



30

# WISSEN kompakt

ENERGIEEFFIZIENZ

BAUSCHÄDEN VERMEIDEN

GESÜNDERE GEBÄUDE



Sichere Lösungen für die Dichtung der Gebäudehülle

gültig ab März 2024





**ROOTS, HafenCity Hamburg**  
Deutschlands höchstes Holzhaus

Gebäude:	20 Geschosse, 73 m Höhe
Bauphase:	2020-2024
Architektur:	Störmer, Murphy and Partners GbR
Entwickler:	Garbe Immobilien-Projekte GmbH
Bauweise:	Holzhybrid-Bau
Nutzung:	Ausstellungsräume, Büros, Wohnen
Bauunternehmen:	Holzbau: Rubner Holzbau, Augsburg Betonbau: Oevermann Hochbau GmbH, Münster
Bauzeitenschutz:	SOLITEX ADHERO, TESCON VANA, AEROSANA VISCONN FIBRE, CONTEGA EXO



Hier erfahren Sie mehr über beeindruckende Bau-  
projekte, die mit pro clima Lösungen realisiert  
wurden: [proclima.de/referenzprojekte](https://proclima.de/referenzprojekte)





## 30 Jahre pro clima Idee



### 30 Jahre Lust auf ... besser bauen!

Mit ihren Bedürfnissen geben Menschen die erforderliche Wirkung von Gebäuden, Bauteilen, Produkten und Services vor. Seit 30 Jahren ist dieses Denken fester Bestandteil der pro clima-DNA. Alle Ebenen – von der Idee zu einem Produkt, seiner Entwicklung und der Produktion über Marketing, Kommunikation und Service bis hin zum Vertrieb – richten wir darum konsequent darauf aus. Mehr zur pro clima Idee ...

[proclima.de/30-jahre](http://proclima.de/30-jahre)



### Warum Gebäudedichtung? Auf ein funktionierendes Ganzes kommt es an

Damit Menschen sich in geschlossenen Räumen wohl fühlen, muss das Raumklima stimmen: Im Winter angenehm warm, im Sommer nicht zu heiß, Schadstoffe und Schimmel sollten kein Thema sein. Darüber hinaus sollen Heizkosten gespart und Bauschäden vermieden werden. Darum kümmert sich pro clima mit leistungsfähigen Membranen zum Schutz der Gebäudehülle, damit Konstruktion und Wärmedämmung ihre volle Wirkung entfalten können.

ab Seite 20

### Das pro clima-System Damit sich alles zum guten Ergebnis fügt

Ein einzelnes Produkt hilft Ihnen selten. Darum stimmen wir Produkte optimal aufeinander ab und verbinden sie zu flexiblen, leistungsfähigen Systemen. Mit 5 bis 8 dieser Kernprodukte sind Sie für die meisten Bauaufgaben bestens ausgerüstet. Aber es ist gut zu wissen, dass Sie bei pro clima auch fündig werden, wenn Sie spezielle Anforderungen haben.

ab Seite 10

### Das Service-Paket Ihr Mehrwert-Generator

Sie möchten den Rücken frei haben, um sich voll auf Ihre Bauaufgabe konzentrieren zu können? Dafür stellt Ihnen pro clima neben praxisingerechten Systemlösungen ein großes Service-Paket zur Seite: Technik-Hotline, Bauteilprüfungen, umfangreiche Schulungsprogramme in Theorie und Praxis, persönlich und online, Profi-Unterstützung vor Ort und Schnell-Lieferservice.

ab Seite 114

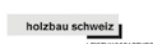
### pro clima Kommunikation

Der offene Austausch und die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit allen Baubeteiligten sind die Basis für unseren gemeinschaftlichen Erfolg. Zusammen stehen wir für bessere Qualität, fortlaufende Innovation und zukunftsfähiges Bauen – seit mittlerweile über 30 Jahren mit Menschen in jetzt mehr als 40 Ländern weltweit.

pro clima-Kanäle ab Seite 6/7  
pro clima weltweit Seite 126



## pro clima Partnerschaften

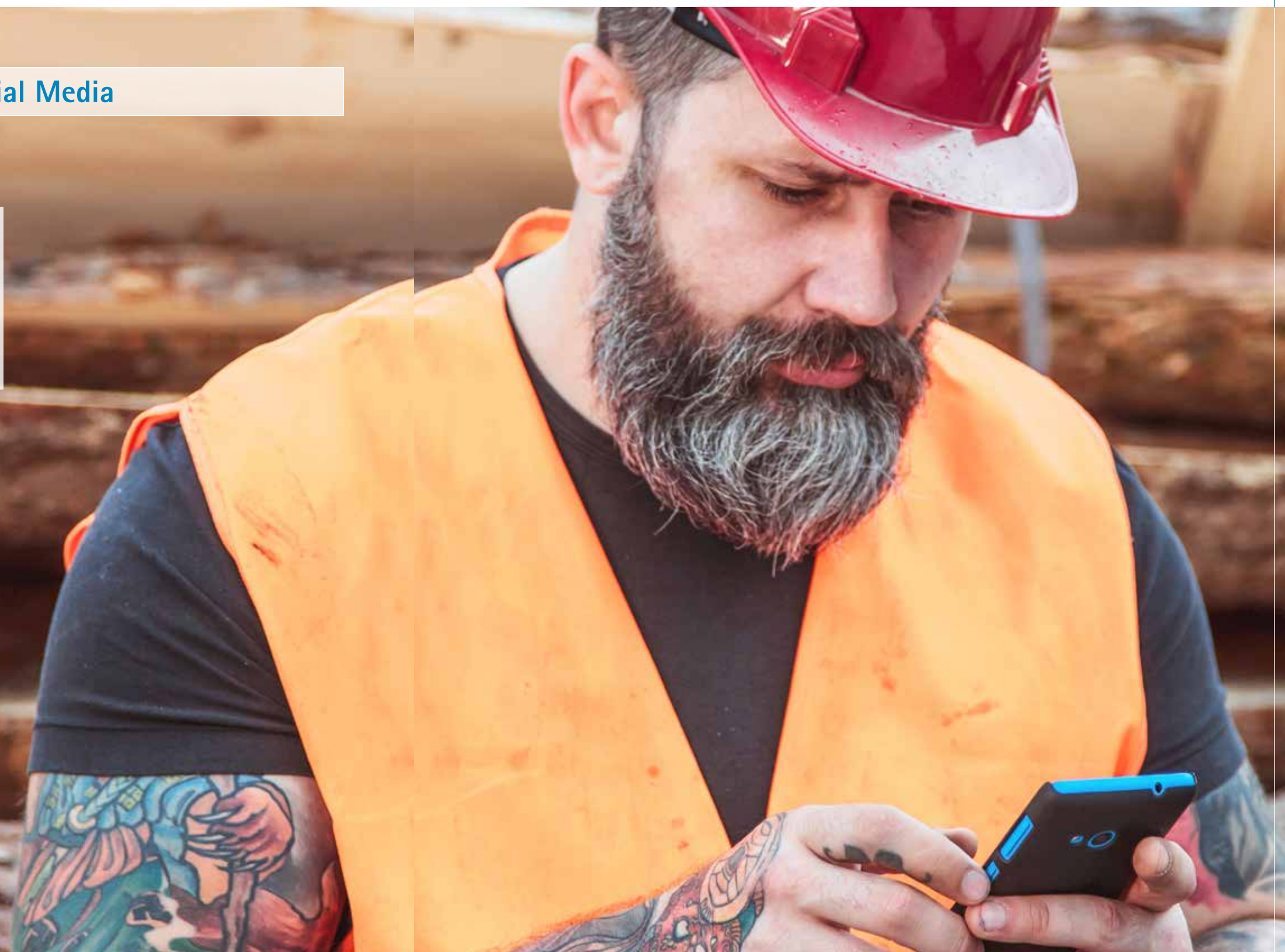




## pro clima online und auf Social Media



Innovation braucht gute Zusammenarbeit in agilem, offenem und ehrlichem Austausch. Deshalb schreiben wir bei pro clima »Feedback« und »Kommunikation« groß. Diese Idee leben wir von der Geschäftsleitung bis zum Auszubildenden. Im Dialog mit Verarbeitern, Planern, Verbänden und Partnern aus Fachhandel und Industrie im In- und Ausland bauen wir auf Offenheit und Augenhöhe.



Webseite  
[proclima.de](http://proclima.de)

Blog  
[blog.proclima.com](http://blog.proclima.com)



Instagram  
[instagram.com/proclima\\_de](https://www.instagram.com/proclima_de)



Facebook  
[facebook.com/proclima](https://www.facebook.com/proclima)



Xing  
[xing.com/pages/proclima](https://www.xing.com/pages/proclima)



Youtube  
[youtube.com/c/ProclimaDe](https://www.youtube.com/c/ProclimaDe)



vimeo  
[vimeo.com/proclima](https://www.vimeo.com/proclima)



LinkedIn  
[linkedin.com/company/pro-clima/](https://www.linkedin.com/company/pro-clima/)







## Das pro clima Mini-Max-Prinzip



**Luftdichtungsbahn**  
INTELLO PLUS  
Seite 42



**Anschlusskleber**  
ORCON  
Seite 92

**100 JAHRE  
KLEBKRAFT**  
✓ erfolgreich getestet  
✓ weltweit einzigartig  
TESCON VANA · TESCON NAIL · UNO TAPE · ORCON  
[proclima.de/100jahre](http://proclima.de/100jahre)

**Klebeband**  
TESCON VANA  
Seite 94

**Eckverklebung**  
TESCON PROFECT  
Seite 96

**Winddichtungsbahn**  
SOLITEX MENTO 3000  
ab Seite 62



**Nageldichtung**  
TESCON NAIDECK  
Seite 100

**Grundierung**  
TESCON SPRIMER  
TESCON PRIMER RP  
Seite 104

**Flüssigdichtstoff**  
AEROSANA VISCONN  
Seite 86



### Maximale Wirkung mit nur wenigen Produkten

Das pro clima Kern-System besteht lediglich aus diesen wenigen Produkten. Damit haben Sie für nahezu alle Ihre Bauaufgaben eine sichere Lösung zur Hand. Und falls Sie mit spezielleren Anforderungen konfrontiert werden, greifen Sie einfach auf das pro clima Komplett-Sortiment zurück.

pro clima  
**10 Jahre System-  
Gewährleistung**  
umfangreich · transparent · fair  
[proclima.de/systemgewaehrleistung](http://proclima.de/systemgewaehrleistung)





# Das pro clima Komplett-Sortiment im Überblick

Luftdichtung Bahnen innen	Neu- und Ausbau <b>INTELLO®</b> Seite 42	Neu- und Ausbau <b>INTELLO® PLUS</b> Seite 42	Neu- und Ausbau / Sanierung von außen <b>INTELLO® X / connect</b> Seite 44 / 48	Neu- und Ausbau / Sanierung von außen <b>INTELLO® X PLUS</b> Seite 44 / 48	Neu- und Ausbau <b>INTELLO® conneX</b> Seite 44 / 48
	Neu- und Ausbau <b>DB+</b> Seite 42	Neu- und Ausbau / Sanierung von außen <b>DA / connect</b> Seite 50	Sanierung von außen <b>DASATOP®</b> Seite 52	Sanierung von außen <b>DASAPLANO 0,01 connect</b> Seite 46	
Bahnen	Rieselschutz <b>RB</b> 				

Winddichtung Bahnen außen	Dach <b>SOLITEX® QUANTHO 3000 connect</b> Seite 62 <b>NEU</b>	Dach <b>SOLITEX MENTO® 1000</b> Seite 64	Dach <b>SOLITEX MENTO® 3000</b> Seite 64	Dach <b>SOLITEX MENTO® 5000</b> Seite 64	Dach <b>SOLITEX MENTO® PLUS</b> Seite 64
	Dach <b>SOLITEX MENTO® ULTRA</b> Seite 64	Dach <b>SOLITEX® UM connect</b> Seite 66	Dach <b>SOLITEX WELDANO® 3000</b> Seite 68	Dach <b>SOLITEX WELDANO®-S 3000</b> Seite 68	Zuschnitt- und Verschweiß- Service <b>SOLITEX WELDANO®</b> Seite 68
	Decke <b>SOLITEX® ADHERO VISTO</b> Seite 70 <b>NEU</b>	Dach, Wand und Decke <b>SOLITEX® ADHERO 1000</b> Seite 70	Dach, Wand und Decke <b>SOLITEX® ADHERO 3000</b> Seite 70		
	Wand <b>SOLITEX FRONTA® WA</b> Seite 72	Wand <b>SOLITEX FRONTA® QUATTRO</b> Seite 72	Wand <b>SOLITEX FRONTA® QUATTRO FB</b> Seite 72	Wand <b>SOLITEX FRONTA® PENTA</b> Seite 72	Wand <b>SOLITEX FRONTA® HUMIDA</b> Seite 72

Flüssigdichtung	Sprühbare Dichtung <b>AEROSANA® VISCONN</b> Seite 86	Sprühbare Dichtung <b>AEROSANA® VISCONN white</b> Seite 86	Sprühbare Dichtung <b>AEROSANA® VISCONN FIBRE</b> Seite 86	Sprühbare Dichtung <b>AEROSANA® VISCONN FIBRE white</b> Seite 86	Armierungsvlies <b>AEROSANA® FLEECE</b> Seite 86
	Auftragswerkzeug <b>AEROFIXX</b> Seite 86				

Anschluss- kleber	Anschlusskleber <b>ORCON F</b> Seite 92	Anschlusskleber <b>ORCON CLASSIC</b> Seite 92	Anschlusskleber <b>ORCON MULTIBOND</b> Seite 92	Anschlusskleber <b>ECO COLL</b> Seite 92	
	Allround- Klebeband <b>TESCON VANA</b> Seite 94	Allround- Klebeband <b>TESCON INVIS</b> Seite 94	Allround- Klebeband <b>TESCON No.1</b> Seite 94	Schnell- Klebeband <b>TESCON RAPIC</b> Seite 94 <b>NEU</b>	Universal- Klebeband <b>UNI TAPE</b> Seite 94
Klebebänder	Klebeband / Reparatur <b>UNI TAPE XL</b> Seite 94	Doppelseitiges Klebeband <b>DUPLEX</b> Seite 94			

**Bis 12 Uhr bestellt, verlässt die Ware noch am selben Tag unser Logistikzentrum!**

Eckklebeband <b>TESCON PROFECT</b> Seite 96	Eckklebeband <b>TESCON PROFIL</b> Seite 96				Eckver- klebung
Absperrklebeband <b>EXTOSEAL ENCORS</b> Seite 98	Absperrklebeband <b>EXTOSEAL FINOC</b> Seite 98				Absperr- klebebänder
Nageldichtung <b>TESCON NAIDECK</b> Seite 100	Nageldichtung <b>TESCON NAIDECK mono</b> Seite 100	Nageldichtungspflaster <b>TESCON NAIDECK mono patch</b> Seite 100			Nagel- dichtung
Anschlussklebeband <b>CONTEGA SOLIDO SL</b> Seite 102	Anschlussklebeband <b>CONTEGA SOLIDO SL-D</b> Seite 102	Anschlussklebeband <b>CONTEGA SL</b> Seite 102	Anschlussklebeband <b>CONTEGA PV</b> Seite 102		Fenster- und Putz- anschlussbänder
Anschlussklebeband <b>CONTEGA SOLIDO EXO</b> Seite 102	Anschlussklebeband <b>CONTEGA SOLIDO EXO-D</b> Seite 102	Anschlussklebeband <b>CONTEGA EXO</b> Seite 102	Fugendichtungsband <b>CONTEGA FIDEN EXO</b> Seite 102	Fixierung für Fugen- dichtungsband <b>KLIPFIX</b> Seite 102	
Anschlussklebeband <b>CONTEGA SOLIDO IQ</b> Seite 102	Anschlussklebeband <b>CONTEGA SOLIDO IQ-X</b> Seite 102	Anschlussklebeband <b>CONTEGA SOLIDO IQ-D</b> Seite 102	Anschlussklebeband <b>CONTEGA IQ</b> Seite 102		
Primer <b>TESCON SPRIMER</b> Seite 104	Primer <b>TESCON PRIMER RP</b> Seite 104	Auftragswerkzeug für Primerflasche <b>TENAPP</b> Seite 104			
Manschette <b>KAFLEX mono</b> Seite 106	Manschette <b>KAFLEX duo</b> Seite 106	Manschette <b>KAFLEX multi</b> Seite 106	Manschette <b>KAFLEX post</b> Seite 106	Manschette <b>ROFLEX 20</b> Seite 108	Manschetten
Manschette <b>ROFLEX 20 multi</b> Seite 108	Manschette <b>ROFLEX 30-300</b> Seite 108	Manschette <b>ROFLEX SOLIDO</b> Seite 108	Manschette <b>ROFLEX exto</b> Seite 108	Manschette <b>WELDANO ROFLEX</b> Seite 108	
Manschette <b>WELDANO ROFLEX PLUS</b> Seite 108	Ablauf <b>ADHERO Floor Drain</b> Seite 108				
Quellschweißmittel <b>WELDANO TURGA</b> Seite 68	Pinselflasche für Quellschweiß- mittel Seite 68	Andruckrolle <b>ROLLFIX</b> Seite 68	Detaillösung <b>WELDANO INCAV</b> Seite 68 / 96	Detaillösung <b>WELDANO INVEK</b> Seite 68 / 96	
Anschlussstreifen <b>SOLTEMPA</b> Seite 68	Detaillösung <b>INSTAABOX</b> Seite 106	Detaillösung <b>TESCON TANGO</b> Seite 96 <b>Auslaufartikel!</b>	Detaillösung <b>TESCON INCAV</b> Seite 96 <b>Auslaufartikel!</b>	Detaillösung <b>TESCON VANA patch</b> Seite 110	Detaillösungen
Detaillösung <b>STOPPA</b> Seite 106	Detaillösung <b>CLOX / CLOX SLIM</b> Seite 110	Detaillösung <b>TESCON FIX</b> Seite 110	Detaillösung <b>DASATOP FIX</b> Seite 110	Verarbeitungszubehör <b>GLUMEX</b> Seite 94 / 110	



## Da sind Sie sicher – pro clima Gewährleistung

Auf die Qualität, die Dauerhaftigkeit und die zuverlässige Funktion des pro clima Systems können Sie sich verlassen. Im Fall der Fälle stehen wir Ihnen mit einer umfangreichen, transparenten und fairen Gewährleistung zur Seite:

- +
  - ✓ Umfangreiche Leistung im Schadensfall
  - ✓ Im pro clima System doppelt so langer Gewährleistungszeitraum wie gesetzlich gefordert
  - ✓ Inklusive Ausbau, Entsorgung, Materialersatz und Wiedereinbau

Für das gesamte pro clima Luftdichtungssystem und die einzelnen pro clima Bauprodukte in Kombination aller zugelassenen Wärmedämmstoffe sowie für das SOLITEX Steildach- und Wandabdichtungssystem übernehmen wir:



### 10 Jahre Gewährleistung

... wenn die Verarbeitung der Produkte ausschließlich in Kombination mit pro clima Standardprodukten erfolgt, soweit für die Anwendung Produkte im pro clima System angeboten werden.

### 6 Jahre Gewährleistung

... wenn die Verarbeitung der Produkte in Kombination mit Produkten Dritter erfolgt.

### + Ihre Vorteile:

- ✓ Genaue Abstimmung der Produkte aufeinander und auf die entsprechenden Untergründe
- ✓ Klare Produktauswahl der Verbindungsmittel durch die pro clima Anwendungsmatrix
- ✓ 95 % der pro clima Produkte werden nach der Auslieferung durch den Handel innerhalb von drei Monaten auf der Baustelle verarbeitet.
- ✓ Gewährleistungsansprüche aus Kaufverträgen über Baustoffe und Bauteile verjähren in der Regel in fünf Jahren.
- ✓ pro clima bietet bis zu 10 Jahre System-Gewährleistung, das bedeutet, dass Sie sicher auf uns zählen können.



pro clima Anwendungsmatrix:  
[proclima.de/anwendungsmatrix](https://proclima.de/anwendungsmatrix)



Den kompletten Leistungsumfang finden Sie auf  
[proclima.de/systemgewaehrleistung](https://proclima.de/systemgewaehrleistung)



### Campus RO, Rosenheim

211 Appartements in Holzhybrid-Bauweise

Bauphase:	Juli 2020 bis Januar 2022
Architekt:	ACMS - Architektur-Cantor Müller Schlüter
Innenarchitektur:	brüderl GmbH in Kooperation mit Nils Holger Moormann
Bauzeitenschutz:	SOLITEX ADHERO 3000 TESCON VANA





## pro clima Luftdichtung erfüllt höchste Passivhaus-Anforderungsklasse



Energieeffizienz, Bauschäden vermeiden und gesündere Raumluft – die Luftdichtheit der Gebäudehülle ist die zentrale Voraussetzung dafür. Mit seiner erfolgreichen Zertifizierung als Passivhaus-Komponente beweist pro clima INTELLO als erstes Hydrosafe-Luftdichtungs-System, dass es diese Anforderung im eingebauten Zustand zuverlässig erfüllt.

Planer und Verarbeiter können sich also auf die Funktion von INTELLO verlassen und sichere Konstruktionen realisieren. Zu der extrem minimalen Luftdurchlässigkeit des Systems von 0,00 bzw. 0,01 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>h) tragen auch die geprüften Systemkleber, -sprühdichtungen und -klebebänder bei: AEROSANA VISCONN, ORCON F und CONTEGA SOLIDO SL für einfache und sichere Anschlüsse an Putz, Mauerwerk und Beton, TESCON VANA zur Verklebung der Bahnenüberlappungen und für Anschlüsse an harte Holzwerkstoffplatten (OSB) – eine Verbindung die überzeugt. Sichere und einfache Anschlüsse an Kabel und Rohre gewährleisten die ebenfalls erfolgreich geprüften und zertifizierten Dichtungsmanschetten KAFLEX und ROFLEX. Alle geprüften pro clima-Systeme erfüllen die höchste Anforderungsklasse pH A des Passivhaus Instituts Darmstadt.

### INTELLO PLUS

Feuchtevariable Hydrosafe Hochleistungs-Dampfbremse für alle faserförmigen Dämmstoffe

Seite 42



### AEROSANA VISCONN

Sprühbare Luftdichtung mit feuchtevariablem s<sub>d</sub>-Wert

Seite 86

### KAFLEX/ROFLEX

Dichtungsmanschetten für Kabel und Rohre  
ab Seite 106/108

### ORCON F

Allround-Anschlusskleber  
Seite 92

### TESCON VANA

Allround-Klebeband mit Vliesträger  
Seite 94

### CONTEGA SOLIDO SL

Vollflächig klebendes Putz- und Fensteranschlussband für innen  
Seite 102

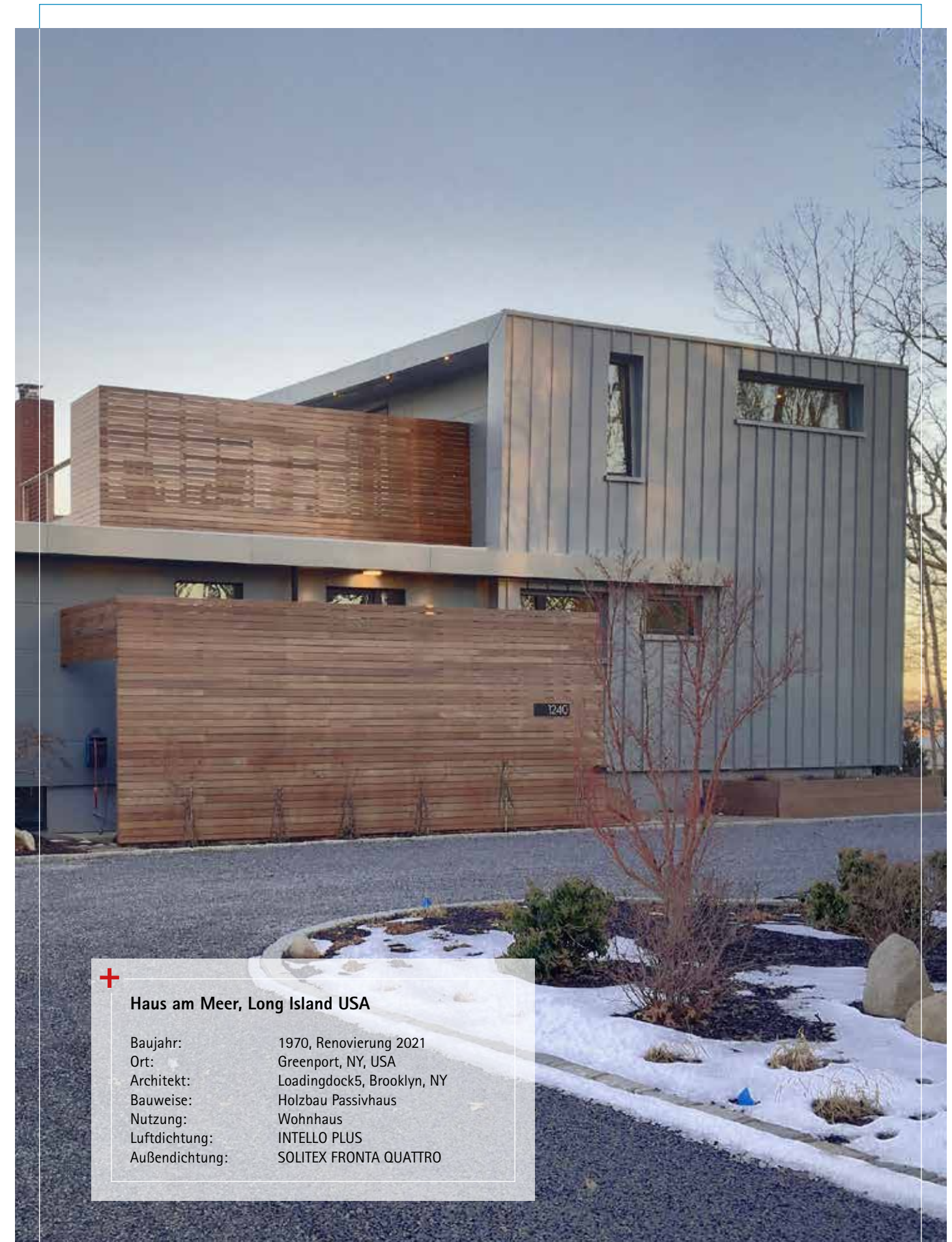


### Mehr zum Thema:

Komponentendatenbank des Passivhaus Instituts Darmstadt  
[procli.ma/ufej](https://procli.ma/ufej)



Was zeichnet ein Passivhaus aus?  
Fachforum WISSEN-Wiki  
[wissenwiki.de/passivhaus](https://wissenwiki.de/passivhaus)



### Haus am Meer, Long Island USA

Baujahr:	1970, Renovierung 2021
Ort:	Greenport, NY, USA
Architekt:	Loadingdock5, Brooklyn, NY
Bauweise:	Holzbau Passivhaus
Nutzung:	Wohnhaus
Luftdichtung:	INTELLO PLUS
Außendichtung:	SOLITEX FRONTA QUATTRO



## Dauerhaftigkeit unabhängig geprüft und bestätigt



Die dauerhafte Funktion der intelligenten pro clima Luftdichtungsbahnen INTELLO und INTELLO PLUS ist amtlich geprüft und bestätigt. INTELLO und INTELLO PLUS verfügen über eine ETA (European Technical Assessment) des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt). Diese bestätigt die Dauerhaftigkeit der Feuchtevariabilität.

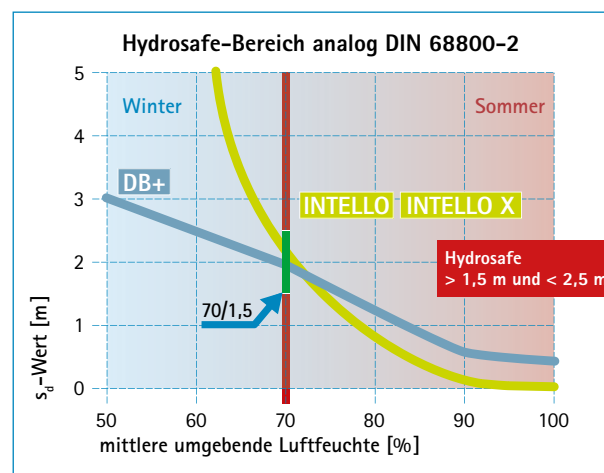
Gut für Planer und Verarbeiter: Mit den beiden pro clima Bahnen stehen Sie auf der sicheren Seite. Denn Konstruktionen nach DIN 68800-2 können mit INTELLO und INTELLO PLUS dauerhaft sicher geplant und ausgeführt werden. Für die ETA wurden beschleunigte Alterungstests in den akkreditierten Laboren der MFPA Leipzig GmbH durchgeführt. Diese haben als Grundlage die »Annahme einer Nutzungsdauer der feuchtevariablen Dampfbremsbahnen INTELLO und INTELLO PLUS von mindestens 50 Jahren«.



Intelligente  
Dampfbremsen  
Seite 42

## Winterbaustellen sind mit pro clima kein Problem

Auch Winterbaustellen sind mit feuchtevariablen Dampfbremsen kein Problem, wenn diese Bahnen den richtigen Hydrosafe-Wert haben. Der Hydrosafe-Wert gibt an, wie dicht eine feuchtevariable Dampfbremse bei einer mittleren relativen Feuchte von 70 % noch sein muss. 70 % mittlere Feuchte liegt z. B. an bei 90 % Raumluftfeuchte und 50 % Feuchte im Gefach – anzutreffen beim Verlegen des Estrichs oder Verputzen der Wände. Um Konstruktionen auch bei dieser baubedingt erhöhten relativen Luftfeuchtigkeit vor Durchfeuchtung zu schützen, muss eine Dampfbremse einen Hydrosafe-Wert von mindestens 1,5 m und maximal 2,5 m aufweisen. Die Forderung nach  $s_d > 1,5$  m und  $< 2,5$  m stammt aus der DIN 68800-2 und ist in der 70/1,5-Regel näher beschrieben. Die feuchtevariablen Dampfbremsen INTELLO, INTELLO X und DB+ von pro clima erfüllen diese Forderung sicher. Sie schützen die Konstruktion damit zuverlässig über den gesamten Nutzungszeitraum – auch auf Winterbaustellen.



**Mehr zum Thema:**  
pro clima TV:  
Was ist Hydrosafe?  
[youtu.be/O4Wrhp20fgo](https://youtu.be/O4Wrhp20fgo)



Brauchen feuchtevariable  
Dampfbremsen eine Zulassung?  
Antworten und mehr dazu hier  
[proclima.de/intello-antworten](https://proclima.de/intello-antworten)



Hydrosafe und 70/1,5-Regel  
Fachforum WISSEN-Wiki  
[wissenwiki.de/  
Hydrosafe-Wert](https://wissenwiki.de/Hydrosafe-Wert)



# Darauf stoßen wir an INTELLO jetzt mit 50 % Recycling-Vlies

INTELLO & Thomas Bopp, Zimmermeister



## 20 JAHRE INTELLO®





## Warum Gebäudedichtung?

Energie sparen

Bauschäden vermeiden

Gesünder bauen



### Schutz vor Schimmel und Wärmeverlust – Luftdichtes Bauen ist Gesetz

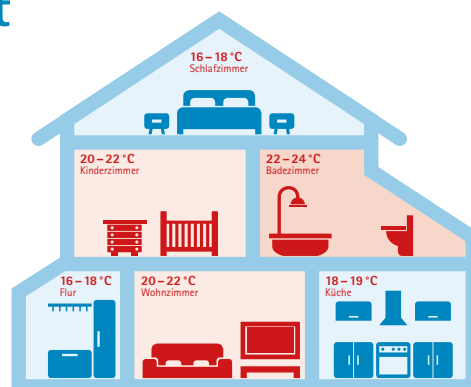
Bauordnungen und Normen fordern luftdichte Gebäude aus guten Gründen. Denn die Luftdichtungsebene hilft nicht nur Energie zu sparen und Bauschäden zu vermeiden. Sie ist auch die Basis für gutes Innenraumklima und gesünderes Bauen. Mehr dazu erfahren Sie auf den folgenden Seiten.



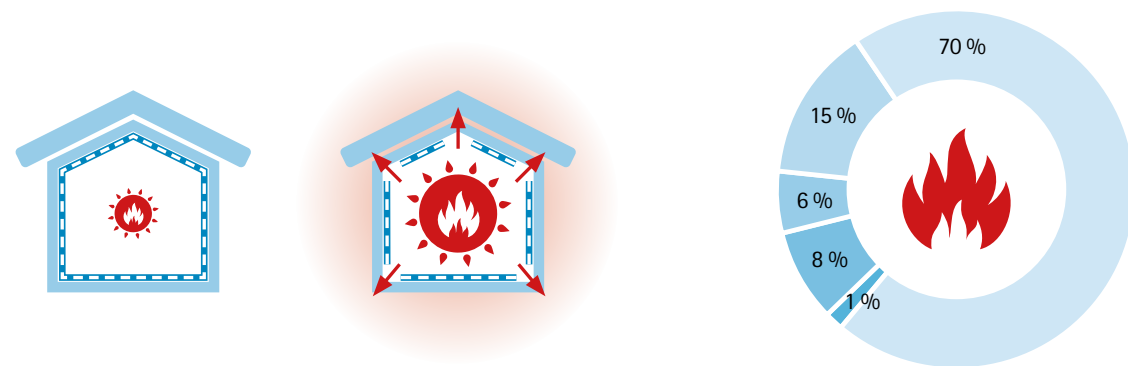


## Energieeffizienz und Wohnkomfort

Die wärmedämmte, luftdichte Gebäudehülle hat großen Einfluss darauf, wie wohl wir uns in einem Innenraum fühlen und wie aktiv und leistungsfähig wir dort sind. Am deutlichsten wirkt sich die Lufttemperatur auf unser Wohlbefinden aus. In Wohngebäuden liegt der behagliche Temperaturbereich im Winter zwischen 20 und 23°C. Im Sommer gelten auch Temperaturen bis 26°C noch als angenehm. Dabei hat die Luftdichtung maßgeblichen Einfluss auf die effektive Wirkung des winterlichen Wärmeschutzes wie auch des sommerlichen Hitzeschutzes.



### Wärmedämmung und Luftdichtung gehören zusammen

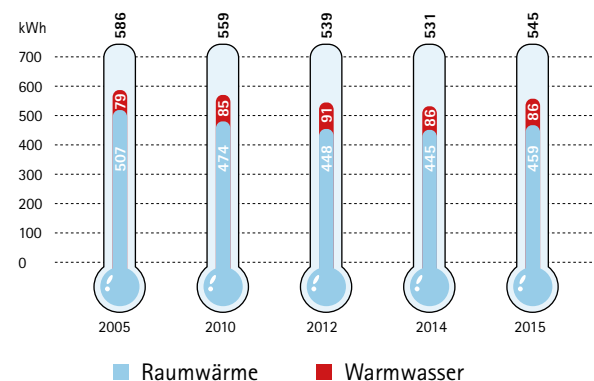


#### Dämmung braucht Luftdichtung

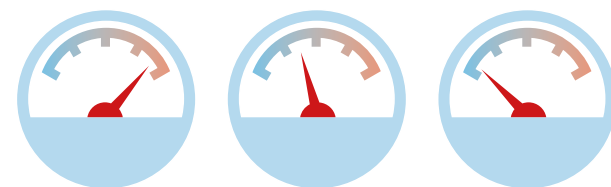
Die Dämmung eines Gebäudes kann erst effizient wirken, wenn sie zusammen mit einer Luftdichtungsebene hergestellt wird. Fugen in der Luftdichtungsebene von Gebäuden können den Energiebedarf im Vergleich mit einer luftdichten Konstruktion verfünffachen. 5 x schlechtere Dämmwirkung aufgrund von Fugen in der Luftdichtungsebene. Mehr Infos dazu auf Seite 27

#### Energieverbrauch Privathaushalte 2020

70 % Raumwärme; 15 % Warmwasser; 6 % Kochen, Trocknen, Bügeln; 8 % Haushaltsgeräte (inkl. Kommunikationsgeräte); 1 % Beleuchtung  
 Nach wie vor werden in deutschen Haushalten 85% des Energieverbrauchs zur Beheizung und zur Warmwasserbereitung verwendet. Die rund 40,5 Millionen privaten Haushalte in Deutschland verbrauchten mit ca. 503 Milliarden Kilowattstunden Energie (Raumwärme) nur ca. 1,5 % weniger als im Vorjahr. (Quelle: Statistisches Bundesamt 2022)

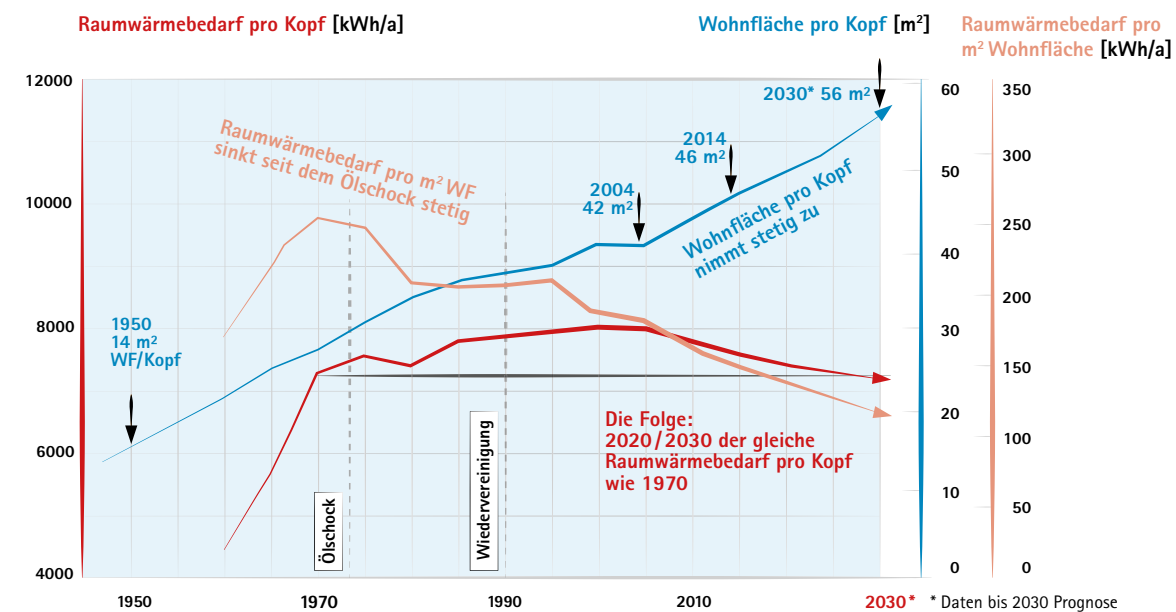


Entwicklung des Energieverbrauchs 2005-2015 (in Milliarden Kilowattstunden) Quelle: Statistisches Bundesamt 2017, Stand 2015



#### Energieverbrauch nach Gebäudestandards

Durchschnitt im Jahr 2000:	Gebäude nach EnEV 30-60	Passivhaus
220 KWh/(m²-Jahr)	KWh/(m²-Jahr)	10 KWh/(m²-Jahr)



Weil die Wohnfläche pro Kopf immer weiter steigt, verbrauchen wir 2020/2030 genauso viel Heizenergie wie 1970. Und das, obwohl Gebäude immer effizienter werden und weniger Energie pro Quadratmeter Wohnfläche verbrauchen.

Mehr zum Thema:  
 Energieeffizienz  
[proclima.de/energieeffizienz](http://proclima.de/energieeffizienz)



Wohnkomfort  
[proclima.de/wohlfuehlklima](http://proclima.de/wohlfuehlklima)



Interview zum Thema Energiesparen mit dem pro clima Vordenker Uwe Bartholomäi im Bauradio [procli.ma/4zja](http://procli.ma/4zja)





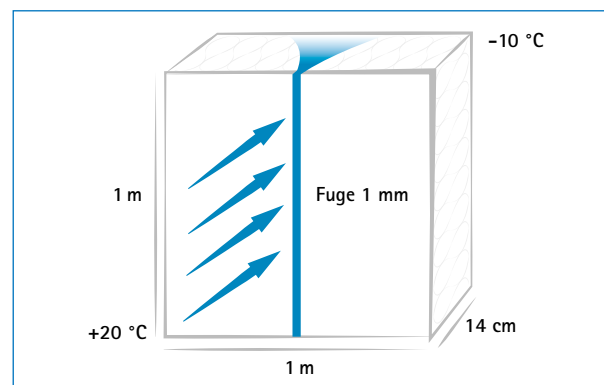
## Bauschäden vermeiden



Wer bauschadensfreie Konstruktionen schaffen und dauerhaft erhalten möchte, muss diese vor Feuchtigkeit schützen. Den Schutz vor Wind, Regen und Schnee von außen übernimmt die Winddichtungsebene, z.B. eine Unterdeck- oder Wandschalungsbahn. Damit kein Tauwasser von innen in die Dämmung eindringen kann, ist eine Dampfbrems- und Luftdichtungsebene zwingend erforderlich. Hier jedoch können sich schon kleine Undichtheiten negativ auswirken.

### Luftdichtung schützt gegen Bauschäden

Bei einer fugenfrei eingebauten und rundum angeschlossenen Dampfbrems- und Luftdichtungsbahn können an einem Wintertag 0,5 g Wasser pro Quadratmeter in die Konstruktion eindiffundieren. Eine minimale Menge, die der Konstruktion nicht schaden kann. Entsteht beim Verlegen der Bahn jedoch eine Fuge von lediglich 1 mm Breite, also z.B. eine nicht verklebte Bahnenüberlappung oder ein vergessener Anschluss an ein angrenzendes Bauteil, können pro Tag 800 g Wasser pro Meter Fugenlänge in die Wärmedämmkonstruktion eindringen. Das entspricht einer Verschlechterung um den Faktor 1600. Bauschäden und Schimmel sind in solchen Fällen quasi vorprogrammiert.



Messung: Institut für Bauphysik, Stuttgart

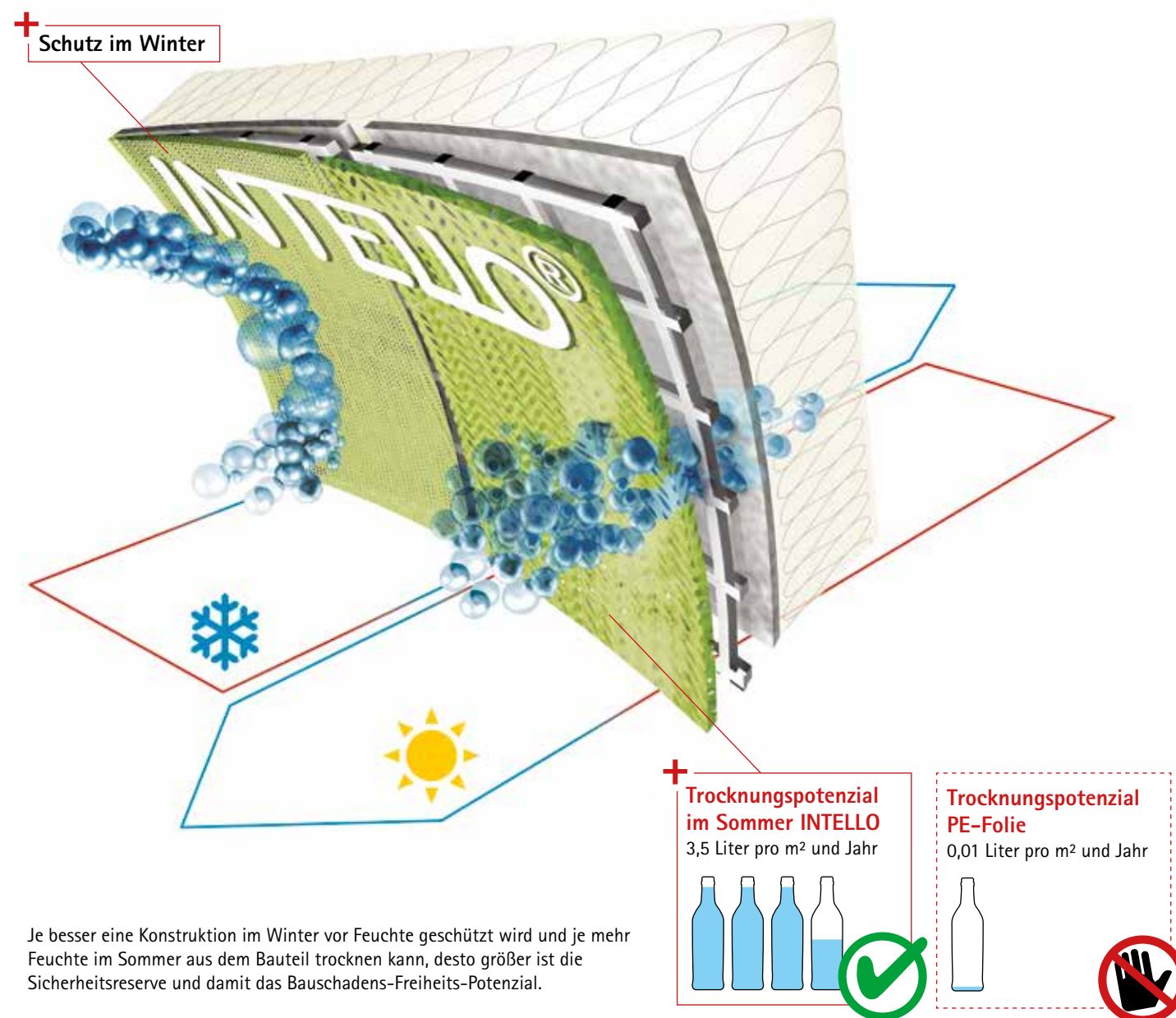
### Feuchte im Bauteil kann schnell zu Schimmel führen

Viele Schimmelpilze setzen als sekundäre Stoffwechselprodukte Gifte, u. a. MVOC (flüchtige organische Verbindungen), und Sporen frei, die für Menschen gesundheitsgefährdend sind. Sie gelten als Hauptauslöser für Allergien. Dabei ist es unerheblich, ob die Schimmelsporen über das Essen, also den Magen, oder über die Lunge mit der Luft in den Körper gelangen.



## Mehr Sicherheit mit intelligenter Gebäudedichtung

Den besten Schutz gegen Feuchte und verschimmelte Bauteile bieten Dampfbrems- und Luftdichtungsbahnen mit feuchtevariablem Diffusionswiderstand. Sie sind im Winter diffusionsdichter und schützen die Dämmung optimal vor eindringender Feuchte. Im Sommer können sie extrem diffusionsoffen werden und gewährleisten so bestmögliche Rücktrocknungsbedingungen. Konventionelle Dampfbremsen bieten dieses Sicherheits-Plus nicht. In Kombination mit feuchteaktiven Winddichtungsbahnen außen erhöht intelligente Luftdichtung die Bauteilsicherheit deutlich und ermöglicht ein gesünderes schimmelfreies Raumklima.



Je besser eine Konstruktion im Winter vor Feuchte geschützt wird und je mehr Feuchte im Sommer aus dem Bauteil trocknen kann, desto größer ist die Sicherheitsreserve und damit das Bauschadens-Freiheits-Potenzial.

### Mehr zum Thema:

Wie intelligente Luftdichtung funktioniert  
[youtu.be/yjNnN5fk4cg](https://youtu.be/yjNnN5fk4cg)



Intelligente Luftdichtung innen  
 Seite 34

Feuchteaktive Winddichtung außen  
 Seite 54

Studie zur Berechnung des Bauschadens-Freiheits-Potenzials  
[proclima.de/luftdichtungsstudie](https://proclima.de/luftdichtungsstudie)



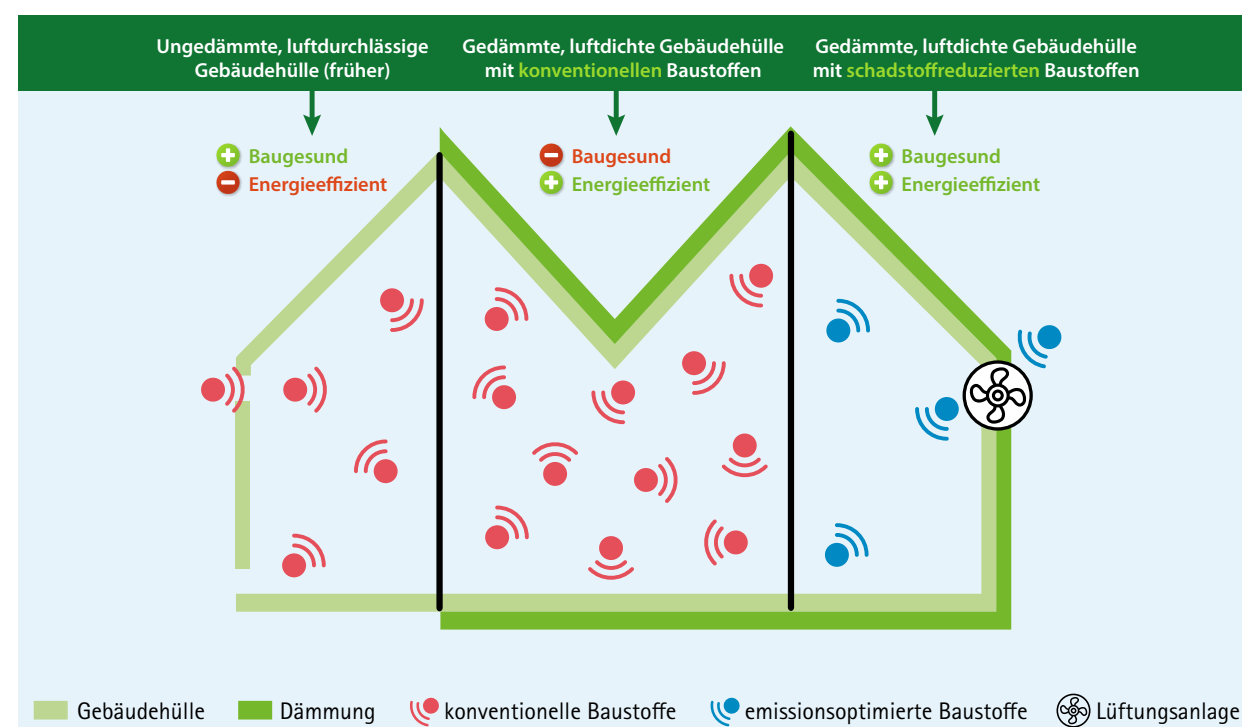


## Wohlfühlräume schaffen – Gutes Raumklima

Menschen halten sich heute durchschnittlich 90 % ihres Tages in geschlossenen Räumen auf. Wie wohl wir uns dort fühlen, hängt wesentlich vom Raumklima und der Raumluftqualität ab. Wohlfühlklima und Schutz vor Schimmel und Schadstoffen werden jedoch erst durch die korrekt geplante und ausgeführte Luftdichtungsebene möglich. Denn sie sorgt dafür, dass



- ✓ Schimmelschäden vermieden werden
- ✓ Zuglufterscheinungen unterbleiben
- ✓ die Raumluft im Winter nicht zu trocken wird
- ✓ heiße Luft im Sommer draußen bleibt
- ✓ Faser- und Staubtransport unterbunden wird
- ✓ also kurzum: sich Behaglichkeit einstellt



Ausdünstungen aus Bauprodukten, wie z. B. Lösemittel und Weichmacher, haben in heute gesetzlich geforderten dichten Häusern größere Auswirkungen, als noch vor einigen Jahren. Schadstoffe in der Raumluft konnten früher zusammen mit der Wärme einfach durch Fugen und Ritzen nach außen entweichen. Heute bleiben sie im Raum. Emissionsarme Bauprodukte, wie sie z. B. das Sentinel Haus-Konzept fordert, werden somit immer wichtiger.

### Schadstoffgeprüftes Material von pro clima bietet Rechtssicherheit

Gesünder Bauen mit Brief und Siegel: Auf die hohe Qualität der pro clima Produkte können Sie vertrauen. Wir lassen unsere Systeme von unabhängigen Instituten nach strengen Anforderungen untersuchen und erreichen regelmäßig beste Werte im Schadstofftest.



\* Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions)



Nach den Kriterien des Ausschusses zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten beim Umweltbundesamt

## pro clima Initiativen für gesündere Wohlfühlräume

### Gesunder Lebensraum Schule

Kinder sollen sich in der Schule voll entfalten können, Klassenräume dürfen nicht krank machen. Dass die Luftqualität in Schulen und Kitas rechtssicher planbar ist, zeigt dieses Projekt. [proclima.de/gesundere-klassenzimmer](http://proclima.de/gesundere-klassenzimmer)



### Das Büro der Zukunft: My Future Office

Gesunde, leistungsfördernde und rentable Büros sind möglich. Forschungsprojekt mit Sentinel Haus, Schüco und anderen. Umsetzung der Ergebnisse in Real-Projekten [proclima.de/my-future-office](http://proclima.de/my-future-office)



### Mehr zum Thema:

Gute Raumluft  
[proclima.de/gute-raumluft](http://proclima.de/gute-raumluft)

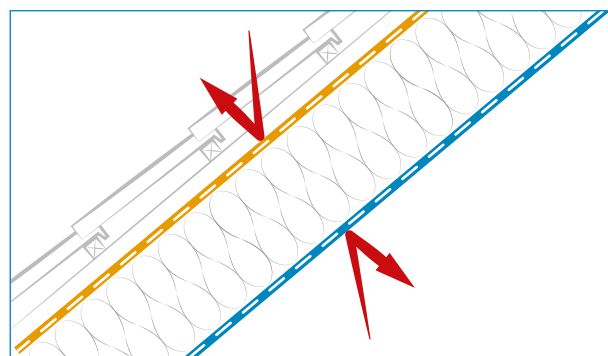


»Warum gesünder Bauen heute so wichtig ist«  
Teil 1    Teil 2





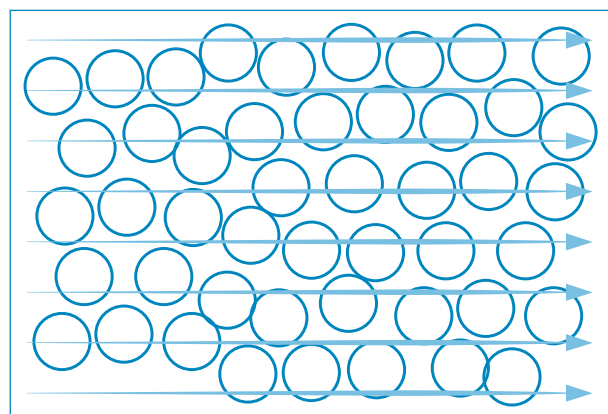
## Der ideale Aufbau



Die Wirkung aller Wärmedämmungen beruht auf den Luftschlüssen im Dämmmaterial (Zellulose, Kork, Woll-, Holz-, Mineralfasern oder andere Materialien). Voraussetzung für die dämmende Wirkung dieser Luftschlüsse ist deren Schutz vor Luftbewegung. Deshalb ist bei der idealen Dämmkonstruktion der Dämmstoff allseitig abgeschlossen: innen luftdicht - außen winddicht.

### Dämmung durch unbewegte Luft

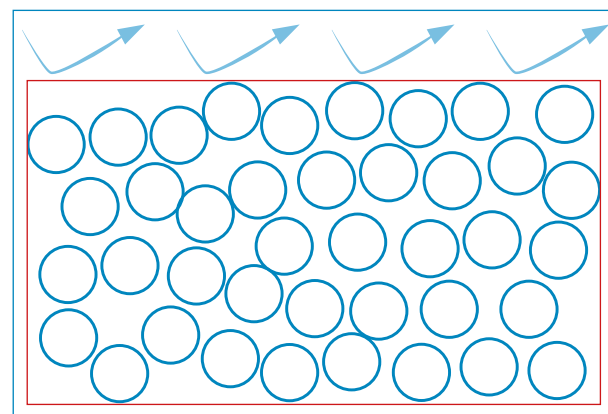
Ungeschützter Dämmstoff: Luftbewegung in der Porenstruktur reduziert die Dämmwirkung.



### Geschützte Wärmedämmung

Geschützter Dämmstoff: Keine Luftbewegung in der Porenstruktur möglich, volle Dämmwirkung.

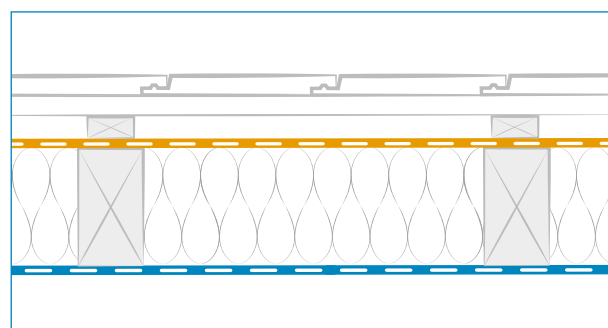
**Ein Beispiel:** Auch die wärmedämmende Wirkung eines Wollpullovers beruht auf unbewegten Luftschlüssen in den Fasern: Sobald ein kalter Wind weht, lässt die Dämmwirkung nach. Zieht man eine dünne Windjacke darüber, die selbst keine nennenswerte wärmende Funktion hat, ist die Wirkung wiederhergestellt.



### Innen luftdicht, außen winddicht

Deshalb ist bei der idealen Dämmkonstruktion der Dämmstoff allseitig abgeschlossen: Außen mit der Winddichtung, z. B. einer diffusionsoffenen Unterdeck- oder Wandschalungsbahn, innen mit einer Luftdichtungs- und Dampfbremsebene.

Die Winddichtung verhindert, dass die Dämmung von kalter Außenluft durchströmt wird. Die Luftdichtung schützt gegen das Eindringen von feuchter Raumluft und damit vor Tauwasser und Schimmel.

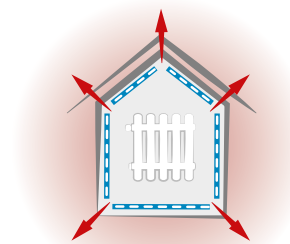


## Mangelhafte Luftdichtung und ihre Folgen

### Ökonomie/Wärmeverluste

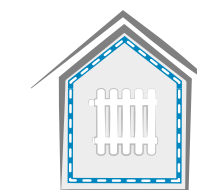
#### Undichte Gebäudehülle: Hohe Heizkosten

Bereits kleinste Leckagen in der Dampfbremsebene, wie sie z. B. durch mangelnde Verklebung der Bahnenüberlappungen oder -anschlüsse entstehen, haben weitreichende Folgen. Eine derartige Fehlstelle hat die gleichen Auswirkungen wie eine durchgehende Fuge zwischen Fensterrahmen und Mauerwerk. Niemand würde in diesem Bereich eine Fuge tolerieren. Entsprechend sollten Fugen in der Dampfbremse die gleiche Aufmerksamkeit bekommen.



#### Dichte Gebäudehülle: Geringe Kosten

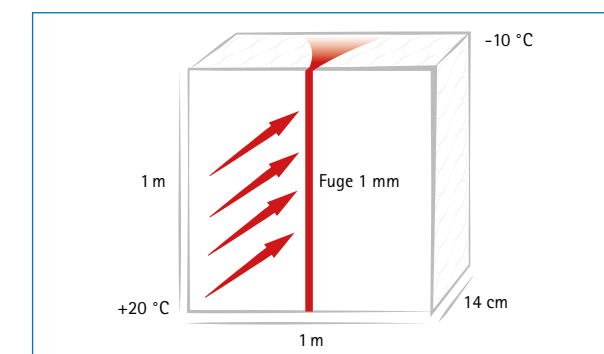
Die durch Undichtheiten entstehenden höheren Heizkosten führen zu einer geringeren Rentabilität der Wärmedämmung für den Bauherrn. Entsprechend einer Untersuchung des Instituts für Bauphysik in Stuttgart verschlechtert sich der U-Wert einer Wärmedämmkonstruktion um den Faktor 4,8. Übertragen auf die Realität bedeutet das, dass für ein Haus mit einer Wohnfläche von 80 m<sup>2</sup>, bei dem Leckagen in der Luftdichtung vorhanden sind, eine ebenso große Energiemenge zum Beheizen benötigt wird wie für ein luftdichtes Haus mit ca. 400 m<sup>2</sup> Wohnfläche.



#### Nur eine fugenfreie Wärmedämmkonstruktion entfaltet ihre volle Wirkung

Häuser in Mitteleuropa benötigen nach einer Erhebung aus dem Jahr 2000 im Durchschnitt 22 l Öl/m<sup>2</sup> (220 kWh/m<sup>2</sup>) Wohnfläche für die Raumheizung, ein Passivhaus braucht nur 1 l, ein 3 l-Haus, wie der Name schon sagt, 3 l Öl/m<sup>2</sup> – vorausgesetzt die Luftdichtung ist perfekt. Fugen in der Luftdichtungsebene von Gebäuden führen zu einer Vervielfachung des Energiebedarfs je Quadratmeter Wohnfläche.

Messung: Institut für Bauphysik, Stuttgart



Mehr zum Thema:  
[proclima.de/  
fachwissen](http://proclima.de/fachwissen)



#### Hinweis:

Wichtig beim Einbau der Luftdichtung ist die perfekte Ausführung, denn Undichtheiten in der Fläche und an Anschlüssen haben Folgen.

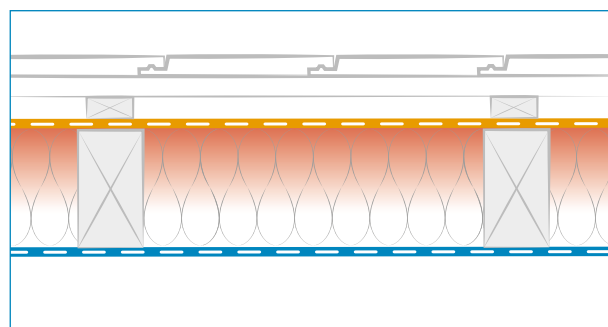


## Unangenehmes Raumklima im Sommer

Der sommerliche Hitzeschutz wird von zwei Dingen bestimmt: Die Zeit, die es braucht, bis die Wärme von außen an der Innenseite der Konstruktion ankommt (Phasenverschiebung) – hier gilt, je länger, desto besser. Der zweite Aspekt ist die damit verbundene Steigerung der Innenraumtemperatur im Vergleich zur Außentemperatur. Je geringer diese ausfällt, desto besser (Amplitudendämpfung).

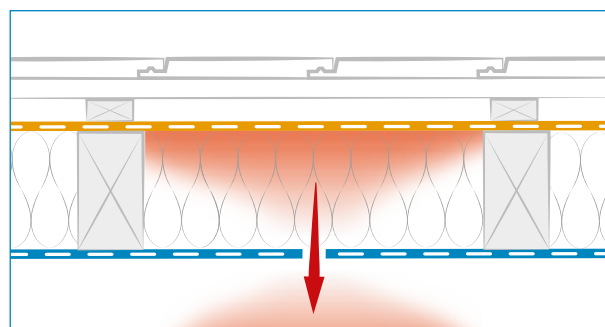
### Kühle Räume bei sommerlicher Hitze

Für den sommerlichen Hitzeschutz wird die Phasenverschiebung und die Amplitudendämpfung berechnet. Dabei wird eine luftdichte Wärmedämmkonstruktion vorausgesetzt. Die Wärme wird relativ träge (je nach Art und Beschaffenheit des Dämmmaterials) nach innen geleitet.



### Schnelle Aufheizung durch Luftströmung

Fugen in der Luftdichtungsebene führen dazu, dass, aufgrund der hohen Temperatur- und damit Druckdifferenz, eine Luftströmung von außen nach innen und somit ein hoher Luftaustausch stattfindet. Die Wärmedämmung kann nicht mehr zum sommerlichen Hitzeschutz beitragen und es entsteht ein unangenehmes, zu warmes Raumklima.

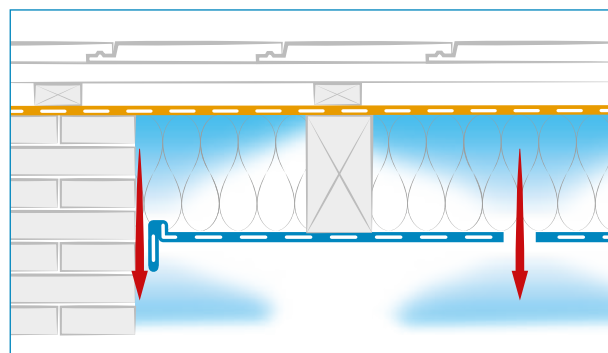


## Ungesundes Raumklima im Winter

In der Heizperiode sollte die relative Luftfeuchtigkeit in bewohnten Räumen bei 40–60% liegen. Ein zu trockenes Raumklima ist unbehaglich und zudem gesundheitsschädlich.

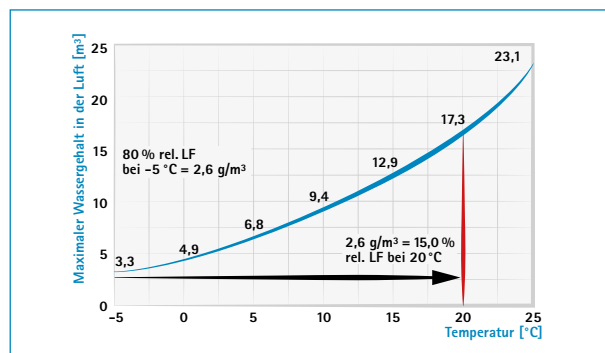
### Trockene Kaltluft dringt durch Fugen ein

Das häufig zu beobachtende Phänomen der trockenen Raumluft im Winter beruht auch darauf, dass kalte Außenluft durch Fugen ins Haus eindringt. Wird die kalte Luft durch Beheizen erwärmt, reduziert sich ihre relative Feuchte. Häuser mit einer schlechten Luftdichtung neigen daher im Winter zu einer zu trockenen Raumluft, die sich auch mit Befeuchtungsgeräten kaum erhöhen lässt. Die Konsequenz ist ein unbehagliches Raumklima.



### Zu geringe relative Luftfeuchtigkeit ist nachteilig für die Gesundheit und die Behaglichkeit

**Beispiel:**  $-5\text{ °C}$  kalte Luft kann bei 80% rel. Luftfeuchtigkeit (LF) maximal  $2,6\text{ g/m}^3$  Feuchtigkeit (Winter-Außenklima) aufnehmen. Wird diese Luft auf  $20\text{ °C}$  (Winter-Innenklima) erwärmt, sinkt die rel. Luftfeuchtigkeit auf 15,0%. Für die Gesundheit und das Behaglichkeitsempfinden der Nutzer ist das deutlich zu trocken.

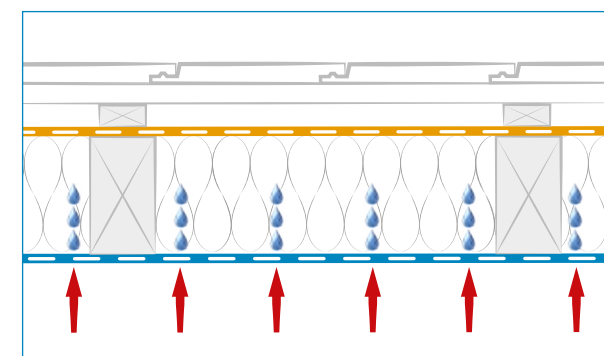


## Die Wege der Feuchte

Wärmedämmkonstruktionen müssen vor Feuchtigkeitsbelastung durch die warme Innenraumluft geschützt werden. Diese Aufgabe erfüllen Dampfbrems- und Luftdichtungsbahnen.

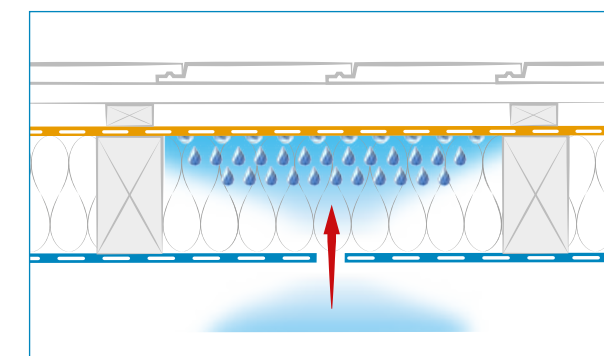
### Diffusion erfolgt planmäßig

**Diffusion:** Die Diffusion findet aufgrund der Wasserdampfdruckdifferenz zwischen innen und außen statt. Dabei erfolgt der Austausch nicht über Fugen, sondern durch Molekültransport durch eine monolithische, luftdichte Materialschicht. Die Diffusion richtet sich in der Regel im Winter von innen nach außen, im Sommer von außen nach innen. Der Feuchteintrag in die Konstruktion hängt vom Diffusionswiderstand ( $s_d$ -Wert) des Materials ab. Der Zeitraum mit warmen Außentemperaturen in Mitteleuropa ist länger als der mit winterlichen Temperaturen, so dass mehr Feuchtigkeit aus der Konstruktion heraus trocknen kann.



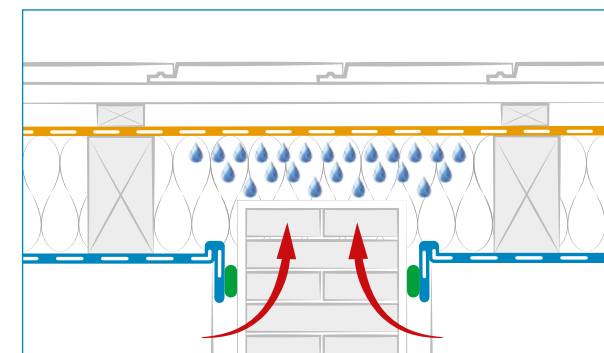
### Unvorhergesehen: Luftströmung (Konvektion)

**Konvektion:** Bewegt sich Luft in Form einer Strömung, spricht man von Konvektion. Dies kann in Wärmedämmkonstruktionen erfolgen, wenn Fugen in der Dampfbremsebene vorhanden sind. Zwischen Innenraum- und Außenklima besteht, bedingt durch den Temperaturunterschied, ein Luftdruckgefälle, das durch die Luftströmung nach Ausgleich strebt. Durch Konvektion können an einem Tag mehrere 100 g Feuchtigkeit in die Dämmung eingetragen werden und dort als Tauwasser ausfallen.



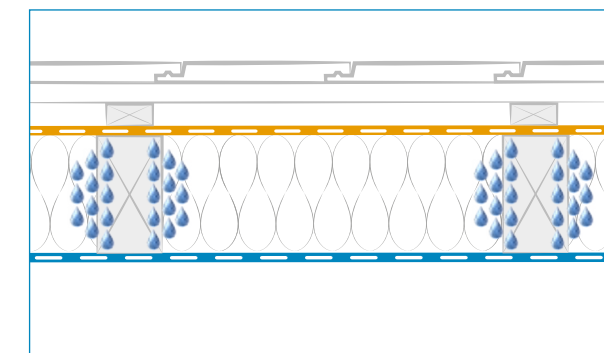
### Unvorhergesehen: Feuchteintrag über Bauteilflanken

**Flankendiffusion:** Feuchtigkeit wird über eine Bauteilflanke in die Wärmedämmung eingetragen. Das Flankenbauteil ist in der Regel luftdicht, weist aber einen geringeren  $s_d$ -Wert als die Dampfbremse auf, z. B.: einbindende, luftdicht verputzte Mauerwerkswand. Sind außen diffusionsdichte Konstruktionen auf der Innenseite mit Dampfbremsen versehen, die keine oder nur geringe Rücktrocknung ermöglichen, droht die Aufwechtlung und damit ein Bauschaden auch bei luftdichter Ausführung.



### Unvorhergesehen: Feuchtigkeit aus Baustoffen

**Feuchte Baustoffe:** Zusammen mit den Baustoffen wird oft viel Wasser in die Konstruktion eingebaut. Ein Beispiel zeigt, um welche Mengen es sich dabei handeln kann. Bei einem Dach mit 6/22 Sparren,  $e=70\text{ cm}$  und einem Holzgewicht von 500 kg pro Kubikmeter entfallen ca. 10 kg Holz auf den lfm Sparren. Bei Trocknung des Holzes um nur 1% werden demnach 100 g Wasser pro Quadratmeter frei, bei 10% sind es 1000 g, bei 20% 2000 g Wasser, die aus den Sparren heraustrocknen und in die anderen Teile der Konstruktion gelangen können.





### Schimmel aufgrund von Tauwasser

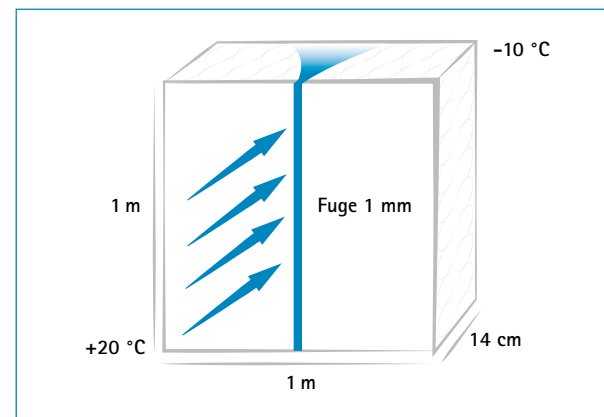
Bauschäden durch Schimmelbildung drohen, wenn feuchtwarme Raumluft im Winter z. B. durch Fugen in der Dampfbremse und Luftdichtungsebene in die Wärmedämmkonstruktion eindringt und große Mengen Tauwasser entstehen. Viele Schimmelpilze setzen als sekundäre Stoffwechselprodukte Gifte, u. a. MVOC (flüchtige organische Verbindungen), und Sporen frei, die für Menschen gesundheitsgefährdend sind. Sie gelten als Allergieauslöser Nummer Eins. Kontakt mit Schimmelpilzen sollte man dringend vermeiden. Dabei ist es unerheblich, ob die MVOC oder die Sporen über das Essen, also den Magen, oder über die Lunge mit der Luft in den Körper gelangen.



### 800 g Tauwasser durch 1 mm Fuge

**Ein Beispiel:** Durch eine fugenfreie Dämmkonstruktion mit einer Dampfbremse mit einem  $s_d$ -Wert von 30 m diffundieren pro Normwintertag 0,5 g Wasser pro Quadratmeter in die Konstruktion ein.

Im gleichen Zeitraum strömt per Konvektion über eine 1 mm breite Fuge in der Dampfbremse 800 g Feuchtigkeit pro Meter Fugenlänge in die Konstruktion ein. Das entspricht einer Verschlechterung um den Faktor 1600.



Messung: Institut für Bauphysik, Stuttgart

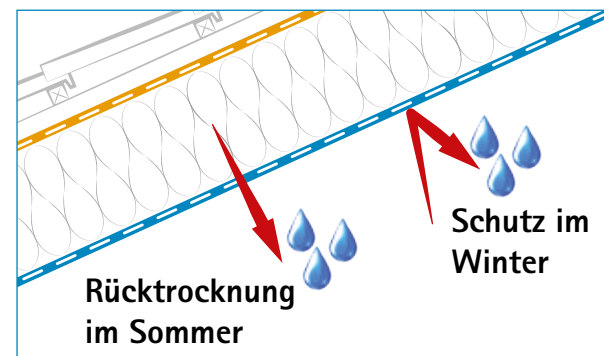


#### Fazit

- ✓ Feuchte kann auf vielfältige Weise in die Konstruktion eindringen. Feuchtebelastungen können nicht völlig ausgeschlossen werden.
- ✓ Sind die Feuchtebelastungen zu hoch, entstehen Bauschäden.
- ✓ Dampfbremsen sind sicherer als Dampfsperren. Dampfsperren mit hohen Diffusionswiderständen lassen kaum Rücktrocknung aus dem Bauteil nach innen zu und werden so schnell zu Feuchtefallsfallen.
- ✓ Entscheidend für die Bauschadensfreiheit einer Konstruktion sind hohe Trocknungsreserven.

#### Bestes Mittel: Intelligente Bahnen

Dampfbremsbahnen mit einem feuchtevariablen Diffusionswiderstand bieten der Konstruktion den besten Schutz gegen Tauwasserschäden. Sie sind im Winter diffusionsdichter und schützen die Dämmung optimal vor eindringender Feuchte. Im Sommer können sie ihren Diffusionswiderstand sehr weit absenken und gewährleisten so bestmögliche Rücktrocknungsbedingungen.



Mehr zum Thema:  
[proclima.de/  
bauschaeden-vermeiden](http://proclima.de/bauschaeden-vermeiden)



## Detaillierte Studien zur Luftdichtung innen

### Luftdichtungs-Studie

Berechnungen des Bauschadens-Freiheits-Potenzials von Wärmedämmungen in Holz- und Stahlbaukonstruktionen  
[proclima.de/luftdichtungsstudie](http://proclima.de/luftdichtungsstudie)



### Sanierungs-Studie

Lösungen für die Luftdichtheit bei energietechnischen Sanierungen von Dachkonstruktionen  
[proclima.de/sanierungsstudie](http://proclima.de/sanierungsstudie)



## Detaillierte Studie zur Winddichtung außen

### Außendichtungs-Studie

Allgemeine Aufgaben, Hintergrundinformationen sowie Anforderungen an technische Eigenschaften und Dauerhaftigkeit von Unterdeck- bzw. Unterspannbahnen  
[proclima.de/aussendichtungsstudie](http://proclima.de/aussendichtungsstudie)





## System Luftdichtung innen



Dämmung **in** der Tragkonstruktion

Dämmung **auf** der Tragkonstruktion

Dachsanierung von außen



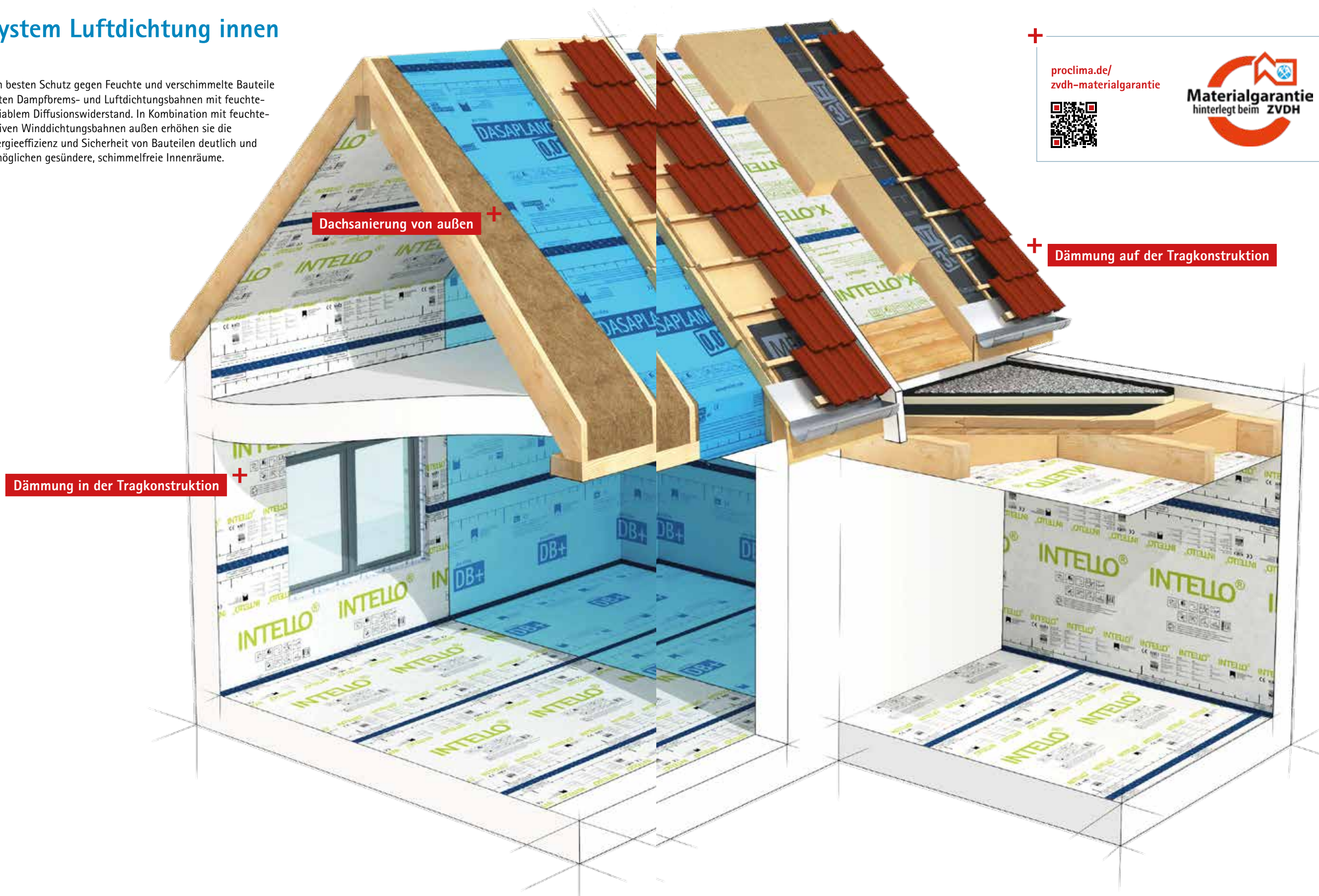






## System Luftdichtung innen

Den besten Schutz gegen Feuchte und verschimmelte Bauteile bieten Dampfbrems- und Luftdichtungsbahnen mit feuchtevariablem Diffusionswiderstand. In Kombination mit feuchteaktiven Winddichtungsbahnen außen erhöhen sie die Energieeffizienz und Sicherheit von Bauteilen deutlich und ermöglichen gesündere, schimmelfreie Innenräume.



[proclima.de/  
zvdh-materialgarantie](http://proclima.de/zvdh-materialgarantie)



Dämmung auf der Tragkonstruktion

Dachsanierung von außen



Dämmung in der Tragkonstruktion



Luftdichtungssysteme  
online:  
[proclima.de/  
luftdichtung](http://proclima.de/luftdichtung)

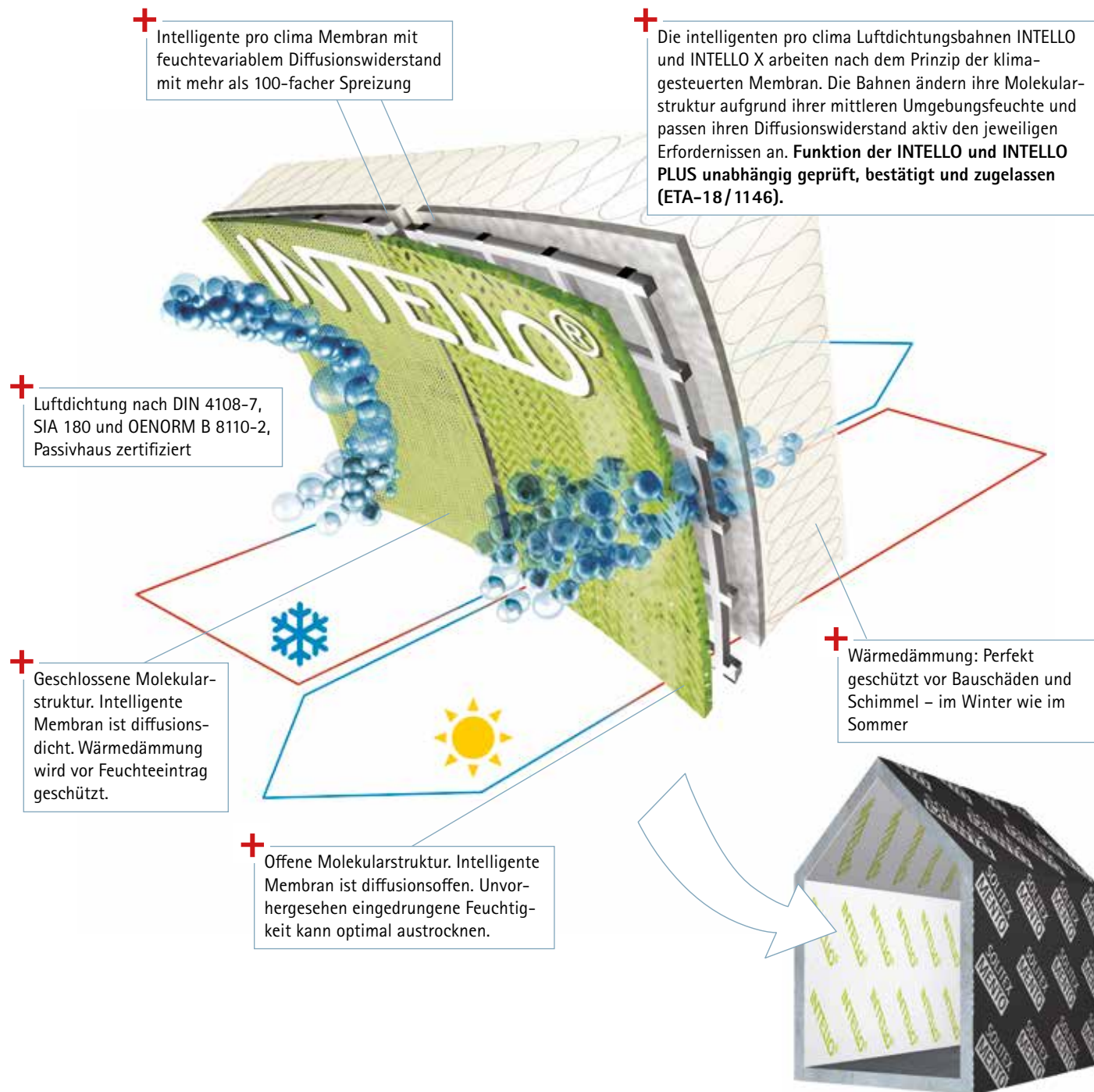




# 20 JAHRE INTELLO®

## Einfach · Sicher · Praxisbewährt

### Feuchtevariable Luftdichtung mit INTELLO® und INTELLO® PLUS



## Maximale Sicherheit vor Bauschäden und Schimmel



### Hinweis

Winterbaustellen sind mit den intelligenten pro clima Membranen kein Problem. Mit ihrem hohen Hydrosafe-Wert halten sie Bauteile trocken – auch bei viel Neubaufeuchte im Winter

[proclima.de/winterbaustelle](http://proclima.de/winterbaustelle)



pro clima macht es möglich

## Normgerechte Luftdichtung nach DIN 68800-2

pro clima INTELLO und INTELLO PLUS sind weltweit die ersten feuchtevariablen Luftdichtungsbahnen, für die unabhängige und rechtssichere Nachweise der Dauerhaftigkeit im Sinne der DIN 68800-2 erbracht wurden. Diese werden erneut bestätigt durch eine ETA (European Technical Assessment) des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) – ETA-18/1146. Das spricht für die hohe Qualität der feuchtevariablen Funktion, die über einen Zeitraum von mind. 50 Jahren zuverlässig Bauteile schützt. Durch den Alterungstest können Planer und Verarbeiter mit INTELLO und INTELLO PLUS Konstruktionen mit feuchtevariablen Dampfbremsen normgerecht und rechtssicher realisieren, denn für diese fordert die DIN 68800-2 einen Alterungsnachweis.

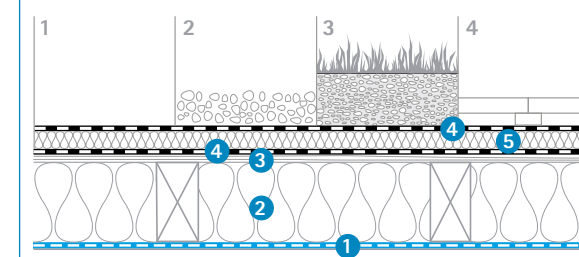


- +**
- ✓ Unabhängig nachgewiesene Alterungsbeständigkeit durch ETA-18/1146
- ✓ Normgerechte und damit rechtssichere Planung und Ausführung von Konstruktionen nach DIN 68800-2
- ✓ Dach, Wand, Decke und Boden
- ✓ Gebrauchsklasse 0, ohne chemischen Holzschutz
- ✓ Zuverlässige Funktion und Qualität

Feuchtevariable Luftdichtungsbahnen mit **Alterungsprüfung (ETA-18/1146)** für **normgerechte** und damit rechtssichere Planung und Ausführung von Konstruktionen nach **DIN 68800-2**



### Flachdach



(1) nur Bahn (2) Kies (3) Gründach (4) Dachterrasse

### Legende

- 1 Luftdichtungsbahn INTELLO/INTELLO PLUS
- 2 Faserförmige Gefachdämmung
- 3 Schalung
- 4 Dachabdichtung
- 5 Geeigneter, druckfester Aufdachdämmstoff



## Dämmung in der Tragkonstruktion, z. B. mit

### System **INTELLO**<sup>®</sup> PLUS / **INTELLO**<sup>®</sup>

Armierter / Hydrosafe<sup>®</sup> Hochleistungs-Dampfbremse für faserförmige Matten- und Plattendämmstoffe

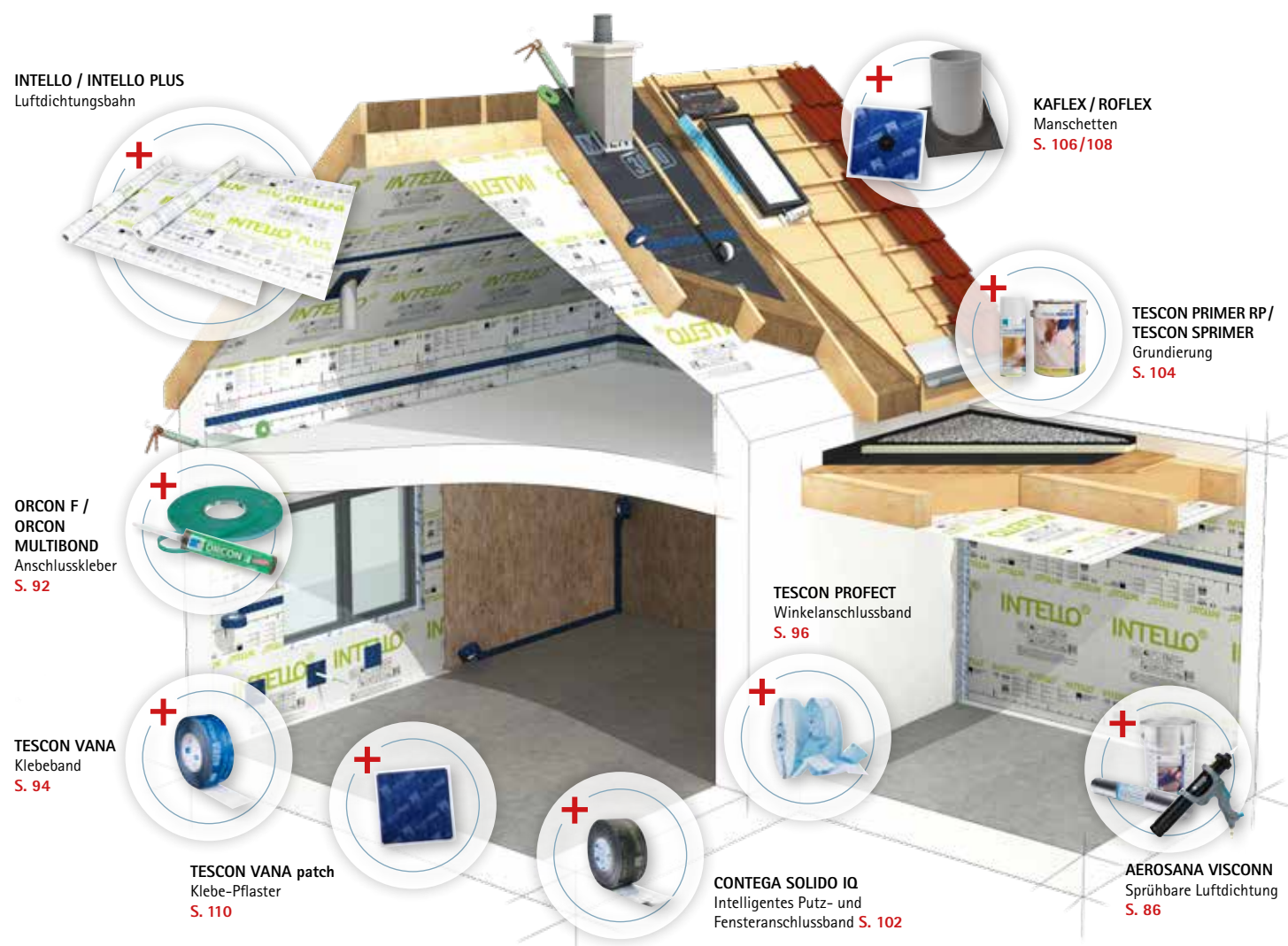
#### Anwendung:

Einsatz in Dach, Wand, Decke und Boden in außen diffusionsoffenen sowie in diffusionsdichten Konstruktionen z. B. Flach-/Steildächern und Gründächern nach Bemessung.



#### Vorteile:

- ✓ Bester Schutz vor Bauschäden und Schimmel, weil feuchtevariabel mit mehr als 100-facher Spreizung
- ✓ INTELLO PLUS: Testsieger bei Stiftung Warentest 4/2012
- ✓ Dauerhaft sicher: Funktion amtlich geprüft und bestätigt (ETA-18/1146)
- ✓ Sichere Winterbaustellen durch Hydrosafe<sup>®</sup>-Funktion
- ✓ Mit allen matten- und plattenförmigen faserförmigen Dämmstoffen kombinierbar (INTELLO PLUS: auch Einblasdämmungen)



#### Technische Daten:

	INTELLO	INTELLO PLUS
Vlies	Polypropylen	Polypropylen
Membran	Polyethylen-Copolymer	Polyethylen-Copolymer
Armierung	-	Polypropylen-Gelege
Flächengewicht	DIN EN 1849-2 85 g/m <sup>2</sup>	110 g/m <sup>2</sup>
s <sub>d</sub> -Wert / feuchtevariabel	DIN EN 1931 / DIN EN ISO 12572 14 m / 0,25 - >25 m	14 m / 0,25 - >25 m
Hydrosafe-Wert	DIN 68800-2 2 m	2 m
Höchstzugkraft längs/quer	*DIN EN 12311-2 / **DIN EN 13859-1 (A) 110 N/5 cm / 80 N/5 cm*	340 N/5 cm / 220 N/5 cm**
Temperaturbeständigkeit	dauerhaft -40 °C bis +80 °C	dauerhaft -40 °C bis +80 °C

#### Lieferformen:

Länge: 20 m; 50 m; Breite: 1,50 m; 3,00 m

## Weitere Bahnen und mehr Informationen zu INTELLO / INTELLO PLUS

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:

[proclima.de/luftdichtung/gefach](http://proclima.de/luftdichtung/gefach)



**INTELLO**  
Hydrosafe<sup>®</sup> Hochleistungs-Dampfbremse für faserförmige Matten- und Plattendämmstoffe



optimal bei Einblasdämmstoff

**INTELLO PLUS**  
Armierter Hydrosafe<sup>®</sup> Hochleistungs-Dampfbremse für alle faserförmigen Dämmstoffe



optimal bei Einblasdämmstoff

**INTELLO X PLUS**  
Armierter Allround Hydrosafe<sup>®</sup> Hochleistungs-Dampfbremse



optimal bei Einblasdämmstoff

**DB+**  
Armierter Hydrosafe<sup>®</sup> Dampfbremse aus Baupappe



European Technical Assessment  
ETA - 18 / 1146





## Dämmung auf der Tragkonstruktion, z. B. mit

### System **INTELLO<sup>®</sup> X PLUS / INTELLO<sup>®</sup> X**

Armierter/Allround Hydrosafe<sup>®</sup> Hochleistungs-Dampfbremse

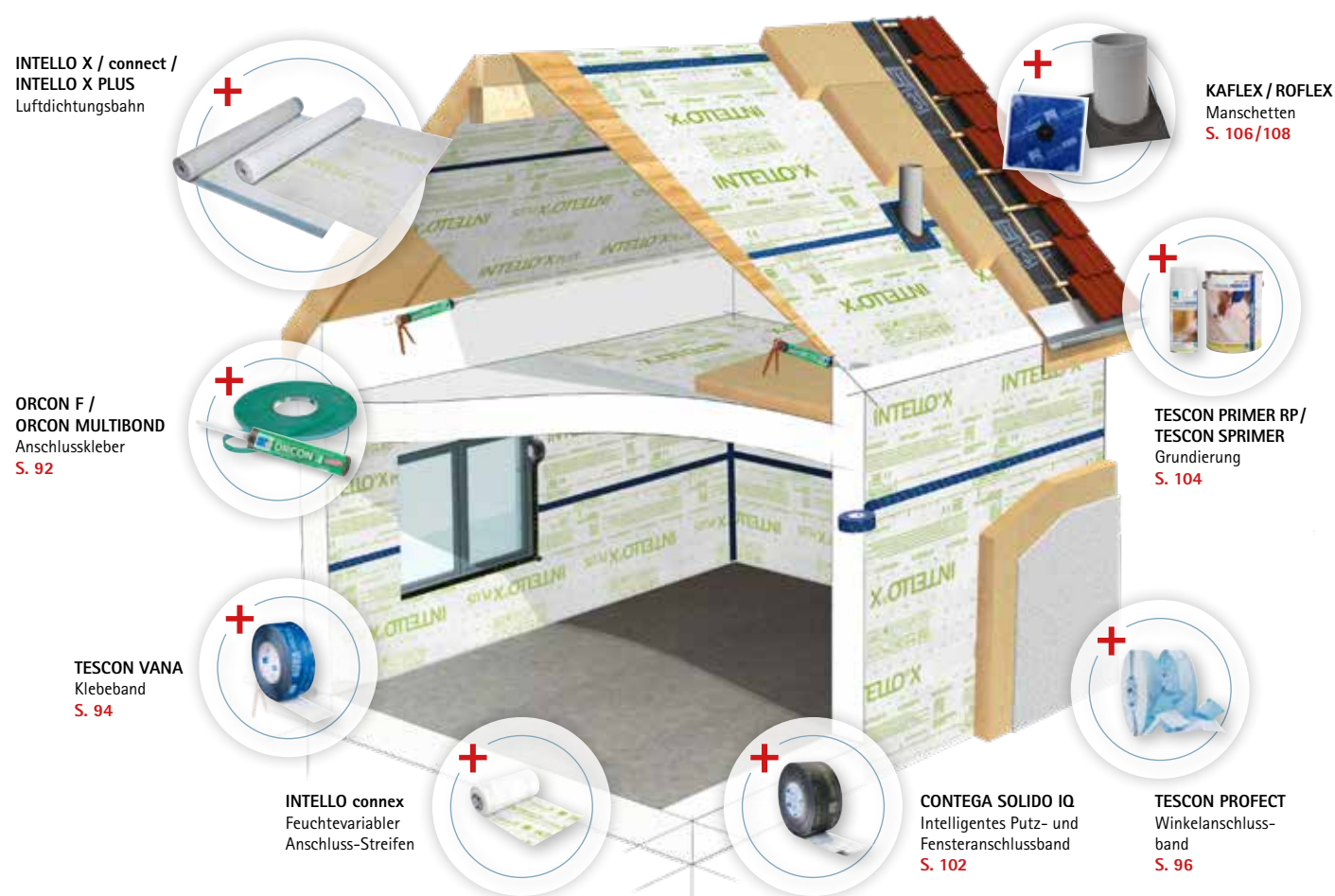
#### Anwendung:

Vielseitig einsetzbar: Einsatz auf Schalungen unter Aufsparrendämmungen, auf der Innenseite unter Zwischensparrendämmung sowie bei der Sanierung von außen zwischen zwei Dämmebenen aus Mineralwolle. INTELLO X kann auch in Bereichen, in denen die Bahn dauerhaft diffusivem UV-Licht ausgesetzt ist, eingesetzt werden, wie z. B. bei fehlender Innenbekleidung. INTELLO X-Bahnen können in außen diffusionsoffenen sowie in diffusionsdichten Konstruktionen z. B. Flach-/Steildächern und Gründächern nach Bemessung verwendet werden. Die armierte INTELLO X PLUS ist optimal geeignet beim Einsatz von Einblasdämmstoffen.



#### Vorteile:

- ✓ Besten Schutz vor Bauschäden und Schimmel durch feuchtevariablen Diffusionswiderstand
- ✓ Mit allen faserförmigen Matten- und Plattendämmstoffen kombinierbar (INTELLO X PLUS: auch Einblasdämmungen)
- ✓ Einfacheres Handling: Bei Zwischen- und Aufsparrendämmungen und bei Sanierungen von außen zwischen zwei Dämmebenen aus Mineralwolle einsetzbar.
- ✓ Schützt das Bauwerk während der Bauphase vor Witterungseinflüssen ab 10° Dachneigung



INTELLO X / connect /  
INTELLO X PLUS  
Luftdichtungsbahn

ORCON F /  
ORCON MULTIBOND  
Anschlusskleber  
S. 92

TESCON VANA  
Klebeband  
S. 94

INTELLO connex  
Feuchtevariabler  
Anschluss-Streifen

CONTEGA SOLIDO IQ  
Intelligentes Putz- und  
Fensteranschlussband  
S. 102

TESCON PROTECT  
Winkelanschluss-  
band  
S. 96

KAFLEX / ROFLEX  
Manschetten  
S. 106/108

TESCON PRIMER RP /  
TESCON SPRIMER  
Grundierung  
S. 104



#### Technische Daten:

	INTELLO X	INTELLO X PLUS
Schutz- und Deckvlies	Polypropylen	Polypropylen
Membran	Polyethylen-Copolymer	Polyethylen-Copolymer
Armierung	-	Polypropylen-Gelege
Flächengewicht	DIN EN 1849-2	150 g/m <sup>2</sup>
s <sub>d</sub> -Wert / feuchtevariabel	DIN EN 1931 / DIN EN ISO 12572	14 m / 0,25 - >25 m
Freibewitterung	2 Monate	2 Monate
Freibewitterung bei Sanierung zw. 2 Dämmebenen aus Mineralwolle	14 Tage; 7 Tage bei ≤ 10 °C	14 Tage; 7 Tage bei ≤ 10 °C

#### Lieferformen:

Länge: 50 m; Breite: 1,50 m; 3,00 m; INTELLO X ist auch mit Selbstklebezonen als INTELLO X connect erhältlich.



## Weitere Bahnen und mehr Informationen zu INTELLO X / INTELLO X PLUS

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:

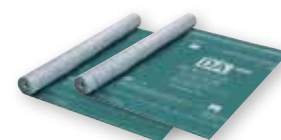
[proclima.de/  
luftdichtung/aufdach](http://proclima.de/luftdichtung/aufdach)



INTELLO X  
Allround Hydrosafe<sup>®</sup> Hochleistungs-  
Dampfbremse, connect-Variante  
mit Selbstklebezonen



INTELLO X PLUS  
Armierter Allround Hydrosafe<sup>®</sup>  
Hochleistungs-Dampfbremse



DA  
Dampfbremse mit Selbstklebezonen für  
Außendämmungen und Sanierung,  
connect-Variante mit Selbstklebezonen



## Dachsanierung von außen, Überdämmung mit Holzfaser

### System DASAPLANO 0,01 connect

Luftdichtungsbahn für die Dachsanierung von außen

#### Anwendung:

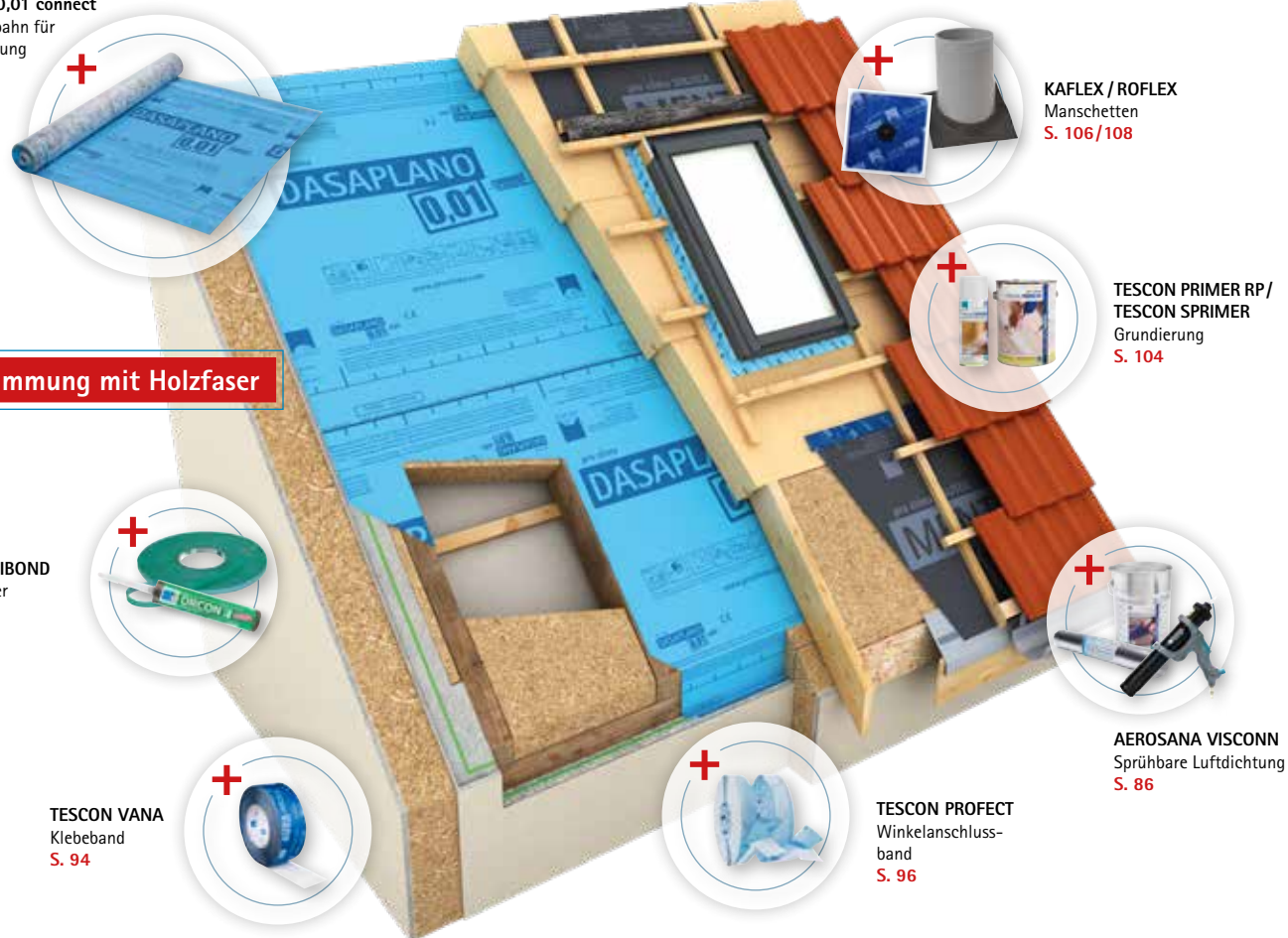
Einsatz als bewitterbare Luftdichtungsbahn für die Dachsanierung von außen bei Volldämmung des bestehenden Sparrengfachs. Verlegung über den Sparren unter einer zusätzlichen Aufsparrendämmung aus Holzfaserunterdeckplatten im Rahmen der Sanierungslösungen von pro clima, sowie für die freigegebenen Sanierungslösungen von Holzfaserplattenherstellern.



#### Vorteile:

- ✓ Einfache Herstellung der luftdichten Ebene: Verlegung flächig über Sparren und Dämmung
- ✓ Trockene und sichere Bauteile durch aktiven Feuchttransport
- ✓ Schutz während der Bauphase: geeignet als Behelfsdeckung
- ✓ Schnelle und sichere Verklebung durch integrierte connect-Selbstklebezonen in Bahnenlängsrichtung
- ✓ Beste Werte im Schadstofftest, Prüfung nach AgBB / ISO 16000 durchgeführt

DASAPLANO 0,01 connect  
Luftdichtungsbahn für  
die Dachsanierung  
von außen



Überdämmung mit Holzfaser

ORCON F /  
ORCON MULTIBOND  
Anschlusskleber  
S. 92

TESCON VANA  
Klebeband  
S. 94

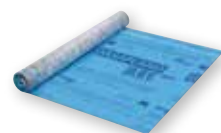
AEROSANA VISCONN  
Sprühbare Luftdichtung  
S. 86

TESCON PROTECT  
Winkelanschluss-  
band  
S. 96



### Mehr Informationen zu DASAPLANO 0,01 connect

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:



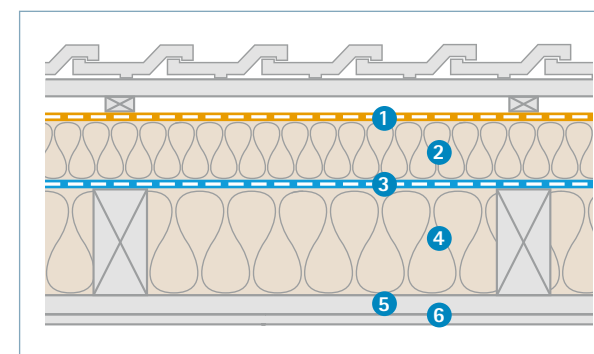
DASAPLANO 0,01 connect  
Luftdichtungsbahn für die  
Dachsanierung von außen



proclima.de/  
dasaplano-001



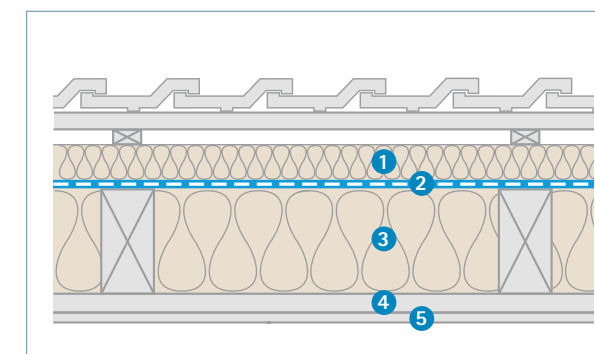
#### Prinzipskizzen:



#### 2:1-Lösung:

Überdämmung mit Holzfaserunterdeckplatten, mindestens halb so stark wie die Zwischensparrendämmung

- 1 Optional Unterdeckung, z. B. SOLITEX MENTO 3000
- 2 **Aufsparrendämmung, Holzfaserunterdeckplatte (1/3)**
- 3 DASAPLANO 0,01 connect
- 4 **Gefachdämmung, faserförmig (2/3)**
- 5 Ggf. Installationsebene
- 6 Innenbekleidung: Gipskartonplatte oder Putz auf Holzwole-Leichtbauplatten



#### 3:1-Lösung:

Überdämmung mit Holzfaserunterdeckplatten, mindestens 1/3 so stark wie die Zwischensparrendämmung

- 1 **Aufsparrendämmung, Holzfaserunterdeckplatte (1/4)**
- 2 DASAPLANO 0,01 connect
- 3 **Gefachdämmung, faserförmig (3/4)**
- 4 Ggf. Installationsebene
- 5 Innenbekleidung: Profilbretter oder Putz auf Leistenschalung ( $s_d$ -Wert  $\geq 0,5$  m)

#### Technische Daten:

Schutz- und Deckvlies		Polypropylen-Mikrofaser
Membran		monolithische Polymermischung
Flächengewicht	DIN EN 1849-2	145 g/m <sup>2</sup>
$s_d$ -Wert feuchtevariabel	DIN EN ISO 12572	0,01 m
Freibewitterung		14 Tage; 7 Tage bei $\leq 10$ °C
Höchstzugkraft längs/quer	DIN EN 12311-2	270 N/5 cm / 200 N/5 cm
Temperaturbeständigkeit		dauerhaft -40 °C bis +100 °C

#### Lieferformen:

Länge: 50 m; Breite: 1,50 m



## Dachsanierung von außen, Dämmung mit Mineralwolle

### System INTELLO<sup>®</sup>X PLUS / INTELLO<sup>®</sup>X

Armierter/Allround Hydrosafe<sup>®</sup> Hochleistungs-Dampfbremse

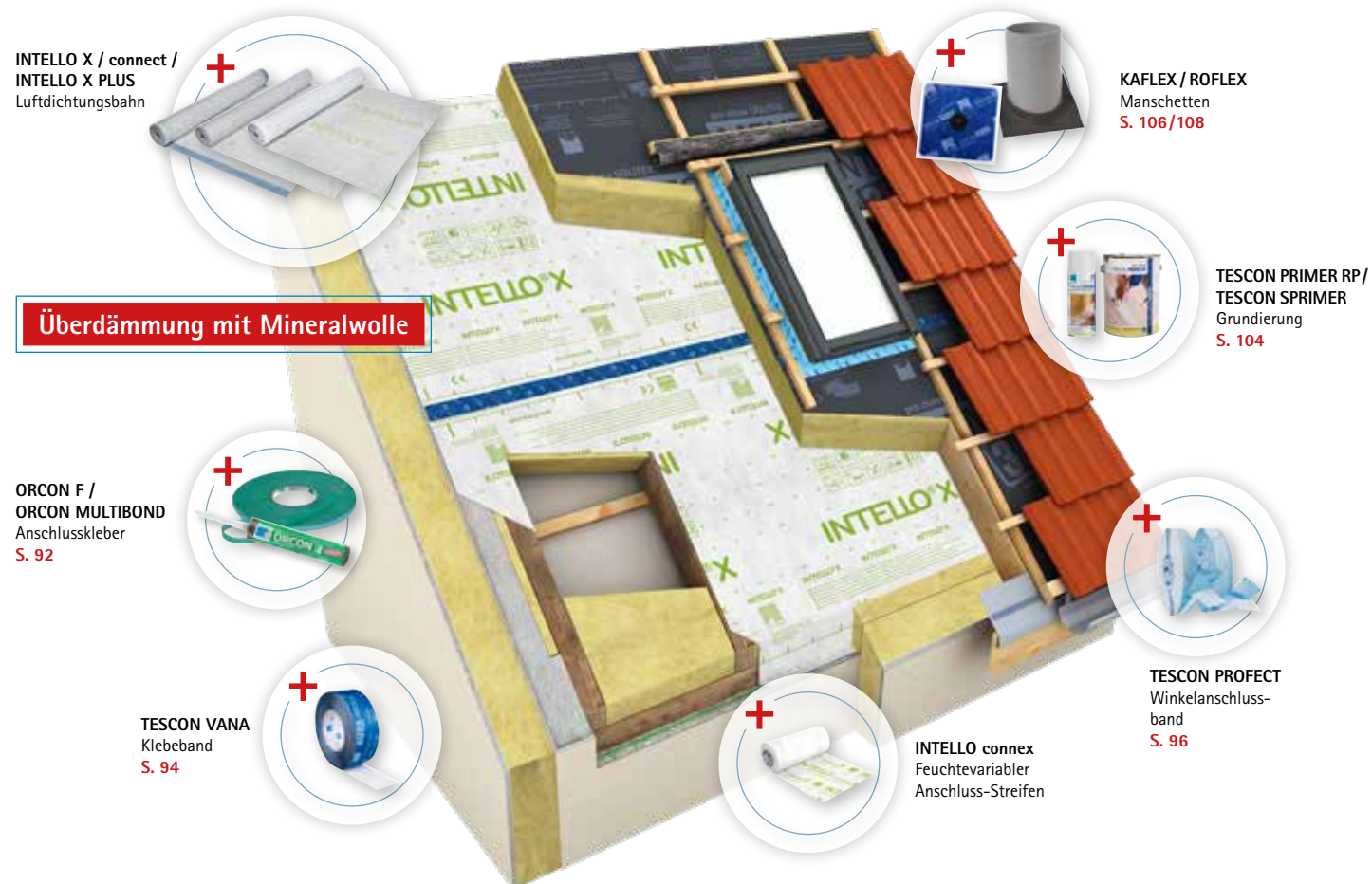
#### Anwendung:

Einsatz als Sanierungsdampfbremse und Luftdichtungsbahn flächig auf einer vorhandenen Sparrendachkonstruktion zwischen zwei Lagen aus Mineralwolle und diffusionsoffener Unterdeckung (z. B. SOLITEX MENTO 3000) außen. Die feuchtevariable Luftdichtungs- und Dampfbremse INTELLO X kann außerdem auf der Innenseite von Gefachdämmungen mit allen faserförmigen Matten- und Plattendämmstoffen, sowie auf Schalungen unter Außendämmungen mit allen faserförmigen Dämmstoffen kombiniert werden. Hier ist die Kombination mit außen diffusionsoffenen sowie mit außen diffusionsdichten Bauteilschichten wie z. B. in Steil-/Flach- und Gründächern nach Bemessung möglich.



#### Vorteile:

- ✓ Bester Schutz vor Bauschäden und Schimmel durch feuchtevariablen Diffusionswiderstand
- ✓ Einfacheres Handling: Bei Gefach- und Außendämmungen und bei Sanierungen von außen zwischen zwei Dämmebenen einsetzbar
- ✓ Schützt das Bauwerk während der Bauphase vor Witterungseinflüssen ab 10° Dachneigung
- ✓ Sichere Winterbaustellen durch Hydrosafe<sup>®</sup>-Funktion
- ✓ Beste Werte im Schadstofftest; Prüfung nach AgBB / ISO 16000 durchgeführt



## Mehr Informationen zu INTELLO X / connect und INTELLO X PLUS

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:

proclima.de/  
intello-x-connect



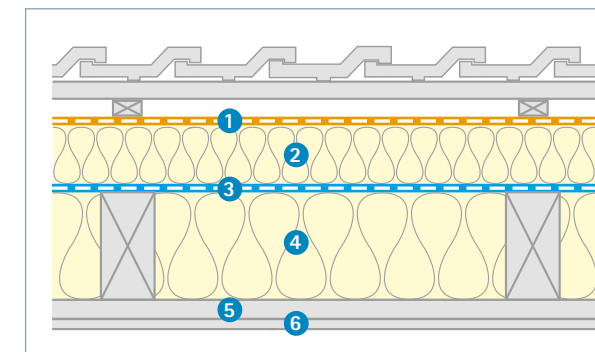
**INTELLO X / INTELLO X connect**  
Allround Hydrosafe<sup>®</sup> Hochleistungs-Dampfbremse, connect-Variante mit Selbstklebezonen



**INTELLO X PLUS**  
Armierter Allround Hydrosafe<sup>®</sup> Hochleistungs-Dampfbremse



#### Prinzipskizze:



#### 2:1 Lösung (D):

Zwischensparren- und Aufsparrendämmung aus Mineralwolle. Überdämmung mindestens halb so stark wie Zwischensparrendämmung bei gleicher Wärmeleitfähigkeit der Dämmstoffe.

- 1 Unterdeckbahn, z. B. pro clima SOLITEX MENTO 3000
- 2 **Aufsparrendämmung, Mineralwolle (1/3)**
- 3 **INTELLO X / connect / INTELLO X PLUS**
- 4 **Gefachdämmung, Mineralwolle (2/3)**
- 5 Ggf. Installationsebene
- 6 Innenbekleidung

Bei abweichender Konstruktion oder Ländern wenden Sie sich bitte an die technische Hotline von pro clima.

#### Technische Daten:

	INTELLO X	INTELLO X PLUS
Schutz- und Deckvlies	Polypropylen	Polypropylen
Membran	Polyethylen-Copolymer	Polyethylen-Copolymer
Armierung	-	Polypropylen-Gelege
Flächengewicht	DIN EN 1849-2 150 g/m <sup>2</sup>	170 g/m <sup>2</sup>
s <sub>p</sub> -Wert / feuchtevariabel	DIN EN 1931 / DIN EN ISO 12572 14 m / 0,25 - >25 m	14 m / 0,25 - >25 m
Freibewitterung	2 Monate	2 Monate
Freibewitterung bei Sanierung zw. 2 Dämmebenen aus Mineralwolle	14 Tage; 7 Tage bei ≤ 10 °C	14 Tage; 7 Tage bei ≤ 10 °C

#### Lieferformen:

Länge: 50 m; Breite: 1,50 m; 3,00 m; INTELLO X ist auch mit Selbstklebezonen als INTELLO X connect erhältlich.



## Dachsanierung von außen, Überdämmung mit Schaumdämmstoff

### System DA connect

Dampfbremse mit Selbstklebezonen für Außendämmungen und Sanierung

#### Anwendung:

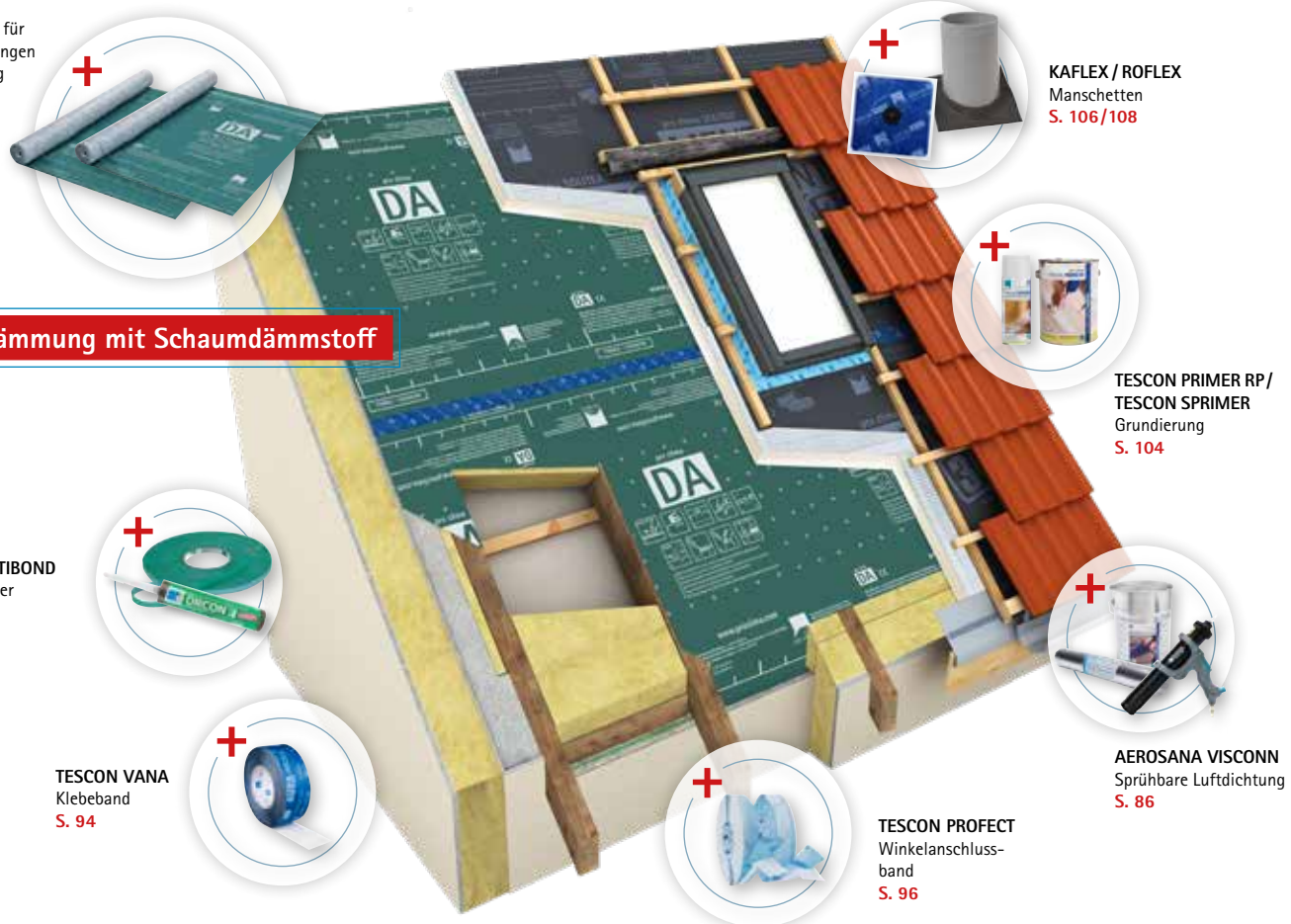
Einsatz als Dampfbremse- und Luftdichtungsbahn auf Schalungen unter geeigneten Aufdachdämmungen aus beliebigen Dämmstoffen in außen diffusionsoffenen Konstruktionen (Unterdeckung z. B. mit SOLITEX MENTO 3000). Weiterhin kann die DA als Luftdichtungsbahn und Sanierungsdampfbremse zwischen zwei Lagen Dämmstoff eingesetzt werden. Als Zwischensparrendämmung können alle faserförmigen Dämmstoffe verwendet werden – die Aufdachdämmung besteht aus einem Schaumdämmstoff (z. B. aus PUR, PIR oder EPS). Der obere Abschluss erfolgt ggf. mit einer diffusionsoffenen Unterdeckbahn (z. B. SOLITEX MENTO 3000).



#### Vorteile:

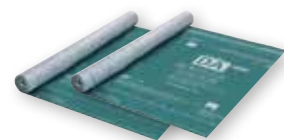
- ✓ Schützt das Bauwerk während der Bauphase vor Witterungseinflüssen ab 10° Dachneigung
- ✓ Wasserabweisend und begebar
- ✓ Dient gleichzeitig als Dampfbremse- und Luftdichtungsebene
- ✓ Beste Werte im Schadstofftest; Prüfung nach AgBB / ISO 16000 durchgeführt

DA connect  
Dampfbremse für  
Außendämmungen  
und Sanierung



### Mehr Informationen zu DA/DA connect

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:



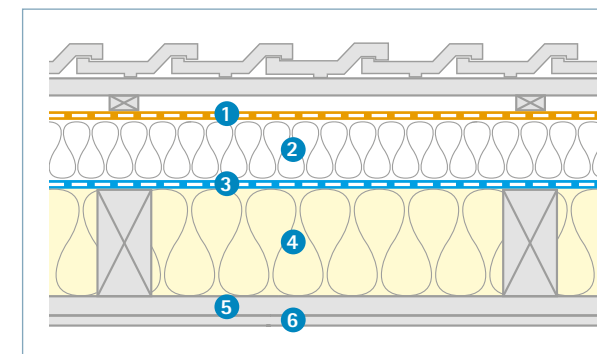
DA/DA connect  
Dampfbremse mit Selbstklebezonen  
für Außendämmungen und Sanierung,  
connect-Variante mit Selbstklebezonen



proclima.de/  
da-connect



#### Prinzipskizze:



**Überdämmung mit Schaumdämmstoff (z. B. PUR, PIR, EPS):**  
Zwischensparrendämmung aus faserförmigem Dämmstoff. Überdämmung mit Schaumdämmstoff (z. B. PUR oder PIR).

- 1 Unterdeckbahn, z. B. pro clima SOLITEX MENTO 3000
- 2 **Aufdachdämmung, z. B. PUR oder PIR**
- 3 DA/DA connect
- 4 **Gefachdämmung, faserförmig**
- 5 Ggf. Installationsebene
- 6 Innenbekleidung

Für die Abstimmung des Dämmverhältnisses von Gefach- zur Aufsparren-dämmung bzw. bei abweichender Konstruktion wenden Sie sich bitte an die technische Hotline von pro clima.

#### Technische Daten:

Schutz- und Deckvlies		Polypropylen
Membran		Polypropylen
Flächengewicht	DIN EN 1849-2	130 g/m <sup>2</sup>
s <sub>d</sub> -Wert	DIN EN 1931	2,30 m
Freibewitterung		3 Monate
Freibewitterung bei Sanierung zwischen 2 Dämmebenen		14 Tage; 7 Tage bei ≤ 10 °C

#### Lieferformen:

Länge: 50 m; Breite: 1,50 m; connect-Variante mit Selbstklebezonen erhältlich.



## Dachsanierung von außen, Sub-and-Top auch ohne Überdämmung

### System DASATOP®

Sanierungs-Dampfbremse für Sub-and-Top Verlegung von außen

#### Anwendung:

Nach DIN 4108-3 geeignet als Sub-and-Top-Dampfbremse- und Luftdichtungsbahn für alle Konstruktionen mit diffusionsoffenen Unterdeck- bzw. Unterspannbahnen (z. B. pro clima SOLITEX). Der  $s_d$ -Wert der Unterdeckbahn auf Schalung darf maximal 0,2 m betragen. Weiterhin geeignet in Kombination mit Holzfaser- und MDF-Unterdeckplatten sowie vlieskaschierten Schaumdämmstoffen (PUR, PIR, EPS usw.) ab 50 mm Dicke.



#### Vorteile:

- ✓ Höchste Sicherheit durch Sub-and-Top-Verlegung
- ✓ Schützt Bauteile: Feuchtevariabler  $s_d$ -Wert ermöglicht Verlegung im Gefach und über den Sparren
- ✓ Zeitsparende Verarbeitung: Keine Verklebungen am Sparren erforderlich
- ✓ Keine Überdämmung erforderlich
- ✓ Einfach zu verarbeiten: Besonders robust durch Vliesverstärkung
- ✓ Beste Werte im Schadstofftest, Prüfung nach AgBB / ISO 16000 durchgeführt



DASATOP  
Sanierungs-Dampfbremse  
für Sub-and-Top-  
Verlegung von außen

KAFLEX / ROFLEX  
Manschetten  
S. 106/108

TESCON PRIMER RP/  
TESCON SPRIMER  
Grundierung  
S. 104

Auch ohne Überdämmung

ORCON F /  
ORCON MULTIBOND  
Anschlusskleber  
S. 92

AEROSANA VISCONN  
Sprühbare Luftdichtung  
S. 86

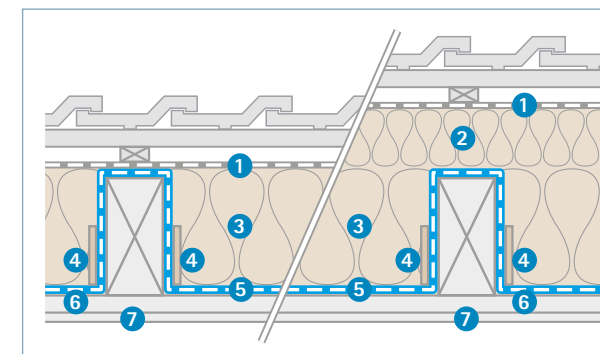
TESCON VANA  
Klebeband  
S. 94

TESCON PROTECT  
Winkelanschluss-  
band  
S. 96

DASATOP FIX  
Montageleiste  
für Sparrenflanke  
S. 110



#### Prinzipskizze:



#### Sub-and-Top-Lösung mit/ohne Überdämmung:

- 1 Unterdeckbahn, z. B. pro clima SOLITEX MENTO 3000
- 2 optional: Holzfaserunterdeck-, MDF-Platte, Mineralfaseraufdachdämmung beliebiger Stärke sowie PUR/PIR/EPS vlieskaschiert ab 50 mm
- 3 **Gefachdämmung, faserförmig**
- 4 Lagesicherung mit DASATOP FIX
- 5 DASATOP
- 6 Ggf. Installationsebene
- 7 Innenbekleidung

#### Technische Daten:

Schutz- und Deckvlies		Polypropylen
Membran		Polyethylen-Copolymer
Flächengewicht	DIN EN 1849-2	90 g/m <sup>2</sup>
$s_d$ -Wert / feuchtevariabel	DIN EN 1931 / DIN EN ISO 12572	1,60 m / 0,05 - 2 m
Freibewitterung		4 Wochen
Höchstzugkraft längs/quer	DIN EN 12311-2	195 N/5 cm / 105 N/5 cm
Temperaturbeständigkeit		dauerhaft -40 °C bis +80 °C

#### Lieferformen:

Länge: 50 m; Breite: 1,50 m, 3,00 m

## Mehr Informationen zu DASATOP

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:



DASATOP  
Sanierungs-Dampfbremse für  
Sub-and-Top-Verlegung von außen



proclima.de/  
dasatop



# System Wind- und Regensicherheit außen



Unterdeckung/Unterspannung

Unterdach

Fassade

Bauzeitenschutz



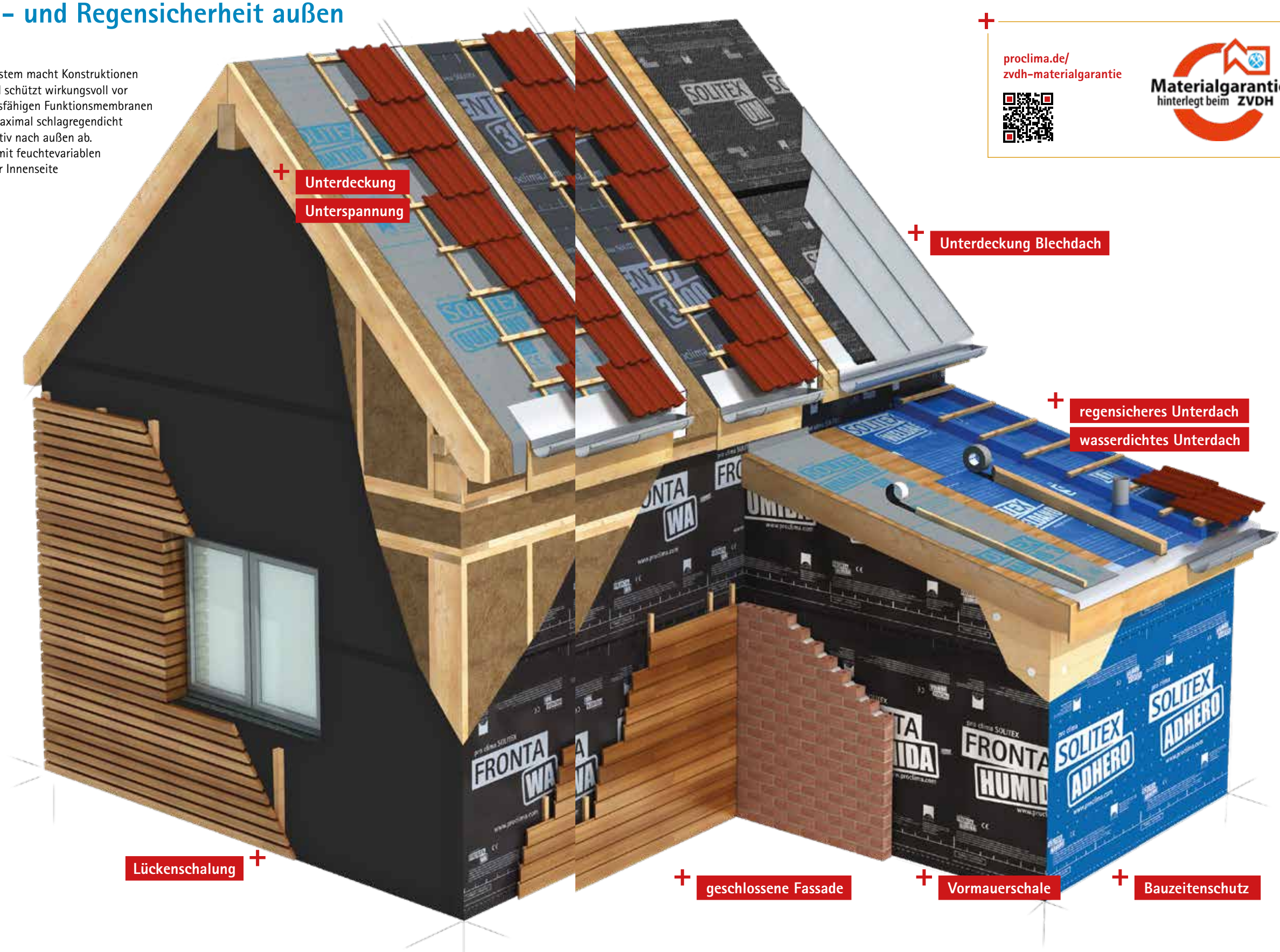






## System Wind- und Regensicherheit außen

Das SOLITEX Winddichtungssystem macht Konstruktionen besonders energieeffizient und schützt wirkungsvoll vor Bauschäden. Die hochleistungsfähigen Funktionsmembranen sind extrem diffusionsoffen, maximal schlagregendicht und transportieren Feuchte aktiv nach außen ab. Optimal ist ihre Kombination mit feuchtevariablen Luftdichtungssystemen auf der Innenseite der Dämmung.

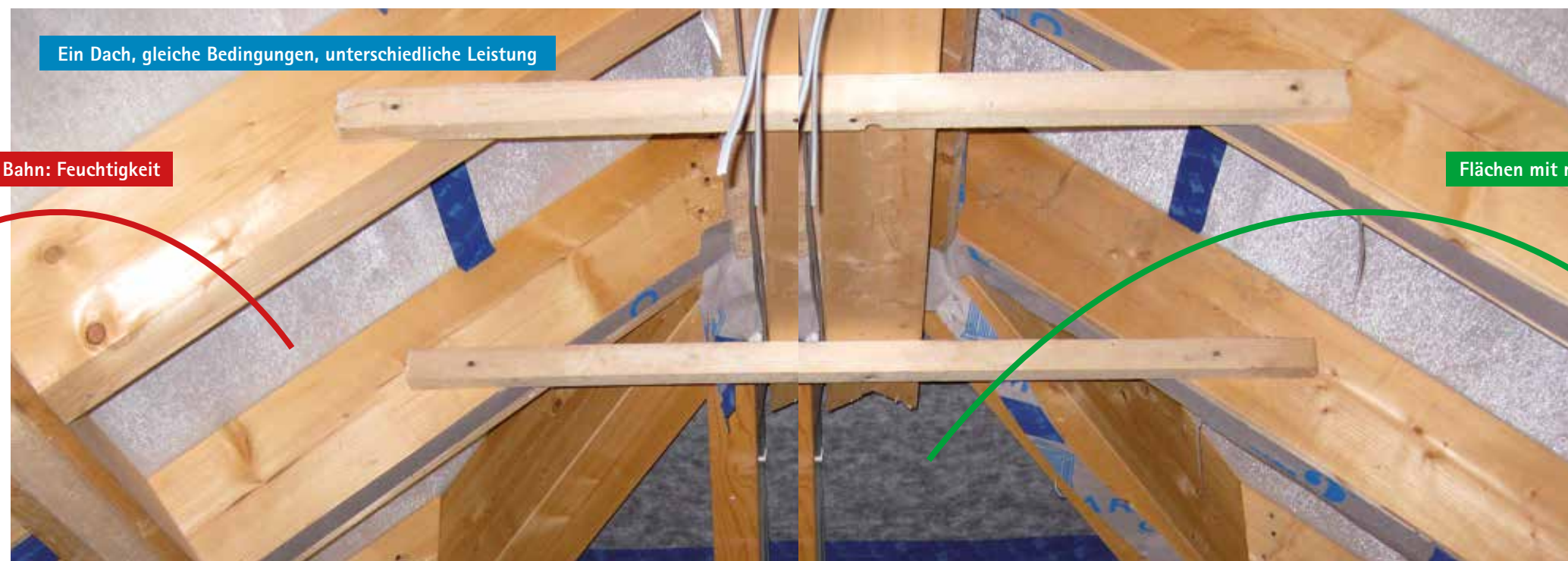




## pro clima transportiert Feuchte aktiv nach außen ab

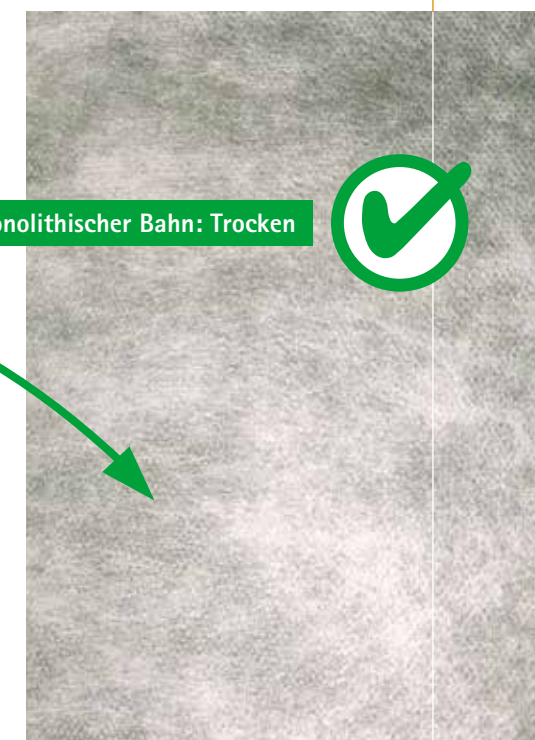


Flächen mit mikroporöser Bahn: Feuchtigkeit



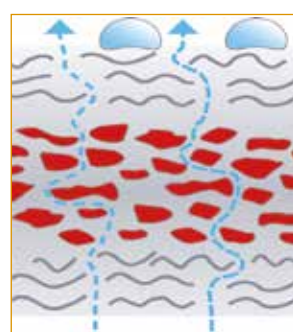
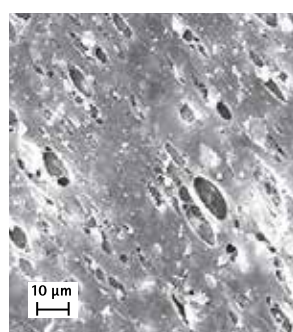
Ein Dach, gleiche Bedingungen, unterschiedliche Leistung

Flächen mit monolithischer Bahn: Trocken



### Herkömmliche Technik: Mikroporen-Bahn

Kein aktiver Feuchtetransport = nasse Konstruktion



#### Mikroporen im Funktionsfilm:

- ✗ Herkömmliche Sicherheiten gegen Schlagregen
- ✗ Passiver Feuchtetransport
- ✗ Großes Dampfteildruckgefälle erforderlich
- ✗ Feuchte Bahn wird diffusionsdichter

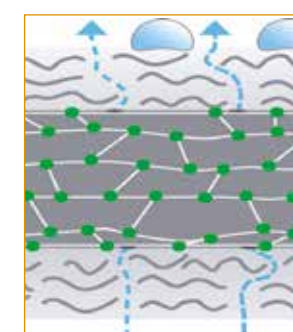
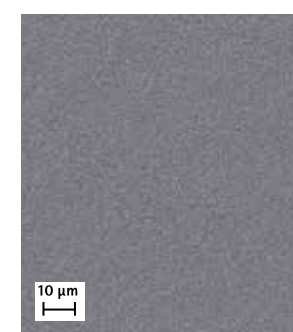


Mikroskopische Aufnahme einer herkömmlichen Unterdeckbahn. Poröse Bahnen lassen Feuchte durch Strömung entweichen. Sie bieten durch die Poren nur durchschnittliche Sicherheiten bei Diffusion und Schlagregendichtheit.

Bei herkömmlichen PP-Bahnen mit Mikroporen gelangt der Wasserdampf durch winzige Löcher nach außen. Muss viel Dampf hindurch, kann sich ein Feuchtfilm an der Innenseite der Bahn bilden. Folge: Die Bahn wird dichter, Schäden drohen. Der Feuchtetransport nach außen ist ein passiver Vorgang, der nur funktioniert, wenn ein relativ hohes Dampfteildruckgefälle anliegt. In modernen, hochgedämmten Konstruktionen ist dies nicht immer zu erreichen. Schutz vor Wasser von außen besteht, weil Wassertropfen zu groß sind und aufgrund ihrer Oberflächenspannung nicht durch die Poren gelangen können. Bei Schlagregen oder wenn Holzinhaltstoffe oder Lösemittel die Oberflächenspannung herabsetzen, können jedoch erhebliche Mengen Wasser in die Wärmedämmung eindringen und Schimmelbildung und Schäden an der Konstruktion verursachen.

### Porenfreie SOLITEX-MENTO Technologie für mehr Sicherheit

Aktiver Feuchtetransport = trockene Konstruktion, keine Kondensation



#### Porenfreie SOLITEX Membran:

- ✓ Maximale Sicherheiten gegen Schlagregen
- ✓ Wassersäule bis zu 10.000 mm
- ✓ Aktiver Feuchtetransport
- ✓ Minimales Dampfteildruckgefälle erforderlich
- ✓ Feuchte Bahn wird diffusionsoffener
- ✓ Kein Zelteffekt
- ✓ Als Behelfsdeckung einsetzbar



Gleiche Vergrößerung einer monolithischen, porenfreien SOLITEX Membran. Die monolithische Membran ermöglicht zuverlässig aktive Diffusion und besonders hohe Schlagregendichtheit.

Porenfreie Bahnen transportieren Feuchte aktiv nach außen – je mehr ansteht, desto schneller. Ihr Diffusionswiderstand sinkt. Für den Transport ist nur ein minimales Dampfteildruckgefälle erforderlich. Die besondere Schlagregensicherheit entsteht, weil keine Poren vorhanden sind. Hohe Aufprallgeschwindigkeiten oder reduzierte Oberflächenspannung von Wassertropfen sind im SOLITEX Unterdeck-System unproblematisch.



## Unterdeckung/Unterspannung, z. B. mit

### System SOLITEX® QUANTHO 3000 connect

Mittelschwere naht- und perforationsgesicherte Unterdeck- / Unterspannbahn mit Selbstklebezonen

#### Anwendung:

Einsatz als diffusionsoffene Unterspannung oder Unterdeckung auf Schalungen, MDF und Holzfasernunterdeckplatten sowie allen Wärmedämmstoffen, inkl. Einblasdämmstoffen.

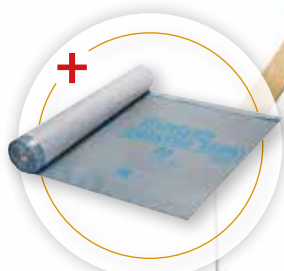


#### Vorteile:

- ✓ Maximale Sicherheit für die Konstruktion: Höchster Hagelschutz nach ETA-23/0532 und VKF mit Hagelwiderstandsklasse HW5
- ✓ Effektive Verarbeitung:  $\geq 14^\circ$  Neigung als naht- und perforationsgesicherte Unterdeck- / Unterspannbahn ohne zusätzliches Nageldichtmaterial - nach ETA-23/0532
- ✓ Sicher in der Anwendung:  $\geq 10^\circ$  Neigung als regensicheres Unterdach mit zusätzlichem Nageldichtmaterial TESCON NAIDECK auf tragfähiger Auflage
- ✓ Schnell wasserdicht: Mit Dichtlippe an den connect-Selbstklebezonen in Bahnlängsrichtung
- ✓ Flexible Bauzeitenplanung: 4 Monate Freibewitterung

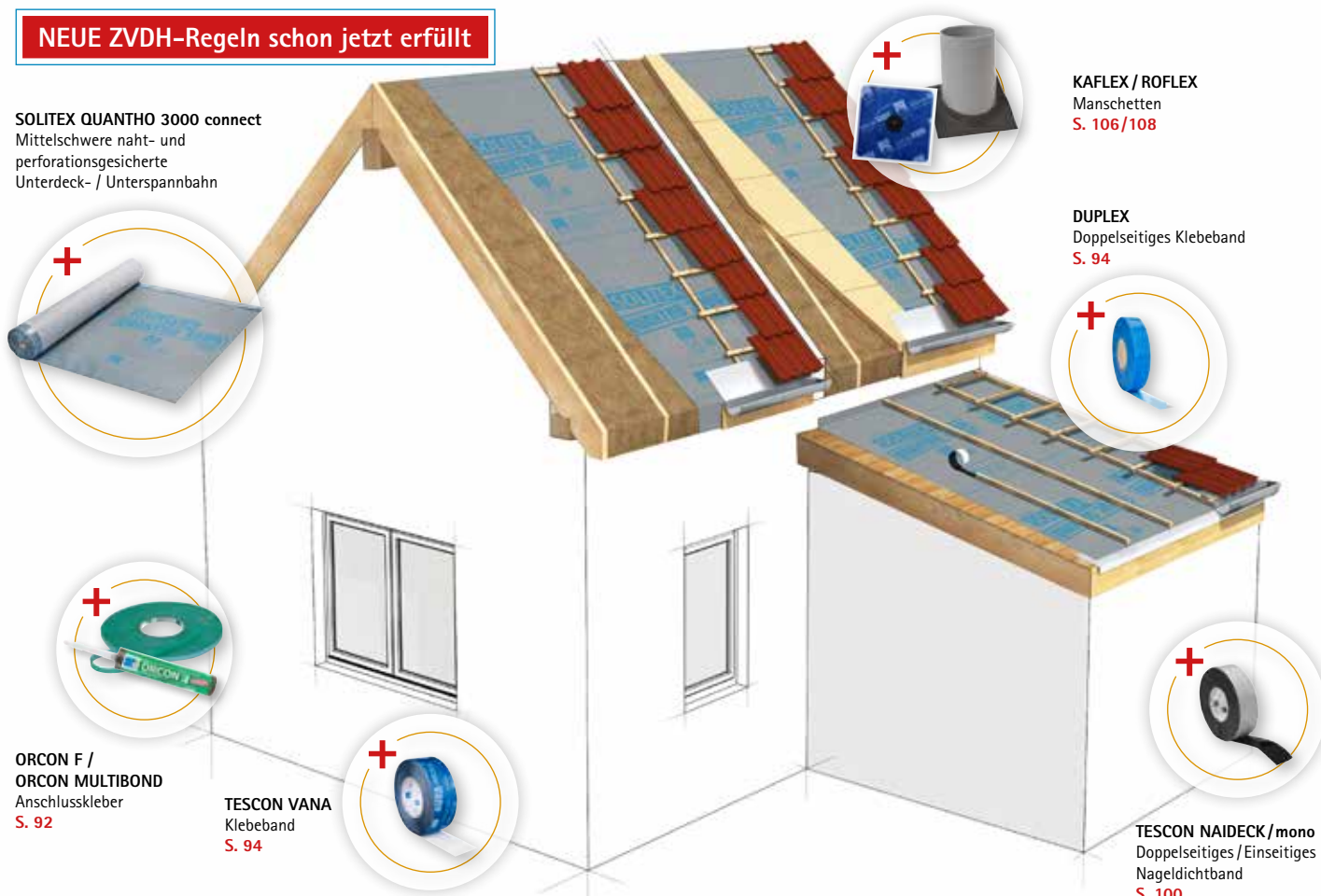
#### NEUE ZVDH-Regeln schon jetzt erfüllt

SOLITEX QUANTHO 3000 connect  
Mittelschwere naht- und perforationsgesicherte Unterdeck- / Unterspannbahn



ORCON F /  
ORCON MULTIBOND  
Anschlusskleber  
S. 92

TESCON VANA  
Klebeband  
S. 94



KAFLEX / ROFLEX  
Manschetten  
S. 106/108

DUPLEX  
Doppelseitiges Klebeband  
S. 94

TESCON NAIDECK / mono  
Doppelseitiges / Einseitiges  
Nageldichtband  
S. 100



## Mehr Informationen zu SOLITEX QUANTHO 3000 connect

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:

proclima.de/  
solitex-quantho-3000



Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung.  
Nach ETA kein Nageldichtband erforderlich.

SOLITEX QUANTHO 3000 connect  
Mittelschwere naht- und perforationsgesicherte  
Unterdeck- / Unterspannbahn mit Selbstklebezonen



#### NEU: Die erste 3-in-1-Dachbahn

- Höchste Hagelwiderstandsklasse HW5
- Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung, nach ETA 23/0532 kein Nageldichtband erforderlich
- Regensicheres Unterdach

#### Technische Daten:

Membran, einseitig	TPU, monolithisch
Trägervlies	Polyestervlies
Selbstklebezonen	wasserfester SOLID-Kleber
Flächengewicht	DIN EN 1849-2 230 g/m <sup>2</sup>
s <sub>d</sub> -Wert	DIN EN ISO 12572 0,16 m
Freibewitterung	4 Monate
Hagelbeständigkeit	DIN EN 13583 ETA-23/0532
Hagelwiderstand	VKF / AEAI Klasse HW 5
Höchstzugkraft längs/quer	DIN EN 13859-1 (A) 335 N/5 cm / 355 N/5 cm

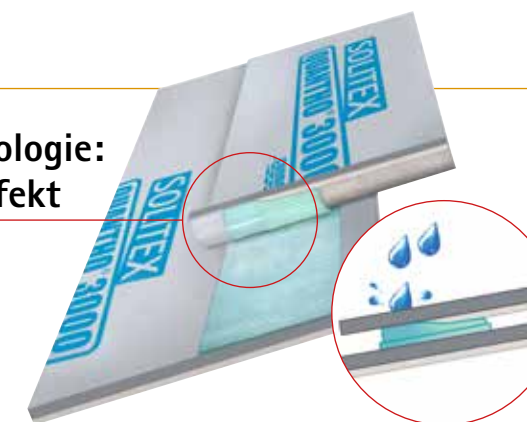
#### Lieferformen:

Länge: 50 m; Breite: 1,50 m



## Schneller sicher dicht – Die pro clima connect –Technologie: Neu mit **Dichtlippe** zum Schutz gegen den Dachteffekt

- ✓ Verbindung nach dem Prinzip Kleber in Kleber
- ✓ Klebeflächen durch Trennfolien vor Staub und Verschmutzung geschützt
- ✓ Verklebung sofort extrem fest und sicher – auch bei Nässe
- ✓ Neues Dichtlippenprinzip schützt vor Dachteffekt





## Unterdeckung/Unterspannung, z. B. mit

### System SOLITEX MENTO® 3000

Mittelschwere Unterdeck-/Unterspannbahn, optional mit connect-Selbstklebezonen

#### Anwendung:

Einsatz als diffusionsoffene Unterspannung oder Unterdeckung auf Schalungen, MDF und Holzfasernerdeckplatten sowie allen matten-/plattenförmigen Wärmedämmstoffen.



#### Vorteile:

- ✓ Flexible Bauzeitenplanung durch 4 Monate Freibewitterung
- ✓ Sorgt für sichere Bauteile: Hochdiffusionsoffen, maximal schlagregendicht und hagelsicher (HW5)
- ✓ Trockene Bauteile: porenfreie TEEE-Funktions-Membran transportiert Feuchte aktiv nach außen ab
- ✓ Dauerhafter Schutz durch höchste Alterungs- und Hitzebeständigkeit der TEEE-Membran
- ✓ Sicher während der Bauphase: Für Behelfsdeckungen geeignet

#### NEUE ZVDH-Regeln schon jetzt erfüllt

SOLITEX MENTO 3000  
Mittelschwere Unterdeck- /  
Unterspannbahn



ORCON F /  
ORCON MULTIBOND  
Anschlusskleber  
S. 92



TESCON VANA  
Klebeband  
S. 94



KAFLEX / ROFLEX  
Manschetten  
S. 106/108



TESCON PRIMER RP /  
TESCON SPRIMER  
Grundierung  
S. 104



TESCON NAIDECK  
Doppelseitiges  
Nageldichtband  
S. 100



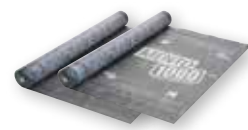
DUPLEX  
Doppelseitiges  
Klebeband  
S. 94

## Alle Unterdeck-/Unterspannbahnen und mehr Informationen zu SOLITEX MENTO 3000

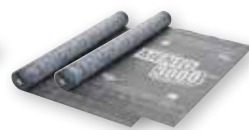
- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:



proclima.de/  
unterdeckung



SOLITEX MENTO 1000  
Leichte Unterdeck- /  
Unterspannbahn,  
Freibewitterung 3 Monate



SOLITEX MENTO 3000  
Mittelschwere Unterdeck- /  
Unterspannbahn,  
Freibewitterung 4 Monate



Freibewitterung 6 Monate

SOLITEX MENTO 5000  
Schwere Unterdeck- /  
Unterspannbahn



Geeignet für Einblasdämmstoffe

SOLITEX MENTO PLUS  
Armierte Unterdeck- /  
Unterspannbahn



Geeignet für Einblasdämmstoffe  
Arbeitsschutz nach DIN 4426

SOLITEX MENTO ULTRA  
Armierte hoch reißfeste  
Unterdeck- / Unterspannbahn



Naht- und perforationssichere Unterdeckung.  
Nach ETA kein Nageldichtband erforderlich.

SOLITEX QUANTHO 3000 connect  
Mittelschwere naht- und perforationsgesicherte  
Unterdeck- / Unterspannbahn mit Selbstklebezonen



#### Technische Daten:

		SOLITEX MENTO 1000*	SOLITEX MENTO 3000
Schutz- und Deckvlies		Polypropylen-Mikrofaser	Polypropylen-Mikrofaser
Membran		TEEE, monolithisch	TEEE, monolithisch
Flächengewicht	DIN EN 1849-2	115 g/m <sup>2</sup>	150 g/m <sup>2</sup>
s <sub>d</sub> -Wert	DIN EN ISO 12572	0,05 m	0,05 m
Freibewitterung		3 Monate	4 Monate
Höchstzugkraft längs/quer	DIN EN 13859-1 (A)	220 N/5 cm / 170 N/5 cm	280 N/5 cm / 220 N/5 cm
Dauerhaftigkeit nach künstl. Alterung	DIN EN 1297 / DIN EN 1296	bestanden	bei 120 °C: bestanden
Temperaturbeständigkeit	EN 1109, EN 1296, EN 1297**	dauerhaft -40 °C bis +100 °C**	dauerhaft -40 °C bis +120 °C**

	SOLITEX MENTO 5000	SOLITEX MENTO PLUS	SOLITEX MENTO ULTRA
Schutz- und Deckvlies	Polypropylen-Mikrofaser	Polypropylen-Mikrofaser	Polypropylen-Mikrofaser
Membran	TEEE, monolithisch	TEEE, monolithisch	TEEE, monolithisch
Flächengewicht	215 g/m <sup>2</sup>	175 g/m <sup>2</sup>	200 g/m <sup>2</sup>
s <sub>d</sub> -Wert	0,05 m	0,05 m	0,15 m
Freibewitterung	6 Monate	4 Monate	4 Monate
Höchstzugkraft längs/quer	350 N/5 cm / 270 N/5 cm	430 N/5 cm / 330 N/5 cm	780 N/5 cm / 490 N/5 cm
Dauerhaftigkeit nach künstl. Alterung	bestanden	bei 120 °C: bestanden	bestanden
Temperaturbeständigkeit	dauerhaft -40 °C bis +120 °C	dauerhaft -40 °C bis +100 °C	dauerhaft -40 °C bis +100 °C

#### Lieferformen:

Länge: 50 m; Breite: 1,50 m; 3,00 m

\*in Deutschland, für untergeordnete Anwendungen,  
keine USB bzw. UDB nach ZVDH Produktdatenblatt



SOLITEX MENTO  
3000, 5000, PLUS,  
ULTRA



SOLITEX MENTO  
3000, 5000



## Unterdeckbahn bei Metalleindeckung

### System SOLITEX® UM connect

Unterdeckbahn mit 3D-Trennlage und Selbstklebestreifen

#### Anwendung:

Einsatz als Unterdeck- oder Fassadenbahn für belüftete und unbelüftete Konstruktionen in Kombination mit allen Dach- und Fassadenmaterialien wie Titanzink, Aluminium, Edelstahl, verzinktem Stahl, Kupfer usw. Gewirrbahnen erhöhen die Sicherheit der Konstruktion und werden daher von führenden Metaldachherstellern empfohlen. Die 8 mm starke 3D-Trennlage aus PP-Gewirr schützt die Eindeckung vor Staunässe und dämpft Geräusche durch Regen oder Hagel.



#### Vorteile:

- ✓ Höchste Alterungsbeständigkeit und Thermostabilität dank TEEE-Membran
- ✓ Sichere Austrocknung: Hochdiffusionsoffen ( $s_d$ -Wert = 0,05 m)
- ✓ Schützt vor Korrosion und gewährleistet erhöhten Schallschutz durch 3D-Trennlage
- ✓ Trockene Bauteile durch porenfreie, schlagregendichte TEEE-Membran
- ✓ Bis 3 Monate Freibewitterung
- ✓ Schnelle und sichere Verklebung durch integrierte connect-Selbstklebezonen in Bahnenlängsrichtung



SOLITEX UM  
connect

ORCON F /  
ORCON MULTIBOND  
Anschlusskleber  
S. 92

TESCON VANA  
Klebeband  
S. 94

KAFLEX / ROFLEX  
Manschetten  
S. 106/108

TESCON PRIMER RP /  
TESCON SPRIMER  
Grundierung  
S. 104

TESCON PROTECT  
Vorgefaltetes Winkel-  
anschlussband  
S. 96

DUPLEX  
Doppelseitiges  
Klebeband  
S. 94



#### Technische Daten:

Schutz- und Deckvlies		Polypropylen-Mikrofaser
Membran		TEEE, monolithisch
Flächengewicht	DIN EN 1849-2	420 g/m <sup>2</sup>
$s_d$ -Wert	DIN EN ISO 12572	0,05 m
Freibewitterung		3 Monate
Höchstzugkraft längs/quer	DIN EN 13859-1 (A)	220 N/5 cm / 170 N/5 cm
Temperaturbeständigkeit		dauerhaft -40 °C bis +100 °C

#### Lieferformen:

Länge: 25 m; Breite 1,50 m



## Mehr Informationen zu SOLITEX UM connect

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:



SOLITEX UM connect  
Unterdeckbahn mit 3D-Trennlage  
und Selbstklebestreifen





## Regensicheres oder wasserdichtes Unterdach

### System SOLITEX WELDANO® 3000

Diffusionsoffene, verschweißbare Unterdachbahn

#### Anwendung:

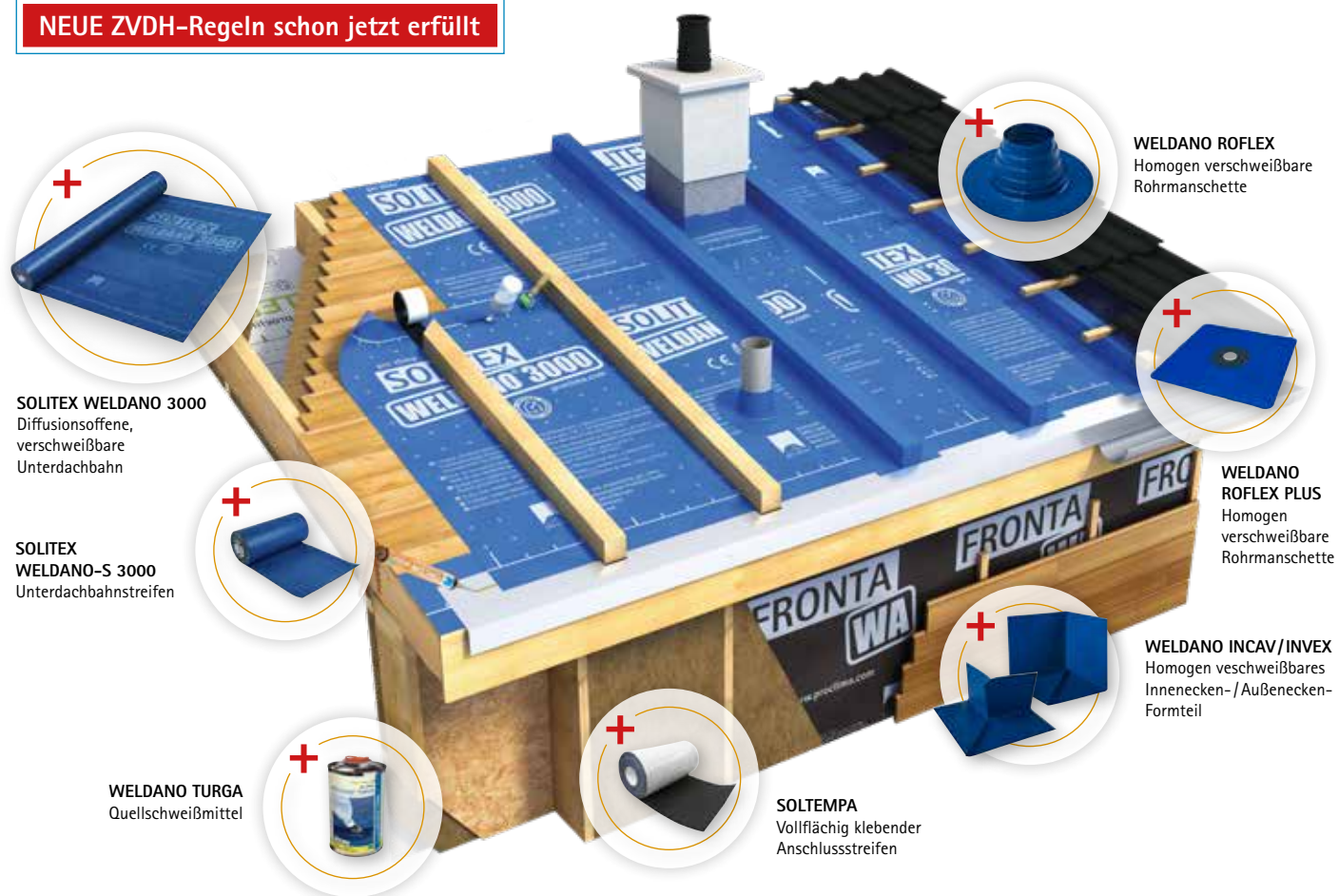
Einsatz als 3-lagige diffusionsoffene, homogen verschweißbare, regensichere/wasserdichte Unterdachbahn nach ZVDH Produktdatenblatt (2024) UDB-eA. Geeignet zur Verlegung auf druckfestem Untergrund, z. B. Holzschalungen, Holzwerkstoffplatten und Holzfaserunterdeckplatten.



#### Vorteile:

- ✓ Sichere Nahtdichtung: Homogen verschweißbar
- ✓ Hoher Arbeitsschutz: Oberfläche rutsch- und abriebfest
- ✓ Schützt Bauteile vor Durchfeuchtung: Diffusionsoffen und dicht gegen Schlagregen und Hagel (HW5)
- ✓ Leicht verarbeitbar: Extrem reißfest und robust
- ✓ Als Unterdach mit höchsten Sicherheitsanforderungen nach ZVDH Produktdatenblatt (2024) UDB-eA
- ✓ Hält Bauteile auch während der Bauphase trocken: Bester Schlagregenschutz durch monolithische Membran

#### NEUE ZVDH-Regeln schon jetzt erfüllt



**SOLITEX WELDANO 3000**  
Diffusionsoffene,  
verschweißbare  
Unterdachbahn

**SOLITEX  
WELDANO-S 3000**  
Unterdachbahnstreifen

**WELDANO TURGA**  
Quellschweißmittel

**SOLTEMPA**  
Vollflächig klebender  
Anschlussstreifen

**WELDANO ROFLEX**  
Homogen verschweißbare  
Rohrmanschette

**WELDANO  
ROFLEX PLUS**  
Homogen  
verschweißbare  
Rohrmanschette

**WELDANO INCAV/INVEX**  
Homogen verschweißbares  
Innenecken- / Außenecken-  
Formteil



#### Technische Daten:

Membran, beidseitig	TPU, monolithisch
Trägervlies	Polyester
Flächengewicht	DIN EN 1849-2 330 g/m <sup>2</sup>
s <sub>d</sub> -Wert	DIN EN ISO 12572 0,18 m
Freibewitterung	6 Monate
Schlagregendichtheit	TU Berlin, GHS bestanden
Hagelwiderstand	VKF / AEAI Klasse HW 5
Höchstzugkraft längs/quer	DIN EN 13859-1 (A) 320 N/5 cm / 400 N/5 cm

#### Lieferformen:

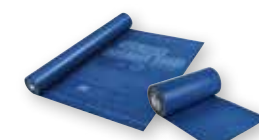
Länge: 25 m; 50 m; 400 m; Breite: 1,50 m; 3,00 m



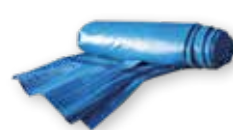
## Mehr Informationen zu SOLITEX WELDANO 3000

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:

[proclima.de/  
solitex-weldano-3000](http://proclima.de/solitex-weldano-3000)



**SOLITEX WELDANO 3000**  
Diffusionsoffene, verschweißbare  
Unterdachbahn



**SOLITEX WELDANO 3000**  
Zuschnitt- und  
Verschweiss-Service

[proclima.de/  
solitex-weldano-3000/zuv](http://proclima.de/solitex-weldano-3000/zuv)





## Bauzeitenschutz-Konzept

### SOLITEX® ADHERO

Vollflächig klebende Luftdichtungs- und Witterungsschutzbahnen

#### Anwendung:

Temporärer Bauzeitenschutz Decke: Ermöglicht durch die vollflächige Verklebung einen temporären Bauzeitenschutz auf Zwischendecken von mehrgeschossigen Bauten in CLT- und Holzrahmenbauweise.

Steildach und Wand (SOLITEX ADHERO 1000 und 3000): Ermöglicht die Herstellung der Luftdichtheit auf Holzwerkstoffen und mineralischen Untergründen, z. B. auf der Außenseite von unverputztem (Sicht-)Mauerwerk oder Betonbauteilen mit Fugen. Im Dach erfüllt sie zudem die Anforderungen des ZVDH (Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks) an eine Unterdeckung und im angegebenen Zeitraum an eine Behelfsdeckung.



#### Vorteile:

- ✓ Schützt die Konstruktion: maximal schlagregendicht
- ✓ Für den sicheren Baustellenalltag: robust und rutschfest
- ✓ Leicht und sicher zu verarbeiten durch geteilte Trennfolie – haftet sofort auf tragfähigen Untergründen
- ✓ SOLITEX ADHERO 3000/VISTO: sichere Verklebung der Bahnenüberlappungen durch wasserfesten SOLID-Kleber
- ✓ Dauerhafter Schutz durch höchste Alterungs- und Hitzebeständigkeit der Membran
- ✓ Bis zu 5 Monate Freibewitterung

SOLITEX ADHERO  
1000/3000/VISTO



ORCON F /  
ORCON MULTIBOND  
Anschlusskleber  
S. 94

TESCON VANA  
Klebeband  
S. 94

AEROSANA VISCONN  
Sprühbare Luftdichtung  
S. 86

KAFLEX / ROFLEX  
Manschetten  
S. 106/108

TESCON PRIMER RP/  
TESCON SPRIMER  
Grundierung  
S. 104

ADHERO Floor Drain  
Bodenablauf im SOLITEX  
ADHERO System  
S. 108

NEU: Jetzt auch transparent

NEU: JETZT AUCH  
TRANSPARENT

## Mehr Informationen zur SOLITEX ADHERO

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- Und vieles mehr



SOLITEX ADHERO 1000  
Leichte vollflächig klebende,  
diffusionsoffene Luftdichtungs-  
und Witterungsschutzbahn



SOLITEX ADHERO 3000  
Mittelschwere vollflächig klebende,  
diffusionsoffene Luftdichtungs-  
und Witterungsschutzbahn



NEU: Jetzt auch transparent  
SOLITEX ADHERO VISTO  
Transparente vollflächig klebende,  
Luftdichtungs- und Witterungsschutz-  
bahn

proclima.de/  
bauzeitenschutz



#### Technische Daten:

	SOLITEX ADHERO 1000	SOLITEX ADHERO 3000	SOLITEX ADHERO VISTO
Schutz- bzw. Deckvlies	Polypropylen-Mikrofaser	Polypropylen-Mikrofaser	-
Vlies	-	-	Polypropylen
Membran	TEEE, monolithisch	TEEE, monolithisch	Polyethylen-Copolymer
Kleber	Spezial Acrylat-Haftkleber	wasserfester SOLID-Kleber	wasserfester SOLID-Kleber
Flächengewicht	180 g/m <sup>2</sup>	240 g/m <sup>2</sup>	210 g/m <sup>2</sup>
s <sub>d</sub> -Wert	0,30 m	0,40 m	3,00 m
Freibewitterung Steildach/Wand	ab 14°: 3 / 3 Monate	ab 14° DN: 4 / 5 Monate	-
Freibewitterung Bauzeitenschutz Decke	28 Tage	28 Tage*	3 Monate
Hagelwiderstand Steildach/geschl. Fassade	Klasse HW 5	Klasse HW 5	-
Hagelwiderstand Decke/Wand	bestanden	bestanden / Klasse HW 4	bestanden / Klasse HW 5

NEU: Jetzt auch transparent



\*42 Tage nach Rücksprache pro clima Technik

#### Lieferformen:

Länge: 30 m; Breite: 0,30 m; 0,50 m; 1,00 m; 1,50 m

#### DGUV-Zertifizierung Rutschhemmung



SOLITEX ADHERO 1000



SOLITEX ADHERO 3000



SOLITEX ADHERO VISTO



## Wandschalung, z. B. mit

### System SOLITEX FRONTA® QUATTRO

Wandschalungsbahn für Lückenschalung bis 35 mm, optional mit connect-Selbstklebezonen

#### Anwendung:

Einsatz als Wandschalungsbahn hinter geschlossenen und offenen Fassaden (Lückenschalung, bis 35 mm Lückenbreite; Schalungsbreite = mind. 3 x Lückenbreite). Verlegung auf Schalungen, Holzwerkstoffplatten sowie allen matten- und plattenförmigen Wärmedämmstoffen.



#### Vorteile:

- ✓ Sorgt für sichere Bauteile: Hochdiffusionsoffen und gleichzeitig maximal schlagregendicht
- ✓ Trockene Bauteile: porenfreie TEEE-Funktions-Membran transportiert Feuchte aktiv nach außen ab
- ✓ Hinter Lückenschalungen nicht sichtbar: Schwarzes Vlies mit Aufdruck im Überlappungsbereich
- ✓ Höchste Alterungsbeständigkeit und Thermostabilität dank TEEE-Membran
- ✓ 6 Monate Freibewitterung

SOLITEX FRONTA QUATTRO  
Wandschalungsbahn für  
Lückenschalung  
bis 35 mm



TESCON INVIS  
Klebeband  
S. 94



ORCON F /  
ORCON MULTIBOND  
Anschlusskleber  
S. 92



DUPLEX  
Doppelseitiges  
Klebeband  
S. 94



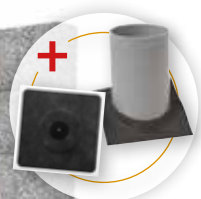
TESCON NAIDECK  
Doppelseitiges  
Nageldichtband  
S. 100



TESCON PRIMER RP /  
TESCON SPRIMER  
Grundierung  
S. 104



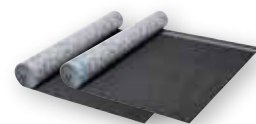
KAFLEX / ROFLEX  
Manschetten  
S. 106/108



## Weitere Bahnen und mehr Informationen zu SOLITEX FRONTA QUATTRO

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:

[proclima.de/  
wandschalung](http://proclima.de/wandschalung)



SOLITEX FRONTA QUATTRO  
Wandschalungsbahn für Lücken-  
schalung bis 35 mm



SOLITEX FRONTA QUATTRO FB  
Schwer entflammare Wandschalungsbahn für Lückenschalung bis 35 mm



SOLITEX FRONTA PENTA  
Wandschalungsbahn für Lücken-  
schalung bis 50 mm

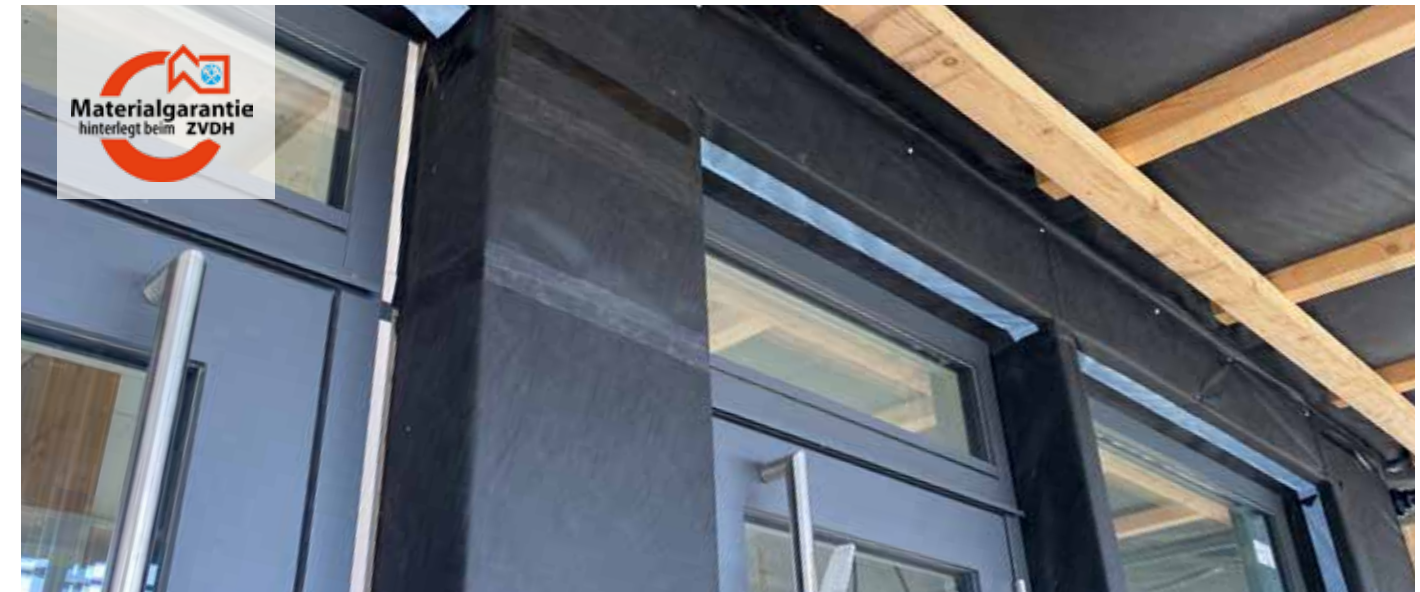
Besonders UV-stabil für große Lücken



SOLITEX FRONTA WA  
Wandschalungsbahn



SOLITEX FRONTA HUMIDA  
Wandschalungsbahn hinter belüfteten  
Vormauerschalen. Normgerecht nach DIN 68800-2



#### Technische Daten:

		SOLITEX FRONTA WA	SOLITEX FRONTA HUMIDA
Schutz- und Deckvlies		Polypropylen-Mikrofaser	Polypropylen-Mikrofaser
Membran		TEEE, monolithisch	monolithische Polymermischung
Flächengewicht	DIN EN 1849-2	100 g/m <sup>2</sup>	115 g/m <sup>2</sup>
s <sub>d</sub> -Wert	EN ISO 12572* / EN 1931**	0,05 m*	0,50 m**
Freibewitterung		3 Monate	3 Monate
Höchstzugkraft längs/quer	DIN EN 13859-2 (A)	210 N/5 cm / 140 N/5 cm	220 N/5 cm / 150 N/5 cm
Dauerhaftigkeit nach künstl. Alterung	DIN EN 1297 / DIN EN 1296	bestanden	bestanden
Temperaturbeständigkeit		dauerhaft -40 °C bis +100 °C	dauerhaft -40 °C bis +100 °C

	SOLITEX FRONTA QUATTRO	SOLITEX FRONT QUATTRO FB	SOLITEX FRONTA PENTA
Schutz- und Deckvlies	Polypropylen-Mikrofaser	Polypropylen-Mikrofaser	3 x Polypropylen-Mikrofaser
Membran	TEEE, monolithisch	monolithisch	2 x TEEE, monolithisch
Flächengewicht	180 g/m <sup>2</sup>	145 g/m <sup>2</sup>	280 g/m <sup>2</sup>
s <sub>d</sub> -Wert	0,05 m*	0,08 m*	0,2 m*
Freibewitterung	6 Monate	6 Monate	6 Monate
Höchstzugkraft längs/quer	290 N/5 cm / 220 N/5 cm	260 N/5 cm / 225 N/5 cm	480 N/5 cm / 340 N/5 cm
Dauerhaftigkeit nach künstl. Alterung	bestanden (für Wände mit offenen Fugen)	bestanden (für Wände mit offenen Fugen)	mit 10.000 h UV-Alterung statt 5.000 h: bestanden (für Wände mit offenen Fugen)
Temperaturbeständigkeit	dauerhaft -40 °C bis +100 °C	dauerhaft -40 °C bis +80 °C	dauerhaft -40 °C bis +100 °C

#### Lieferformen:

Länge: 50 m; Breite: 1,50 m; 3,00 m; (SOLITEX FRONTA PENTA auch in L x B: 25 m x 3,00 m)



SOLITEX FRONTA  
QUATTRO, PENTA,  
WA, HUMIDA



# Fensteranschlüsse



Konstruktionsprinzip

Hintergrundwissen

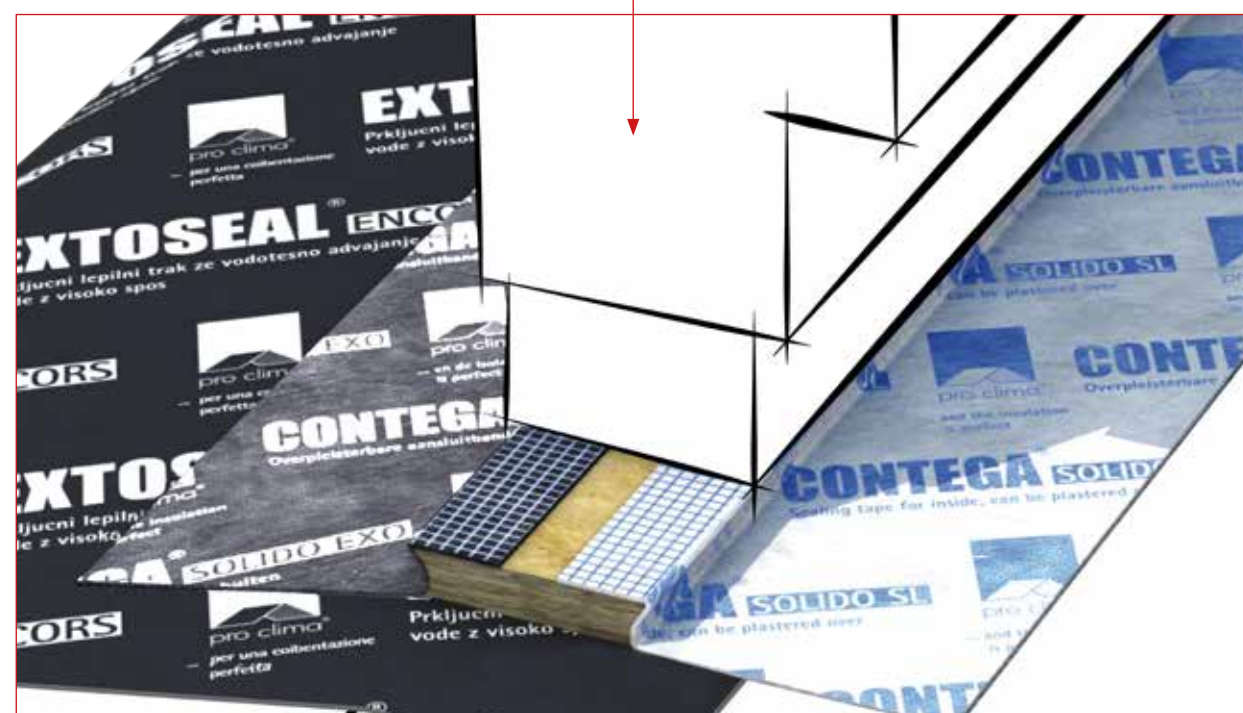
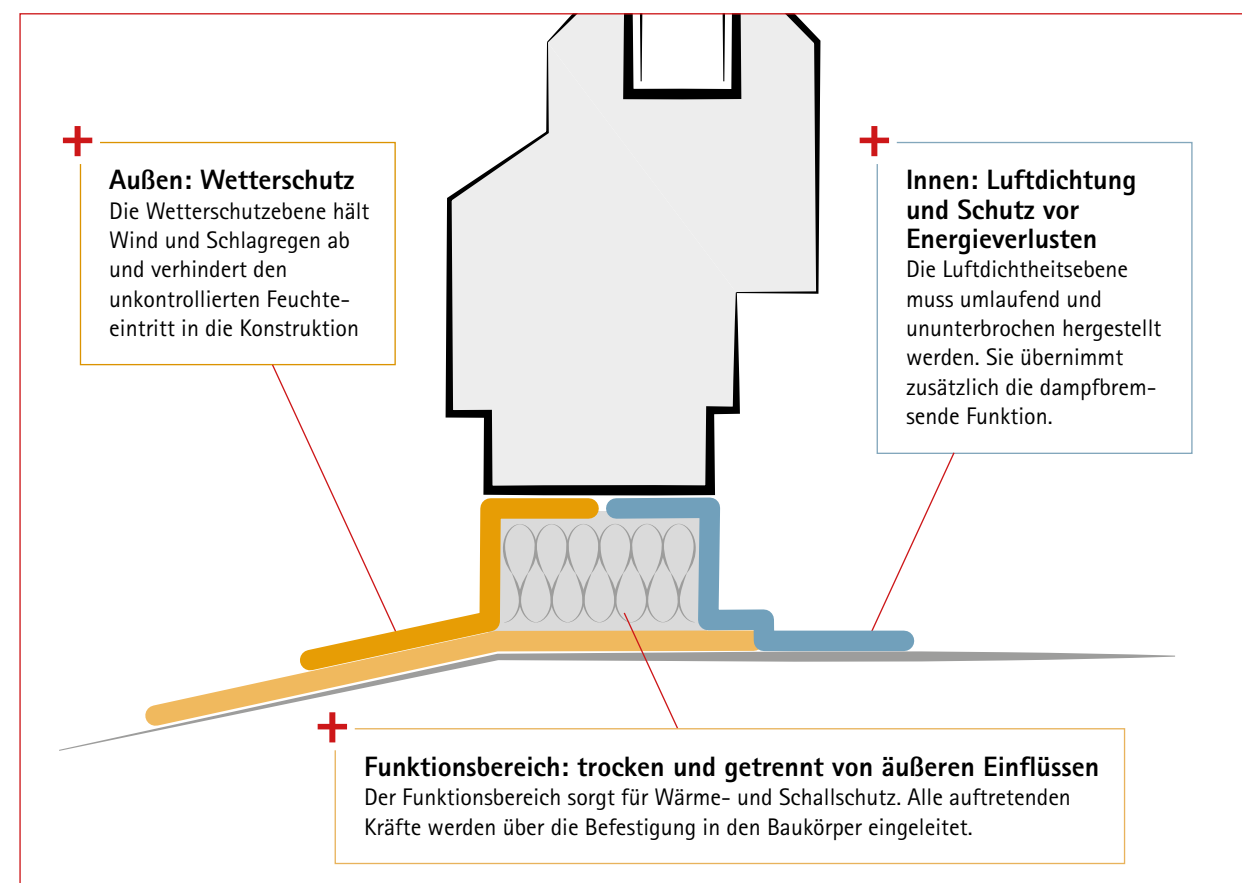
System-Produkte





## Das Konstruktionsprinzip: Auf den Anschluss kommt es an!

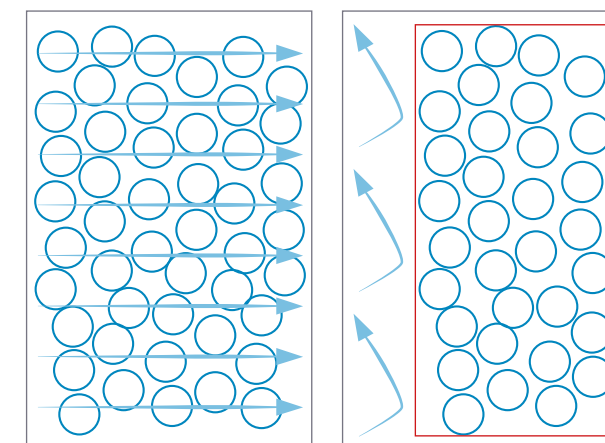
Bauteilanschlüsse stellen immer eine Herausforderung dar, müssen sie doch das Gleiche leisten, wie eine 40 Zentimeter dicke Außenwand auf wenigen Millimetern Breite. Neben den äußeren Einflüssen, die auf das Bauteil einwirken, stellen zudem Gesetze und Normen Anforderungen, welche dieses Detail erfüllen muss. Wünsche von Bauherren oder Investoren sind eine weitere Komponente, die es zu berücksichtigen gilt. Qualität, Leistungsfähigkeit und Funktion der Fensterfuge hängt von einer guten Planung, von der Ausführung im 3-Ebenen-Prinzip und der Auswahl der eingesetzten Materialien ab.



## Die Logik der drei Funktionsebenen

### 1. Außen: Wetterschutz

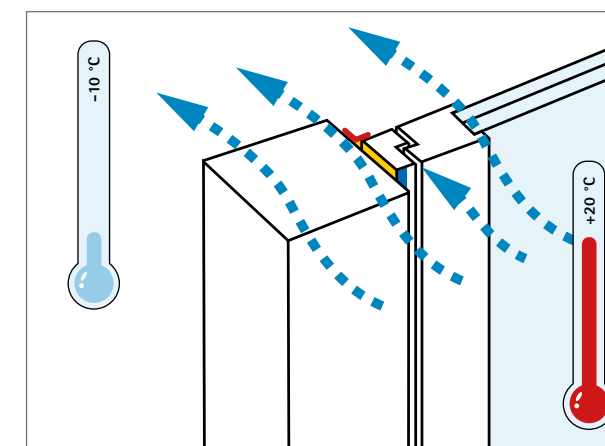
Die Wind- und Schlagregendichtung ist eine weitere entscheidende Komponente für eine sichere Konstruktion. Um die optimale, geplante Leistung von Wand und Fenster zu erreichen, muss der Wetterschutz den Wassereintrag ins Gebäude und in die Konstruktion verhindern. Als Winddichtung verhindert sie das Durchströmen der Fugendämmung mit kalter Außenluft, als Regenschutz den Eintrag von Regen in die Konstruktion bzw. die Anschlussfuge. Der Regeneintrag von außen in oder durch die Konstruktion kann zum Bauteilversagen und ebenso zur Schimmelbildung führen. Die Winddichtung gewährleistet die Wirksamkeit der Dämmung und verhindert das lokale Abkühlen der raumseitigen Oberflächen. Diese Ebene ist idealerweise diffusionsoffener als die Luftdichtungsebene. Dadurch kann eingedrungene Feuchtigkeit oder im Winter entstandenes Tauwasser austrocknen. Eine sorgfältig ausgeführte Winddichtungsebene unterstützt auch den Schutz vor Raumluftströmungen. Sie bietet Sicherheit vor Wind, Regen und Schnee.



Vergleich ungeschützter und geschützter Dämmstoff: Rechts sind keine Luftbewegungen in der Porenstruktur möglich. Volle Dämmwirkung.

### 2. Innen: Luftdichtung

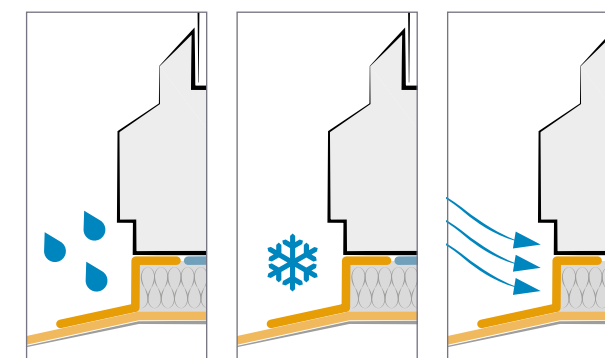
Was für Dächer und Außenwände seit vielen Jahren selbstverständlich ist, gilt besonders für die Fensterfuge: Die Funktion und Sicherheit einer Konstruktion hängt von verschiedenen Faktoren ab. Einer der Wichtigsten ist bei gedämmten Konstruktionen die Luftdichtheit. Luftströmung hat bei der Fensteranschlussfuge Auswirkungen auf beiden Seiten – innen und außen. Im Winter strömt kalte Luft durch Undichtheiten der Fuge nach innen, kühlt die Innenoberflächen ab und erzeugt damit höhere Luftfeuchten. Schimmel und Tauwasser sind zu erwarten. Strömt warme Raumluft nach außen, sind auf der Außenseite Feuchteschäden zu erwarten: Eisbildung, Algen, Schimmel. Feuchteausfall innerhalb und außerhalb der Konstruktion kann zu erheblichen Bauschäden und gesundheitsschädlichem Schimmel führen. Der luftdichte Abschluss der Fensterfuge hilft, derartige Bauschäden und Gesundheitsgefährdungen zu vermeiden.



Diffusionsstrom im Winter: molekularer Feuchtetransport durch Bauteil und Fuge

### 3. Funktionsbereich: Fugendämmung

Auf kleinstem Raum reduziert, müssen in der Fuge sämtliche Leistungen von Wand und Fenster realisiert werden. Unzulänglichkeiten, Lücken oder Fehlstellen in diesem Bereich wirken sich unmittelbar auf den Wärme- und Schallschutz aus. Die volle Leistung kann nur mit einer richtig abgedichteten und voll gedämmten Fuge erreicht werden. Die Fuge bestimmt die Qualität der gesamten Gebäudehülle mit. Sie ist die schmale Trennung vom Innen- gegenüber dem Außenklima. Sie muss vor Witterung geschützt, trocken und luftdicht bleiben. Wird die Qualität der Fuge und deren Dämmung vernachlässigt, können kalte und/oder feuchte Oberflächen und damit Bauschäden und Schimmel die Folge sein.



Schutz vor Regen, Schnee und Wind

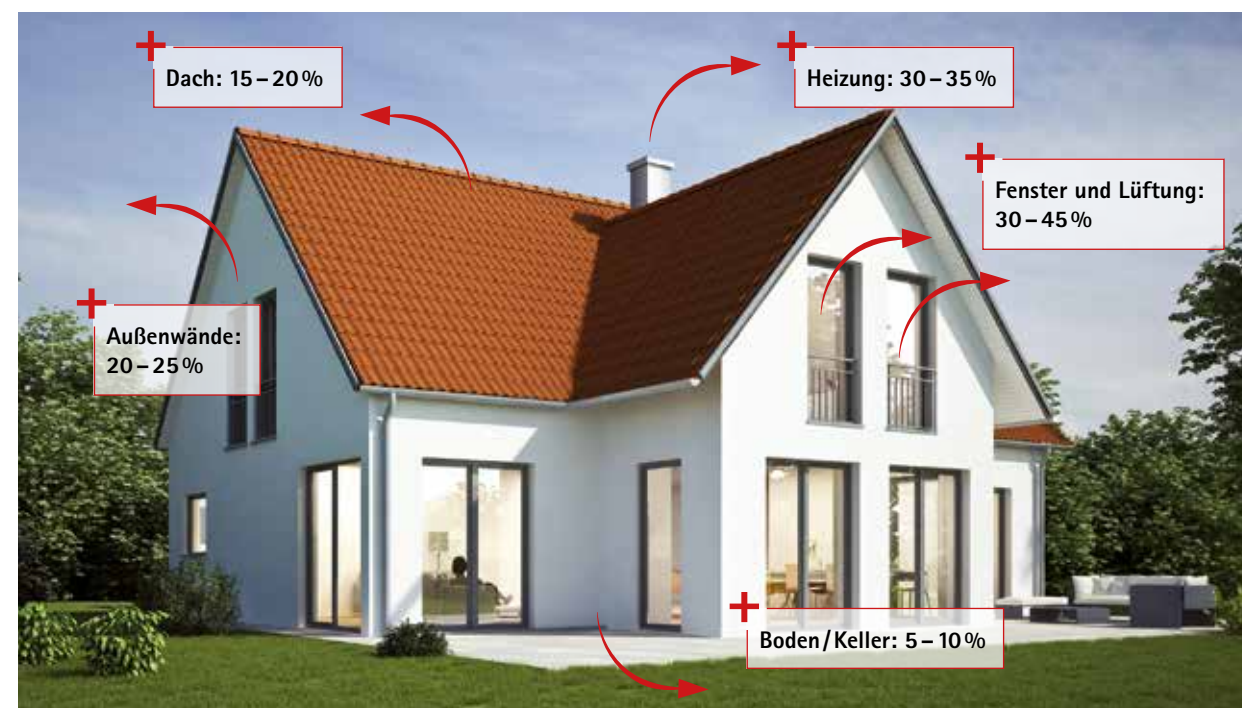
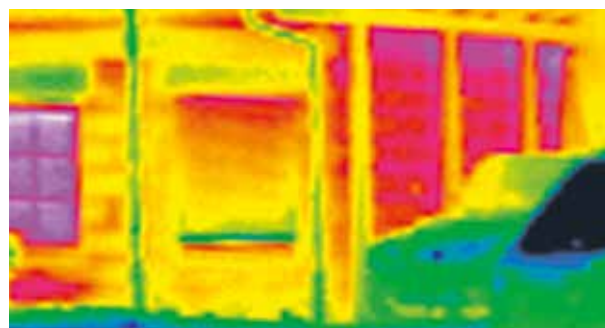


## Energieeffizienz

Unabhängig der Größe, ob Dach oder Fensteranschlussfuge, erst eine luftdichte Konstruktion ist energieeffizient. Luftdicht sorgt sie dafür, dass die Anschlussfuge optimal funktioniert. Das reduziert Heizkosten und schützt damit Geldbeutel und Klima gleichermaßen.

### Kleine Ursache, große Auswirkung

Bereits kleinste Leckagen in der Luftdichtungsebene, wie sie z. B. durch einen unsachgemäßen Anschluss von Fenstern entstehen, lassen warme Raumluft schnell nach außen entweichen. Sie führen dadurch zu einer Erhöhung der Heizkosten im Vergleich zu einem luftdichten Bauteil. Mangelhafte Luftdichtheit beeinträchtigt die Wirkung und verringert damit die Rentabilität der Wärmedämmung für den Bauherrn.



Eine undichte und unzureichend gedämmte Gebäudehülle führt zu Wärme- und damit zu Energieverlusten. Fenster und Türen, mit deren fachgerechtem Einbau, haben darauf einen sehr großen Einfluss. Dieses Beispiel zeigt das an einem freistehenden Einfamilienhaus, Baujahr 1984. (Quelle: saena)

### Undichte Gebäudehülle: Hohe Heizkosten

Für ein Haus mit 80 m<sup>2</sup> Wohnfläche und mangelhafter Luftdichtung wird ebenso viel Energie zum Heizen benötigt, wie für ein luftdichtes Haus mit ca. 400 m<sup>2</sup> Wohnfläche. Dabei entsteht ein Großteil der Wärmeverluste durch Fenster und Türen. Werden Bauteile und Fugen fachgerecht abgedichtet, können diese Energieverluste vermieden werden. (Quelle: dena)

### Luftdichte Gebäudehülle: Geringe Heizkosten

Häuser in Mitteleuropa benötigen im Durchschnitt 22 Liter Öl bzw. 220 kWh Gas pro m<sup>2</sup> Wohnfläche für die Raumheizung. Zum Vergleich: ein Haus gebaut nach aktuellen Anforderungen an Luftdichtung und Wärmeschutz verbraucht nur 3 Liter Öl/m<sup>2</sup> Wohnfläche, ein Passivhaus sogar nur 1 Liter.

## Gesündere Gebäude

Eine funktionierende Luftdichtung schützt vor Schimmel und verhindert Zuglufterscheinungen. Zu trockene Raumluft im Winter wird vermieden und die Wohnräume bleiben im Sommer länger kühl. Damit die Gebäudehülle dies leisten kann, müssen auch sämtliche Anschlüsse innen luftdicht ausgeführt werden.

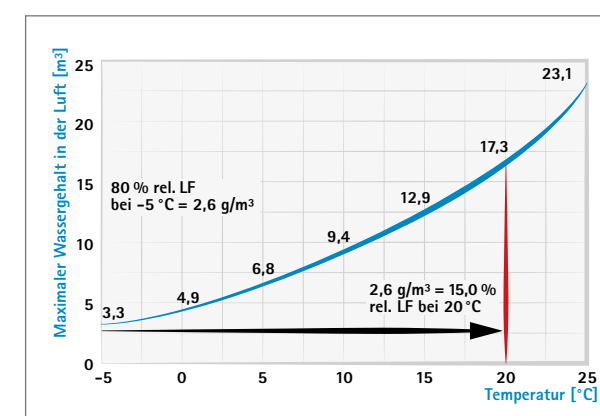


### Zugluft

Fehlstellen in der Luftdichtungsebene führen mit dazu, dass es, je nach den Druckverhältnissen in und um das Gebäude, zu Zugluft in den Wohnräumen kommt. Zugluft erzeugt nicht nur ein unangenehmes Gefühl, sie kann sogar krank machen. Weht ständig ein leichter Luftstrom gewöhnt sich der Körper daran und ist nicht alarmiert Gegenmaßnahmen einzuleiten. Schleimhäute und Muskeln kühlen aus, Erkältungen und Verspannungen sind die Folge.

### Schimmel

Fehlerhafte Fensteranschlüsse können zu Schimmelbildung führen. Gelangt feuchtwarmer Innenraumluft durch eine mangelhafte Luftdichtungsebene ins Bauteil, droht dort im Inneren Tauwasserausfall und damit Schimmelwachstum. Strömt durch die Undichtheit kalte Aussenluft ins Gebäude senken sich an der Eintrittsstelle die Oberflächentemperatur. Trifft warme Raumluft auf die abgekühlte Oberfläche, kommt es dort zur Erhöhung der relativen Luftfeuchte bis hin zum Tauwasserausfall. Schimmel auf den Oberflächen ist das Risiko. Viele Schimmelpilze setzen als sekundäre Stoffwechselprodukte Gifte, u.a. MVOC (mikrobielle flüchtige organische Verbindungen) und Sporen frei, die für Menschen gesundheitsgefährdend sind. Schimmel gilt als Allergieauslöser Nummer Eins. Dabei ist es unerheblich, ob die MVOC oder die Sporen über das Essen, also den Magen, oder über die Lunge mit der Luft in den Körper gelangen. Kontakt mit Schimmelpilzen sollte unbedingt vermieden werden.



### Trockene Raumluft im Winter

Das häufig zu beobachtende Phänomen der trockenen Raumluft im Winter beruht mit darauf, dass kalte Außenluft durch Fugen ins Haus eindringt. Wird die kalte Luft durch die Raumheizung erwärmt, reduziert sich ihr relativer Feuchtegehalt.

Häuser mit mangelhafter Luftdichtung neigen daher im Winter zu einer zu trockenen Raumluft, die sich auch mit Befeuchtungsgeräten kaum erhöhen lässt. Die Konsequenz ist ein unbehagliches Raumklima.

### Ein Beispiel

-5 °C kalte Luft kann bei 80 % rel. Luftfeuchtigkeit maximal 2,6 g/m<sup>3</sup> Feuchtigkeit aufnehmen. Wird diese Luft auf 20 °C erwärmt sinkt die rel. Luftfeuchtigkeit auf 15,0 %. Dieser Wert ist für ein wohngesundes Raumklima deutlich zu gering. Als angenehm wird allgemein bei 20 °C eine relative Luftfeuchte von ca. 50 % empfunden.



Mehr zum Thema:

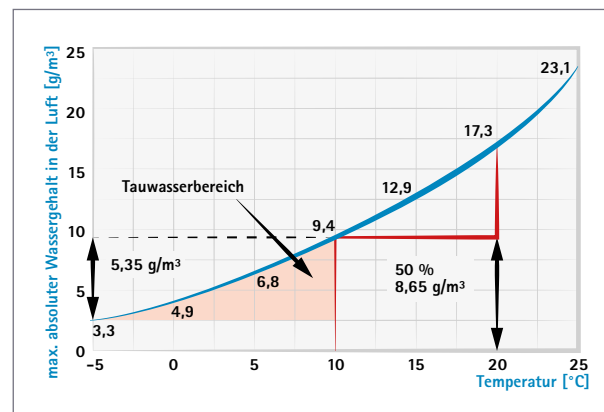
[proclima.de/energieeffizienz](http://proclima.de/energieeffizienz)





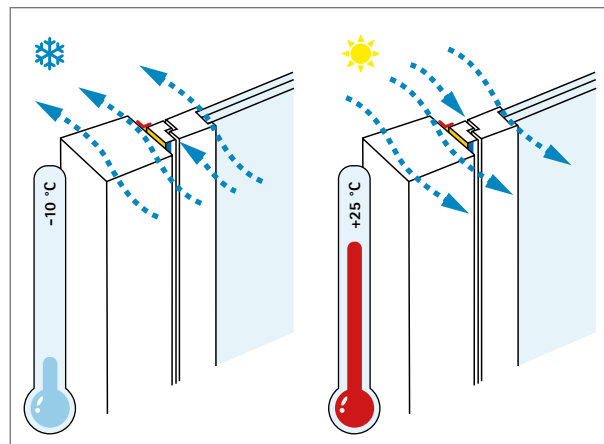
## Bauschäden vermeiden

Bauschäden durch Fäulnis und Schimmel drohen, wenn feuchtwarmer Raumluft im Winter z. B. durch nicht fachgerecht ausgeführte Fensteranschlüsse in die Funktionsebene eindringt und Tauwasser entsteht. Ist die Anschlussfuge innen luftdicht ausgeführt, wird dies vermieden. 3 Ursachen für Feuchte in und an Bauteilen:



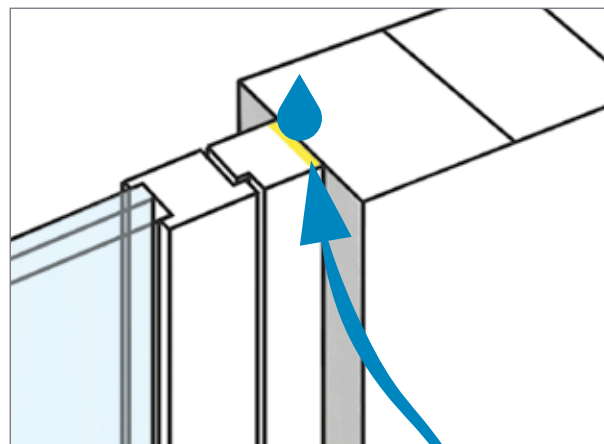
### Tauwasser

Luft hat in Abhängigkeit zur Temperatur nur ein bestimmtes Aufnahmevermögen für Wasser. Hohe Temperaturen sorgen für ein hohes Aufnahmevermögen, niedrige Temperaturen für ein niedriges Aufnahmevermögen. Fällt die Temperatur der Luft, so erhöht sich zunächst lediglich die relative Feuchte. Sinkt die Temperatur noch weiter, wird die Grenzlinie des Aufnahmevermögens erreicht: die 100%ige Sättigung. Fällt die Temperatur noch weiter, kann die Luft den anfänglichen Wassergehalt nicht mehr speichern, es fällt Tauwasser aus. Im Beispiel wird das Verhalten von Luft bei 20 °C und 50% rel. Feuchte dargestellt. Bei 20 °C/50% rel. Feuchte sind in der Luft 8,65 g Wasser/m<sup>3</sup> gespeichert. Sinkt die Temperatur, so fällt ab 9,3 °C Tauwasser aus: Die Grenzlinie 100% wird erreicht. Sinkt die Temperatur noch weiter ab, entsteht immer mehr Tauwasser und die Gefahr eines Bauschadens steigt an.



### Diffusion

Die Dampfdiffusion beschreibt den Feuchtetransport durch Molekülwanderung. Antrieb ist der Dampfdruckunterschied zwischen Außen- und Raumklima. Der Feuchtetransport erfolgt also, im Gegensatz zur Konvektion, nicht über Luftströmung, sondern durch die Wanderung der Wasserdampfmoleküle durch das Bauteil. Der Diffusionsstrom ist in der Regel im Winter von innen nach außen, im Sommer von außen nach innen gerichtet. Der Diffusionsstrom wird durch die unterschiedlichen Widerstände ( $s_d$ -Werte) der einzelnen Materialschichten geregelt. Eine äußere Schicht (z. B. Anschlussfolie der Fensterfuge) mit einem kleinen  $s_d$ -Wert lässt viel Feuchte aus der Konstruktion heraus. Ein Planungsgrundsatz ist: Ein Bauteil soll nach außen hin immer diffusionsoffener werden. Schichten, welche über variable  $s_d$ -Werte verfügen, ermöglichen ein intelligentes Feuchtemanagement und sorgen für ausgeglichene Verhältnisse in der Konstruktion.



### Konvektion

Konvektion ist Luftströmung – hier resultierend aus Undichtigkeiten der Gebäudehülle. Sie wird angetrieben durch zwei Faktoren: Windanströmung des Gebäudes und Druckverhältnisse im Gebäude. Innerhalb der Gebäude sind Temperaturverteilung, Volumen und Gebäudehöhe weitere Antriebsfaktoren der Konvektion. Die Luftströmung, der konvektive Feuchtetransport, durch, bzw. in ein Bauteil, muss vermieden werden. Durch Konvektion wird im Vergleich zu Diffusionsvorgängen ein Vielfaches an Feuchtigkeit transportiert. Die konvektiv eingebrachte Feuchtemenge kann leicht das 1000-fache der durch Diffusion eingetragenen Menge übersteigen.

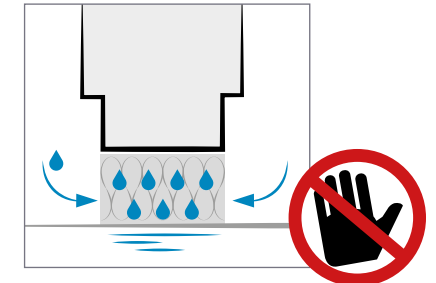
## Schutz vor Feuchte und Schimmel

Um Konstruktionsschäden und Gesundheitsgefahren vorzubeugen, müssen innere und äußere Dichtebenen korrekt ausgeführt werden und voll funktionsfähig sein.

### Innere und äußere Dichtungsebene nicht geschlossen

Die Anschlussfuge wird mit warmer, feuchter Innenraumluft durchströmt. Tauwasser fällt aus. Niederschlagswasser von außen dringt in die Wandkonstruktion ein.

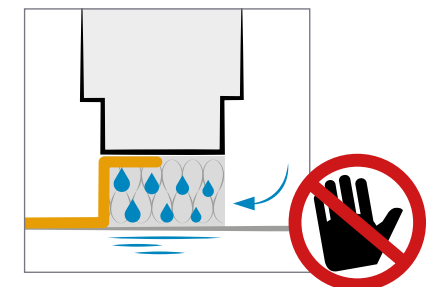
- ✗ Funktionsebene wird durchfeuchtet
- ✗ Unkontrollierte Wärmeverluste
- ✗ Ständige Luft- und Windströmung
- ✗ Risiko des vollständigen Bauteilversagens
- ✗ Risiko von Schimmelbildung



### Äußere Dichtungsebene geschlossen, innere nicht geschlossen

Die Anschlussfuge wird mit warmer, feuchter Innenraumluft durchströmt. Tauwasser fällt aus.

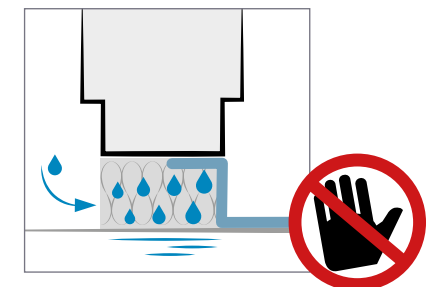
- ✗ Funktionsebene wird durchfeuchtet
- ✗ Dämmung verliert an Leistung
- ✗ Konstruktion wird nass
- ✗ Risiko von Schimmelbildung



### Innere Dichtungsebene geschlossen, äußere nicht geschlossen

Die Anschlussfuge wird von der Außenseite nicht vor Wind und Regen geschützt. Feuchtigkeit kann eindringen.

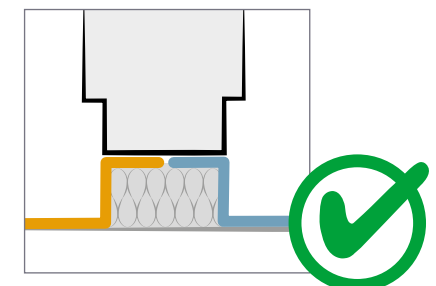
- ✗ Funktionsebene wird durchfeuchtet
- ✗ Unkontrollierte Wärmeverluste
- ✗ Regen läuft direkt in die Konstruktion
- ✗ Risiko von Schimmelbildung



### Innere Dichtungsebene luftdicht und dampfbremsend, äußere Ebene winddicht, schlagregensicher und diffusionsoffen ausgeführt

Die Anschlussfuge wird nicht mit Wind oder Raumluft durchströmt, die Funktionsebene erbringt ihre volle (Wärmedämm-)Leistung und hält die Konstruktion trocken. Die Außenseite des Baukörperanschlusses ist vor Wind und Regen geschützt.

- ✓ Funktionsebene ist geschützt
- ✓ Luftströmung wird vermieden
- ✓ Keine Wärmeverluste



### Fazit:

Die richtige Ausführung der Fuge ist entscheidend!

1. Innere Dichtungsebene = luftdicht und dampfbremsend
2. Funktionsebene = sicher befestigt, wärme- und schalldämmend
3. Äußere Dichtungsebene = winddicht, schlagregensicher und diffusionsoffen

Dieses Prinzip entspricht dem allgemein anerkannten Stand der Technik und ist die selbstverständliche Mindestleistung.







# Verbindungsmitel



Klebebänder

Kleber

Sprühbare Dichtung

Nageldichtung

Primer

Manschetten

Detaillösungen



## Flüssigdichtung

### AEROSANA VISCONN

Sprühbare Luftdichtung mit feuchtevariablem  $s_d$ -Wert, blau/schwarz

#### Anwendung:

Als sprüh- und streichbare Dampfbrems- und Luftdichtungsebene für z. B. nicht verputztes Mauerwerk oder poröse Plattenwerkstoffe - innen und außen. Auch für Bauteilanschlüsse und zur Ertüchtigung des Untergrundes bei der Sanierung geeignet.



#### Vorteile:

- ✓ Zeitsparend und vielseitig verarbeitbar: sprühen mit Airlessgerät oder AEROFIXX (Druckluft), streichen
- ✓ Sichere Konstruktionen durch beste Hafteigenschaften auf bauüblichen Oberflächen
- ✓ Überbrückt Risse und Fugen bis 3 mm Breite. In Kombination mit AEROSANA FLEECE auch größere Fugen möglich.
- ✓ Für robuste Bauteile: nach Trocknung dauerelastisch und sehr strapazierfähig
- ✓ Vergütet Oberflächen: bildet Haftbrücke zwischen Untergrund und Folgeschichtung
- ✓ Überputz- und überstreichbar, überklebbar mit pro clima Klebebändern
- ✓ Flexibel einsetzbar im Innen- und geschützten Außenbereich durch feuchtevariablen  $s_d$ -Wert
- ✓ Beste Werte im Schadstofftest; Prüfung nach AgBB / ISO 16000 durchgeführt

#### Einsatz in vielen Situationen:



Luftdichtes Übersprühen von Befestigungswinkeln,



... schwer erreichbaren Zangenanschlüssen,



... Stößen zwischen Holzwerkstoffplatten,



... Fensteranschlüssen,



... unverputzten Wänden und



... in schwierigen Sanierungssituationen.



## Weitere Flüssigdichtungen und mehr Informationen zu AEROSANA VISCONN

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:

[proclima.de/  
fluessigdichtung](http://proclima.de/fluessigdichtung)



**AEROSANA VISCONN**  
Sprühbare Luftdichtung mit feuchtevariablem  $s_d$ -Wert, blau/schwarz



**AEROSANA VISCONN white**  
Sprühbare Luftdichtung mit feuchtevariablem  $s_d$ -Wert, weiß



**AEROSANA VISCONN FIBRE**  
Faserarmerter Dichtstoff mit feuchtevariablem  $s_d$ -Wert, blau/schwarz



**AEROSANA VISCONN FIBRE white**  
Faserarmerter Dichtstoff mit feuchtevariablem  $s_d$ -Wert, weiß



**AEROSANA FLEECE**  
Überbrückungs-Vlies



**AEROFIXX**  
Auftragswerkzeug für Schlauchbeutel im AEROSANA-System



#### Technische Daten:

Material	modifizierte, wässrige Acrylat-Polymerdispersion	
Farbe	dunkelblau, nach vollständ. Austrocknung dunkelblau/schwarz	
Flächengewicht	DIN EN 1849-2	290 g/m <sup>2</sup> (getrocknet, bei 0,3 mm Dicke)
Beschichtungsauftrag	0,2 - 1,0 mm Nassfilm	
$s_d$ -Wert / feuchtevariabel	EN 1931 / EN ISO 12572	6 m (bei 0,3 mm Dicke) / 0,13 - 10,00 m
Brandverhalten	DIN EN 13501-1	E
Freibewitterung	3 Monate	
Schlagregendichtheit	ift, MO-01/1:2007-01, Abs. 5	bis 600 Pa, umlaufend
Widerstand Wasserdurchgang	DIN EN 1928	W1
Wassersäule	DIN EN ISO 811	2.000 mm
Luftdichtheit	ift, MO-01/1:2007-01, Abs. 5	bis 1000 Pa, umlaufend
überputzbar / überstreichbar	ja und überklebbar mit pro clima Klebebändern	
Dauerhaftigkeit nach künstl. Alterung	bestanden	
Verarbeitungstemperatur	+5 °C bis +60 °C (auch Untergrundtemperatur)	
Trocknung	ca. 12 - 48 Std. (bei 20 °C, 65 % rel. Feuchte) je nach Auftragsdicke und Untergrund	
Temperaturbeständigkeit	dauerhaft -40 °C bis +90 °C (getrocknet)	
Ergiebigkeit	~ 1,33 m <sup>2</sup> /l (= 0,75 l/m <sup>2</sup> ), je nach Untergrund und Auftragsart	
Lagerung	+5 °C bis +25 °C, luftdicht verschlossen	
QNG Anforderungen	Anhangdokument 3.1.3	erfüllt



#### Lieferformen:

AEROSANA VISCONN / white: 10 l Eimer, 0,6 l Schlauchbeutel; AEROSANA VISCONN FIBRE / white: 5 l Eimer, 0,6 l Schlauchbeutel



## pro clima System-Klebebänder und -Kleber

### Sichere Verbindung ein Bauteilleben lang

Ziel des Klebens in der Gebäudedichtung ist Fügepartner dauerhaft fest miteinander zu verbinden, die ohne zusätzliche Verklebungen keine Verbindungen eingehen können. Gleichzeitig müssen diese Verbindungen entsprechend den Anforderungen der Normung »bauüblichen Bewegungen aufnehmen können«. Im Baubereich relevante Untergründe, wie z. B. Holz, Holzwerkstoffe, Putze, Vliesoberflächen, Folien oder Kunststoffbauteile usw. weisen z. T. sehr unterschiedliche Oberflächeneigenschaften auf. Neben der Oberflächenbeschaffenheit (Rauigkeit oder innere Festigkeit) hat die sogenannte Oberflächenspannung einen entscheidenden Einfluss auf die Qualität der Verklebung.

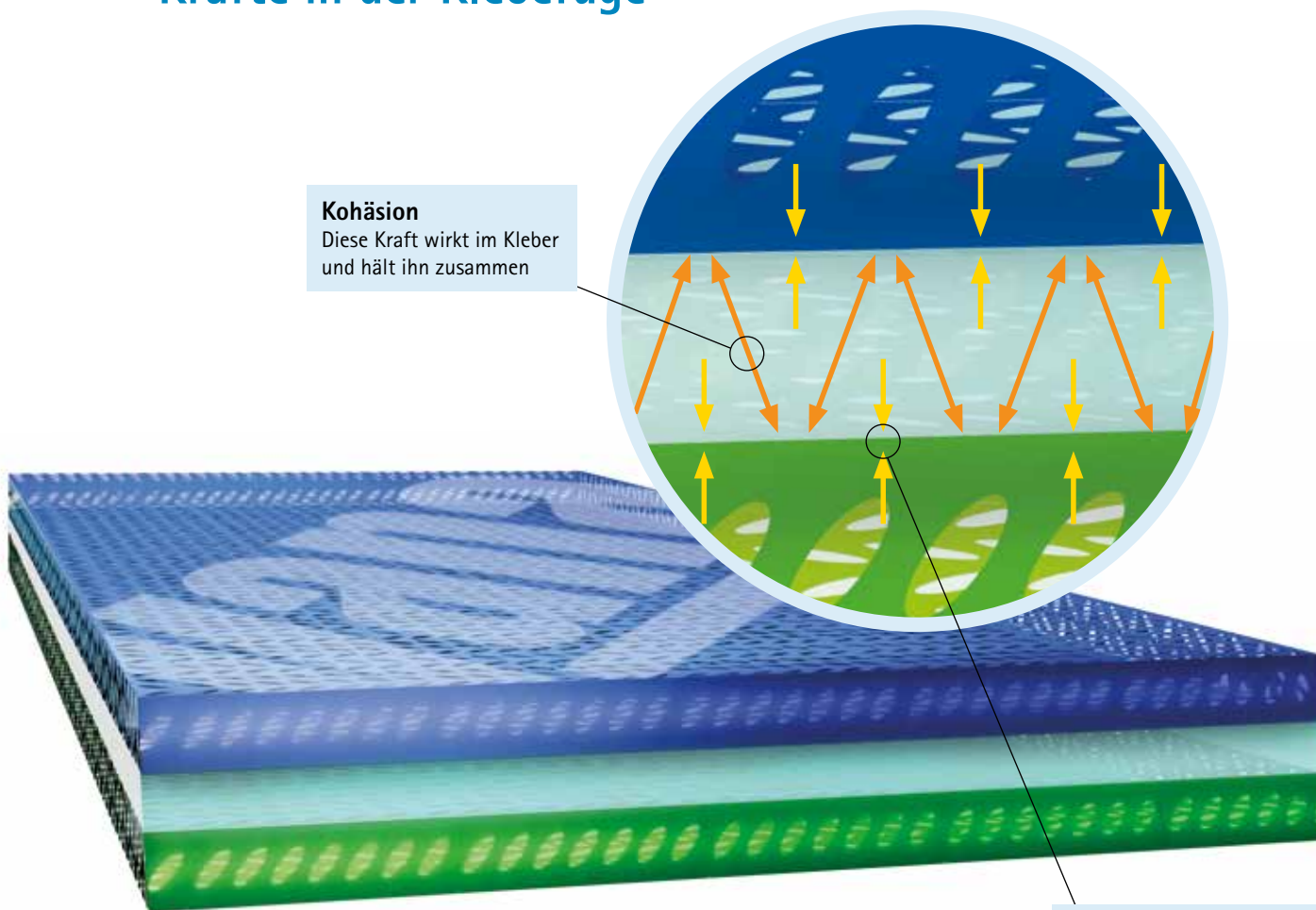


Um diese Materialien miteinander zu verbinden werden Klebstoffe eingesetzt, die

- ✓ sich fest mit dem Untergrund verbinden
- ✓ eine ausreichende innere Festigkeit aufweisen

### Kräfte in der Klebefuge

**Kohäsion**  
Diese Kraft wirkt im Kleber und hält ihn zusammen



**Adhäsion**  
Diese Kraft wirkt zwischen Kleber und Untergrund



Kleber und Klebebänder  
online:  
[proclima.de/  
klebeverbindung](http://proclima.de/klebeverbindung)

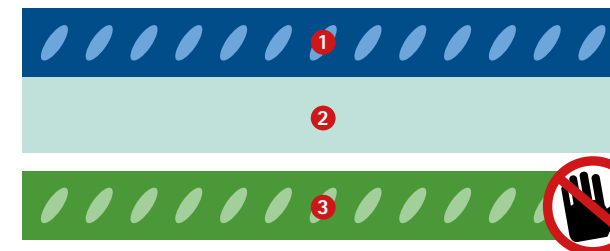


[vimeo.com/  
503067958](https://vimeo.com/503067958)



### Versagensfälle von Klebeverbindungen

Klebeverbindungen versagen aus unterschiedlichen Gründen. Optimal ist, wenn die Verklebung stärker ist, als das zu verklebende Material.



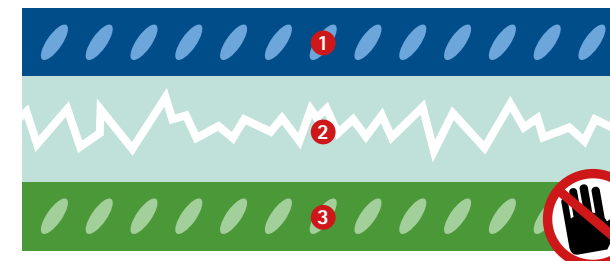
#### Adhäsionsversagen:

Die Klebkräfte des Klebers auf einem der Untergründe sind zu gering. Wird eine Last aufgebracht, trennt sich der Kleber rückstandsfrei von einem der Untergründe.



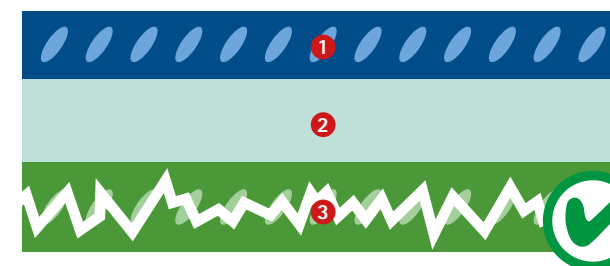
#### Legende:

- 1 Träger
- 2 Kleber
- 3 Untergrund



#### Kohäsionsversagen:

Auf dem Untergrund hat der Kleber eine ausreichende Haftung. Jedoch ist hier der Zusammenhalt innerhalb des Klebers zu gering, so dass sich der Kleber schon bei geringen Belastungen langsam auseinander ziehen kann. Auf beiden Oberflächen bleibt dabei ein Kleberfilm zurück. Dies kann ein Hinweis auf zu geringe innere Festigkeiten sein.



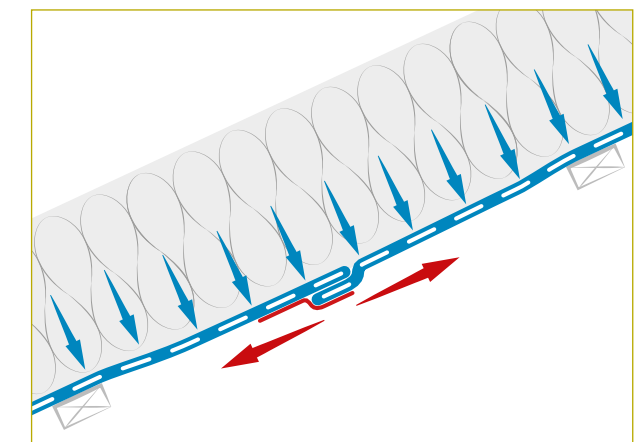
#### Untergrundbruch:

Sowohl die Adhäsions-, als auch die Kohäsionskräfte sind ausreichend hoch und gewährleisten den Verbund der Fügepartner. Bei hohen Belastungen tritt das Versagen innerhalb einer der Fügepartner auf.

### Auf eine hohe Endfestigkeit kommt es an

Zu weich eingestellte Kleber täuschen eine hochwertige Verklebung vor – sie ermöglichen eine sehr gute Anfangshaftung, weisen jedoch im Vergleich dazu nur geringe Endfestigkeiten auf. Eine mögliche Folge kann sein, dass die hergestellten Verbindungen unter langfristig wirkenden geringen Belastungen (z. B. aus dem Gewicht des Dämmstoffes) versagen können. Optimal sind Kleber, die ausreichend klebrig sind, um die Anfangsfestigkeit des Klebebandes auf dem Untergrund zu sichern und ausreichend zäh, um unvorhergesehene Lasten zu übertragen, ohne dass die Luftdichtheit der Gebäudehülle gefährdet ist.

Die Qualität eines Klebebands lässt sich also nicht mit dem sogenannten »Fingertack« bestimmen. Denn durch eine besonders hohe Anfangsklebkraft kann nicht auf die Endfestigkeit einer Klebeverbindung geschlossen werden. Einflussnehmende Faktoren auf das Erreichen der Endfestigkeit sind die Rauigkeit des Untergrundes und die umgebenden Temperaturen. Bei glatten Oberflächen und warmen Temperaturen wird diese früher erreicht, als bei rauen Oberflächen und kalten Temperaturen. Das Verhältnis von Anfangsklebkraft und Endfestigkeit ist bei den pro clima Klebebändern perfekt ausbalanciert.



Lastbeispiel Bahnenüberlappung: Klebeband wird auf Abschern beansprucht. Zu weich eingestellte Klebebänder versagen hier.



## Dauerhaftigkeit von Klebeverbindungen

### Anforderungen über den gesamten Nutzungszeitraum zuverlässig sicher erfüllen

+

- ✓ Sichere Funktion für 100 Jahre geprüft
- ✓ Unabhängig bestätigt
- ✓ Mindestanforderungen deutlich übertroffen



#### Wärmedämmung und Luftdichtung sollen mehr als 50 Jahre funktionieren.

Klebeverbindungen zur Herstellung der Luftdichtheit nach DIN 4108-7, SIA 180 oder OENORM B 8110-2 sollen eine Dauerhaftigkeit von 50 bis 100 Jahren aufweisen – denn das ist die zu erwartende Lebensdauer einer Wärmedämmkonstruktion, über die sie zuverlässig vor Schäden aus konvektivem Feuchteeintrag geschützt werden muss. Dieser Zeitraum deckt sich mit der Realität, denn aktuell werden bei Konstruktionen aus den 50er, 60er und 70er Jahren die Luftdichtheit optimiert und die Wärmedämmungen ersetzt bzw. den aktuellen gesetzlichen Anforderungen angepasst.

#### Bereits 17 Jahre können als dauerhaft gelten. Für die Gebäudedichtung ist das sehr wenig.

Im Rahmen von zwei Forschungsprojekten zur Qualitätssicherung klebebasierter Verbindungstechnik für Luftdichtheitsschichten an der Universität Kassel wurden Verfahren zur beschleunigten Alterung für Klebeband- und Klebemassenverbindungen entwickelt, welche mittlerweile in der DIN 4108-11 enthalten sind. Hier wird gefordert, dass Klebeverbindungen nach einer Lagerung bei erhöhter Lufttemperatur und Feuchtigkeit (65 °C und 80 % relative Luftfeuchtigkeit) über einen Zeitraum von 120 Tagen (das entspricht etwa 17 Jahren in der Realität) vorgegebene Mindestzugfestigkeiten aufweisen müssen. Bereits dann kann die Verbindung als dauerhaft angesehen werden.

#### pro clima Klebebänder und Kleber wurden erfolgreich auf 100 Jahre geprüft.

Für die Prüfung der Dauerhaftigkeit luftdichter Verklebungen wurden auch die pro clima Klebebänder TESCON VANA, UNI TAPE und TESCON No.1 sowie der Anschlusskleber ORCON F einer beschleunigten Alterung unter den oben genannten Rahmenbedingungen an der Universität Kassel unterzogen. Der Testzeitraum wurde zusätzlich von 120 Tagen auf 700 Tage verlängert. 700 Tage beschleunigte Alterung entsprechen 100 Jahren in der Realität. Die vier pro clima Klebematerialien haben auch diese verlängerte, beschleunigte Alterung sicher bestanden.



## Darum stehen Sie mit pro clima auf der sicheren Seite

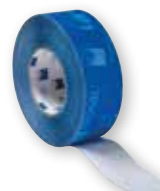
Die anspruchsvollen, auf 100 Jahre-Äquivalent verlängerten Prüfungen haben die Eignung der Klebebänder TESCON VANA, UNI TAPE und TESCON No.1 sowie des Anschlussklebers ORCON F zur Sicherstellung der durch DIN 4108-7, SIA 180 und OENORM B 8110-2 normativ geforderten, dauerhaften Luftdichtheit bestätigt. Dampfbrems- und Luftdichtungsbahnen sowie luftdichte Holzwerkstoffplatten können mit pro clima nachweislich sicher verklebt und angeschlossen werden.



TESCON® **VANA**



UNI TAPE



TESCON® **No.1**



ORCON® **F**

## Hält 100 Jahre und mehr



+

100 Jahre Klebkraft online:  
[proclima.de/100jahre](http://proclima.de/100jahre)





## Anschlusskleber, wie z. B.

### ORCON<sup>®</sup>F

Allround-Anschlusskleber für innen und außen

#### Anwendung:

Dauerhafter, elastischer, Anschlusskleber. Für den Anschluss von Dampfbremsen und Dampfsperren aller Art, z. B. pro clima INTELLO, PE-, PA-, PP und Aluminiumfolien sowie Unterdeck- und Wandschalungsbahnen an angrenzende Bauteile.



#### Vorteile:

- ✓ Verklebt sicher auch bei Frost: ab -10 °C zu verarbeiten
- ✓ Besonders dauerhaft: 100 Jahre Klebkraft unabhängig geprüft und bestätigt
- ✓ Gewährt festen und dauerelastischen Halt
- ✓ Sorgt für sichere Anschlüsse: dringt tief in den Untergrund ein, bleibt dehnfähig
- ✓ Testsieger bei Stiftung Warentest 4/2012
- ✓ Normgerechtes Bauen: für luftdichte Anschlüsse nach DIN 4108-7, SIA 180 und OENORM B 8110-2
- ✓ Kann bis -20 °C gelagert werden. Material gefriert nicht in der Kartusche.
- ✓ Beste Werte im Schadstofftest; Prüfung nach AgBB / ISO 16000 durchgeführt

#### Einsatz in vielen Situationen:



Anschlusskleber für Luftdichtungsbahnen innen,



... Winddichtungsbahnen außen,



... Dampfbremsen für Aufdachdämmungen,



... Sanierungsdampfbremsen



... und Bodenanschlüsse von Holzwerkstoffplatten,



... z. B. mit INTELLO conexplatten,



#### Technische Daten:

Material	Dispersion auf Basis von Acrylsäurecopolymeren und Ethanol. Frei von Weichmachern, Halogenen	
Kartusche	PCR (recycelt)	
Farbe	grün	
Eigenschaften	hohe Dehnbarkeit	
Materialgarantie, hinterlegt	ZVDH	ja
Anforderung Verklebung un-/gealtert	DIN 4108-11	bestanden
Verarbeitungstemperatur	-10 °C bis +50 °C	
Temperaturbeständigkeit	dauerhaft -40 °C bis +80 °C	
Lagerung	bis -20 °C, kühl und trocken	
Materialgarantie, hinterlegt	ZVDH	ja
QNG Anforderungen	Anhangdokument 3.1.3	erfüllt

#### Lieferformen:

Inhalt: 310 ml in Kartusche; 600 ml im Schlauchbeutel



## Weitere Anschlusskleber und mehr Informationen zu ORCON F

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:

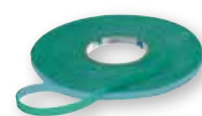
[proclima.de/  
anschlusskleber](http://proclima.de/anschlusskleber)



**ORCON F**  
Allround-Anschlusskleber  
für innen und außen



**ORCON CLASSIC**  
Lösemittelfreier Allround-Anschluss-  
kleber für innen und außen



**ORCON MULTIBOND**  
Anschlusskleber von der Rolle für  
innen und außen



**ECO COLL**  
Naturlatex-Kleber für innen



## Klebebänder, wie z. B.



### TESCON® Vana

Allround-Klebeband für innen und außen

#### Anwendung:

Für dauerhaft luftdichte und sichere Verklebung der Überlappungen von Folien und Vliesbahnen (Dampfbrem- und Luftdichtungsbahnen, Unterdeck- und Fassadenbahnen) und deren Anschlüsse. Auch für die Verklebung der Stoßfugen von Holzwerkstoffplatten geeignet.



#### Vorteile:

- ✓ Klebt sicher – sogar bei Feuchtigkeit: wasserfester SOLID Kleber
- ✓ Besonders dauerhaft: 100 Jahre Klebkraft unabhängig geprüft und bestätigt
- ✓ Flexibler weiterarbeiten: 6 Monate frei bewitterbar
- ✓ Schneller weiterarbeiten: Vliesträger direkt überputzbar
- ✓ Einfach zu verarbeiten: Vliesträger sehr anschmiegsam und von Hand abreißbar
- ✓ Testsieger bei Stiftung Warentest 4/2012
- ✓ Normgerechtes Bauen: für luftdichte Anschlüsse nach DIN 4108-7, SIA 180 und OENORM B 8110-2
- ✓ Beste Werte im Schadstofftest; Prüfung nach AgBB / ISO 16000 durchgeführt

#### Einsatz in vielen Situationen:



Verklebung von Bahnenüberlappungen innen,



... Anschlüssen auf Holzwerkstoffplatten,



... geprimerten Holzfaserplatten



und Bahnenüberlappungen außen.



Optimales Verhältnis von Anfangsklebkraft und Endfestigkeit.



Klebt sogar unter Wasser:  
[vimeo.com/503067958](https://vimeo.com/503067958)



#### Technische Daten:

Träger		Spezial-Vlies aus PP
Kleber		wasserfester SOLID-Kleber
Trennlage		silikonisiertes Papier
Farbe		dunkelblau
Freibewitterung		6 Monate
Anforderung Verklebung un-/gealtert	DIN 4108-11	bestanden
überputzbar		ja
Verarbeitungstemperatur		ab -10 °C
Temperaturbeständigkeit		dauerhaft -40 °C bis +90 °C
Lagerung		kühl und trocken
QNG Anforderungen	Anhangdokument 3.1.3	erfüllt

#### Lieferformen:

Länge: 30 m; Breite: 60 mm; 75 mm; 100 mm; 150mm; 200 mm; 300 mm



## Weitere Klebebänder und mehr Informationen zu TESCON VANA

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:



[proclima.de/  
klebebaender](https://proclima.de/klebebaender)



TESCON VANA  
Allround-Klebeband für  
innen und außen



TESCON INVIS  
Schwarzes Allround-Klebeband  
für innen und außen



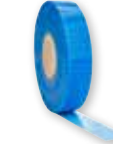
TESCON No.1  
Allround-Klebeband mit Träger aus  
perforierter PE-Folie, für innen und außen



NEU  
TESCON RAPIC  
Schnell-Klebeband für innen



UNI TAPE / UNI TAPE XL  
Universal-Klebeband für innen



DUPLEX  
Doppelseitiges Klebeband für  
innen und außen



GLUMEX  
Ablösemittel



### Kanten und Ecken, wie z. B.



## TESCON PROFECT

Vorgefaltetes Winkelanschlussband für innen und außen

**Anwendung:**

Zur Verklebung von Dampfbrems- und Luftdichtungsebenen, Unterdeck-, Unterspann- und Wandschalungsbahnen sowie Anschlüssen an angrenzende Bauteile.



**Vorteile:**

- ✓ Verklebt Ecken schnell, einfach und sauber
- ✓ Dauerhaft sichere Verklebung durch feuchtebeständigen Kleber
- ✓ Spart Arbeitszeit durch Vorfaltung und freiliegende erste Klebefläche
- ✓ Einfach zu verarbeiten: Vliesträger sehr anschmiegsam
- ✓ Schneller weiterarbeiten: Vliesträger direkt überputzbar
- ✓ Passt zur Bausituation: erhältlich in Teilung 12/38 und 25/35 mm
- ✓ Normgerechtes Bauen: für luftdichte Anschlüsse nach DIN 4108-7, SIA 180 und OENORM B 8110-2
- ✓ Beste Werte im Schadstofftest; Prüfung nach AgBB / ISO 16000 durchgeführt

**Einsatz in vielen Situationen:**



Anschlüsse an Einbauteile innen,



... außen



... und an Durchdringungen.



**Technische Daten:**

Vlies		Spezial-Vlies aus PP
Kleber		Spezial Acrylat-Haftkleber
Trennlage		silikonisierte PE-Folie
Farbe		hellblau
Dicke		0,5 mm
Freibewitterung		3 Monate
Anforderung Verklebung un-/gealtert	DIN 4108-11	bestanden
überputzbar		ja
Verarbeitungstemperatur		ab -10 °C
Temperaturbeständigkeit		dauerhaft -40 °C bis +90 °C
Lagerung		kühl und trocken
QNG Anforderungen	Anhangdokument 3.1.3	erfüllt

**Lieferformen:**

Länge: 30 m; Breite: 50 mm (Teilung: 12/38 mm); 60 mm (Teilung: 25/35 mm)



### Weitere Lösungen für Ecken und Kanten und mehr Informationen zu TESCON PROFECT

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:



[proclima.de/kanten-ecken](http://proclima.de/kanten-ecken)



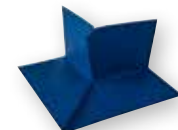
**TESCON PROFECT**  
Vorgefaltetes Winkelanschlussband für innen und außen



**TESCON PROFIL**  
Eckklebeband mit getrennt abziehbaren Folienstreifen für innen und außen



**WELDANO INCAV**  
Homogen verschweißbares Innenecken-Formteil im SOLITEX WELDANO-System



**WELDANO INVEX**  
Homogen verschweißbares Außenecken-Formteil im SOLITEX WELDANO-System



**Auslaufartikel**  
**TESCON TANGO**  
Selbstklebendes Innenecken-Patch für innen und außen



**Auslaufartikel**  
**TESCON INCAV**  
Selbstklebendes 3D-Innenecken-Formteil für innen und außen



## Absperrklebebänder, wie z. B.

### EXTOSEAL® ENCORS

Wasserführendes Absperrklebeband für innen und außen

#### Anwendung:

Zum Herstellen von Unterfensterbänken, zum Anschluss von Fenstern im Mauerwerks- und Betonbau, für Anschlüsse von Holzwerkstoffplatten an glatte mineralische Untergründe, zur Verklebung von Unterdeckplatten aus Holzfaser untereinander (z. B. in Kehlen und Übergängen) sowie für deren Anschlüsse an angrenzende Bauteile.



#### Vorteile:

- ✓ Großer Bauteilschutz durch hohe Absperrwirkung
- ✓ Sichere Anwendung: extrem hohe Klebkraft auch auf leicht feuchten und kalten Untergründen
- ✓ Einfach zu verarbeiten: Sehr dehnbar – lässt sich flexibel an Untergründe und Ecken anpassen
- ✓ Nachgewiesene Schlagregendichtheit bis 2400 Pa
- ✓ Eignung unabhängig bestätigt: Prüfungen nach MO-01/1 am ift Rosenheim bestanden
- ✓ Schneller weiterarbeiten: haftet ohne Primern auf standfesten mineralischen Untergründen
- ✓ Beste Werte im Schadstofftest; Prüfung nach AgBB / ISO 16000 durchgeführt

#### Einsatz in vielen Situationen:



Einsatz als wasserdichte Unterfensterbank.



Sehr dehnbar – lässt sich flexibel an Untergründe und Ecken anpassen.



Wasserführende Verklebung von Befestigungswinkeln.



Anschluss von Fenstern im Mauerwerks- und Betonbau.



In Eckbereichen extrem dehnfähig.



## Weitere Absperrklebebänder und mehr Informationen zu EXTOSEAL ENCORS

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:

[proclima.de/  
absperrklebebaender](http://proclima.de/absperrklebebaender)



**EXTOSEAL ENCORS**  
Wasserführendes Absperrklebeband  
für innen und außen



**EXTOSEAL FINOC**  
Feuchtedichtendes Absperrklebeband  
für innen und außen



#### Technische Daten:

Träger		dehnbare PE-Trägerfolie
Material		Butylkautschuk mit Acrylat modifiziert
Farbe		Butylkautschuk: grau, Folie: schwarz
Flächengewicht	DIN EN 1849-2	1,9 kg/m <sup>2</sup>
Dicke	DIN EN 1849-2	1,1 mm
s <sub>d</sub> -Wert	DIN EN 1931	> 200 m
Freibewitterung		6 Monate
Schlagregendichtheit	Innovation Center Iceland	bis 2.400 Pa, umlaufend
Schlagregendichtheit	ift, MO-01/1:2007-01, Abs. 5	600 Pa (ift), Unterfensterbank
Verarbeitungstemperatur		-10 °C bis +35 °C
Temperaturbeständigkeit		dauerhaft -40 °C bis +80 °C
Lagerung		kühl und trocken
QNG Anforderungen	Anhangdokument 3.1.3	erfüllt



#### Lieferformen:

Länge: 20 m; Breite: 100 mm; 150 mm; 200 mm; 300 mm



## Nageldichtung, wie z. B.

### TESCON® NAIDECK

#### Doppelseitiges Nageldichtband

#### Anwendung:

Einsatz als Nageldichtungsband unterhalb der Konterlattung bei geneigten Dachkonstruktionen. Geeignet als Zubehör für die Erstellung von Behelfsdeckungen im Sinne der Produktdatenblätter des ZVDH für Unterdeck- und Unterspannbahnen.



#### Vorteile:

- ✓ Sehr gute Abdichtung: Dichtmasse wird beim Nageln / Schrauben in das Loch gezogen
- ✓ Regelwerkskonform: entspricht den Anforderungen des ZVDH und der SIA 232/1
- ✓ Sicher während der Bauphase: für Behelfsdeckungen geeignet

#### Eigenschaft und Verwendung:



TESCON NAIDECK wird vom Nagel mitgezogen und dichtet sicher ab.



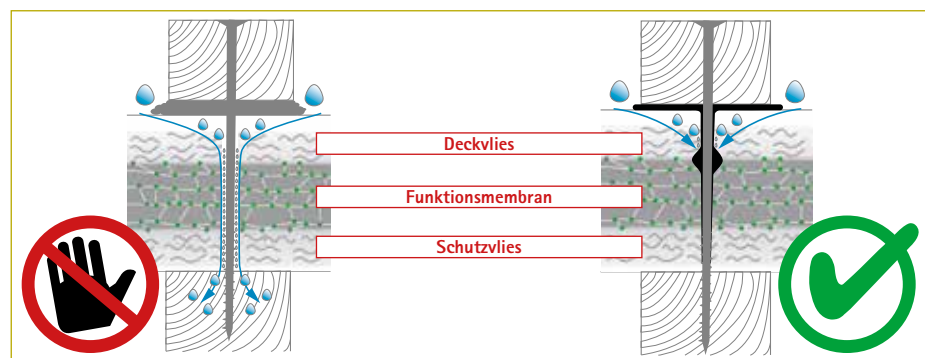
Band auf die Konterlatte aufkleben.



Trennpapier Zug um Zug entfernen.



Konterlatte festnageln.



Nageldichtungen auf Schaumbasis dichten nur auf dem Vlies ab – Wasser im oberen wasserführenden Vlies kann durch die Durchdringung der Membran eindringen. Die Konstruktion kann so feucht werden und Schaden nehmen.

Nageldichtung auf Butylbasis, wie TESCO NAIDECK, dichtet in der Ebene der Membran ab. Das Wasser bleibt draußen.



#### Technische Daten:

Material	Butylkautschuk
Trennlage	silikonisiertes Papier
Farbe	schwarz
Dicke	1,0 mm
Freibewitterung	6 Monate, verbaut unter der Konterlatte
Verarbeitungstemperatur	+5 °C bis +35 °C
Temperaturbeständigkeit	dauerhaft -40 °C bis +80 °C
Lagerung	kühl und trocken
QNG Anforderungen	Anhangdokument 3.1.3 erfüllt

#### Lieferformen:

Länge: 20 m; Breite: 50 mm; 75 mm



## Weitere Nageldichtungsbänder und mehr Informationen zu TESCO NAIDECK

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:



[proclima.de/nageldichtung](http://proclima.de/nageldichtung)



TESCON NAIDECK  
Doppelseitiges  
Nageldichtband



TESCON NAIDECK mono  
Einseitig klebendes  
Nageldichtungsband



TESCON NAIDECK mono patch  
Einseitig klebendes Pflaster als  
Nageldichtung



## Anschlussbänder, wie z. B.

**CONTEGA<sup>®</sup> SOLIDO IQ-D**

Intelligentes, vollflächig klebendes Putz- und Fensteranschlussband für innen und außen mit zusätzlicher Klebezone

**Anwendung:**

Raumseitig für den dampfbremsenden und luftdichten Anschluss von Bahnen und Holzwerkstoffplatten an Fenster, Türen und mineralische Oberflächen. Außen für den entsprechend winddichten und schlagregensicheren Anschluss. Die Klebezone auf der Vliesseite ermöglicht einfachere Verklebung an Fenster und Türen bei Verarbeitung vor deren Montage.

**Vorteile:**

- ✓ Sichere Verarbeitung: Das gleiche Band für innen und außen durch intelligente Funktionsmembran
- ✓ Spart Zeit: Fuge ist sofort luft- oder schlagregendicht und die Verbindung ist belastbar
- ✓ Sicherer Anschluss: wasserfester SOLID-Kleber haftet extrem auch auf mineralischen Untergründen
- ✓ Einfache Verarbeitung durch zusätzliche Klebezone auf der Vliesseite
- ✓ Extra dünn: für leichtes Falten im Eckbereich
- ✓ Normgerechtes Bauen: für luftdichte Anschlüsse nach DIN 4108-7, SIA 180 und OENORM B 8110-2
- ✓ Vliesseite überputzbar: Definiertes Übergang zwischen Fensteranschluss und Putz
- ✓ Beste Werte im Schadstofftest, Prüfung nach AgBB / ISO 16000 durchgeführt

**Verwendung:**

Trennfolienstreifen abziehen.



Eckschleife herstellen (Länge: 1,5 x Fugenbreite).



Bandenden 5 cm aufeinander verkleben.



Fenster einsetzen, Trennfolie abziehen und umlaufend in der Leibung verkleben.



In Ecken luft- bzw. schlagregendicht verkleben.



Fest mit PRESSFIX anreiben.



## Weitere Anschlussbänder und mehr Informationen zu CONTEGA SOLIDO IQ-D

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:

proclima.de/  
anschlussbaender



für innen + außen

**CONTEGA SOLIDO IQ**  
Intelligentes, vollflächig klebendes Putz- und Fensteranschlussband für innen und außen



**CONTEGA SOLIDO IQ-X**  
Vorgefaltetes, intelligentes, vollflächig klebendes Putz- und Fensteranschlussband für innen und außen



**CONTEGA SOLIDO IQ-D**  
Intelligentes, vollflächig klebendes Putz- und Fensteranschlussband für innen und außen mit zusätzlicher Klebezone



**CONTEGA IQ**  
Intelligentes Fensteranschlussband für innen und außen



für innen

**CONTEGA SOLIDO SL**  
Vollflächig klebendes Putz- und Fensteranschlussband für innen



**CONTEGA SOLIDO SL-D**  
Vollflächig klebendes Putz- und Fensteranschlussband für innen mit zusätzlicher Klebezone



**CONTEGA SL**  
Fensteranschlussband innen



**CONTEGA PV**  
Dampfbremsendes Putzanschlussband mit Armierungsgewebe



für außen

**CONTEGA SOLIDO EXO**  
Vollflächig klebendes Putz- und Fensteranschlussband für außen



**CONTEGA SOLIDO EXO-D**  
Vollflächig klebendes Putz- und Fensteranschlussband für außen mit zusätzlicher Klebezone



**CONTEGA EXO**  
Fensteranschlussband außen



**CONTEGA FIDEN EXO/KLIPIFIX**  
Fugendichtungsband für außen/ Fixierung für angebrochene Rollen

**Technische Daten:**

Träger		PP-Trägervlies, PE-Copolymer Spezialmembran
Kleber		modifizierter wasserfester SOLID-Kleber
Trennlage		1- bzw. 2-fach geteilte, silikonisierte PE-Folie
Farbe		schwarz, Druck: grün
s <sub>d</sub> -Wert feuchtevariabel	DIN EN ISO 12572	0,4 - > 25 m
Freibewitterung		8 Monate
Wassersäule	DIN EN ISO 811	> 2.500 mm
Anforderung Verklebung un-/gealtert	DIN 4108-11	bestanden
überputzbar		ja
Verarbeitungstemperatur		ab -10 °C
Temperaturbeständigkeit		dauerhaft -40 °C bis +90 °C
Lagerung		kühl und trocken
QNG Anforderungen	Anhangdokument 3.1.3	erfüllt

**Lieferformen:**

Länge: 30 m; Breite: 80 mm; 100 mm; 150 mm



Systemfinder Putz- und Fensteranschlüsse Seite 82/83



## Primer, wie z. B.

### TESCON® SPRIMER

Sprühbare Grundierung für innen und außen

#### Anwendung:

Zur Vorbereitung bzw. Ertüchtigung des Untergrundes für die anschließende Verklebung mit pro clima Klebebändern, wie z. B. TESCON VANA, TESCON PROTECT und Klebebänder der EXTONSEAL-Familie. Für Holz, Holzfaserverplatten, Mauerwerk, Dach, Wand und Bodenplatten geeignet. Auch für Bauteilanschlüsse und zur Ertüchtigung des Untergrundes bei der Sanierung geeignet.



#### Vorteile:

- ✓ Einfach zu verarbeiten: direkt aus der Dose aufsprühen, keine Verschmutzung des Primers im Gebinde
- ✓ Sichere Verbindungen: dringt tief ein und verfestigt nicht tragfähige oder staubige Untergründe
- ✓ Spart Zeit: Klebebänder können bei saugfähigen Untergründen ohne Trocknungszeit verklebt werden
- ✓ Flexibel verwendbar: Einsatz auf trockenen und leicht feuchten Untergründen
- ✓ Zu jeder Jahreszeit: Verarbeitung auch bei Frost möglich

#### Einsatz in vielen Situationen:



Anwendung auf Holzfaserverdeckplatten,



... Holzwerkstoffplatten und mineralischen Untergründen



und auf Althölzern.



Sprühstrahl umstellbar: breit oder hoch.



Klebeband kann direkt in frischen Primer verklebt werden.



Primer verfestigt nicht standfeste Untergründe.



#### Technische Daten:

Material	Synthesekautschuk
Farbe	transluzent
Verarbeitungstemperatur	-5 °C bis +40 °C
Temperaturbeständigkeit	dauerhaft -25 °C bis ~90 °C, kurzfristig bis 100 °C (1h)
Lagerung	12 Monate, frostfrei, kühl und trocken

#### Lieferformen:

In der Dose: 0,4 Liter; 0,75 Liter



## Weitere Primer und mehr Informationen zu TESCON PRIMER RP

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:

[proclima.de/  
primer](http://proclima.de/primer)



TESCON SPRIMER  
Sprühbare Grundierung für  
innen und außen



TESCON PRIMER RP  
Lösemittelfreie Grundierung für  
innen und außen



TENAPP  
Auftragswerkzeug für Primer in  
1 l Spenderflaschen



## Kabelmanschetten, wie z. B.

### KAFLEX mono

Kabel-Manschetten für 1 Kabel, Ø 4,8 - 12 mm, innen und außen

#### Anwendung:

Für die schnelle und dauerhaft dichte Durchführung von Kabeln durch die Luftdichtungsebene. Einsatz auch im Außenbereich, z. B. bei Unterdeckungen oder Sanierungs-Dampfbremsen.



#### Vorteile:

- ✓ Hält Bauteile trocken: schnelle und einfache Dichtung
- ✓ Sicherer Anschluss durch wasserfesten SOLID-Kleber
- ✓ Praxisgerecht arbeiten: Kabel können in der Manschette geschoben und gezogen werden – der Anschluss bleibt dicht
- ✓ Extrem flexibel und dehnbar, keine vorstehende Tülle
- ✓ Flexibler weiterarbeiten: 6 Monate frei bewitterbar
- ✓ Normgerechtes Bauen: für luftdichte Anschlüsse nach DIN 4108-7, SIA 180 und OENORM B 8110-2
- ✓ Beste Werte im Schadstofftest; Prüfung nach AgBB / ISO 16000 durchgeführt

#### Vorkonfektionierte Kabelmanschetten für viele Situationen:



KAFLEX mono für ein Kabel.



KAFLEX duo für zwei Kabel.



KAFLEX multi für bis zu 16 Kabel.



INSTAABOX schafft Raum für Schalter und Dosen.



STOPPA dichtet Kabel in Leerrohren ab.



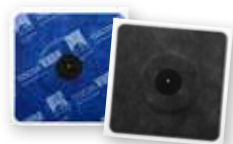
KAFLEX post, wenn das Kabelende nicht mehr zugänglich ist.



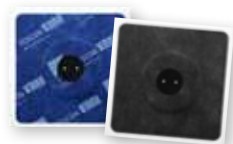
## Weitere Kabelmanschetten und mehr Informationen zu KAFLEX mono

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:

[proclima.de/  
kabelmanschetten](http://proclima.de/kabelmanschetten)



KAFLEX mono  
Kabel-Manschetten für 1 Kabel,  
Ø 4,8 - 12 mm, innen und außen



KAFLEX duo  
Kabel-Manschetten für 2 Kabel,  
Ø 4,8 - 12 mm, innen und außen



KAFLEX multi  
Kabelbaum-Manschetten, bis zu 16 Kabel,  
Ø 4,8 - 12 mm, innen und außen



KAFLEX post  
Kabel-Manschetten für nach-  
träglichen Einbau, innen und außen



INSTAABOX  
Installationsbox



STOPPA  
Luftdichtungs-Stopfen für Leerrohre  
für innen und außen



#### Technische Daten:

Material	TESCON VANA mit EPDM
Kleber	wasserfester SOLID-Kleber
Trennlage	silikonisiertes Papier
Farbe	dunkelblau / schwarz
Freibewitterung	6 Monate
Anforderung Verklebung un-/gealtert	DIN 4108-11
überputzbar	ja
Verarbeitungstemperatur	ab -10 °C
Temperaturbeständigkeit EPDM	dauerhaft -40 °C bis +150 °C
Lagerung	kühl und trocken
QNG Anforderungen	Anhangdokument 3.1.3 erfüllt

#### Lieferformen:

Länge: 145 mm; Breite: 145 mm, schwarz oder blau



KAFLEX mono  
KAFLEX multi  
KAFLEX post



## Rohrmanschetten, wie z. B.

### ROFLEX 100

Rohr-Manschetten für innen und außen, Ø 100-120 mm

#### Anwendung:

Für die schnelle und dauerhaft dichte Durchführung von Rohren durch die Luftdichtungsebene. Einsatz auch im Außenbereich, z. B. bei Unterdeckungen oder Sanierungs-Dampfbremsen. Verklebung mit TESCON VANA oder TESCON INVIS.



#### Vorteile:

- ✓ Hält Bauteile trocken: schnelle und einfache Dichtung
- ✓ Sicherer Anschluss durch TESCON VANA oder TESCON INVIS mit wasserfestem SOLID-Kleber
- ✓ Sicher auch in heißem Umfeld: temperaturstabil bis 150 °C
- ✓ Praxisgerecht arbeiten: Rohre können in der Manschette geschoben und gezogen werden – der Anschluss bleibt dicht
- ✓ Extrem flexibel und dehnbar, keine vorstehende Tülle
- ✓ Normgerechtes Bauen: für luftdichte Anschlüsse nach DIN 4108-7, SIA 180 und OENORM B 8110-2
- ✓ Beste Werte im Schadstofftest; Prüfung nach AgBB / ISO 16000 durchgeführt

#### Vorkonfektionierte Rohrmanschetten für viele Situationen:



ROFLEX 100: Einsatz innen.



ROFLEX 100: Einsatz außen.



ROFLEX 20 und STOPPA.



ROFLEX 20 multi.



ROFLEX SOLIDO ist überputzbar.



ROFLEX exto für einfaches Verkleben unter Dunstrohrpfannen.



## Weitere Rohrmanschetten und mehr Informationen zu ROFLEX 100

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:



[proclima.de/  
rohrmanschetten](http://proclima.de/rohrmanschetten)



**ROFLEX**  
Rohr-Manschetten für innen und außen, Ø 30-300 mm



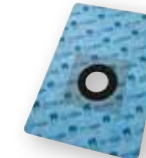
**ROFLEX 20**  
Rohr-Manschetten für innen und außen, Ø 15-30 mm



**ROFLEX 20 multi**  
Leerrohr-Multi-Manschette für bis zu 9 Leerrohre, innen und außen



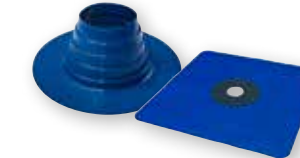
**ROFLEX SOLIDO**  
Vollflächig klebende, überputzbare Rohrmanschetten für innen und außen



**ROFLEX exto**  
Dunstrohrmanschette



**ADHERO Floor Drain**  
Bodenablauf im SOLITEX ADHERO System



**WELDANO ROFLEX / WELDANO ROFLEX PLUS**  
Homogen verschweißbare Rohrmanschette, Dachneigung 3 - 25 / 50°



#### Technische Daten:

Material	EPDM
Farbe	schwarz
Freibewitterung	6 Monate
Verarbeitungstemperatur	ab -10 °C
Temperaturbeständigkeit EPDM	dauerhaft -40 °C bis +150 °C
Lagerung	kühl und trocken
QNG Anforderungen	Anhangdokument 3.1.3 erfüllt

#### Lieferformen:

Länge: 200 mm; Breite: 200 mm





## Detaillösungen, wie z. B.

### TESCON® FIX<sup>1</sup>

#### Montagewinkleiste

#### Anwendung:

Schafft eine definierte Ebene für den einfachen und sicheren, luftdichten Anschluss an eckige und leicht abgerundete Durchdringungen, z. B. bei der traufseitigen Sparrendurchführung bei Dachsanierungen von außen mit dem DASAPLANO-System, an sichtbare Zangenlagen im Steildachbereich oder an Deckenbalken geschossübergreifender Innendämmungen von Wänden.



#### Vorteile:

- ✓ Eckige Durchdringungen einfach abdichten
- ✓ Schafft eine saubere Verklebungsebene für den luftdichten Anschluss und hohlraumfreies Dämmen
- ✓ Sorgt für sichere Bauteile innen und außen durch wasserfesten SOLID-Kleber
- ✓ Leicht zu verarbeiten: einfaches Ablängen mit Cutter, Schere oder Säge
- ✓ Beste Werte im Schadstofftest; Prüfung nach AgBB / ISO 16000 durchgeführt

#### Verwendung:



Erforderliche Länge anzeichnen.



TESCON FIX auf gewünschte Länge ablängen



... und am Sparren fixieren.



Bahn an Leiste feststuckern.



Trennfolie ablösen: Bahn und Sparren luftdicht verkleben.



Bahn mit TESCOCON VANA luftdicht am Sparren anschließen.



#### Technische Daten:

Träger	Spezial-Vlies aus PP
Kleber	wasserfester SOLID-Kleber
Trennlage	silikonisierte PE-Folie
Winkleiste	Kraftkarton
Farbe	hellblau
Länge / Schenkellänge	100 cm / ca. 30 mm
Freibewitterung	Klebeband: 6 Monate; Winkel: witterungsgeschützt einbauen
Anforderung Verklebung un-/gealtert	bestanden
Verarbeitungstemperatur	ab -10 °C
Temperaturbeständigkeit	dauerhaft -40 °C bis +90 °C
Lagerung	kühl und trocken

#### Lieferformen:

Länge: 1 m; Breite: 30 mm

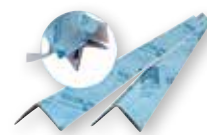


## Weitere Detaillösungen und mehr Informationen zu TESCOCON FIX

- Verarbeitungs-Videos
- Ausschreibungstexte
- CAD-Details
- Und vieles mehr unter:



[proclima.de/  
detaillösungen](http://proclima.de/detaillösungen)



TESCON FIX  
Montagewinkleiste



DASATOP FIX  
Montageleiste für Sparrenflanke



TESCON VANA patch  
Klebe-Pflaster für innen und außen



UNI TAPE XL  
Reparatur-Klebeband für innen



GLUMEX  
Ablösemittel



CLOX / CLOX SLIM  
Verschlussstopfen für Einblaslöcher in Holzfasernplatten



pro clima Service



Technik-Hotline

Planungsdetails

Seminare

Schnelle Warenverfügbarkeit

Außendienst



## Technische Fragen und Beratungen



Sofort-Antworten zu Bauphysik, Konstruktion, System oder Produkt. Die Ingenieure aus Holzbau und Bauwesen helfen schnell, einfach und kompetent und finden gemeinsam mit Ihnen Lösungen zur wirtschaftlichen, sicheren und wohn-gesunden Ausführung Ihrer Konstruktion.

**Tel.: +49 (0) 62 02 – 27 82 45**  
**eMail: [technik@proclima.de](mailto:technik@proclima.de)**  
**[proclima.de/bauteilanfrage](http://proclima.de/bauteilanfrage)**

## Technik Hotline



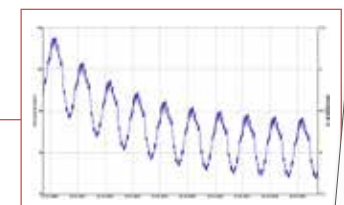
- ✓ Sofort-Antworten bei Fragen zur Bauphysik
- ✓ Die Ingenieure der pro clima Anwendungstechnik helfen mit speziellem Fachwissen
- ✓ Bewertung von Konstruktionen
- ✓ Beratung zu Anwendung und Einsatz von Systemen und Produkten
- ✓ Überprüfung und Freigabe von Konstruktionen und Bauteilen

## Bauteilprüfungen und bauphysikalische Beurteilungen

Stellen Sie uns einfach Ihre Fragen zur feuchtetechnischen Bewertung von Bauteilen. Wir prüfen und beurteilen Ihre Bauteile – auch bauphysikalisch anspruchsvolle Flachdachkonstruktionen – und nehmen Ihnen damit Ihre Beratungshaftung ab.

- ✓ Schnelle und kostenfreie feuchtetechnische Bewertung von Bauteilen
- ✓ Mehr Sicherheit und weniger Beratungshaftung für Sie
- ✓ Prüfung und Bewertung mit bauphysikalischer Software des Fraunhofer Instituts für Bauphysik
- ✓ Wand, Decke, Steildach
- ✓ Auch bauphysikalisch anspruchsvolle Konstruktionen, wie z.B. Flachdächer.

Einfach und schnell unter: [proclima.de/bauteilanfrage](http://proclima.de/bauteilanfrage)





## CAD-Detail-Bibliothek

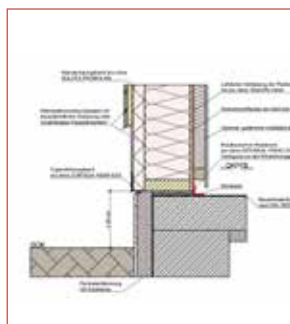


Alle Konstruktionsdetails zum Downloaden:  
[proclima.de/konstruktionsdetails](https://proclima.de/konstruktionsdetails)

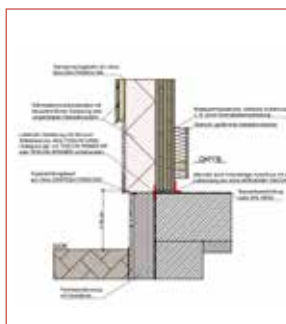


In der pro clima CAD-Detail-Bibliothek finden Sie eine Vielzahl von Lösungsvorschlägen für die Planung und Konstruktion Ihrer Projekte. Gegliedert nach Konstruktionsarten stehen Ihnen Detailzeichnungen als DWG, DXF und PDF zum freien Download zur Verfügung. Für Sockelanschlüsse, Bauteilübergänge, Steildach, Flachdach, Fenster, Durchdringungen uvm. – jeweils in zahlreichen Varianten.

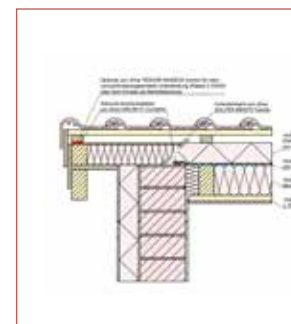
### Holz-Rahmenbau-Details



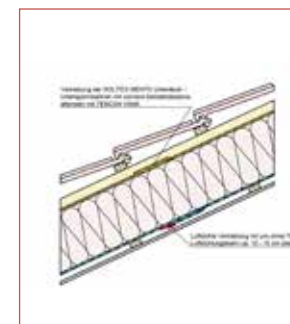
### Holz-Massivbau-Details



### Dachsanierung von außen



### Holz-Mauerwerksbau





## Präsenz- und Online-Seminare



Anmeldung und weitere Infos zu den pro clima Seminaren:  
[proclima.de/seminare](https://proclima.de/seminare)



### Präsenz-Seminare

Gemeinsam mit Ihnen starten wir voll durch: Denn mit den Präsenz-Seminaren der pro clima Wissenswerkstatt erreichen Sie schnell und effizient Ihr Ziel. Profis aus dem Fach vermitteln praxisbezogene, aktuelle Inhalte und sorgen so für nachhaltige Lernerfolge.



### Online-Seminare

In den pro clima-Online-Seminaren bekommen Sie praxisgerechtes Know-how rund um die sichere Gebäudehülle anschaulich und mit Begeisterung serviert. Optimal für Ihren Lernerfolg. Denn so bleibt das neue Wissen leichter und dauerhaft im Kopf. Online-Seminare sind kostenfrei. Einfach anmelden und Sie sind dabei.



### Kombi-Schulung Schnittstelle-Baustelle

Gewerkeübergreifende Schulungsreihe in Theorie und Praxis. Gearbeitet wird an 1:1-Modellen. Verarbeiter verschiedener Gewerke erstellen gemeinsam mit Architekten und Planern Lösungen, die Normen und Anforderungen erfüllen und wirtschaftlich umsetzbar sind.



### Kombi-Schulung Dach-Praxis

Fachschulungsreihe in Theorie und Praxis speziell zum Thema »Dachsanierung von außen«. Gewerke: Luftdichtung, Dachdämmung, Wohndachfenster, Eindeckung.





## Schnelle Warenverfügbarkeit



Alle pro clima Produkte erhalten Sie über den qualifizierten Fachhandel. Dabei sorgt unsere durchdachte Logistik für kurze Lieferzeiten. Bestellungen, die bis 12:00 Uhr eingehen, werden in der Regel am selben Tag verschickt und sind schnell da, wo sie gebraucht werden – oft schon am nächsten Tag. Muss es einmal noch schneller gehen – kein Problem mit dem pro clima Schnell-Lieferservice.

- ✓ Bis 12:00 Uhr bestellt, verlässt die Ware noch am selben Tag unser Logistikzentrum
- ✓ Eintreffen beim Kunden in 1 bis 2 Werktagen
- ✓ Lieferung auch zum Verarbeiter oder direkt auf die Baustelle
- ✓ Kleinmengen und Expresszustellung möglich



## Fachhandels-Portal: 24/7 alles im Griff

Als Fachhändler zu jeder Zeit alle relevanten Informationen und Services von pro clima zur Hand – und das an nur einem Ort. Mehr Infos zum Onlineportal für Fachhändler beim pro clima Außendienst – oder gleich reinklicken auf

[handel.proclima.de](http://handel.proclima.de)



## Bestell-Service

## Info-Service



Sybille Roth



Andrea Breckner



Jan Maier



Katrin Meier



Irene Thielsch



Kirsten Lömcke



Nicole Daumel-Schenk

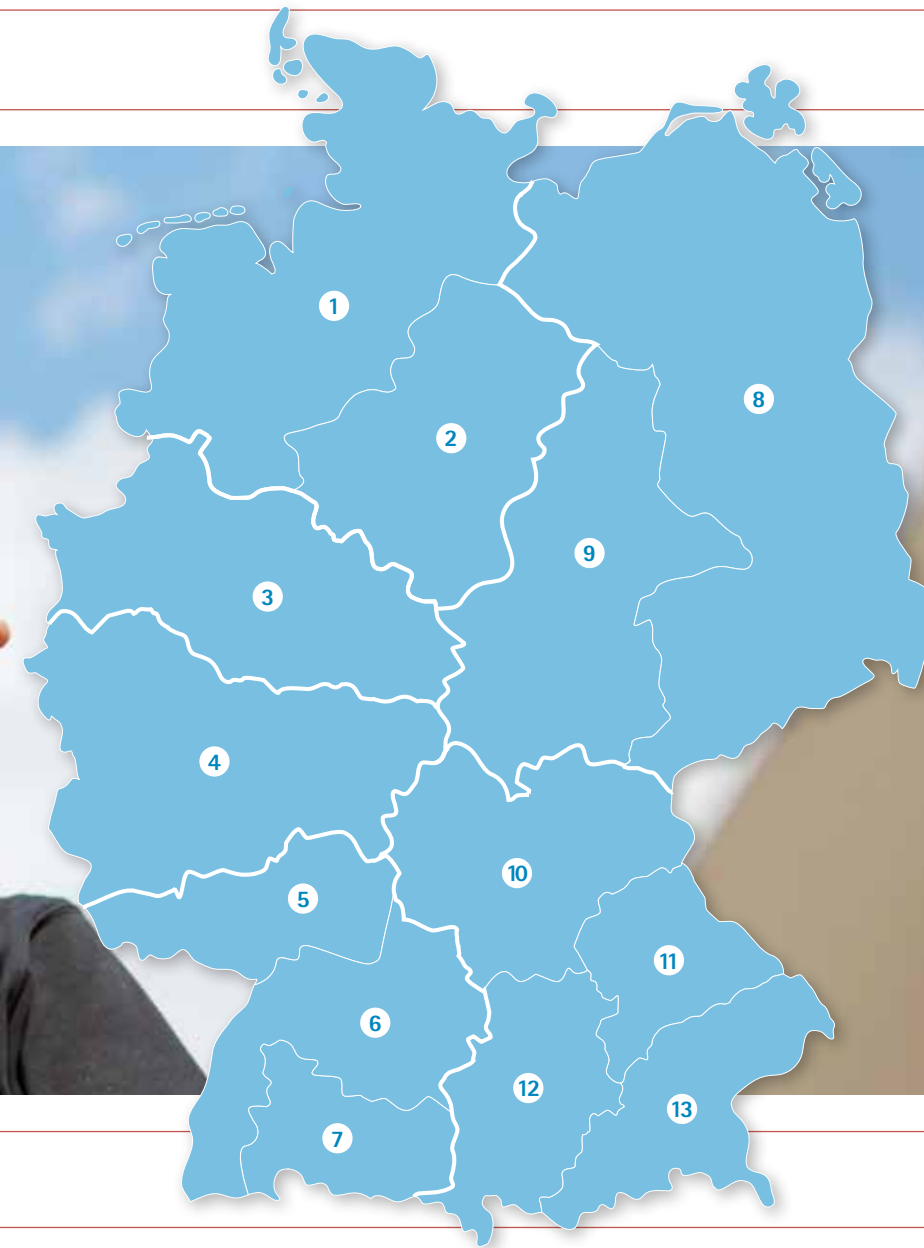
Tel.: +49 (0) 62 02 – 27 82 0 · eMail: [info@proclima.de](mailto:info@proclima.de)



## pro clima Außendienst

+

Bleiben Sie auf dem Laufenden –  
Ihr pro clima Außendienst online:  
[proclima.de/aussendienst](https://proclima.de/aussendienst)



### Gebiet Nord

➊ **Joachim Groß**  
Mobil: +49 (0) 177 – 72 15 100  
[joachim.gross@proclima.de](mailto:joachim.gross@proclima.de)



➋ **Murat Bornholdt**  
Mobil: +49 (0) 151 – 26 94 72 81  
[murat.bornholdt@proclima.de](mailto:murat.bornholdt@proclima.de)



**Nicola Dieckbreder**  
Tel: +49 (0) 421 – 16 18 63 24  
Mobil: +49 (0) 176 – 206 528 12  
[n.dieckbreder@proclima.de](mailto:n.dieckbreder@proclima.de)



### Gebiet West

➌ **Manfred Röwekamp**  
Mobil: +49 (0) 160 – 90 64 13 63  
[manfred.roewekamp@proclima.de](mailto:manfred.roewekamp@proclima.de)



**Dorothee Stattmann**  
Tel.: +49 (0) 25 82 – 66 88 24  
[dorothee.stattmann@proclima.de](mailto:dorothee.stattmann@proclima.de)



### Gebiet Mitte

➍ **Hans-Jürgen Kremer**  
Mobil: +49 (0) 151 – 58 57 33 67  
[hans-juergen.kremer@proclima.de](mailto:hans-juergen.kremer@proclima.de)



**Nicola Dieckbreder**  
Tel.: +49 (0) 160 – 93 48 34 60  
[regionalvertretung-mitte@proclima.de](mailto:regionalvertretung-mitte@proclima.de)



### Gebiet Süd-West

➎ und ➏ **Jochen Götz**  
Mobil: +49 (0) 151 – 56 26 75 23  
[jochen.goetz@proclima.de](mailto:jochen.goetz@proclima.de)



➐ **Gerd Kaupp**  
Mobil: +49 (0) 160 – 96 29 81 65  
[gerd.kaupp@proclima.de](mailto:gerd.kaupp@proclima.de)



### Gebiet Ost

➑ **Jan Lüth**  
Mobil: +49 (0) 151 – 24 10 48 67  
[jan.lueth@proclima.de](mailto:jan.lueth@proclima.de)



➒ **Carsten Krüger**  
Mobil: +49 (0) 160 – 422 96 67  
[carsten.krueger@proclima.de](mailto:carsten.krueger@proclima.de)



**Bettina Lüth**  
Tel.: +49 (0) 33 42 – 15 83 46  
[bettina.lueth@proclima.de](mailto:bettina.lueth@proclima.de)



### Gebiet Bayern

➓ **Rainer Brenner**  
Mobil: +49 (0) 151 – 46 12 11 05  
[rainer.brenner@proclima.de](mailto:rainer.brenner@proclima.de)



➔ **Markus Ehrenstraßer**  
Mobil: +49 (0) 151 – 50 04 77 54  
[markus.ehrenstrasser@proclima.de](mailto:markus.ehrenstrasser@proclima.de)



➕ **Arnold Wittig**  
Mobil: +49 (0) 162 – 94 77 590  
[arnold.wittig@proclima.de](mailto:arnold.wittig@proclima.de)

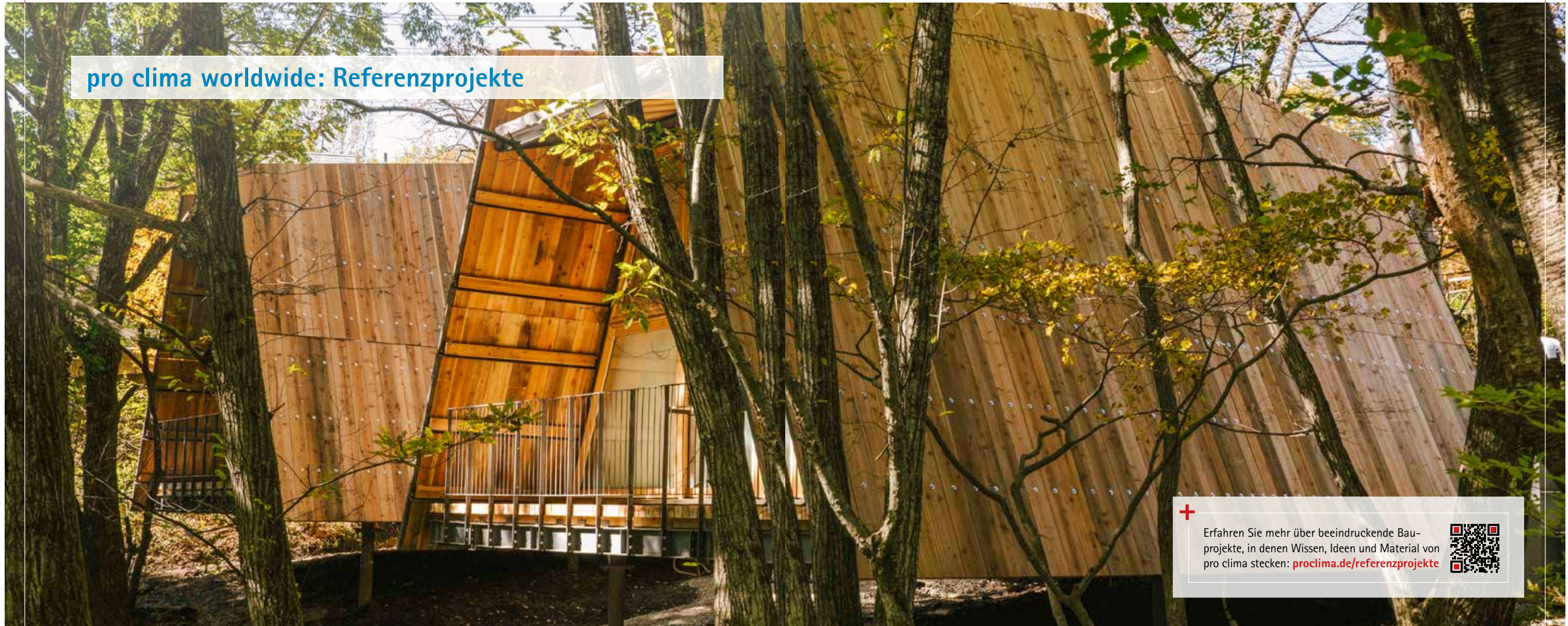


➖ **Max Rauschhuber**  
Mobil: +49 (0) 170 – 54 68 968  
[max.rauschhuber@proclima.de](mailto:max.rauschhuber@proclima.de)





## pro clima worldwide: Referenzprojekte



Erfahren Sie mehr über beeindruckende Bau-  
projekte, in denen Wissen, Ideen und Material von  
pro clima stecken: [proclima.de/referenzprojekte](https://proclima.de/referenzprojekte)



Ob innovatives Serien-Passivhaus in Schweden, der Umbau einer alten Scheune hin zu einer Brauerei in Kanada oder zirkuläres Bauen in Holzbauweise in Japan – weltweit setzen Architekten und Planer innovative und spannende Projekte mit pro clima Knowhow um.

Beispiele:

Passivhaus Circuitus 2.0, Stommen, Schweden



Erweiterungsbau um Martello Tower, Dublin, Irland



Wohnhaus in Brooklyn, New York, USA



Campus RO, Rosenheim, Deutschland





## pro clima Partner

pro clima gehört zu den Pionieren der intelligenten Luftdichtung. Heute sind wir weltweit aktiv und bieten komplette Dichtungssysteme für innen und außen mit intelligenten Bahnen, Verbindungsmitteln und umfangreichem Service.

### pro clima – MOLL bauökologische Produkte GmbH

Rheintalstraße 35–43  
68723 Schwetzingen  
Germany  
Tel.: +49 (0) 62 02 – 27 82 0  
info@proclima.com  
proclima.com



**Australia**  
pro clima Australia Pty Ltd  
Level 3, 15 – 21 Doody St.  
Alexandria, Sydney, NSW 2015  
☎ +61 2 9160 8300  
welcome@proclima.com.au  
www.proclima.com.au

**Austria**  
Vinzenz Harrer GmbH  
Badl 31  
A-8130 Frohnleiten  
☎ +43 (0) 31 27 – 20 945  
☎ +43 (0) 31 27 – 20 945 218  
office@harrer.at  
www.harrer.at

**Belgium**  
ISOPROC  
Boterstraat 23a  
2811 Mechelen (Hombeek)  
☎ +32 15 62 39 35  
☎ +32 15 62 39 36  
info@isoproc.be  
www.isoproc.be  
be-nl.proclima.com  
be-fr.proclima.com

**Canada**  
475 High Performance  
Building Supply  
1425 Marine Drive, Suite #207  
West Vancouver, BC  
V7T 1B9  
Canada  
☎ +1 800 – 995 63 29  
info@foursevenfive.ca  
www.foursevenfive.ca

**Chile**  
For a list of stockists  
please contact:  
worldwide-support@  
proclima.com  
www.proclima.com

**Czech Republic**  
CIUR a.s.  
Pražská 1012  
250 01 Brandýs nad Labem  
Czech Republic  
☎ +420 326 901 411  
☎ +420 326 901 456  
info@ciur.cz  
www.ciur.cz  
www.pro-clima.cz

**Denmark**  
BetaPack a/s  
Agerskovvej 9  
8362 Hørning  
☎ +45 70 20 87 00  
js@betapack.dk  
www.betapack.dk

**Estonia**  
Tervemaja OÜ  
Tähe 135A  
50107 Tartu  
☎ +372 740 55 09  
☎ +372 56 509 709  
tervemaja@tervemaja.ee  
www.tervemaja.ee

**Finland**  
Tiivistalo / Redi-Yhtiöt Oy  
Yrittäjätie 24  
01800 KLAUKKALA  
☎ +358 (0)207 439 670  
info@tiivistalo.fi  
www.tiivistalo.fi

**France**  
pro clima France SARL  
3 quai Jacques Sturm  
67000 Strasbourg  
☎ +33 1 86 37 00 70  
info@proclima.info  
www.proclima.info

**Great Britain**  
Ecological Buildings Systems  
Cardewlees, Carlisle  
Cumbria, CA5 6LF, UK  
☎ +44 1228 711 511  
☎ +44 1228 712 280  
info@ecological  
buildingsystems.com  
www.ecologicalbuilding  
systems.com

**Greece**  
Aerismos.gr  
Lysiou 11, Ilioupoli, 16346  
☎ +30 210 9714722  
info@aerismos.gr  
www.aerismos.gr

**Iceland**  
Redder ehf byggingalausnir  
Hyrjarhofda 2  
110 Reykjavik / Iceland  
☎ +35 45 58 08 88  
redder@redder.is  
www.redder.is

**Ireland & Northern Ireland**  
Ecological Building Systems  
Main Street, Athboy  
County Meath  
C15 Y678  
Republic of Ireland  
☎ +353 46 94 32 104  
info@ecological  
buildingsystems.com  
www.ecologicalbuilding  
systems.com

**Italy**  
Naturalia-Bau srl  
Via Carlo Abarth Str. 20  
39012 Meran / Merano (BZ)  
☎ +39 0473 499 050  
☎ +39 0473 499 060  
info@naturalia-bau.it  
www.naturalia-bau.it

**Japan**  
EcoTransfer Japan K.K.  
Imas Office Bakurocho Bldg. 6F  
1-5-6 Nihonbashi Bakurocho  
Chuo-ku, Tokyo 103-0002  
☎ +81 50 34 95 – 25 80  
☎ +81 50 34 58 – 06 37  
info@ecotransfer-japan.com  
www.ecotransfer-japan.com

**Kazakhstan**  
50 Pascal (T00 Greenbuild)  
Zenkova Str. 22, 124  
050000 Almaty  
Kazakhstan  
☎ +7 705 962 3463  
info@50pascal.kz  
www.50pascal.kz

**Latvia**  
Artiva Ltd  
Sila iela 9 Riga, LV-1057  
Office: Katlakalna iela 1,  
Riga, LV-1073  
☎ +371 29 25 28 82  
☎ +371 29 11 61 16  
info@artiva.lv  
www.artiva.lv  
www.proclima.lv

**Lithuania**  
Artiva Ltd  
Ekologiški statybos  
produktai UAB  
»ProClima« Atstovas Lietuvoje  
Parašykite: info@proclima.lt  
www.proclima.lt

**Luxembourg**  
MOLL bauökologische  
Produkte GmbH  
Rheintalstraße 35–43  
D-68723 Schwetzingen  
Germany  
☎ +49 6202 27 82 0  
France  
☎ +33 1 86 37 00 70

**Mexico**  
For a list of stockists  
please contact:  
worldwide-support@  
proclima.com  
www.proclima.com

**Netherlands**  
For a list of stockists  
please contact:  
worldwide-support@  
proclima.com  
nl.proclima.com

**New Zealand**  
Pro Clima NZ Ltd  
Level 1, 47 The Esplanade  
Petone, Lower Hutt 5012  
☎ +64 4 589 8460  
welcome@proclima.co.nz  
www.proclima.co.nz

**Norway**  
For a list of stockists  
please contact:  
worldwide-support@  
proclima.com  
www.proclima.com

**Poland**  
For a list of stockists  
please contact:  
worldwide-support@  
proclima.com  
www.proclima.com

**Portugal**  
EUROBUILD  
Zona Industrial de Febres,  
Lote 14  
3060-318 Febres  
☎ +351 231 027 943  
info@eurobuild.pt  
www.eurobuild.pt

**Romania**  
nZEBshop - Magazin pentru  
case inteligente  
Strada Icoanei 15,  
Sector 2, București  
România  
☎ +40 734 999 444  
info@nzebshop.ro  
www.nzebshop.ro

**Russia**  
For a list of stockists  
please contact:  
worldwide-support@  
proclima.com  
www.proclima.com

**Slovakia**  
VUNO HREUS, s.r.o.  
Kvačalová 1207/47  
010 04 Žilina  
Slovak Republic  
☎ +421 41 56 26 799  
vuno@vuno.sk  
www.vuno.sk  
www.proclima.sk

**Slovenia**  
Vinzenz Harrer GmbH  
Badl 31  
A-8130 Frohnleiten  
☎ +43 (0) 31 27 – 20 945  
☎ +43 (0) 31 27 – 20 945 218  
office@harrer.at  
www.harrer.at

**South Korea**  
Proclima Korea  
Suyang-ri 474-3  
Gonjam-eup / Gwangju-si  
529-851 GYEONGGI-DO  
☎ +82 (0) 31 – 797 5473  
☎ +82 (0) 31 – 797 5472  
info@proclima.co.kr  
www.proclima.co.kr

**Spain**  
Sistemas Pasivos Materiales Activos S.L.  
c/Eduardo Dato-42-1º  
E-01005 Vitoria – Gasteiz  
☎ +34 945 15 71 58  
proclima@sistemaspasivos.es  
www.sistemaspasivos.es

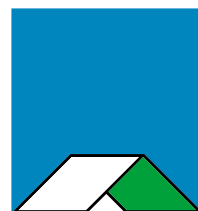
**Sweden**  
ISOLERINGSLANDSLAGET AB  
Gamla tallet, Stora Wäsby  
19437 Upplands Väsby  
☎ +46 20 44 66 40  
info@isoleringslandslaget.se  
www.isoleringslandslaget.se

**Switzerland**  
pro clima schweiz GmbH  
Teichgässlein 9  
4058 Basel  
info@proclima.ch  
www.proclima.ch

**Turkey**  
For a list of stockists  
please contact:  
worldwide-support@  
proclima.com  
www.proclima.com

**USA**  
475 High Performance  
Building Supply  
334 Douglass Street  
Brooklyn, NY 11217  
☎ +1 800 – 995 63 29  
info@foursevenfive.com  
www.foursevenfive.com





pro clima®

**MOLL bauökologische Produkte GmbH**  
Rheintalstraße 35 - 43 · D-68723 Schwetzingen  
Tel.: +49 (0) 62 02 - 27 82.0 · eMail: info@proclima.de · [proclima.de](http://proclima.de)



Ihr pro clima Partner