



System DA

Bester Schutz von Anfang an



Dampfbrems- und Luftdichtungs-System für Aufdachdämmungen pro clima DA



DA



Luftdichtung innen – Neubau und Ausbau

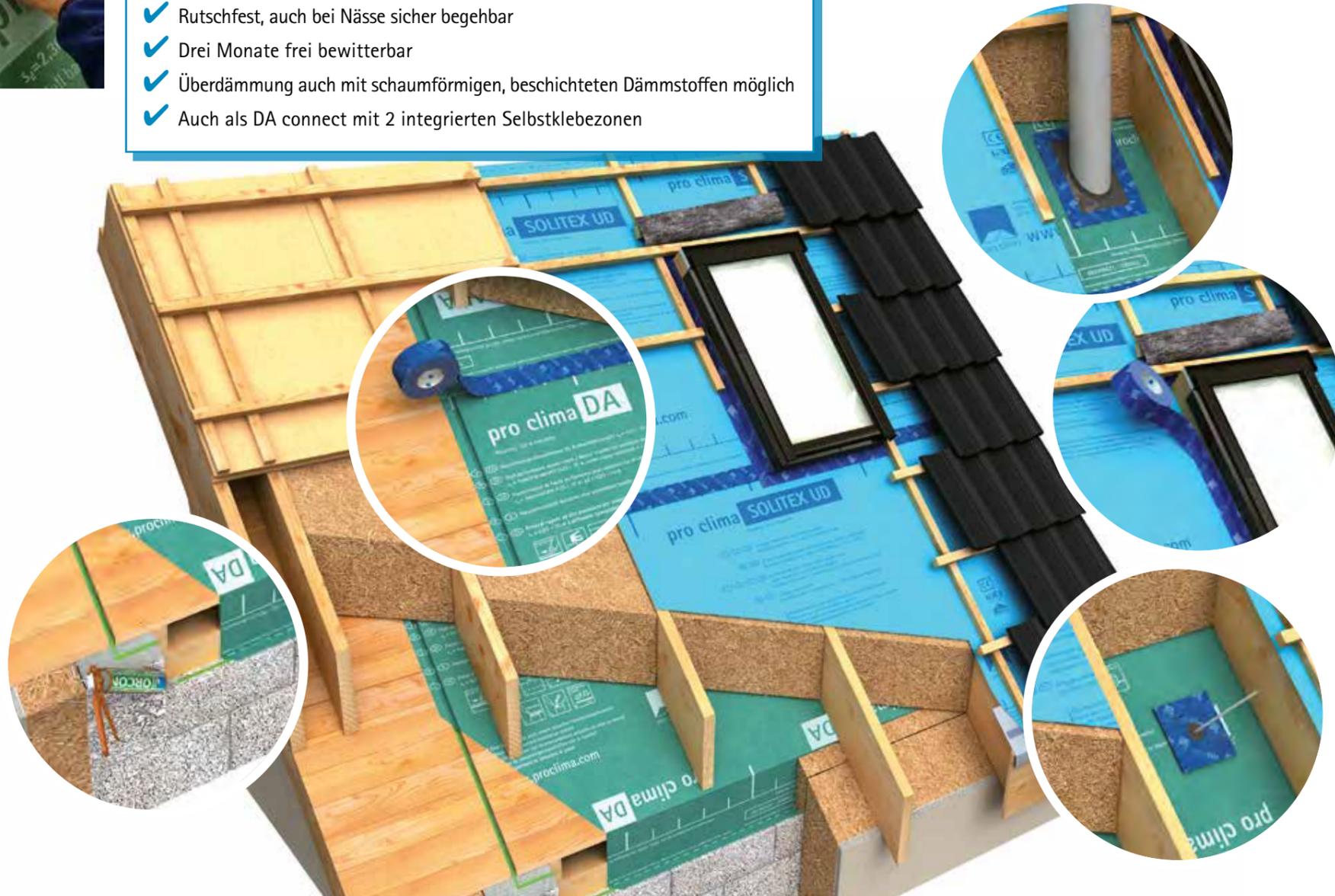
System DA

Bester Schutz von Anfang an



Dampfbrems- und Luftdichtungs-System für Aufdachdämmungen mit diffusionsoffener Unterdeckung. Robust, 3 Monate frei bewitterbar, DA connect mit zwei integrierten wasserfesten Selbstklebezonen. Die pro clima DA schützt das Bauwerk schon während der Bauzeit vor Witterungseinflüssen. Ihre Membran ist wasserdicht – gleichzeitig ist ihr Diffusionswiderstand leicht diffusionshemmend eingestellt.

- ✓ Bester Schutz in der Bauzeit: extrem schlagregendicht
- ✓ Rutschfest, auch bei Nässe sicher begehbar
- ✓ Drei Monate frei bewitterbar
- ✓ Überdämmung auch mit schaumförmigen, beschichteten Dämmstoffen möglich
- ✓ Auch als DA connect mit 2 integrierten Selbstklebezonen



Besonderheiten

Das System pro clima DA kann bei allen außen diffusionsoffenen Konstruktionen zur Herstellung der Luftdichtheit eingesetzt werden. In Frage kommen dafür diffusionsoffene Unterdeckbahnen (z. B. pro clima SOLITEX UD, die SOLITEX MENTO Familie oder SOLITEX PLUS), Unterdeckplatten aus Holzfasern bzw. mitteldichte Faserplatten (MDF).

Die Dampfbremse DA ist dreilagig aufgebaut. Ihre Funktionsmembran liegt sicher geschützt zwischen zwei robusten, besonders reißfesten Schutz- und Deckvliesen aus Polypropylen – optimal bei den hohen Beanspruchungen beim Begehen und Verlegen der Bahnen und der Aufdachdämmstoffe.

Die Bahnen sind durch die grüne Färbung des oberen Deckvlieses blendfrei.

Durch den bauphysikalisch vorteilhaften s_d -Wert von 2,3 m bietet sie Konstruktionen mit faserförmigen Dämmstoffen eine zusätzliche Reserve für die Austrocknung bei unvorhergesehenem Feuchteintrag. Damit erhöht sich die Sicherheit der Gesamtkonstruktion und die Bildung von Sommerkondensat wird wirkungsvoll verhindert.

Bewitterung

Absolut schlagregensicher

Die Spezial-Membran zwischen Schutz- und Deckvlies hat eine Wasserdichtheit von mehr als 2.500 mm Wassersäule, d. h. sie ist auch bei starker Schlagregenbeanspruchung wasserdicht.

Drei Monate frei bewitterbar

Die pro clima DA kann 3 Monate der freien Witterung ausgesetzt werden. Die Befestigung mit Klammern darf nur geschützt im Überlappungsbereich erfolgen. In der Fläche gesetzte Klammern sind mit TESCON No.1 bzw. TESCON VANA zu überkleben.

Konstruktion

Details zur Luftdichtung innen mit DA > siehe WISSEN S. 333

Service

Technik > siehe WISSEN S. 425
 Außendienst > siehe WISSEN S. 426
 Seminar > siehe WISSEN S. 428
 WISSEN Wiki > siehe WISSEN S. 430

Web

www.proclima.de/da

System Kernbausteine



DA / DA connect
Dampfbrems- und Luftdichtungsbahn für die Aufdachdämmung

ORCON F
Für Verbindungen an angrenzende Bauteile

TESCON VANA
Zur Verklebung der Bahnenüberlappungen

Erweiterung für Detaillösungen



TESCON PROFIL
Für Anschlüsse an Fenster, Türen und Ecken

CONTEGA PV
Für den sicheren Anschluss an zu verputzende Untergründe

CONTEGA IQ
Für Anschlüsse an Fenster und Türen innen bremsend und außen diffusionsoffen

TESCON PRIMER RP
Für schnelles und einfaches Grundieren

KAFLEX/ROFLEX
Dichtungsmanschetten für die Durchführung von Kabeln und Rohren

TESCON INCAV und INVEX
Selbstklebende 3D Formteile für Innen- und Außenecken

INSTAABOX
für luftdichten Einbau von Dosen und Schaltern

Planungs- und Konstruktionshinweise

Einsatzbereich

Das System pro clima DA kann bei Wohnhäusern mit typischer Nutzung in allen Räumen (Wohn- und Schlafräumen, Küchen und Bädern) als innere Begrenzung der Dämmung eingesetzt werden. pro clima DA kann nicht bei unbelüfteten Konstruktionen eingesetzt werden, die außen mit diffusionsdichten Bauteilschichten versehen sind. Zu diesen Bauteilen gehören z. B. Blechdach-, Flachdach- oder Gründachkonstruktionen. Für derartige Konstruktionen kann mit dem System pro clima INTESANA ein hohes Bauschadensfreiheitspotenzial erreicht werden.

Verlegen, abkleben, anschließen

Die pro clima DA soll mit der Deckvliesseite (Beschriftung) nach außen hin verlegt werden. Sie kann straff längs und quer zur Traufe verlegt werden. Die horizontale Verlegung (quer zur Traufe) ist hinsichtlich der Wasserführung in der Bauphase zu bevorzugen. Das Gewicht des Dämmstoffs muss durch die Schalung abgetragen werden. Zur Befestigung der Bahnen mind. 10 mm breite und 8 mm lange Befestigungsklammern verwenden. Die Befestigung mit Klammern darf nur geschützt im Überlappungsbereich erfolgen. Der Klammerabstand darf max. 10 bis 15 cm betragen. Bahnen ca. 8 bis 10 cm überlappen.

Freibewitterung

Die DA kann zum Schutz der Konstruktion bis zu 3 Monate frei bewittert werden. Die Dachneigung muss bei der Freibewitterung mindestens 10° betragen. Bitte beachten Sie, dass die DA keine Abdichtung im Sinne eines Notdaches darstellt. Feuchtigkeit kann durch Tackerklammern oder durch sonstige Perforationen (Nägel, Schrauben usw.) eindringen. Bei bewohnten bzw. besonders schützenswerten Konstruktionen ist zusätzliches Abplanen empfehlenswert.

Nutzungsbedingte Feuchtigkeit

Der Diffusionswiderstand der pro clima DA wurde so eingestellt, dass auch bei höheren Raumluftfeuchtigkeiten eine sichere, dampfbremsende Wirkung gegeben ist, ein ausreichender Schutz des Bauteils gewährleistet ist. Diese können z. B. in Neubauten baubedingt oder durch kurzfristig erhöhte rel. Luftfeuchtigkeiten wie in Bädern oder Küchen entstehen. Grundsätzlich sollte baubedingte Feuchtigkeit zügig durch Fensterlüftung aus dem Bauwerk entweichen können. Im Winter können Bautrockner die Trocknung beschleunigen. Dadurch werden dauerhaft hohe relative Luftfeuchtigkeiten vermieden.

DA frei kombinieren

Faserförmige Dämmstoffe verwenden

Der moderate s_d -Wert der DA (2,3 m) gewährt bei Verwendung mit diffusionsoffenen, faserigen Wärmedämmstoffen die Austrocknung der Konstruktion im sommerlichen Klima nach innen. Dabei muss die Feuchtigkeit zur Dampfbremse wandern können. Ideal sind faserige Wärmedämmstoffe wie Zellulose, Flachs, Hanf, Holzfaser, Stein- oder Mineralwolle etc. Die DA kann auch mit Schaumdämmstoffen (z. B. PU-, PS- oder PIR-Schaum) kombiniert werden. In diesem Fall entfällt die Rücktrocknungssicherheit, da Schaumdämmstoffe selbst diffusionshemmend sind.

Chemischer Holzschutz kann entfallen

Das System pro clima DA kann zusammen mit allen gängigen diffusionsoffenen Unterdeck- und Unterspannbahnen eingesetzt werden. Entsprechend der DIN 68800-2 ist ein chemischer Holzschutz nicht erforderlich, wenn die obere Abdeckung einer Konstruktion einen s_d -Wert $\leq 0,3$ m aufweist. Diese Angabe gilt auch für die Verlegung auf trockenen Vollholzschalungen. In diesen Bauteilen kann mit den hochdiffusionsoffenen SOLITEX Bahnen auf einen chemischen Holzschutz verzichtet werden.

Zulassung und Zusammensetzung

Die Schutz- und Deckvliese sowie die Funktionsmembran der Dampfbremse- und Luftdichtungsbahn pro clima DA bestehen zu 100 % aus Polypropylen. Dies ermöglicht ein leichtes Recycling. Die Bahnen sind nach dem AgBB-Bewertungsschema auf Emissionen geprüft. Die pro clima DA wurde entsprechend den Vorgaben der DIN EN 13984 geprüft. Sie trägt das CE-Kennzeichen.

Qualitätssicherung

Anders als bei der Zwischensparrendämmung ist die Qualitätskontrolle mit dem Differenzdruckverfahren nur bei Überdruck möglich. Dazu muss das Gebäude zusätzlich mit einer Nebelmaschine vernebelt werden. Auf der Außenseite können dann die Details hinsichtlich der Luftdichtheit überprüft werden. Die Bahnen sind zuvor ausreichend mechanisch zu sichern. Verklebungen und Anschlüsse sind daher mit besonderer Sorgfalt auszuführen. Die detaillierte konstruktive Planung, insbesondere der Anschlüsse an Traufen und Giebel, sowie deren Ausführung sind bei der Aufsparrendämmung besonders wichtig.

Bitte beachten!

Technik-Hotline

Bei abweichenden Randbedingungen erreichen Sie uns unter:
Fon: +49 (0) 62 02 - 27 82.45
Fax: +49 (0) 62 02 - 27 82.51
E-Mail: technik@proclima.de

Einsatz in Abhängigkeit der Höhenlage

pro clima DA kann durch die empfohlene, außen diffusionsoffene Bauweise in Mitteleuropa bei Steildächern ohne Begrenzungen der Höhenlage eingesetzt werden.

Bei abweichenden Randbedingungen kontaktieren Sie bitte unsere Technik-Hotline.

Verarbeitungshinweise

Bahnen verlegen



Sind Kehlen vorhanden, zunächst die Bahn hier ausrollen, Randbereich umklappen und mit Klammern fixieren. Im Bereich der Dachfläche erfolgt die Verlegung der Bahnen parallel zur Traufe.

Bahnen überlappen



Auf wasserführende 8–10 cm Überlappung der Bahnen achten. Die Befestigung erfolgt im Bahnenüberlappungsbereich mit Tackerklammern im Abstand von max. 10–15 cm.

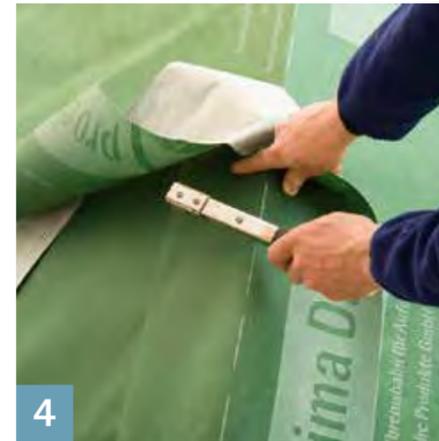
Bahnen verkleben



Verklebung der Bahnenüberlappungen erfolgt bei der pro clima DA connect mit den zwei integrierten Selbstklebezonen. Die Bahnenüberlappungen der pro clima DA sowie Kopfstöße werden mit dem doppelseitigen Klebeband pro clima DUPLEX oder dem einseitigen TESCON No.1 / TESCON VANA verklebt. Klebebänder fest anreiben, z. B. mit der Anreihilfe pro clima PRESSFIX.

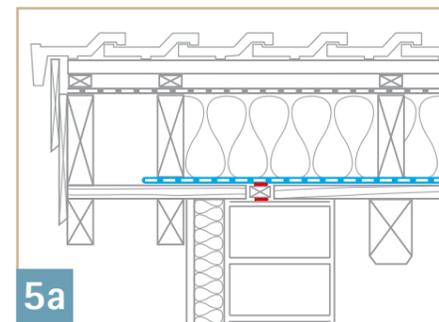


Hinweis
Der Untergrund muss glatt, trocken, staub-, fett- und silikonfrei sein.



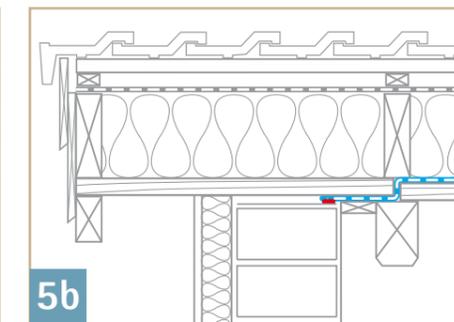
Am First einen ca. 40 cm breiten Streifen DA mittig verlegen. Im Randbereich mit Tackerklammern fixieren. Anschließend luftdicht mit TESCON No.1 / TESCON VANA verkleben. Tackerklammern dabei mit überkleben. Klebebänder fest anreiben.

Firstanschluss



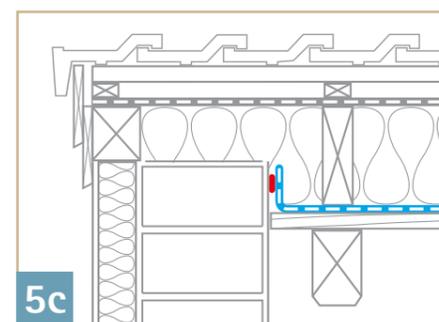
5a

Unterbrechung der Holzschalung auf der Oberseite der vermörtelten Mauerkrone. Eine Dachlatte wird in Längsrichtung mit ORCON F oder ORCON CLASSIC durchgehend mit der Mauerkrone verklebt. Anschluss der DA mit ORCON F an der Dachlatte.



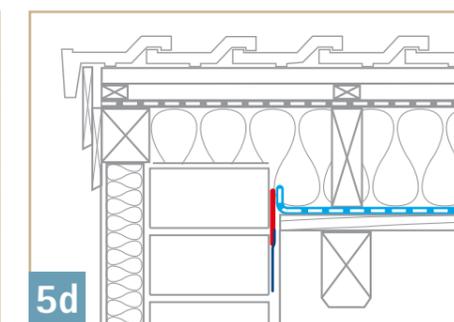
5b

Stoß der Holzschalung auf dem letzten Sparren. Durch den Stoß wird die DA auf die Innenseite der Holzschalung geführt und auf der Oberseite der Mauerkrone mit ORCON F oder ORCON CLASSIC verklebt.



5c

Bei verputzter Giebelwand pro clima DA mit ORCON F oder ORCON CLASSIC am Putz anschließen. Bei fehlender Putzschicht CONTEGA PV an der Wand mit Anschlusskleber fixieren



5d

und DA am Klebestreifen anschließen. Das Vlies muss mindestens 1 cm breit in die Mittellage des Putzes eingebettet werden.

Ortganganschluss

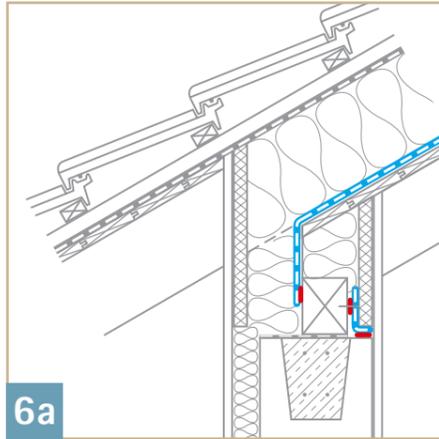
Durchlaufende Holzschalungen führen zu erheblichen Undichtheiten. Lösungsmöglichkeiten:

weiter mit den Schritten 6–9 auf den nächsten Seiten

... Fortsetzung Verarbeitungshinweise

Traufanschluss

Bei abgesetztem Sichtsparren

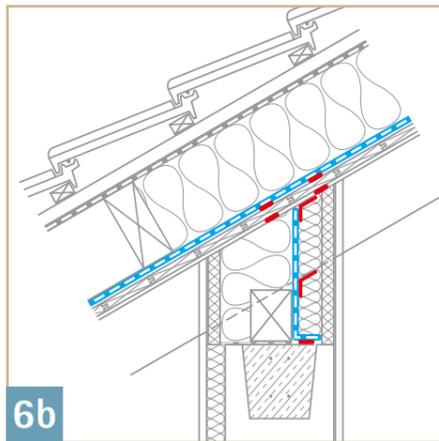


pro clima DA mit ORCON F oder ORCON CLASSIC auf der Schwelle luftdicht verkleben. Werden dabei mehr als 20% der Wärmedämmung (des Gesamtwärmedurchlasswiderstandes) vor der Dampfbremse angeordnet, ist ggf. ein Diffusionsnachweis zu führen. Die Fuge zwischen Schwelle und Ringanker wird mit einem Streifen Dampfbremsbahn (z. B. pro clima DA-S) und ORCON F oder ORCON CLASSIC luftdicht verschlossen.

Alternativ wird ein Streifen einer diffusionsoffenen Unterdeckbahn (z. B. SOLITEX UD) vor dem Richten der Sichtsparren in Schwellenlängsrichtung verlegt und mit ORCON F am Ringanker angeschlossen. Nach dem Verlegen der DA wird diese mit pro clima TESCON No.1 / TESCON VANA luftdicht mit der Unterdeckbahn verklebt.

Traufanschluss

Bei durchlaufendem Sichtsparren



Bei durchlaufenden Sichtsparren muss zunächst auf den Sparrenoberseiten oberhalb der Schwelle quer zum Sparren eine doppelte Raupe Anschlusskleber ORCON F oder ORCON CLASSIC aufgetragen werden (Abstand ca. 8 cm). Anschließend wird die Innenbekleidung auf den Sichtsparren verlegt (z. B. Profilbretter).



7

Anschließend wird der Untergrund gereinigt. pro clima DA mit zwei parallelen Verklebungen aus pro clima DUPLEX oder ORCON F oder ORCON CLASSIC an zwei Profilbrettern im Bereich oberhalb der Schwelle ankleben. Bei feuchtem Untergrund nur den Anschlusskleber verwenden. Die beiden Bretter ebenfalls mit zwei parallelen Schnüren aus ORCON F auf dem Sparren verkleben.



8

Eine der pro clima Dampfbremsen (hier DB+) innen ausschneiden, zwischen die Sparren einpassen und mit TESCON PROFIL luftdicht anschließen.

Ersten Trennfolienstreifen ablösen und an Schalung anschließen. Dann restliche Trennfolienstreifen ablösen und am gehobelten Sparren verkleben. Band fest anreiben. An rauen Sparren Anschlusskleber ECO COLL (DB+) bzw. ORCON F oder ORCON CLASSIC verwenden.



9

Kabel- und Rohrdurchdringungen werden mit den pro clima KAFLEX und ROFLEX Manschetten luftdicht und feuchtegeschützt abgedichtet. Manschette über das Rohr ziehen. Auf strammen Sitz achten. Flächig auf den zu dichtenden Untergrund führen. Umlaufend wasserführend mit Kleband TESCON No.1 / TESCON VANA verkleben. 1. Streifen unten, 2. + 3. Streifen links und rechts, letzter Streifen oben. Band mittig ansetzen und fest anreiben.

Alternativ kann die Abdichtung von Rohren mit kurzen Streifen aus TESCON No.1 (75 mm Breite) hergestellt werden. Auf die Verklebung darf keine Zugbelastung wirken. Mit kurzen Stücken des Klebebandes wird ein spannungsfreier Anschluss erreicht. Klebebänder müssen wasserführend aufgebracht werden. Achtung: Rohre können anschließend nicht mehr gezogen oder geschoben werden.

Durchdringungen

Weitere System-Lösungen für die Dichtung der Gebäudehülle



Luftdichtung innen

Maximale Sicherheit – System INTELLO

Dampfbrems- und Luftdichtungs-System INTELLO

Maximale Sicherheit vor Bauschäden und Schimmel – auch für bauphysikalisch anspruchsvolle Konstruktionen. Feuchtevariabler s_d -Wert 0,25 bis >10 m.



Sanierung und Modernisierung

Alte Werte neu geschützt – System DASATOP

Sub-and-Top Sanierungs-System DASATOP

Optimiert für die Dachsanierung von außen. Schnell, einfach, sicher!



Winddichtung außen

Bester Schutz für Dach und Wand – System SOLITEX

Hochdiffusionsoffene Unterdach und Fassadenbahnen

Beste Qualität für sichere, bauschadens- und schimmelfreie Konstruktionen in Dach und Wand.



Sichere Verbindung und Detail-Lösungen

- Allround-Klebebänder und Anschlusskleber für innen und außen
- Putzanschlussbänder
- Dichtmanschetten

Nutzen Sie auch pro clima ONLINE!

Weitere Informationen und Hintergründe auf www.proclima.de



Informationen und Bestellung

Informationen zu allen pro clima Systemen, Ausschreibungstexte und Broschüren erhalten Sie schnell und einfach beim Info-Service:

Fon: +49 (0) 62 02 – 27 82.0
Fax: +49 (0) 62 02 – 27 82.21
eMail: info@proclima.de



www.proclima.de

© pro clima 02.2014 | DIG-207

Die dargestellten Sachverhalte beziehen sich auf den Stand der aktuellen Forschung und der praktischen Erfahrung. Wir behalten uns Änderungen der empfohlenen Konstruktionen und der Verarbeitung sowie die Weiterentwicklung und die damit verbundene Qualitätsänderung der einzelnen Produkte vor. Wir informieren Sie gern über den aktuellen technischen Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Verlegung.

MOLL
Bauökologische Produkte GmbH
Rheintalstraße 35 – 43
68723 Schwetzingen

Fon: +49 (0) 62 02 – 27 82.0
Fax: +49 (0) 62 02 – 27 82.21
eMail: info@proclima.de





System DB+

Die beste Verbindung von Sicherheit und Ökologie



Dampfbrems- und Luftdichtung-System pro clima DB+



DB+



Luftdichtung innen – Neubau und Ausbau

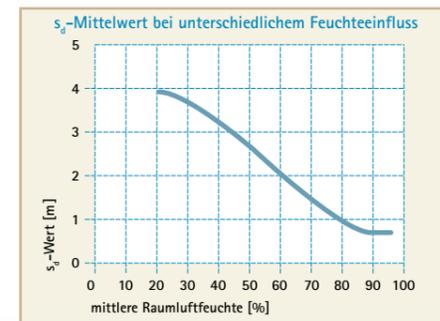
System DB+

Das Dampfbrem- und Luftdichtungs-System aus feuchtevariabler Dampfbremse aus Baupappe, Naturlatexkleber und Universal-Kleband. Die optimale Verbindung von Sicherheit und Ökologie. Bester Schutz für die Wärmedämmung vor Bauschäden und Schimmel. Der feuchtevariable Diffusionswiderstand der Bahn ermöglicht hohe Bauteilsicherheiten.

- ✓ Hohe Sicherheit vor Bauschäden und Schimmel
- ✓ Für Dach, Dachschräge, Wand, Decke und Boden
- ✓ Auch für den Einsatz in Flach- und Gründächer geeignet
- ✓ Luftdichtung nach DIN EN 4108-7, SIA 180 und OENORM B 8110-2
- ✓ Einfach zu verarbeiten, sehr reißfest durch Armierung
- ✓ Schadstoffgeprüft

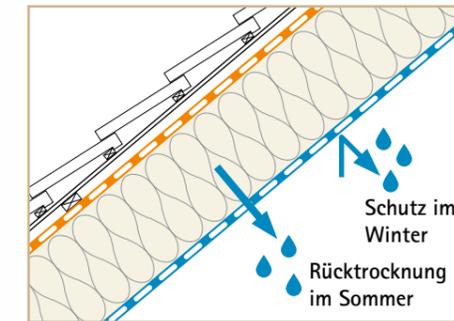


Die beste Verbindung von Sicherheit und Ökologie



Ein bewährtes Prinzip

Der feuchtevariable Diffusionswiderstand der DB+ hat eine mehr als 6-fache Spreizung zwischen Winter und Sommer. Seit über 20 Jahren ist sie in vielen Millionen Quadratmetern, auch in bauphysikalisch anspruchsvollen Konstruktionen, verlegt worden. DB+ funktioniert nach dem Prinzip der klimagesteuerten Membran: Im winterlichen Klima ist die Bahn diffusionsdichter (s_d-Wert ca. 4 m) und schützt die Konstruktion vor Feuchteintrag. Im sommerlichen Klima wird sie bei Bedarf diffusionsoffener (s_d-Wert ca. 0,6 m) und bietet ein hohes Rücktrocknungspotenzial. So entstehen auch bei unvorhergesehenem Feuchteintrag aus Konvektion, Flankendiffusion oder feucht eingebauten Baustoffen hohe Sicherheiten für die Konstruktion.



Konstruktion

Details zur Luftdichtung innen mit DB+ > siehe WISSEN S. 324

Studie

Detaillierte Informationen zur Bauphysik der Wärmedämmungen siehe Studie »Berechnung des Bauschadensfreiheitspotenzials von Wärmedämmkonstruktionen in Holz- und Stahlbauweise«. > siehe WISSEN S. 62

Service

Technik > siehe WISSEN S. 425
Außendienst > siehe WISSEN S. 426
Seminar > siehe WISSEN S. 428
WISSEN Wiki > siehe WISSEN S. 430

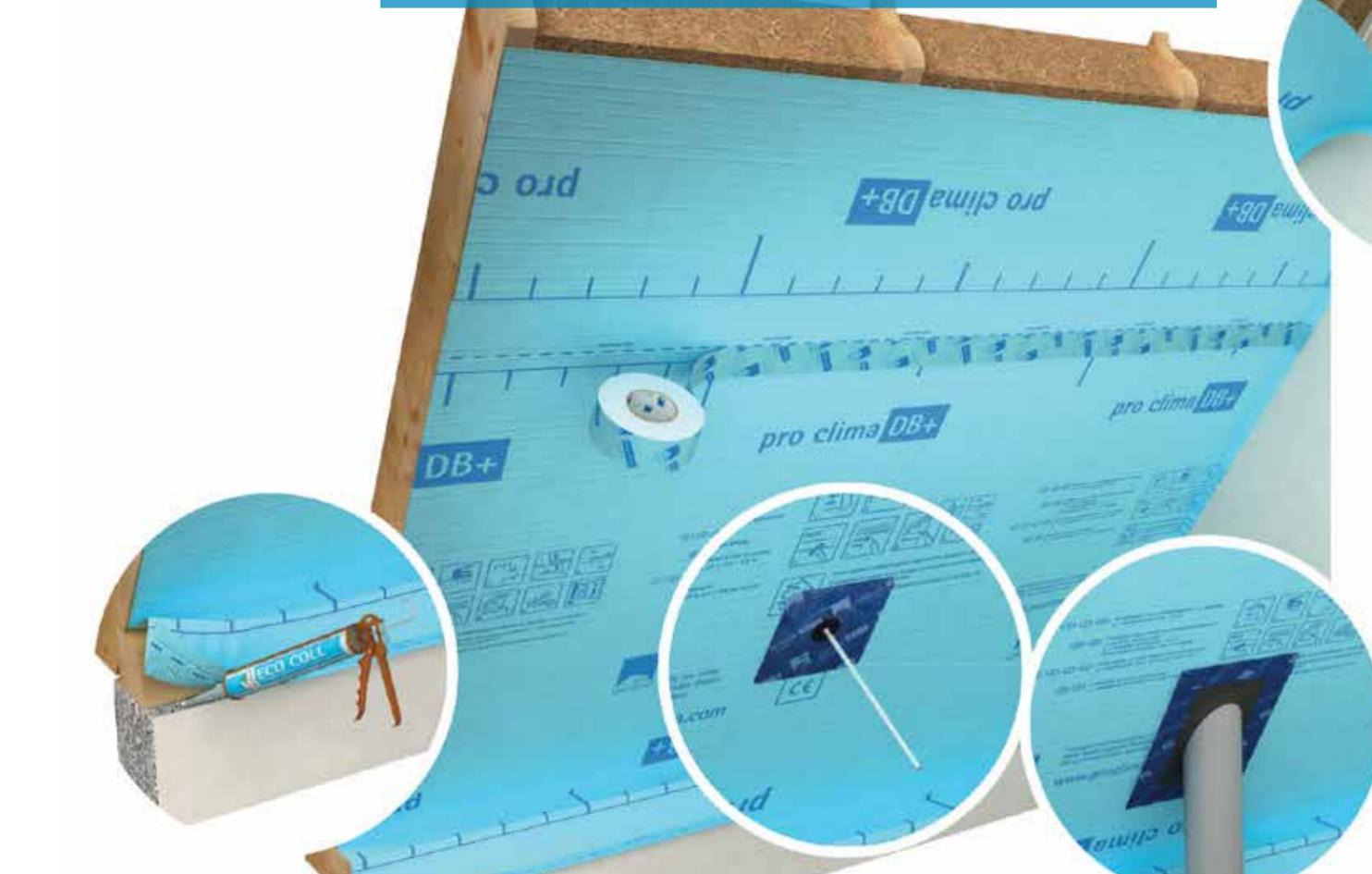
Web

www.proclima.de/dbplus

Sicherheit durch Feuchtevariabilität

Aufgrund des feuchtevariablen Diffusionswiderstandes ist die DB+ auch für die Verwendung in außen diffusionsdichten Konstruktionen geeignet. Einschränkungen ergeben sich bzgl. der Standorthöhe und dem Schichtenaufbau.

Ein noch größeres Bauschadensfreiheitspotenzial bietet das Hochleistungs-System INTELLO. Es kann unvorhergesehene Feuchtebelastungen noch besser ausgleichen und sollte bei Flach- und Gründachkonstruktionen bevorzugt werden.



System Kernbausteine



DB+
feuchtevariable Dampfbremse aus Baupappe



ECO COLL
Naturlatexkleber für Verbindungen an angrenzende mineralische oder raue Bauteile



UNI TAPE
Zur Verklebung der Bahnenüberlappungen

Erweiterung für Detaillösungen



TESCON PROFIL
Für Anschlüsse an Fenster, Türen und Ecken



CONTEGA PV
Für den sicheren Anschluss an zu verputzende Untergründe



CONTEGA IQ
Für Anschlüsse an Fenster und Türen innen bremsend und außen diffusionsoffen



TESCON PRIMER RP
Für schnelles und einfaches Grundieren



KAFLEX/ROFLEX
Dichtungsmanschetten für die Durchführung von Kabeln und Rohren



TESCON INCAV und INVEX
Selbstklebende 3D Formteile für Innen- und Außenecken



INSTAABOX
für luftdichten Einbau von Dosen und Schaltern

Planungs- und Konstruktionshinweise

Einsatzbereich

pro clima DB+ kann bei Wohnhäusern mit typischer Nutzung in allen Räumen (Wohn- und Schlafräumen, Küchen und Bädern) als innere Begrenzung der Dämmung eingesetzt werden.

Verlegen und befestigen

Bei der Verlegung der DB+ gibt es keine Vorder- oder Rückseite zu beachten. Sie kann längs und quer zur Tragkonstruktion, z. B. den Sparren, verlegt werden. Sie darf nicht straff gespannt werden.

Bei horizontaler Verlegung (quer zur Tragkonstruktion) ist der Abstand der Tragkonstruktion auf maximal 100 cm begrenzt. Nach der Verlegung muss innenseitig eine quer laufende Lattung im Abstand von max. 65 cm das Gewicht des Dämmstoffs abtragen. Zur Befestigung der Bahnen bei platten- und mattenförmigen Dämmstoffen darf der Abstand von mind. 10 mm breiten und 8 mm langen Befestigungsklammern max. 10 bis 15 cm betragen. Die Bahnen sind ca. 8 bis 10 cm zu überlappen.

Zusätzlich bei Einblasdämmstoffen

Die DB+ kann auch als begrenzende Schicht für Einblasdämmstoffe aller Art dienen. Ein Armierungsgelege sorgt für eine hohe Reißfestigkeit beim Einblasen. Die Verlegung längs zur Tragkonstruktion bietet den Vorteil, dass der Stoß sich auf einer festen Unterlage befindet und dadurch geschützt ist. Der Abstand der zur Bahnenbefestigung notwendigen Tackerklammern darf maximal 5 bis 10 cm betragen.

Bei Verlegung quer zur Tragkonstruktion soll sich direkt auf der luftdicht verklebten Bahnenüberlappung eine Stützlatte befinden, um eine Zugbelastung der Klebeverbindung zu vermeiden. Alternativ kann das Klebeband auf der Überlappung zusätzlich mit quer dazu laufenden Klebebandstreifen im Abstand von 30 cm gesichert werden.

Bei Arbeiten bei kaltem Außenklima ist der Einblasdämmstoff sofort nach der Verlegung der DB+ einzubringen. Die Bahn wird so vor Tauwasseranfall geschützt.

Faserförmige Dämmstoffe verwenden

Damit die feuchtevariablen Eigenschaften der DB+ wirken können, muss Feuchtigkeit zur Dampfbremse wandern können. Diffusionsoffene Wärmedämmstoffe wie Zellulose, Flachs, Hanf, Holzfaser, Stein- oder Mineralwolle etc. gewährleisten dies und sind daher empfehlenswert. Das Gewicht des Dämmstoffs muss über geeignete Innenbekleidungen oder Querlattungen im Abstand von max. 65 cm abgetragen werden.

Sind bei der Verwendung von matten- und plattenförmigen Dämmstoffen z. B. durch Dämmstoffgewicht planmäßige Zugbelastungen auf die Klebebandverbindungen zu erwarten, soll zusätzlich auf der Überlappungsverklebung eine Stützlatte angeordnet werden.

Einsatz auch bei dichten Unterdeckungen

Das System pro clima DB+ kann zusammen mit allen gängigen diffusionsoffenen (z. B. pro clima SOLITEX MENTO Reihe, SOLITEX UD oder SOLITEX PLUS) und diffusionsdichten Unterdeckungen eingesetzt werden. Äußere Schalungen müssen aus Massivholz bestehen. Holzwerkstoffplatten sind in Kombination mit DB+ nicht zulässig. Entsprechend der DIN 68800-2 ist ein chemischer Holzschutz nicht erforderlich, wenn die obere Abdeckung einer Konstruktion einen s_d -Wert $\leq 0,3$ m aufweist. Diese Angabe gilt auch für die Verlegung auf trockenen Vollholzschalungen. In diesen Bauteilen kann mit den hochdiffusionsoffenen SOLITEX Bahnen auf einen chemischen Holzschutz verzichtet werden.

Nutzungsbedingte Feuchtigkeit

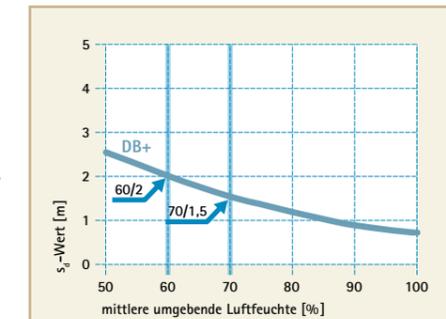
Der Diffusionswiderstand der DB+ wurde so eingestellt, dass auch bei höheren Raumluftfeuchtigkeiten ein ausreichender Schutz des Bauteils gewährleistet ist. Diese können z. B. in Neubauten baubedingt oder durch kurzfristig erhöhte rel. Luftfeuchtigkeiten wie in Bädern oder Küchen entstehen. Grundsätzlich sollte baubedingte Feuchtigkeit zügig durch Fensterlüftung aus dem Bauwerk entweichen können. Im Winter können Bautrockner die Trocknung beschleunigen. Dadurch werden dauerhaft hohe rel. Luftfeuchtigkeiten (LF) vermieden.

Die 60/2-Regel

In Neubauten herrscht bau- und wohnbedingt eine erhöhte Raumluftfeuchtigkeit. Der Diffusionswiderstand einer Dampfbremse sollte so eingestellt sein, dass auch bei 60 % mittlerer relativer Luftfeuchtigkeit ein Diffusionswiderstand von mindestens 2 m erreicht wird. Dann ist die Konstruktion ausreichend vor Feuchteintrag aus der Raumluft und vor Schimmelbildung geschützt.

Zulassung und Zusammensetzung

DB+ besteht aus Natur- und Recyclingzellulose, verklebt mit einem dünnen halogen- und weichmacherfreien PE-Film, verstärkt mit Armierungsgelege. Die Bahnen sind nach dem AgBB-Bewertungsschema auf Emissionen geprüft. DB+ trägt das CE-Kennzeichen nach DIN EN 13984.



Die 70/1,5-Regel

In der Bauphase, wenn Wände verputzt oder Estrich eingebaut wurde, herrscht im Gebäude eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit. Der s_d -Wert einer Dampfbremse sollte bei 70 % mittlerer rel. LF mehr als 1,5 m betragen, um die Konstruktion vor einem zu hohen Feuchteintrag aus dem Baustellenklima und vor Schimmelbildung zu schützen. Besonders bei Holzwerkstoffplatten auf der Außenseite der Konstruktion ist ein hoher Feuchteschutz erforderlich.

Qualitätssicherung

Für die Bauschadensfreiheit der Wärmedämmkonstruktion ist die Luftdichtheit entscheidend. pro clima empfiehlt die Überprüfung der Dichtheit der Luftdichtungsebene und die Leckageortung bzw. -beseitigung z. B. mit einem pro clima WINCON oder einer BLOWER DOOR.

60/2- und 70/1,5-Regel

Bitte beachten!

DB+ frei kombinieren

Sicherheit durch offene Bekleidung

Um die Rücktrocknung nicht zu behindern, sollten innenseitig der Dämmung keine diffusionshemmenden Schichten wie OSB- oder Holzmehrschichtplatten angeordnet werden. Geeignet sind Bekleidungen aus Gipsbauplatten oder Profilbrettern. Sind keine Innenbekleidungen geplant, ist die Bahn vor dauerhafter Sonnenlichteinwirkung zu schützen. Ist keine weitere Innenbekleidung geplant (z. B. im Dachspitzbereich) kann alternativ an Flächen ohne direkte Sonnenlichteinwirkung die pro clima INTESANA eingesetzt werden. Diese verfügt über einen erhöhten UV-Schutz und bietet einen hohen Schutz vor mechanischen Beschädigungen.

Richtiger Ablauf schützt vor Tauwasser

Um Tauwasserbildung zu vermeiden, sollte die Dampfbremse- und Luftdichtungsebene unmittelbar nach dem Einbau von matten- oder plattenförmigen Dämmungen fertiggestellt werden. Einblasdämmungen sind unmittelbar nach der luftdichten Verklebung der Bahn einzubringen. Ggf. ist Zug um Zug zu arbeiten. Dies gilt besonders bei Arbeiten im Winter. Erhöhte rel. Luftfeuchtigkeit zügig und konsequent ablüften. Ggf. Bautrockner aufstellen.

Steildächer	Kiesdächer bis 300 mm Dämmung	Gründächer bis 200 mm Dämmung	Wände**
bis 1.000 m ü. NN* Außen diffusionsdichte Konstruktionen, bis 400 mm Dämmung ohne Hinterlüftung (geprüfte Luftdichtheit, keine Beschattungen, keine bremsenden Schichten innen, keine Holzwerkstoffplatten außen)	bis 800 m ü. NN* Flachdach mit max. 5 cm Kiesbelag ohne Hinterlüftung (geprüfte Luftdichtheit, keine Beschattungen, keine bremsenden Schichten innen, keine Holzwerkstoffplatten außen)	bis 400 m ü. NN* Gründach mit max. 10 cm Substrat ohne Hinterlüftung (geprüfte Luftdichtheit, keine Beschattungen, keine bremsenden Schichten innen, keine Holzwerkstoffplatten außen)	bis 700 m ü. NN Außen Diffusionswiderstand max. 6 m (innen keine bremsenden Schichten)
ohne Höhenbegrenzung Außen diffusionsoffene Konstruktionen			ohne Höhenbegrenzung Außen Diffusionswiderstand max. 0,10 m

Einsatzbereiche

Hinweis

* Bei Konstruktionen oberhalb der angegebenen Höhenlagen kann eine Zusatzdämmung oberhalb der Tragkonstruktionen den Einsatz ermöglichen.

** Bei der bauphysikalischen Bewertung von Wänden spielt die Farbe der äußeren Schichten eine entscheidende Rolle. Bitte wenden Sie sich in beiden Fällen zur Abstimmung an die Technik-Hotline > s. WISSEN S. 425

Verarbeitungshinweise

Ausgangssituation



1

Außen auf den Sparren sollte als Winddichtung eine Dämmschutzschicht (z. B. pro clima SOLITEX Unterdeck- und Unterspannbahn, Holzfaserplatte oder sonstige Unterdeckung auf Schalung) eingebaut sein. Sie sorgt dafür, dass die Wärmedämmung nicht von kalter Luft durchströmt wird und optimal dämmt.

Während der kalten Monate muss unmittelbar nach dem Einbau der Wärmedämmung die Dampfbremse- und Luftdichtungsebene angebracht und verklebt werden.

Hinweis Einblasdämmung

Dämmstoff direkt nach Fertigstellung der Luftdichtungsebene einbringen.

Zwischen den Sparren wird gedämmt. Wir zeigen hier die Verwendung eines mattenförmigen Dämmstoffs. Wichtig ist es, darauf zu achten, dass keine Fugen und Ritzen zum Sparren und zwischen den Dämmmatten entstehen.

Bahnen verlegen



2

Die Bahn hat keine Vorder- bzw. Rückseite und kann sowohl mit der bedruckten als auch mit der unbedruckten Seite zum Raum angebracht werden. Tackerklammern sollten 10 mm breit und 8 mm lang sein und im Abstand von max. 10-15 cm gesetzt werden.

Die DB+ kann sowohl längs als auch quer zu den Sparren ausgerollt und angetackert werden. Aufgrund verschiedener erhältlicher Rollenbreiten entsteht bei der Längsverlegung meist wenig Verschnitt.

Die Verlegung soll weitestgehend faltenfrei erfolgen. Wichtig für den späteren Anschluss: Dampfbremse ca. 3 cm auf Giebelwand und Drempele führen und wenn möglich mit Klammern befestigen. Dieses Anschlussstück wird luftdicht verklebt.

Hinweis Einblasdämmung

Beim Dämmen mit Einblasdämmstoffen Klammerabstand max. 5-10 cm.

Raumseitig unter der Dämmung wird die pro clima DB+ Dampfbremse- und Luftdichtungsbahn verlegt. Sie schützt die Wärmedämmung vor Feuchtigkeit und Schimmel.

Bahnen überlappen + Vorbereiten



3+4

Nachdem die erste Bahn sitzt, wird die zweite Lage montiert. Die Überlappung von längsverlegten Bahnen erfolgt auf den Sparren. Die aufgedruckte Markierung dient dabei zur Orientierung.

Überlappung bei Querverlegung ca. 10 cm, bei Längsverlegung mindestens 1 cm auf festem Untergrund (z. B. Sparren).

Untergründe vor dem Verkleben abfegen. Staub absaugen oder mit einem Lappen abwischen. Untergründe müssen für die dauerhaft luftdichte Verklebung mit Luftdichtungsklebebandern und Anschlussklebern geeignet sein. Sie müssen tragfähig, trocken, glatt, staub-, silikon- und fettfrei sein.

Auf überfrorenen Untergründen ist die Verklebung nicht möglich. Beste Ergebnisse für die Sicherheit der Konstruktion werden auf qualitativ hochwertigen Dampfbremse- und Luftdichtungsbahnen bzw. Holzwerkstoffplatten (z. B. OSB) erzielt. Im Zweifelsfall sind Klebetests durchzuführen.



5

Ist die Dampfbremse montiert, geht es ans Verkleben der Überlappungen. Im Überlappungsbereich Bahnen mit dem Universal-Klebeband UNI TAPE zug- und lastfrei verkleben.

Die Verklebung muss bei längsverlegten Bahnen auf den Sparren erfolgen. Falten im Überlappungsbereich dürfen nicht überklebt, sondern müssen aufgeschnitten und neu verklebt werden. Das Band mittig ansetzen und z. B. mit dem pro clima PRESSFIX fest anreiben.

Alternativ können für die ökologische Lösung der Dichtung der Gebäudehülle alle Verklebungen untereinander und an alle angrenzenden Bauteile mit ECO COLL durchgeführt werden.

Bahnen verkleben



6

Genauso wichtig wie die Verklebung der Überlappungen sind die Anschlüsse zu angrenzenden Bauteilen. Dabei wird an glatte, nichtmineralische Bauteile mit UNI TAPE angeschlossen. Giebelwandanschluss analog.

Für angrenzende mineralische Bauteile oder raue Holzbauteile (z. B. verputzte Wände oder sägeraue Sparren) wird der Anschlusskleber ECO COLL direkt aus der Kartusche in einer ca. 5 mm dicken Kleberraupe aufgetragen. Bei rauen Untergründen Raupendurchmesser ggf. vergrößern. Dampfbremse mit einer Dehnschlaufe in das Kleberbett legen. Kleber nicht ganz flach drücken, damit Bauteilbewegungen aufgenommen werden können. Auf standfesten Untergründen werden in der Regel keine Anpresslatten benötigt.

Drempele



UNI TAPE
Universal-Klebeband zur Verklebung der Bahnenüberlappungen



7a

Für Anschluss an verputzte Giebelwand Naturlatexkleber ECO COLL direkt aus der Kartusche in einer ca. 5 mm dicken Kleberraupe auftragen. Bei rauen Untergründen Raupendurchmesser ggf. vergrößern.

Dampfbremse mit einer Dehnschlaufe in das Kleberbett legen. Kleber nicht ganz flach drücken, damit Bauteilbewegungen aufgenommen werden können. Auf standfesten Untergründen werden in der Regel keine Anpresslatten benötigt.

Giebel verputzt



ECO COLL
Naturlatexkleber für Verbindungen an angrenzende mineralische oder raue Bauteile

weiter mit den Schritten 7b-12 auf den nächsten Seiten

... Fortsetzung Verarbeitungshinweise

Giebel unverputzt



CONTEGA PV Putzanschlussband für definierte, dauerhaft sichere Anschlüsse an zu verputzende Untergründe



7b

Definierter Putzanschluss mit CONTEGA PV. Vlies mit ORCON F möglichst weit in der Ecke punktuell am Mauerwerk fixieren. Bitte beachten: Band darf nicht hohl liegen.

Dampfbremse heranführen. Trennfolienstreifen am CONTEGA PV abziehen und Vlies mit Klebestreifen auf Luftdichtungsebene fixieren. Fest anreiben.

Wird die Wand schließlich verputzt, muss CONTEGA PV nur noch in die Mittellage des Putzes eingebettet werden. Dazu Vlies und Armierung wieder zurückschlagen, Putz auf der Wand hinter CONTEGA PV auftragen, Vlies und Armierung in den frischen Vorputz legen und vollständig einputzen. Fertig.

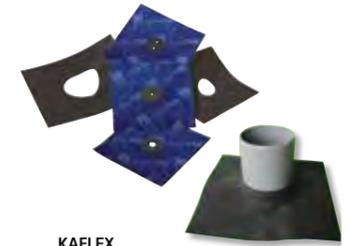


10

Werden Rohre oder Kabel durch die Luftdichtungsebene geführt, müssen auch sie dauerhaft sicher angeschlossen werden. Bestens geeignet sind die Luftdichtungsmanschetten KAFLEX und ROFLEX.

Das flexible Material schmiegt sich dicht an und ist für alle gängigen Durchmesser erhältlich. Kabelmanschetten KAFLEX sind selbstklebend: Trennfolie abziehen, über das Kabel schieben und ankleben. Rohrmanschetten ROFLEX mit UNI TAPE fixieren. Klebebänder gut anreiben.

Rohr und Kabel



KAFLEX und ROFLEX Sichere Durchführung von Kabeln und Rohren

Pfette



8

An sägerauen Sparren oder Pfetten wird der Anschlusskleber ECO COLL in einer etwa 5 mm dicken Kleberraube aufgetragen. Bei rauen Untergründen ggf. Raupendurchmesser vergrößern.



Anschließend die Dampfbremse mit einer Dehnschleife (wenn möglich) in das Kleberbett legen. Kleber nicht ganz flach drücken.



11

Luftdichtung ist auch an verwinkelten Stellen wichtig. Kein Problem mit dem Eckklebeband TESCON PROFIL. Es ist mit drei Trennfolienstreifen ausgestattet. So ist es möglich, zunächst nur einen Teil der Klebefläche zu „aktivieren“ und eine Seite der Verklebung vorzunehmen.



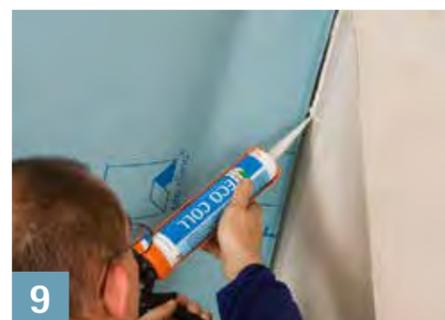
Im zweiten Schritt einfach die restlichen Trennfolienstreifen entfernen und die Verbindung komplett herstellen.

Eckverklebung



TESCON PROFIL Allround-Eckklebeband für Anschlüsse an Fenstern, Türen und Eckverbindungen

Schornstein



9

Für Anschlüsse zu gedämmten, zweischaligen Schornsteinen DB+ ca. 3 cm auf den Schornstein führen. Eine etwa 5 mm dicke Kleberraube (ggf. mehr) mit ECO COLL auftragen und die Bahn mit einer Dehnschleife in das Kleberbett legen. Dabei den Kleber nicht ganz flach drücken.



Ecken mit kurzen Stücken TESCON No.1 / TESCON VANA abdichten. Das Klebeband mittig bis zur Hälfte einschneiden. So kann es einfach angeformt werden.



12

Eine Querlattung im Abstand von max. 65 cm sollte das Gewicht der Dämmung aufnehmen. Innenbekleidungen schützen die Bahnen vor Beschädigungen und UV-Licht.



Sind alle Anschlüsse luftdicht hergestellt, ist die Wärmedämmkonstruktion dauerhaft sicher. Empfehlenswert ist die Überprüfung der Luftdichtheit mit einer BLOWER DOOR oder einem pro clima WINCON.

Fertig stellen

Hinweis Einblasdämmung

Bei Einblasdämmstoffen bzw. Dämmstoffen, die zu starkem Durchhängen neigen, sollte zusätzlich auf den Verklebungen der Bahnenüberlappung eine Stützlatte angeordnet werden.

Weitere System-Lösungen für die Dichtung der Gebäudehülle



Luftdichtung innen

Maximale Sicherheit – System INTELLO

Dampfbrems- und Luftdichtungs-System INTELLO

Maximale Sicherheit vor Bauschäden und Schimmel – auch für bauphysikalisch anspruchsvolle Konstruktionen. Feuchtevariabler s_d -Wert 0,25 bis >10 m.



Sanierung und Modernisierung

Alte Werte neu geschützt – System DASATOP

Sub-and-Top Sanierungs-System DASATOP

Optimiert für die Dachsanierung von außen. Schnell, einfach, sicher!



Winddichtung außen

Bester Schutz für Dach und Wand – System SOLITEX

Hochdiffusionsoffene Unterdach und Fassadenbahnen

Beste Qualität für sichere, bauschadens- und schimmelfreie Konstruktionen in Dach und Wand.



Sichere Verbindung und Detail-Lösungen

- Allround-Klebebänder und Anschlusskleber für innen und außen
- Putzanschlussbänder
- Dichtmanschetten

Nutzen Sie auch pro clima ONLINE!

Weitere Informationen und Hintergründe auf www.proclima.de



Informationen und Bestellung

Informationen zu allen pro clima Systemen, Ausschreibungstexte und Broschüren erhalten Sie schnell und einfach beim Info-Service:

Fon: +49 (0) 62 02 – 27 82.0
Fax: +49 (0) 62 02 – 27 82.21
eMail: info@proclima.de



www.proclima.de

© pro clima 02.2014 | DIG-208

Die dargestellten Sachverhalte beziehen sich auf den Stand der aktuellen Forschung und der praktischen Erfahrung. Wir behalten uns Änderungen der empfohlenen Konstruktionen und der Verarbeitung sowie die Weiterentwicklung und die damit verbundene Qualitätsänderung der einzelnen Produkte vor. Wir informieren Sie gern über den aktuellen technischen Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Verlegung.

MOLL
Bauökologische Produkte GmbH
Rheintalstraße 35 – 43
68723 Schwetzingen

Fon: +49 (0) 62 02 – 27 82.0
Fax: +49 (0) 62 02 – 27 82.21
eMail: info@proclima.de





System INTESANA

Maximaler Schutz vor Bauschäden und Schimmel von Anfang an



Das Hochleistungs-System für Aufdachdämmungen pro clima INTESANA



Luftdichtung innen – Neubau und Ausbau

System INTESANA

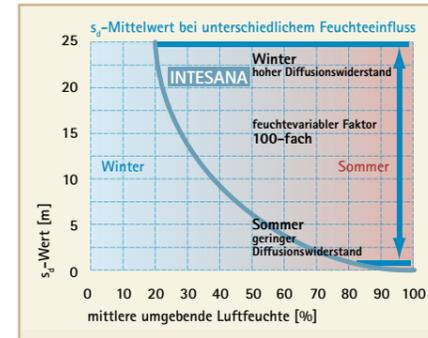


Bewitterbare Hochleistungs-Dampfbremse für Aufdachdämmungen mit feuchtevariablem s_d -Wert. Einsatz auf Schalungen unter Aufsparrendämmungen bei allen außen diffusionsoffenen Konstruktionen. Darüber hinaus bietet INTESANA ein hohes Bauschadensfreiheitspotenzial bei bauphysikalisch anspruchsvollen Konstruktionen wie diffusionsdichten Flach-/Steildächern und Gründächern. Auch bei extremen Außenklimabedingungen wie im Hochgebirge.

- ✓ Bester Schutz für die Dämmkonstruktion durch intelligente, feuchtevariable Diffusionsanpassung mit über 100-facher Spreizung
- ✓ Schutz vor Tauwasser im Winter: s_d -Wert > 25 m
- ✓ Rücktrocknungsmöglichkeit im Sommer: s_d -Wert bis 0,25 m
- ✓ Mit allen faserförmigen Dämmstoffen kombinierbar
- ✓ Einfach zu Verarbeiten: Dimensionsstabil, kein Spleißen oder Weiterreißen
- ✓ Bis zu 2 Monate Freibewitterung



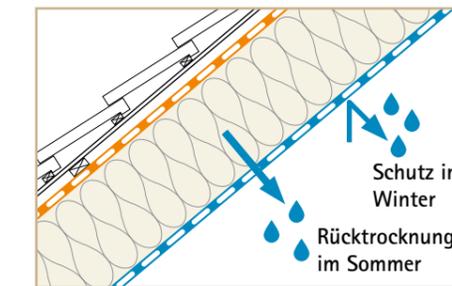
Maximaler Schutz vor Bauschäden und Schimmel von Anfang an



Besonderheiten

Schützt die Konstruktion während der Bauphase vor Witterungseinflüssen. Gleichzeitig Funktion als feuchtevariable Dampfbrems- und Luftdichtungsebene zum Schutz der folgenden Wärmedämmkonstruktion.

Im Winter diffusionsdichter => hoher Feuchteschutz, im Sommer diffusionsoffener => extrem hohe Austrocknung = maximaler Schutz vor Bauschäden. Auch in Verbindung mit außen diffusionsdichten Konstruktionen verwendbar.



(Jahres-)Zeitlose Intelligenz

Im Winter bremst bzw. stoppt INTESANA mit einem s_d -Wert von über 10 m (Feuchtetransport pro Woche weniger als 7 g/m²) das Eindringen von Nässe in Dach und Wand. Im Sommer lässt die Dampfbremse dann den Wasserdampf entweichen. Der s_d -Wert von 0,25 m steht für einen Feuchtetransport von über 500 g/m² pro Woche - ein außergewöhnlich hohes Austrocknungspotenzial!

Niedriger Feuchtetransport im Winter - hohe Austrocknung im Sommer: Die Nässe wird immer wieder aus der Dämmung herausgetrocknet, Schimmel hat keine Chance!

Diese intelligente und besonders leistungsfähig dimensionierte Diffusionsanpassung unterstreicht die pro clima Sicherheitsformel: Für bestmögliche Bauschadensfreiheit muss die Trocknungsreserve höher sein als die größte theoretisch mögliche Feuchtebelastung!

Konstruktion

Details zur Luftdichtung innen mit INTESANA > siehe WISSEN S. 333

Studie

Detaillierte Informationen zur Bauphysik der Wärmedämmungen siehe Studie »Berechnung des Bauschadensfreiheitspotenzials von Wärmedämmkonstruktionen in Holz und Stahlbauweise«. > siehe WISSEN S. 62

Service

Technik > siehe WISSEN S. 425
 Außendienst > siehe WISSEN S. 426
 Seminar > siehe WISSEN S. 428
 WISSEN Wiki > siehe WISSEN S. 430

Web

www.proclima.de/intesana

System Kernbausteine



INTESANA / INTESANA connect
 Bewitterbare Hochleistungs-Dampfbremse für Aufdachdämmungen

ORCON F
 Für Verbindungen an angrenzende Bauteile

TESCON VANA
 Zur Verklebung der Bahnenüberlappungen

Erweiterung für Detaillösungen



TESCON PROFIL
 Für Anschlüsse an Fenster, Türen und Ecken

CONTEGA PV
 Für den sicheren Anschluss an zu verputzende Untergründe

CONTEGA IQ
 Für Anschlüsse an Fenster und Türen innen bremst und außen diffusionsoffen

TESCON PRIMER RP
 Für schnelles und einfaches Grundieren

KAFLEX/ROFLEX
 Dichtungsmanschetten für die Durchführung von Kabeln und Rohren

TESCON INCAV und INVEX
 Selbstklebende 3D Formteile für Innen- und Außenecken

INSTAABOX
 für luftdichten Einbau von Dosen und Schaltern

Planungs- und Konstruktionshinweise

Einsatzbereich

Das System pro clima INTESANA kann bei Wohnhäusern mit typischer Nutzung in allen Räumen (Wohn- und Schlafräumen, Küchen und Bädern) als innere Begrenzung der Dämmung eingesetzt werden.

Verlegen, abkleben, anschließen

Die pro clima INTESANA soll mit der grünen Deckvliesseite (Beschriftung) nach außen hin verlegt werden. Sie kann straff längs und quer zur Traufe verlegt werden. Die horizontale Verlegung (quer zur Traufe) ist hinsichtlich der Wasserführung in der Bauphase zu bevorzugen. Das Gewicht des Dämmstoffs muss durch die Schalung abgetragen werden.

Zur Befestigung der Bahnen mind. 10 mm breite und 8 mm lange Befestigungsklammern verwenden. Die Befestigung mit Klammern darf nur geschützt im Überlappungsbereich erfolgen. Der Klammerabstand darf max. 10 bis 15 cm betragen. Bahnen ca. 8 bis 10 cm überlappen.

Dämmstoffe und Innenbekleidungen

Sicherheit durch diffusionsoffene Schalungen

Um die volle Wirksamkeit der feuchtevariablen Dampfbremsen zu erreichen, dürfen sich innen-seitig der Wärmedämmung sowie der Bahn keine diffusionshemmenden Schichten, wie OSB- oder Holzmehrschichtplatten, befinden. Geeignet sind Schalungen aus Massivholzbrettern oder diffusionsoffenen Holzwerkstoffen.

Faserförmige Dämmstoffe verwenden

Das hohe Bauschadensfreiheitspotenzial von feuchtevariablen Dampfbremsen wird nur bei diffusionsoffenen, faserigen Wärmedämmstoffen erreicht, da für die Austrocknung im sommerlichen Klima die Feuchtigkeit zur Dampfbremse wandern können muss. Ideal sind faserige Wärmedämmstoffe wie Zellulose, Flachs, Hanf, Holzfaser, Stein- oder Mineralwolle etc.

Einsatz auch bei dichten Unterdächern

Das System pro clima INTESANA kann zusammen mit allen gängigen diffusionsoffenen Unterdäckungen und diffusionsdichten Unterdächern eingesetzt werden. Entsprechend der DIN 68800-2 ist ein chemischer Holzschutz nicht erforderlich, wenn die obere Abdeckung einer Konstruktion

einen s_{d0} -Wert $\leq 0,3$ m aufweist. Diese Angabe gilt auch für die Verlegung auf trockenen Vollholzschalungen. In diesen Bauteilen kann mit den hochdiffusionsoffenen SOLITEX Bahnen auf einen chemischen Holzschutz verzichtet werden.

Freibewitterung

Die INTESANA kann zum Schutz der Konstruktion bis zu 2 Monate frei bewittert werden. Bei der Freibewitterung beträgt die Mindestdachneigung 10° . Bitte beachten Sie, dass die INTESANA keine Abdichtung im Sinne eines Notdaches darstellt. Feuchtigkeit kann durch Tackerklammern oder durch sonstige Perforationen (Nägel, Schrauben usw.) eindringen. Bei bewohnten bzw. besonders schützenswerten Konstruktionen ist zusätzliches Abplanen empfehlenswert.

Die 60/2-Regel

In Neubauten, Küchen und Bädern herrscht eine erhöhte Raumlufftfeuchtigkeit. Der Diffusionswiderstand einer Dampfbremse sollte so eingestellt sein, dass auch bei 60 % mittlerer relativer Luftfeuchtigkeit ein Diffusionswiderstand (s_{d0} -Wert) von mindestens 2 m erreicht wird. Dann ist die Konstruktion ausreichend vor Feuchteeintrag aus der Raumlufft und vor Schimmelbildung geschützt. INTESANA hat bei 60 % rel. Luftfeuchtigkeit einen Diffusionswiderstand von ca. 4 m.

Zulassung und Zusammensetzung

Die Schutz- und Deckvliese sowie die Funktionsmembran der Dampfbremse- und Luftdichtungsbahn pro clima INTESANA bestehen zu 100 % aus Polyolefin. Dies ermöglicht ein leichtes Recycling. Die Bahnen sind nach dem AgBB-Bewertungsschema auf Emissionen geprüft. Die pro clima INTESANA wurde entsprechend den Vorgaben der DIN EN 13984 geprüft. Sie trägt das CE-Kennzeichen.

Steildächer	Kiesdächer bis 300 mm Dämmung	Gründächer bis 200 mm Dämmung	Wände**
bis 1.200 m ü. NN* Außen diffusionsdichte Konstruktionen, bis 400 mm Dämmung ohne Hinterlüftung (geprüfte Luftdichtigkeit, keine Beschattungen, innen keine bremsenden Schichten)	bis 1.000 m ü. NN* Flachdach mit max. 5 cm Kiesbelag ohne Hinterlüftung (geprüfte Luftdichtigkeit, keine Beschattungen, innen keine bremsenden Schichten)	bis 1.000 m ü. NN* Gründach mit max. 10 cm Substrat ohne Hinterlüftung (geprüfte Luftdichtigkeit, keine Beschattungen, innen keine bremsenden Schichten)	bis 700 m ü. NN Außen diffusionsdichte Konstruktionen (innen keine bremsenden Schichten)
ohne Höhenbegrenzung Außen diffusionsoffene Konstruktionen			über 700 m ü. NN Außen Diffusionswiderstand max. 3 m (innen keine bremsenden Schichten)
			ohne Höhenbegrenzung Außen diffusionsoffene Konstruktionen

Nutzungsbedingte Feuchtigkeit

Der Diffusionswiderstand der pro clima INTESANA wurde so eingestellt, dass auch bei höheren Raumlufftfeuchtigkeiten eine sichere, dampfbremsende Wirkung gegeben ist, ein ausreichender Schutz des Bauteils gewährleistet ist. Diese können z. B. in Neubauten baubedingt oder durch kurzfristig erhöhte rel. Luftfeuchtigkeiten wie in Bädern oder Küchen entstehen. Grundsätzlich sollte baubedingte Feuchtigkeit zügig durch Fensterlüftung aus dem Bauwerk entweichen können. Im Winter können Bautrockner die Trocknung beschleunigen. Dadurch werden dauerhaft hohe relative Luftfeuchtigkeiten vermieden.

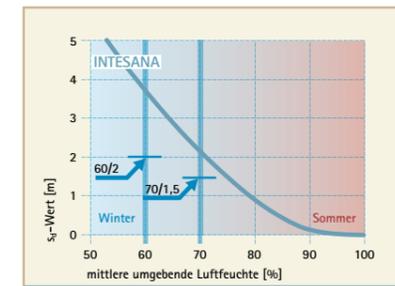
Die 70/1,5-Regel

In der Bauphase, wenn Wände verputzt oder Estrich eingebaut wurde, herrscht im Gebäude eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit. Der s_{d0} -Wert einer Dampfbremse sollte bei 70 % mittlerer rel. Luftfeuchtigkeit mehr als 1,5 m betragen, um die Konstruktion vor einem zu hohen Feuchteintrag aus dem Baustellenklima und vor Schimmelbildung zu schützen. Besonders bei Holzwerkstoffplatten auf der Außenseite der Konstruktion ist ein hoher Feuchteschutz erforderlich. INTESANA liegt bei 70 % rel. Luftfeuchtigkeit mit einem s_{d0} -Wert von 2 m sicher darüber.

Qualitätssicherung

Anders als bei der Zwischensparrendämmung ist die Qualitätskontrolle mit dem Differenzdruckverfahren nur bei Überdruck möglich. Dazu muss das Gebäude zusätzlich mit einer Nebelmaschine vernebelt werden. Auf der Außenseite können dann die Details hinsichtlich der Luftdichtheit überprüft werden. Die Bahnen sind zuvor ausreichend mechanisch zu sichern. Verklebungen und Anschlüsse sind mit besonderer Sorgfalt auszuführen. Die detaillierte konstruktive Planung, insbesondere der Anschlüsse an Traufen und Giebel, sowie deren Ausführung sind bei der Aufsparrendämmung besonders wichtig.

60/2 und 70/1,5 Regel



Bitte beachten!

Einsatzbereiche

Hinweis

* Bei Konstruktionen oberhalb der angegebenen Höhenlagen kann eine Zusatzdämmung oberhalb der Tragkonstruktionen den Einsatz ermöglichen.

** Bei der bauphysikalischen Bewertung von Wänden spielt die Farbe der äußeren Schichten eine entscheidende Rolle. Bitte wenden Sie sich in beiden Fällen zur Abstimmung an die Technik-Hotline > s. WISSEN S. 425

Verarbeitungshinweise

Bahnen verlegen



Sind Kehlen vorhanden, zunächst die Bahn hier ausrollen, Randbereich umklappen und mit Klammern fixieren.
Im Bereich der Dachfläche erfolgt die Verlegung der Bahnen parallel zur Traufe.

Bahnen überlappen



Auf wasserführende 8–10 cm Überlappung der Bahnen achten. Die Befestigung erfolgt im Bahnenüberlappungsbereich mit Tackerklammern im Abstand von max. 10–15 cm.



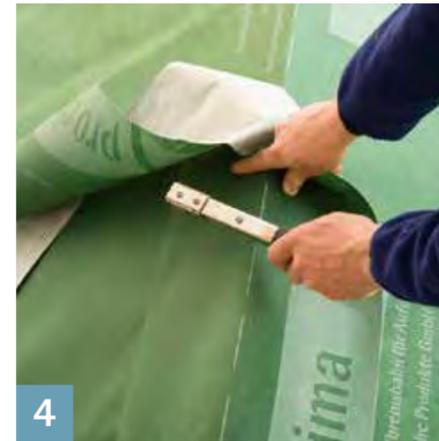
Bahnen verkleben



Verklebung der Bahnenüberlappungen erfolgt bei der pro clima INTESANA connect mit den zwei integrierten Selbstklebezonen. Die Bahnenüberlappungen der pro clima INTESANA sowie Kopfstöße werden mit dem doppelseitigen Klebeband pro clima DUPLEX oder dem einseitigen TESCON No.1 / TESCON VANA verklebt. Klebebänder fest anreiben, z. B. mit der Anreihilfe pro clima PRESSFIX.

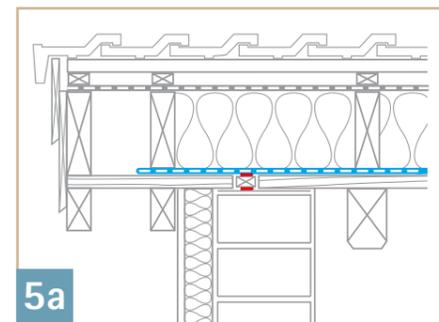


Hinweis
Der Untergrund muss glatt, trocken, staub-, fett- und silikonfrei sein.



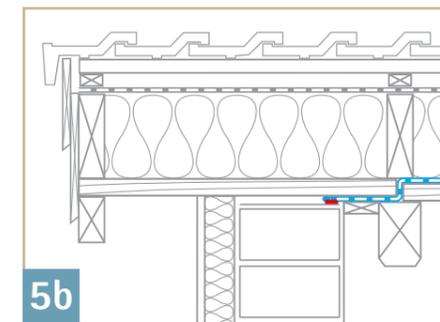
Am First einen ca. 40 cm breiten Streifen INTESANA mittig verlegen. Im Randbereich mit Tackerklammern fixieren.
Anschließend luftdicht mit TESCON No.1 / TESCON VANA verkleben. Tackerklammern dabei mit überkleben. Klebebänder fest anreiben.

Firstanschluss



5a

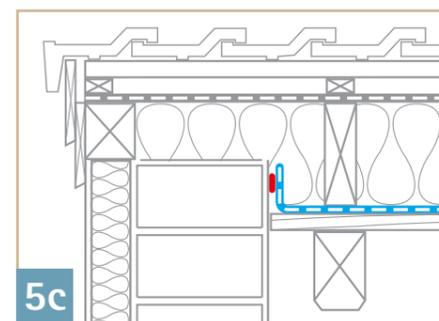
Unterbrechung der Holzschalung auf der Oberseite der vermörtelten Mauerkrone. Eine Dachlatte wird in Längsrichtung mit ORCON F oder ORCON CLASSIC durchgehend mit der Mauerkrone verklebt. Anschluss der INTESANA mit ORCON F oder ORCON CLASSIC an der Dachlatte.



5b

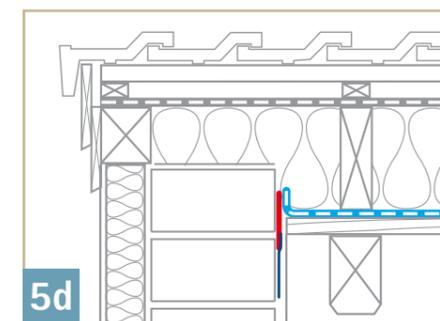
Stoß der Holzschalung auf dem letzten Sparren. Durch den Stoß wird die INTESANA auf die Innenseite der Holzschalung geführt und auf der Oberseite der Mauerkrone mit ORCON F oder ORCON CLASSIC verklebt.

Ortganganschluss
Durchlaufende Holzschalungen führen zu erheblichen Undichtigkeiten.
Lösungsmöglichkeiten:



5c

Bei verputzter Giebelwand pro clima INTESANA mit ORCON F oder ORCON CLASSIC am Putz anschließen. Bei fehlender Putzschicht CONTEGA PV an der Wand mit Anschlusskleber fixieren und



5d

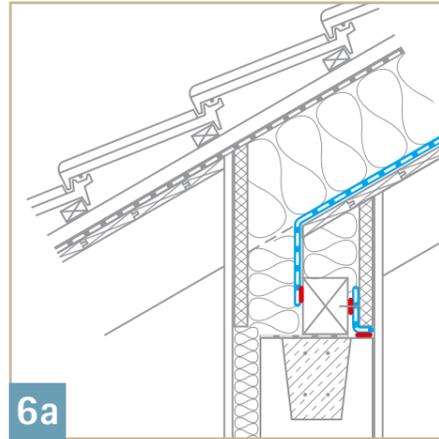
INTESANA am Klebestreifen anschließen. Das Vlies muss mindestens 1 cm breit in die Mittel-lage des Putzes eingebettet werden.

weiter mit den Schritten 6–9 auf den nächsten Seiten

... Fortsetzung Verarbeitungshinweise

Traufanschluss

Bei abgesetztem Sichtsparren



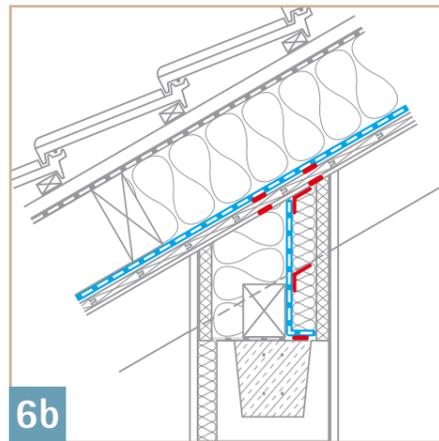
6a

pro clima INTESANA mit ORCON F oder ORCON CLASSIC auf der Schwelle luftdicht verkleben. Werden dabei mehr als 20 % der Wärmedämmung (des Gesamtwärmedurchlasswiderstandes) vor der Dampfbremse angeordnet, ist ggf. ein Diffusionsnachweis zu führen. Die Fuge zwischen Schwelle und Ringanker wird mit einem Streifen Dampfbremsebahn (z. B. pro clima DA-S) und ORCON F oder ORCON CLASSIC luftdicht verschlossen.

Alternativ wird ein Streifen einer diffusionsoffenen Unterdeckbahn (z. B. SOLITEX UD) vor dem Richten der Sichtsparren in Schwellenlängsrichtung verlegt und mit ORCON F oder ORCON CLASSIC am Ringanker angeschlossen. Nach dem Verlegen der INTESANA wird diese mit pro clima TESCON No.1 / TESCON VANA luftdicht mit der Unterdeckbahn verklebt.

Traufanschluss

Bei durchlaufendem Sichtsparren



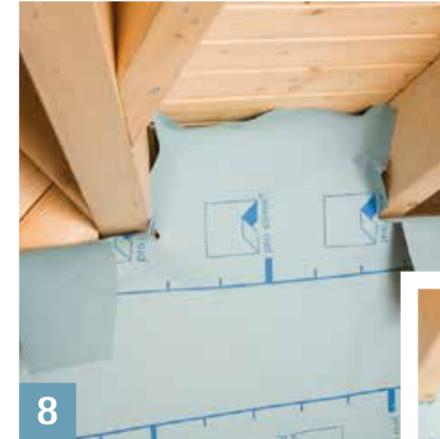
6b

Bei durchlaufenden Sichtsparren muss zunächst auf den Sparrenoberseiten oberhalb der Schwelle quer zum Sparren eine doppelte Raupe (Abstand ca. 8 cm) Anschlusskleber ORCON F oder ORCON CLASSIC aufgetragen werden. Anschließend wird die Innenbekleidung auf den Sichtsparren verlegt (z. B. Profilbretter).



7

Anschließend wird der Untergrund gereinigt. pro clima INTESANA mit zwei parallelen Verklebungen aus pro clima DUPLEX oder ORCON F oder ORCON CLASSIC an zwei Profilbrettern im Bereich oberhalb der Schwelle ankleben. Bei feuchtem Untergrund nur den Anschlusskleber verwenden. Die beiden Bretter ebenfalls mit zwei parallelen Schnüren aus ORCON F auf dem Sparren verkleben.



8

Eine der feuchtevariablen pro clima Dampfbremsen (hier DB+) innen ausschneiden, zwischen die Sparren einpassen und mit TESCON PROFIL luftdicht anschließen.

Ersten Trennfolienstreifen ablösen und an Schalung anschließen. Dann restliche Trennfolienstreifen ablösen und am gehobelten Sparren verkleben. Band fest anreiben. An rauen Sparren Anschlusskleber ECO COLL (DB+) bzw. ORCON F verwenden.



9

Kabel- und Rohrdurchdringungen werden mit den pro clima KAFLEX und ROFLEX Manschetten luftdicht und feuchtegeschützt abgedichtet. Manschette über das Rohr ziehen. Auf strammen Sitz achten. Flächig auf den zu dichtenden Untergrund führen. Umlaufend wasserführend mit Klebeband TESCON No.1 / TESCON VANA verkleben. 1. Streifen unten, 2. + 3. Streifen links und rechts, letzter Streifen oben. Band mittig ansetzen und fest anreiben.

Alternativ kann die Abdichtung von Rohren mit kurzen Streifen aus TESCON No.1 (75 mm Breite) hergestellt werden. Auf die Verklebung darf keine Zugbelastung wirken. Mit kurzen Stücken des Klebebandes wird ein spannungsfreier Anschluss erreicht. Klebebänder müssen wasserführend aufgebracht werden. Achtung: Rohre können anschließend nicht mehr gezogen oder geschoben werden.

Durchdringungen

Weitere System-Lösungen für die Dichtung der Gebäudehülle



Luftdichtung innen

Maximale Sicherheit – System INTELLO

Dampfbrems- und Luftdichtungs-System INTELLO

Maximale Sicherheit vor Bauschäden und Schimmel – auch für bauphysikalisch anspruchsvolle Konstruktionen. Feuchtevariabler s_d -Wert 0,25 bis >10 m.



Sanierung und Modernisierung

Alte Werte neu geschützt – System DASATOP

Sub-and-Top Sanierungs-System DASATOP

Optimiert für die Dachsanierung von außen. Schnell, einfach, sicher!



Winddichtung außen

Bester Schutz für Dach und Wand – System SOLITEX

Hochdiffusionsoffene Unterdach und Fassadenbahnen

Beste Qualität für sichere, bauschadens- und schimmelfreie Konstruktionen in Dach und Wand.



Sichere Verbindung und Detail-Lösungen

- Allround-Klebebänder und Anschlusskleber für innen und außen
- Putzanschlussbänder
- Dichtmanschetten

Nutzen Sie auch pro clima ONLINE!

Weitere Informationen und Hintergründe auf www.proclima.de



Informationen und Bestellung

Informationen zu allen pro clima Systemen, Ausschreibungstexte und Broschüren erhalten Sie schnell und einfach beim Info-Service:

Fon: +49 (0) 62 02 – 27 82.0
Fax: +49 (0) 62 02 – 27 82.21
eMail: info@proclima.de



www.proclima.de

© pro clima 02.2014 | DIG-210

Die dargestellten Sachverhalte beziehen sich auf den Stand der aktuellen Forschung und der praktischen Erfahrung. Wir behalten uns Änderungen der empfohlenen Konstruktionen und der Verarbeitung sowie die Weiterentwicklung und die damit verbundene Qualitätsänderung der einzelnen Produkte vor. Wir informieren Sie gern über den aktuellen technischen Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Verlegung.

MOLL
Bauökologische Produkte GmbH
Rheintalstraße 35 – 43
68723 Schwetzingen

Fon: +49 (0) 62 02 – 27 82.0
Fax: +49 (0) 62 02 – 27 82.21
eMail: info@proclima.de





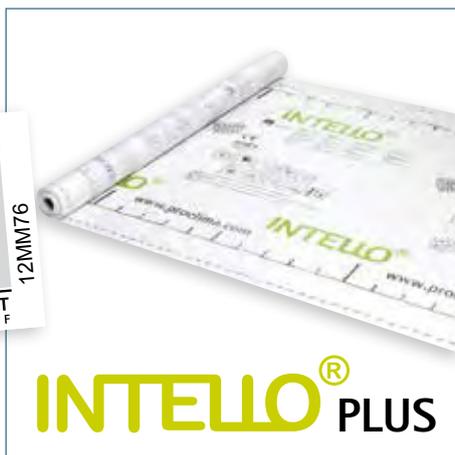
System

INTELLO PLUS

Maximale Sicherheit vor Bauschäden und Schimmel



Hochleistungs-System mit der Dampfbrems- und Luftdichtungsbahn pro clima INTELLO PLUS



INTELLO[®] PLUS



Luftdichtung innen – Neubau und Ausbau

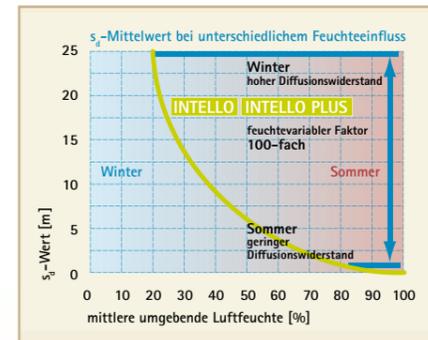
System INTELLO PLUS

Feuchtevariable Dampfbremse- und Luftdichtungsbahn. Das pro clima Hochleistungs-System für maximale Sicherheit – auch in bauphysikalisch anspruchsvollen Konstruktionen.

- ✓ Bester Schutz für die Dämmkonstruktion durch intelligente, feuchtevariable Diffusionsanpassung mit über 100-facher Spreizung
- ✓ Schutz vor Tauwasser im Winter: s_d -Wert > 25 m, Rücktrocknungsmöglichkeit im Sommer: s_d -Wert bis 0,25 m
- ✓ Mit allen faserförmigen Dämmstoffen kombinierbar
- ✓ Einfach zu Verarbeiten: Dimensionsstabil, kein Spließen oder Weiterreißen
- ✓ Testsieger bei Stiftung Warentest 4/2012
- ✓ Schadstoffgeprüft

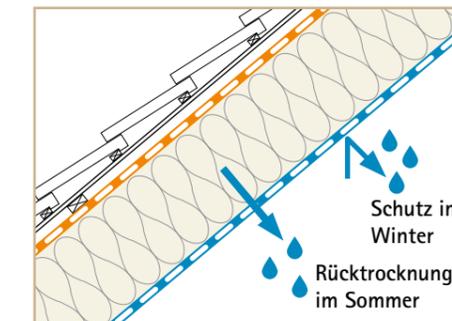


Maximale Sicherheit vor Bauschäden und Schimmel



Ein bewährtes Prinzip

INTELLO und INTELLO PLUS arbeiten nach dem Prinzip der klimagesteuerten Membran: Im Winter dichten die Vliesbahnen gegen Feuchte, im Sommer wird die Molekularstruktur offener und ermöglicht eine sichere Austrocknung. Die Variabilität des Diffusionswiderstandes des Hochleistungs-Systeme INTELLO PLUS garantiert auch in kritischen, außen diffusionsdichten Konstruktionen, wie Steildächern mit Blecheindeckung, Unterdächern mit Bitumen-dachbahnen, Flachdächern und Gründächern, ein beeindruckendes Bauschadensfreiheitspotenzial – auch bei Standorten mit sehr kaltem Klima.



(Jahres-)Zeitlose Intelligenz

Im Winter bremsen bzw. stoppen INTELLO und INTELLO PLUS mit einem s_d -Wert von über 25 m (Feuchtetransport pro Woche weniger als 7 g/m²) das Eindringen von Nässe in Dach und Wand. Im Sommer lassen die Dampfbremsen dann den Wasserdampf entweichen. Der s_d -Wert von 0,25 m steht für einen Feuchtetransport von über 500 g/m² pro Woche – ein außergewöhnlich hohes Austrocknungspotenzial! Niedriger Feuchte-transport im Winter – hohe Austrocknung im Sommer: Unvorhergesehene Nässe wird immer wieder aus der Dämmung herausgetrocknet, Schimmel hat keine Chance!
Diese intelligente und besonders leistungsfähig dimensionierte Diffusionsanpassung unterstreicht die pro clima Sicherheitsformel: Für bestmögliche Bauschadensfreiheit muss die Trocknungsreserve höher sein als die größte theoretisch mögliche Feuchtebelastung!

Konstruktion
Details zur Luftdichtung innen mit INTELLO/INTELLO PLUS > s. WISSEN S. 324

Studie
Detaillierte Informationen zur Bauphysik der Wärmedämmungen siehe Studie »Berechnung des Bauschadensfreiheitspotenzials von Wärmedämmkonstruktionen in Holz und Stahlbauweise«. > siehe WISSEN S. 62

Service
Technik > siehe WISSEN S. 425
Außendienst > siehe WISSEN S. 426
Seminar > siehe WISSEN S. 428
WISSEN Wiki > siehe WISSEN S. 430

Web
www.proclima.de/intelloplus

System Kernbausteine



Erweiterung für Detaillösungen



Planungs- und Konstruktionshinweise

Einsatzbereich

pro clima Dampfbremsen können bei Wohnhäusern mit typischer Nutzung in allen Räumen (Wohn- und Schlafräumen, Küchen und Bädern) als innere Begrenzung der Dämmung eingesetzt werden.

Verlegen und befestigen

Nach Möglichkeit werden INTELLO und INTELLO PLUS so verlegt, dass die Verklebungen mit einseitig klebenden Klebebänder auf der glatten Folienseite erfolgen können. Sie können straff und ohne Durchhang längs und quer zur Tragkonstruktion, z. B. den Sparren, verlegt werden. Bei horizontaler Verlegung (quer zur Tragkonstruktion) ist der Abstand der Tragkonstruktion auf maximal 100 cm begrenzt. Nach der Verlegung muss innenseitig eine quer laufende Lattung im Abstand von max. 50 cm das Gewicht des Dämmstoffs abtragen. Sind bei der Verwendung von matten- und plattenförmigen Dämmstoffen z. B. durch Dämmstoffgewicht planmäßige Zugbelastungen auf die Klebebandverbindungen zu erwarten, soll zusätzlich auf der Überlappungsverklebung eine Stützlatte angeordnet werden. Zur Befestigung der Bahnen bei platten- und mattenförmigen Dämmstoffen darf der Abstand von mind. 10 mm breiten

Sicherheit durch offene Bekleidung

Um die volle Wirksamkeit der feuchtevariablen Dampfbremsen zu erreichen, sollten sich innen-seitig der Wärmedämmung keine diffusionshemmenden Schichten wie OSB- oder Holzmehrschichtplatten befinden. Geeignet sind Bekleidungen aus Gipsbauplatten oder Profilbrettern. Sind keine Innenbekleidungen geplant, ist die Bahn vor dauerhafter Sonneneinstrahlung zu schützen. Ist keine weitere Innenbekleidung geplant (z. B. im Dachspitzbereich) kann alternativ an Flächen ohne direkte Sonneneinstrahlung die pro clima INTESANA eingesetzt werden. Diese verfügt über einen erhöhten UV-Schutz und bietet einen hohen Schutz vor mechanischen Beschädigungen.

Richtiger Ablauf schützt vor Tauwasser

Der ideale Einbauzeitpunkt ist 2 Wochen nach dem Verputzen der angrenzenden Wände. Bitte überprüfen Sie die Feuchtegehalte der Holzkonstruktion vor dem Dämmen und Dichten. Alternativ ist auch der Einbau vor dem Putzen möglich. Um Tauwasserbildung zu vermeiden, sollte die Dampfbrems- und Luftdichtungsebene dann unmittelbar nach dem Einbau von matten- oder plattenförmigen Dämmungen fertig gestellt werden. Einblasdämmungen sind unmittelbar nach der luftdichten Verklebung der Bahn einzubringen. Ggf. ist Zug um Zug zu arbeiten. Dies gilt besonders bei Arbeiten im Winter. Erhöhte relative Luftfeuchtigkeit zügig und konsequent ablüften.

und 8 mm langen Befestigungsclammern max. 10 bis 15 cm betragen. Die Bahnen sind ca. 8 bis 10 cm zu überlappen.

Zusätzlich bei Einblasdämmstoffen

INTELLO PLUS kann auch als begrenzende Schicht für Einblasdämmstoffe aller Art dienen. Ein Armierungsgelege sorgt für eine geringe Dehnung beim Einblasen. Die Verlegung längs zur Tragkonstruktion bietet den Vorteil, dass der Stoß sich auf einer festen Unterlage befindet und dadurch geschützt ist. Der Abstand der zur Bahnenbefestigung notwendigen Tackerklammern darf maximal 5 bis 10 cm betragen. Bei Verlegung quer zur Tragkonstruktion soll sich direkt auf der luftdicht verklebten Bahnenüberlappung eine Stützlatte befinden, um eine Zugbelastung der Klebeverbindung zu vermeiden. Alternativ kann das Klebeband auf der Überlappung zusätzlich mit quer dazu laufenden Klebebandstreifen im Abstand von 30 cm gesichert werden. Bei Arbeiten bei kaltem Außenklima ist der Einblasdämmstoff sofort nach der Verlegung der INTELLO PLUS einzubringen. Die Bahn wird so vor Tauwasserausfall geschützt.

Faserförmige Dämmstoffe verwenden

Das hohe Bauschadensfreiheitspotenzial von feuchtevariablen Dampfbremsen wird bei diffusionsoffenen, faserigen Wärmedämmstoffen erreicht, da für die Austrocknung im sommerlichen Klima die Feuchtigkeit zur Dampfbremse wandern können muss. Ideal sind faserige Wärmedämmstoffe wie Zellulose, Flachs, Hanf, Holzfaser, Stein- oder Mineralwolle etc.

Einsatz auch bei dichten Unterdächern

Das System pro clima INTELLO kann zusammen mit allen gängigen diffusionsoffenen Unterdeckungen und diffusionsoffenen Unterdächern eingesetzt werden. Energetisch vorteilhaft sind Unterdeckungen aus Holzfaserplatten. Entsprechend der DIN 68800-2 ist ein chemischer Holzschutz nicht erforderlich, wenn die obere Abdeckung einer Konstruktion einen s_d -Wert $\leq 0,3$ m aufweist. Diese Angabe gilt auch für die Verlegung auf trockenen Vollholzschalungen. In diesen Bauteilen kann mit den hochdiffusions-offenen SOLITEX Bahnen auf einen chemischen Holzschutz verzichtet werden.

Nutzungsbedingte Feuchtigkeit

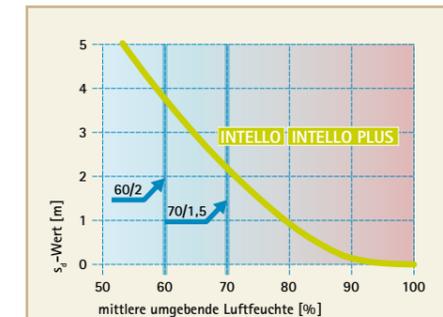
Der Diffusionswiderstand von INTELLO und INTELLO PLUS wurde so eingestellt, dass auch bei höheren Raumluftheuchtheiten eine sichere, dampfbremsende Wirkung gegeben ist. Diese können z. B. in Neubauten baubedingt oder durch kurzfristig erhöhte rel. Luftfeuchtigkeiten wie in Bädern oder Küchen entstehen. Grundsätzlich muss baubedingte Feuchtigkeit zügig und zeitnah durch Fensterlüftung aus dem Bauwerk entweichen können. Im Winter können Bautrockner die Trocknung beschleunigen. Dadurch werden dauerhaft hohe relative Luftfeuchtigkeiten (LF) vermieden.

Die 60/2-Regel

In Neubauten, Küchen und Bädern herrscht eine erhöhte Raumluftheuchtigkeit. Der Diffusionswiderstand einer Dampfbremse sollte so eingestellt sein, dass auch bei 60% mittlerer relativer Luftfeuchtigkeit ein Diffusionswiderstand (s_d -Wert) von mindestens 2 m erreicht wird. Dann ist die Konstruktion ausreichend vor Feuchteeintrag aus der Raumlufte und vor Schimmelbildung geschützt. INTELLO und INTELLO PLUS haben bei 60% rel. LF einen Diffusionswiderstand von ca. 4 m.

Zulassung und Zusammensetzung

Die Hochleistungs-Dampfbremsen INTELLO und INTELLO PLUS bestehen zu 100% aus Polyolefin – die Spezialmembran aus einem Polyethylen-copolymer, das Vlies und Armierungsgewebe aus Polypropylen. Dies ermöglicht ein leichtes Recycling. Die Bahnen sind nach dem AgBB-Bewertungsschema auf Emissionen geprüft. Die pro clima Dampfbremsbahnen INTELLO und INTELLO PLUS wurden entsprechend den Vorgaben der DIN EN 13984 geprüft. Sie tragen das CE-Kennzeichen.



Die 70/1,5-Regel

In der Bauphase, wenn Wände verputzt oder Estrich eingebaut wurde, herrscht im Gebäude eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit. Der s_d -Wert einer Dampfbremse sollte bei 70% mittlerer rel. LF mehr als 1,5 m betragen, um die Konstruktion vor einem zu hohen Feuchteeintrag aus dem Baustellenklima und vor Schimmelbildung zu schützen. Besonders bei Holzwerkstoffplatten auf der Außenseite der Konstruktion ist ein hoher Feuchteschutz erforderlich. INTELLO und INTELLO PLUS liegen bei 70% rel. Luftfeuchtigkeit mit einem s_d -Wert von 2 m sicher darüber.

Qualitätssicherung

Für die Bauschadensfreiheit der Wärmedämmkonstruktion ist die Luftdichtheit entscheidend. pro clima empfiehlt die Überprüfung der Dichtheit der Luftdichtungsebene und die Leckageortung bzw. -beseitigung z. B. mit einem pro clima WINCON oder einer BLOWER DOOR.

60/2- und 70/1,5-Regel

Bitte beachten!

Einsatzbereiche

Hinweis für Heimwerker
Dampfbremse mit der Wärmedämmung zusammen verlegen. Bleibt die Wärmedämmung im Winter längere Zeit ohne Dampfbremse, besteht die Gefahr der Tauwasserbildung.

Hinweis
* Bei Konstruktionen oberhalb der angegebenen Höhenlagen kann eine Zusatzdämmung oberhalb der Tragkonstruktionen den Einsatz ermöglichen.
** Bei der bauphysikalischen Bewertung von Wänden spielt die Farbe der äußeren Schichten eine entscheidende Rolle. Bitte wenden Sie sich in beiden Fällen zur Abstimmung an die Technik-Hotline > s. WISSEN S. 425

Steildächer	Kiesdächer bis 300 mm Dämmung	Gründächer bis 200 mm Dämmung	Wände**
bis 1.200 m ü. NN* Außen diffusionsoffene Konstruktionen, bis 400 mm Dämmung ohne Hinterlüftung (geprüfte Luftdichtheit, keine Beschattungen, innen keine bremsenden Schichten)	bis 1.000 m ü. NN* Flachdach mit max. 5 cm Kiesbelag ohne Hinterlüftung (geprüfte Luftdichtheit, keine Beschattungen, innen keine bremsenden Schichten)	bis 1.000 m ü. NN* Gründach mit max. 10 cm Substrat ohne Hinterlüftung (geprüfte Luftdichtheit, keine Beschattungen, innen keine bremsenden Schichten)	bis 700 m ü. NN Außen diffusionsoffene Konstruktionen (innen keine bremsenden Schichten)
ohne Höhenbegrenzung Außen diffusionsoffene Konstruktionen			über 700 m ü. NN Außen Diffusionswiderstand max. 3 m (innen keine bremsenden Schichten)
			ohne Höhenbegrenzung Außen diffusionsoffene Konstruktionen

Verarbeitungshinweise

Ausgangssituation



1

Außen auf den Sparren sollte als Winddichtung eine Dämmschutzschicht (z. B. pro clima SOLITEX Unterdeck- und Unterspannbahn, Holzfaserplatte oder sonstige Unterdeckung auf Schalung) eingebaut sein. Sie sorgt dafür, dass die Wärmedämmung nicht von kalter Luft durchströmt wird und optimal dämmt.

Während der kalten Monate muss unmittelbar nach dem Einbau der Wärmedämmung die Dampfbrems- und Luftdichtungsebene angebracht und verklebt werden.

Hinweis Einblasdämmung

Dämmstoff direkt nach Fertigstellung der Luftdichtungsebene mit INTELLO PLUS einbringen.

Zwischen den Sparren wird gedämmt. Wir zeigen hier die Verwendung eines mattenförmigen Dämmstoffs. Wichtig ist es, darauf zu achten, dass keine Fugen und Ritzen zum Sparren und zwischen den Dämmmatten entstehen.

Bahnen verlegen



2

ausgerollt und angetackert werden. Die Verlegung soll weitestgehend faltenfrei erfolgen. Die Längsverlegung hat den Vorteil, dass die Bahnenüberlappungen auf einer festen Unterlage (Sparren o. ä.) erfolgen.

Wir zeigen hier die Querverlegung. Bei ihr entsteht meist weniger Verschnitt. Wichtig für den späteren Anschluss: Dampfbremse ca. 3 cm auf Giebelwand und Drempel führen und wenn möglich mit Klammern befestigen. Dieses Anschlussstück wird später luftdicht verklebt. Befestigung von Bahnen an Metallprofilen mit pro clima DUPLEX.

Hinweis Einblasdämmung

Beim Dämmen mit Einblasdämmstoffen Klammerabstand max. 5-10 cm.

Raumseitig unter der Dämmung wird die INTELLO Dampfbrems- und Luftdichtungsbahn verlegt. Die Verklebung mit Klebebändern soll auf der glatten Schriftseite erfolgen. Tackerklammern sollten 10 mm breit und 8 mm lang sein und im Abstand von max. 10-15 cm gesetzt werden. INTELLO kann sowohl längs als auch quer zu den Sparren

Bahnen überlappen + Vorbereiten



3+4

Nachdem die erste Bahn sitzt, wird die zweite Lage montiert. Die Bahnen ca. 10 cm überlappen lassen. Die aufgedruckte Markierung dient dabei zur Orientierung.

Untergründe vor dem Verkleben abfegen. Staub absaugen oder mit einem Lappen abwischen. Untergründe müssen für die dauerhaft luftdichte Verklebung mit Luftdichtungsklebebändern und Anschlussklebern geeignet sein. Sie müssen tragfähig, trocken, glatt, staub-, silikon- und fettfrei sein.

Auf überfrorenen Untergründen ist die Verklebung nicht möglich. Beste Ergebnisse für die Sicherheit der Konstruktion werden auf qualitativ hochwertigen Dampfbrems- und Luftdichtungsbahnen bzw. Holzwerkstoffplatten (z. B. OSB) erzielt. Im Zweifelsfall sind Klebetests durchzuführen.



5

Im Überlappungsbereich Bahnen mit dem Klebeband TESCON No.1 oder TESCON VANA zug- und lastfrei verkleben. Falten im Überlappungsbereich dürfen nicht überklebt, sondern müssen aufgeschnitten und neu verklebt werden.



Das Band mittig ansetzen und z. B. mit dem pro clima PRESSFIX fest anreiben. Als Orientierungshilfe dient die gestrichelte Markierung, die 3 cm vom Rand auf die Bahn aufgedruckt ist.



6

Genauso wichtig wie die Verklebung der Überlappungen sind die Anschlüsse zu angrenzenden Bauteilen. Dabei wird an glatte, nichtmineralische Bauteile (wie hier Drempel aus OSB-Platten) mit TESCON No.1 oder TESCON VANA angeschlossen.

Giebelwandanschluss analog. Für angrenzende mineralische Bauteile oder raue Holzbauteile (z. B. verputzte Wände oder sägeraue Sparren) wird der Anschlusskleber ORCON F oder ORCON CLASSIC direkt aus der Kartusche in einer ca. 5 mm dicken Kleberraupe aufgetragen. Bei rauen Untergründen Raupendurchmesser ggf. vergrößern. Dampfbremse mit einer Dehnschlaufe in das Kleberbett legen. Kleber nicht ganz flach drücken, damit Bauteilbewegungen aufgenommen werden können. Auf standfesten Untergründen werden in der Regel keine Anpresslatten benötigt.



7a

Für Anschluss an verputzte Giebelwand Allround-Anschlusskleber ORCON F oder ORCON CLASSIC direkt aus der Kartusche in einer ca. 5 mm dicken Kleberraupe auftragen. Bei rauen Untergründen Raupendurchmesser ggf. vergrößern.

Dampfbremse mit einer Dehnschlaufe in das Kleberbett legen. Kleber nicht ganz flach drücken, damit Bauteilbewegungen aufgenommen werden können. Auf standfesten Untergründen werden in der Regel keine Anpresslatten benötigt.

Bahnen verkleben

Drempel



TESCON VANA Allround-Klebeband zur Verklebung der Bahnenüberlappungen

Giebel verputzt



ORCON F Allround-Anschlusskleber in Kartusche oder Schlauchfolie. Für Verbindungen an angrenzende mineralische oder raue Bauteile.

weiter mit den Schritten 7b-12 auf den nächsten Seiten

... Fortsetzung Verarbeitungshinweise

Giebel unverputzt



CONTEGA PV
Putzanschlussband für definierte, dauerhaft sichere Anschlüsse an zu verputzende Untergründe



7b

Bei Mauerwerk, welches noch verputzt werden soll, sorgt das Putzanschlussband CONTEGA PV für definierte, luftdichte Übergänge. Das Band wird zunächst mit seinem Selbstklebestreifen auf der glatten Seite der Dampfbremse befestigt.

Anschließend schlägt man das weiße luftdichte Vlies mit dem integrierten blauen Putzarmerungsgitter zurück und fixiert es möglichst weit in der Ecke mit einigen Klebepunkten ORCON F oder ORCON CLASSIC am Mauerwerk. Wird die Wand schließlich verputzt, muss CONTEGA PV nur noch in die Mittellage des Putzes eingebettet werden. Dazu Vlies und Armierung wieder zurückschlagen, Putz auf der Wand hinter CONTEGA PV auftragen, Vlies und Armierung in den frischen Vorputz legen und vollständig einputzen. Fertig. Gips- und zementhaltige Putze haben eine ausreichende Haftung. Bei Kalk- oder Lehmputzen bitte einen Armierungsmörtel verwenden.

Pfette



8

An sägerauen Sparren oder Pfetten wird der Anschlusskleber ORCON F oder ORCON CLASSIC verwendet. ORCON F oder ORCON CLASSIC in einer etwa 5 mm dicken Kleberraupe auftragen. Bei rauen Untergründen ggf. Raupendurchmesser



vergrößern. Eine Alternative ist ORCON LINE. Anschließend die Dampfbremse mit einer Dehnschleife (wenn möglich) in das Kleberbett legen. Kleber nicht ganz flach drücken.

Schornstein



9

Für Anschlüsse zu gedämmten, zweischaligen Schornsteinen INTELLO ca. 3 cm auf den Schornstein führen. Eine etwa 5 mm dicke Kleberraupe (ggf. mehr) mit ORCON F oder ORCON CLASSIC auftragen und die Bahn mit einer Dehnschleife in das Kleberbett legen. Dabei den Kleber nicht ganz



flach drücken. Alternativ ORCON LINE verwenden. Ecken mit kurzen Stücken TESCON No.1 oder TESCON VANA abdichten. Das Klebeband mittig bis zur Hälfte einschneiden. So kann es einfach angeformt werden.



10

Werden Rohre oder Kabel durch die Luftdichtungsebene geführt, müssen auch sie dauerhaft sicher angeschlossen werden. Bestens geeignet sind die Luftdichtungsmanschetten ROFLEX und KAFLEX aus EPDM. Das flexible Material schmiegt sich dicht an und ist für alle gängigen Durch-



11

Luftdichtung ist auch an verwinkelten Stellen wichtig. Kein Problem mit dem Eckklebeband TESCON PROFIL. Es ist mit drei Trennfolienstreifen ausgestattet. So ist es möglich, zunächst nur einen Teil der Klebefläche zu „aktivieren“ und eine Seite der Verklebung vorzunehmen.



Im zweiten Schritt einfach die restlichen Trennstreifen entfernen und die Verbindung komplett herstellen.



12

Eine Querlattung im Abstand von max. 50 cm sollte das Gewicht der Dämmung aufnehmen. Innenbekleidungen schützen die Bahnen vor Beschädigungen und UV-Licht.



Sind alle Anschlüsse luftdicht hergestellt, ist die Wärmedämmkonstruktion dauerhaft sicher. Empfehlenswert ist die Überprüfung der Luftdichtheit mit einer BLOWER DOOR oder einem pro clima WINCON.

Rohr und Kabel



KAFLEX und ROFLEX
Sichere Durchführung von Kabeln und Rohren

messer erhältlich. Kabelmanschetten KAFLEX sind selbstklebend: Trennfolie abziehen, über das Kabel schieben und ankleben. Rohrmanschetten ROFLEX mit TESCON No.1 oder TESCON VANA fixieren. Klebebänder gut anreiben.

Eckverklebung



TESCON PROFIL
Allround-Eckklebeband für Anschlüsse an Fenster, Türen und Eckverbindungen

Fertig stellen

Hinweis Einblasdämmung

Bei Einblasdämmstoffen bzw. Dämmstoffen, die zu starkem Durchhängen neigen, sollte zusätzlich auf den Verklebungen der Bahnenüberlappung eine Stützlatte angeordnet werden.

Weitere System-Lösungen für die Dichtung der Gebäudehülle



Luftdichtung innen

Maximale Sicherheit – System INTELLO

Dampfbrems- und Luftdichtungs-System INTELLO

Maximale Sicherheit vor Bauschäden und Schimmel – auch für bauphysikalisch anspruchsvolle Konstruktionen. Feuchtevariabler s_d -Wert 0,25 bis >10 m.



Sanierung und Modernisierung

Alte Werte neu geschützt – System DASATOP

Sub-and-Top Sanierungs-System DASATOP

Optimiert für die Dachsanierung von außen. Schnell, einfach, sicher!



Winddichtung außen

Bester Schutz für Dach und Wand – System SOLITEX

Hochdiffusionsoffene Unterdach und Fassadenbahnen

Beste Qualität für sichere, bauschadens- und schimmelfreie Konstruktionen in Dach und Wand.



Sichere Verbindung und Detail-Lösungen

- Allround-Klebebänder und Anschlusskleber für innen und außen
- Putzanschlussbänder
- Dichtmanschetten

Nutzen Sie auch pro clima ONLINE!

Weitere Informationen und Hintergründe auf www.proclima.de



Informationen und Bestellung

Informationen zu allen pro clima Systemen, Ausschreibungstexte und Broschüren erhalten Sie schnell und einfach beim Info-Service:

Fon: +49 (0) 62 02 – 27 82.0
Fax: +49 (0) 62 02 – 27 82.21
eMail: info@proclima.de



www.proclima.de

© pro clima 02.2014 | DIG-209

Die dargestellten Sachverhalte beziehen sich auf den Stand der aktuellen Forschung und der praktischen Erfahrung. Wir behalten uns Änderungen der empfohlenen Konstruktionen und der Verarbeitung sowie die Weiterentwicklung und die damit verbundene Qualitätsänderung der einzelnen Produkte vor. Wir informieren Sie gern über den aktuellen technischen Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Verlegung.

MOLL
Bauökologische Produkte GmbH
Rheintalstraße 35 – 43
68723 Schwetzingen

Fon: +49 (0) 62 02 – 27 82.0
Fax: +49 (0) 62 02 – 27 82.21
eMail: info@proclima.de

