Zwischensparrendämmung mit **PAVAFLEX CONFORT 36**
14. Dämm- und Unterdeckplatte **ISOLAIR Sortiment**
15. Dampfbremsendes Putzanschlussband mit Gewebefahne
16. Dampfbremsbahn **PAVATEX DB 3,5**, Stöße mit **PAVAFIX 60** luftdicht abgeklebt
17. Lattung/Hohlräumdämmung mit **PAVAFLEX CONFORT 36**
18. Innenverkleidung z.B. Gipsfaser- oder Gipskartonplatte auf Unterkonstruktion



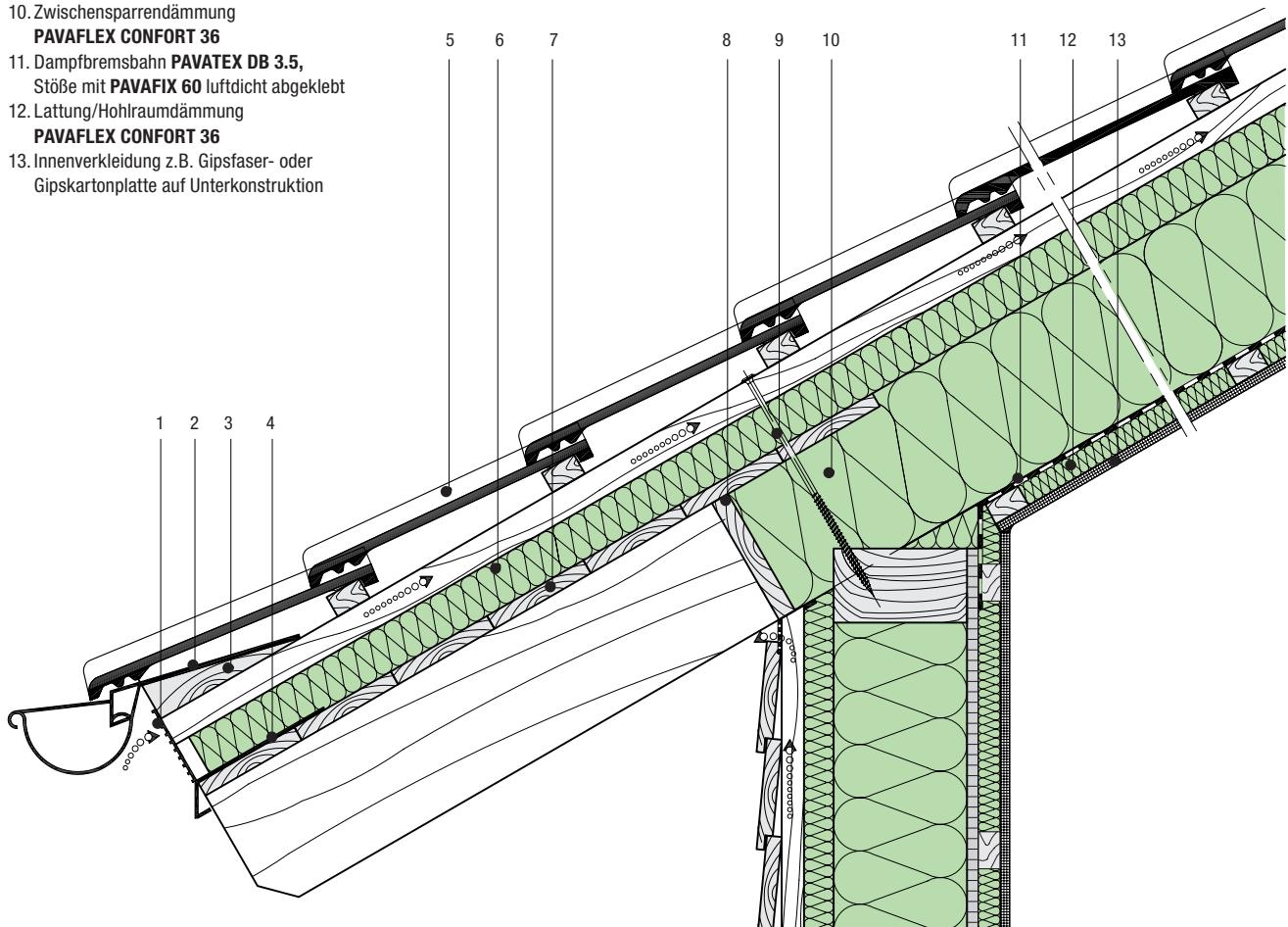
## Details Holzbau

### Traufe mit gedämmtem Dachüberstand

#### Detail 3.4

Traufe, gedämmter Dachüberstand, Unterdeckung bis zum Dachrand

1. Lüftungsgitter
2. Dachrinne mit Einlaufblech
3. Trauf-Keilbohle
4. Tropfblech
5. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung
6. Dämm- und Unterdeckplatte **ISOLAIR Sortiment**
7. Vordachschalung eingelassen
8. Stellbrett
9. ggf. Schubverschraubung
10. Zwischensparrendämmung  
**PAVAFLEX CONFORT 36**
11. Dampfbremsbahn **PAVATEX DB 3,5**,  
Stöße mit **PAVAFIX 60** luftdicht abgeklebt
12. Lattung/Hohlräumdämmung  
**PAVAFLEX CONFORT 36**
13. Innenverkleidung z.B. Gipsfaser- oder  
Gipskartonplatte auf Unterkonstruktion



# 3 UNTERDECKUNG + ZWISCHENSPARRENDÄMMUNG

PAVATEX Technik-Hotline

+49 7561 9855-32 oder per Mail

pavatex-technik@soprema.de

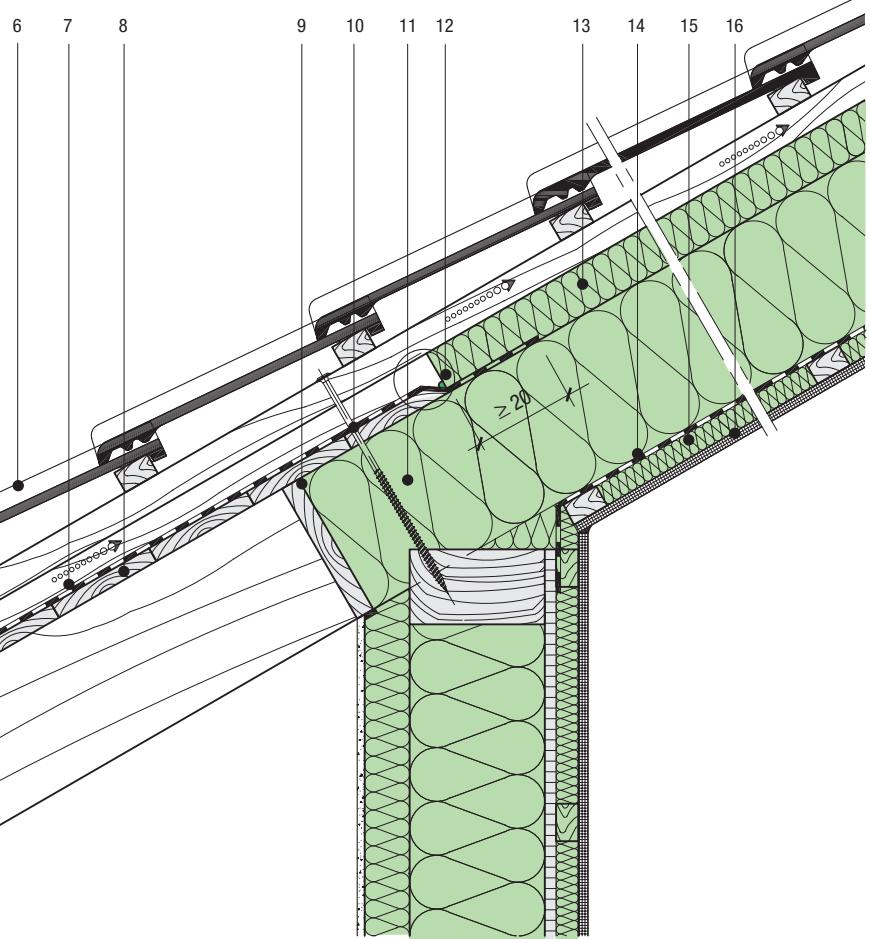


## Traufe mit Vordeckbahn

### Detail 3.5

Traufe, ungedämmter Dachüberstand, Anschluss mit Unterdeckbahn

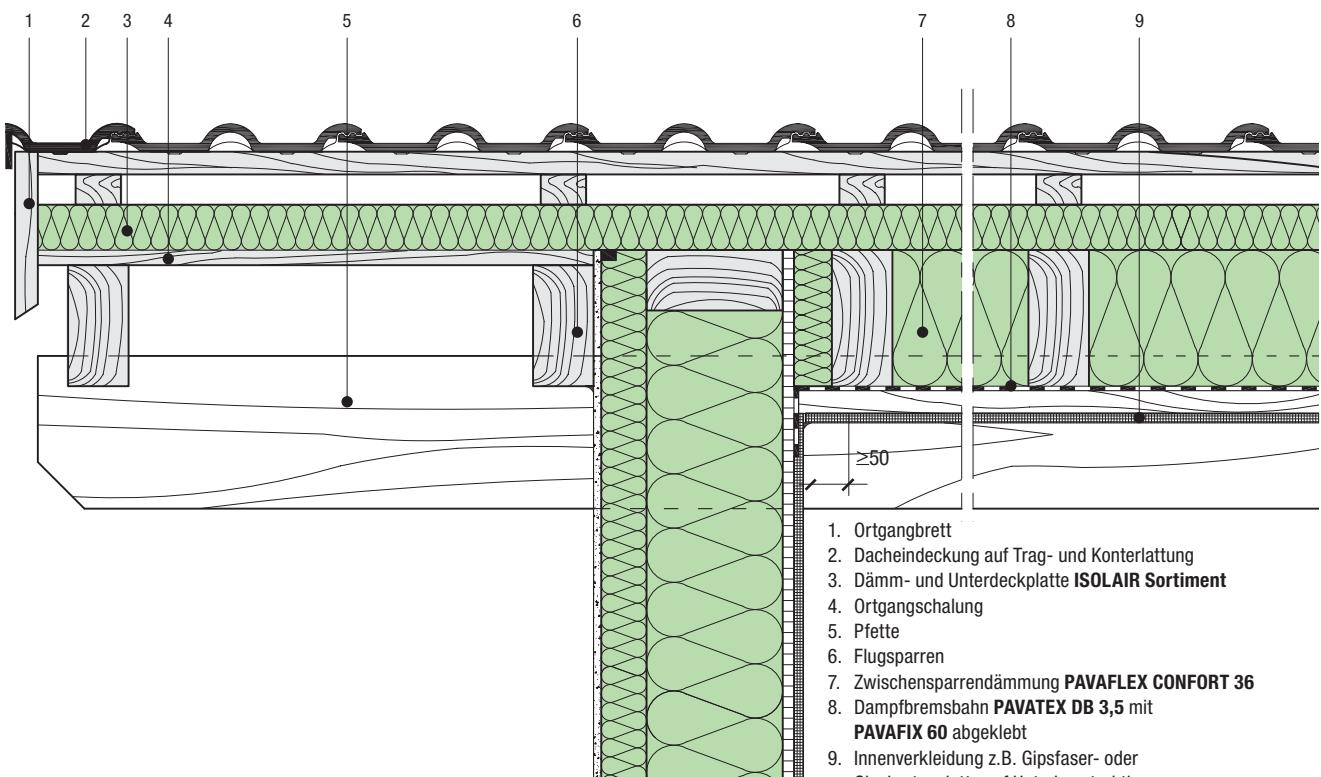
1. Lüftungsgitter
2. Dachrinne mit Einlaufblech
3. Trauf-Keilbohle
4. Tropfblech
5. Abdeckbahn PAVATEX ADB auf Vordachschalung
6. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung
7. Aufdopplung Konterlatte, Anschluss an Abdeckbahn PAVATEX ADB mit Nageldichtung
8. Vordachschalung
9. Stellbrett
10. ggf. Schubverschraubung
11. Zwischenparrendämmung  
**PAVAFLEX CONFORT 36**
12. Abklebung PAVATEX ADB mit Kleberaupe  
**PAVACOLL** (als Abdichtung bei evtl. Eisrückstau)
13. Dämm- und Unterdeckplatte **ISOLAIR Sortiment**
14. Dampfbremsbahn PAVATEX DB 3.5,  
Stöße luftdicht mit PAVAFIX 60 abgeklebt
15. Lattung/Hohlräumdämmung  
**PAVAFLEX CONFORT 36**
16. Innenverkleidung z.B. Gipskarton



## Ortgang mit gedämmtem Dachüberstand und mit Vordeckbahn

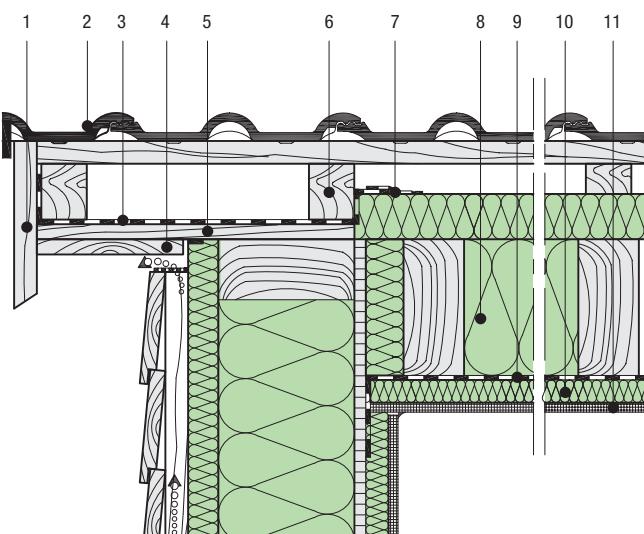
### Detail 3.6

Ortgang mit gedämmtem Dachüberstand



### Detail 3.7

Ortgang mit ungedämmtem Dachüberstand



1. Ortgangbrett
2. Dacheindeckung auf Traglattung
3. Unterdeckbahn **PAVATEX ADB**
4. Hängebrett
5. Ortgangschalung mit Fugendichtband **PAVACASA**
6. Latte auf Schraub- und Nageldichtband  
**PAVAFIX SN Band**
7. Anschluss **PAVATEX ADB** an Isolair mit **PAVATAPE**
8. Zwischensparrendämmung **PAVAFLEX CONFORT 36**
9. Dampfbremsbahn **PAVATEX DB 3,5** mit  
**PAVAFIX 60** abgeklebt
10. Lattung/Hohlräumtdämmung mit  
**PAVAFLEX CONFORT 36**
11. Innenverkleidung z.B. Gipsfaser- oder  
Gipskartonplatte auf Unterkonstruktion

**PAVATEX Technik-Hotline**

+49 7561 9855-32 oder per Mail

pavatex-technik@soprema.de



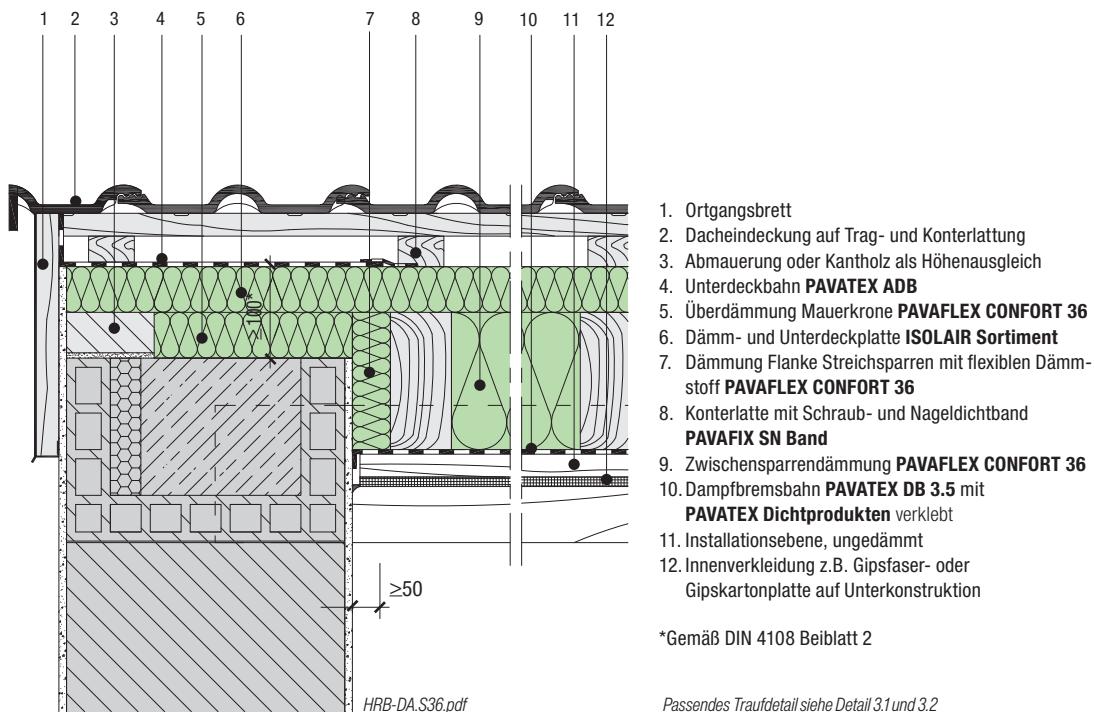
## Ortgang Massivbau

### Detail 3.8

Ortgang ohne Dachüberstand

Gemäß DIN 4108 Beiblatt 2, Tab. 81, Nr. 310, muss die Mauerkrone bei der hier dargestellten monolithischen Außenwand mindestens 100 mm dick überdämmt sein, um Wärmebrücken zu verhindern. Dies wird einfach durch die Kombination der Überdämmung der Mauerkrone (5: PAVAFLEX CONFORT 36) mit der Unterdeckplatte (6: ISOLAIR) erreicht.

Auch der Bereich zwischen Streichsparren und aufgehendem Mauerwerk muss räumausfüllend mit mindestens 50 mm Dämmstoff (7: PAVAFLEX CONFORT 36) gedämmt werden.



### Detail 3.9

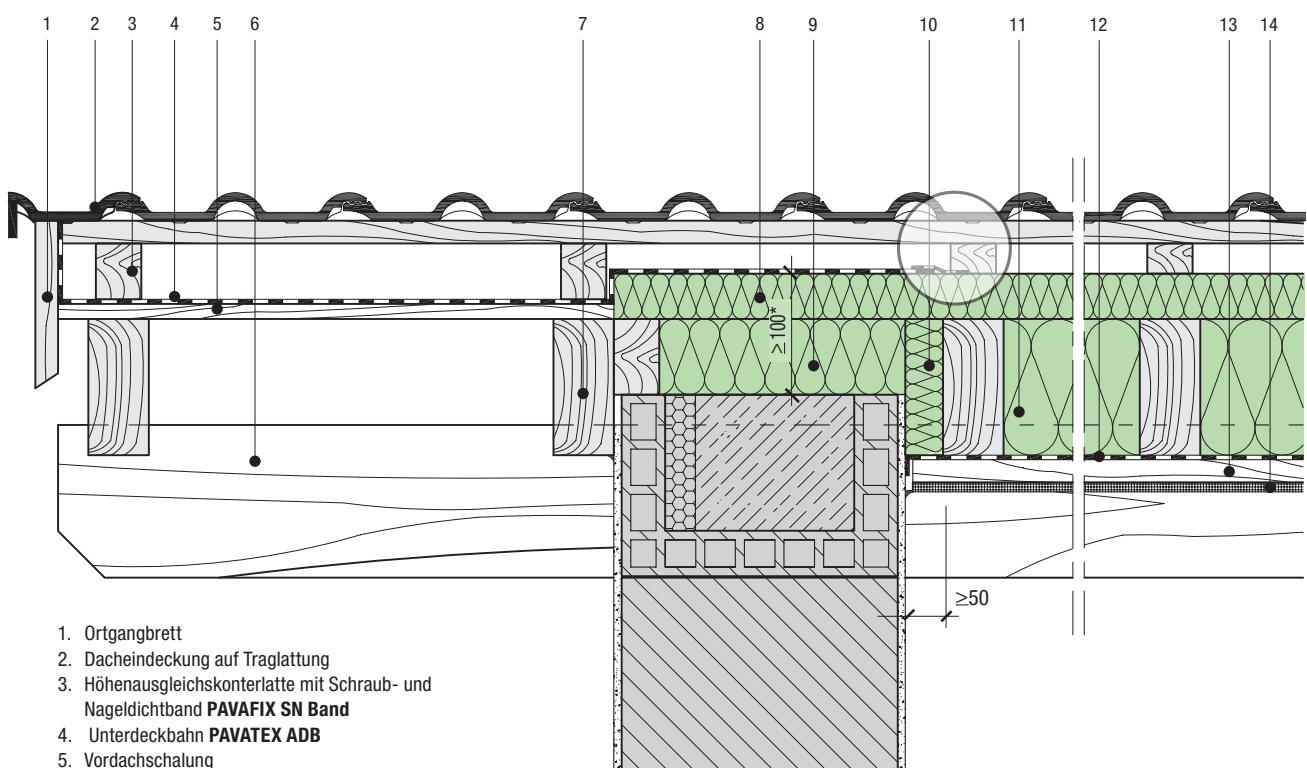
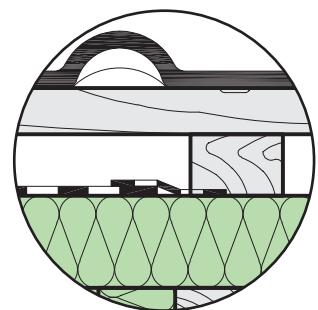
Ortgang mit ungedämmtem Dachüberstand

Für diese Ausführung sind mind. zwei Flugsparren erforderlich, um die Ortgangschalung aufzulegen. Auf der Schalung wird eine diffusionsoffene Unterdeckbahn PAVATEX ADB verlegt.

Die ADB Bahn wird auf die beliebig dicke ISOLAIR geführt und im Bereich der ersten Konterlatte auf der Unterdeckplatte fixiert.

Unter der Konterlatte muss an dieser Stelle das Schraub- und Nageldichtband PAVAFIX SN BAND auf die ADB verklebt werden.

Weiterführende Informationen in der Broschüre  
„PAVATEX Dichtsysteme“.



1. Ortgangbrett
2. Dacheindeckung auf Traglattung
3. Höhenausgleichskonterlatte mit Schraub- und Nageldichtband PAVAFIX SN Band
4. Unterdeckbahn PAVATEX ADB
5. Vordachschalung
6. Pfette
7. Flugsparren
8. Dämm- und Unterdeckplatte ISOLAIR Sortiment
9. Überdämmung Mauerkrone mit PAVAFLEX CONFORT 36
10. Dämmung Flanke Streichsparren mit PAVAFLEX CONFORT 36
11. Zwischensparrendämmung PAVAFLEX CONFORT 36
12. Dampfbremsbahn PAVATEX DB 3.5 mit PAVAFIX 60 abgeklebt
13. Installationsebene, ungedämmt
14. Innenverkleidung z.B. Gipsfaser- oder Gipskartonplatte auf Unterkonstruktion

\*Gemäß DIN 4108 Beiblatt 2

Direkt zur Broschüre  
Dichtsysteme



# 3 UNTERDECKUNG + ZWISCHENSPARRENDÄMMUNG

## Firstdetail - ungedämmter Spitzboden

### Detail 3.10

First mit ungedämmtem Spitzboden

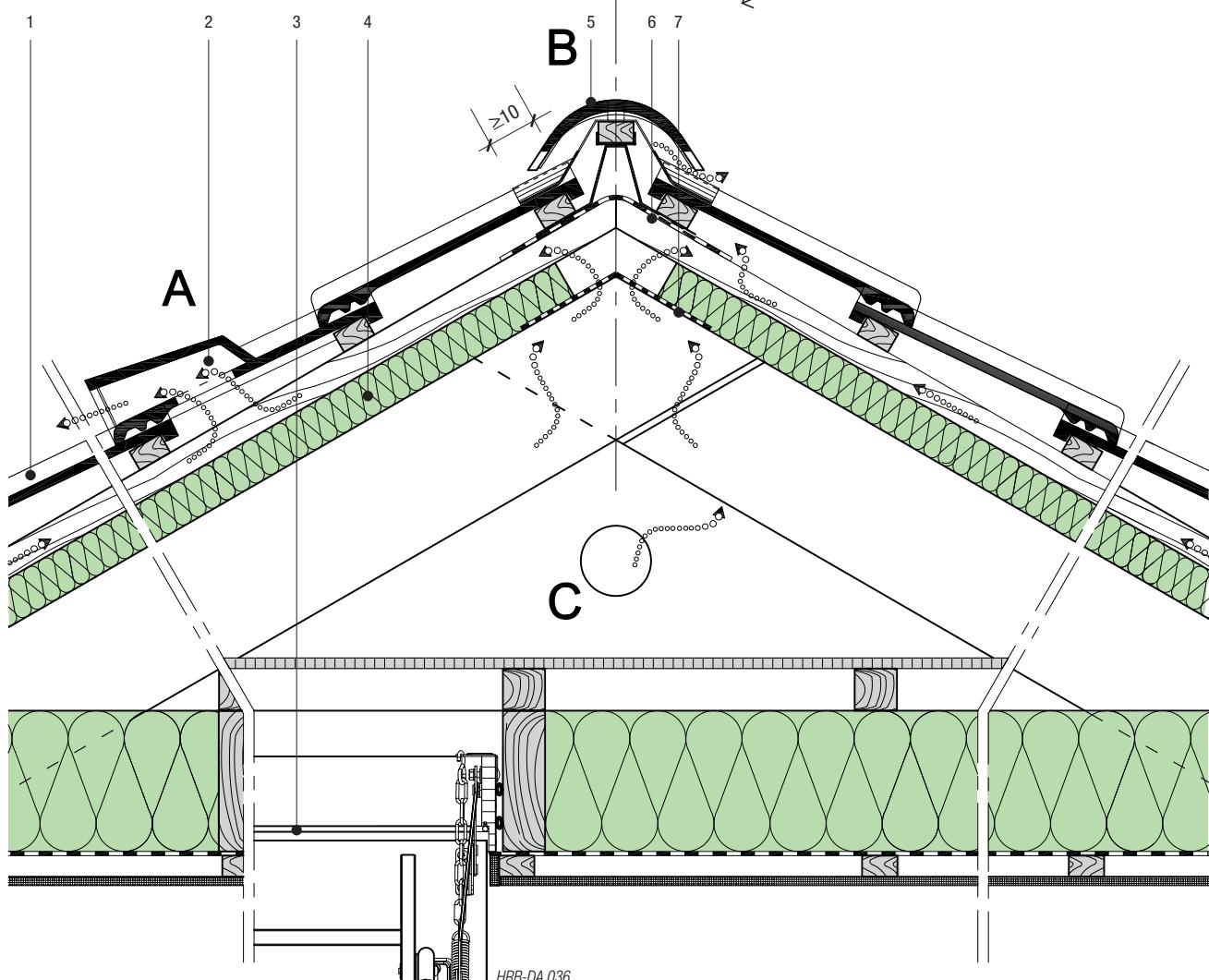
Gemäß aktuellem ZVDH-Regelwerk sind auch bei diffusionsoffenen Unterdeckungen die unbeheizten Dachräume über der gedämmten obersten Geschossdecke wirksam zu belüften.

Dies erfolgt durch eine 10 cm kürzere zugeschnittene ISOLAIR Unterdeckplatte am First, die dann mit einer diffusionsoffenen Unterdeckbahn (PAVATEX ADB Abdeckbahn) oberhalb der Kon-

terlattung überlappend abgedeckt wird, sowie durch Lüfterziegel bzw. Lüftersteine (Variante A) oder Lüfterfirst (Variante B). Noch wirkungsvoller sind insektendichte Öffnungen in den gegenüberliegenden Giebelwänden, die eine Querlüftung ermöglichen (Variante C).

1. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung
2. Lüfterziegel
3. Bodentreppe luftdicht
4. Dämm- und Unterdeckplatte **ISOLAIR Sortiment**
5. Lüfterfirst
6. Abdeckbahn **PAVATEX ADB**
7. ggf. Lüftungsgitter

Belüftung gemäß  
aktueller ZVDH-Regelwerk  
auch bei diffusionsoffenen  
Unterdeckungen

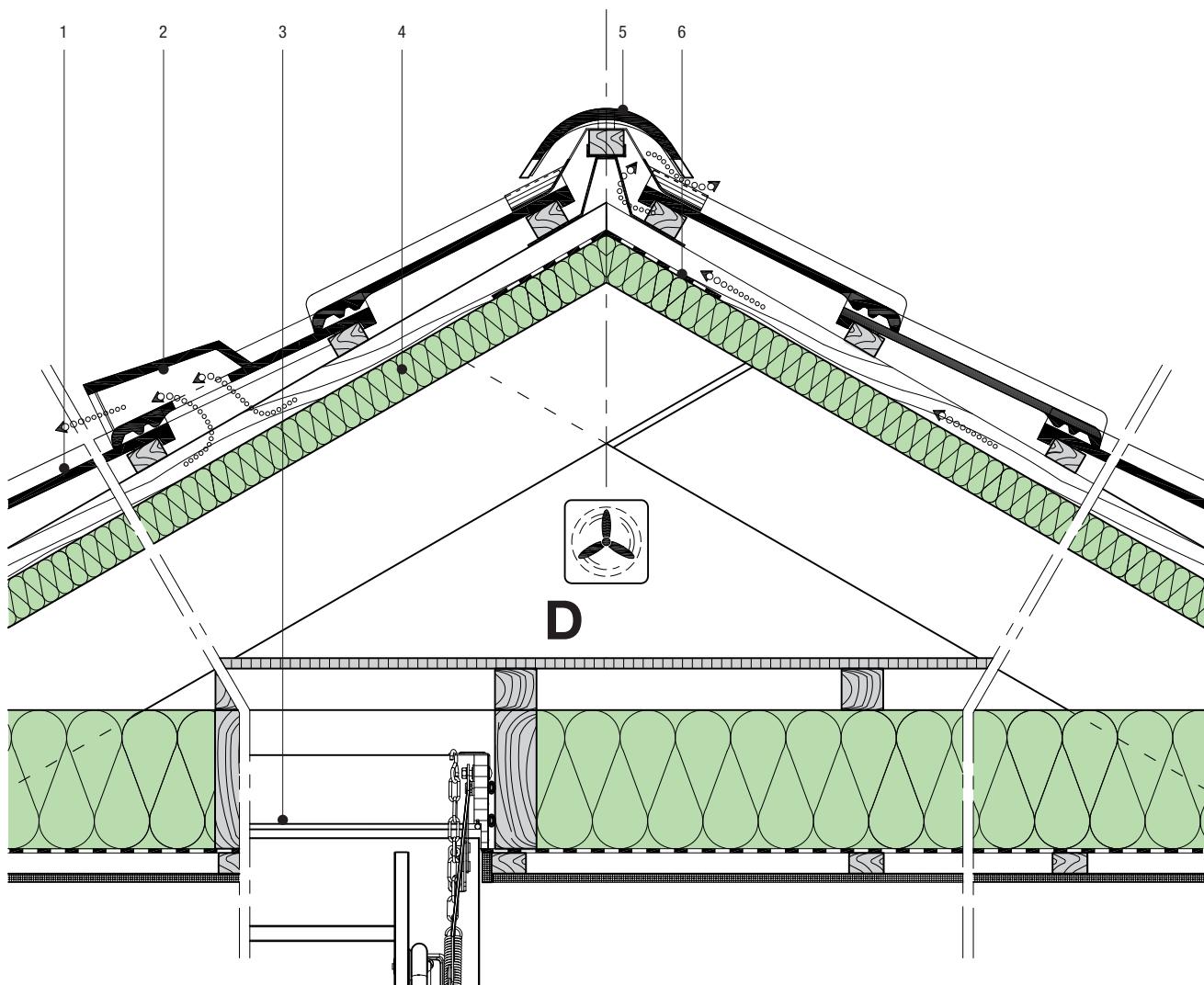


### Detail 3.11

First mit ungedämmtem Spitzboden, zwangsbelüftet

Bei dieser Variante eines ungedämmten Spitzbodens erfolgt die Belüftung des Dachraums über eine gesteuerte Zwangsbelüftung (Variante D). Eine kürzer zugeschnittene Unterdeckplatte ist hier nicht notwendig, die PAVATEX ISOLAIR kann bis zum First geschlossen werden. Der Plattenstoß der ISOLAIR am First muss hierbei immer abgeklebt werden.

1. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung
2. Lüfterziegel
3. Bodentreppe luftdicht
4. Dämm- und Unterdeckplatte **ISOLAIR Sortiment**
5. Lüfterfirst
6. Klebeband **PAVATAPE ≥ 150 mm**



# 3 UNTERDECKUNG + ZWISCHENSPARRENDÄMMUNG

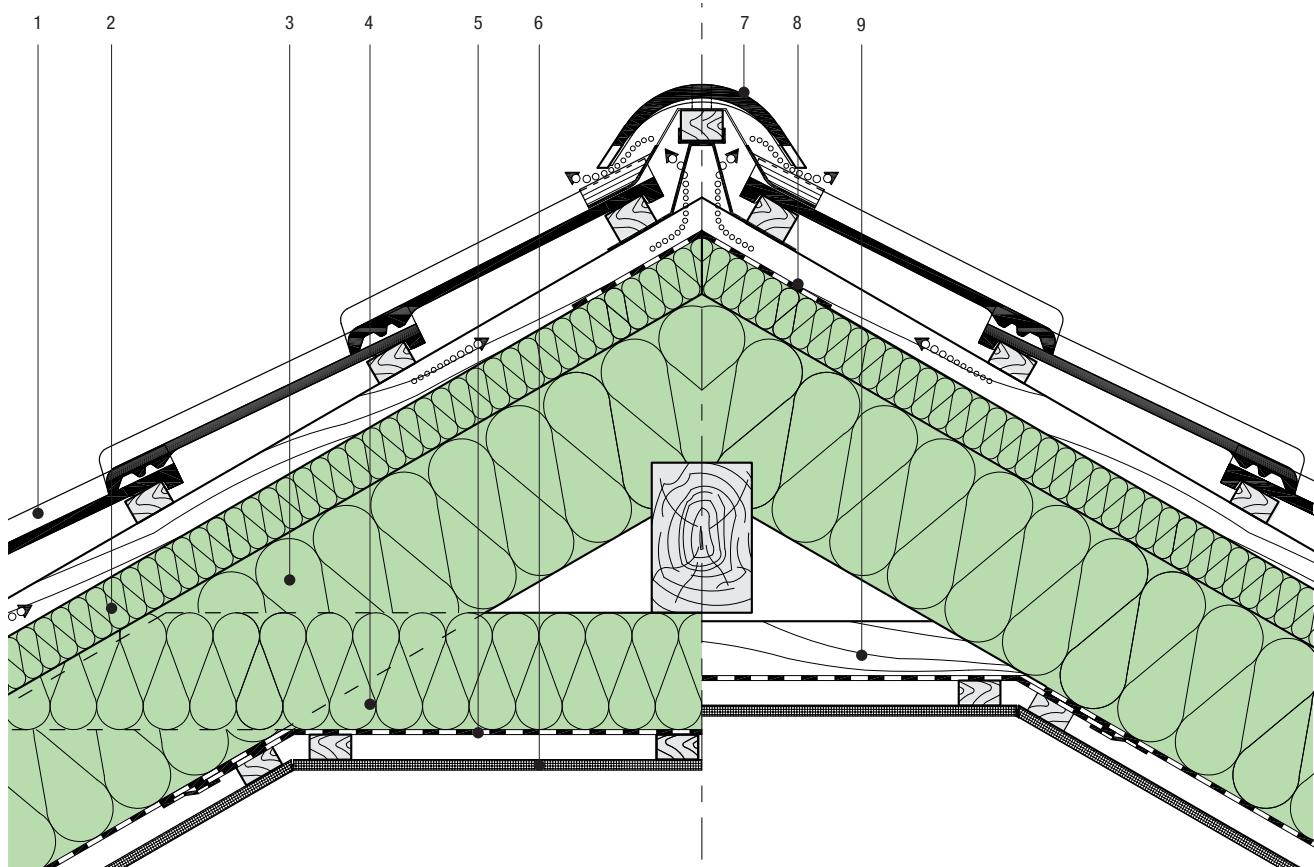
## First

### Detail 3.12

First mit ausgebautem Spitzboden

Soll der Spitzboden zu Wohnzwecken ausgebaut werden, wird eine sichtbare Firstpfette oft verkleidet. Dafür kann die zumeist vorhandene Zangenlage im Firstbereich genutzt werden (linker Detailschnitt) oder es wird eine Unterkonstruktion aus Holz an den Sparren angebracht. Wahlweise kann die Unterkonstruktion zusätzlich ausgedämmt werden. In jedem Fall ist dabei von innen eine luftdicht in allen Anschlüssen abgeklebte Ebene zu planen.

Dafür steht mit der PAVATEX DB 3,5 eine leistungsfähige Dampfbremsbahn zur Verfügung. Bei der Verklebung von Stößen und Anschlüssen kommt dabei das PAVAFIX Klebeband zum Einsatz. Für den Sanierungsfall gibt es mit der PAVATEX LDB 0.2 eine Alternative zur luftdichten Abdichtung von außen (siehe Details ab Seite 52).



1. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung
2. Dämm- und Unterdeckplatte **ISOLAIR Sortiment**
3. Zwischensparrendämmung mit **PAVAFLEX CONFORT 36**
4. Ausdämmung Zangenlage First mit **PAVAFLEX CONFORT 36**
5. Dampfbremsbahn **PAVATEX DB 3,5** verklebt mit **PAVAFIX**
6. Innenverkleidung z.B. Gipsfaser- oder Gipskartonplatte auf Unterkonstruktion
7. Lüfterfirst
8. Klebeband **PAVATAPE ≥ 150 mm**
9. Ausbauvariante Firstverkleidung

## Kehle

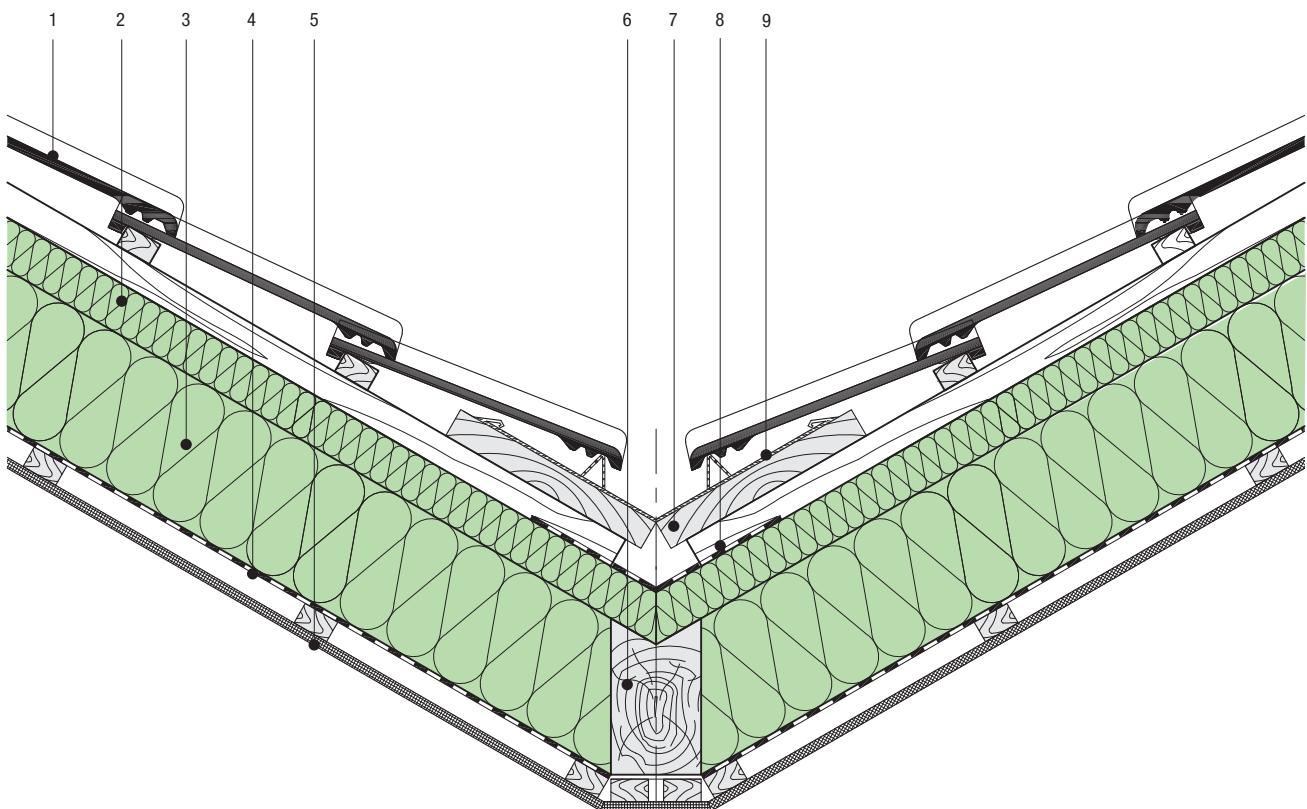
### Detail 3.13

Überdeckte Metallkehle

Als Alternative zu dem hier gezeigten Kehlblech kommen häufig auch farbig beschichtete Materialien zum Einsatz, die speziell auf das Eindeckungsmaterial abgestimmt sind. Die Verlegung des Bleches erfolgt auf Schalung oder Lattung mit höchstens 13 cm Lattenabstand. Bei höheren Abständen Stützlatten einfügen. Neben überdeckten Kehlen kommen z.B. bei Biberschwanz- und

Schieferdeckungen auch „eingebundene Kehlen“ zur Ausführung. Die Mindestneigung des Kehlsparsen ist je nach Ausführungsart zu berücksichtigen. Bei überdeckten Metallkehlen beträgt sie beispielsweise 10°, bei eingebundenen Biberkehlen 26°.

1. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung
2. Dämm- und Unterdeckplatte **ISOLAIR Sortiment**
3. Zwischensparrendämmung **PAVAFLEX CONFORT 36**
4. Dampfbremsbahn **PAVATEX DB 3.5** verklebt mit **PAVAFIX**
5. Innenverkleidung z.B. Gipsfaser- oder Gipskartonplatte auf Unterkonstruktion
6. Kehlsparen
7. Holzschalung  $\geq 24$  mm
8. Klebeband **PAVATAPE  $\geq 150$  mm**
9. Kehlblech mit Haften und Wasserfalz befestigt



# 4 AUFPARRENDÄMMUNG

## Anwendung / Verarbeitung

**Bei einer Aufsparrendämmung wird die Dämmung vollflächig über den Dachsparren verlegt. So einfach erhalten Sie die qualitativ hochwertigste Dämmung für Ihr Dach. Durch die homogene Dämmschicht über dem Sparren, werden Wärmebrücken vermieden und ihr Dach erhält einen lückenlosen Wärme-, Hitze- und Schallschutz ohne Schwachstellen.**

### Verarbeitungshinweise

#### Regeldachneigung lt. ZVDH-Regelwerk

ISOLAIR Unterdeckplatten – Anwendung bis zu einer Unterschreitung der Regeldachneigung der Dacheindeckung von max. 8° (siehe Merkblatt im ZVDH-Regelwerk). Bei Dachneigungen zwischen 10° und <14° ist eine Fugenverklebung mit PAVACOLL 310/600 auszuführen (siehe Seite 21). Verklebung von Anschlüssen/Durchdringungen mit PAVATAPE 75/150/300.

Anwendung der PAVATEX ADB in den Klassen 3, 4 und 5 gem. ZVDH-Regelwerke bis zu einer Unterschreitung der Regeldachneigung der Dacheindeckung von max. 8° (siehe Merkblatt im ZVDH-Regelwerk). Bei Anwendung in Klasse 3 ist das Nageldichtmaterial PAVAFIX SN BAND erforderlich. Die produktspezifische Mindestdachneigung von 14° für die Verlegung der PAVATEX ADB bei Dachdeckung mit Dachziegeln/-steinen ist zu beachten.



ISOLAIR Unterdeckplatten dürfen nicht mit frischen, unfixierten Holzschutzsalzen (z.B. an Konterlatten) in Kontakt kommen, da das darin enthaltene Netzmittel die Wasserundurchlässigkeit der Platten beeinträchtigt. Mehr hierzu auf Seite 18.



- ✓ **Diffusionsoffene, aber gleichzeitig luft- und winddichte Dachkonstruktionen.**
- ✓ **Sehr guter Schallschutz durch die poröse Plattenstruktur.**
- ✓ **Nachhaltigkeit, Ökologie und hohe Wärmespeicherfähigkeit.**

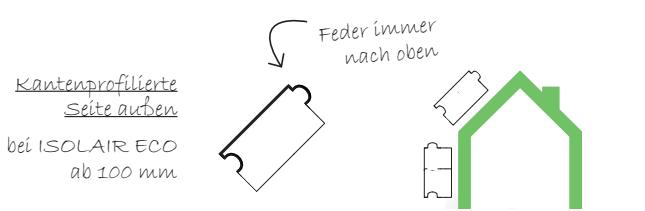


Abb.12 Profilierung ISOLAIR ECO ab 100 mm

#### Unterdeckung aus Holzfaserdämmplatten

Bei ISOLAIR Unterdeckplatten bis 80 mm können sowohl die Platten, als auch die Plattenabschnitte beidseitig verwendet werden; ab 100 mm muss die kantenprofilierte Seite außen sein (Abb.12). Bei Arbeitsunterbrechungen ist die Dachfläche gegen Wittringseinflüsse zu schützen, solange die Unterdeckung noch nicht

komplett fertiggestellt ist (Vgl. S. 13: Ableitung von Tagwasser).

### Systemkomponenten

	PAVATEX Holzfaserdämmprodukte	PAVATEX Dichtsysteme – Bahnen	PAVATEX Dichtsysteme – Kleber/Bänder
	<ul style="list-style-type: none"><li>ISOLAIR</li><li>ISOLAIR MULTI</li><li>ISOLAIR ECO</li><li>PAVATHERM</li></ul> <p>Technische Daten Seite 16</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>PAVATEX ADB</li><li>PAVATEX UDB</li><li>PAVATEX DSB 2</li></ul> <p>Technische Daten Seite 82</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Untergrundvorbehandlung</li><li>Kleber</li><li>Bänder</li></ul> <p>Anwendungsmatrix Seite 83</p>

Um eine hochwertige, mangelfreie und sichere Verarbeitung der PAVATEX Holzfaserdämmprodukte zu gewährleisten, müssen die „Allgemeinen Hinweise“ zum Transport, zur Lagerung und Verarbeitung auf Seite 14 beachtet werden.

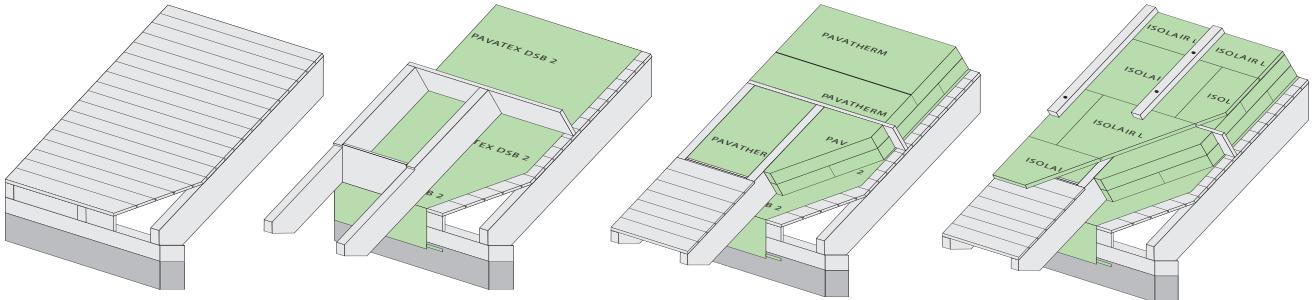


Abb.13 Verlegeprinzip Aufsparrendämmung - schematische Darstellung

- PAVATEX DSB 2 Dachschalungsbahn, mit Überlappung auf der Holzschalung oder Holzwerkstoffplatten verlegen und befestigen. Die Verklebungen der Längsstöße erfolgt mit den wechselseitig integrierten Selbstklebestreifen.
- Die Abklebung der Querstöße erfolgt mit PAVAFIX 60. Die Abklebung von Anschlüssen und Durchdringungen erfolgt mit den PAVATEX Dichtprodukten.



#### Kontrollierte Abführung von anfallendem Wasser

ist bereits während der Bauphase (nach Aufbringen der Unterdeckplatten) zu beachten. Siehe Allgemeine Hinweise Seite 13.

- Wird die DSB 2 als Witterungsschutz eingesetzt, so ist beim Aufbringen einer provisorischen Befestigungsplatte eine Naßdichtung (PAVAFIX SN BAND) zu verwenden. Die dadurch verursachten Verletzungen der Bahn sind nachträglich luftdicht abzudichten.
- DSB 2 ist bei mechanischer Sicherung 4 Wochen frei bewitterbar. Bahnen müssen zugfrei und überlappend angeschlossen werden.
- Kontersparren ermöglichen die durchgängige Verlegung der Dachschalungsbahn. Der Dachüberstand wirkt dadurch optisch schlanker.
- Zwischen die Kontersparren PAVAFLEX CONFORT 36 oder PAVATHERM Platten einpassen. In der Fläche erfolgt die Verlegung fugendicht und im Verband. Bei mehrlagigen Dämm schichten auf einen Fugenversatz der Lagen achten.
- Die Vordachschalung wird oberkantenbündig auf den ausgeklinkten Kontersparren verlegt.
- An der Traufe beginnend, Verlegung der PAVATEX Unterdeck-

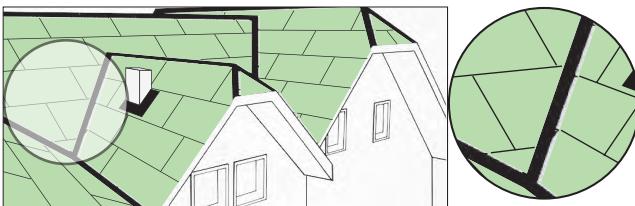


Abb.14 Senkrecht verlaufende Plattenstöße dürfen nicht in Kehlen münden.

platten mit versetzten Fugen zur ersten Dämmstofflage. Während der Montage sind die Unterdeckplatten durch provisorische Befestigung gegen Abgleiten zu sichern.

- Nach dem Abkleben (PAVAPRIM / PAVATAPE 150 oder alternativ mit PAVATEX ADB Abdeckbahn) von First, Kehlen und Graten erfolgt die schub- und sogssichere Befestigung der Konterlatten gemäß Typenstatik der Befestigungsmittelhersteller Hilfsmittel & Eingabekräfte für die Bemessung von Aufsparrendämmungen unter <https://www.pavatex.de/service/bemessungsservice>.
- Bei Kehlen beachten, dass die senkrecht verlaufenden Plattenstöße immer auf einen unteren waagerechten Plattenstoß treffen und nicht in eine Kehle münden (mind. 10 cm waagrechte Fugenstoßlänge). Dadurch wird ein kapillarer Feuchte transport unter die Kehlenabklebung verhindert (Abb.14).



Unsere Partner von bauaufsichtlich zugelassenen Schrauben, die mit ihren kostenlosen, objektbezogenen Statikempfehlungen eine wertvolle Hilfe für eine professionelle und sichere Befestigung unserer PAVATEX Aufsparrendämmung darstellen.

- Bei der Verlegung von PAVATEX Unterdeckplatten sind bei ungünstigen positionierten Vertikalfugen zusätzliche Abklebe maßnahmen auszuführen.
- Vertikalstöße über Durchdringungen müssen abgeklebt werden.
- Vertikalstöße, die unter die Abklebung der Kehle führen, müssen über die gesamte Länge mit PAVAPRIM / PAVATAPE 75 oder PAVACOLL abgeklebt werden.

#### Unterdeckbahn PAVATEX ADB

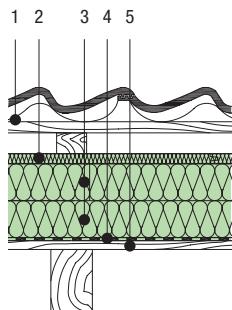
Verarbeitung wie zuvor, jedoch anstatt der PAVATEX Unterdeckplatten wird hier die diffusionsoffene Unterdeckbahn mit wechselseitig integriertem Selbstklebestreifen verwendet.

## Konstruktionsbeispiele

Die dargestellten Konstruktionsaufbauten sind eine Hilfestellung und ersetzen nicht die individuelle Detailplanung. In der Eigenverantwortung des jeweiligen Planers liegt die Prüfung dieses Konstruktionsvorschlags auf Vollständigkeit, Anwendbarkeit und die Übereinstimmung mit dem aktuellen Stand der Technik.

### Systemaufbau H2.100-A

Konstruktion 4.1: Aufsparrendämmung mit Unterdeckung



- 1 Dacheindeckung  
2 Unterdeckung  
3 Dämmung  
4 Dachschalungsbahn  
5 Tragkonstruktion
- Ziegel auf Trag- und Konterlattung  
**ISOLAIR Sortiment**  
**PAVATHERM**  
**PAVATEX DSB 2**  
Sparren mit Sichtschalung



**ISOLAIR Sortiment**  
als Dämm- und  
Unterdeckplatte  
auf Sparren  
[mm]



beidseitig  
verwendbare Platte

### Bauphysikalische Kennwerte

Ersetzt nicht die in jedem Einzelfall erforderlichen bauphysikalischen Nachweise durch den Bauwerksplaner.  
Die Statik und die aktuellen Schraubenlängen sind mit den Herstellern abzuklären.  
Unsere Partner finden Sie auf: [www.pavatex.de/services/bemessungsservice](http://www.pavatex.de/services/bemessungsservice)

**BAFA**  
förderfähige  
Konstruktionen

### Aufsparrendämmung PAVATHERM Dämmplatten

[mm]

	Aufsparrendämmung PAVATHERM Dämmplatten											
	140		160		180		200		220		240	
	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]
<b>ISOLAIR</b> WLS 046 Rohdichte 200 kg/m³	30	0,225	12,1	0,202	13,3	0,184	14,4	0,168	15,5	0,155	16,7	0,144
	35	0,220	12,5	0,198	13,4	0,180	14,5	0,165	15,6	0,153	16,7	0,142
	40	0,215	12,9	0,194	13,8	0,177	14,9	0,162	16,0	0,150	17,1	0,140
	60	0,196	14,3	0,179	15,3	0,164	16,4	0,152	17,5	0,141	18,6	0,132
	80	0,181	15,8	0,166	16,7	0,153	17,8	0,142	18,9	0,133	20,1	0,125
<b>ISOLAR MULTI</b> WLS 045 Rohdichte 160 kg/m³	40	0,214	12,6	0,193	13,8	0,176	15,2	0,162	16,3	0,150	17,4	0,139
	60	0,195	13,9	0,178	15,1	0,163	16,7	0,151	17,8	0,140	18,9	0,131
	80	0,180	15,2	0,165	16,4	0,152	18,1	0,142	19,2	0,132	20,4	0,124
<b>ISOLAR ECO</b> WLS 043 Rohdichte 145 kg/m³	60	0,193	13,9	0,176	15,0	0,162	16,1	0,150	17,3	0,139	18,4	0,130
	80	0,177	15,1	0,163	16,3	0,150	17,4	0,140	18,5	0,131	19,6	0,123
	100	0,164	16,4	0,151	17,3	0,141	18,4	0,131	10,5	0,123	20,6	0,116
	120	0,152	17,6	0,141	18,5	0,132	19,6	0,124	20,7	0,117	21,9	0,110
	140	0,142	18,8	0,133	19,8	0,124	20,9	0,117	22,0	0,111	23,1	0,105
	160	0,133	20,0	0,125	21,2	0,118	22,3	0,111	23,4	0,105	24,6	0,100
												25,7

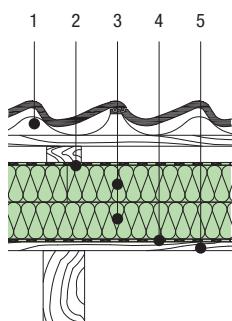
GEG (Gebäude Energie Gesetz) = Nachfolger der EnEV

KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) = Förderstelle für Komplettsanierungen + Neubauten

BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) = Förderstelle für Einzelmaßnahmen

## Systemaufbau H2.101-A

Konstruktion 4.3: Aufsparrendämmung mit Unterdeckbahn



- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1 Dacheindeckung   | Ziegel auf Trag- und Konterlattung<br>mit PAVAFIX SN Nageldichtband<br><b>PAVATEX ADB</b> |
| 2 Unterdeckbahn    | <b>PAVATHERM</b>  |
| 3 Dämmung          | <b>PAVATEX DSB 2</b>  |
| 4 Dampfbremsbahn   |   |
| 5 Tragkonstruktion | Sparren mit Sichtschalung   |



### Unterdeckbahn

#### Bauphysikalische Kennwerte

Ersetzt nicht die in jedem Einzelfall erforderlichen bauphysikalischen Nachweise durch den Bauwerksplaner.  
Die Statik und die aktuellen Schraubenlängen sind mit den Herstellern abzuklären.  
Unsere Partner finden Sie auf: [www.pavatex.de/services/bemessungsservice](http://www.pavatex.de/services/bemessungsservice)

#### Aufsparrendämmung PAVATHERM Dämmplatten [mm]

180		200		220		240		260		
U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]									
<b>PAVATEX ADB</b>	0,209	13,0	0,189	14,0	0,173	15,0	0,159	16,0	0,147	17,0

# 4 AUFSPARREN DÄMMUNG

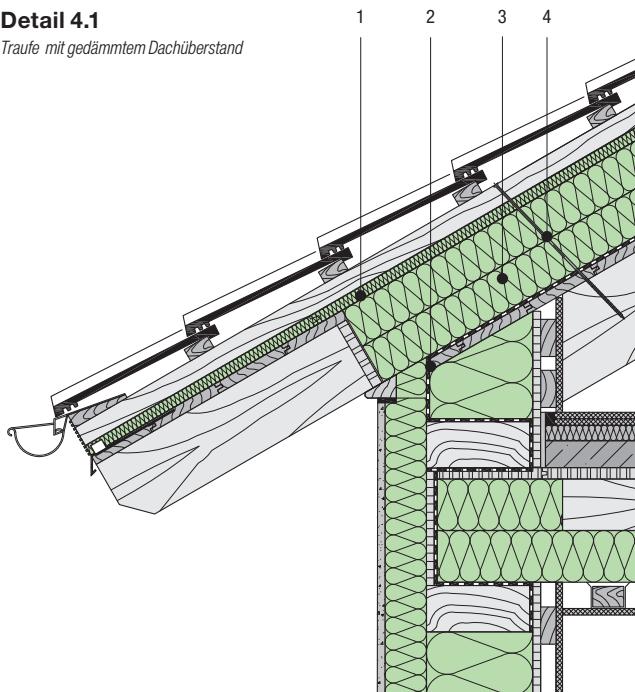
## Details

### Ortgang und Traufe

Die sicherste Lösung bei Dächern mit Dachüberstand besteht darin, die Unterdeckung bis zum Dachrand zu verlegen und dort mit einem Tropfblech abzuschließen. Die Vordachschalung wird zu diesem Zweck in den ausgeklinkten Sparren oberkantenbündig versenkt, alternativ erfolgt eine Aufdoppelung des Sparrens. So kann durch die Eindeckung eingedrungenes Wasser ungehindert ablaufen (Detail 4.1).

#### Detail 4.1

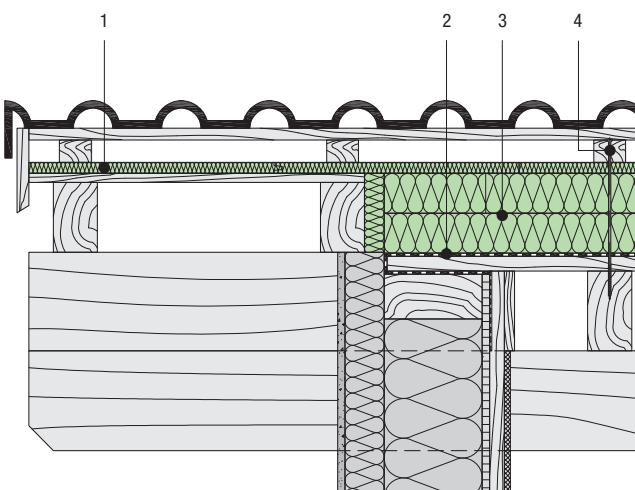
Traufe mit gedämmtem Dachüberstand



Für die Ausführung beim ungedämmten Dachüberstand sind mind. zwei Flugsparen erforderlich, um die Ortgangschalung aufzulegen. Auf der Schalung wird eine diffusionsoffene Unterdeckbahnbahn verlegt, die überlappend auf die beliebig dicke PAVATEX Unterdeckung geführt wird und dort durch die erste Konterlatte auf der PAVATEX Unterdeckplatte fixiert wird.

#### Detail 4.2

Ortgang mit gedämmtem Dachüberstand



1. Unterdeckung: **ISOLAIR Sortiment**
2. Dachschalungsbahn: **PAVATEX DSB 2**
3. Dämmung: **PAVATHERM**
4. Verschraubung gem. Typenstatik

1. Unterdeckung: **ISOLAIR Sortiment**
2. Dachschalungsbahn: **PAVATEX DSB 2**
3. Dämmung: **PAVATHERM**
4. Verschraubung gem. Typenstatik

## Dachknick/Steildach – Blechdach

Bei Dachlandschaften mit einer Metalleindeckung ist die Mindestdachneigung und die Deckunterlage auf das Deckmaterial abzustimmen. Ein wichtiger Bestandteil der Konstruktion ist der Belüftungsquerschnitt oberhalb der ISOLAIR Unterdeckplatten (siehe Seite 77 Tabelle).

Hierfür geltend sind die Klempnerfachregeln, Fachregeln des Dachdeckerhandwerks, DIN 4108-3 oder DIN 68800-2.

Zum Schutz der PAVATEX Dämm- und Unterdeckplatten gegen abtropfendes Wasser, gegen Flugschnee und Treibregen ist es empfehlenswert bei einer Dachneigung <10° bis max. 5° eine passende Abdeckbahn PAVATEX ADB zu verwenden.

### Detail 4.3

Dachknick mit Blecheindeckung

1. ISOLAIR Putzträgerplatte mit Systemputz
2. Dachunterstandverkleidung
3. Abtropfblech
4. Dachrinne mit Einhangblech
5. Lüftungsgitter
6. Stehfalzblech mit strukturierter Trennlage
7. Vollholzschalung
8. Konterlatte 40/60 mm, Belüftungsebene  
(der Belüftungsquerschnitt ist je nach Sparrenlänge und Konstruktion zu prüfen)
9. Optional **PAVATEX ADB**, Stöße und Anschlüsse mit **PAVATEX Dichtprodukten** abkleben
10. Fugendichtband
11. Dämm- und Unterdeckplatte aus dem **ISOLAIR Sortiment**



### Befestigungstechnik

Die Druckfestigkeit des Dämmstoffes entscheidet über die Auswahl des richtigen Befestigungsmittels. Aufsparrendämmssysteme sind vielfältigen Belastungen ausgesetzt. Neben dem Eigengewicht wirken auch Lasten aus der Dacheindeckung und gegebenenfalls auch Schneelasten als Schubkräfte auf das System. Windkräfte wirken als Soglasten auf die Konstruktion. Mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln können diese Belastungen sicher in das Tragwerk abgeleitet werden. Verarbeitungshinweis: Die Befestigungsschrauben können ohne Vorbohren durch die Konterlattung, Dämmung und Schalung direkt in den Sparren geschraubt werden. Bei sehr trockenen Konterlatten empfiehlt es sich, die Konterlattung vorzubohren.

**Hilfsmittel & Eingabekräfte für die Bemessung von Aufsparrendämmungen** unter <https://www.pavatex.de/services/bemessungsservice.html>

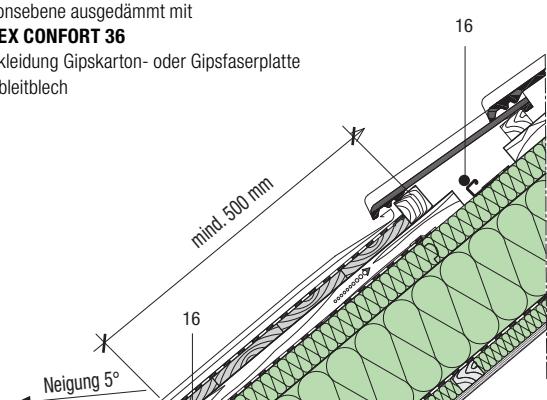
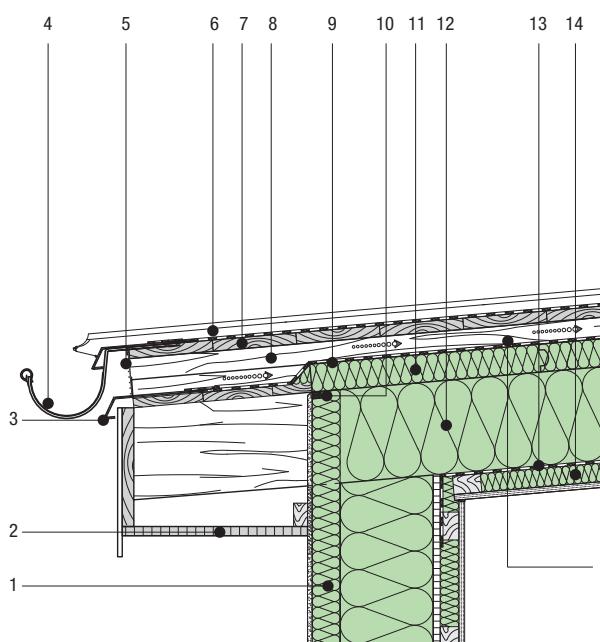
12. Gefachdämmung mit flexibler Holzfaserdämmung

### PAVAFLEX CONFORT 36

13. Dampfbremse **PAVATEX DB 3,5**, Stöße und Anschlüsse mit **PAVATEX Dichtprodukten** abkleben

14. Installationsebene ausgedämmt mit **PAVAFLEX CONFORT 36**

15. Innenverkleidung Gipskarton- oder Gipsfaserplatte
16. Wasserableitblech



### Empfehlung

PAVATEX ADB Abdeckbahn oberhalb der Unterdeckplatte verwenden

### Belüftungsquerschnitt

Ein ausreichender Belüftungsquerschnitt oberhalb der PAVATEX Unterdeckplatten ist vorzusehen (S. 77 Tabelle)

# 4 AUFPARRENDÄMMUNG

## Gebäudeabschlusswand

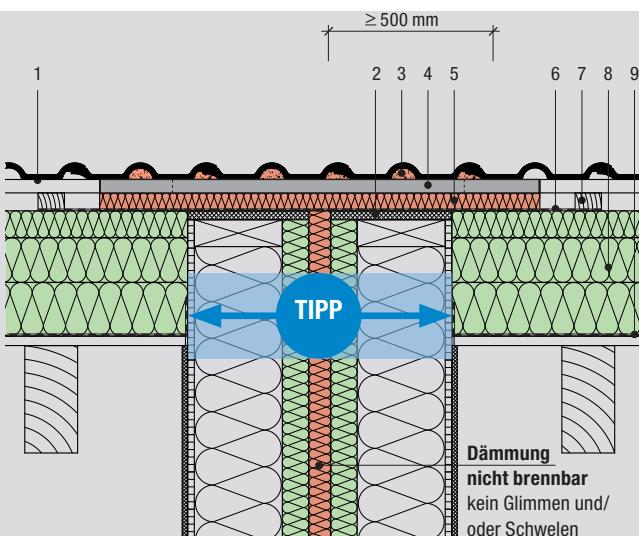
### als Brandwandersatzwand bei Gebäuden der Gebäudeklasse 1 bis 3 (MBO §30)

Kein brennbarer Baustoff, z.B. Dachlatten, Unterdeckplatten usw. darf die Gebäudeabschlusswand überbrücken. Notwendige Dachlatten müssen durch Metallprofile ersetzt werden.

Hohlräume zwischen Wand- und Dacheindeckung sind mit unbrennbaren Baustoffen vollständig zu füllen (Steinwolle, Schmelzpunkt  $\geq 1000^\circ$ ). Verbleibende Restquerschnitte im Bereich von einbindenden Bauteilen, z.B. Pfettenaufleger im Mauerwerk, müssen feuerbeständig bleiben.

#### Detail 4.4

Holzbau - Dachanschluss Gebäudeabschlusswand



#### Schallschutz

$R_{w,P} = 72 \text{ dB}$

Spektraler Anpassungswert: C: -6dB

#### Brandschutz

REI 30 ( $i \rightarrow o$ )

REI 90 ( $i \leftarrow o$ )

Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer ( $i \rightarrow o$ ) inside  $\rightarrow$  outside  
( $i \leftarrow o$ ) inside  $\leftarrow$  outside

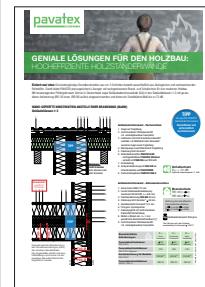
### TIPP

Die geprüfte PAVATEX Gebäudeabschlusswand

**Hocheffizient und wirtschaftlich hochinteressant**

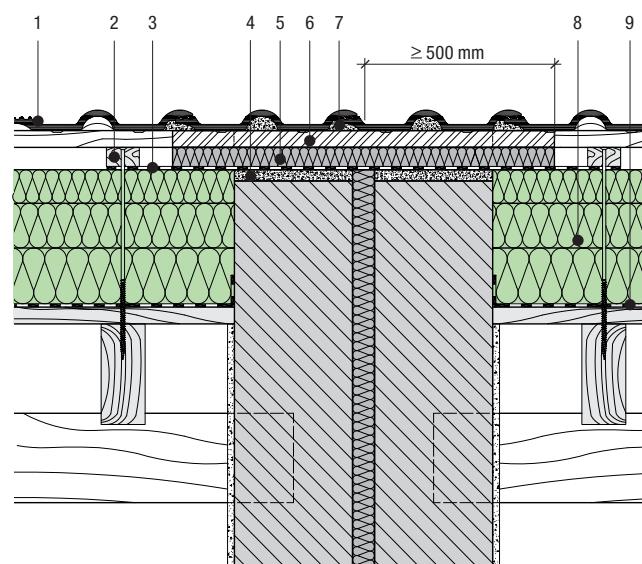
Geprüfte Konstruktion anstelle einer Brandwand (WaBW)  
Gebäudeklassen 1-3

Mehr dazu im Flyer:  
Geniale Lösungen für den Holzbau: Hocheffiziente Holzständerwände.



#### Detail 4.5

Massivbau - Dachanschluss Gebäudeabschlusswand



1. Dacheindeckung auf Traglattung
2. Konterlattung
3. Abdeckbahnstreifen PAVATEX ADB mit Nageldichtband PAVATEX SN Band
4. Mörtelausgleich
5. Dämmung nicht brennbar z.B. Steinwolle
6. Metallprofil/ Blechspange ersetzt/überbrückt Traglattung
7. Hohlräume mit nicht brennbarem Baustoff ausfüllen z.B. Mörtelbett oder Steinwolle
8. Aufsparrendämmung mit dem ISOLAIR Sortiment als Unterdeckplatte und 2-lagig PAVATHERM
9. Dachschalungsbahn PAVATEX DSB 2



#### Schallschutz

Dächer jeweils  $R_{w,P}$  bis 51 dB geprüft

Flankendämmung  $D_{h,f,w} > 68 \text{ dB}$

(orientierende Werte gem. Forschungsvorhaben der DGfH)

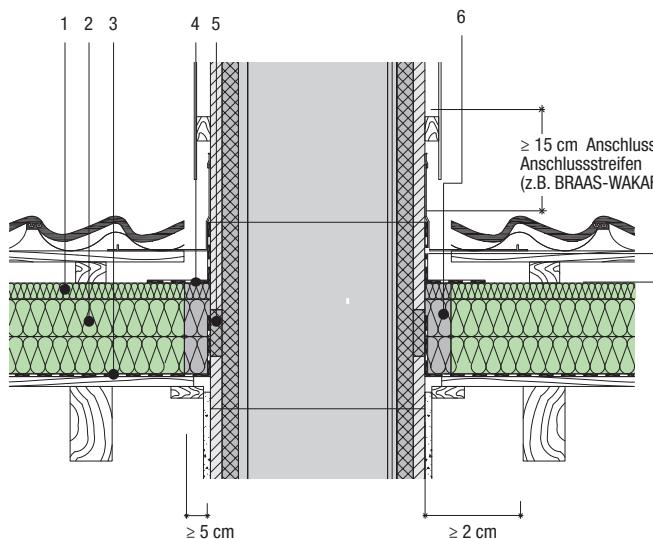
Die Statik für die entsprechenden Befestigungsmittel sind mit den Herstellern wie z.B. BeA, BTI, SPAX, WÜRTH, Reisser, Förch, Eurotec, HECO, SIHGA usw. abzuklären.

## Schornsteindurchführung

Für den sorgfältigen handwerklichen Anschluss von Durchdringungen aller Art steht heute eine Vielzahl von Zubehör zur Verfügung, das optimal auf das jeweilige Eindeckungsmaterial abgestimmt ist. Neben Dichtmanschetten für Rohrdurchführungen kommt bei der hier gezeigten Schornsteindurchführung ein spezieller Thermo-Trennstein zur Minimierung der Wärmebrücke in Verbindung mit einem Thermo-Dichtset, bestehend aus einer innenseitigen, luftdicht angeschlossenen Dampfbremse sowie einer außenseitigen Unterspannbahn, zum Einsatz (System SCHIEDEL).

### Detail 4.6

Schornsteindurchführung



Passend zur jeweiligen Eindeckung erfolgt der außenseitige Anschluss an den Kaminkopf mit entsprechenden Anschlussstreifen und zugehöriger Leiste (z.B. BRAAS-WAKAFLEX). Dieser Anschlussstreifen ist allseitig > 15 cm über OK Dacheindeckung hochzuführen. Die Anschlussverklebung der Unterdeckplatten mit dem Butylkautschukband PAVATAPE 150/300 und zugehörigem Folienanschluss an den Kamin ist ≥ 5 cm über OK PAVATEX Unterdeckplatten hochzuführen.

### Länderspezifische Feuerungsverordnung

ist zusätzlich zu beachten (insbesondere in Bayern weichen derzeit die Anforderungen von der Muster-Feuerungsverordnung ab). Bei der Planung der Schornsteindurchführung ist der zuständige Bezirksschornsteinfeger einzubeziehen.

### 1. Dämm- und Unterdeckplatte ISOLAIR Sortiment

2. Aufsparrendämmung PAVATHERM stumpfkantig, zweilagig stoßversetzt verlegt
3. Dachschalungsbahn PAVATEX DSB 2.0, Stöße und Anschlüsse mit PAVATEX Dichtprodukten luftdicht abgeklebt
4. Klebeband PAVATAPE 150/300
5. Thermo-Trennstein
6. Dämmung nicht brennbar

### Abstände von brennbaren Baustoffen zu Schornsteinen

Die erforderlichen Mindestabstände sind in der „Muster-Feuerungsverordnung“ festgelegt.

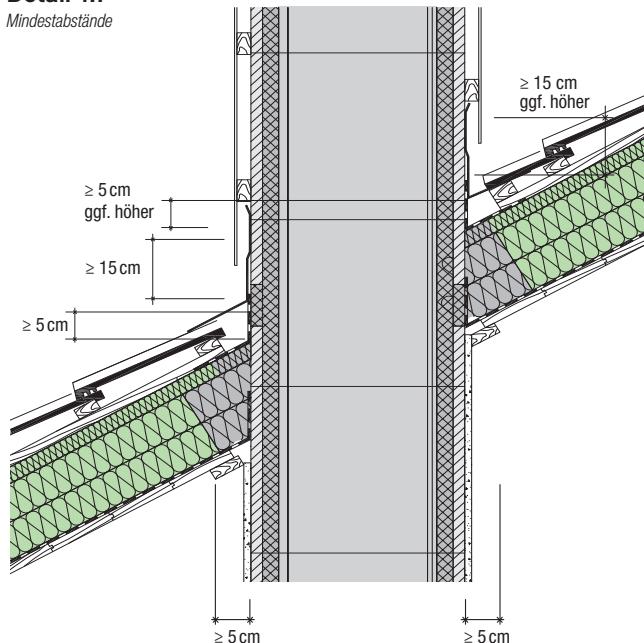
- Holzbalken und -sparren ≥ 2 cm
- Brennbare Dämmstoffe/ sonstige brennbare Bauteile ≥ 5 cm.
- Für Bauteile mit geringer Fläche (z.B. Fußleisten, Dachlatten) gelten keine Mindestabstände, sofern die Ableitung der Wärme aus diesen Bauteilen nicht durch Wärmedämmung behindert wird (Mindestabstände gelten für den Fall der Hinterlüftung).

Werden Hohlräume, die sich durch den Abstand brennbarer Dämmstoffe zum Schornstein ergeben, verschlossen, so müssen dafür nicht brennbare Baustoffe mit geringer Wärmeleitfähigkeit verwendet werden (in den Zeichnungen als grau hinterlegte Dämmstoffschräffur dargestellt).

An den Bauteilen aus brennbaren Baustoffen dürfen dabei keine höheren Temperaturen als 85 °C bei Nennleistung bzw. 100 °C im Falle eines Rußbrandes im Schornstein auftreten.

### Detail 4.7

Mindestabstände



## Dachsanierung von außen

**Die Sanierung alter Dachkonstruktionen, verbunden mit einer Verbesserung der Wärmedämmung (energetische Ertüchtigung), ist eine ausgesprochen wirkungsvolle Maßnahme um den Werterhalt der Immobilie zu gewährleisten und attraktiven Wohnraum zu schaffen, der auch zukünftigen Anforderungen an den Komfort und Energieeinsparung entspricht. Oft ist es dabei ein wesentlicher Wunsch der Bauherren eine durchgehende Nutzung der Wohnungen zu ermöglichen und aufwendige und teure Eingriffe auf der Gebäudeinnenseite auf ein Minimum zu reduzieren.**

PAVATEX bietet mit der „PAVATEX LDB-Sanierung“ ein genau aufeinander abgestimmtes Sanierungssystem, das perfekt die bauphysikalischen Anforderungen erfüllt. Seit 2007 ist diese Sanierungsvariante Stand der Technik und seit 2015 Regel der Technik. Die PAVATEX LDB-Dachsanierung bietet die einfachste Möglichkeit das Dach von außen sicher zu sanieren.

### Planung und Vorbereitung

Von der Luftdichtheit der inneren Beplankung hängt der Einsatz der diffusionsoffenen PAVATEX LDB 0.02 Bahn im System ab.

#### Bewertung der Bauteilinnenseite

##### 1. NICHT luftdichte Innenverkleidung:

Warme, feuchte Luft kann die gesamte Dachkonstruktion durchdringen und im Bereich des Taupunktes („kalte Seite“) zu einem dauerhaft erhöhten, für die Konstruktion schädigenden Feuchtegehalt führen.

Der Einbau der PAVATEX LDB 0.02 Bahn ist zwingend erforderlich, um das Durchströmen der Konstruktion mit warmer, feuchter Luft auf den innenliegenden, tauwasserfreien Bereich der Wärmedämmung zu beschränken („warme Seite“).

Diese Variante stellt den von der PAVATEX Anwendungstechnik empfohlenen Aufbau dar.



Scannen und direkt zum  
"Eingabebogen Wärme- und  
Feuchteschutz"

Einfach und schnell  
LDB-Dachsanierung  
für berechenbare und  
sichere Konstruktionen  
bereits seit 2007.



- ✓ **Dachsanierung von außen ohne Beeinträchtigung des Innenraumes.**
- ✓ **Wirtschaftliche Lösung, da vorhandener Dämmstoff in der Konstruktion verbleiben kann.**
- ✓ **Effizientes System dank einfacher und flächiger Verlegung der Luftdichtheitsbahn über dem Sparren.**

##### 2. Luftdichte Innenverkleidung:

Ein Durchströmen der Wärmedämmung mit warmer, feuchter Innenluft wird dauerhaft vermieden. Auf den Einbau der PAVATEX LDB 0.02 Bahn kann verzichtet werden. Ein „Blower-Door-Test“ zur Bewertung der Funktionstüchtigkeit der luftdichten Ebene vor Beginn der Bauarbeiten wird empfohlen!

#### Bewertung der vorhandenen Wärmedämmung

Vorhandene Wärmedämmung muss trocken und funktionstauglich sein. Die dauerhafte, passgenaue, hohlräumfreie Lage im Sparrenzwischenraum muss gewährleistet sein.

### Systemkomponenten

PAVATEX Holzfaserdämmprodukte	PAVATEX Dichtsysteme – Bahnen	PAVATEX Dichtsysteme – Kleber/Bänder
<p></p> <p>Scannen und wichtigste Daten der Dämm- und Dichtprodukte von PAVATEX erhalten!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISOLAIR</li> <li>• ISOLAIR MULTI</li> <li>• ISOLAIR ECO</li> <li>• PAVAFLEX CONFORT 36</li> </ul> <p>Technische Daten Seite 16</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PAVATEX LDB 0.02</li> <li>• PAVATEX ADB</li> <li>• PAVATEX UDB</li> </ul> <p>Technische Daten Seite 82</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untergrundvorbehandlung</li> <li>• Kleber</li> <li>• Bänder</li> </ul> <p>Anwendungsmatrix Seite 83</p>

*Um eine hochwertige, mangelfreie und sichere Verarbeitung der PAVATEX Holzfaserdämmprodukte zu gewährleisten, müssen die „Allgemeinen Hinweise“ zum Transport, zur Lagerung und Verarbeitung auf Seite 14 beachtet werden.*

## Bewertung der Konstruktion

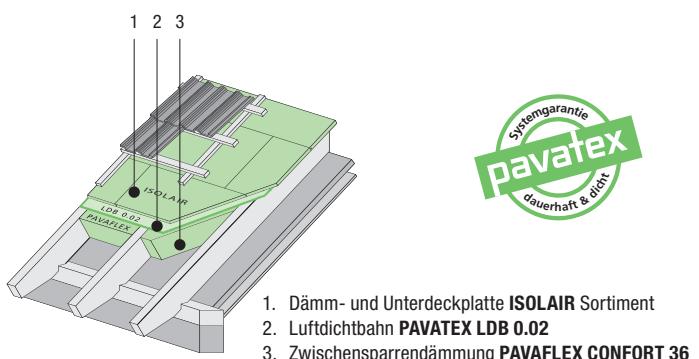
Bei geringen Sparrenhöhen die Querschnitte ggf. durch eine Aufdopplung erhöhen, um die gewünschten Dämmdicken z.B. für KfW/BAFA Förderungen, realisieren zu können. Die Tragfähigkeit der Dachkonstruktion muss gegeben sein – Statik/Bauphysik beachten! Die bauphysikalische Funktionstüchtigkeit muß nachgewiesen werden.

## Verarbeitungshinweise

- Freibewitterbarkeit der PAVATEX LDB 0.02 bis zu 14 Tage, unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien.
- Als Behelfsdeckung ist die PAVATEX LDB 0.02 zwei Wochen frei bewitterbar. Dabei ist eine mechanische Fixierung (inkl. PAVAFIX SN Nageldichtband) erforderlich. Nach Rückbau der Fixierung müssen die entstandenen Löcher in der LDB abgeklebt werden.
- Sparrenquerschnitt bis zur Oberkante hohlraumfrei und setzungssicher dämmen (Volldämmung). Entsprechend dem Zustand der ggf. vorhandenen Dämmung, ist die alte vorhandene Dämmung durch PAVAFLEX CONFORT 36 komplett zu ersetzen oder zu ergänzen.
- Vorhandene Belüftungsöffnungen dauerhaft verschließen. Luftströmungen im Sparrenzwischenraum verhindern.
- PAVATEX LDB 0.02 direkt oberhalb der bestehenden Sparren (Holzfeuchte ( $u < 20\%$ ) flächig verlegen. Die Verklebung der Längsstöße erfolgt mit den wechselseitig integrierten Selbstklebestreifen.
- Bei Längsstößen müssen sich die Bahnen bis zur schwarzen Markierung auf der Oberseite der Bahn überlappen (gestrichelte, schwarze Linie = Überlappung 10 cm).
- Die Abklebung von Querstößen erfolgt mit einer seitlichen Mindestüberlappung von mind. 10 cm über die gesamte Breite der Bahn, parallel zum Folienrand, mit PAVATAPE 12 oder PAVAFIX 60. Auf eine saubere, trockene Folienoberfläche ist zwingend zu achten.
- Die Anschlüsse an Durchdringungen, aufsteigende und angrenzende Bauteile werden mit PAVATAPE FLEX oder PAVATAPE 150/300 luftdicht abgeklebt (siehe Dichtbroschüre).
- Die Verarbeitungsrichtlinien sind bei der Ausführung aller Verklebungen zu beachten.
- Montage der PAVATEX Unterdeckplatten („Überdämmung“) in ein- oder mehrlagiger Ausführung entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien beachten.
- Bei Konstruktionen mit aufgedoppelten Sparren, ist die Luftdichtbahn PAVATEX LDB 0.02 vor der Montage der Aufdopplung ebenfalls direkt auf der Oberseite der bestehenden Sparren zu verlegen (alternativ ist die LDB nach bauphysikalischer Prüfung auch auf der Aufdopplung verlegbar).
- Im Bereich der Aufdopplung darf ausschließlich PAVAFLEX CONFORT 36 als Dämmstoff verarbeitet werden.
- Die Verklebungen der Längs- und Querstöße werden wie bei einer Konstruktion ohne Aufdopplung ausgeführt.

### LDB-Dachsanierungslösung im ZVDH-Regelwerk

2007 auf den Markt gebracht, bis heute sehr gefragt: Bei der innovativen LDB-Dachsanierungsvariante von PAVATEX wird die Luftdichtbahn oberhalb des Sparrens flächig verlegt. Die Dämmsspezialisten von PAVATEX hatten die damals unübliche, doch sehr wirkungsvolle Lösung als Erste im Markt präsentiert und erfolgreich umgesetzt. Seitdem die Variante im Jahr 2015 im ZVDH-Regelwerk aufgenommen wurde, sind viele Hersteller dem erfolgreichen Beispiel gefolgt.



1. Dämm- und Unterdeckplatte **ISOLAIR** Sortiment
2. Luftdichtbahn **PAVATEX LDB 0.02**
3. Zwischensparrendämmung **PAVAFLEX CONFORT 36**

## Das Geheimnis der Dachsanierung

Ein wichtiger Bestandteil des sicheren Dachsanierungssystems von PAVATEX ist die hochdiffusionsoffene PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn. Diese wurde von FIW München speziell für diesen Einsatzzweck geprüft und bietet somit höchste Sicherheit im System. (Prüfbericht D3-04/13 zur Bestimmung der Luftdichtheit einer Unterspannung/ Unterdeckung nach DIN EN 13859-1/-2 und DIN EN 12144).

Abb.15  
Berg- u. Talverfahren

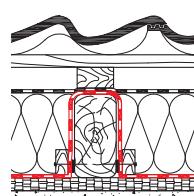
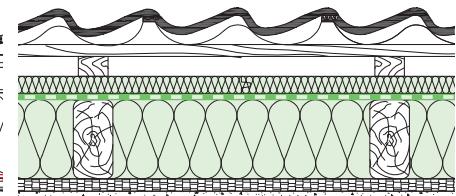


Abb.16  
Konstruktionsbeispiel



Bei der original PAVATEX LDB-Systemlösung (rechts) erfolgt die Verlegung der Luftdichtbahn flächig über den Sparren. Diese wird zwingend mit einer Unterdeckplatte  $\geq 35\text{ mm}$  kombiniert. Ein Wechsel der Lage der Luftdichtheitsebene ist problematisch und sollte vermieden werden (lt. ZVDH Regelwerk). Eine durchgängige Anpressung der Dachplatte im Sparrenbereich ist notwendig und beim Berg- und Talverfahren nur aufwendig zu erstellen (links).

### Lüftungskonzept nach DIN 1946-6 erforderlich!

Dachsanierungen an EFH an denen mehr als 1/3 der Dachfläche luftdicht ausgebildet werden, z. B. mit der PAVATEX LDB-Sanierung, stellen eine lüftungstechnisch relevante Änderung dar und erfordern die Erstellung eines Lüftungskonzeptes. Dieses legt fest, wie aus Sicht der Hygiene und des Bauschutzes der notwendige Luftaustausch erfolgt und wird vom Fachmann erstellt.

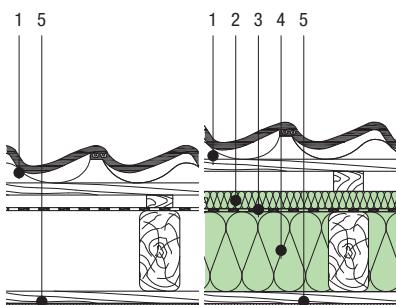


## Systemaufbau H1.101-A

Konstruktion 6.1: Dachsanierung von außen

mit ISOLAIR Sortiment, PAVATEX LDB 0.02 und PAVAFLEX CONFORT 36 als Zwischensparrendämmung

BESTAND: Innenverkleidung Gipskarton



- 1 Dacheindeckung  
 2 Unterdeckung  
 3 Luftdichtbahn  
 4 Dämmung  
 5 Innenverkleidung
- Ziegel auf Trag- und Konterlattung  
**ISOLAIR Sortiment**  
**PAVATEX LDB 0.02**  
**PAVAFLEX CONFORT 36**  
 Gipskartonbauplatte auf Lattung (Bestand)



<b>ISOLAIR Sortiment</b> als Dämm- und Unterdeckplatte auf Sparren [mm]		<b>Bauphysikalische Kennwerte</b>									
		WICHTIG: Ersetzt nicht die in jedem Einzelfall erforderliche Bestandsaufnahme und den bauphysikalischen Nachweis durch den Bauwerksplaner. Berechnungsgrundlage: Holzanteil Konstruktion 12,5% (Sparrenbreite 100, Sparrenachsabstand 800 mm), Klimadaten Kempten (Allgäu).									
<b>Sparrenhöhe / PAVAFLEX CONFORT 36</b> als Zwischensparrendämmung											
		120		140		160		180		200	
U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]
<b>ISOLAIR</b>	40	—	—	0,238	10,3	0,217	11,1	—	—	—	—
WLS 046 Rohdichte 200 kg/m³	60	0,236	11,0	0,215	11,9	0,198	12,7	0,183	13,5	0,170	14,4
	80	0,214	12,5	0,196	13,4	0,181	14,2	0,169	15,0	0,158	15,9
<b>ISOLAR MULTI</b>	40	—	—	0,237	10,1	0,216	10,9	0,199	11,7	0,184	12,6
WLS 045 Rohdichte 160 kg/m³	60	0,235	10,6	0,214	11,4	0,196	12,3	0,182	13,1	0,139	13,9
	80	0,212	12,0	0,195	12,8	0,180	13,6	0,167	14,5	0,157	15,3
<b>ISOLAR ECO</b>	60	0,231	10,5	0,211	11,4	0,194	12,2	0,179	13,0	0,167	13,9
WLS 043 Rohdichte 145 kg/m³	80	0,208	11,8	0,191	12,7	0,177	13,5	0,165	14,3	0,155	15,2
	100	0,189	13,1	0,175	13,9	0,163	14,8	0,153	15,6	0,144	16,4
	120	0,174	14,3	0,162	15,2	0,152	16,0	0,143	16,8	0,135	17,7
	140	0,161	15,6	0,150	16,4	0,141	17,2	0,133	18,1	0,126	18,9
	160	0,149	16,8	0,140	17,6	0,133	18,5	0,126	19,3	0,119	20,1
	180	0,140	18,0	0,132	18,8	0,125	19,7	0,119	20,5	0,113	21,3

GEG (Gebäude Energie Gesetz) = Nachfolger der EnEV

KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) = Förderstelle für Komplettanierungen + Neubauten

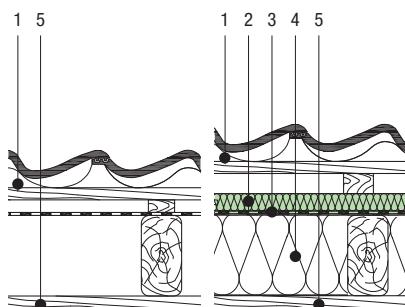
BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) = Förderstelle für Einzelmaßnahmen



## Systemaufbau H1.117-A alternativ

Konstruktion 6.1: Dachsanierung von außen  
mit ISOLAIR Sortiment, PAVATEX LDB 0.02 und Mineralwolle als  
Zwischensparrendämmung

BESTAND: Innenverkleidung Gipskarton



- 1 Dacheindeckung  
2 Unterdeckung  
3 Luftdichtbahn  
4 Dämmung  
5 Innenverkleidung
- Ziegel auf Trag- und Konterlattung  
**ISOLAIR Sortiment**  
**PAVATEX LDB 0.02**  
Mineralfaser 035 zwischen Sparren  
Gipskartonplatte auf Lattung  
(Bestand)



<b>ISOLAIR Sortiment</b> als Dämm- und Unterdeckplatte auf Sparren [mm]	

WICHTIG: Ersetzt nicht die in jedem Einzelfall erforderliche Bestandsaufnahme und den bauphysikalischen Nachweis durch den Bauwerksplaner.  
Berechnungsgrundlage: Holzanteil Konstruktion 12,5 % (Sparrenbreite 100, Sparrenachsabstand 800 mm), Klimadaten Kempten (Allgäu)

### Sparrehöhe Mineralwolle 035 als Zwischensparrendämmung

[mm]

	120		140		160		180		200	
	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]								
<b>ISOLAIR</b> WLS 046 Rohdichte 200 kg/m³	40	–	–	0,229	7,5	–	–	–	–	–
	60	0,229	8,9	0,208	9,2	0,19	9,4	–	–	–
	80	0,207	10,5	0,190	10,8	0,175	11,0	0,163	11,3	0,152
<b>ISOLAR MULTI</b> WLS 045 Rohdichte 160 kg/m³	40	–	–	0,234	7,4	–	–	–	–	–
	60	0,227	8,4	0,206	8,7	0,189	8,9	–	–	–
	80	0,206	9,8	0,188	10,1	0,174	10,4	0,161	10,7	0,151
<b>ISOLAR ECO</b> WLS 043 Rohdichte 145 kg/m³	60	0,224	8,3	0,204	8,5	0,187	8,80	–	–	–
	80	0,202	9,7	0,185	10,0	0,171	10,3	0,159	10,5	0,149
	100	0,184	11,0	0,17	11,3	0,158	11,6	0,148	11,9	0,139
	120	0,169	12,3	0,157	12,6	0,147	12,9	0,138	13,1	0,13
	140	0,157	13,5	0,146	13,8	0,137	14,1	0,129	14,4	0,122
	160	0,146	14,7	0,137	15,0	0,129	15,3	0,122	15,6	0,116
	180	0,137	15,9	0,129	16,2	0,122	16,5	0,115	16,8	0,11
	200	0,128	17,2	0,121	17,5	0,155	17,7	0,109	18,0	0,104

**BAFA**  
förderfähige  
Konstruktionen

GEG (Gebäude Energie Gesetz) = Nachfolger der EnEV

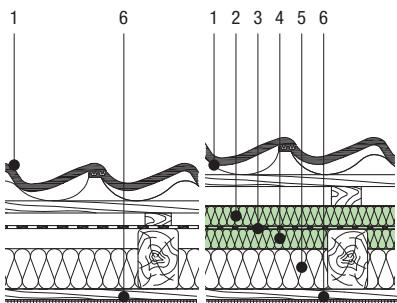
KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) = Förderstelle für Komplettanierungen + Neubauten

BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) = Förderstelle für Einzelmaßnahmen



## Systemaufbau H1.104-A

Konstruktion 6.3: Dachsanierung von außen  
mit ISOLAIR Sortiment, PAVATEX LDB 0.02 und PAVAFLEX CONFORT 36  
als Teilsparendämmung  
BESTAND: Innenverkleidung Gipskarton



- 1 Dacheindeckung Ziegel auf Trag- und Konterlattung  
**ISOLAIR SORTIMENT**  
**PAVATEX LDB 0.02**  
**PAVAFLEX CONFORT 36**  
 2 Unterdeckung  
 3 Luftdichtbahn  
 4 Dämmung  
 5 Dämmung  
 6 Innenverkleidung  
 Mineralfaser 045 (Bestand)  
 Gipskartonplatte auf Lattung (Bestand)



Mehr zur LDB-  
Dachsanierung finden Sie hier.

**BAFA**  
förderfähige  
Konstruktionen

<b>ISOLAIR Sortiment</b> als Dämm- und Unterdeckplatte auf Sparren [mm]  beidseitig verwendbare Platte		<b>Bauphysikalische Kennwerte</b> <small>WICHTIG: Ersetzt nicht die in jedem Einzelfall erforderliche Bestandsaufnahme und den bauphysikalischen Nachweis durch den Bauwerksplaner. Berechnungsgrundlage: Holzanteil Konstruktion 12,5% (Sparrenbreite 100, Sparrenachsabstand 800 mm), Klimadaten Kempten (Allgäu).</small>									
		<b>Sparrenhöhe bestehend aus 80 mm Mineralfaser-Randleistenmatte 045 zwischen den Sparren / PAVAFLEX CONFORT 36 als Vollsparendämmung</b> <small>[mm]</small>					<b>120 PAVAFLEX CONFORT 36</b> <b>140 PAVAFLEX CONFORT 36</b> <b>160 PAVAFLEX CONFORT 36</b> <b>180 PAVAFLEX CONFORT 36</b> <b>200 PAVAFLEX CONFORT 36</b>				
		<b>U-Wert</b> <small>[W/(m²K)]</small>	<b>φ</b> <small>[h]</small>	<b>U-Wert</b> <small>[W/(m²K)]</small>	<b>φ</b> <small>[h]</small>	<b>U-Wert</b> <small>[W/(m²K)]</small>	<b>φ</b> <small>[h]</small>	<b>U-Wert</b> <small>[W/(m²K)]</small>	<b>φ</b> <small>[h]</small>	<b>U-Wert</b> <small>[W/(m²K)]</small>	<b>φ</b> <small>[h]</small>
<b>ISOLAIR</b> WLS 046 Rohdichte 200 kg/m³	40	—	—	—	—	0,228	9,6	—	—	—	—
	60	—	—	0,226	10,4	0,207	11,2	0,19	12,1	—	—
	80	0,225	11,0	0,205	11,9	0,189	12,7	0,175	13,50	—	—
<b>ISOLAR MULTI</b> WLS 045 Rohdichte 160 kg/m³	40	—	—	—	—	0,227	9,40	—	—	—	—
	60	—	—	0,225	11,9	0,189	12,7	0,175	13,5	—	—
	80	0,223	10,5	0,204	11,3	0,188	12,2	0,174	13,0	—	—
<b>ISOLAR ECO</b> WLS 043 Rohdichte 145 kg/m³	60	—	—	0,224	9,6	0,205	10,3	0,19	11,1	—	—
	80	0,220	10,2	0,202	10,9	0,187	11,6	0,174	12,4	—	—
	100	0,200	11,4	0,185	12,2	0,172	12,9	0,161	13,7	0,151	14,4
	120	0,182	13,0	0,170	13,4	0,159	14,0	0,149	14,9	0,141	15,6
	140	0,168	13,9	0,157	14,6	0,148	15,4	0,139	13,1	0,132	16,9
	160	0,145	16,3	0,137	17,1	0,130	17,8	0,123	18,6	0,117	19,3
	180	0,136	17,6	0,129	18,3	0,122	19,0	0,116	19,8	0,110	20,5

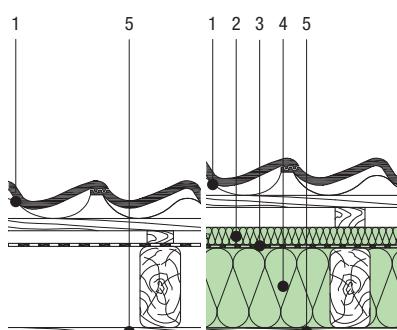
GEG (Gebäude Energie Gesetz) = Nachfolger der EnEV

KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) = Förderstelle für Komplettanierungen + Neubauten

BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) = Förderstelle für Einzelmaßnahmen

## Systemaufbau H1.102-A

Konstruktion 6.4: Dachsanierung von außen  
mit ISOLAIR Sortiment, PAVATEX LDB 0.02 und PAVAFLEX CONFORT 36 als  
Sparrenvollwärmung  
BESTAND: Innenverkleidung Profilholz



- 1 Dacheindeckung  
2 Unterdeckung  
3 Luftdichtbahn  
4 Dämmung  
5 Innenverkleidung
- Ziegel auf Trag- und Konterlattung  
**ISOLAIR Sortiment**  
**PAVATEX LDB 0.02**  
**PAVAFLEX CONFORT 36**  
Rieselenschutzpapier optional  
Profilholzbekleidung (Bestand)



<b>ISOLAIR Sortiment</b> als Dämm- und Unterdeckplatte auf Sparren [mm]		<b>Bauphysikalische Kennwerte</b>									
		WICHTIG: Ersetzt nicht die in jedem Einzelfall erforderliche Bestandsaufnahme und den bauphysikalischen Nachweis durch den Bauwerksplaner. Berechnungsgrundlage: Holzanteil Konstruktion 12,5 % (Sparrenbreite 100, Sparrenachsabstand 800 mm), Klimadaten Kempten (Allgäu)									
<b>Sparrenhöhe PAVAFLEX CONFORT 36</b> als Zwischensparrendämmung [mm]											
120		140		160		180		200			
U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]
<b>ISOLAIR</b>	40	–	–	–	–	0,223	11,5	–	–	–	–
WLS 046 Rohdichte 200 kg/m³	60	0,243	11,5	0,220	12,3	0,202	13,1	0,186	13,9	0,173	14,8
	80	0,219	13,0	0,201	13,8	0,185	14,6	0,172	15,4	0,16	16,3
<b>ISOLAR MULTI</b>	40	–	–	–	–	0,222	11,3	–	–	–	–
WLS 045 Rohdichte 160 kg/m³	60	0,241	11,0	0,219	11,9	0,201	12,7	0,185	13,5	0,172	14,5
	80	0,217	12,3	0,199	13,2	0,184	14,0	0,171	14,9	0,159	15,7
<b>ISOLAR ECO</b>	60	0,237	10,9	0,216	11,8	0,198	12,6	0,183	13,4	0,17	14,3
WLS 043 Rohdichte 145 kg/m³	80	0,213	12,3	0,196	13,1	0,181	13,9	0,168	14,7	0,157	15,6
	100	0,193	13,5	0,179	14,4	0,166	15,2	0,156	16,0	0,146	16,9
	120	0,177	14,8	0,165	15,6	0,154	16,4	0,145	17,3	0,137	18,1
	140	0,164	16,0	0,153	16,8	0,144	17,6	0,135	18,5	0,128	19,3
	160	0,152	17,2	0,143	18,0	0,135	18,9	0,127	19,7	0,121	20,5
	180	0,142	18,4	0,134	19,3	0,127	20,1	0,12	20,9	0,114	21,8
	200	0,133	19,7	0,126	20,5	0,119	21,3	0,114	22,1	0,108	23,0

GEG (Gebäude Energie Gesetz) = Nachfolger der EnEV

KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) = Förderstelle für Komplettsanierungen + Neubauten

BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) = Förderstelle für Einzelmaßnahmen

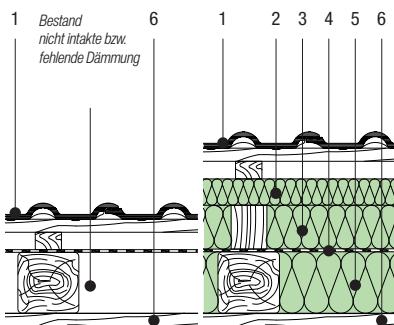
**BAFA**  
förderfähige  
Konstruktionen

## **Systemaufbau**

Dachsanierung von außen + Aufdopplung

mit ISOLAIR, PAVATEX LDB 0.02 und PAVAFLEX CONFORT 36

**BESTAND:** Innenverkleidung Gipskartonplatte auf Lattung



- |                    |  |
|--------------------|--|
| 1 Dacheindeckung   | Ziegel auf Trag- und Konterlattung   |
| 2 Unterdeckung     | <b>ISOLAIR</b>   |
| 3 Dämmung          | <b>PAVAFLEX CONFORT 36</b>   |
| 4 Luftdichtbahn    | zwischen Aufdopplung   |
| 5 Dämmung          | <b>PAVATEX LDB 0.02</b>  |
| 6 Innenverkleidung | <b>PAVAFLEX CONFORT 36</b><br>Rieselschutzpapier optional<br>Gipskartonplatte auf Lattung<br>(Bestand) |



Durch die Luftdichtbahn LDB 0.02 in der mittleren Dämmlage, zwischen dem bestehenden Sparren und der neuen Aufdopplung, sind alle weiteren Innenverkleidungen wie z.B. Nut + Feder, HWL bzw. Schirhoff mit Putz bauphysikalisch möglich. U-Wert auf gr. prüfen.

Wissen Sie schon?

## Bauphysikalische Kennwerte

Holzfaser-dämmplatten als Unterdeckung auf Sparren [mm]		Sparrenhöhe + Aufdopplung PAVAFLEX CONFORT 36 als Sparrenvollwärmeschicht [mm]							
		120 + 140		140 + 120		160 + 100		180 + 80	
		U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]
ISOLAIR	60	0,140	16,9	0,140	16,9	0,140	16,9	0,140	16,9

Berechnungsgrundlage Holzanteil Konstruktion 12,5% (Sparrenbreite 100, Sparrenachsabstand 800 mm, Klimadaten Kempten (Allgäu). WICHTIG Ersetzt nicht, die in jedem Einzelfall erforderliche Bestandsaufnahme und den baubehördlichen Nachweis durch den Bauwerksplaner

Holzfaser- dämmplatten als Unterdeckung auf Sparren [mm]		Sparrenhöhe + Aufdopplung PAVAFLEX CONFORT 36 als Sparrenvollwärmeschicht [mm]							
		120 + 120		140 + 100		160 + 80		180 + 60	
		U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]
ISOLAIR	80	0,139	17,5	0,139	17,5	0,139	17,5	0,139	17,5

Berechnungsgrundlage Holzanteil Konstruktion 12,5% (Sparrenbreite 100, Sparrenachsabstand 800 mm, Klimadaten Kempten (Allgäu). WICHTIG Ersetzt nicht, die in jedem Einzelfall erforderliche Bestandsaufnahme und den bauphysikalischen Nachweis durch den Bauwerksplaner.

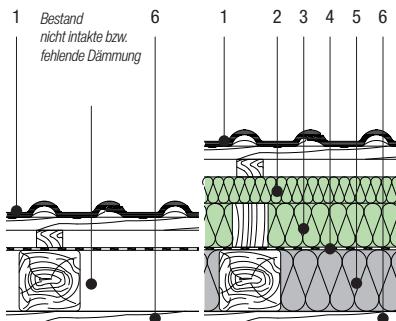
GEG (Gebäude Energie Gesetz) = Nachfolger der EnEV

KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) = Förderstelle für Komplettsanierungen + Neubauten

**BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) = Förderstelle für Einzelmaßnahmen**

## **Systemaufbau**

Dachsanierung von außen + Aufdopplung  
mit ISOLAIR, PAVAFLEX CONFORT 36, PAVATEX LDB 0.02 und Mineralfaser 035  
BESTAND: Innenverkleidung Gipskartonplatte auf Lattung



- |                    |  |
|--------------------|--|
| 1 Dacheindeckung   | Ziegel auf Trag- und Konterlattung   |
| 2 Unterdeckung     | <b>ISOLAIR</b>   |
| 3 Dämmung          | <b>PAVAFLEX CONFORT 36</b>   |
| 4 Luftdichtbahn    | zwischen Aufdopplung   |
| 5 Dämmung          | <b>PAVATEX LDB 0.02</b>  |
| 6 Innenverkleidung | Mineralfaser<br>Rieselenschutzpapier optional<br>Gipskartonplatte auf Lattung<br>(Bestand) |



Die Sanierung erfolgt ohne Beeinträchtigung des Innenraums. Flächige und dadurch einfache Verlegung der PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn erfolgt oberhalb des Sparrens. Die hochwertige und praktische Lösung ist seit 2015 im ZVDH-Merkblatt „Wärmeschutz bei Dach und Wand“ aufgenommen.

Wussten Sie schon?

## Bauphysikalische Kennwerte

Holzfaser- dämmplatten als Unterdeckung auf Sparren [mm]	Sparenhöhe mit Mineraldämmung + Aufdopplung mit PAVAFLEX CONFORT 36 als Sparrenvollwärmeschicht [mm]								
	120 + 140		140 + 120		160 + 100		180 + 80		
	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	
ISOLAIR	60	0,137	14,6	0,137	14,1	0,136	13,5	0,136	12,9

Holzfaser- dämmplatten als Unterdeckung auf Sparren [mm] 	Sparrenhöhe mit Mineralfaser 035 + Aufdopplung mit PAVAFLEX CONFORT 36 als Sparrenvolldämmung [mm]								
	120 + 120		140 + 80		160 + 60		180 + 40		
	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	
ISOLAIR	80	0,136	15,2	0,144	13,8	0,143	13,3	0,143	12,7

Berechnungsgrundlage Holzanteil Konstruktion 12,5 % (Sparrenbreite 100, Sparrenachsabstand 800 mm, Klimadaten Kempten (Allgäu). WICHTIG Ersetzt nicht, die in jedem Einzelfall erforderliche Bestandsaufnahme und den bauphysikalischen Nachweis durch den Bauwerksplaner.

GEG (Gebäude Energie Gesetz) = Nachfolger der EnEV

KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) = Förderstelle für Komplettsanierungen + Neubauten

**BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) = Förderstelle für Einzelmaßnahmen**

## Details Massivbau

### Ortgang

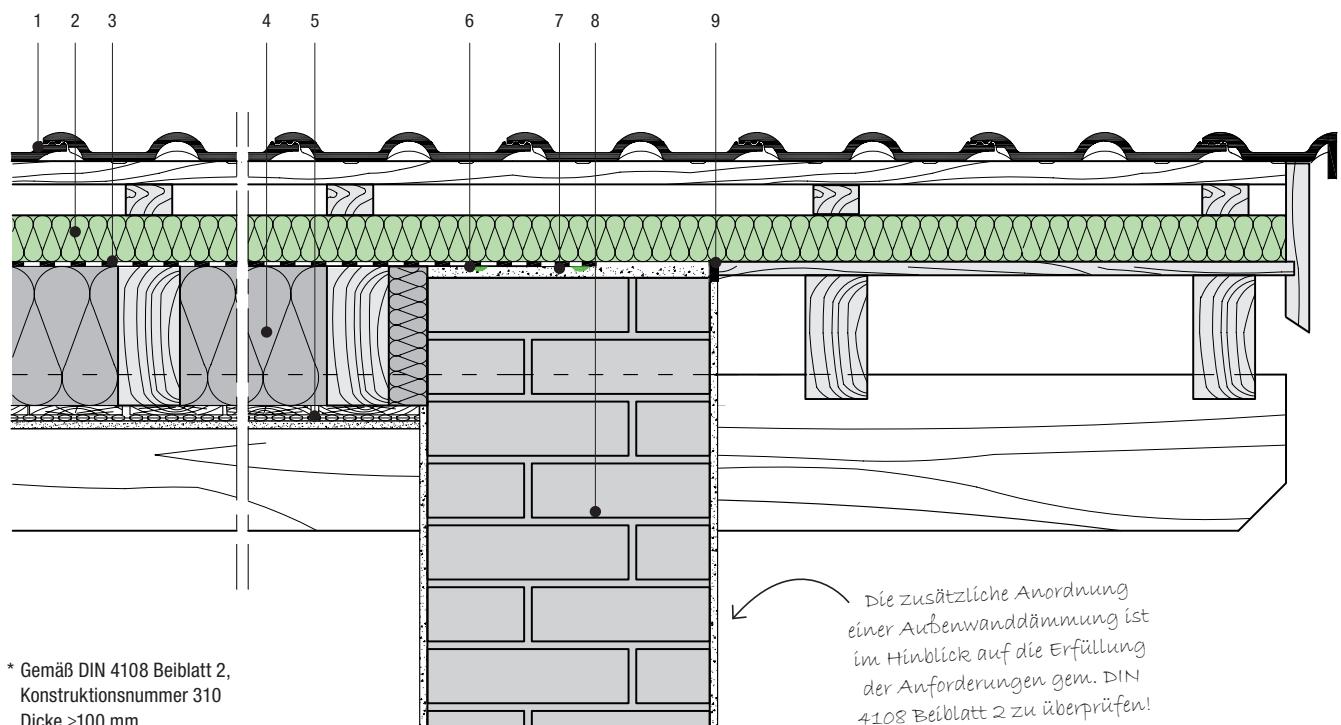
#### Detail 5.1

Verlegung der PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn von außen bei Ortganganschluss an das Giebelmauerwerk

1. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung
2. Dämmung und Unterdeckung mit **ISOLAIR Sortiment** als Überdämmung\* und Anpressung für die Verklebung
3. Luftdichtbahn **PAVATEX LDB 0.02**, Stöße und Anschlüsse mit **PAVATEX Dichtprodukten** luftdicht abkleben
4. Bestand: Wärmedämmung, dauerhaft hohlräumfrei bis Oberkante Sparren aufgefüllt
5. Bestand: vorh. Unterdecke, z. B. Holzschalung, Rabitzdraht mit Putz
6. Verklebung **PAVATEX LDB 0.02** auf Mauerkrone mit **PAVACOLL 310/600** oder **PAVABOND**
7. Bestand: Oberseitiger Mörtelglättstrich, bündig mit Oberkante Sparren
8. Bestand: Giebelmauerwerk
9. Vorkomprimiertes Dichtungsband **PAVACASA**

#### Dringend beachten:

Die PAVATEX LDB 0.02 muss luftdicht verklebt und angeschlossen werden. Mehr zu den Dichtprodukten und deren Verarbeitung in der Broschüre „Dichtsysteme“.



## Traufe

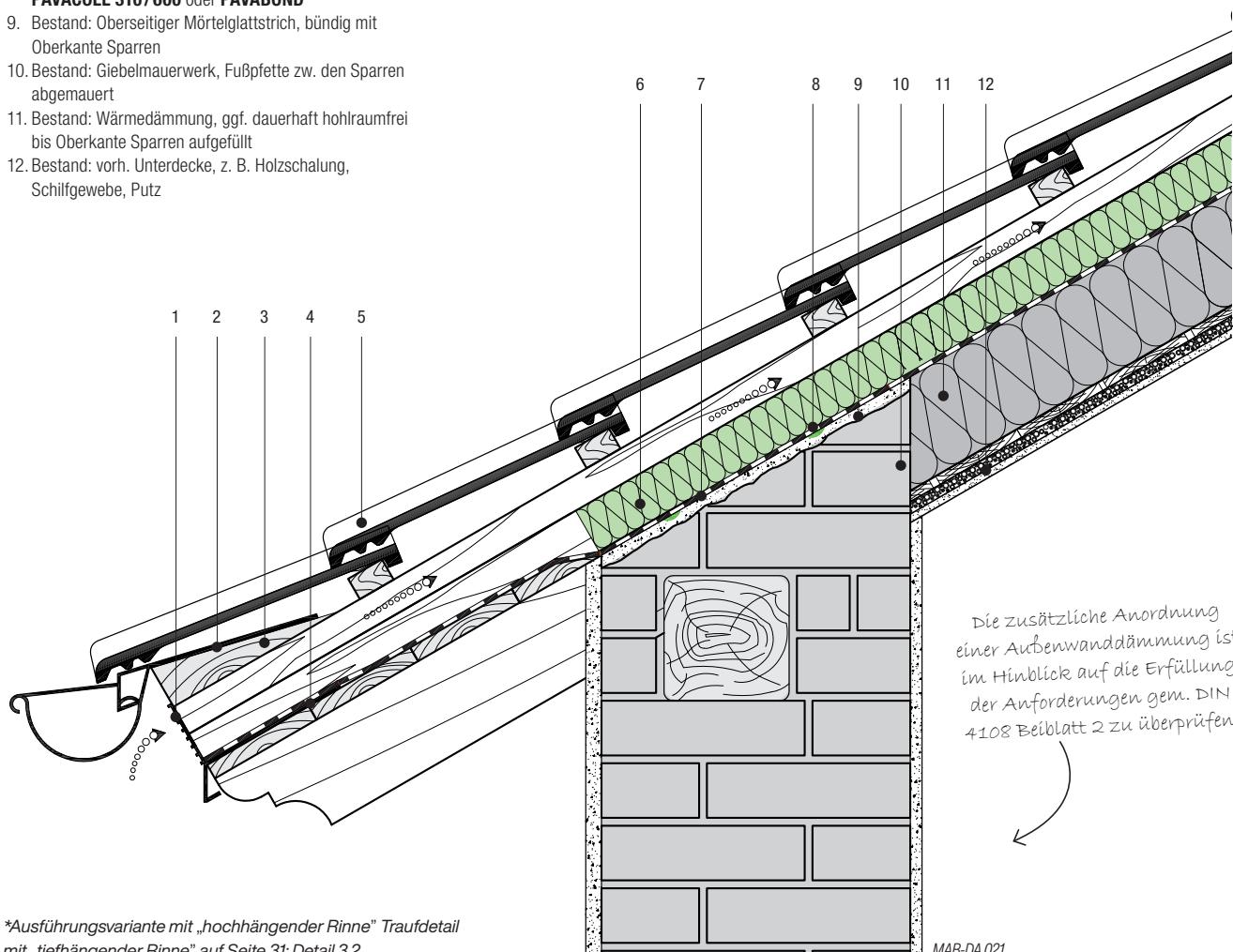
### Detail 5.2

Details zum Einbau der PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn von außen bei Traufanschluss\* mit aufgemauertem Kniestock

1. Lüftungsgitter
2. Dachrinne mit Traufblech\*
3. Trauf-Keilbohle
4. Tropfblech
5. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung
6. Dämmung und Unterdeckung mit **ISOLAIR Sortiment** als Überdämmung und Anpressung für die Verklebung
7. Luftdichtbahn **PAVATEX LDB 0.02**, Stöße und Anschlüsse mit **PAVATEX Dichtprodukten** luftdicht abkleben
8. Verklebung **PAVATEX LDB 0.02** auf Mauerkrone mit **PAVACOLL 310/600** oder **PAVABOND**
9. Bestand: Oberseitiger Mörtelglattstrich, bündig mit Oberkante Sparren
10. Bestand: Giebelmauerwerk, Fußpfette zw. den Sparren abgemauert
11. Bestand: Wärmedämmung, ggf. dauerhaft hohlraumfrei bis Oberkante Sparren aufgefüllt
12. Bestand: vorh. Unterdecke, z. B. Holzschalung, Schilfgewebe, Putz

**Hinweis:**

Luftdichte Verklebungen seitlich bzw. oben und unterhalb des Sparrens.



\*Ausführungsvariante mit „hochhängender Rinne“ Traufdetail mit „tiefhängender Rinne“ auf Seite 31; Detail 3.2

MAB-DA.021

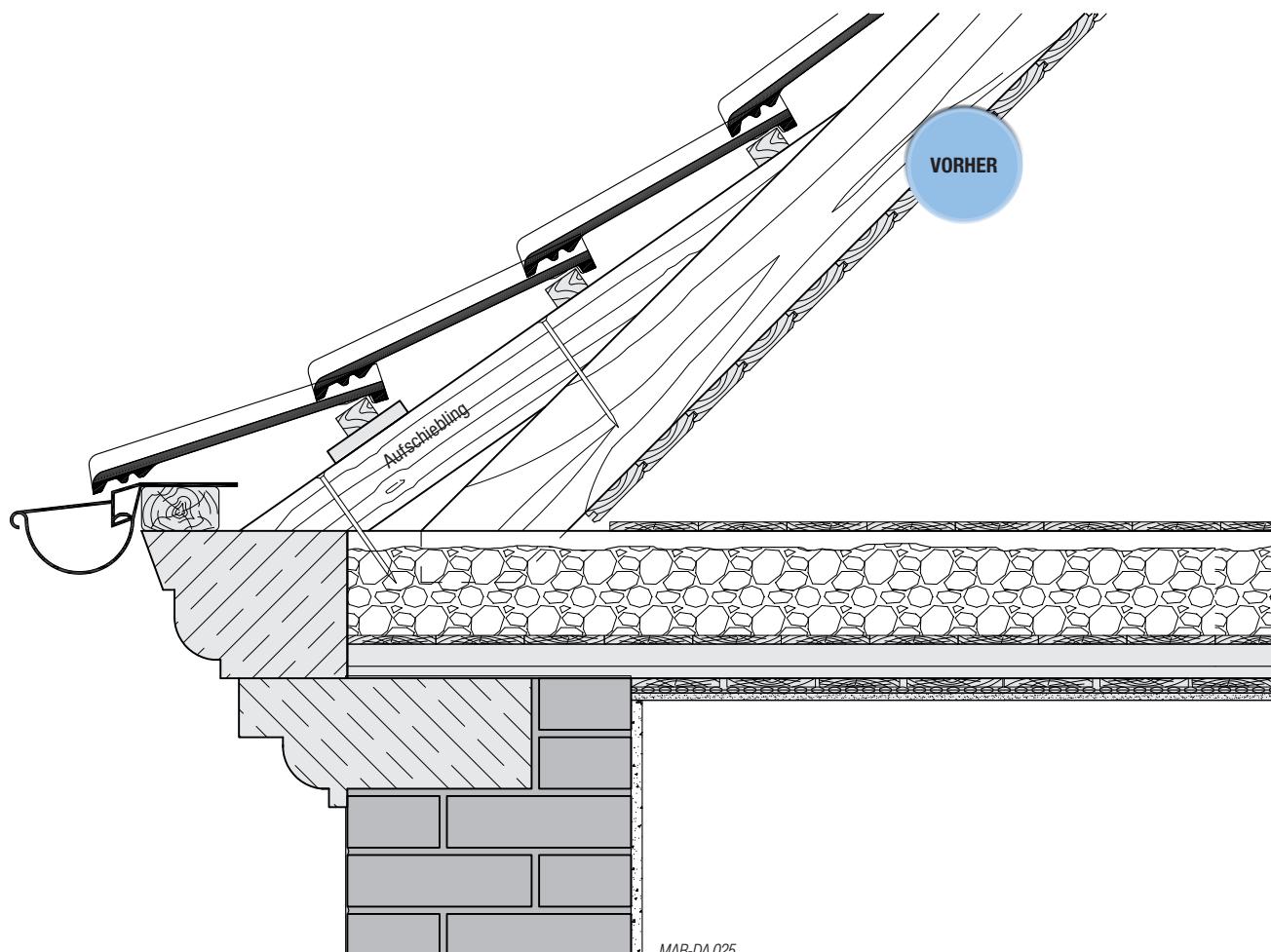
## Traufe mit Gesims

Bei alten Massivbauten findet man Dächer, deren Traufbereiche mit schönen Gesimsen gestaltet wurden. Dort wurde das Dach oft mit sogenannten Aufschieblingen angeschlossen (siehe auch Grafik vorher). Wenn hier im bewohnten Zustand saniert werden soll, ist insbesondere auf das Herstellen einer häufig fehlenden Luftdichtheit zu achten.

Dazu wird der alte Aufschiebling entfernt um die Oberseite der Sparren, vollflächig mit der PAVATEX LDB 0.02, abzudecken.

Es ist sicherzustellen, dass die Bestandsdämmung hohlraumfüllend bis zur Oberkante der Sparren vorhanden ist. Gegebenenfalls ist nachzudämmen bzw. die komplette Dämmung zu ersetzen. Im Bereich der Gesimse wird die Luftdichtbahn PAVATEX LDB 0.02 auf deren Oberseite mit PAVATAPE verklebt. Bei gemauerten Ge-

simsen kann aus diesem Grund ein Glattstrich auf der Oberseite der Gesimse notwendig sein. Die Unterdeckung erfolgt mit dem bewährten ISOLAIR Sortiment. Es ist vorteilhaft, zwischen den Aufschieblingen im Bereich der Gesimse ebenfalls Dämmstoff vorzusezten. Verschnittreste der Unterdeckplatten sind bestens dafür geeignet und minimieren so die Wärmebrücke durch das Gesims im Bereich des Deckenanschlusses. Nach Einbau der Unterdeckung wird ein neu zugeschnittener Aufschiebling gesetzt. Oberhalb der Aufschieblinge wird die Abdeckbahn PAVATEX ADB als Unterdeckbahn verlegt und an der Holzfaserplatte des Hauptdaches mit PAVATAPE angeschlossen. Im Bereich der Aufschieblinge ist für die Konterlatte mit dem PAVAFIX SN Band eine Nageldichtung vorzusezten. Im Bereich der Unterdeckplatten ist dies nicht erforderlich.



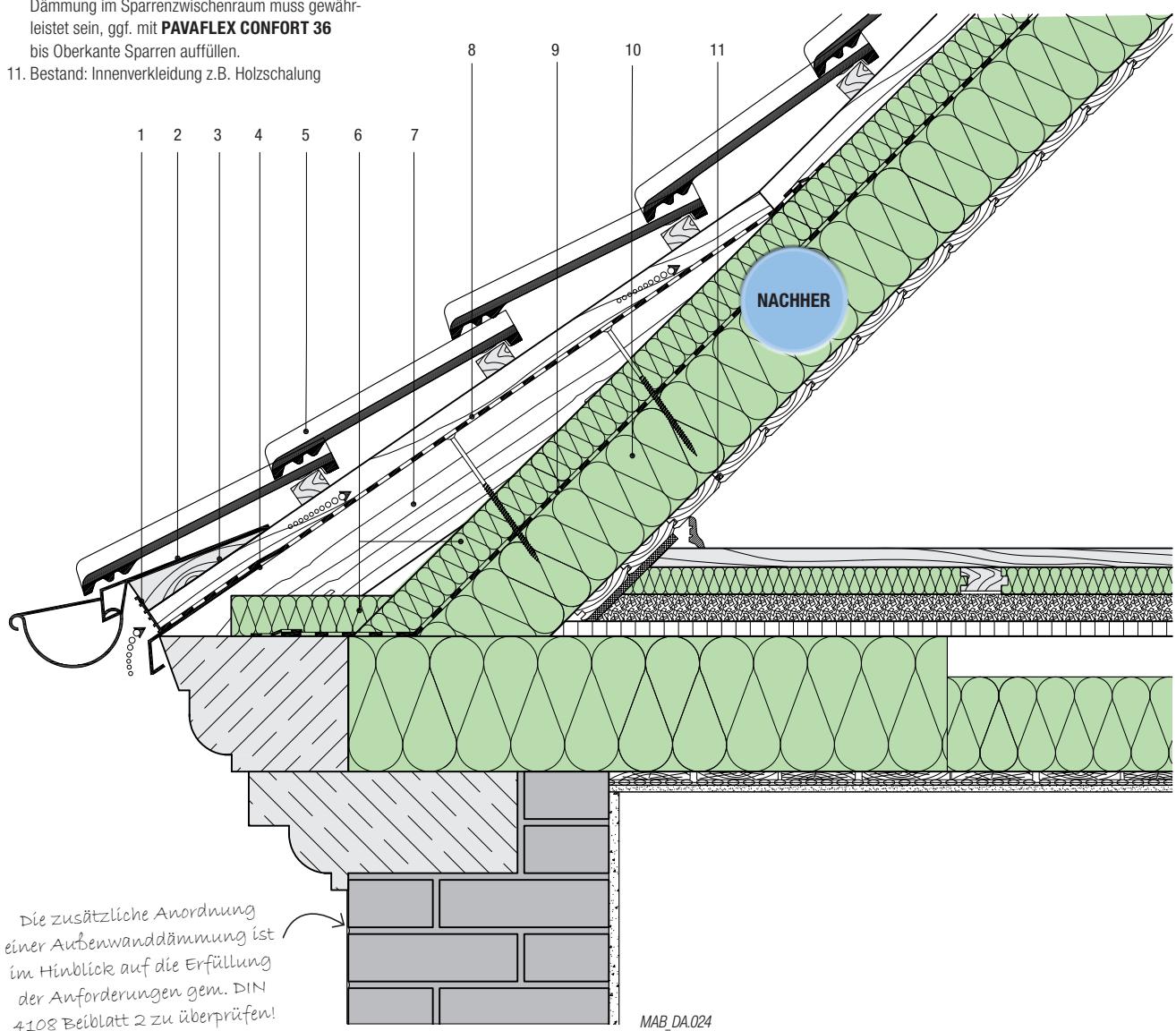
### Detail 5.3

Traufe Massivbau, Sanierung mit Sparren-Aufschiebling

1. Lüftungsgitter
2. Dachrinne mit Traufblech
3. Trauf-Keilbohle
4. Tropfblech
5. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung
6. Dämmung und Unterdeckplatte mit **ISOLAIR Sortiment**  
auf Sparren und Gesims
7. Aufschiebling
8. **PAVATEX ADB-Bahn** auf Aufschiebling,  
verklebt mit **PAVATAPE**

**Im Bereich des Aufschieблings Nageldichtband  
PAVAFIX SN für die Konterlatte vorsehen**

9. Luftdichtbahn **PAVATEX LDB 0.02**, Stöße und Anschlüsse mit  
**PAVATEX Dichtprodukten** luftdicht abkleben
10. Bestand: Wärmedämmung  
Dauerhafte, passgenaue, hohlräumfreie Lage der  
Dämmung im Sparrenzwischenraum muss gewähr-  
leistet sein, ggf. mit **PAVAFLEX CONFORT 36**  
bis Oberkante Sparren auffüllen.
11. Bestand: Innenverkleidung z.B. Holzschalung



## Details Holzbau

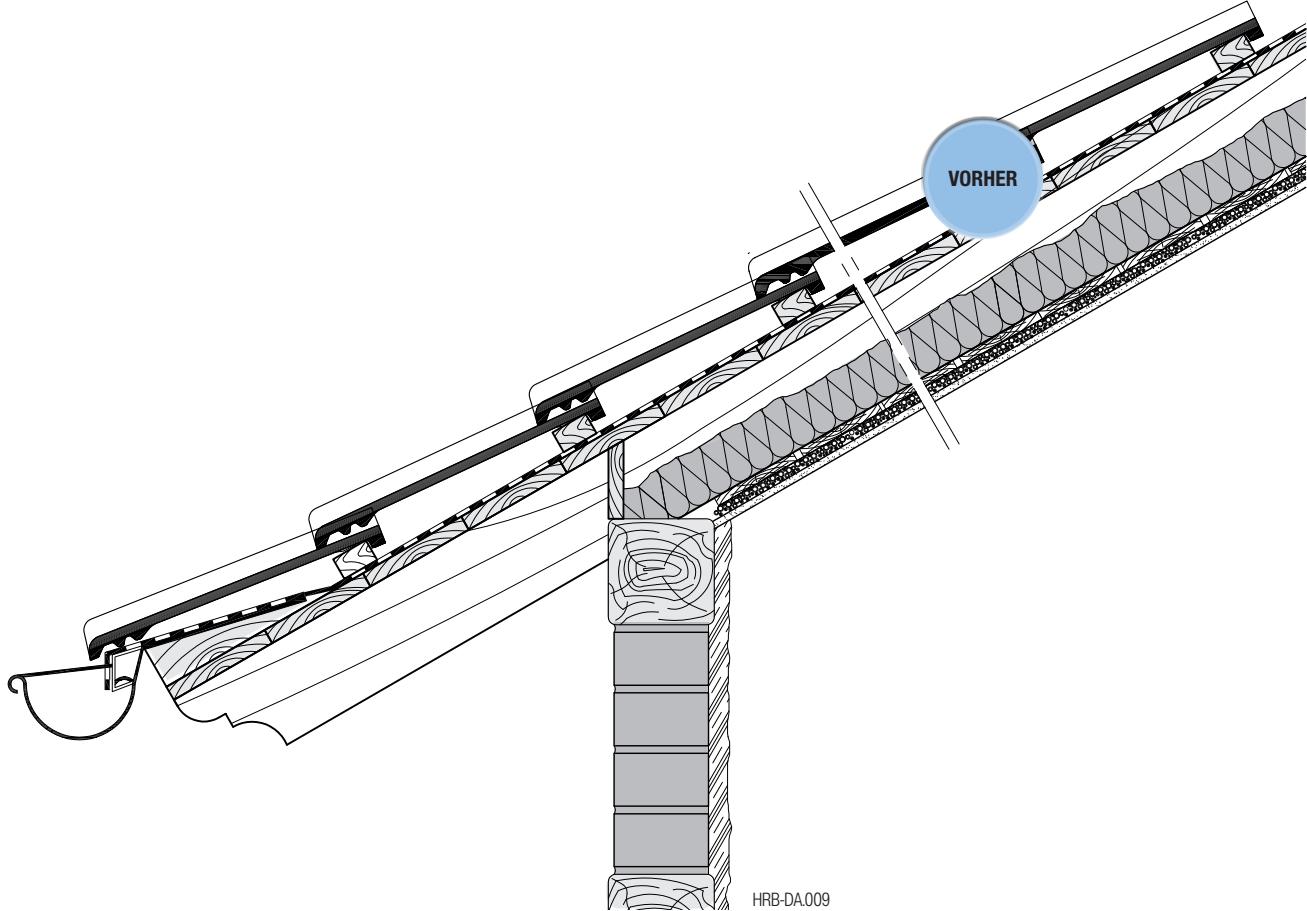
### Traufe - vorher

Die Sparren bei alten Gebäuden sind häufig zu gering dimensioniert, um allein durch das Dämmen zwischen den Sparren genügenden Wärmeschutz zu erreichen. Hinzu kommt, dass die Innenseite oft unverändert bleiben soll und so nur von außen saniert werden kann.

Eine zusätzliche Aufsparrendämmung trägt hier wirksam zur energetischen Sanierung bei. Um die Traufe in ihrer ursprünglichen, schlanken Ansicht zu erhalten, gibt es die Möglichkeit, einen Blindsparren zu montieren.

#### Detail 5.4

Traufe mit Dämmung vor der Sanierung



## Traufe - nachher

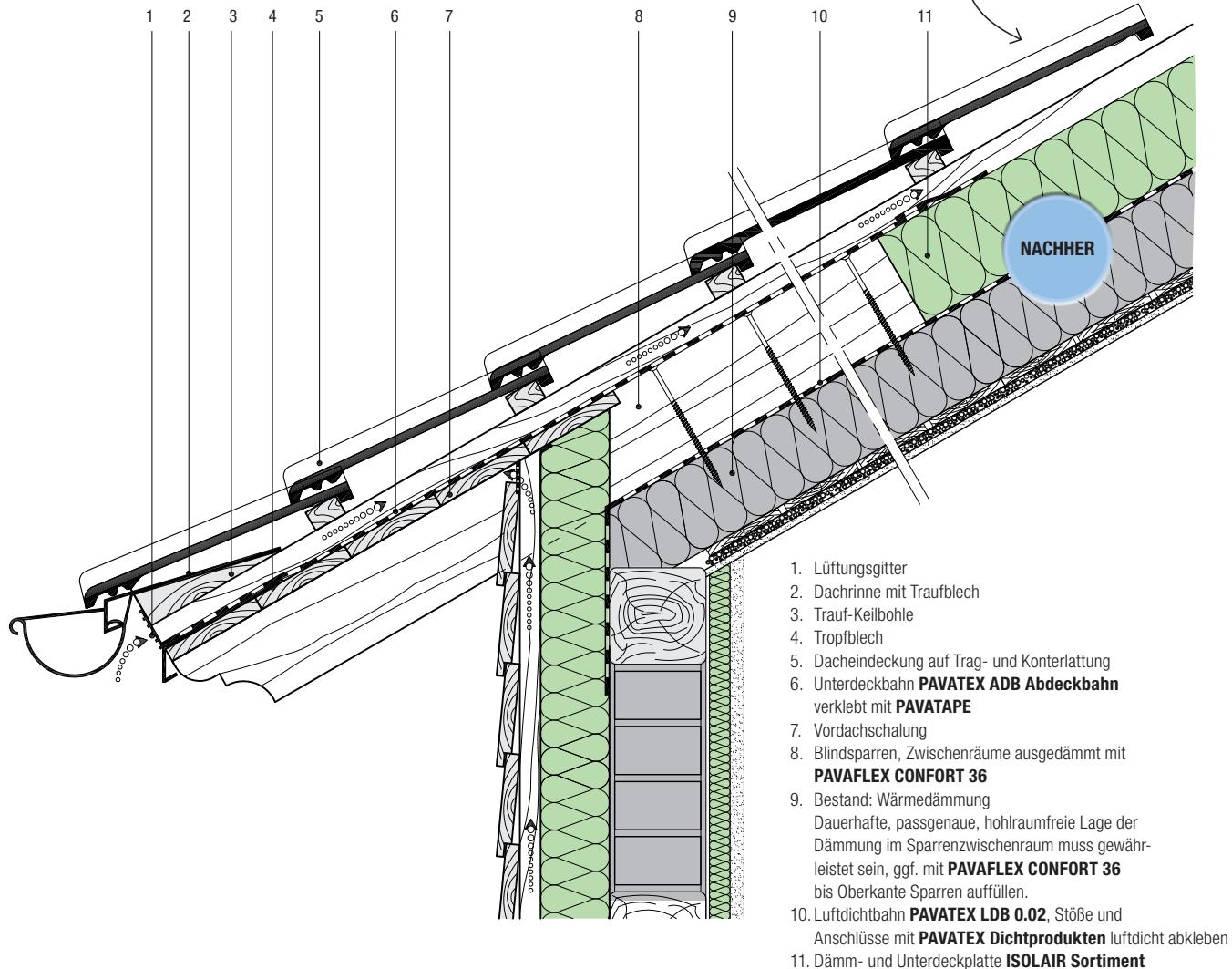
Bei dieser Sanierungsvariante wird der eigentliche Sparren bündig mit der Außenkante der Wandkonstruktion gekappt und ein Blindsparren in der Höhe der geplanten Aufdachdämmung im alten Sparren verschraubt. Der Bereich zwischen den Blindsparren wird mit dem flexiblen Holzfaserdämmstoff PAVAFLEX CONFORT 36 gedämmmt, auf der darüber aufgehende Dachfläche kommen dann die PAVATEX Unterdeckplatten zum Einsatz. Um

die innen oft fehlende Luftpistion zu realisieren, wird zwischen den Sparren und der neuen Aufdachdämmung die PAVATEX LDB 0.02 eingesetzt.

Bei Notwendigkeit bietet sich auch die energetische Sanierung der Außenwände mit zugelassenen PAVATEX Wärmedämmverbundsystemen oder einer vorgehängten, hinterlüfteten Fassade an.

### Detail 5.4

Traufe Aufdachdämmung mit Blindsparren nach der Sanierung



## Die guten Gründe für das nachhaltige Dachsanierungssystem mit PAVATEX LDB 0.02

### Dämmstoff im Bestand sinnvoll nutzen

Der vorhandene alte Dämmstoff kann in der Regel in der Konstruktion verbleiben. Es entfällt der mühevolle Rückbau und die Entsorgung des vorhandenen Dämmstoffes.

### Flächige Verlegung der PAVATEX LDB spart Geld und Zeit

Die einfache flächige Verlegung über dem Sparren ist besonders effizient und dadurch auch wirtschaftlicher. Der Materialverbrauch wird im Gegensatz zum Berg- und Talverfahren (schlaufendförmige Verlegung) um ca. 25 % reduziert.

### Luftdichter Abschluss bietet Sicherheit

Die PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn wird oberhalb der Sparren verlegt und sorgt für einen sicheren luftdichten Abschluss am Dach. Durch die einfache flächige Verlegung, oberhalb der Sparren, werden auch potenzielle Schwachstellen, wie z. B. Verletzung der Bahn durch Knicken oder heraustretende Nägel aus der Innenverkleidung, vermieden.

### Abgestimmtes diffusionsoffenes System

Die PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn mit dem wechselseitig integrierten Selbstklebestreifen, sorgt für berechenbare und sichere Konstruktionen bei der Sanierung von außen. Das Ergebnis nach der Sanierung ist ein diffusionsoffener Dachquerschnitt, der den gesamten Feuchtehaushalt in der Konstruktion sicher regelt.

### Geschützter Wohnraum während der Bauphase

Nach dem Befestigen und Anschließen der Luftdichtbahn ist eine sofortige Tagwasserableitung (= Niederschlagswasser wie Regen- und Schneewasser gem. DIN 18299) gewährleistet, wodurch der darunter liegende Wohnraum gleich geschützt ist.

### Frei bewitterbar bis zu 3 Monaten

Das Gesamtsystem mit Unterdeckplatte (inkl. notwendiger Abklebung und Konterlattenverlegung) ist bis zu 3 Monate frei bewitterbar. Eine verlängerte objektbezogene Freigabe auf Anfrage möglich.

### Leistungsfähige und vielseitige Holzfaserdämmplatten

Den Abschluss der Konstruktion bilden die diffusionsoffenen und bewährten Unterdeckplatten des ISOLAIR Sortiments. Dieses Sortiment bietet maximale Flexibilität sowohl bei der Verarbeitung als auch bei der Lagerhaltung.

### Bester Schall- und sommerlicher Hitzeschutz

Durch das hohe Flächengewicht und die poröse Struktur sind Holzfaserdämmstoffe die Lärmschlucker unter den Dämmstoffen. Wenn es um einen wirksamen sommerlichen Wärme- bzw. Hitzeschutz geht, schneiden die PAVATEX Holzfaserprodukte deutlich besser ab als Mineralwolle oder Hartschaum (Ergebnisse einer Studie der Arbeitsgemeinschaft für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen).

### Hagel- und Regenschutz zugleich

Die diffusionsoffenen PAVATEX Unterdeckplatten bieten bereits während der Bauphase einen sofortigen Witterungsschutz (Behelfsdeckung). PAVATEX hat als erster Hersteller seine Unterdeckplatten bei dem Projekt „Regensicherheit von Holzweichfaserplatten nach Hagelschlag“ des IBS und der Holzforschung Austria prüfen lassen. Die Prüfmethode erfolgte mit echten Hagelkörnern auf kritische Stellen der Unterdeckung. Die Unterdeckplatten bestanden diese Herausforderung (bis HW4) und beweisen somit auch bei Extremwetter Qualität und Zuverlässigkeit.

### Lebensretter im Brandfall

Holzfaserdämmstoffe beweisen ihre entscheidenden Vorteile beim Abbrandverhalten. Im Brandfall entsteht an der PAVATEX Holzfaseroberfläche eine Verkohlungsschicht, welche eine schnelle Brandausbreitung behindert. Das bietet den Bewohnern im Notfall die notwendige Zeit, um das Haus unbeschadet zu verlassen. Beim Brand entsteht kein Abtropfen. Holzfaserdämmstoffe sind als normal entflammbare Baustoffe eingestuft (B2/E). Zum richtigen Umgang mit Holzfaserdämmstoffen im Brandfall gibt es ein Merkblatt vom VHD.



Scannen und direkt zum  
"Eingabebogen Wärme- und  
Feuchteschutz"

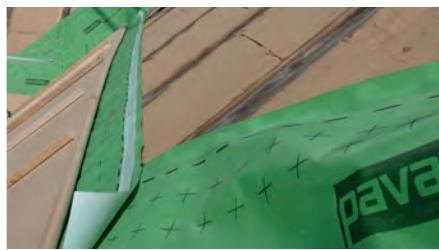


Abb. 17 Dachsanierung von außen ohne Beeinträchtigung des Innenraums.

## FIRSTDETAIL: Dämmung bis zum First

- Die Dämmung zwischen den Sparren ist dauerhaft hohlräumfrei einzubauen.
- Die PAVATEX LDB 0.02 ist auf der Sparrenoberseite mit einer mindestens 35 mm dicken Holzfaserplatte aus dem ISOLAIR SORTIMENT abzudecken.
- Durchdringungen und Anschlüsse werden mit PAVATEX Dichtprodukten abgeklebt.
- Im Bereich des Spitzbodens ist auf der Sparrenunterseite eine innenseitige Dämmstoffabdeckung, z.B. PAVATEX DB 3,5, überlappend zu verlegen. Um ein Ausbauchen der Abdeckung

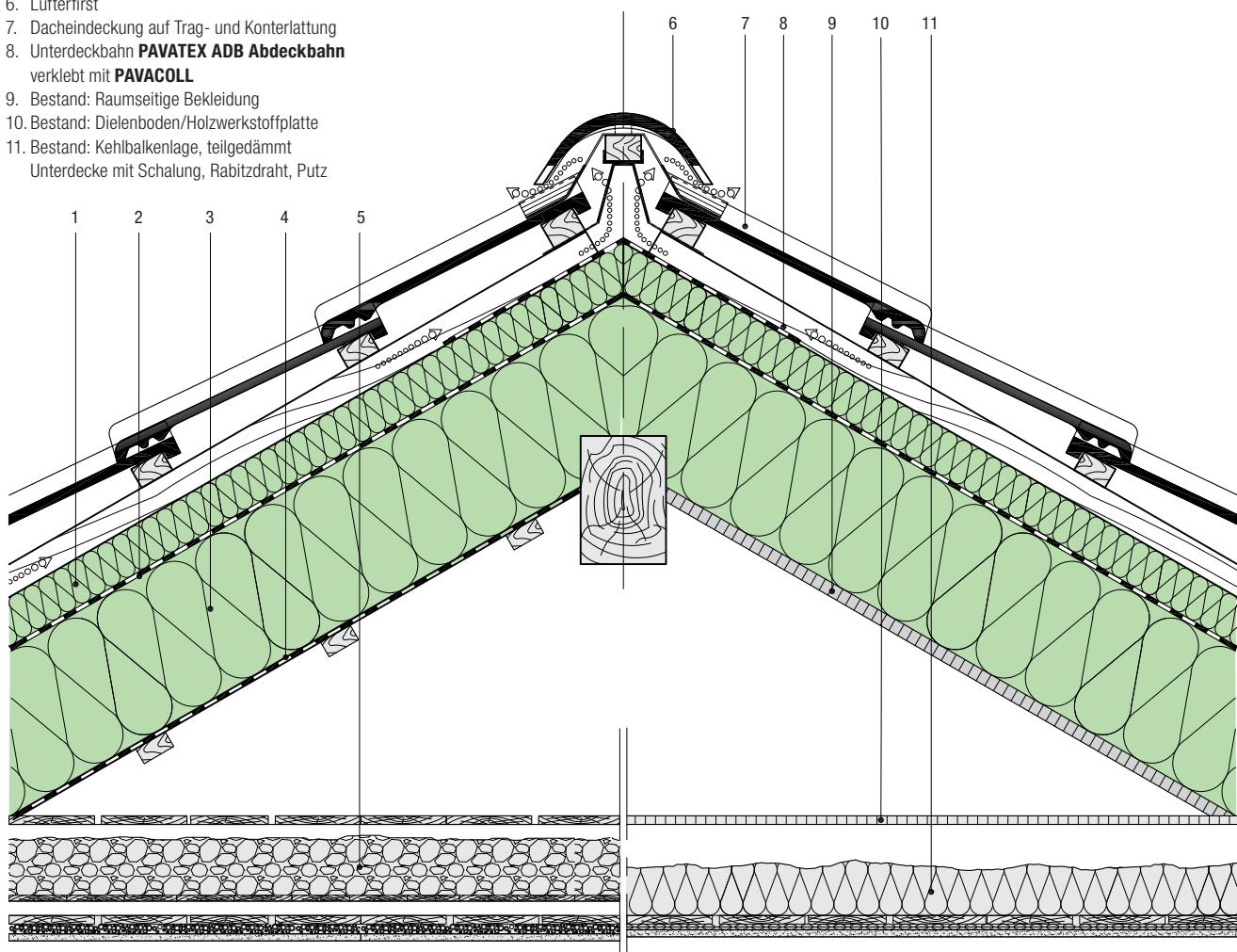
und ein Absacken der Dämmung langfristig zu verhindern, muss die Abdeckung mindestens mit Latten (alternativ: Sparschalung) fixiert werden. An Stelle der PAVATEX DB 3,5 kann innenseitig auch eine dünne OSB-Platte von unten am Sparren montiert werden.

- Eine raumseitige Bekleidung der Kehlbalkenlage (z.B. aus verputzten Holzwolleleichtbauplatten oder aus Gipskarton-/Gipsfaserplatten oder Profilholzschalung) wird vorausgesetzt.
- Für die fachgerechte Verarbeitung der PAVATEX Produkte beachten Sie bitte die Verarbeitungshinweise.

### Detail 5.5

Dämmung bis zum First, mit innenseitiger Dämmstoffabdeckung aus DB 3,5

1. Unterdeckung und Dämmung **ISOLAIR Sortiment**  
≥ 35mm als Überdämmung
2. Luftdichtbahn **PAVATEX LDB 0.02**, Stöße und Anschlüsse mit PAVATEX Dichtprodukten luftdicht abkleben
3. Zwischensparrendämmung **PAVAFLEX CONFORT 36**
4. Dämmstoffabdeckung **PAVATEX DB 3.5** mit Holzlatten zur Fixierung
5. Bestand: Kehlbalkenlage Schüttung  
Unterdecke mit Schalung, Schilfgewebe, Putz
6. Lüfterfirst
7. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung
8. Unterdeckbahn **PAVATEX ADB Abdeckbahn** verklebt mit **PAVACOLL**
9. Bestand: Raumseitige Bekleidung
10. Bestand: Dielenboden/Holzwerkstoffplatte
11. Bestand: Kehlbalkenlage, teilgedämmt  
Unterdecke mit Schalung, Rabitzdraht, Putz



## FIRSTDETAIL: Dämmung bis zur Kehlbalkenlage

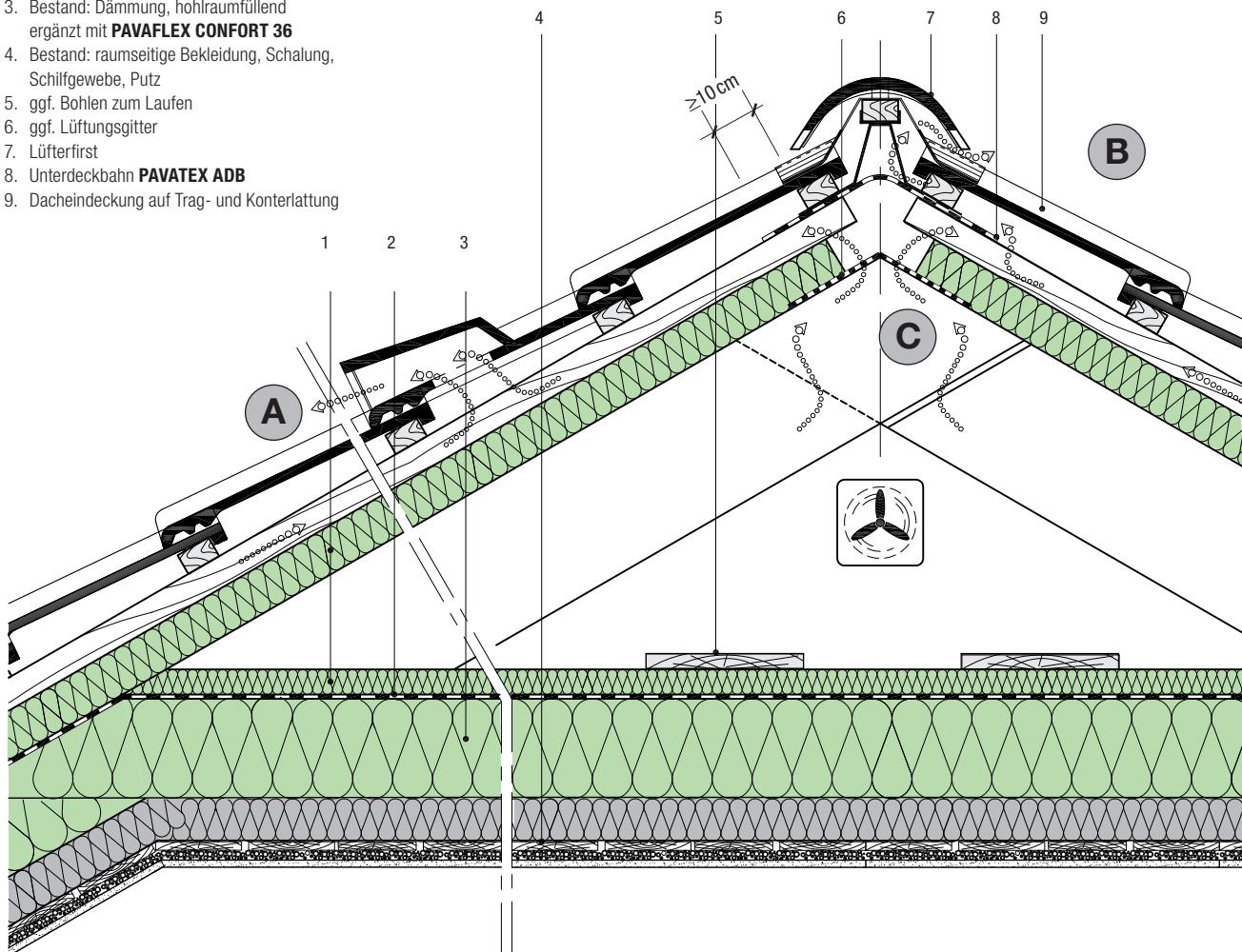
*Aufwendige Ausführungsvariante. Technisch einfacher und sicherer ausführbar siehe Variante Detail 5.5.*

- Die PAVATEX LDB 0.02 ist auf der Sparrenoberseite mit mindestens 35 mm dicken Holzfaserplatte aus dem ISOLAIR SORTIMENT zu überdämmen.
- Durchdringungen und Anschlüsse werden mit PAVATEX Dichtprodukten abgeklebt.
- Eine Volldämmung der Kehlbalkenlage ist sicherzustellen.
- Auf der Kehlbalkenlage ist die PAVATEX LDB 0.02 mit einer mind. 35 mm PAVATEX Holzweichfaserdämmplatte zu überdämmen.

### Detail 5.6

Dämmung bis zur Kehlbalkenlage

1. Dämmung und Unterdeckung **ISOLAIR Sortiment**  
≥ 35 mm als Überdämmung und Anpressung für die Verklebung
2. Luftdichtbahn **PAVATEX LDB 0.02**, Stöße und Anschlüsse mit **PAVATEX Dichtprodukten** luftdicht abkleben
3. Bestand: Dämmung, hohlräumfüllend ergänzt mit **PAVAFLEX CONFORT 36**
4. Bestand: raumseitige Bekleidung, Schalung, Schilfgewebe, Putz
5. ggf. Bohlen zum Laufen
6. ggf. Lüftungsgitter
7. Lüfterfirst
8. Unterdeckbahn **PAVATEX ADB**
9. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung



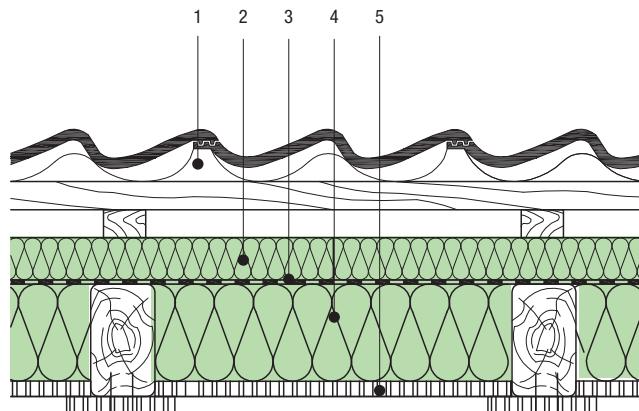
- Die Kehlbalkenlage darf nicht mit großflächigen, diffusionsbremsenden Materialien abgedeckt werden (Holzwerkstoffplatten, OSB, PE-Folien).
- Gemäß aktuellem ZVDH-Regelwerk sind auch bei diffusionsoffenen Unterdeckungen die unbeheizten Dachräume über der gedämmten obersten Geschossdecke wirksam zu belüften.
- PAVATEX Unterdeckplatten müssen beidseitig vom First zurückstehen. Die Aussparung ist mit PAVATEX ADB oder PAVATEX LDB 0.02 oberhalb der Konterlatten abzudecken. Auf eine ausreichende Überdeckung der Unterdeckplatten ist zu achten (mindestens 10 cm).
- Ggf. weitere Belüftungsmöglichkeiten in Abhängigkeit der Raumgröße einplanen. Lüfterziegel, Lüfterfirst oder Öffnung in Giebelwänden (Variante A, B oder C).
- Die allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien für PAVATEX Holzweichfaserdämmplatten sind zu beachten.

## ALTERNATIVE: Dämmung bis zum First

Ideale Lösung im Bereich unter schwer zugänglichen Sparrenkonstruktionen, wie z.B. über Kehlbalkenlagen oder hinter Abseitenwänden.

### Detail 5.7

Dämmung bis zum First, mit innenseitiger Dämmstoffabdeckung aus OSB

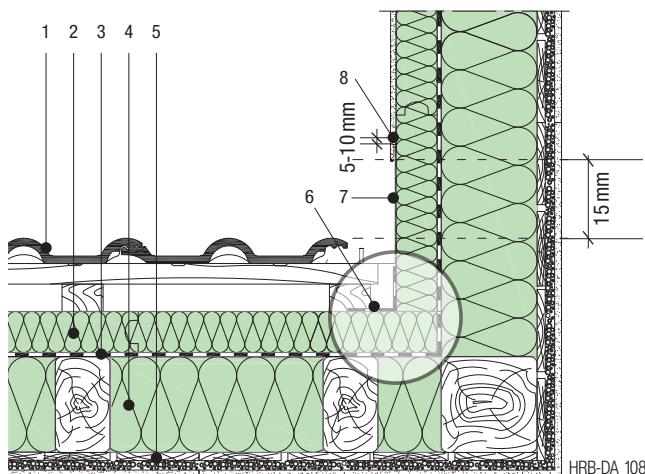


1. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung
2. Dämm- und Unterdeckplatte **ISOLAIR Sortiment**  
 $\geq 35$  mm als Überdämmung und Anpressung für die Verklebung
3. Luftdichtbahn **PAVATEX LDB 0.02**, Stöße und Anschlüsse mit **PAVATEX Dichtprodukten** luftdicht abkleben
4. Zwischensparrendämmung **PAVAFLEX CONFORT 36** dauerhaft hohlräumfrei bis Oberkante Sparren auffüllen
5. Holzwerkstoffplatte: OSB  $\geq 10$  mm geklammert

## Gaubenwange

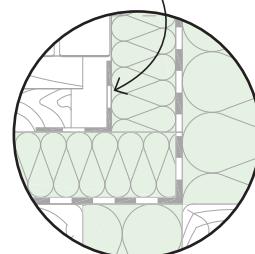
### Detail 5.7

Seitlicher Anschluß Gaubenwange an Hauptdach



HRB-DA\_108

Sie haben die Wahl:  
ALSAN FLASHING NEO / PAVATAPE  
für die sichere Abdichtung im Holzbau.



1. Ziegeleindeckung auf Trag- und Konterlattung
2. Dämm- und Unterdeckplatte **ISOLAIR Sortiment**
3. Luftdichtbahn **PAVATEX LDB 0.02**, Stöße und Anschlüsse und mit **PAVATEX Dichtprodukten** abdichten
4. Zwischenparrendämmung **PAVAFLEX CONFORT 36**
5. Innenverkleidung
6. Abklebung **PAVATAPE / ALSAN FLASHING NEO**
7. Blechformteil
8. WDVS Blechanschlussprofil, mit mind. 5-10 mm Luft zum Blechformteil (thermische Bewegungen)

## ANSCHLUSS DACHFENSTER an PAVATEX Unterdeckplatten

Im Folgenden sind technische Zeichnungen aufgelistet, welche als Lösungsbeispiele dargestellt werden, beim Einbau von Dachflächenfenstern im Neubau oder in der Modernisierung.

Voraussetzung für die Umsetzung der Lösungen ist die Einhaltung der Verarbeitungsrichtlinien der Firma PAVATEX in Kombination mit den Verarbeitungsrichtlinien der Fensterhersteller (Velux, Roto).

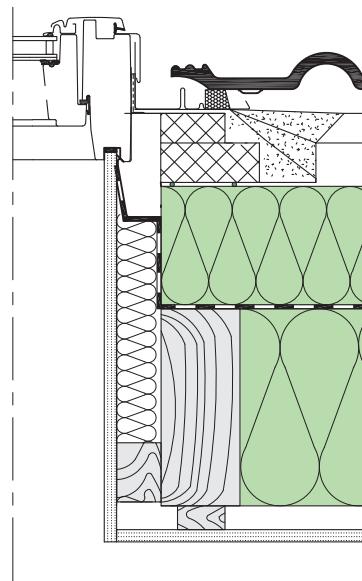
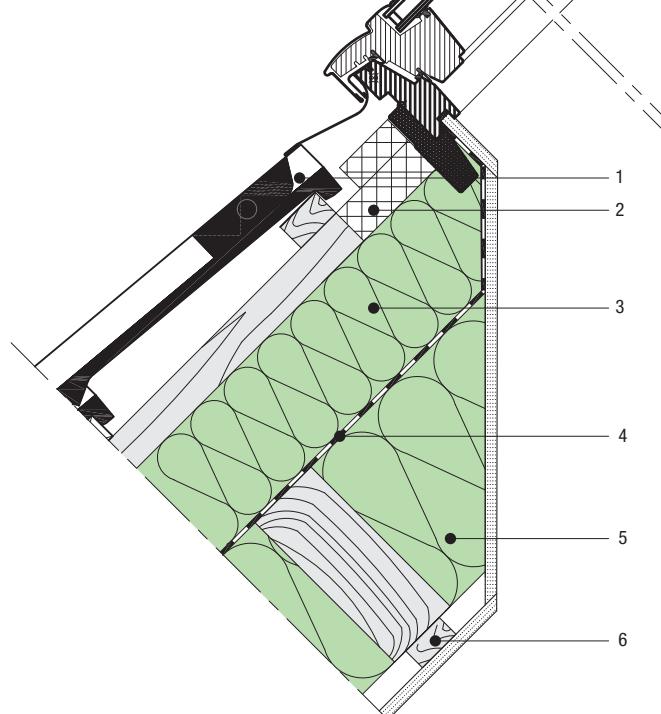
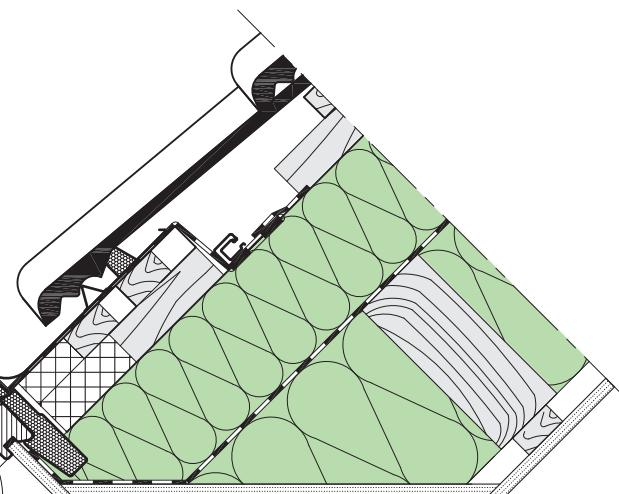
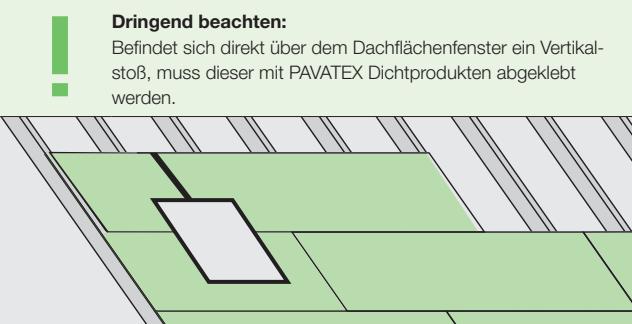
Bei der Planung eines Dachfensters sind folgende Punkte zu beachten:

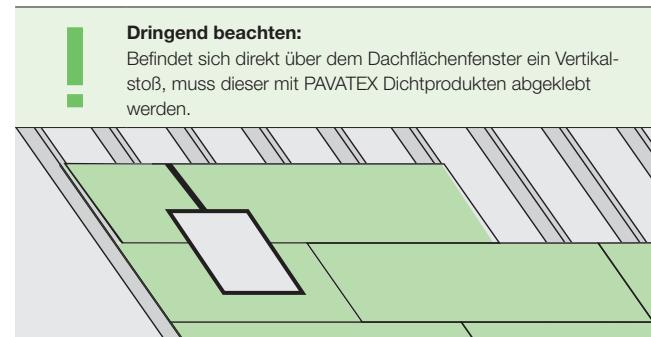
1. Lichtflächenplanung
2. Funktion
3. Material
4. Verglasung
5. Rollläden, Hitzeschutz, Sonnen- und Insektschutz

### Detail HRB-DA.115

Einbau eines Dachfensters mit einer Verlegung der PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn von außen (Sanierung) und optional mit einer PAVATEX ADB als wasserführende Schicht

1. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung
2. VELUX BGX Dämm- und Montagerahmen
3. Dämm- und Unterdeckplatte **ISOLAIR Sortiment**
4. Luftdichtbahn **PAVATEX LDB 0.02** Stöße verklebt mit **PAWAFIX 60**
5. Gefachdämmung **PAVAFLEX CONFORT 36**
6. Innenverkleidung aus Gipskarton- oder Gipsfaserplatte

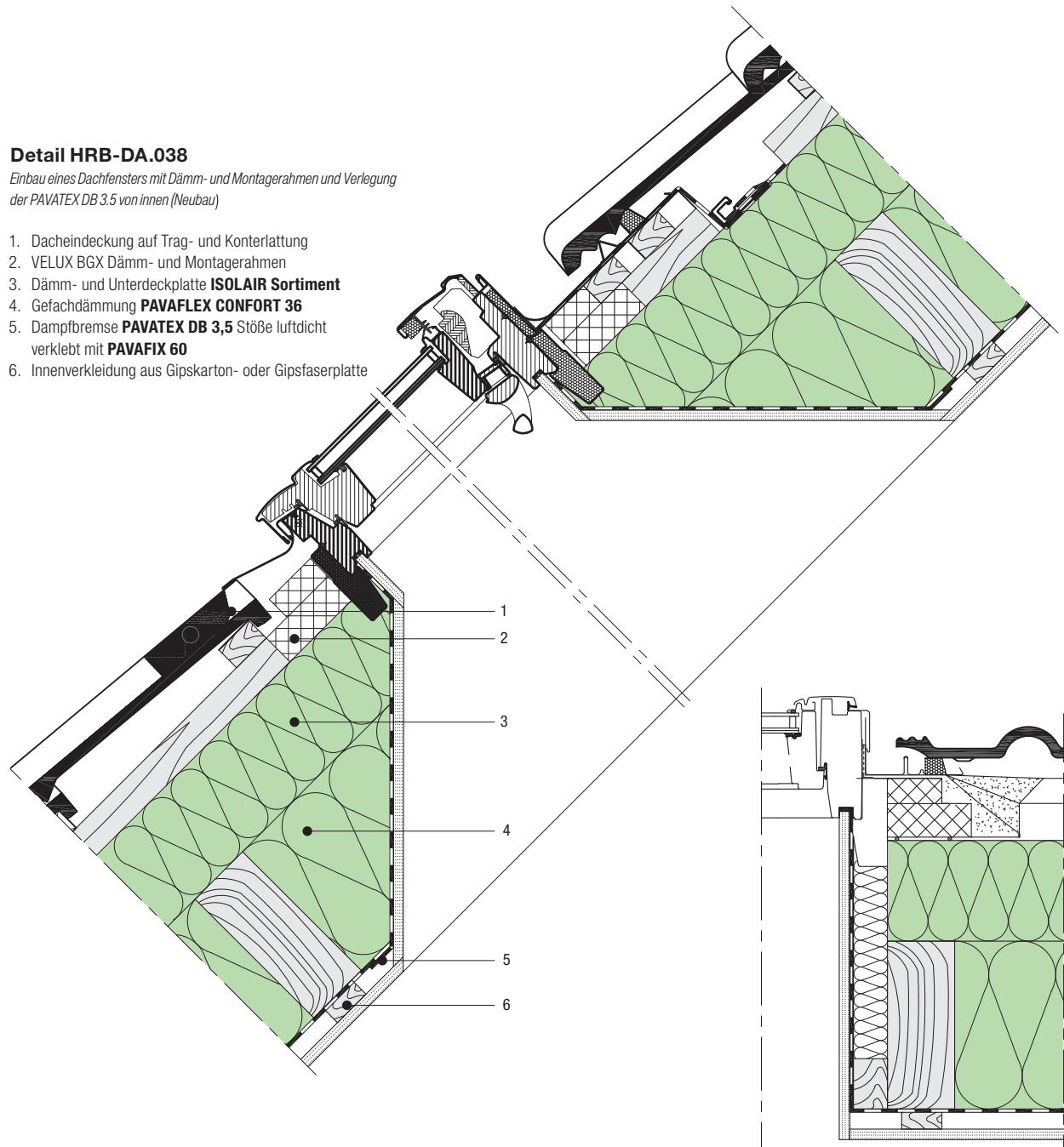




#### Detail HRB-DA.038

Einbau eines Dachfensters mit Dämm- und Montagerahmen und Verlegung der PAVATEX DB 3.5 von innen (Neubau)

1. Dacheindeckung auf Trag- und Konterlattung
2. VELUX BGX Dämm- und Montagerahmen
3. Dämm- und Unterdeckplatte **ISOLAIR Sortiment**
4. Gefachdämmung **PAVAFLEX CONFORT 36**
5. Dampfbremse **PAVATEX DB 3,5** Stöße luftdicht verklebt mit **PAVAFIX 60**
6. Innenverkleidung aus Gipskarton- oder Gipsfaserplatte



## Dachsanierung von innen

**Die Sanierung von innen stellt, in Abhängigkeit der bestehenden Konstruktion, eine interessante Möglichkeit dar, das Dach thermisch zu ertüchtigen. PAVATEX Produkte ermöglichen es Ihnen, auch diese Sanierungsvariante nachhaltig, natürlich und diffusionsoffen zu realisieren. Ohne Probleme lassen sich durch die Kombination der Untersparrendämmung PAVATHERM PROFIL mit der Zwischensparrendämmung PAVAFLEX CONFORT 36 und den PAVATEX Unterdeckplatten alle bauphysikalischen Anforderungen an moderne Dächer nicht nur erreichen, sondern auch deutlich übertreffen.**



### Planung und Vorbereitung

Auch bei dieser Sanierungsvariante stellt eine eingehende Prüfung der bestehenden Konstruktion die Grundlage für einen optimalen Sanierungsvorschlag dar.

Dabei ist neben der Bewertung der Wärmedämmung besonderes Augenmerk auf die einzelnen Schichten der Konstruktion zu legen und deren bisherige Aufgabe im Dach (z. B. Belüftungsquerschnitt, wasserführende Schicht, diffusionshemmende Abdichtung). Ein grundlegendes Verständnis der bauphysikalischen Funktionen der einzelnen Schichten erleichtert die Wahl der richtigen Sanierungsvariante. Die PAVATEX Anwendungstechniker stehen Ihnen dabei gerne mit Rat zur Seite.

Um die Vielzahl möglicher Dachaufbauten im Bestand und die sich daraus ergebenden Sanierungslösungen aufzuzeigen, sind die folgenden Verarbeitungshinweise in verschiedene Bereiche aufgeteilt (siehe Seite 72-73).

#### Bewertung der Dachkonstruktion:

Durch den Verbleib der Dacheindeckung inkl. Lattung/Konterlattung und einer eventuell darunter liegenden alten, diffusionshemmenden Dachbahn ist besondere Sorgfalt auf einen Erhalt

- ✓ **Kostengünstige Sanierungsvarianten, da keine zusätzlichen Baustellenkosten (z.B. Gerüst) entstehen.**
- ✓ **Flexible Lösung, da abschnittsweise (Raum für Raum) saniert werden kann.**
- ✓ **Wetterunabhängige Sanierungsvarianten.**

ausreichend großer Belüftungsquerschnitte nach der Sanierung zu legen.

#### Bewertung der Dämmung:

Vorhandene Wärmedämmung muss trocken und funktionsfähig sein. Die dauerhafte, passgenaue Lage im Sparrenzwischenraum muss gewährleistet sein. Ein Verrutschen der Dämmung, in Folge der Sanierung von innen führt unter Umständen zu einem Verschluss der Belüftungsquerschnitte - VORSICHT Tauwasser!

### Systemkomponenten

	PAVATEX Holzfaserdämmprodukte	PAVATEX Dichtsysteme – Bahnen	PAVATEX Dichtsysteme – Kleber/Bänder
 Scannen und wichtigste Daten der Dämm- und Dichtprodukte von PAVATEX erhalten! <small>Um eine hochwertige, mangelfreie und sichere Verarbeitung der PAVATEX Holzfaserdämmprodukte zu gewährleisten, müssen die „Allgemeinen Hinweise“ zum Transport, zur Lagerung und Verarbeitung auf Seite 14 beachtet werden.</small>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISOLAIR</li> <li>ISOLAIR MULTI</li> <li>ISOLAIR ECO</li> <li>PAVAFLEX CONFORT 36</li> <li>PAVATHERM PROFIL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PAVATEX DB 3,5</li> <li>PAVATEX DB 28</li> </ul> <small>Technische Daten Seite 82</small>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Untergrundvorbehandlung</li> <li>Kleber</li> <li>Bänder</li> </ul> <small>Anwendungsmatrix Seite 83</small>

## Verarbeitungshinweise

### Zwischensparrendämmung mit Erneuerung der Dämmung (Bestand ohne vorhandene wasserableitende Schicht): Siehe Detail auf Seite 73

- Montage von Abstandslattung im Sparrenzwischenraum. Abstand von der Oberkante der Sparren entsprechend notwendigem Belüftungsquerschnitt wählen.
- An First und Traufe Belüftungs- bzw. Entwässerungsöffnungen gewährleisten.
- ISOLAIR/ISOLAIR MULTI Platten zuschneiden und passgenau unterhalb der Abstandslattung im Sparrenzwischenraum befestigen. Fuge zwischen Abstandslattung und ISOLAIR/ISOLAIR MULTI Platte mit PAVACOLL 310/600 abdichten.
- Fugenausbildung der ISOLAIR/ISOLAIR MULTI Unterdeckplatten untereinander entsprechend der Dachneigung und den allg. Verarbeitungsrichtlinien „Unterdeckung“ ausbilden.
- Einbringen der Zwischensparrendämmung.
- Verlegen der Dampfbremse und luftdicht an begrenzende Bauteile anschließen



#### Achtung

Bei dieser Anwendung der ISOLAIR/ISOLAIR MULTI Unterdeckplatten handelt es sich um keine Unterdeckung im Sinne des ZVDH-Regelwerkes.

### Untersparrendämmung (Bestand mit vorhandener wasserableitender Schicht und Mineralwolle zwischen den Sparren) Siehe Detail auf Seite 72

#### Untersparrendämmung mit Innenverkleidung

- Verlegung von PAVATHERM PROFIL oder ISOLAIR quer zu den Sparrenachsen.
- Verlegung der Dampfbremsbahn PAVATEX DB 3.5.
- Luftplichte Ausbildung aller Anschlüsse und Durchdringungen mit PAVATEX Klebebändern.
- Unterkonstruktion durch die Dämmung im Sparren befestigen.
- Lattung und Innenverkleidung anbringen.

#### Untersparrendämmung verputzt

- Verlegung der Dampfbremsbahn PAVATEX DB 3.5.
- Luftplichte Ausbildung aller Anschlüsse und Durchdringungen mit PAVATEX Klebebändern.
- Montage einer Unterkonstruktion  $\geq 60 \times 40\text{mm}$  e  $\leq 345\text{ mm}$ , rechtwinklig zum Verlauf der Sparrenachse.
- Ausdämmen der Unterkonstruktion mit dem flexiblen Holzfaserdämmstoff PAVAFLEX CONFORT 36.
- Verlegung von PAVATHERM PROFIL oder ISOLAIR parallel zu den Sparrenachsen.
- Putzschicht aufbringen.

### PAVAFLEX CONFORT 36 als Zwischensparrendämmung

(Abb.17)

Zuschnitt mit geeigneten Maschinen (siehe Seite 15).

Dank Flexibilität und sehr guter Klemmwirkung, ist die PAVAFLEX CONFORT 36 schnell, leicht und fugenfrei bis zu einem lichten Sparrenabstand bis zu 900mm zwischen den Sparren zu verarbeiten.

- PAVAFLEX CONFORT 36 wird vertikal und horizontal mit Zuschnittübermaß hohlräumfrei zwischen die Sparren eingebaut.
- Bei mehrlagiger Dämmschicht ist auf versetzte Stöße zu achten.

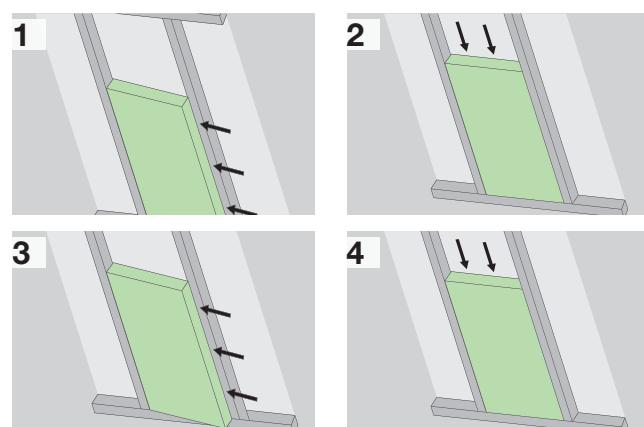


Abb.17 Verlegeprinzip PAVAFLEX CONFORT 36 (schematische Darstellung)

### PAVAFLEX CONFORT 36: Klemmweiten und Zuschnittmaß

Plattendicke [mm]	max. Klemmweite [mm]	Übermaß [mm]
40 – 50	400	4
60	500	6
80	700	10
100	800	10
120 – 240	900	10

### PAVAFLEX CONFORT 36 als Zusatzdämmung bei der Sanierung

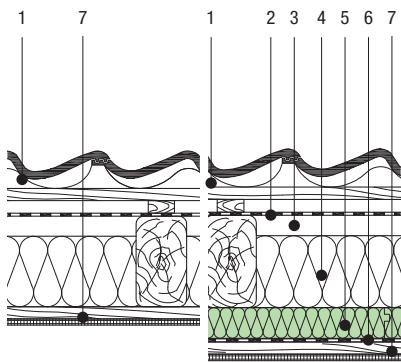
Wird PAVAFLEX CONFORT 36 bei einer Sanierungen als Zusatzdämmung auf eine bestehende Dachdämmung eingesetzt, entfällt die Anforderung an die maximale Klemmweite. Je nach Konstruktion, Beschaffenheit des Gefachs und bei verschliffenfreier Verlegung, können die Werte leicht abweichen und sind der Situation bauseits anzupassen.

## Konstruktionsbeispiele

Die dargestellten Konstruktionsaufbauten sind eine Hilfestellung und ersetzen nicht die individuelle Detailplanung. In der Eigenverantwortung des jeweiligen Planers liegt die Prüfung dieses Konstruktionsvorschlags auf Vollständigkeit, Anwendbarkeit und die Übereinstimmung mit dem aktuellen Stand der Technik.

### Systemaufbau

Konstruktion 6.4: Untersparrendämmung  
mit PAVATHERM PROFIL und PAVATEX DB 3.5



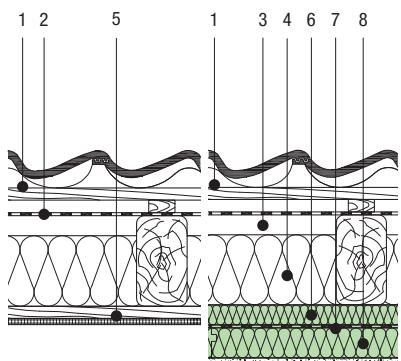
- |                    |                                    |
|--------------------|------------------------------------|
| 1 Dacheindeckung   | Ziegel auf Trag- und Konterlattung |
| 2 Bestand          | Unterspannbahn, Vordeckung         |
| 3 Bestand          | Belüftete Luftschicht              |
| 4 Dämmung          | Mineralwolle 045, 140 mm Bestand   |
| 5 Dämmung          | <b>PAVATHERM PROFIL</b> 60 mm      |
| 6 Dampfbremse      | <b>PAVATEX DB 3.5</b>              |
| 7 Innenverkleidung | Gipskartonplatte auf Lattung       |



**mittlerer U-Wert** 0,230 W/(m<sup>2</sup>K)  
**Phasenverschiebung** 8,2 Std.

### Systemaufbau H1.111-A

Konstruktion 6.5: Dachsanierung von innen  
mit PAVAFLEX CONFORT 36 und PAVATHERM PROFIL als Untersparrendämmung



- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1 Dacheindeckung   | Ziegel auf Trag- und Konterlattung  |
| 2 Bestand          | Unterspannbahn, Vordeckung  |
| 3 Bestand          | Belüftete Luftschicht   |
| 4 Dämmung          | Mineralwolle 045, 100 mm Bestand  |
| 5 Innenverkleidung | Gipskartonplatte auf Lattung Bestand  |
| 6 Dämmung          | <b>PAVAFLEX CONFORT 36</b> in 60 mm zwischen<br>Montagelattung 60/60 mm (Achsmaß 34,5 cm) |
| 7 Dampfbremse      | <b>PAVATEX DB 3.5</b>   |
| 8 Dämmung          | <b>PAVATHERM PROFIL</b> 40 mm, verputzt   |



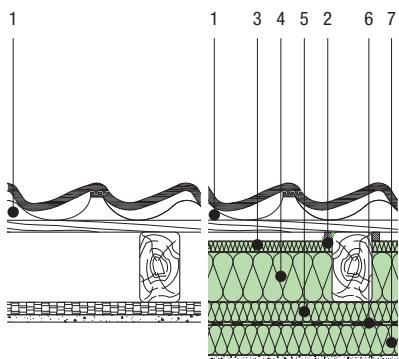
**mittlerer U-Wert** 0,239 W/(m<sup>2</sup>K)  
**Phasenverschiebung** 9,1 Std.

Berechnungsgrundlage Holzanteil Konstruktion ca. 12,5 % (Sparrenbreite 100, Sparrenachsabstand 800 mm). WICHTIG Ersetzt nicht, die in jedem Einzelfall erforderliche Bestandsaufnahme und den bauphysikalischen Nachweis durch den Bauwerksplaner.

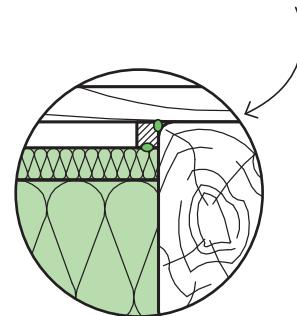
Durch eine Abstandslattung wird der notwendige Belüftungsquerschnitt sichergestellt, welcher an der Traufe wirksam belüftet und entwässert werden muss. Zur Verbesserung der Dichtigkeit PAVACOLL Kleberauen anbringen. Im Firstbereich ist die erforderliche Entlüftung vorzusehen. Diese Maßnahme stellt keine Unterdeckung im Sinne des ZVDH-Regelwerkes dar und ist mit dem Bauherrn sondervertraglich zu regeln.

## Systemaufbau H1.110-B

Konstruktion 6.7: Dachsanierung von innen mit ISOLAIR MULTI, PAVAFLEX CONFORT 36 und PAVATEX DB 3.5 und PAVATHERM PROFIL



- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1 Dacheindeckung    | Ziegel auf Trag- und Konterlattung   |
| 2 Unterkonstruktion | Abstandslattung 20 mm mit Kleberauen <b>PAVACOLL 310/600</b>                               |
| 3 Unterdeckung      | <b>ISOLAIR MULTI</b> 40 mm<br>(alternativ ISOLAIR 30 - 40 mm)                              |
| 4 Dämmung           | <b>PAVAFLEX CONFORT 36</b> als Zwischensparrendämmung                                      |
| 5 Dämmung           | <b>PAVAFLEX CONFORT 36</b> mit 60 mm zwischen<br>Montagelattung 60/60 mm (Achsmab 34,5 cm) |
| 6 Dampfbremsbahn    | <b>PAVATEX DB 3,5</b>  |
| 7 Dämmung           | <b>PAVATHERM PROFIL</b> verputzt   |



## Bauphysikalische Kennwerte

Untersparrendämmung <b>PAVAFLEX CONFORT 36</b> 60 mm zwischen Montagelatte		Sparrenhöhe [mm]* Unterdeckung <b>ISOLAIR MULTI</b> 40 mm							
		120 PAVAFLEX CONFORT 36 in 60 mm		140 PAVAFLEX CONFORT 36 in 80 mm		160 PAVAFLEX CONFORT 36 in 100 mm		180 PAVAFLEX CONFORT 36 in 120 mm	
		U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]	U-Wert [W/(m²K)]	φ [h]
PAVATHERM PROFIL	40	0,230	10,9	0,210	11,7	0,193	12,5	0,178	13,3
	60	0,209	12,1	0,192	12,9	0,177	13,7	0,165	14,5

Berechnungsgrundlage Holzanteil Konstruktion 12,5% (Sparrenbreite 100, Sparrenachsabstand 800 mm). WICHTIG Ersetzt nicht, die in jedem Einzelfall erforderliche Bestandsaufnahme und den bauphysikalischen Nachweis durch den Bauwerksplaner.

## Ökologisches Flachdachsystem

Auch Flachdächer sind in der modernen Architektur schon seit Jahrzehnten beliebt, da sie eine interessante Alternative zum Steildach bieten und sehr gut zu klaren, geometrischen Architekturkonzepten passen. Eine Vielfalt, die zwei Seiten hat: zum einen, die fast unbegrenzten Gestaltungsmöglichkeiten, zum anderen, die hohen, sehr spezifischen Anforderungen an Dämmung und Abdichtung eines flachen oder nur geringfügig geneigten Daches.

Der von Natur aus gute Dämmwert von Holz wird durch das besondere PAVATEX Herstellungsverfahren um mehr als das Dreifache verbessert. Durch die hohe Wärmespeicherfähigkeit der Holzfaserdämmplatten wird die Auskühlzeit des Flachdaches erheblich verlängert. Als Wärmespeicherschicht sorgt die ISOLAIR im Sommer für spürbar kühlere Raumtemperaturen und ein behagliches Innenraumklima. Die hohe Wärmespeicherkapazität verzögert das Eindringen der unerwünschten Hitze. Mit der ISOLAIR können Flachdachkonstruktionen auch in stark lärmbeanspruchten Bereichen, z.B. Flughäfen, Autobahnen, Bahnlinien und Industriegebieten, ausgeführt werden.

### Allgemeine Verarbeitungshinweise

Sorgfältige und gewerkeübergreifende Planung verhindert Ausführungsmängel an der Schnittstelle zwischen den Gewerken. Eine qualitativ hochwertige Ausführung der Wasser- und Luftdichtigkeit stellt die Voraussetzung für eine dauerhafte, hochwertige Dachkonstruktion dar. Durchdringungen sind, wenn möglich, zu vermeiden.

### Flachdächer mit Aufdachdämmung

Diese sind denen mit Zwischensparrendämmung vorzuziehen, da die Aufdachdämmung als unbelüftetes Bauteil die sicherste Konstruktionsvariante darstellt. Die Tragkonstruktion ist dabei keinen erheblichen Klimaschwankungen ausgesetzt. Begrenzung der Holzfeuchten im Einbauzustand: Holz um  $\leq 15\text{ M-}\%$  und HWS um  $\leq 12\text{ M-}\%$ . Bei der Flachdach Aufdachdämmung von PAVATEX ist die Holzfaser rundherum mit einer Dampfsperre abgedichtet und eine Diffusion oder Konvektion ist somit ausgeschlossen. Für eine schadensfreie Konstruktion ist deshalb eine sorgsame Verlegung

Als Flachdach bezeichnet man gemeinhin Dachkonstruktionen, die nur eine geringe Dachneigung aufweisen. Die deutschen Landesbauordnungen definieren den Unterschied zwischen Flach- und Steildach bei einem Neigungswinkel von 10 Grad.



- ✓ **Ökologische Flachdachdämmung für ein sicheres Flachdach im System.**
- ✓ **Hervorragender sommerlicher Hitzeschutz durch hohe Wärmespeicherung.**
- ✓ **Spürbar verbesserter Schallschutz durch poröse Plattenstruktur und hohes Flächengewicht, insbesondere bei Leichtdachkonstruktionen.**

und Verschweißung der Abdichtungsbahnen zwingend erforderlich. Falls Pfützenbildung verhindert werden soll, ist eine Dachneigung von mindestens  $3^\circ$  (entspricht  $\geq 5\%$ ) einzuplanen.



#### ZDVH-Regelwerk

Das vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks in Köln herausgegebene Regelwerk umfasst Grundregeln, Fachregeln, Hinweise, Merkblätter und Produktdatenblätter für die Ausführung von Dachdeckerarbeiten. Die im Regelwerk enthaltenen Anforderungen und technischen Hinweise sichern ein ausreichendes Qualitätsniveau und dienen damit dem Verbraucherschutz. Das Regelwerk ist unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Standes der Bautechnik

und gesicherter Entwicklungstendenzen eine Richtschnur sowohl für die Ausführungstechnik des bauausführenden Unternehmers als auch für den Planer.

Insbesondere bei der Planung und Ausführung von Abdichtungen für genutzte bzw. ungenutzte Dächer und Flächen sind die aktuellen Fachregeln für Abdichtungen – Flachdachrichtlinie – des ZVDH zu beachten. [www.dachdecker-regelwerk.de](http://www.dachdecker-regelwerk.de)

## Systemkomponenten

### SOPREMA VAPRO SYSTEM

Das Premium-Abdichtungssystem Vapro besteht aus optimal abgestimmten Bitumenbahnen für jede Funktionsschicht.



- **Dampfsperre - SOPREMA Vapro vap**

Besonders stabile widerstandsfähige Dampfsperre mit starker, hoch belastbarer Trägereinlage, die den hohen mechanischen Anforderungen auf dem Holzdach standhält. Die Bahn wird auf dem Untergrund mechanisch befestigt und an den Nähten verschweißt.

- **Zwischenlage- SOPREMA Vapro stixx 35**

Die Top-Zwischenlage ist hoch reißfest und sowohl für den verklebten, wie mechanisch fixierten Dachaufbau geeignet. Die Längsnähte verfügen über eine Sicherheitsnaht, die ein Verschweißen der Überlappungen mit Flamme ermöglicht, so dass diese als Behelfsabdichtung gemäß ZVDH verwendet werden kann.

- **Passende Oberlagen - Sie haben die Wahl**

Wurzelfeste Premium-Elastomerbitumenschweißbahn für thermomechanisch extrem hoch beanspruchte Abdichtungen.

**1. Suprema Vapro nature und Vapro zero** sind die multifunktionalen Oberlagen. Hochreißfest, dehnbar und mit einen wirksamen Durchwurzelungsschutz sind diese ideal geeignet unter Gründächern.

**2. SOPREMA Vapro**

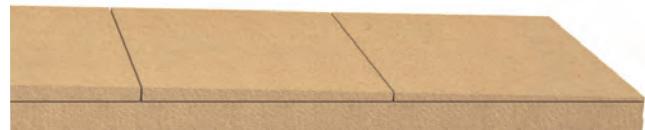
**3. SOPREMA Vapro carbon** mit einer verarbeitungsfreundlichen carbonfarbigen Bestreuung.

### Zubehör:

- **Efifoam Dämmstoffklebeschaum:** Einfach zu verarbeitender Dämmstoffklebeschaum zur Verklebung der PAVATEX ISOLAIR ECO auf der SOPREMA Vapro vap.
- **SOPREMA Dämmstoffkleber MSK:** Leicht zu verarbeitender einkomponentiger, DGNB-konformer Polyurethansklebstoff für die dauerhafte Verklebung von Dämmstoffen im Flachdach.
- **Aquadere Stick:** Lösemittelfreie Emulsion zur Verbesserung der Verklebung von Vapro stixx 35 auf PAVATEX ISOLAIR ECO.

### PAVATEX HOLZFASERDÄMMUNG

Die natürliche Dämmung bietet hervorragenden sommerlichen Hitzeschutz und überzeugt durch besten Schallschutz.



- **Grunddämmung - ISOLAIR ECO (WLS 0,043)**

Die druckfeste Dämmplatte aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz verfügt über eine hohe Dimensionsstabilität und weist einen guten Wärmedämmwert auf. Im Sommer trägt die ISOLAIR ECO aufgrund der hohen Wärmespeicherfähigkeit zu einem guten sommerlichen Wärmeschutz der darunterliegenden Räume bei.

- **Gefälledämmung - ISOLAIR (WLS 0,045)**

Objektbezogene Konfektionierung: Genießen Sie den einzigartigen, professionellen Service von PAVATEX by Soprema.

**Wichtiger Hinweis:**

Erfolgt eine mehrlagige Verlegung der Holzfaserdämmplatten, ist eine Verklebung der Platten untereinander mit EFIFOAM oder SOPREMA Dämmstoffklebeschaum MSK zwingend notwendig.

### ÖKOLOGISCHER LEBENSRAUM - GRÜNDACH



Die extensive Begrünung besteht aus mehreren Funktionsschichten und ermöglicht ein Pflanzenwachstum auf dem Holzflachdach. So bildet das Dach einen ökologischen Lebensraum und ist zudem in der Lage, Wasser zeitweilig zu speichern. Wichtig ist, dass die Ausführung nicht nur den Herstellervorschriften, sondern bzgl. des Brandschutzes (siehe Infokasten „Harte Bedachung“) auch den Anforderungen der zuständigen Landesbauordnung (LBO) entspricht. Ein Gründach muss wie jede Grünfläche auch regelmäßig gepflegt und gewartet werden. Insbesondere in der Anfangsphase ist eine regelmäßige Bewässerung und Unkrautentfernung entscheidend für das Pflanzenwachstum. Diese Arbeiten sollen durch Fachkräfte ausgeführt werden.

## Konstruktionsbeispiele

Die dargestellten Regelaufbauten stellen eine Hilfestellung für die Entwicklung objektbezogener Lösungen dar. Es handelt sich hierbei um Prinzipdarstellungen, die den jeweiligen objektspezifischen Gegebenheiten anzupassen sind. Es sind erhöhte Planungsaufwände und Ausführungskontrollen zu berücksichtigen. Die hygrothermische Funktionssicherheit ist von einem erfahrenen Fachplaner nachzuweisen. Hohe Materialeinbaufeuchten, außerplanmäßiger Feuchteeintrag (z.B. in Folge von Gewittern während der Bauphase) und nachträgliche Durchdringungen der Luftdichtheitsebene, sowie der oberen Abdichtung, sind zu vermeiden.

### Flachdachaufbau auf Tragwerk mit Auflast:

Die Tragkonstruktion liegt warmseitig der Wärmedämmung und ist somit nicht feuchtegefährdet.  
Einstufung in GK0 gem. DIN 68800-2 der Dachschalung u. Tragkonstruktion sowie der Holzwerkstoffplatte in NKL1 ist möglich.

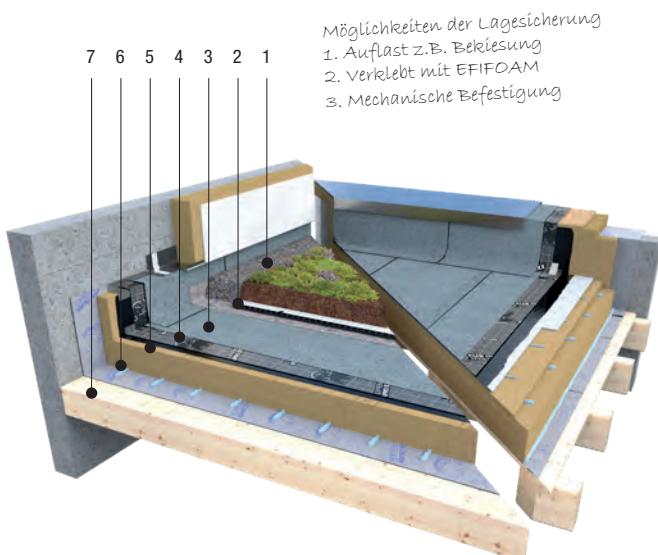
### ONLINE-DETAILFINDER Schnell und einfach zum passenden Detail



Regelkonforme Konstruktionen für Ihr Projekt  
Für Flachdächer, Balkone und Terrassen. Mit praktischen Downloads: 2D- und 3D-Grafiken, Produktinformationen und System-LVs und [www.soprema.de/details](http://www.soprema.de/details)

### Systemaufbau H2.105-A

Flachdachabdichtung auf ISOLAIR ECO



Nachweisfreie „Harte Bedachung“  
Beispiel: Flachdach ohne Gefälledämmung

1. Begrünung oder Bekiesung oder Plattenbelag\*  
(notwendig für die Klassifizierung als „Harte Bedachung“)
2. Oberlage: **SOPREMA Vapro nature**
3. Unterlage: **SOPREMA Vapro stixx 35**
4. Bitumenvoranstrich: **AQUADERE Stick**
5. Dämmung: **ISOLAIR** Grunddämmung: **ISOLAIR ECO**  
(ggf. kombiniert mit **ISOLAIR Gefälledämmung**) 160 mm  
verklebt mit **EFIFOAM-Dämmstoffklebeschaum\*\***  
oder **SOPREMA Dämmstoffkleber MSK** (DGNB - konform)
6. Dampfsperre: **SOPREMA Vapro vap**
7. Untergrund: Holzmassiv 180 mm oder Holzbalkendecke mit Holzschalung

\* Nachweisfrei Kieschüttung ≥ 5cm Körnung 16/32 oder Belag

≥ 4cm z.B. Betonsteinplatten oder Gründächer ≥ 3cm, Substratschicht mit einem Anteil < 20 Gew. % organischer Bindemittel

Brandprüfungs-nachweis: Harte Bedachung mit Holzfaser Grund- und ggf. Gefälledämmung mit lastverteilernder Platte (ohne Auflast/Begrünung)

Brandprüfungs-nachweis: Harte Bedachung mit PU-Dämmung ≥ 5cm z.B. SOPREMA EFYOS PIR

\*\* bei lose verlegten Aufbauten unter Auflast oder bei mechanischer Befestigung kann auf den EFIFOAM-Dämmstoffklebeschaum und das Aquadere Stick verzichtet werden.

#### Vermeidung von Pfützenbildung

Bei einer Flachdachneigung ≥ 3°/5% wird Pfützenbildung vermieden.

→ mittlerer U-Wert 0,191 W / (m²K)  
Phasenverschiebung 22,7 Std.  
(bei einer Holzmassivdecke)



Broschüre Flachdachsysteme  
mit Details unter [www.pavatex.de](http://www.pavatex.de)



### Harte Bedachung = Dachkonstruktion (Bauart und verwendete Produkte) widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme lt. Musterbauordnung (MBO) in § 32

Da Flachdächer mit einer extensiven Begrünung in der Regel ohne weitere Prüfung als „Harte Bedachung“ gelten, erfüllt ein Gründach mit PAVATEX Flachdachdämmplatten diese Anforderung. Gründächer sind als Bedachung nur dann zulässig, wenn sie gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähig sind. Dabei sind Dächer mit Intensivbegrünung und regelmäßig gepflegte Dachgärten prinzipiell als widerstandsfähig einzustufen. Bei extensiv begrünten Dächern, die sich durch überwiegend niedrige Pflanzen wie Gras oder Sedum auszeichnen, sind zusätzliche Maßnahmen gegen eine Brandentstehung durch Flugfeuer oder strahlende Wärme zu treffen.

Extensive Gründächer entsprechen deshalb den Anforderungen der „Harten Bedachung“ nur, wenn unter anderem:

- eine  $\geq 3$  cm dicke Schicht Substrat mit einem Anteil von höchstens 20 Gew.% organischer Bestandteile vorhanden ist,
- vor Öffnungen in der Dachfläche und vor Wänden mit Öffnungen ein  $\geq 0,50$  m breiter Streifen aus massiven Platten oder Grobbies angeordnet ist oder die Brüstung der Wandöffnung  $\geq 0,8$  m über Oberkante Substrat liegt.

Für den Nachweis der bauaufsichtlich notwendigen Eigenschaft „Harte Bedachung“ muss PAVATEX ISOLAIR ECO in Kombination mit den SOPREMA Abdichtungsbahnen einer Brandeinwirkung von außen für eine definierte Zeit widerstehen. Flachdächer mit einer extensiven Begrünung gelten in der Regel ohne weitere Prüfung als „Harte Bedachung“, wenn die o.g. Anforderungen berücksichtigt werden.

### Belüftungsquerschnitte bei flach geneigten Dächern

Der Hinterlüftungsquerschnitt wird von vier wichtigen Faktoren beeinflusst wie Dachneigung, Sparrenlänge, Zuluftöffnungen und Abluftöffnungen. Die untenstehende Tabelle zeigt zusammengeführte Empfehlungen aus der DIN 4108-3, DIN 68000-2, den Unterlagen des ZVDH sowie die Reglungen für Metalldächer nach Klempnerfachregeln und bildet Dächer von bis zu 10 Metern ab. Sobald eine Sparrenlänge von 10 Metern anfällt, können besondere Maßnahmen zu Aufrechthaltung der Belüftungsfunktion erforderlich sein. Hier kann zum Erhalt der Belüftungsfunktion beispiel-

weise der Einbau von Lüftern erforderlich sein oder es kann die Konterlatthöhe/Belüftungshöhe pro weiterem Meter Sparrenlänge um 2 cm erhöht werden.

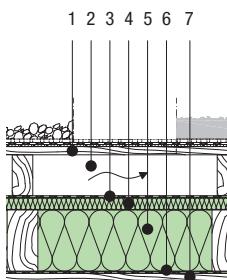
Die Hohlräumlänge darf zur Einhaltung der Gefährdungsklasse 0 gem. DIN 68000-2 eine Länge von 15 m nicht überschreiten. Die Be- und Entlüftungsöffnungen müssen frei anströmbar und gegenüberliegend sein. Es sind die Materialtoleranzen und Lüftungsgitterquerschnitte zu berücksichtigen.

Die Öffnungen der Lüftungsgitter müssen  $> 40\%$  der belüfteten Querschnittsfläche aufweisen.

## Systemaufbau

Konstruktion 6.8: Flachdach mit

PAVATEX ADB, ISOLAIR, PAVAFLEX CONFORT 36 und PAVATEX DB 3.5



#### Aufbauvarianten: Flachdach hinterlüftet

Auflast mit Kies oder Stehfalzblech auf Trennlage oder Begrünung

1. Tragschalung: Vollholzschalung
2. Hinterlüftung: belüfteter Hohlraum
3. Optional Abdeckbahn: PAVATEX ADB
4. Dämmung: ISOLAIR 60 mm
5. Dämmung: PAVAFLEX CONFORT 36 200 mm
6. Dampfbremsbahn: PAVATEX DB 3,5
7. Innenverkleidung: Gipsfaserplatte auf Lattung

Berechnungsgrundlage Holzanteil Konstruktion ca. 11,4 % (Sparrenbreite 80, Sparrenachsabstand 700). WICHTIG Ersetzt nicht die in jedem Einzelfall erforderliche Bestandsaufnahme und den bauphysikalischen Nachweis durch den Bauwerksplaner.



mittlerer U-Wert 0,174 W/(m²K)  
Phasenverschiebung 13,7 Std.

#### Anforderungen an den Belüftungsraumhöhen und die Be- und Entlüftungsöffnungen nach verschiedenen Regelwerken in Abhängigkeit zur Dachneigung bei Sparrenlängen $</= 10$ m.

Dachneigung	$\geq 3^\circ$ bis $< 5^\circ$	$\geq 5^\circ$
Regelwerk	Belüftungsraum-/Konterlatthöhe [mm]	
DIN 68800-2	$\geq 50$	$\geq 20$
DIN 4108-3	$\geq 50$	$\geq 20$
Fachregeln des Dachdeckerhandwerks ZVDH	$\geq 50^*$	$\geq 20$
Öffnungen	Be- / Entlüftungsöffnungen [cm <sup>2</sup> /m]	
DIN 68800-2/DIN 4108-3/ZVDH		
Traufe und Pult	200	200
First und Grat	200	50

\*Mineralwolle-Zwischensparrendämmung sollte mit einer Luftsichtdicke von mind. 70 mm geplant werden.

## Natürlich und effizient dämmen

**Nicht gedämmte Dachböden kosten bares Geld! Ohne Dämmung der obersten Geschossdecke wird der Dachraum ständig mitgeheizt und auch das Wohnraumklima unter dem Dachboden leidet unter der fehlenden Dämmsschicht - im Winter und im Sommer.**

Neben der Verbesserung des Wärmeschutzes sollten auch andere wichtige Argumente für die Durchführungen von Dämmmaßnahmen zählen:

- Verwendung von schadstofffreien Materialien
- Einsatz von möglichst naturnahen Dämmstoffen
- Einsatz von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen
- Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes



### Verarbeitungshinweise

ISOLAIR ist eine druckfeste Dämmung die hervorragend für die oberste Schicht bei der obersten Geschossdecke geeignet ist. Die gute Dämmeigenschaft der PAVATHERM kombiniert mit der abriebfesten, begehbaren ISOLAIR als Decklage ergibt die ideale Lösung für eine einfache und schnelle Dämmung der obersten Geschossdecke. Hierbei ist zu beachten, dass die Oberfläche als fertiger Oberbelag für untergeordnete Nutzungen wie z.B. als Stauraum völlig ausreichend ist und hier bestens funktioniert. Für die Verlegung ist ein vollflächiger Untergrund bzw. mindestens eine Sparschalung notwendig. Die Luftdichtigkeit ist bei diesen Aufbauten zu berücksichtigen. Im Neubau (Betondecke) ist ein Feuchteschutz unter der Dämmlage erforderlich.

### Holzfaserdämmung verhindert Feuchtestau

Die Natur als Vorbild: PAVATEX Dämmstoffe sind von Natur aus diffusionsoffen und können Wasserdampfmoleküle transportieren. Die natürliche Diffusionsoffenheit bietet bauphysikalische Sicherheit für dauerhaft funktionstüchtige Dämmaufbauten.

### Systemkomponenten

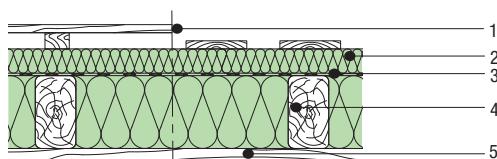
	PAVATEX Holzfaserdämmprodukte	PAVATEX Dichtsysteme – Bahnen	PAVATEX Dichtsysteme – Kleber/Bänder
 Scannen und wichtigste Daten der Dämm- und Dichtprodukte von PAVATEX erhalten!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISOLAIR</li> <li>• ISOLAIR MULTI</li> <li>• ISOLAIR ECO</li> <li>• PAVAFLEX CONFORT 36</li> <li>• PAVATHERM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PAVATEX DB 3,5</li> <li>• PAVATEX DB 28</li> <li>• PAVATEX LDB 0,02</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untergrundvorbehandlung</li> <li>• Kleber</li> <li>• Bänder</li> </ul>

Um eine hochwertige, mangelfreie und sichere Verarbeitung der PAVATEX Holzfaserdämmprodukte zu gewährleisten, müssen die „Allgemeinen Hinweise“ zum Transport, zur Lagerung und Verarbeitung auf Seite 14 beachtet werden.

Anwendungsmatrix Seite 83

### Geschossdeckensanierung mit LDB Systemaufbau

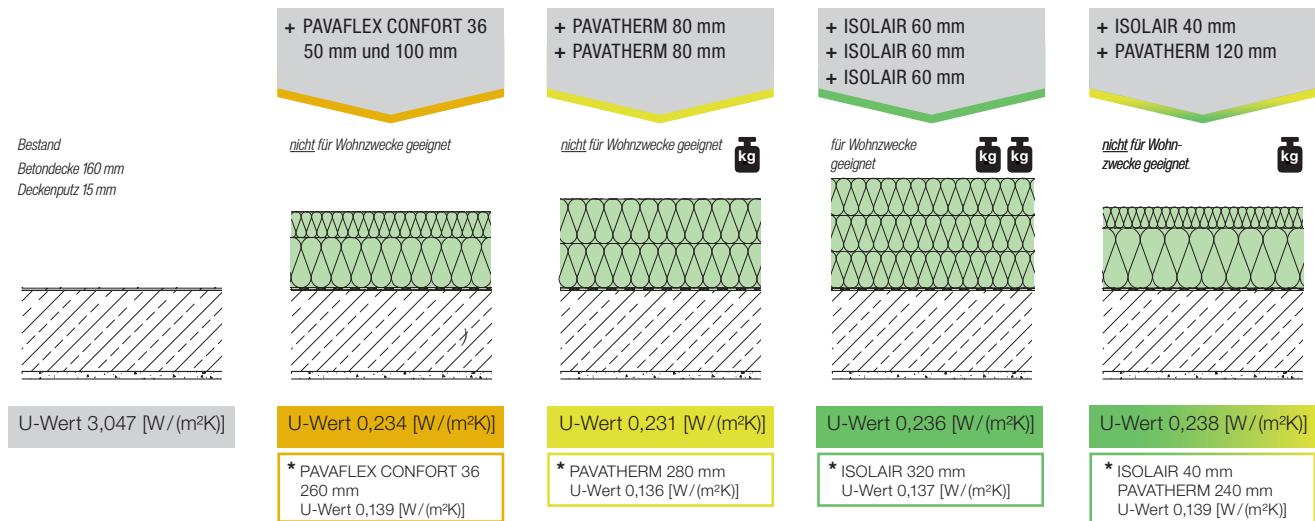
Die Sanierung alter Geschossdeckenkonstruktionen ist die wohl einfachste, wirkungsvollste und preiswerteste Maßnahme, um den Energieverbrauch eines Hauses zu senken. Die LDB Variante für mehr bauphysikalische Sicherheit und Nachhaltigkeit.



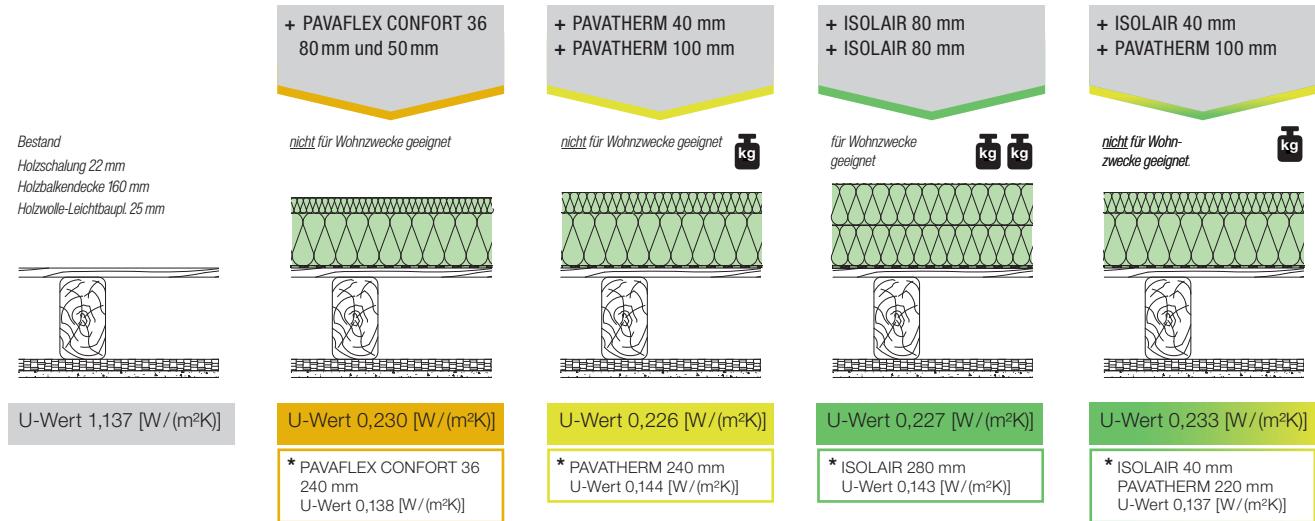
1. Sparschalung als Gehbelag auf Lattung, Anordnung der Lattung über Balkenlage oder ggf. Bohlen/Bretter quer verlegt zum Laufen
2. Dämm- und Unterdeckplatte **ISOLAIR Sortiment**
3. Diffusionsoffene Luftdichtbahn **PAVATEX LDB 0.02** mit **PAVATEX Dichtprodukten** luftdicht abkleben
4. Flexible Dämmung **PAVAFLEX CONFORT 36** zwischen Deckenbalken
5. Innenverkleidung z.B. Gipskarton- oder Gipsfaserplatte auf Unterkonstruktion LDB System Dachsanierung von außen, Aufbau muss bauphysikalisch überprüft werden (Hinweis ab Seite 50)

## Konstruktionsbeispiel

### Energiesparen im Altbau bei Massivdecken mit Deckenputz



### Energiesparen im Altbau bei Holzbalkendecke mit Holzwolle-Leichtbauplatten



 Der Dämmstoff kann mit einer Nutzlast bis zu 50 kg/m<sup>2</sup> belastet werden, wenn eine ≥ 18 mm Holzwerkstoffplatte (z.B. esb-Platte als lastverteilende Platte eingesetzt wird. Die Statik ist zu beachten.

 Bei ausschließlicher Verwendung von ISOLAIR können auch höhere Nutzlasten angesetzt werden. Hierzu fragen Sie direkt bei der PAVATEX Technik nach.

Betondecke Feuchteschutz nach Erfordernis, z.B. PAVATEX DB 3.5. Holzbalkendecke Der Diffusionswiderstand der warmseitigen Dampfbremsbahn ist entsprechend einer evtl. oberseitigen Dämmsschichtabdeckung zu bemessen und der Tauwasserschutz zu prüfen.

## Dämmen und Dichten im System

### PAVATEX Holzfaserdämmung – natürlich, hochwertig und leistungsfähig

Die diffusionsoffenen PAVATEX-Holzfaserdämmstoffe schützen im Winter vor Kälte und im Sommer vor Hitze. Sie verbinden Klimaschutz mit Wohnkomfort und sind die perfekte Gebäudehülle für nachhaltiges Bauen.

PAVATEX produziert seit fast 90 Jahren hochwertige Holzfaserdämmstoffe für die moderne Gebäudehülle. Wir definieren Spitzenqualität über die Ziele der Anwender und richten deshalb schon unsere Produktion konsequent nach definierten Qualitätsanforderungen aus.

#### Dämmprodukte

- umfassenden Schutz vor Kälte, Hitze, Feuer und Lärm
- Energiekostenreduzierung
- zertifizierte Naturprodukte



Scannen und direkt zum  
kompletten nachhaltigen  
PAVATEX-Produktortiment

### PAVATEX Dichtsysteme – kombinieren diffusionsoffenes Dämmen & luftdichtes Bauen

PAVATEX Dämm- und Dichtsysteme ermöglichen integrale Systemlösungen aus einer Hand. Daraus ergeben sich multifunktionale und maßgeschneiderte Dämmsysteme auf Holzfaserbasis mit optimal abgestimmten Komponenten für unterschiedlichste Anforderungen in Neubau und Sanierung. Das klare und schlanke Sortiment an Dichtprodukten überzeugt Verarbeiter, Planer und Bauherren. Sie erhalten alles aus einer Hand – für das diffusionsoffene aber luftdichte Bauen ist der Weg frei.

#### Dichtprodukte

- luftdichte und diffusionsoffene Systemlösungen
- gesundes Wohnklima
- Dämm- und Dichtprodukte aus einer Hand



Scannen und direkt zum  
Broschüre „Dichtsysteme“  
mit detaillierten Verarbeitungsschritten



#### PAVATEX Technik-Hotline

+49 7561 9855-32 oder per Mail  
pavatex-technik@soprema.de



#### PAVATEX SYSTEMGARANTIE

Die leistungsstarken Haft- und Klebekomponenten der PAVATEX Systemlösungen sorgen für die dauerhafte, sichere Systemdichtheit bei modernen, multifunktionalen Gebäudehüllen – garantiert durch die PAVATEX Gewährleistung. Sie bietet im Schadensfall umfangreiche Serviceleistungen und erhöht so einmal mehr die Sicherheit für Planer, Verarbeiter und Bauherren.

Alle Details zur PAVATEX Systemgarantie auf unserer Homepage unter [www.pavatex.de/services/pavatex-systemgarantie](http://www.pavatex.de/services/pavatex-systemgarantie).

## Bauliche Anforderungen

**Eine ausreichende Luftdichtheit der Gebäudehülle ist eine grundlegende Qualitätsanforderung, die bei der Planung, Ausschreibung und Ausführung berücksichtigt werden muss. Eine luftdichte Ausführung der Konstruktion wird vorausgesetzt, denn dies entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Technik.**

### Gute Gründe für luftdichtes Bauen

Luftdichtes Bauen gehört heutzutage bei einer Bauausführung zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Ein luftdichtes Gebäude kann aber dennoch diffusionsoffen sein! Als Planungsgrundlage gilt in Deutschland die DIN 4108-7 und in Österreich die ÖNORM B 8110-2. Die Notwendigkeit luftdicht zu bauen, hat energetische und bauphysikalische Gründe:

#### Vermeidung von Bauschäden durch Konvektion

Strömt ein Luftstrom durch ein Bauteil, spricht man von Konvektion. Dazu reicht eine kleine Fuge in der Dampfbremse oder eine schlecht abgedichtete Durchdringung der Dampfbremse. Die Luft strömt in der Regel von innen nach außen, von warm zu kalt. Die warme Luft kondensiert im kalten Teil der Konstruktion und verursacht Feuchteschäden an Bauteilen. Es kann zur Bildung von Schimmel und Wachstum von gesundheitsschädlichen Pilzen kommen.

#### Vermeidung von Wärmeverlusten

Durch Leckagen in der luftdichten Ebene des Gebäudes entsteht ein erheblicher Wärmeverlust, was zu einer hohen Heizkostenrechnung führen kann. Die beste Wärmedämmung nützt nichts, wenn die warme Luft wie durch ein offenes Fenster leicht entweichen kann.

#### Schallschutz verbessern

Eine luftdichte Gebäudehülle trägt auch zur Verringerung der Lärmbelastung im Hausinneren bei.

#### Zugluftvermeidung

Durch Leckagen in der luftdichten Ebene kann es ebenso zur Zugluftbildung kommen, welche eine erhebliche Einschränkung des Wohnkomforts mit sich zieht.



#### Diffusionsoffenheit & kontrollierte Lüftung – wie passt das zusammen?

Hierbei muss Folgendes beachtet werden:

Lüftung: Dient der Erneuerung der Raumluft.

Diffusion: Bauphysikalischer Vorgang in Bauteilen durch Temperaturunterschiede, dabei kommt es zum gasförmigen Transport von Feuchtigkeit (Moleküle).

Fazit: Lüftung schützt den Bewohner, Diffusionsoffenheit schützt das Bauteil.

### Die wichtigen bauphysikalischen Bestandteile

Bauphysikalisch sind alle drei Bestandteile der Gebäudehülle ausserordentlich bedeutsam. Während die Luftdichtheit und die Diffusionsoffenheit das Bauteil vor Feuchteschäden schützt, betrifft die Winddichtheit direkt die Funktionalität der Wärmedämmung.



#### Luftdichtheit

schützt das Bauteil vor Feuchteschäden.

Die Luftdichtheitsschicht der Gebäudehülle soll die Durchströmung von Bauteilen mit warmer und feuchter Luft verhindern und so Feuchteschäden durch Konvektion und Tauwasserprobleme in der Konstruktion vorbeugen.

Eine speziell festzulegende oder einzubauende Schicht in den Bauteilen der Gebäudehülle (z.B. Außenwand, Dach) muss die Durchströmung verhindern. Häufig übernimmt die Dampfbremse gleichzeitig die Funktion der Luftdichtheitsschicht.



#### Winddichtheit

schützt die Funktionalität der Wärmedämmung

Auf das beheizte Gebäudevolumen bezogen muss keine besondere Winddichtheit beachtet werden, denn luftdichte Gebäude sind auch gegen bewegte Luft (= Wind) dicht. Trotzdem bedarf es eines Schutzes der außenliegenden Wärmedämmung gegen eine Hinter- bzw. Durchströmung der Wärmedämmung mit kalter Außenluft, z.B. durch Fugen bei Stoßen und Durchdringungen von Dämmstoffplatten oder bei zu geringem Strömungswiderstand des Dämmstoffes. Da Wärmedämmstoffe nach dem Prinzip der ruhenden Luft dämmen, kann Wind innerhalb der Dämmsschichten deren Dämmwirkung abmindern. Die Winddichtheit wird z.B. mit einer Holzfaser-Unterdeckplatte oder einer Unterdeck- bzw. Fassadenbahn auf der Außenseite hergestellt.



#### Diffusionsoffenheit

schützt das Bauteil vor Feuchteschäden.

Eine luftdichte Konstruktion kann gleichzeitig diffusionsoffen sein und damit den Durchgang von Wasserdampf durch die Eigenbewegung der Moleküle ermöglichen. Die Diffusion tritt stets großflächig auf, sie ist aber nur von sehr geringer Größenordnung. Eine diffusionsoffene Bauweise verhindert höhere Wasserdampfkonzentrationen innerhalb der Baukonstruktion bzw. ermöglicht der eventuell doch auftretenden Feuchtigkeit das rasche Entweichen.

## Produktübersicht

PAVATEX Dämm- und Dichtsysteme ermöglichen integrale Systemlösungen aus einer Hand. Daraus ergeben sich multifunktionale und maßgeschneiderte Dämmsysteme auf Holzfaserbasis mit optimal abgestimmten Komponenten für unterschiedlichste Anforderungen in Neubau und Sanierung. Das klare und schlanke Sortiment an Dichtprodukten überzeugt Verarbeiter, Planer und Bauherren. Sie erhalten alles aus einer Hand, um luftdicht und trotzdem diffusionsoffen zu bauen.



PAVATEX Bahnen & Zubehör	PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn	PAVATEX ADB Unterdeckbahn	PAVATEX DS 2 Dachschalungsbahn	SOPLUTEC UV Fassadenbahn	PAVATEX DB 3,5 Dampfbremsbahn	PAVATEX DB 28 Dampfbremsbahn	PAVATEX UDB* Unterdachbahn
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Winddichtigkeit</li> <li>● Luftdichtigkeit</li> </ul>	1	2	3	4	5	6	7

Technische Werte								
S <sub>d</sub> -Wert	[m]	0.02	0.03	2	0.14	3.5	28	0.18
Dicke	[mm]	0.50	0.50	0.50	0.35	0.40	0.40	0.80
Flächengewicht	[g/m <sup>2</sup> ]	150	150	170	160	110	110	330
Mindestverarbeitungs-temperatur	[C°]	auf Klebstoff abstimmen						
Mindestdachneigung		—	≥ 14° Ziegel ≥ 5° Blech	—	—	—	—	5°
Freibewitterung	[Monate]	14 Tage	3	1	3	—	—	3
Lieferform								
Rollenbreite	[m]	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Rollenlänge	[m]	50	50	50	50	50	50	50
Rollenfläche	[m <sup>2</sup> ]	75	75	75	75	75	75	75

\* Weitere Systemkomponenten zur PAVATEX UDB: UDB Streifen, UDB Quellschweißmittel, UDB Pinselflasche, UDB Manschette.

PAVATEX Systemkomponenten									
Butylbänder			Acrylatklebebänder			Kleber		Untergrund-vorbereitung	Abdichtungsharz**
PAVATAPE	PAVATAPE FLEX	PAVATAPE 12	PAVAFIX	PAVAFIX SN BAND	PAVACOLL 310/600	PAVABOND	PAVAPRIM	ALSAN FLASHING NEO	

\*\* Weitere Systemkomponenten zu ALSAN FLASHING NEO: Verschiedene Vliese (für die Fläche, Lüferset, Innen- und Außencken), Pinsel, Rollerbügel mit Fellrollen, Abklebeband, Reiniger usw.

\*\*\* für Wärmedämmverbundsysteme (WDVS)

## Anwendungsmatrix

Technische Daten  
finden Sie in der  
Broschüre „Produkte“



Systemkomponenten für eine dauerhafte Abklebung der Bahnen						
	Butyl- und Acrylatklebebänder	Dichtschnur / Dichtband	Dichtstoff / Klebemasse			
PAVATAPE 75/150/300				PAVAFIX SN BAND Nageldichtband	PAVACOLL 310/600	PAVABOND
PAVATEX FLEX						
PAVAFIX						
PAVATAPE 12						
PAVAFIX SN BAND Nageldichtband						
PAVACOLL 310/600						
PAVABOND						

### Verklebung auf/von PAVATEX Holzfaserplatten

1 PAVATEX LDB 0.02 – Luftdichtbahn***	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2 PAVATEX ADB – Unterdeckbahn	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3 PAVATEX DSB 2 – Dachschalungsbahn	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4 SOPLUTEC UV – Fassadenbahn			✓	✓	✓	✓
5 PAVATEX DB 3,5 – Dampfbremsbahn		✓	✓	✓	✓ **	✓
6 PAVATEX DB 28 – Dampfbremsbahn		✓	✓	✓	✓ **	✓
7 PAVATEX UDB – Unterdachbahn	✓ ****	✓ ****	✓ *****	✓		

### Verklebung auf/von PAVATEX Holzfaserplatten

PAVATEX Weichfaserplatten gemäß EN 13171 innen und außen	✓ *	✓ *	✓ *	✓ *		✓
Hartfaserplatten im Innenbereich		✓ *	✓	✓ *		✓

### Geeignete Untergründe

Span-, OSB- und MDF-Platten	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Holz gehobelt/lackiert	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Holz roh	✓ *	✓ *	✓ *	✓ *	✓	✓
Zementgebundene Spanplatte	✓ *	✓ *	✓ *	✓ *	✓	✓
Gipskarton	✓ *	✓ *	✓	✓ *	✓	✓
Gipsfaser, Putz, Mörtel, Gips	✓ *	✓ *	✓ *	✓ *	✓	✓
Beton glatt	✓ *	✓ *	✓ *	✓ *	✓	✓
Beton rauh	✓ *	✓ *		✓ *	✓	✓
Mauerwerk	✓ *	✓ *		✓ *	✓	✓
Stahl und andere Metalle, korrosionsgeschützt	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kunststoffe (PE, Hart-PVC)	✓	✓	✓	✓		✓
Bitumen	✓	✓		✓		

Unsere Klebmittel können auch auf gleichwertigen Bahnen anderer Hersteller zur Anwendung kommen. Im Zweifelsfall sind eigene Klebeversuche durchzuführen.

Die PAVATEX Systemgarantie gilt nur, wenn ausschließlich PAVATEX Produkte verwendet werden.

\* Untergrund mit PAVAPRIM vorbehandeln

\*\* Verklebungen und Anschlüsse sind gemäß DIN 4108-7 mechanisch zu sichern. (z.B. mit Anpressleiste oder Anpressdruck durch Dämmung). Für PAVABOND ist eine mechanische Sicherung nur dann notwendig, wenn sich die Verklebung vor der „Hautbildung“ (ca. 2 – 12 h Ablöfzeit) selbstständig löst. (Abs. 7.2.1 DIN 4108-7).

\*\*\* Als Behelfsdeckung ist PAVATEX LDB 0.02 zwei Wochen frei bewitterbar. Dabei ist eine mechanische Fixierung (inkl. PAVAFIX SN Nageldichtband) erforderlich.

\*\*\*\* Für Durchdringungen wie z.B. Kamin, Rohre usw.

\*\*\*\*\* PAVATAPE nur zum Verkleben des Anschlusses auf dem Rinneingang bei Bahn auf Blech. Überlappungen und Konterlatteneinbindung muß verschweißt werden.

## Verbrauchsrichtwerte



PAVACOLL

Längenmaß-angaben

Reichweite in Abhängigkeit der Raupendicke für Anschlüsse (Abb. 18)

Raupe Durchmesser [mm]	ml/fm	PAVACOLL 310		PAVACOLL 600	
		pro Kartusche [lfm]	pro VPE [lfm]	pro Schlauchbeutel [lfm]	pro VPE [lfm]
5	19	16,3	196	31,6	316
6	28	11,1	133	21,4	214
7	38	8,2	98	15,8	158
8	51	6,1	73	11,8	118
9	63	4,9	59	9,5	95

Reichweite in Abhängigkeit des Plattenformats für N+F Verklebung (Abb. 19)

Flächenmaß-angaben

ISOLAIR Sortiment Format [mm]	ml/fm	PAVACOLL 310*		PAVACOLL 600*	
		pro m <sup>2</sup> [ml]	pro 100 qm [Kartuschen]	pro m <sup>2</sup> [ml]	pro 100 qm [Schlauchbeutel]
1880 x 610	28	63	20	63	11
2500 x 770	28	49	16	49	8
2600 x 1250	28	34	11	34	6

Temperatur  
Lagerung  
Haltbarkeit

Lagerung + Verarbeitung mindestens +5°C  
Vor direkter Sonneneinstrahlung und Hitze schützen.  
18 Monate ungeöffnet ab Produktionsdatum.  
Offene Gebinde nur begrenzt haltbar.

\* ohne Anschlüsse und Durchdringungen.  
Raupendicke ca. 6 mm.



Abb. 18 Verkleben Anschlüsse und Bahnen

Abb. 19 Verkleben der Plattenstöße



Scannen und direkt zum  
Broschüre „Dichtsysteme“  
mit detaillierten Verarbeitungsschritten



### PAVABOND

Reichweite in Abhängigkeit der Raupendicke

Längenmaß-  
angaben

<b>Raupe</b> Durchmesser [mm]	ml/fm	<b>PAVABOND</b>	
		pro Kartusche [lfm]	pro VPE [lfm]
5	19	16,3	326
7	38	8,2	163
9	63	4,9	98

Temperatur Lagerung + Verarbeitung mindestens +5°C  
 Lagerung Vor direkter Sonneneinstrahlung und Hitze schützen.  
 Haltbarkeit 24 Monate ungeöffnet ab Produktionsdatum.  
 Offene Gebinde nur begrenzt haltbar.



### PAVAPRIM

Reichweite in Abhängigkeit der Klebebänder

Längenmaß-  
angaben

<b>Raupe</b> Durchmesser [mm]	Auftragsbreite [cm]	<b>PAVAPRIM</b>	
		pro Flasche [lfm]	pro VPE [lfm]
PAVATAPE 75	9	≈ 55	≈ 330
PAVATAPE 150	20	≈ 25	≈ 150
PAVATAPE 300	35	≈ 14	≈ 84
PAVATAPE FLEX	10	≈ 50	≈ 300
PAVATAPE 12	4	≈ 125	≈ 750
PAVAFIX 60	8	≈ 62,5	≈ 375
PAVAFIX 150	20	≈ 25	≈ 150

Temperatur Lagerung + Verarbeitung mindestens +5°C  
 Lagerung Vor direkter Sonneneinstrahlung und Hitze schützen.  
 Haltbarkeit 24 Monate ungeöffnet ab Produktionsdatum.  
 Offene Gebinde nur begrenzt haltbar.



### ALSAN FLASHING NEO

Reichweite der Verpackungseinheiten

Flächenmaß-  
angaben

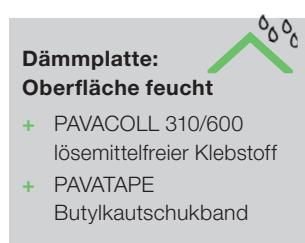
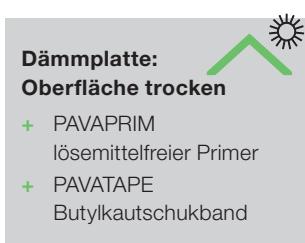
<b>Schicht aufbau</b>	Inhalt Eimer [kg]	<b>ALSAN FLASHING NEO</b>	
		VPE: 1Stck./Karton Auftragsmenge ( $d \geq 2,7$ mm)	pro Eimer [m <sup>2</sup> ]
2. Lage ≈ 0,9 mm ALSAN Fleece 110P 1. Lage ≈ 1,8 mm	5		≈ 3,0

Verarbeitungsbedingung Temperatur des Untergrundes bzw. der Umgebung min. 0°C bis max. 55°C sein

Lagerung, Transport & Haltbarkeit in Originalverpackung kühl, trocken, frostfrei, ungeöffnet und ungemischt gelagert mindestens 9 Monate haltbar.  
 Direkte Sonnenbestrahlung der Gebinde sollte auch auf der Baustelle vermieden werden. Angebrochenen Gebinde sind nur begrenzt lagerstabil.



Mehr zu  
ALSAN FLASHING NEO



### PAVATEX Technik-Hotline

+49 7561 9855-32 oder per Mail  
 pavatex-technik@soprema.de



## PAVATEX-Rechtshinweise zu bauphysikalischen Berechnungen

### Wärmeschutz allgemein

Diese Berechnung erfolgte mit einem handelsüblichen Berechnungsprogramm und dient als Vorlage zum Nachweis des Wärme- und Feuchteschutzes. Sie ersetzt nicht die in jedem Einzelfall erforderliche Bestandsaufnahme und den bauphysikalischen Nachweis durch den Bauwerksplaner.

Diese Berechnung beruht auf den uns zur Verfügung gestellten Angaben der geplanten Konstruktion (Abmessungen der Bauteile und zugehörige Baustoffkennwerte). Sie ist nur gültig, wenn die hierin angegebenen Dämm- und Dichtprodukte von PAVATEX im Sinne einer PAVATEX Systemlösung zur Anwendung kommen.

Bei Verwendung von nicht aufgeführten Fremdprodukten muss die Funktionsfähigkeit der Konstruktion entsprechend nachgewiesen werden. Für alle Abdichtungsfälle rund um die Gebäudehülle bietet PAVATEX nun mit ihren leistungsstarken Haft- und Klebekomponenten die neue PAVATEX Systemgarantie für eine dauerhafte, sichere Systemdichtheit an.

### Feuchteschutz „Nachträgliche Dachdämmung von außen“

Die Beurteilung dieses Bauteils bezieht sich ausschließlich auf Diffusionsfeuchte, nicht auf eindringende Feuchte durch Konvektion. Zusätzliche Feuchteinträge, wie z.B. durch Witterungseinflüsse oder durch hohe Liefer- bzw. Einbaufeuchte der Baustoffe, sowie das Nutzerverhalten werden hierbei ebenfalls nicht berücksichtigt. Die Holzfeuchte der Sparren darf 20 Gew.-% nicht überschreiten. Die Luftdichtheit der Innenverkleidung/Dampfbremse sowie aller Anschlüsse an bestehenden Bauteile und Durchdringungen ist dauerhaft zu gewährleisten, im Zweifelsfall zu prüfen und ggf. nachzubessern.



### PERSÖNLICH

Mit Herz und Seele für die Holzfaser: Das engagierte PAVATEX Team steht Ihnen mit seiner langjährigen Erfahrung gern zur Verfügung und berät Sie mit viel Leidenschaft.

### Feuchteschutz „Nachträgliche Dachdämmung von außen in Verbindung mit der PAVATEX LDB 0.02 Luftpichtbahn“

Die Beurteilung dieses Bauteils bezieht sich ausschließlich auf Diffusionsfeuchte, nicht auf eindringende Feuchte durch Konvektion. Zusätzliche Feuchteinträge, wie z.B. durch Witterungseinflüsse oder durch hohe Liefer- bzw. Einbaufeuchte der Baustoffe, sowie das Nutzerverhalten, werden hierbei ebenfalls nicht berücksichtigt. Die Holzfeuchte der Sparren darf 20 Gew.-% nicht überschreiten. Die Luftdichtheit der bahneneise verklebten Luftpichtbahn PAVATEX LDB 0.02 sowie aller Anschlüsse an bestehenden Bauteile und Durchdringungen ist dauerhaft zu gewährleisten.

### Feuchteschutz „Raumseitige Dämmung von Wänden“

Die Beurteilung dieses Bauteils bezieht sich ausschließlich auf Diffusionsfeuchte. Zusätzliche Feuchteinträge wie z.B. durch Schlagregenbelastung, aufsteigende Feuchte aus dem Untergrund, hohe Liefer- bzw. Einbaufeuchte der Baustoffe sowie dem Nutzerverhalten werden damit nicht bewertet.



### BAUEN FÜR DIE ZUKUNFT

#### SOPREMA VON SOLAR IMPULSE AUSGEZEICHNET

Unsere Produkte werden nach zertifizierten Standards bestmöglich energie- und ressourcenschonend gefertigt. Im Jahr 2019 hat die internationale Stiftung SOLAR IMPULSE mehreren SOPREMA Lösungen das Label „Efficient Solution“ verliehen.

Die Auszeichnung erhielten:

- das SOPREMA Produktionswerk in Hof/Oberroßbach für seinen innovativen Kälteenergiespeicher in Verbindung mit erneuerbaren Energien,
- ökologische PAVATEX Dämmstoffe und
- das Recyclingwerk SOPRALOOP, in dem erstmals komplexe PET-Abfälle zu Polyolen aufbereitet werden, die wiederum in der Dämmstoffproduktion eingesetzt werden können.

[www.soprema.de/unternehmen](http://www.soprema.de/unternehmen)

**Herausgeber:**

SOPREMA GmbH, NL Leutkirch

Die Broschüre „Dach - Technik Systemlösungen“ einschließlich aller Texte ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der SOPREMA GmbH unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Eine Verbindlichkeit der Angaben für alle baustellenspezifischen Besonderheiten kann aus dieser Broschüre nicht abgeleitet werden. Die allgemein anerkannten und handwerklichen Regeln der Bautechnik sowie der entsprechenden länderspezifischen Normen und Richtlinien sind zusätzlich zu beachten. Änderungen im Rahmen produkt- und anwendungstechnischer Weiterentwicklungen bleiben vorbehalten. Mit der Herausgabe dieser Druckschrift verlieren frühere Druckschriften und die darin gemachten Angaben ihre Gültigkeit.

Wir verweisen auf die Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen der SOPREMA GmbH. Diese finden Sie unter: [www.soprema.de](http://www.soprema.de)

**Stand 29.11.2024**

Die aktuell gültigen Dokumente finden Sie unter:  
[www.pavatex.de](http://www.pavatex.de)

# pavatex

by SOPREMA

PAVATEX zählt seit 1932 zu den führenden Anbietern von hochwertigen, ökologischen Holzfaserdämmstoffen für die gesamte Gebäudehülle. Die Marke PAVATEX gehört seit 2017 zu SOPREMA.

SOPREMA ist Komplettanbieter von optimal aufeinander abgestimmten Abdichtungssystemen und Dämmstoffen für jedes Bauprojekt, seien es Flachdächer, Terrassen, Balkons oder Parkhäuser und Brücken.



[pavatex.de](http://pavatex.de)

