



# WISSEN kompakt

**ENERGIEEFFIZIENZ**

**BAUSCHÄDEN VERMEIDEN**

**GESÜNDERE GEBÄUDE**



**Sichere Lösungen für die Dichtung der Gebäudehülle**

gültig ab Januar 2025



### Aparthotel nach Passivhaus-Standard Vitoria-Gasteiz, Spanien

Das höchste Hotelgebäude der Welt nach Passivhaus-Standard zertifiziert: Kora Green City

Baujahr:	2023
Architektur:	A54 Arquitectos
Bauweise:	Passivhaus-Standard
Nutzung:	Hotelgebäude
Bauunternehmen:	Kategora
Verwendete Produkte:	INTELLO PLUS, TESCON VANA



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](https://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

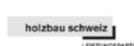
### pro clima Kommunikation

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



Jennifer Konsek brennt für ihren Beruf als Spenglerin und zeigt das täglich ihrer begeisterten Followerschaft auf Instagram



»Auf Social Media gebe ich einen Einblick in mein Tun als Spenglermeisterin und versuche gleichzeitig Frauen zu ermutigen ebenfalls ins Handwerk einzusteigen. Es gibt nämlich keinen Grund als Frau dies nicht zu tun. Für den Beruf der Spenglerin brenne ich Tag für Tag aufs Neue. Dabei zeige ich, mit welchen Produkten wir arbeiten und wie ein typischer Tagesablauf in meinem Berufsalltag aussieht.«

 @jenni\_vom\_dach



© Jennifer Konsek



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

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



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



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



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



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



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



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

## Inhalt



<b>+</b>	<b>Luftdichtung innen</b>	<b>34</b>
	Dämmung in der Tragkonstruktion	42
	Dämmung auf der Tragkonstruktion	44
	Dachsanierung von außen	46

<b>+</b>	<b>Winddichtung außen</b>	<b>54</b>
	Unterdeckung / Unterspannung	62 / 64
	Unterdeckung bei Metalleindeckung	66
	Regensicheres oder wasserdichtes Unterdach	68
	Bauzeitenschutz-Konzept	70
	Wandschalung	72



**+**  
Service-Paket  
Seite 112

<b>+</b>	<b>Fensteranschluss</b>	<b>74</b>
	Konstruktionsprinzip	76
	Logik der drei Funktionsebenen	77
	Positive Effekte	78
	Systemfinder Putz- und Fensteranschlüsse	82

<b>+</b>	<b>Kleben und verbinden</b>	<b>84</b>
	Sprühbare Dichtung	86
	Kleber und Klebebänder	92 / 94
	Kanten und Ecken	96 / 98
	Absperrklebebänder und Nageldichtung	98 / 100
	Anschlussbänder und Primer	102 / 104
	Manschetten und Detaillosungen	106 - 110

# Das pro clima Mini-Max-Prinzip

**Luftdichtungsbahn**  
INTELLO PLUS  
Seite 42

**Winddichtungsbahn**  
SOLITEX MENTO 3000  
Seite 64

**Nageldichtung**  
TESCON NAIDECK  
Seite 100

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

**Flüssigdichtstoff**  
AEROSANA VISCONN  
Seite 86

**Klebeband**  
TESCON VANA  
Seite 94

**Eckverklebung**  
TESCON PROTECT  
Seite 96

**Anschlusskleber**  
ORCON  
Seite 92

**100 JAHRE KLEBKRAFT**  
✓ erfolgreich getestet  
✓ weltweit einzigartig  
proclima.de/100jahre

**Materialgarantie**  
hinterlegt beim ZVDH

## 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



# Das pro clima Komplet-Sortiment im Überblick



Mehr auf: [proclima.de/epd](http://proclima.de/epd)

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

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

Flüssigdichtung	Sprühbare Dichtung AEROSANA® VISCONN Seite 86	Sprühbare Dichtung AEROSANA® VISCONN white Seite 86	Sprühbare Dichtung AEROSANA® VISCONN FIBRE Seite 86	Sprühbare Dichtung AEROSANA® VISCONN FIBRE white Seite 86	Armierungsvlies AEROSANA® FLEECE Seite 86
	Auftragswerkzeug AEROFIXX Seite 86	Auftragswerkzeug + Aufbewahrung AEROFIXX + AEROBOXX Seite 86 <b>NEU</b>	Aufbewahrung AEROBOXX Seite 86 <b>NEU</b>		
Anschlusskleber	Anschlusskleber ORCON F Seite 92	Anschlusskleber ORCON CLASSIC Seite 92	Anschlusskleber ORCON MULTIBOND Seite 92		
Klebebänder	Allround-Klebeband TESCON VANA Seite 94	Allround-Klebeband TESCON INVIS Seite 94	Allround-Klebeband TESCON No.1 Seite 94	Schnell-Klebeband TESCON RAPIC Seite 94	Universal-Klebeband UNI TAPE Seite 94
	Klebeband / Reparatur UNI TAPE XL Seite 94	Doppelseitiges Klebeband DUPLEX Seite 94			

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

Eckklebeband TESCON PROTECT Seite 96	Eckklebeband TESCON PROFIL Seite 96				Eckverklebung
Absperrklebeband EXTOSEAL ENCORS Seite 98	Absperrklebeband EXTOSEAL FINOC Seite 98				Absperrklebebänder
Nageldichtung TESCON NAIDECK Seite 100	Nageldichtung TESCON NAIDECK mono Seite 100	Nageldichtungspflaster TESCON NAIDECK mono patch Seite 100			Nageldichtung
Anschlussklebeband CONTEGA SOLIDO SL Seite 102	Anschlussklebeband CONTEGA SOLIDO SL-D Seite 102	Anschlussklebeband CONTEGA SL Seite 102	Anschlussklebeband CONTEGA PV Seite 102		Fenster- und Putzanschlussbänder
Anschlussklebeband CONTEGA SOLIDO EXO Seite 102	Anschlussklebeband CONTEGA SOLIDO EXO-D Seite 102	Anschlussklebeband CONTEGA EXO Seite 102	Fugendichtungsband CONTEGA FIDEN EXO Seite 102	Fixierung für Fugendichtungsband KLIPFIX Seite 102	
Anschlussklebeband CONTEGA SOLIDO IQ Seite 102	Anschlussklebeband CONTEGA SOLIDO IQ-X Seite 102	Anschlussklebeband CONTEGA SOLIDO IQ-D Seite 102			Primer
Primer TESCON SPRIMER Seite 104	Primer TESCON PRIMER RP Seite 104	Auftragswerkzeug für Primerflasche TENAPP Seite 104			
Manschette KAFLEX mono Seite 106	Manschette KAFLEX duo Seite 106	Manschette KAFLEX multi Seite 106	Manschette KAFLEX post Seite 106	Manschette ROFLEX 20 Seite 108	Manschetten
Manschette ROFLEX 20 multi Seite 108	Manschette ROFLEX 30-300 Seite 108	Manschette ROFLEX SOLIDO Seite 108	Manschette ROFLEX exto Seite 108	Manschette WELDANO ROFLEX Seite 108	
Manschette WELDANO ROFLEX PLUS Seite 108	Manschette WELDANO ROFLEX modi Seite 108 <b>NEU</b>	Ablauf ADHERO Floor Drain Seite 108			Detaillösungen
Quellschweißmittel WELDANO TURGA HS Seite 68 <b>NEU</b>	Quellschweißmittel WELDANO TURGA Seite 68	Pinselflasche für Quellschweißmittel Seite 68	Andruckrolle ROLLFIX Seite 68	Detaillösung WELDANO INCAV Seite 68 / 96	
Detaillösung WELDANO INVEX Seite 68 / 96	Detaillösung WELDANO INVEX 3D Seite 68 / 96 <b>NEU</b>	Anschlussstreifen SOLTEMPA Seite 68	Detaillösung INSTAABOX Seite 106	Detaillösung TESCON TANGO Seite 96 <b>Auslaufartikel!</b>	
Detaillösung TESCON INCAV Seite 96 <b>Auslaufartikel!</b>	Detaillösung TESCON VANA patch Seite 110	Detaillösung STOPPA Seite 106	Detaillösung CLOX / CLOX SLIM Seite 110 <b>Auslaufartikel!</b>	Detaillösung TESCON FIX Seite 110	
Detaillösung DASATOP FIX Seite 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](http://proclima.de/anwendungsmatrix)



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



## pro clima EPDs bringen Nachhaltigkeit und Transparenz

Als Pionier des ökologischen und nachhaltigen Bauens liefern wir von pro clima seit jeher transparente Produktinformationen. EPDs sind der nächste logische Schritt auf diesem Weg.

EPD steht für Environmental Product Declaration. Diese beschreiben u.a. Bauprodukte im Hinblick auf ihre Umweltwirkungen auf Basis von Ökobilanzen sowie ihrer funktionalen und technischen Eigenschaften. Diese Informationen beziehen sich auf den gesamten Lebenszyklus des Bauprodukts und bilden eine wichtige Grundlage für die Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden und deren Zertifizierung nach DGNB, BNB, BREEAM und LEED.

Zu den pro clima EPDs:  
[proclima.de/epd](http://proclima.de/epd)



## 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)



### Silver Bark House, Co. Down, Nordirland

Mit Holz verkleidetes Wohnhaus nach Passivhaus-Standard, Die Architekten und Planer erhielten bei den RIAI Architecture Awards 2023 den Spitzenplatz in der Kategorie »Nachhaltigkeit«

Planer:	FourSeven Ltd.
Architekten:	Marshall McCann Architects
Holzbau:	Fallis Passive Design & Build
Nutzung:	Wohnhaus
Luftdichtheit:	Ecological Building Systems
Bauzeitenschutz:	SOLITEX ADHERO 1000, TESCON VANA

## 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.

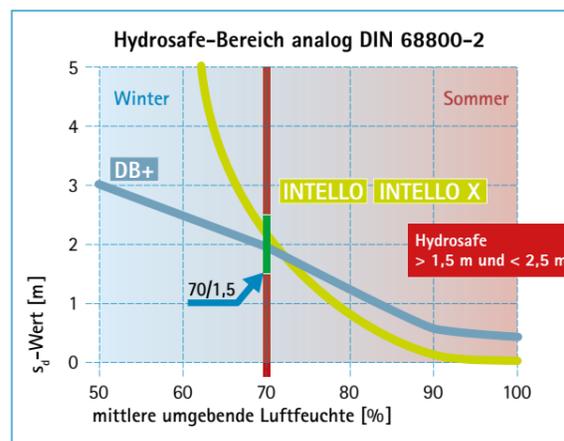
Gut für Planer und Verarbeiter: Mit den beiden pro clima Bahnen stehen Sie auf der sicheren Seite. Denn Konstruktionen nach DIN 68800-2 können mit INTELLO und INTELLO PLUS dauerhaft sicher geplant und ausgeführt werden. Für die ETA wurden beschleunigte Alterungstests in den akkreditierten Laboren der 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)



# Herzenssache

INTELLO jetzt mit 50% Recycling-Vlies

INTELLO & Björn Bürger, Zimmermeister



20 JAHRE INTELLO®

## Warum Gebäudedichtung?

Energie sparen

Bauschäden vermeiden

Gesünder bauen



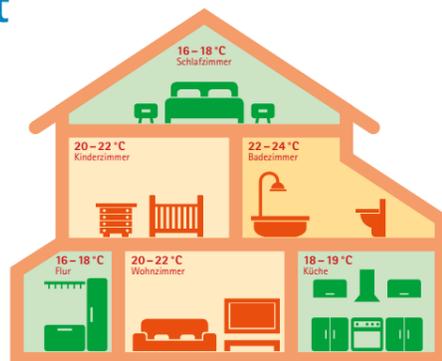
### Schutz vor Schimmel und Wärmeverlust – Luftdichtes Bauen ist Gesetz

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.

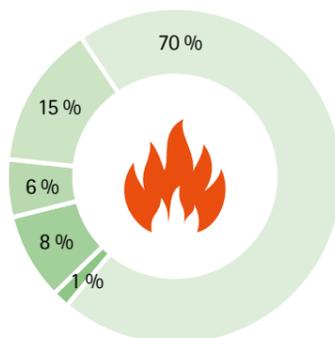


## Energieeffizienz und Wohnkomfort

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.

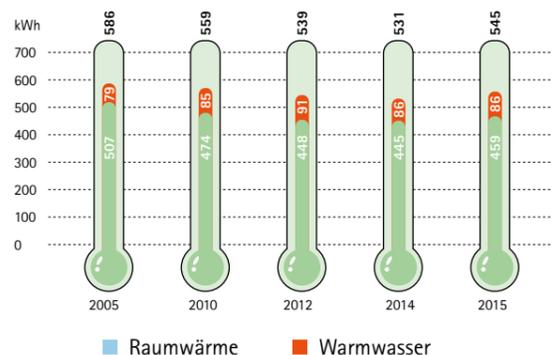


### Wärmedämmung und Luftdichtung gehören zusammen



#### 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



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

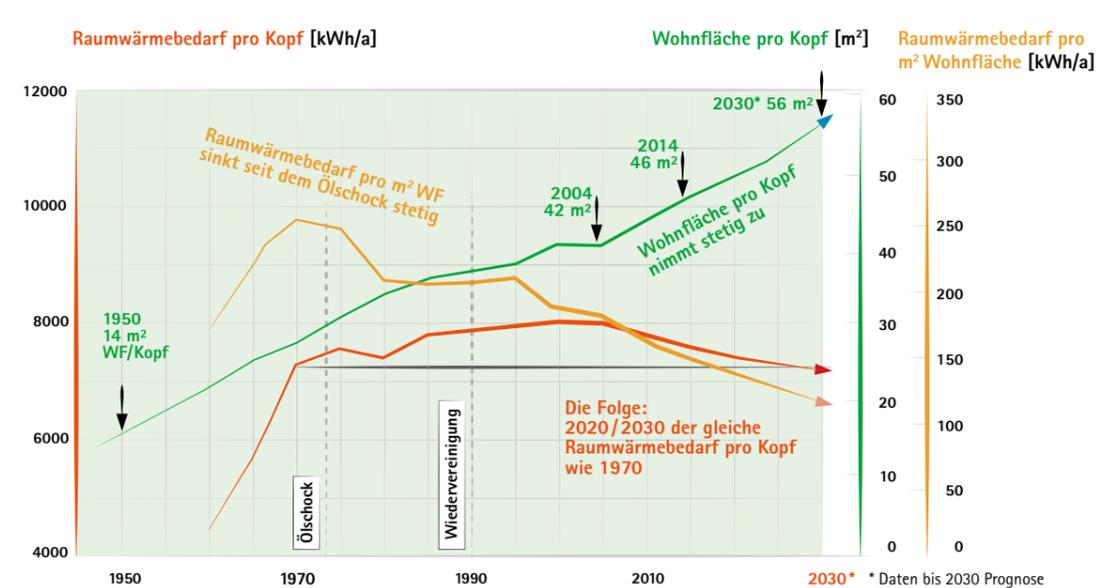
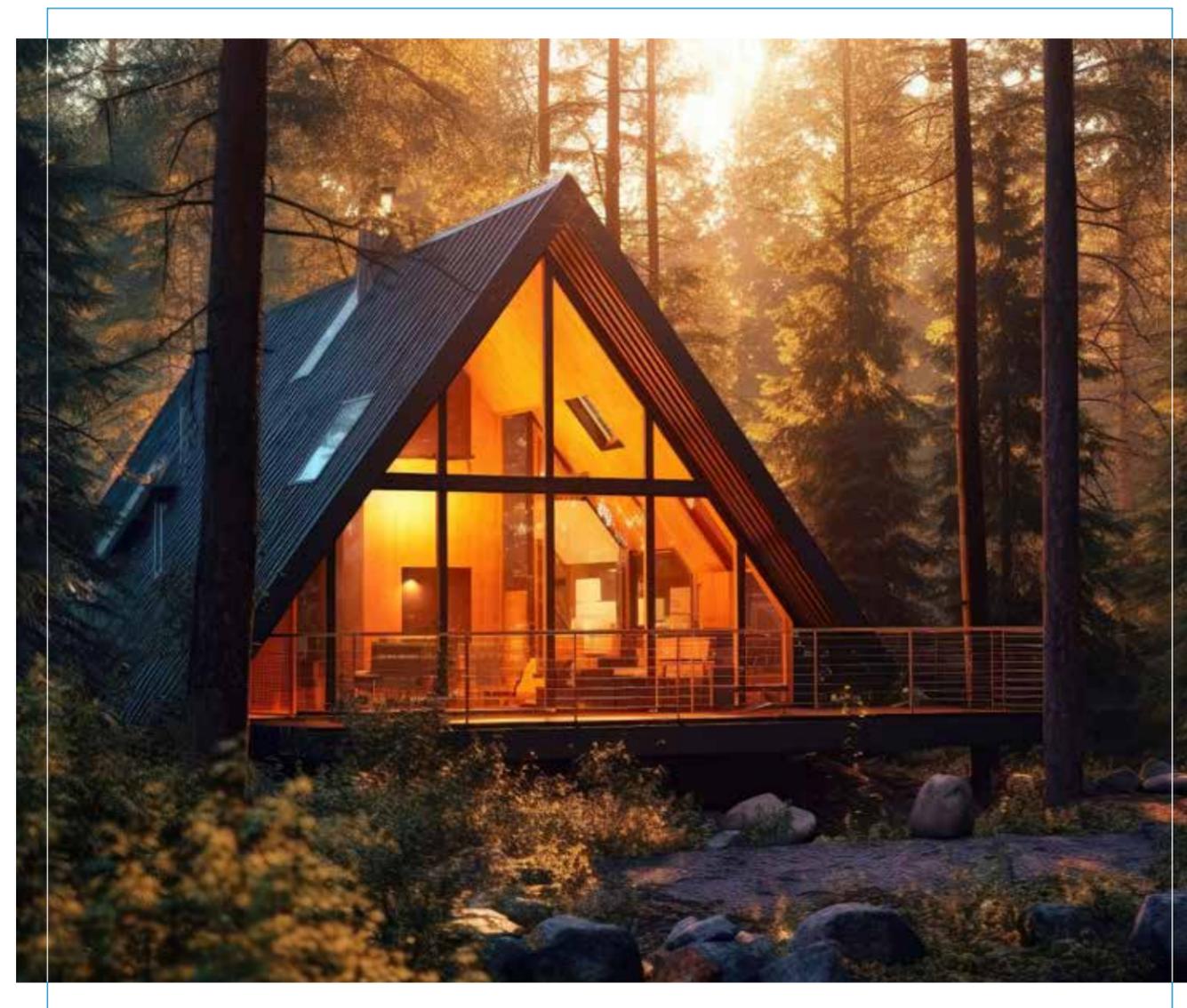
#### Energieverbrauch Privathaushalte 2020

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)



#### Energieverbrauch nach Gebäudestandards

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



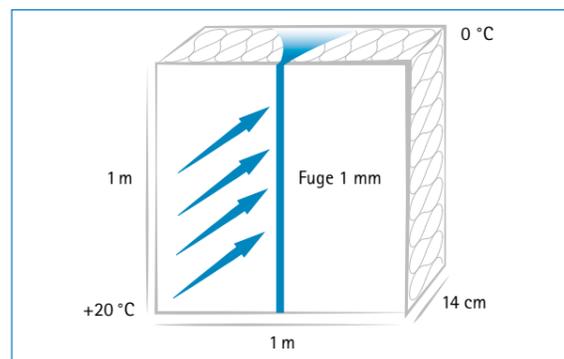
## Bauschäden vermeiden



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.

**+ Schutz im Winter**

**+ Trocknungspotenzial im Sommer INTELLO**  
3,5 Liter pro m<sup>2</sup> und Jahr

**Trocknungspotenzial PE-Folie**  
0,01 Liter pro m<sup>2</sup> und Jahr

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)

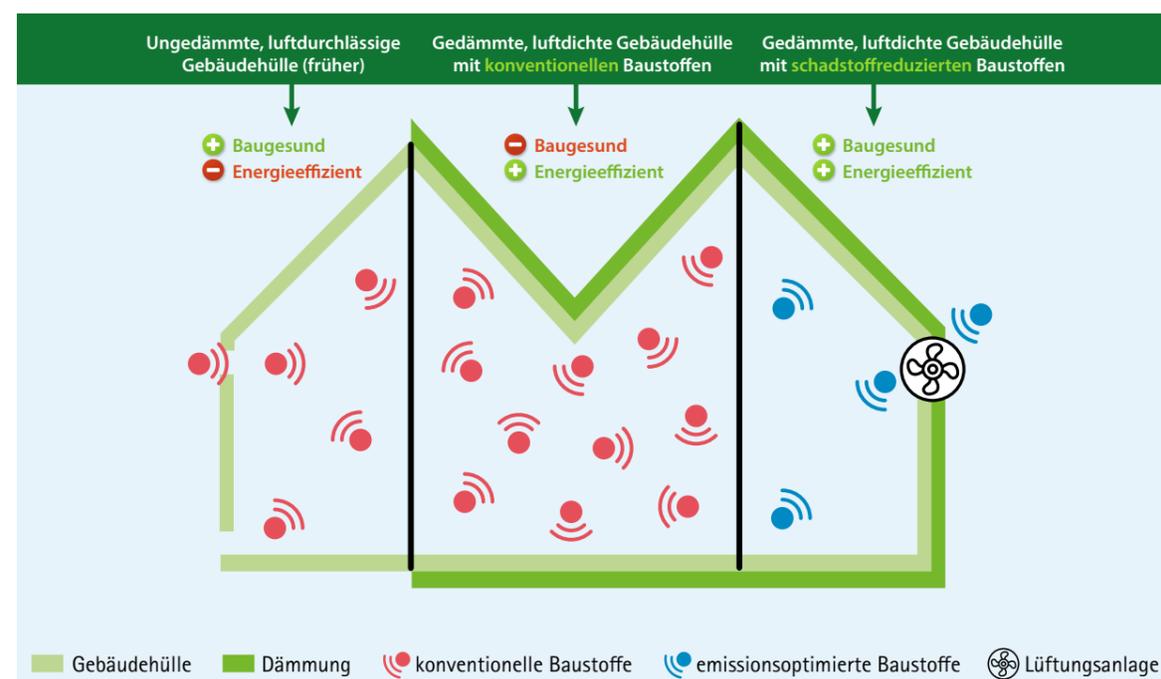


## Wohlfühlräume schaffen – Gutes Raumklima

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](https://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](https://proclima.de/my-future-office)



### Mehr zum Thema:

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



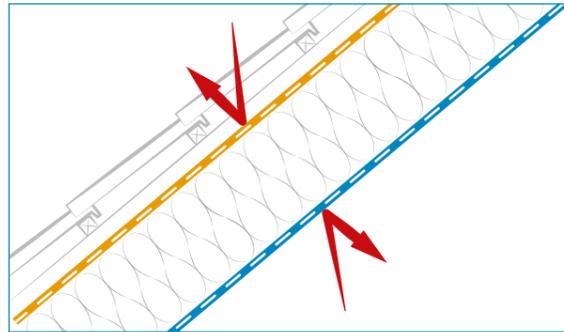
»Warum gesünder Bauen heute so wichtig ist«  
Teil 1    Teil 2



DER SENTINEL INFORMIERT:  
GESÜNDERE GEBÄUDE



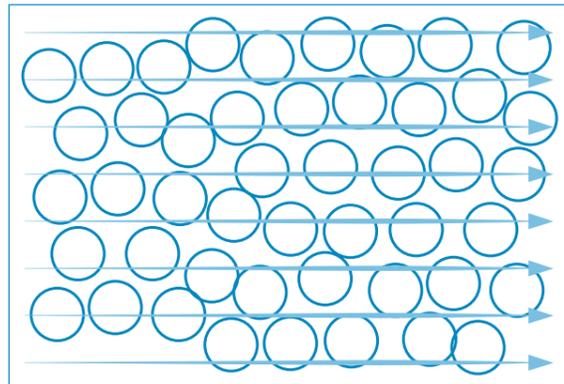
## Der ideale Aufbau



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

### Dämmung durch unbewegte Luft

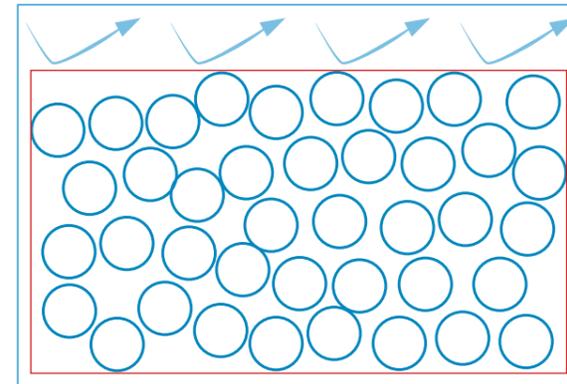
Ungeschützter Dämmstoff: Luftbewegung in der Porenstruktur reduziert die Dämmwirkung.



### Geschützte Wärmedämmung

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

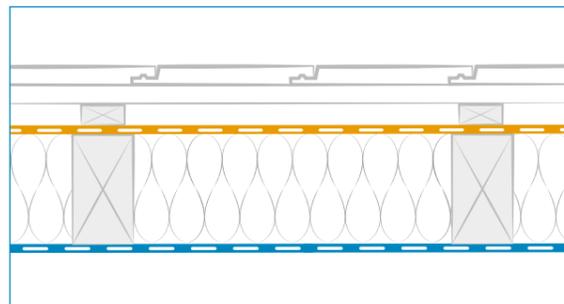
**Ein Beispiel:** Auch die wärmedämmende Wirkung eines Wollpullovers beruht auf unbewegten Lufteinschlüssen in den Fasern: Sobald ein kalter Wind weht, lässt die Dämmwirkung nach. Zieht man eine dünne Windjacke darüber, die selbst keine nennenswerte wärmende Funktion hat, ist die Wirkung wiederhergestellt.



### 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.

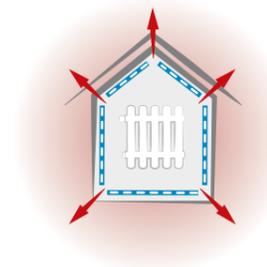


## Mangelhafte Luftdichtung und ihre Folgen

### 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

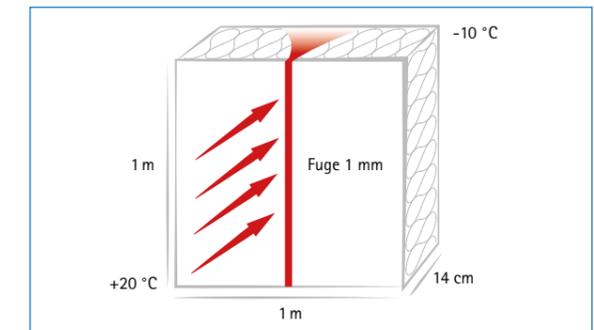
Die durch Undichtheiten entstehenden höheren Heizkosten führen zu einer geringeren Rentabilität der Wärmedämmung für den Bauherrn. Entsprechend einer Untersuchung des Instituts für Bauphysik in Stuttgart verschlechtert sich der U-Wert einer Wärmedämmkonstruktion um den Faktor 4,8. Übertragen auf die 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:

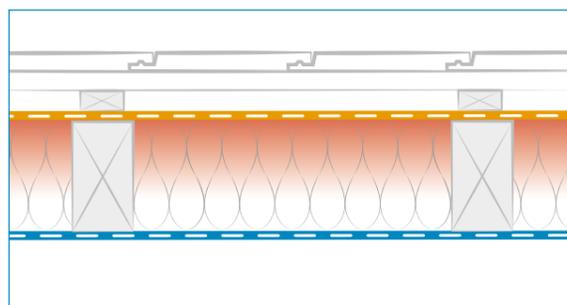
Wichtig beim Einbau der Luftdichtung ist die perfekte Ausführung, denn Undichtheiten in der Fläche und an Anschlüssen haben Folgen.

## 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).

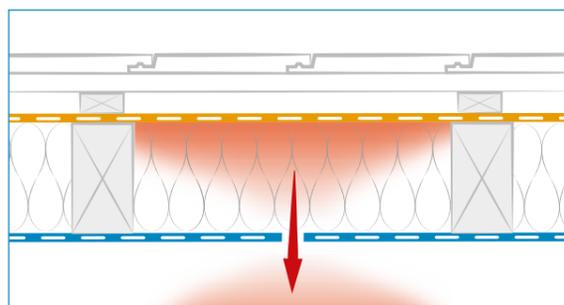
### Kühle Räume bei sommerlicher Hitze

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.

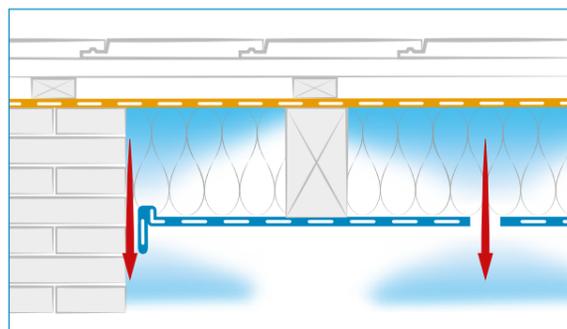


## Ungesundes Raumklima im Winter

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

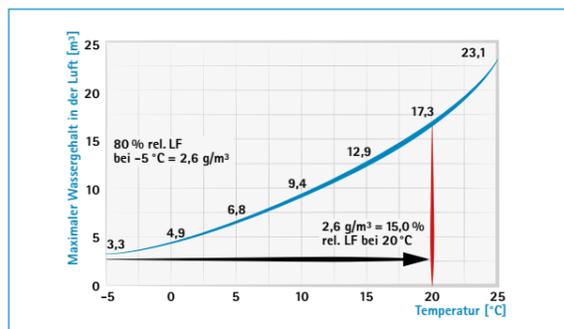
### Trockene Kaltluft dringt durch Fugen ein

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.

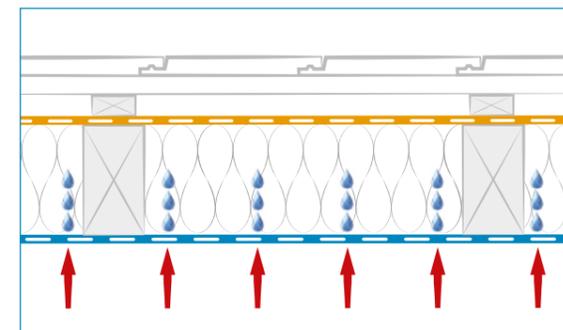


## Die Wege der Feuchte

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

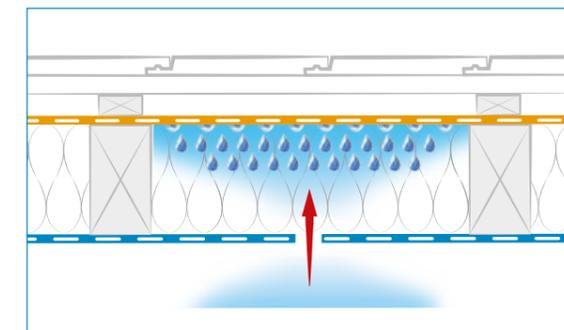
### Diffusion erfolgt planmäßig

**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.



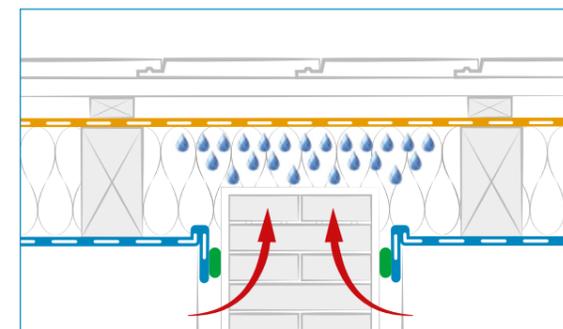
### Unvorhergesehen: Luftströmung (Konvektion)

**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.



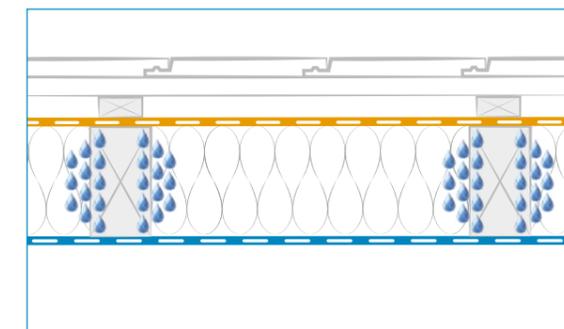
### Unvorhergesehen: Feuchteintrag über Bauteilflanken

**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 Aufweitung 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

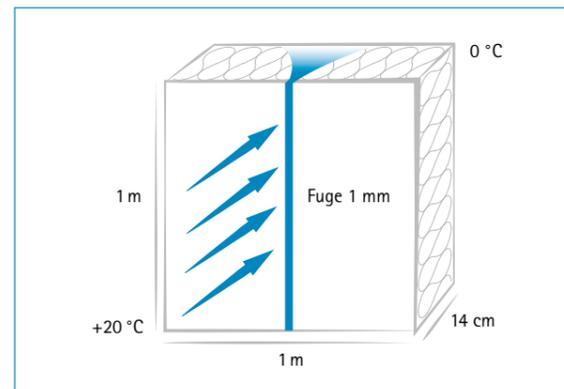
Bauschäden durch Schimmelbildung drohen, wenn feuchtwarme Raumluft im Winter z. B. durch Fugen in der Dampfbremse und Luftdichtungsebene in die Wärmedämmkonstruktion eindringt und große Mengen Tauwasser entstehen. Viele Schimmelpilze setzen als sekundäre Stoffwechselprodukte Gifte, u. a. MVOC (flüchtige 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

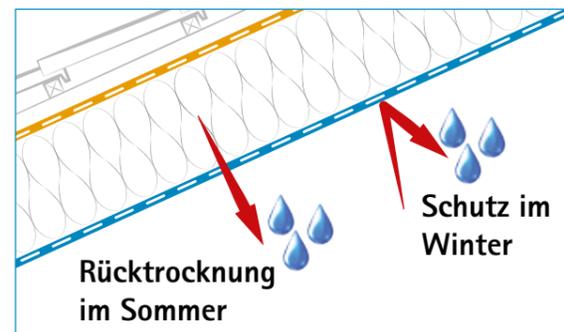


### Fazit

- ✓ 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



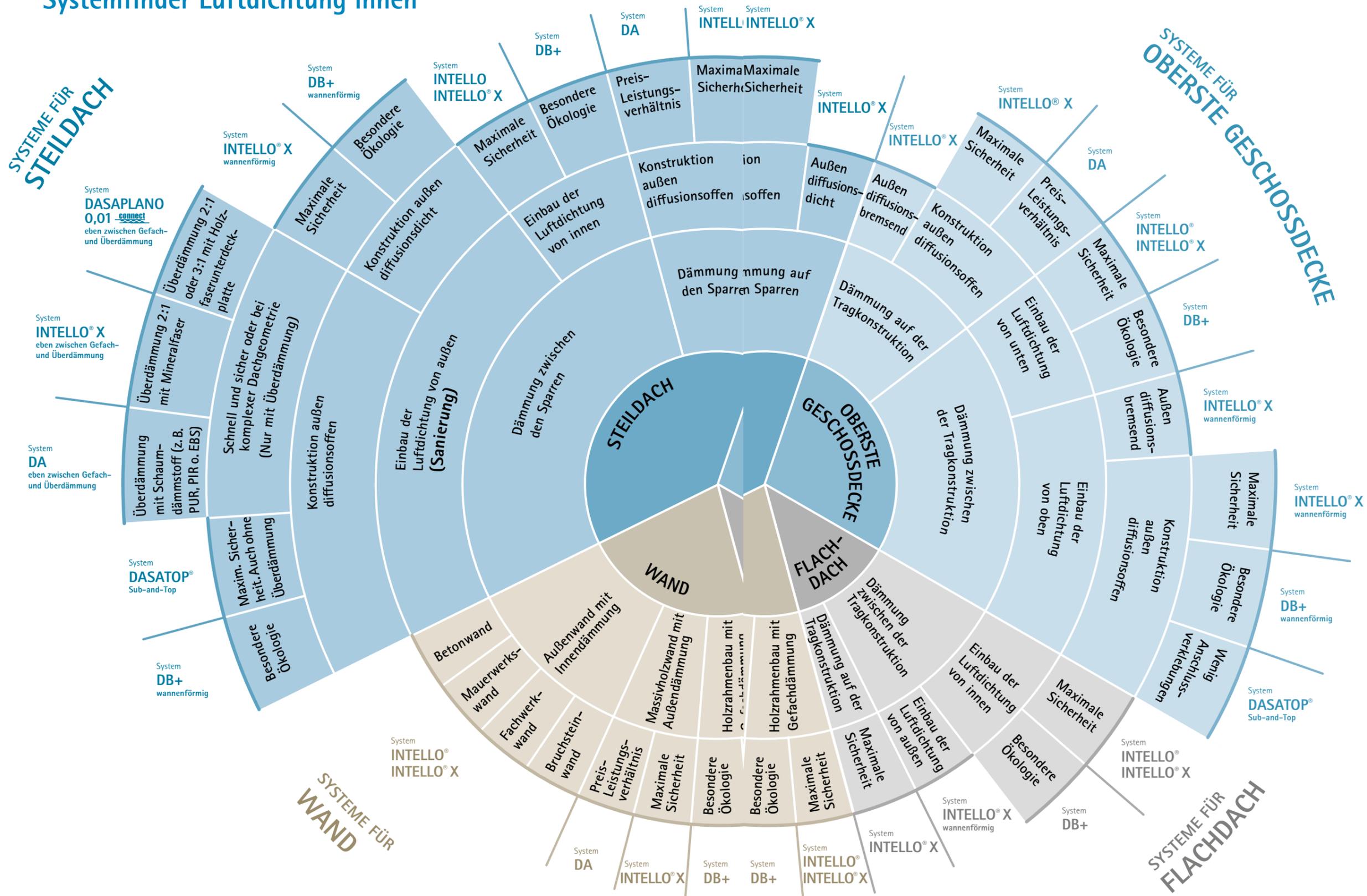
Dämmung **in** der Tragkonstruktion

Dämmung **auf** der Tragkonstruktion

Dachsanierung von außen



# Systemfinder Luftdichtung innen



**Hinweis:**

Die angegebenen Materialempfehlungen geben eine erste Orientierung zum möglichen Einsatz. Detaillierte Konstruktions- und Anwendungsempfehlungen finden Sie auf den jeweiligen Systemseiten. Die angegebenen Kombinationen müssen für den jeweiligen Anwendungsfall auf bauphysikalische Eignung überprüft werden. Bitte ziehen Sie ggf. einen Bauphysiker hinzu oder kontaktieren Sie die pro clima Technik-Hotline [Seite 114](#).

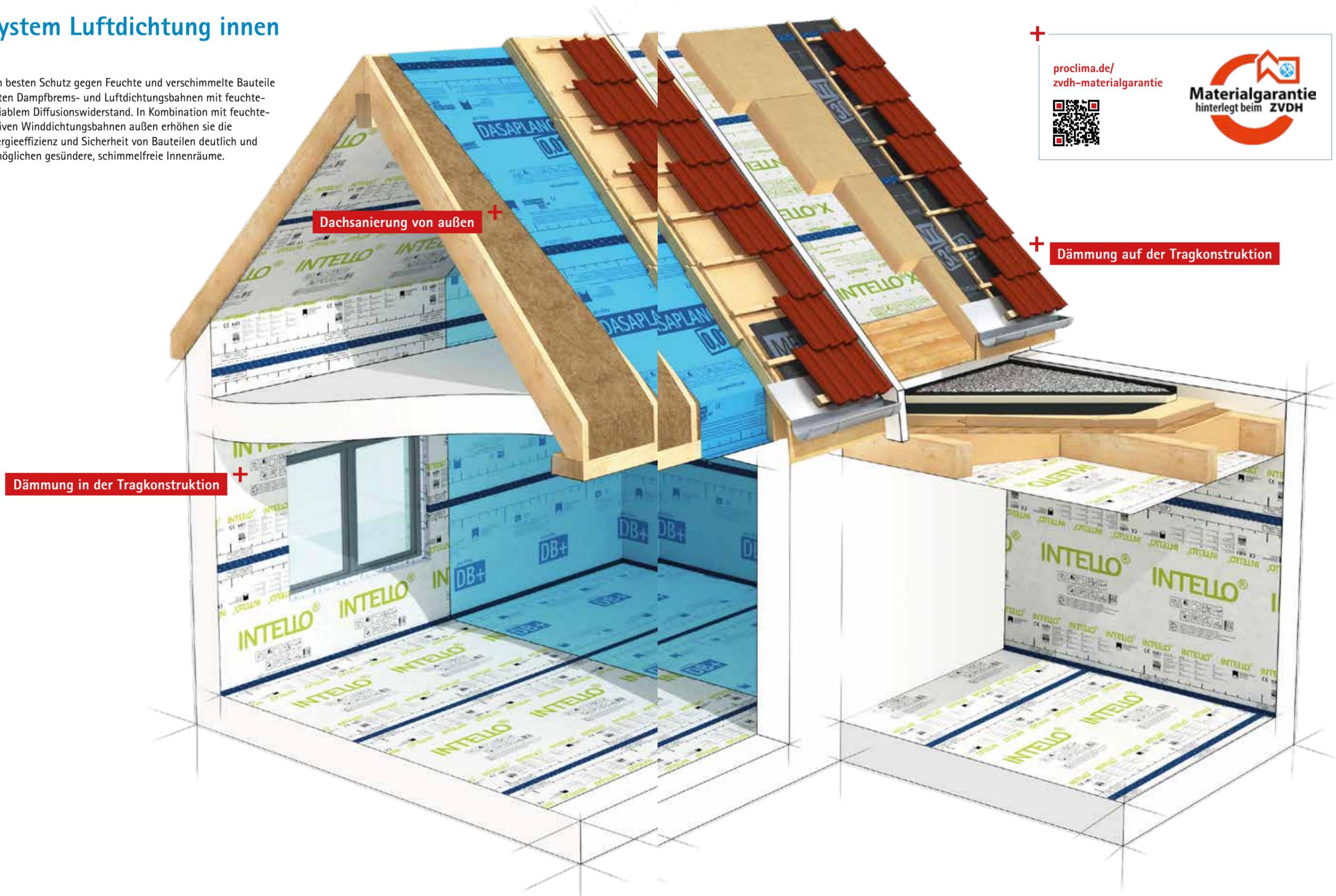
**Systemfinder auch online:**

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



## 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

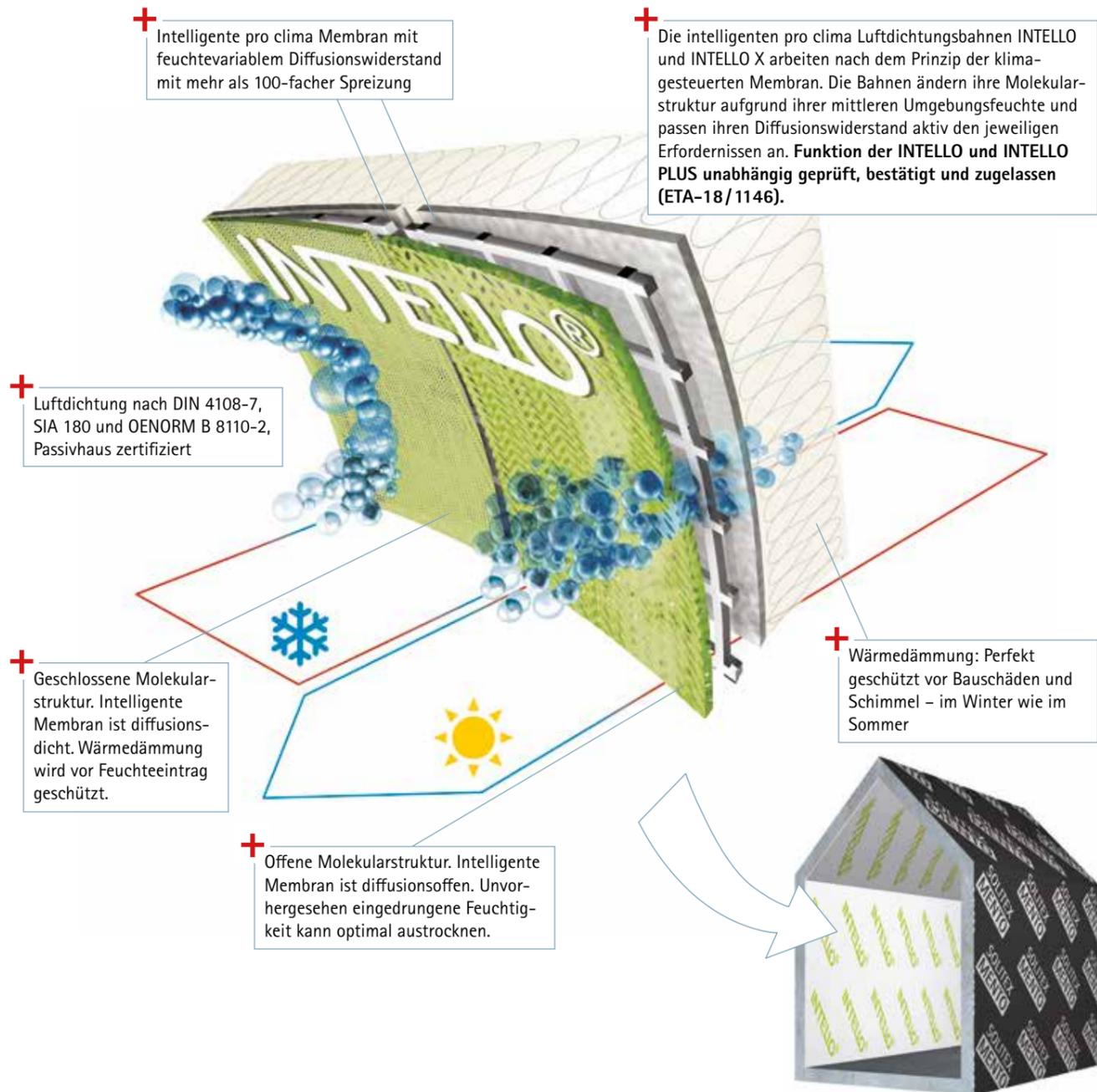
**Materialgarantie**  
hinterlegt beim ZVDH



# 20 JAHRE INTELLO®

## Einfach · Sicher · Praxisbewährt

### Feuchtevariable Luftdichtung mit INTELLO



## 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.

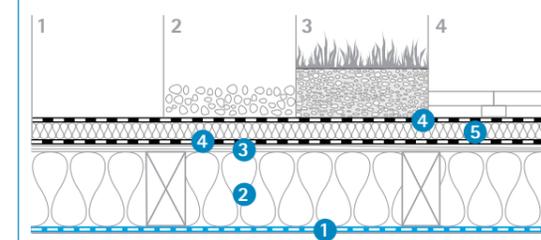


- +**
- ✓ Unabhängig nachgewiesene Alterungsbeständigkeit durch ETA-18/1146
- ✓ Normgerechte und damit rechtssichere Planung und Ausführung von Konstruktionen nach DIN 68800-2
- ✓ Dach, Wand, Decke und Boden
- ✓ Gebrauchsklasse 0, ohne chemischen Holzschutz
- ✓ Zuverlässige Funktion und Qualität

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 PLUS / INTELLO

Armierter / Hydrosafe® 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
- ✓ Mit allen matten- und plattenförmigen faserförmigen Dämmstoffen kombinierbar (INTELLO PLUS: auch Einblasdämmungen)
- ✓ Dauerhaft sicher: Funktion amtlich geprüft und bestätigt (ETA-18/1146)
- ✓ Sichere Winterbaustellen durch Hydrosafe®-Funktion
- ✓ INTELLO PLUS: Testsieger bei Stiftung Warentest 4/2012

INTELLO / INTELLO PLUS  
Luftdichtungsbahn



## 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® Hochleistungs-  
Dampfbremse für faserförmige  
Matten- und Plattendämmstoffe



optimal bei Einblasdämmstoff

**INTELLO PLUS**  
Armierter Hydrosafe® Hoch-  
leistungs-Dampfbremse für alle  
faserförmigen Dämmstoffe



optimal bei Einblasdämmstoff

**INTELLO X PLUS**  
Armierter Allround Hydrosafe®  
Hochleistungs-Dampfbremse



optimal bei Einblasdämmstoff

**DB+**  
Armierter Hydrosafe® Dampfbremse  
aus Baupappe



#### 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



European Technical Assessment  
ETA - 18 / 1146



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

### System INTELLO X PLUS / INTELLO X

Armierter/Allround Hydrosafe® Hochleistungs-Dampfbremse

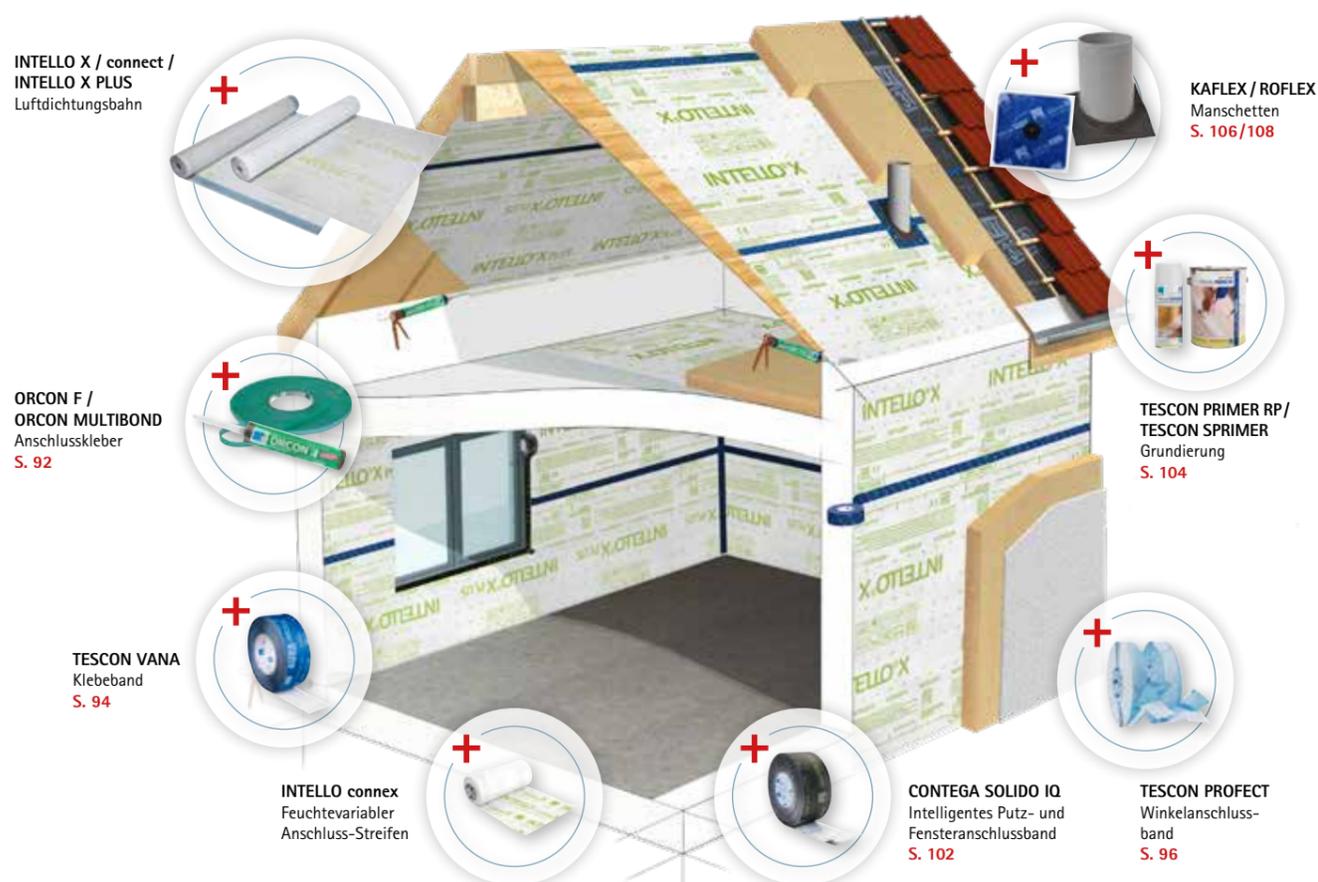
#### Anwendung:

Verwendung auf der Innenseite von Gefachdämmungen (INTELLO X PLUS: sowie bei Außendämmungen auf fester Unterlage) in Kombination mit allen faserförmigen Dämmstoffen (INTELLO X PLUS: mit allen faserförmigen Dämmstoffen, inkl. Einblasdämmstoffe.) Die Bahn kann dauerhaft diffusum UV-Licht ausgesetzt werden, z. B. bei fehlender Innenbekleidung. INTELLO X-Bahnen können in außen diffusionsoffenen sowie in diffusionsdichten Bauteilen wie z. B. Flach-/Steildächern und Gründächern nach Bemessung verwendet werden. Die armierte INTELLO X PLUS ist optimal geeignet beim Einsatz von Einblasdämmstoffen.



#### Vorteile:

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



#### 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 zwischen 2 Dämmebenen	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:

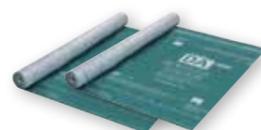
[proclima.de/luftdichtung/aufdach](http://proclima.de/luftdichtung/aufdach)



**INTELLO X**  
Allround Hydrosafe® Hochleistungs-Dampfbremse, connect-Variante mit Selbstklebezonen



**INTELLO X PLUS**  
Armierter Allround Hydrosafe® Hochleistungs-Dampfbremse



**DA**  
Dampfbremse 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:

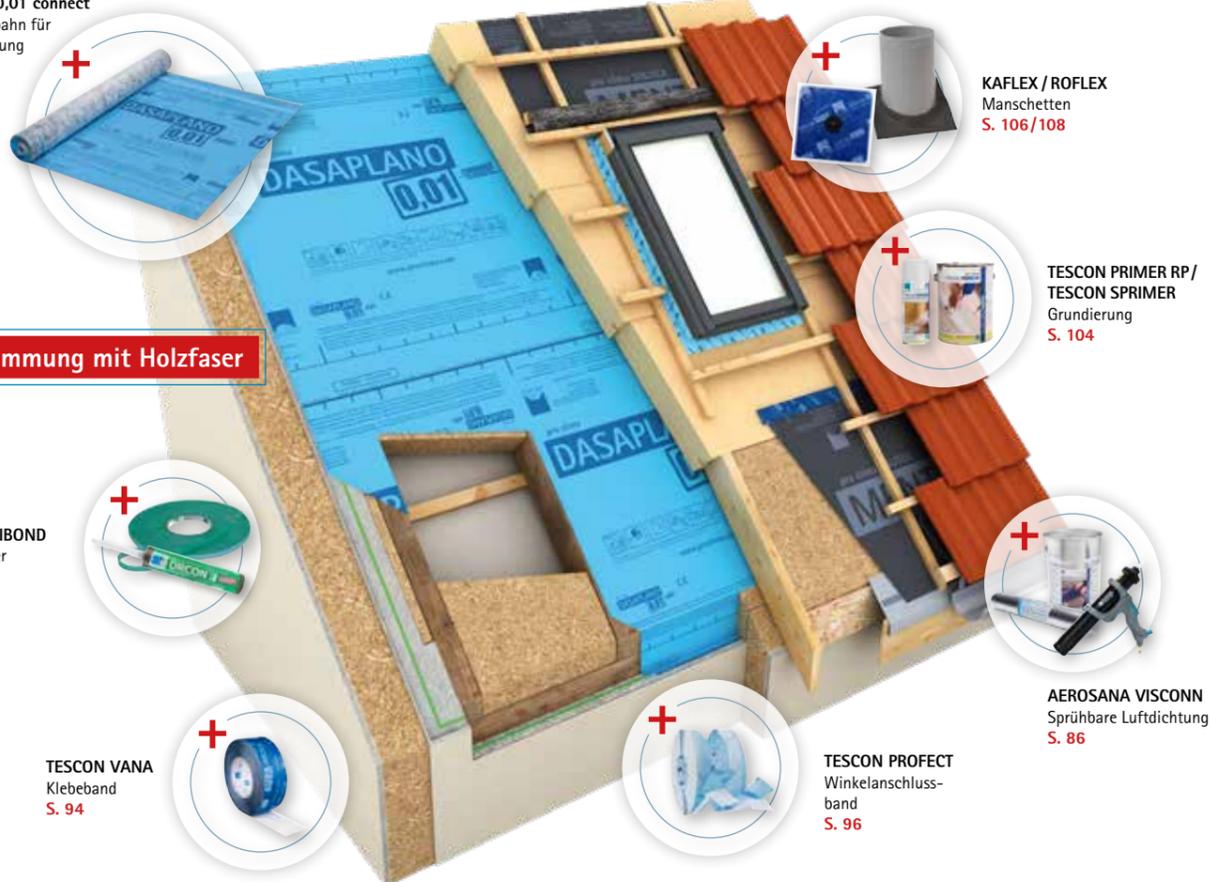
Einsatz als bewitterbare Luftdichtungsbahn für die Dachsanierung von außen bei Volldämmung des bestehenden Sparrengfachs. Verlegung über den Sparren unter einer zusätzlichen Aufsparrendämmung aus Holzfaserunterdeckplatten im Rahmen der Sanierungslösungen von pro clima, sowie für die freigegebenen Sanierungslösungen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

TESCON PROTECT  
Winkelanschluss-  
band  
S. 96

AEROSANA VISCONN  
Sprühbare Luftdichtung  
S. 86

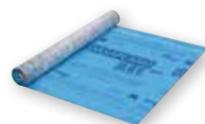
TESCON PRIMER RP/  
TESCON SPRIMER  
Grundierung  
S. 104

KAFLEX / ROFLEX  
Manschetten  
S. 106/108



## Mehr Informationen zu DASAPLANO 0,01 connect

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



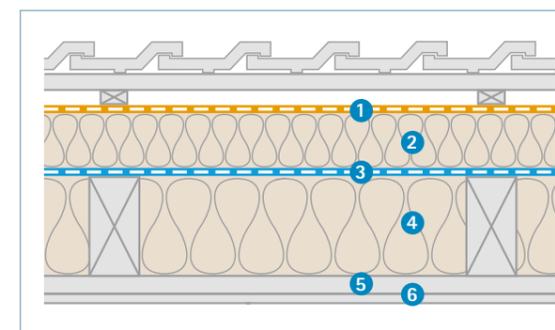
DASAPLANO 0,01 connect  
Luftdichtungsbahn für die  
Dachsanierung von außen



proclima.de/  
dasaplano-001



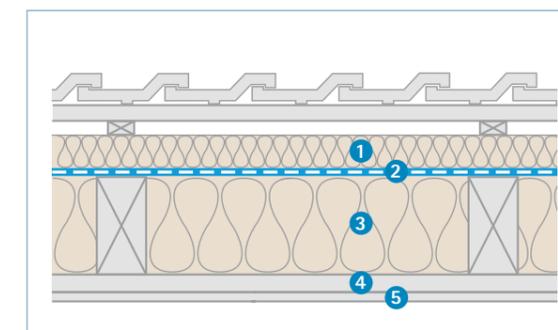
#### Prinzipischnitten:



#### 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 X PLUS / INTELLO X

Armierter/Allround Hydrosafe® Hochleistungs-Dampfbremse

#### Anwendung:

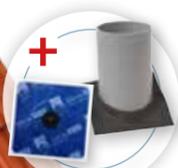
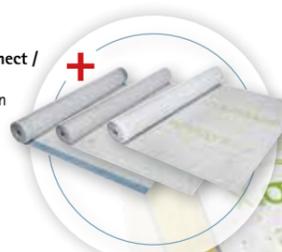
Einsatz als Sanierungsdampfbremse und Luftdichtungsbahn flächig auf einer vorhandenen Sparrendachkonstruktion zwischen zwei Lagen aus Mineralwolle und diffusionsoffener Unterdeckung (z. B. SOLITEX MENTO 3000) außen. Die feuchtevariable Luftdichtungs- und Dampfbremse INTELLO X kann außerdem auf der Innenseite 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 hygrothermischer Bemessung möglich.



#### Vorteile:

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

INTELLO X / connect /  
INTELLO X PLUS  
Luftdichtungsbahn



KAFLEX / ROFLEX  
Manschetten  
S. 106/108



TESCON PRIMER RP /  
TESCON SPRIMER  
Grundierung  
S. 104

#### Überdämmung mit Mineralwolle

ORCON F /  
ORCON MULTIBOND  
Anschlusskleber  
S. 92



TESCON PROTECT  
Winkelanschluss-  
band  
S. 96

TESCON VANA  
Klebeband  
S. 94



INTELLO connex  
Feuchtevariabler  
Anschluss-Streifen



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

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



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



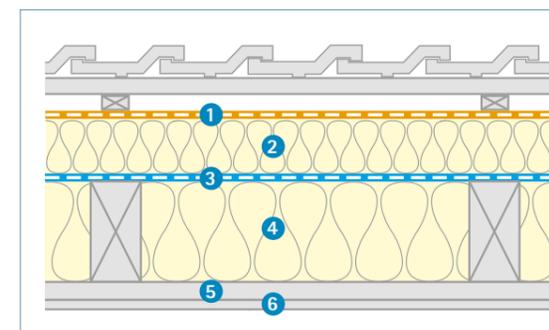
INTELLO X PLUS  
Armierter Allround Hydrosafe®  
Hochleistungs-Dampfbremse



proclima.de/  
intello-x-connect



#### 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 zwischen 2 Dämmebenen	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
- ✓ Schnelle und sichere Verklebung durch integrierte connect-Selbstklebezonen in Bahnenlängsrichtung

DA connect  
Dampfbremse für  
Außendämmungen  
und Sanierung



Überdämmung mit Schaumdämmstoff

ORCON F /  
ORCON MULTIBOND  
Anschlusskleber  
S. 92

TESCON VANA  
Klebeband  
S. 94

AEROSANA VISCONN  
Sprühbare Luftdichtung  
S. 86

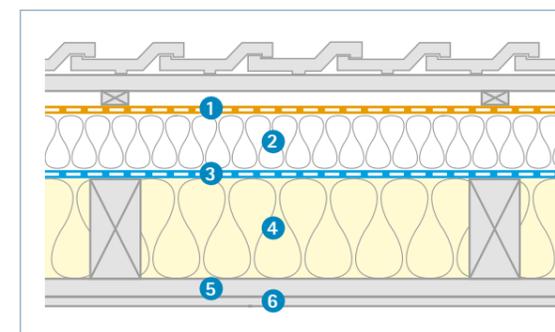
TESCON PROJECT  
Winkelanschluss-  
band  
S. 96

KAFLEX / ROFLEX  
Manschetten  
S. 106/108

TESCON PRIMER RP/  
TESCON SPRIMER  
Grundierung  
S. 104



#### 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 Aufsparrendämmung bzw. bei abweichender Konstruktion wenden Sie sich bitte an die technische Hotline von pro clima.

#### Technische Daten:

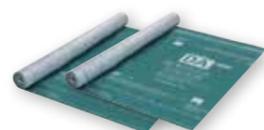
Schutz- und Deckvlies		Polypropylen
Membran		Polypropylen
Flächengewicht	DIN EN 1849-2	130 g/m <sup>2</sup>
s <sub>d</sub> -Wert	DIN EN 1931	2,30 m
Freibewitterung		3 Monate
Freibewitterung bei Sanierung zwischen 2 Dämmebenen		14 Tage; 7 Tage bei ≤ 10 °C

#### Lieferformen:

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

## 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



## 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 sd-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 sd-Wert ermöglicht Verlegung im Gefach und über den Sparren
- ✓ Zeitparende 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

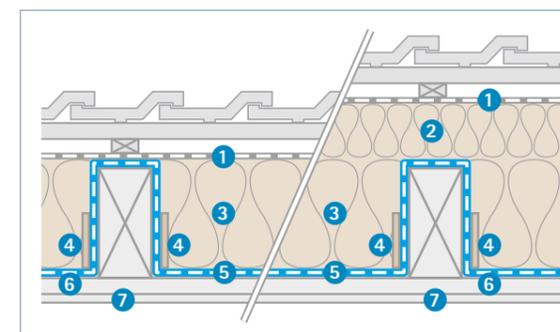
TESCON VANA  
Klebeband  
S. 94

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	100 g/m <sup>2</sup>
s <sub>d</sub> -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



# System Wind- und Regensicherheit außen



Unterdeckung/Unterspannung

Unterdach

Fassade

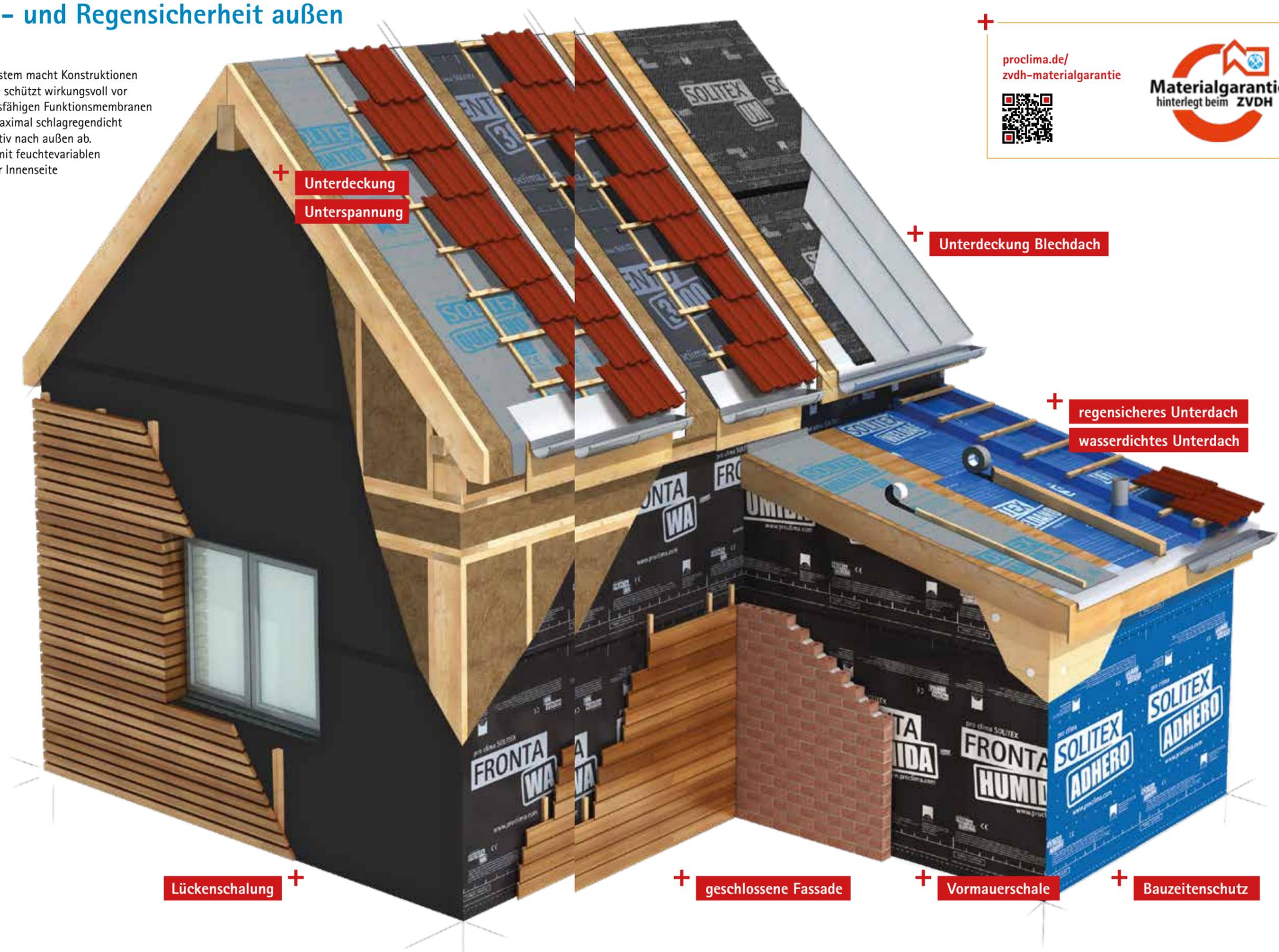
Bauzeitenschutz





## System Wind- und Regensicherheit außen

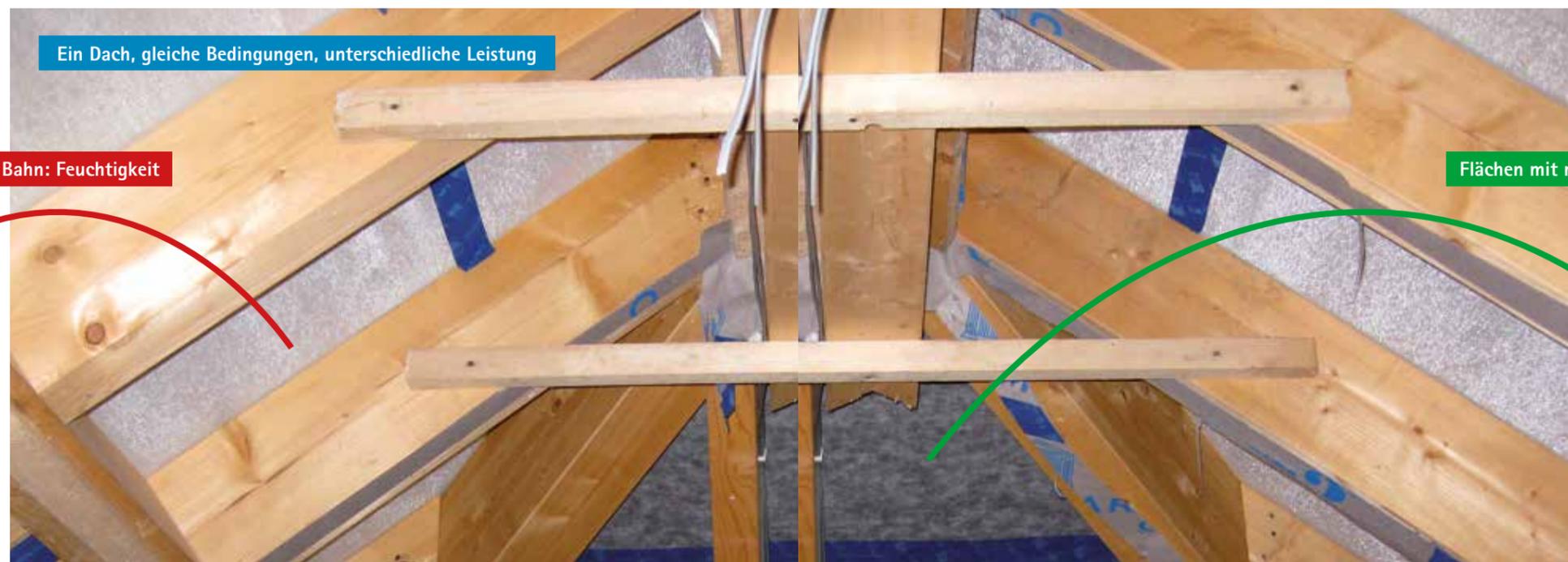
Das SOLITEX Winddichtungssystem macht Konstruktionen besonders energieeffizient und schützt wirkungsvoll vor Bauschäden. Die hochleistungsfähigen Funktionsmembranen sind extrem diffusionsoffen, maximal schlagregendicht und transportieren Feuchte aktiv nach außen ab. Optimal ist ihre Kombination mit feuchtevariablen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



## pro clima transportiert Feuchte aktiv nach außen ab

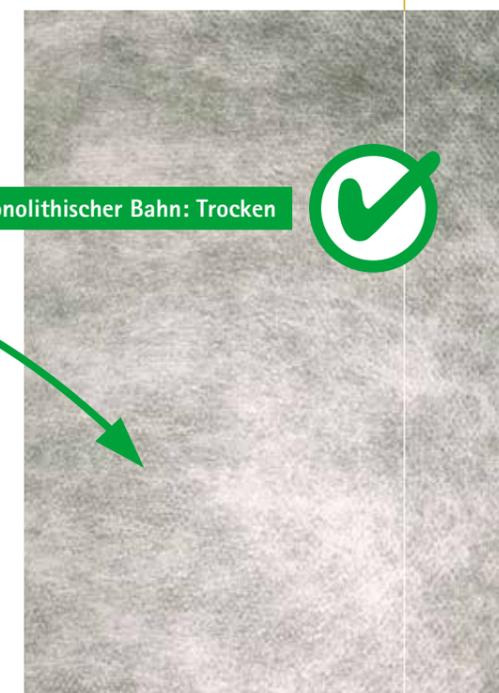


Flächen mit mikroporöser Bahn: Feuchtigkeit



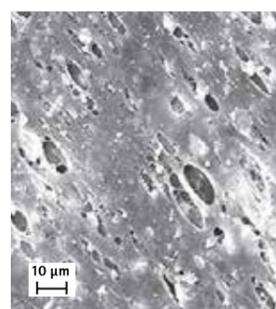
Ein Dach, gleiche Bedingungen, unterschiedliche Leistung

Flächen mit monolithischer Bahn: Trocken

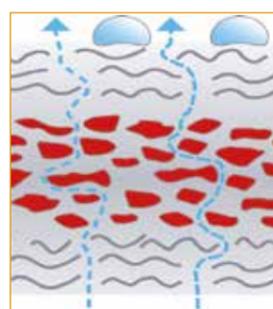


### Herkömmliche Technik: Mikroporen-Bahn

Kein aktiver Feuchtetransport = nasse Konstruktion



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



#### Mikroporen im Funktionsfilm:

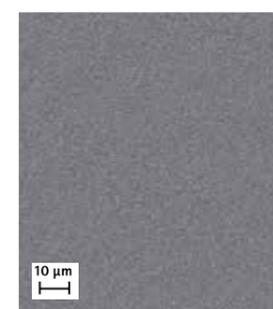
- ✗ Herkömmliche Sicherheiten gegen Schlagregen
- ✗ Passiver Feuchtetransport
- ✗ Großes Dampfteildruckgefälle erforderlich
- ✗ Feuchte Bahn wird diffusionsdichter



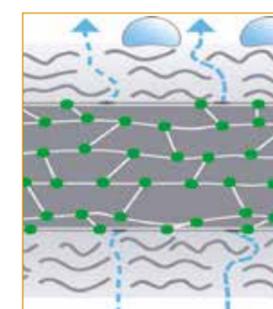
Bei herkömmlichen PP-Bahnen mit Mikroporen gelangt der Wasserdampf durch winzige Löcher nach außen. Muss viel Dampf hindurch, kann sich ein Feuchtfilm an der Innenseite der Bahn bilden. Folge: Die Bahn wird dichter, Schäden drohen. Der Feuchtetransport nach außen ist ein passiver Vorgang, der nur funktioniert, 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



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



#### 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



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 verklebte Unterdeck- / Unterspannbahn mit connect-Selbstklebezonen

#### Anwendung:

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

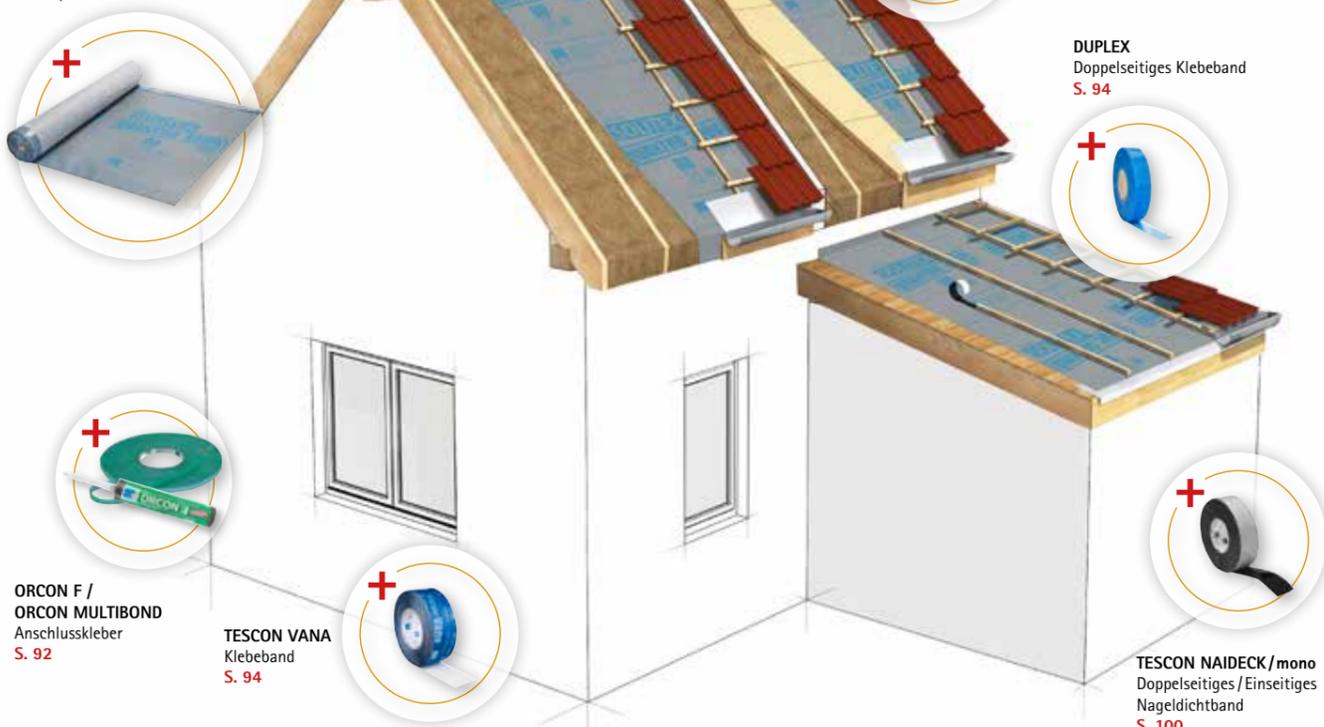


#### Vorteile:

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

#### Erfüllt die neuen ZVDH-Regeln

SOLITEX QUANTHO 3000 connect  
Mittelschwere verklebte Unterdeck- /  
Unterspannbahn



KAFLEX / ROFLEX  
Manschetten  
S. 106/108

DUPLEX  
Doppelseitiges Klebeband  
S. 94

TESCON NAIDECK / mono  
Doppelseitiges / Einseitiges  
Nageldichtband  
S. 100

ORCON F /  
ORBON MULTIBOND  
Anschlusskleber  
S. 92

TESCON VANA  
Klebeband  
S. 94



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

- Höchste Hagelwiderstandsklasse HW5
- Naht- und perforationssichere 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: 25 m, 50 m; Breite: 1,50 m, 3,00 m



## Mehr Informationen zu SOLITEX QUANTHO 3000 connect

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

[proclima.de/  
solite-quant-3000](http://proclima.de/solite-quant-3000)



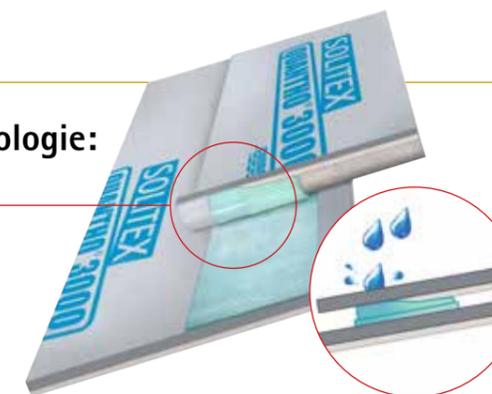
Neue Lieferform

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

SOLITEX QUANTHO 3000 connect  
Mittelschwere verklebte Unterdeck- /  
Unterspannbahn mit Selbstklebezonen

## Schneller sicher dicht – Die pro clima connect –Technologie: 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 Holzfaserunterdeckplatten 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

#### Erfüllt die neuen ZVDH-Regeln

SOLITEX MENTO 3000  
Mittelschwere Unterdeck- /  
Unterspannbahn



ORCON F /  
ORCON MULTIBOND  
Anschlusskleber  
S. 92



TESCON VANA  
Klebeband  
S. 94



DUPLEX  
Doppelseitiges  
Klebeband  
S. 94



KAFLEX / ROFLEX  
Manschetten  
S. 106/108



TESCON PRIMER RP/  
TESCON SPRIMER  
Grundierung  
S. 104



TESCON NAIDECK  
Doppelseitiges  
Nageldichtband  
S. 100



#### Technische Daten:

		SOLITEX MENTO 3000	SOLITEX MENTO 5000
Schutz- und Deckvlies		Polypropylen-Mikrofaser	Polypropylen-Mikrofaser
Membran		TEEE, monolithisch	TEEE, monolithisch
Flächengewicht	DIN EN 1849-2	150 g/m <sup>2</sup>	215 g/m <sup>2</sup>
s <sub>d</sub> -Wert	DIN EN ISO 12572	0,05 m	0,08 m
Freibewitterung		4 Monate	6 Monate
Höchstzugkraft längs/quer	DIN EN 13859-1 (A)	280 N/5 cm / 220 N/5 cm	350 N/5 cm / 270 N/5 cm
Dauerhaftigkeit nach künstl. Alterung bei 120 °C	DIN EN 1297 / DIN EN 1296	bestanden	bestanden
Temperaturbeständigkeit	EN 1109, EN 1296, EN 1297	dauerhaft -40 °C bis +120 °C	dauerhaft -40 °C bis +120 °C
		SOLITEX MENTO PLUS	SOLITEX MENTO ULTRA
Schutz- und Deckvlies		Polypropylen-Mikrofaser	Polypropylen-Mikrofaser
Membran		TEEE, monolithisch	TEEE, monolithisch
Flächengewicht	DIN EN 1849-2	175 g/m <sup>2</sup>	200 g/m <sup>2</sup>
s <sub>d</sub> -Wert	DIN EN ISO 12572	0,08 m	0,15 m
Freibewitterung		4 Monate	4 Monate
Höchstzugkraft längs/quer	DIN EN 13859-1 (A)	430 N/5 cm / 330 N/5 cm	780 N/5 cm / 490 N/5 cm
Dauerhaftigkeit nach künstl. Alterung	DIN EN 1297 / DIN EN 1296	bestanden	bestanden
Temperaturbeständigkeit	EN 1109, EN 1296, EN 1297	dauerhaft -40 °C bis +100 °C	dauerhaft -40 °C bis +100 °C

#### Lieferformen:

Länge: 50 m; Breite: 1,50 m; 3,00 m



SOLITEX MENTO  
3000, 5000, PLUS,  
ULTRA



SOLITEX MENTO  
3000, 5000

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

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



proclima.de/  
unterdeckung



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



Freibewitterung 6 Monate

SOLITEX MENTO 5000  
Schwere Unterdeck- /  
Unterspannbahn



Geeignet für Einblasdämmstoffe

SOLITEX MENTO PLUS  
Armierter Unterdeck- /  
Unterspannbahn



Geeignet für Einblasdämmstoffe  
Arbeitsschutz nach DIN 4426

SOLITEX MENTO ULTRA  
Armierter hoch reißfester  
Unterdeck- / Unterspannbahn



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

SOLITEX QUANTHO 3000 connect  
Mittelschwere verklebte Unterdeck- /  
Unterspannbahn mit Selbstklebezonen

## 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  
Unterdeckbahn mit 3D-Trennlage  
und Selbstklebestreifen



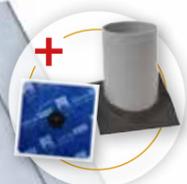
ORCON F /  
ORCON MULTIBOND  
Anschlusskleber  
S. 92



TESCON VANA  
Klebeband  
S. 94



DUPLEX  
Doppelseitiges  
Klebeband  
S. 94



KAFLEX / ROFLEX  
Manschetten  
S. 106/108



TESCON PRIMER RP /  
TESCON SPRIMER  
Grundierung  
S. 104



TESCON PROTECT  
Vorgefaltetes Winkel-  
anschlussband  
S. 96

## Mehr Informationen zu SOLITEX UM connect

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



SOLITEX UM connect  
Unterdeckbahn mit 3D-Trennlage  
und Selbstklebestreifen

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



#### 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



## Regensicheres oder wasserdichtes Unterdach

### System SOLITEX WELDANO® 3000

Diffusionsoffene, nahtgefügte Unterdeckbahn (UDB-eA)

#### Anwendung:

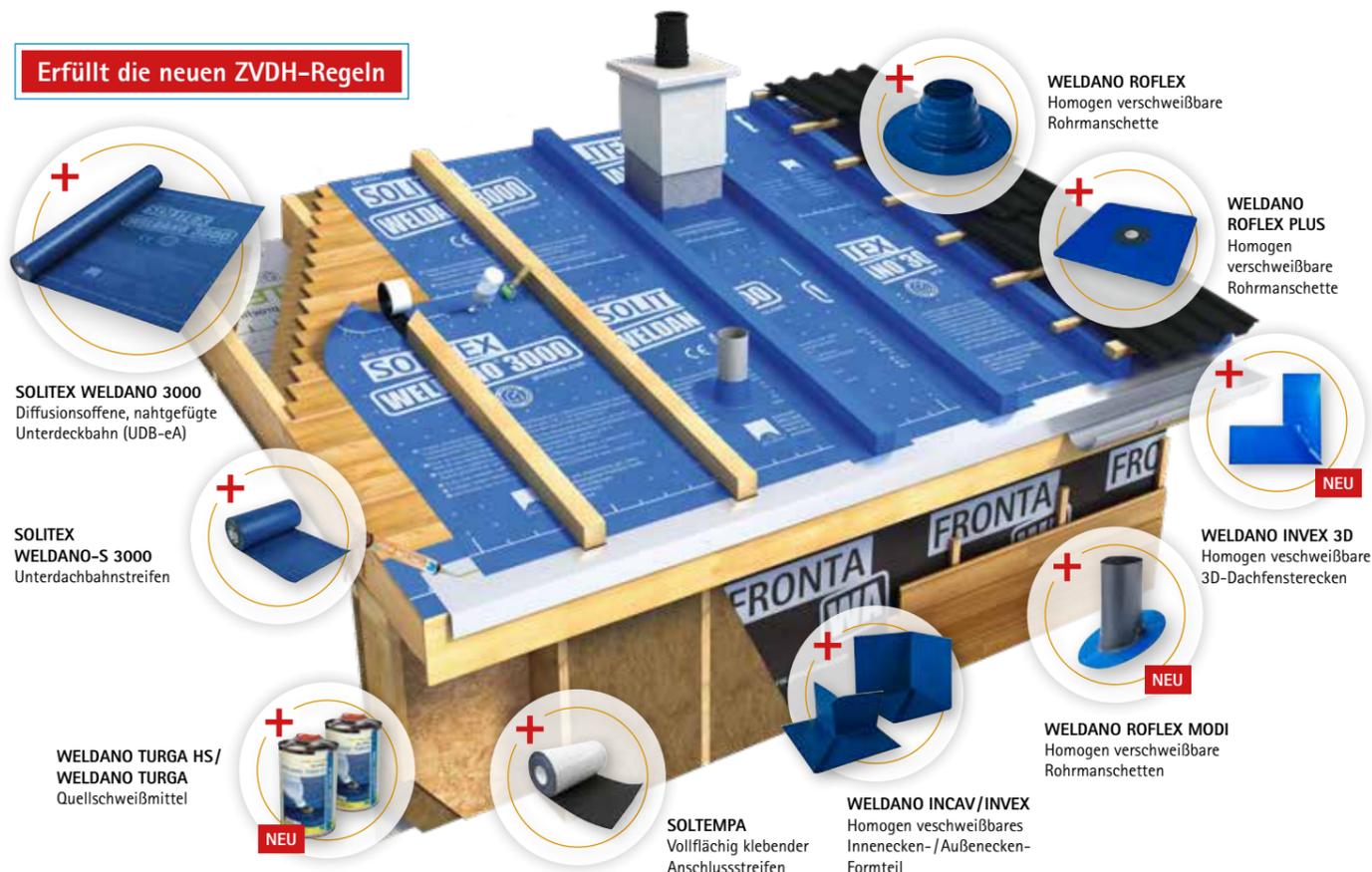
Einsatz als 3-lagige diffusionsoffene, nahtgefügte Unterdeckbahn UDB-eA der Klasse 1 + 2,  $\geq 10^\circ$  DN nach ZVDH. Mit einzelvertraglicher Vereinbarung, in Abhängigkeit der Dacheindeckung, auch für Dachneigungen  $< 10^\circ$  einsetzbar. Geeignet zur Verlegung auf druckfestem Untergrund, z. B. Holzschalungen, Holzwerkstoffplatten und Holzfaserunterdeckplatten, unter dachintegrierten Solaranlagen.



#### Vorteile:

- ✓ Sichere Nahtdichtung: Homogen verschweißbar
- ✓ Vorkonfektionierung der SOLITEX WELDANO 3000
- ✓ Einsatz unter dachintegrierten Solaranlagen möglich\*
- ✓ Hoher Arbeitsschutz: Oberfläche rutsch- und abriebfest
- ✓ Höchste Sicherheitsanforderungen: Klasse 1 + 2 ( $\geq 10^\circ$  DN) gemäß ZVDH
- ✓ Maximale Sicherheit: Diffusionsoffen, Schlagregendicht und höchster Hagelschutz HW 5 (nach VKF) und nach DIN EN 13583
- ✓ Leicht verarbeitbar: Extrem reißfest und robust
- ✓ Hält Bauteile auch während der Bauphase trocken: Bester Schlagregenschutz durch monolithische Membran

#### Erfüllt die neuen ZVDH-Regeln



SOLITEX WELDANO 3000  
Diffusionsoffene, nahtgefügte  
Unterdeckbahn (UDB-eA)

SOLITEX  
WELDANO-S 3000  
Unterdachbahnstreifen

WELDANO TURGA HS/  
WELDANO TURGA  
Quellschweißmittel

SOLTEMPA  
Vollflächig klebender  
Anschlussstreifen

WELDANO INCAV/INTEX  
Homogen verschweißbares  
Innenecken-/Außenecken-  
Formteil

WELDANO ROFLEX MODI  
Homogen verschweißbare  
Rohrmanschetten

WELDANO INVEX 3D  
Homogen verschweißbare  
3D-Dachfensterecken

WELDANO ROFLEX  
Homogen verschweißbare  
Rohrmanschette

WELDANO  
ROFLEX PLUS  
Homogen  
verschweißbare  
Rohrmanschette



NEU: Einsatz auch unter  
dachintegrierten Solaranlagen\*

#### Technische Daten:

Membran, beidseitig		TPU, monolithisch
Trägervlies		Polyester
Flächengewicht	DIN EN 1849-2	350 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
Hagelbeständigkeit	DIN EN 13583	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



\*diese müssen wasser- und UV-dicht sein

## 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, nahtgefügte  
Unterdeckbahn (UDB-eA)



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

Auch in Transparent

Auch in TRANSPARENT



#### 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
Hagelbeständigkeit	bestanden	bestanden	bestanden
Hagelwiderstand Steildach/geschl. Fassade	Klasse HW 5	Klasse HW 5	-
Hagelwiderstand Decke/Wand	-	Klasse HW 4	Klasse HW 5

\*42 Tage nach Rücksprache pro clima Technik

#### Lieferformen:

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



## 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



Auch in Transparent  
SOLITEX ADHERO VISTO  
Transparente vollflächig klebende,  
Luftdichtungs- und Witterungsschutz-  
bahn

#### 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



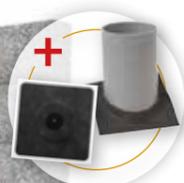
TESCON NAIDECK  
Doppelseitiges  
Nageldichtband  
S. 100



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

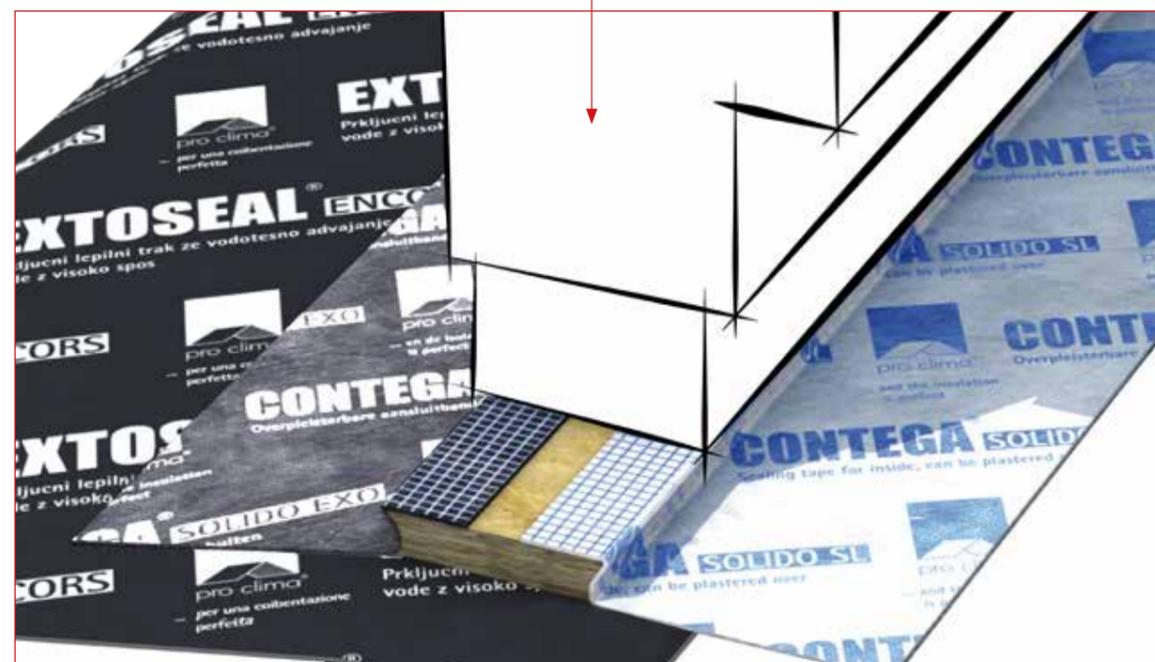
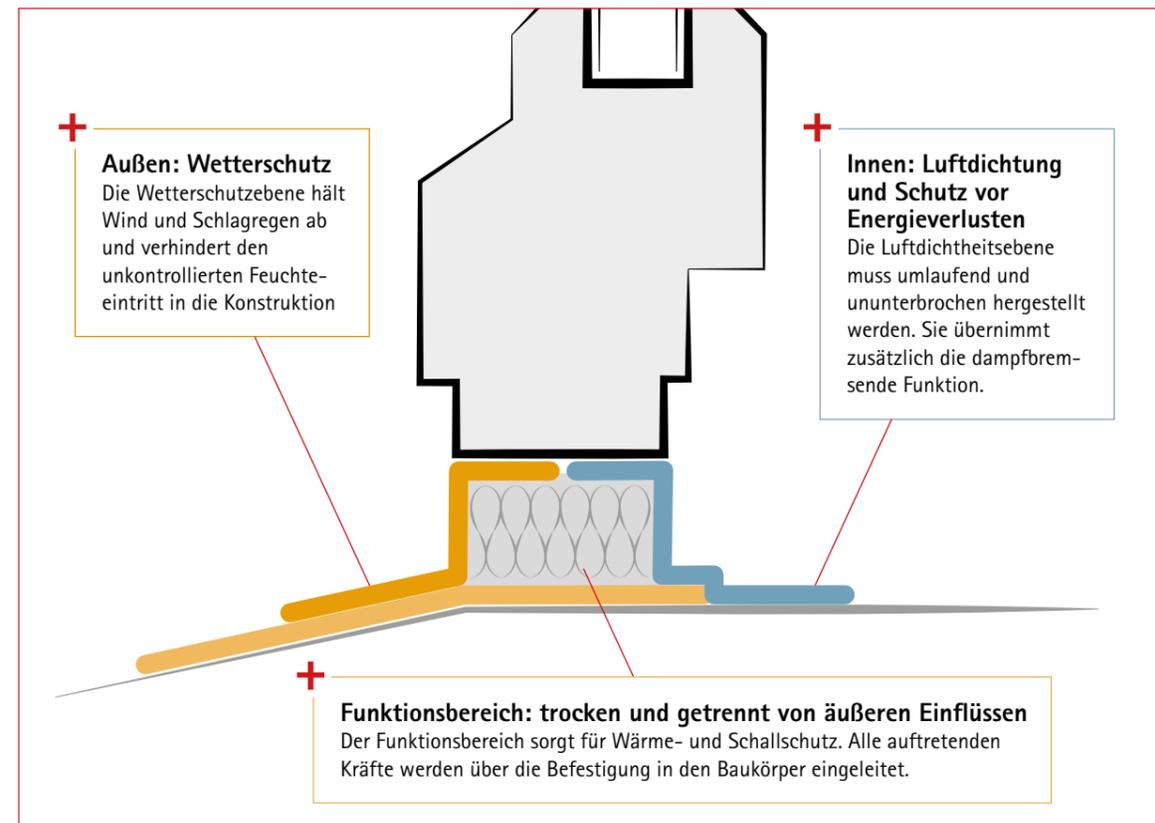
Hintergrundwissen

System-Produkte



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

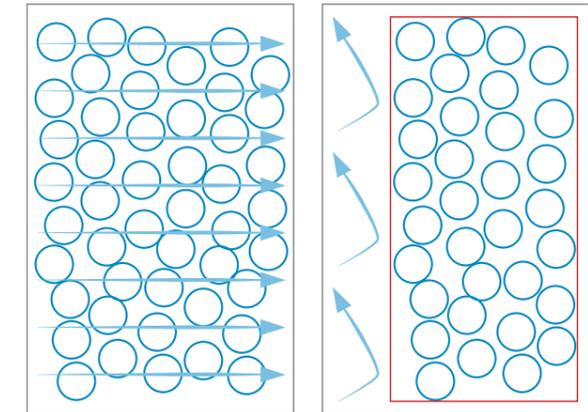
Bauteilanschlüsse stellen immer eine Herausforderung dar, müssen sie doch das Gleiche leisten, wie eine 40 Zentimeter dicke Außenwand auf wenigen Millimetern Breite. Neben den äußeren Einflüssen, die auf das Bauteil einwirken, stellen zudem Gesetze und Normen Anforderungen, welche dieses Detail erfüllen 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

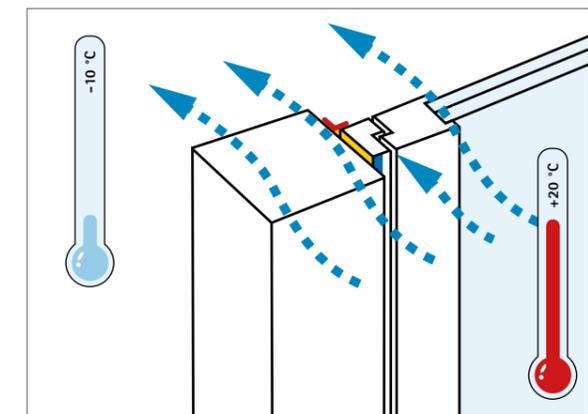
Die Wind- und Schlagregendichtung ist eine weitere entscheidende Komponente für eine sichere Konstruktion. Um die optimale, geplante Leistung von Wand und Fenster zu erreichen, muss der Wetterschutz den Wassereintrag ins Gebäude und in die Konstruktion verhindern. Als Winddichtung verhindert sie das 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

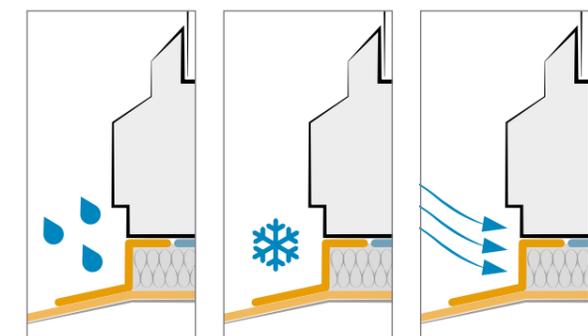
Was für Dächer und Außenwände seit vielen Jahren selbstverständlich ist, gilt besonders für die Fensterfuge: Die Funktion und Sicherheit einer Konstruktion hängt von verschiedenen Faktoren ab. Einer der Wichtigsten ist bei gedämmten Konstruktionen die Luftdichtheit. Luftströmung hat bei der Fensteranschlussfuge 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 gesundheits-schädlichem 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.



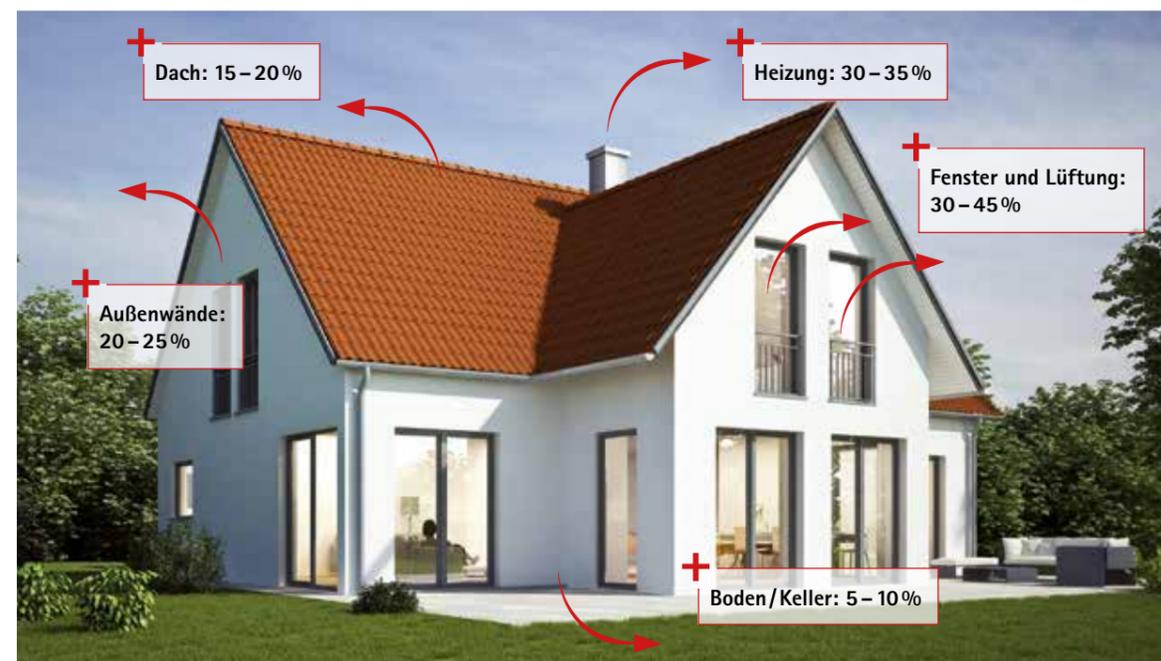
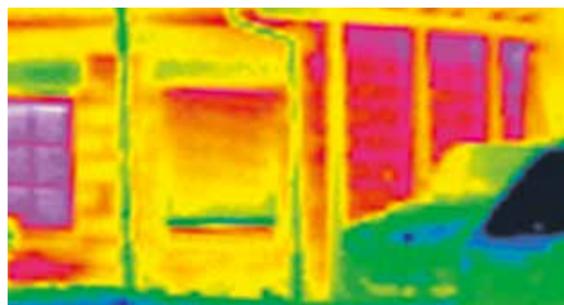
Schutz vor Regen, Schnee und Wind

## 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.

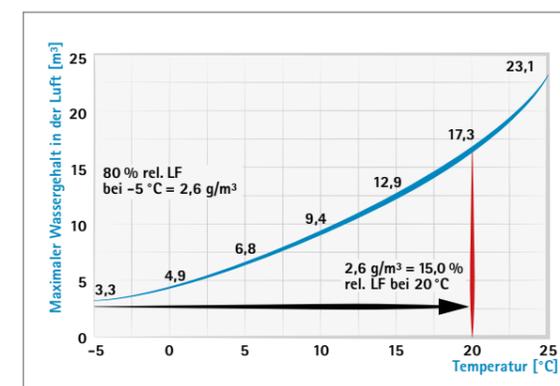


### Zugluft

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.



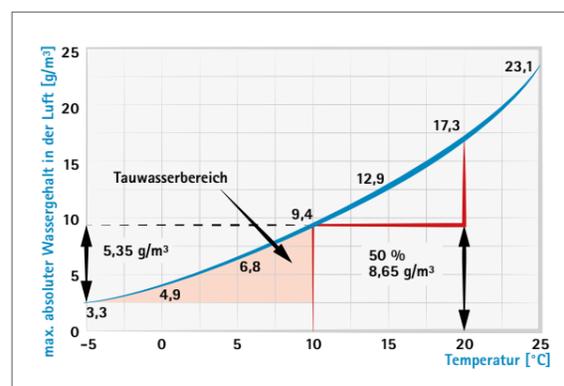
Mehr zum Thema:

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



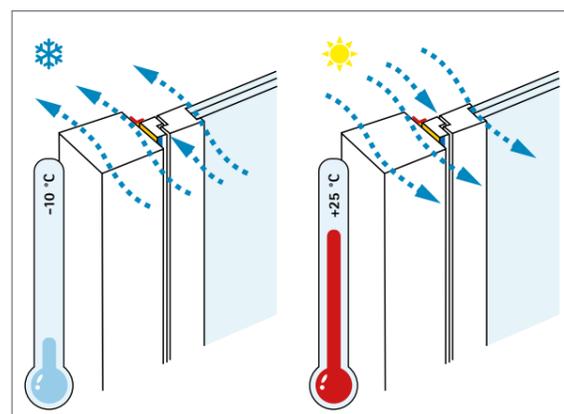
## Bauschäden vermeiden

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:



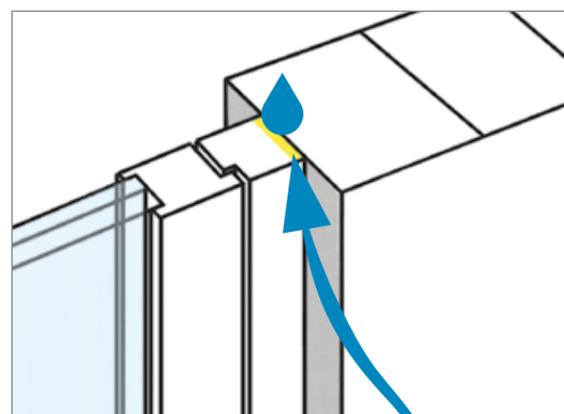
### Tauwasser

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.

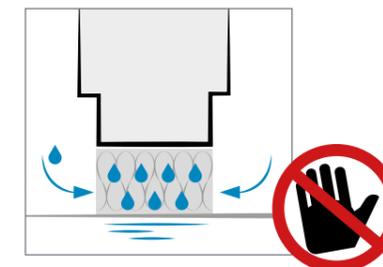
## Schutz vor Feuchte und Schimmel

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.

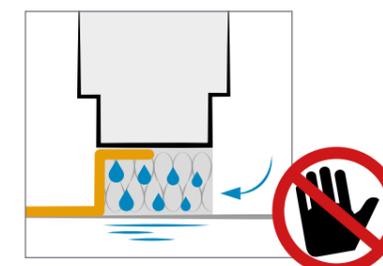
- ✗ Funktionsebene wird durchfeuchtet
- ✗ Unkontrollierte Wärmeverluste
- ✗ Ständige Luft- und Windströmung
- ✗ Risiko des vollständigen Bauteilversagens
- ✗ Risiko von Schimmelbildung



### Äußere Dichtungsebene geschlossen, innere nicht geschlossen

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

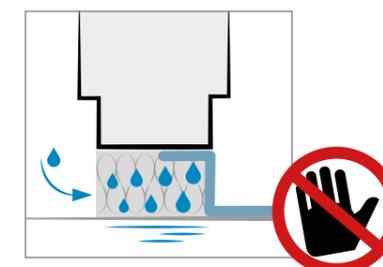
- ✗ Funktionsebene wird durchfeuchtet
- ✗ Dämmung verliert an Leistung
- ✗ Konstruktion wird nass
- ✗ Risiko von Schimmelbildung



### Innere Dichtungsebene geschlossen, äußere nicht geschlossen

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

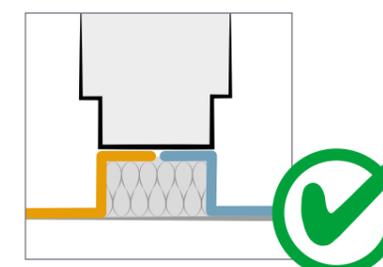
- ✗ Funktionsebene wird durchfeuchtet
- ✗ Unkontrollierte Wärmeverluste
- ✗ Regen läuft direkt in die Konstruktion
- ✗ Risiko von Schimmelbildung



### 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.



# Verbindungsmittel



Klebebänder

Kleber

Sprühbare Dichtung

Nageldichtung

Primer

Manschetten

Detaillösungen

## Flüssigdichtung

### AEROSANA VISCONN

Sprühbarer frost- und feuchtebeständiger Dichtstoff, feuchtevariabel, blau/schwarz

#### Anwendung:

Als sprüh- und streichbare Dampfbrem- 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 feuchtebeständig, dauerelastisch und sehr strapazierfähig
- ✓ 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



**AEROSANA VISCONN**  
Sprühbarer frost- und feuchtebeständiger Dichtstoff, feuchtevariabel, blau/schwarz



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



**AEROSANA VISCONN FIBRE**  
Sprühbarer faserarmerter frost- und feuchtebeständiger Dichtstoff, feuchtevariabel, 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



**AEROBOXX**  
Transportkoffer für AEROFIXX mit flexiblem Inlay



#### 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		-15 °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.

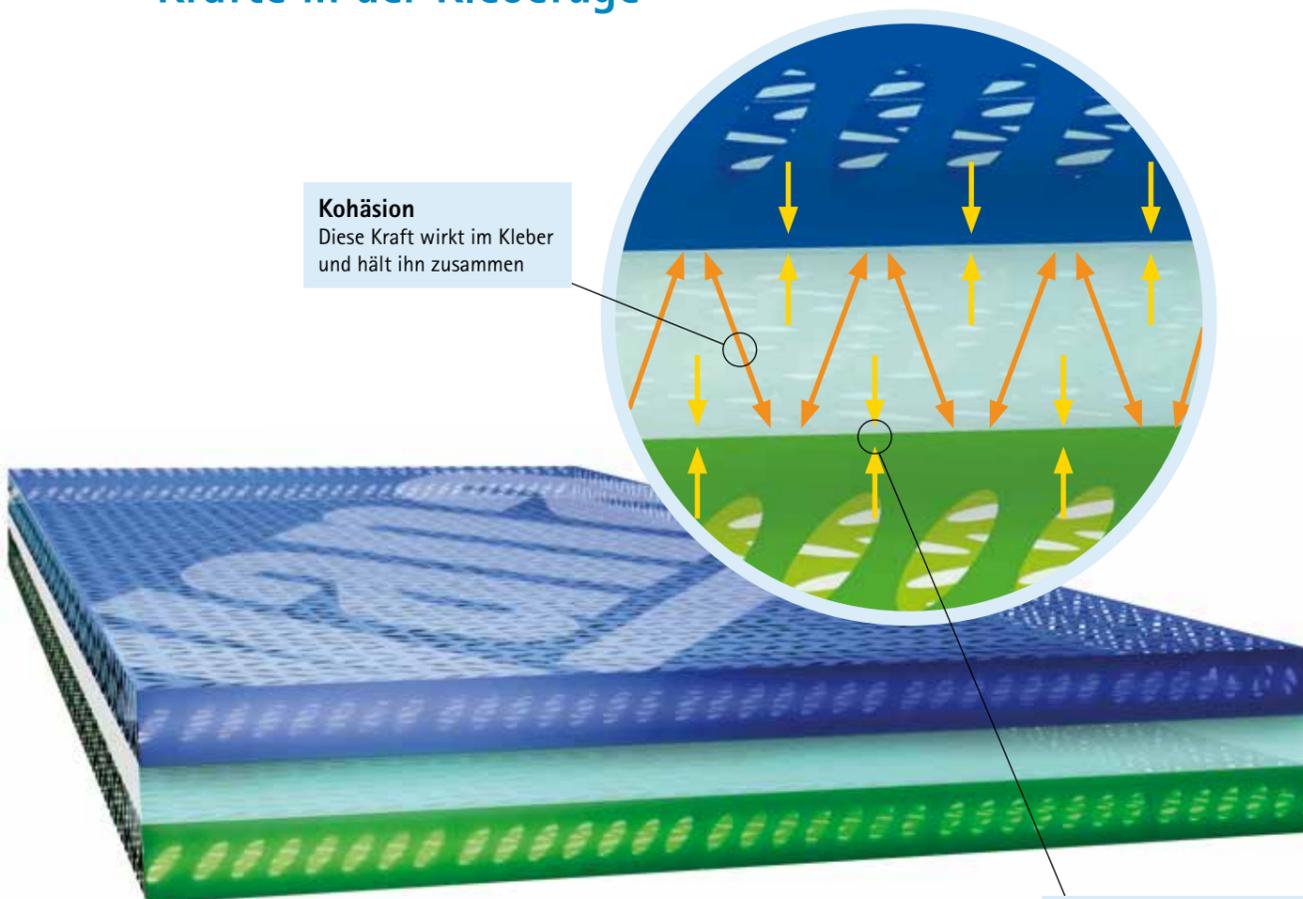


Um diese Materialien miteinander zu verbinden werden Klebstoffe eingesetzt, die

- ✓ 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)

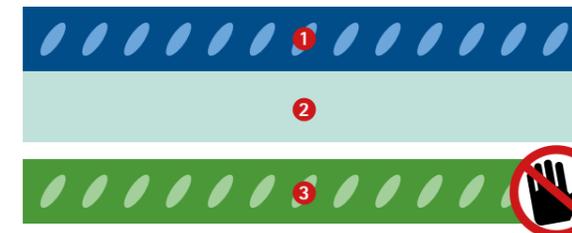


[vimeo.com/  
503067958](https://vimeo.com/503067958)



### Versagensfälle von Klebeverbindungen

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



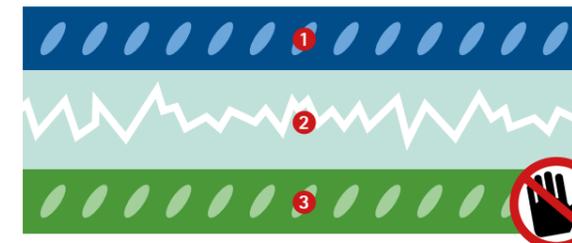
#### Adhäsionsversagen:

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



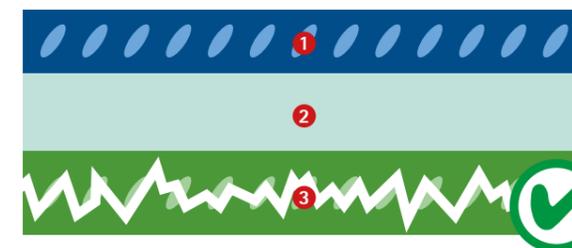
#### Legende:

- 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.



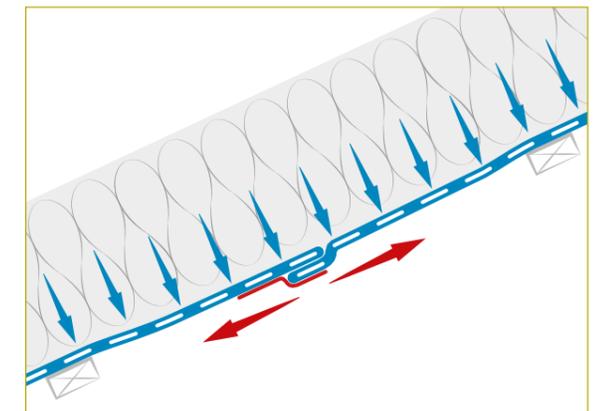
#### Untergrundbruch:

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 Abscheren 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 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	
Materialgarantie, hinterlegt	ZVDH	ja
Anforderung Verklebung un-/gealtert	DIN 4108-11	bestanden
Elastizität	hohe Dehnbarkeit	
Verarbeitungstemperatur	-10 °C bis +50 °C	
Temperaturbeständigkeit	dauerhaft -40 °C bis +80 °C	
Lagerung	bis -20 °C, kühl und trocken	
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

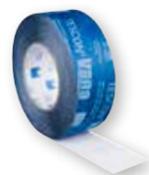


**ORCON CLASSIC**  
Lösemittelfreier Allround-Anschlusskleber für innen und außen



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

## 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



TESCON RAPIC  
Schnell-Klebeband für innen  
und außen



UNI TAPE / UNI TAPE XL  
Universal-Klebeband für innen



DUPLEX  
Doppelseitiges Klebeband für  
innen und außen

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

## TESCON® PROTECT

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 TESCO PROTECT

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



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



**TESCON PROTECT**  
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



**NEU**  
**WELDANO INVEX 3D**  
Homogen verschweißbare 3D-Dachfensterecken



**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 EXTLOSEAL ENCORS

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

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



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



**EXTLOSEAL 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 Nageldichtband unterhalb der Konterlatte bei geeigneten 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.



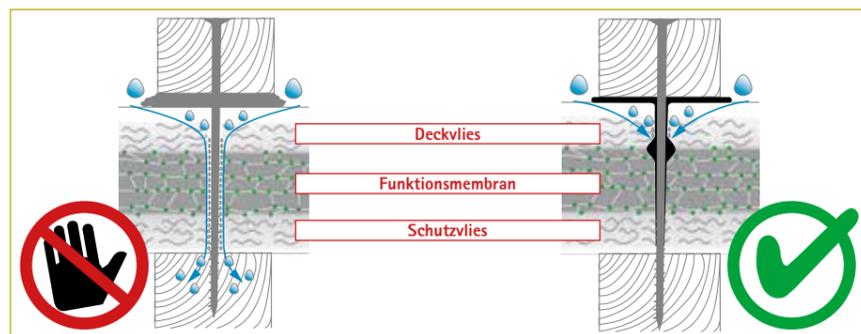
Band auf die Konterlatte aufkleben.



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
- ✓ Normengerechtes Bauen: für luftdichte Anschlüsse nach DIN 4108-7, SIA 180 und OENORM B 8110-2
- ✓ Vliesseite überputzbar: Definiert 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](http://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

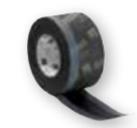


für außen

**CONTEGA SOLIDO EXO**  
Vollflächig klebendes Putzanschlussband für außen



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



**CONTEGA EXO**  
Fensteranschlussband außen



**CONTEGA FIDEN EXO/KLIFFIX**  
Fugendichtungsband für außen/ Zum Fixieren angebrochener 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, Holzfaserplatten, Mauerwerk, Dach, Wand und Bodenplatten 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 Holzfaserunterdeckplatten,



... 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 SPRIMER

- 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



Auslaufartikel

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



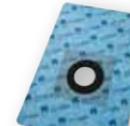
**ROFLEX 20**  
Rohr-Manschetten für innen und außen, Ø 15-30 mm



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



**ROFLEX SOLIDO**  
Vollflächig klebende, überputzbare Rohr-Manschetten für innen und außen



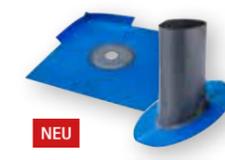
**ROFLEX exto**  
Dunstrohrmanschette



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



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



**WELDANO ROFLEX MODI**  
Homogen verschweißbare Rohrmanschetten



#### 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



ZERTIFIZIERTE  
KOMponente  
Passivhaus Institut  
ROFLEX 20, 50,  
100, 200

## 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.



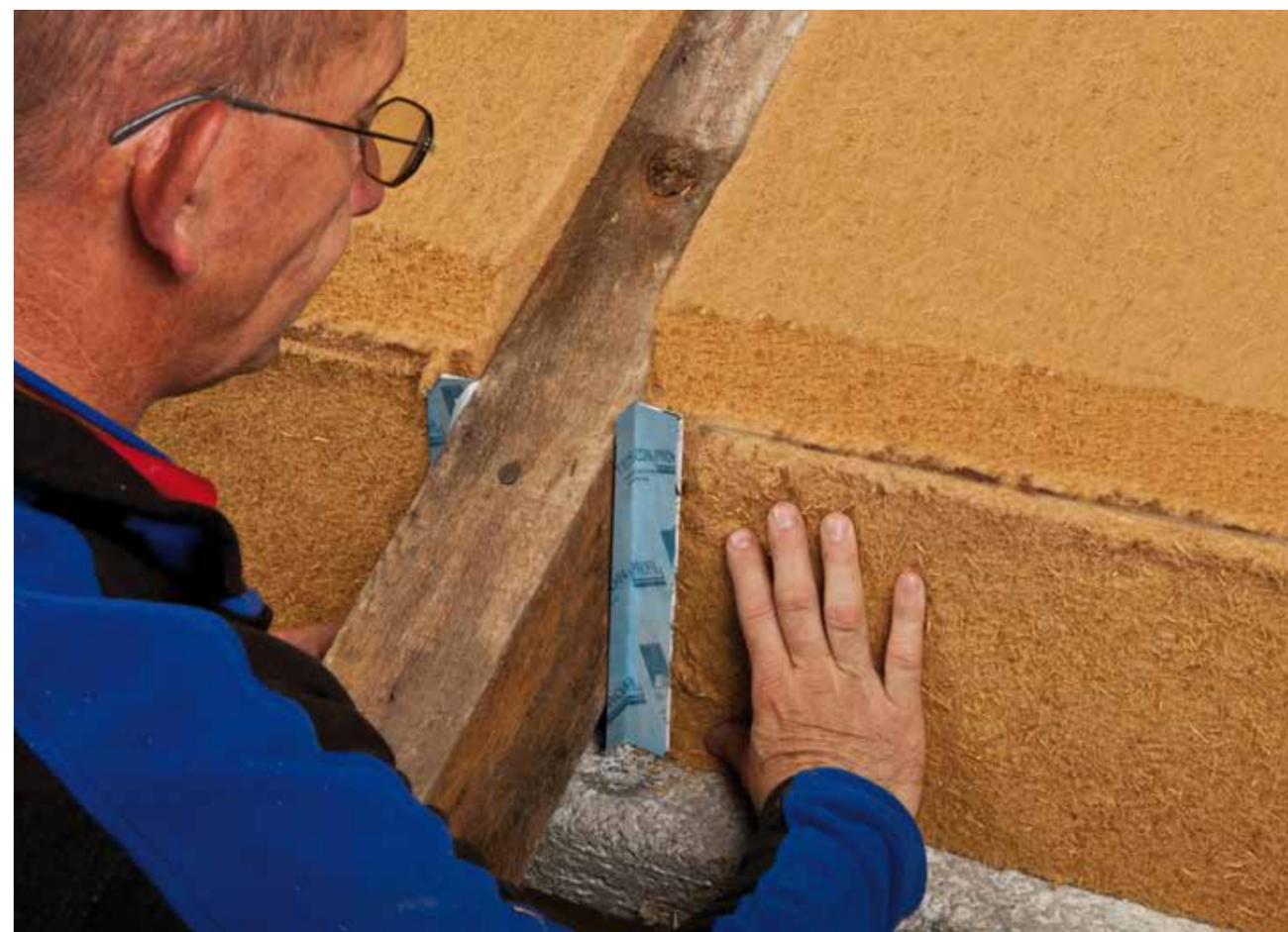
Bahn an Leiste feststackern.



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



Auslaufartikel

CLOX / CLOX SLIM  
Verschlussstopfen für Einblaslöcher in Holzfasertafeln

## pro clima Service



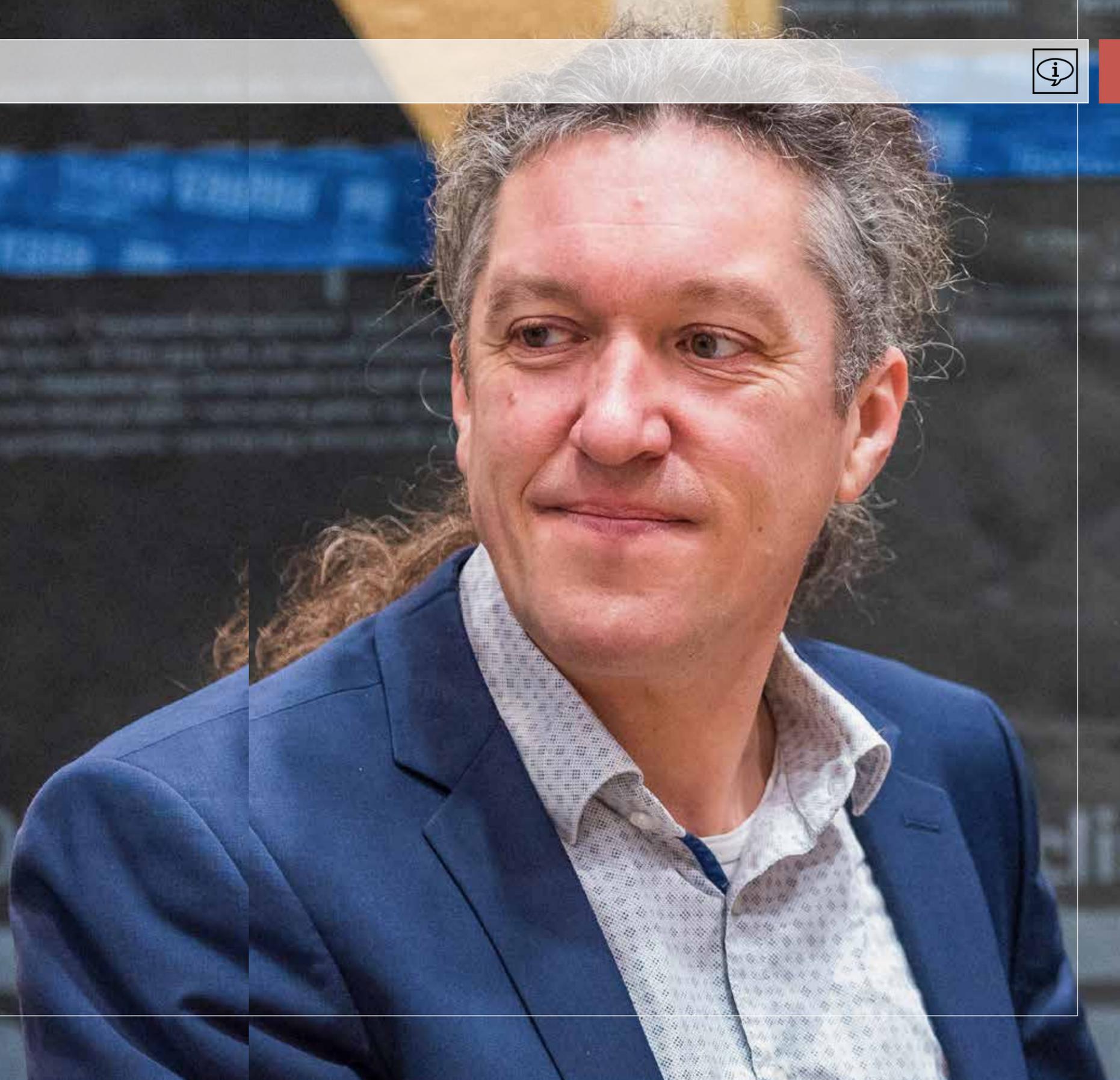
Technik-Hotline

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 wohngesunden Ausführung Ihrer Konstruktion.

**Tel.: +49 6202 2782 45**  
**eMail: [technik@proclima.de](mailto:technik@proclima.de)**  
**[proclima.de/bauteilanfrage](http://proclima.de/bauteilanfrage)**

## Technik Hotline



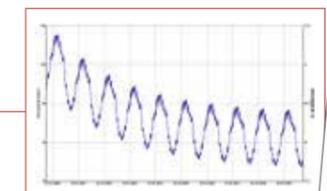
- ✓ Sofort-Antworten bei Fragen zur Bauphysik
- ✓ Die Ingenieure der pro clima Anwendungstechnik helfen mit aktuellem Fachwissen
- ✓ Entwicklung von Lösungen für luftdichte Anschlussdetails
- ✓ Beratung zu Anwendung und Einsatz von Systemen und Produkten
- ✓ Unterstützung bei der Bewertung und Bemessung wärmegeämmter Konstruktionen

## Bauteilprüfungen und bauphysikalische Beurteilungen

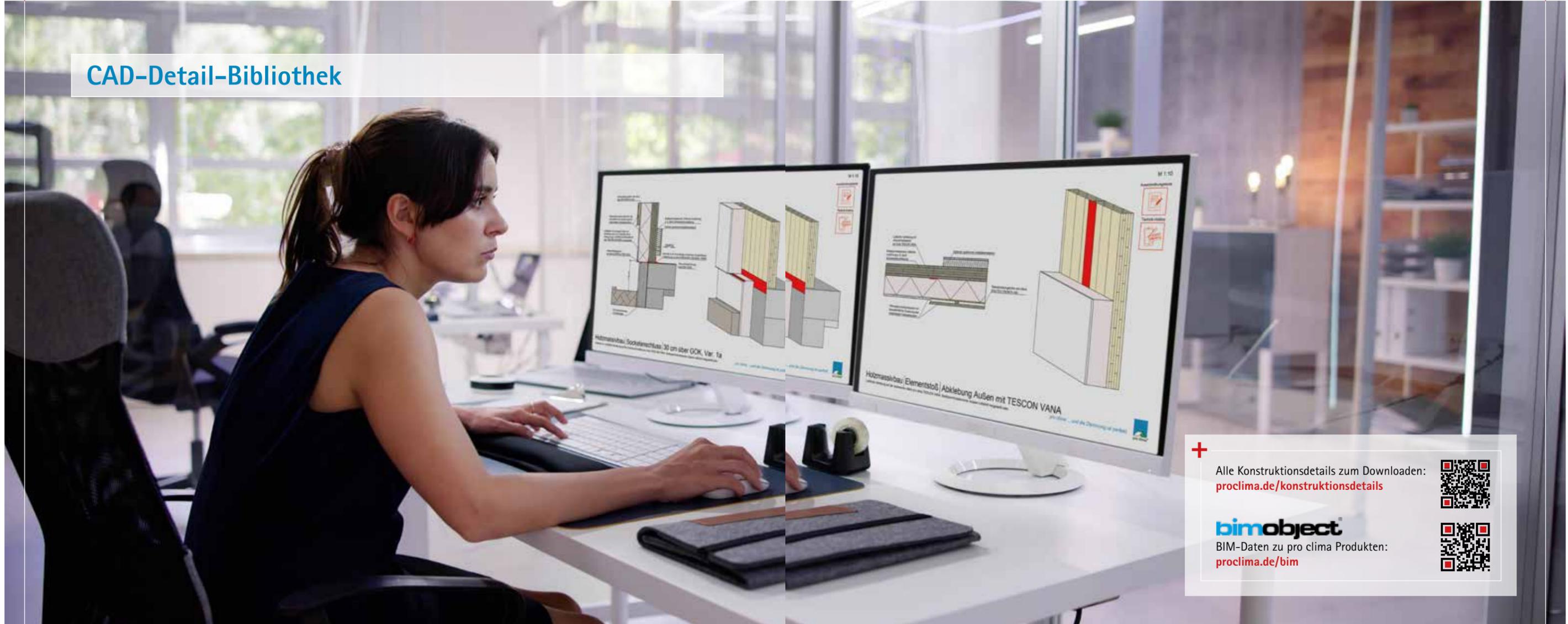
Stellen Sie uns einfach Ihre Fragen zur feuchtetechnischen Bemessung von Bauteilen. Wir prüfen und beurteilen Ihre Bauteile – auch bauphysikalisch anspruchsvolle Flachdachkonstruktionen – für mehr Sicherheit im Planungsprozess.

- ✓ Schnelle und kostenfreie feuchtetechnische Bewertung von Bauteilen
- ✓ Mehr Sicherheit für Sie im Planungsprozess
- ✓ Bemessung mit hydrothermischem Simulationsverfahren des Fraunhofer Instituts für Bauphysik
- ✓ Für wärmegeämmte Bauteile: 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)



**bimobject**  
 BIM-Daten zu pro clima Produkten:  
[proclima.de/bim](https://proclima.de/bim)

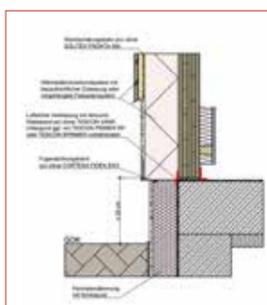


In der pro clima CAD-Detail-Bibliothek finden Sie eine Vielzahl von Lösungsvorschlägen für die Planung und Konstruktion Ihrer Projekte. Gegliedert nach Konstruktionsarten stehen Ihnen Detailzeichnungen als DWG, DXF und PDF zum freien Download zur Verfügung. Für Sockelanschlüsse, Bauteilübergänge, Steildach,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

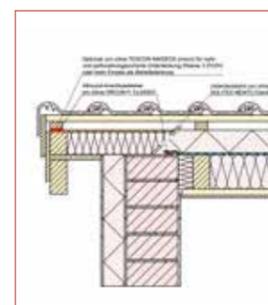
### Holz-Rahmenbau-Details



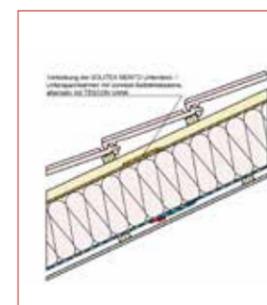
### Holz-Massivbau-Details



### 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: mehr Sicherheit und Effektivität bei Ausführung, Planung und Beratung. Profis aus dem Fach vermitteln dafür praxisbezogene, aktuelle Inhalte und sorgen so für nachhaltige Lernerfolge.



### Online-Seminare

In den pro clima Online-Seminaren servieren wir Ihnen Hintergrundwissen und Ausführung zur sicheren Gebäudehülle – fast wie in unseren Präsenz-Seminaren, teils sogar an realen Praxis-Modellen. Auch online passiert das natürlich maximal anschaulich und mit voller Begeisterung. 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



## Der pro clima Schnell-Lieferservice

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



## Bestell-Service



Sybille Roth



Andrea Breckner



Jan Maier



Katrin Meier



Petra Overbeck



Nicole Daumel-Schenk

Tel.: +49 6202 2782 0 · eMail: [info@proclima.de](mailto:info@proclima.de)

## Info-Service

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

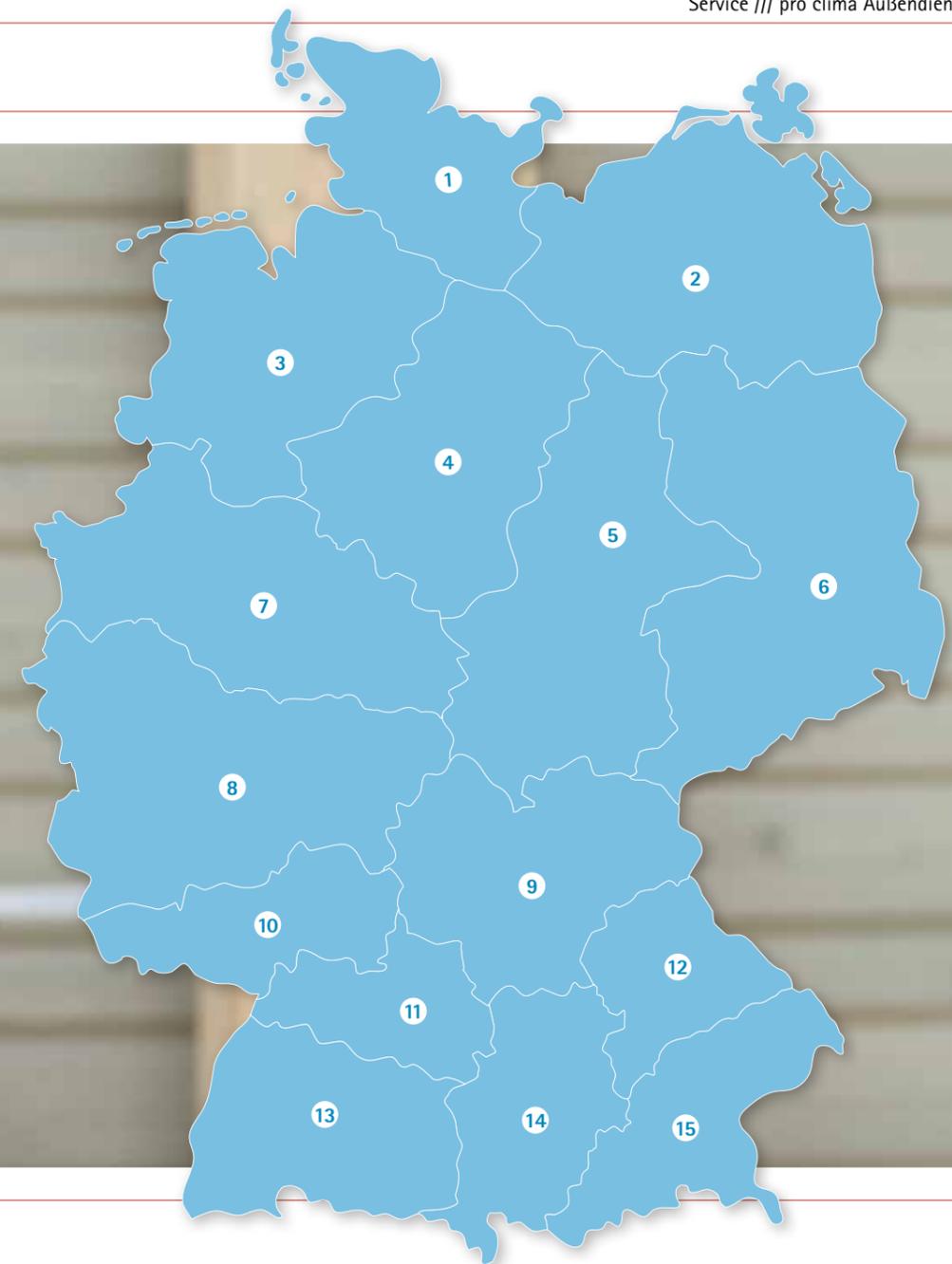
Als Fachhändler zu jeder Zeit alle relevanten Informationen und Services von pro clima zur Hand – und das an nur einem Ort. Mehr Infos zum Onlineportal für Fachhändler beim pro clima Außendienst – oder gleich reinklicken auf

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



## pro clima Außendienst

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



**1** Patrick Ehlers  
Mobil: +49 1515 7827657  
[patrick.ehlers@proclima.de](mailto:patrick.ehlers@proclima.de)



**2** Michael Dubbert  
Mobil: +49 151 1874 8355  
[michael.dubbert@proclima.de](mailto:michael.dubbert@proclima.de)



**3** Hartwig Meyer  
Mobil: +49 151 1445 2869  
[hartwig.meyer@proclima.de](mailto:hartwig.meyer@proclima.de)



**4** Murat Bornholdt  
Mobil: +49 151 2694 7281  
[murat.bornholdt@proclima.de](mailto:murat.bornholdt@proclima.de)



**5** Carsten Krüger  
Mobil: +49 160 4229 667  
[carsten.krueger@proclima.de](mailto:carsten.krueger@proclima.de)



**6** Jan Lüth  
Mobil: +49 151 2410 4867  
[jan.lueth@proclima.de](mailto:jan.lueth@proclima.de)



**7** Manfred Röwekamp  
Mobil: +49 160 9064 1363  
[manfred.roewekamp@proclima.de](mailto:manfred.roewekamp@proclima.de)



**8** Hans-Jürgen Kremer  
Mobil: +49 151 5857 3367  
[hans-juergen.kremer@proclima.de](mailto:hans-juergen.kremer@proclima.de)



**9** Roberto Heinrich  
Mobil: +49 175 1141 967  
[roberto.heinrich@proclima.de](mailto:roberto.heinrich@proclima.de)



**10 11** Jochen Götz  
Mobil: +49 151 5626 7523  
[jochen.goetz@proclima.de](mailto:jochen.goetz@proclima.de)



**12** Markus Ehrenstraßer  
Mobil: +49 151 5004 7754  
[markus.ehrenstrasser@proclima.de](mailto:markus.ehrenstrasser@proclima.de)



**13** Gerd Kaupp  
Mobil: +49 160 9629 8165  
[gerd.kaupp@proclima.de](mailto:gerd.kaupp@proclima.de)



**14** Arnold Wittig  
Mobil: +49 162 9477 590  
[arnold.wittig@proclima.de](mailto:arnold.wittig@proclima.de)



**15** Max Rauschhuber  
Mobil: +49 170 5468 968  
[max.rauschhuber@proclima.de](mailto:max.rauschhuber@proclima.de)



### Vertriebsbüros

**1 2 3 4 5 8**

**Nicola Dieckbreder**  
Tel.: +49 6202 9536 036  
Mobil: +49 176 2065 2812  
[nicola.dieckbreder@proclima.de](mailto:nicola.dieckbreder@proclima.de)



**6** Bettina Lüth  
Tel.: +49 3342 1583 46  
[bettina.lueth@proclima.de](mailto:bettina.lueth@proclima.de)



**7** Dorothee Stattmann  
Tel.: +49 2582 6688 24  
[dorothee.stattmann@proclima.de](mailto:dorothee.stattmann@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:

**Kowhai Cabin in Ohakune, Neuseeland**



**Mediterranes Passiv-Wohnhaus in Barcelona, Spanien**



**Passivhaus am Meer in Greenport, NY, USA**



**Aparthotel Passivhaus, Vitoria-Gasteiz, Spanien**



## 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 6202 2782 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, 8130 Frohnleiten  
☎ +43 3127 2094 5  
☎ +43 3127 2094 5218  
office@harrer.at  
www.harrer.at

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

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

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

**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  
☎ +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  
ee.proclima.com

**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  
☎ +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  
☎ +35 45 58 08 88  
redder@redder.is  
www.redder.is

**Ireland & Northern Ireland**  
Ecological Building Systems  
Main Street, Athboy  
County Meath  
C15 Y678  
☎ +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 (TOO Greenbuild)  
Zenkova Str. 22, 124  
050000 Almaty  
☎ +7 705 962 3463  
info@50pascal.ru  
www.50pascal.ru

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

**Luxembourg**  
MOLL bauökologische  
Produkte GmbH  
Rheintalstraße 35–43  
68723 Schwetzingen  
Germany  
☎ +49 6202 2782 0  
France  
☎ +33 1 86 37 00 70

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

**Netherlands**  
A list of stockists is  
available at:  
nl.proclima.com/service/  
handelaren

**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  
☎ +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  
☎ +421 41 56 26 799  
vuno@vuno.sk  
www.vuno.sk  
www.proclima.sk

**Slovenia**  
Vinzenz Harrer GmbH  
Badl 31  
8130 Frohnleiten  
☎ +43 31 27 20 945  
☎ +43 31 27 20 945 218  
office@harrer.at  
www.harrer.at

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

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

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

**Switzerland**  
pro clima CH 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@475.supply  
www.475.supply



**MOLL bauökologische Produkte GmbH**  
Rheintalstraße 35-43 · 68723 Schwetzingen  
Tel.: +49 6202 2782 0 · eMail: [info@proclima.de](mailto:info@proclima.de) · [proclima.de](http://proclima.de)

**Ihr pro clima Partner**