



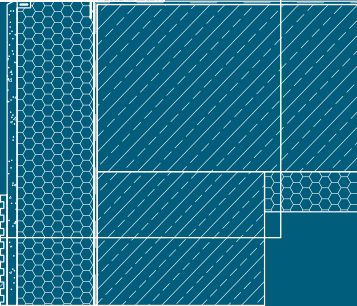
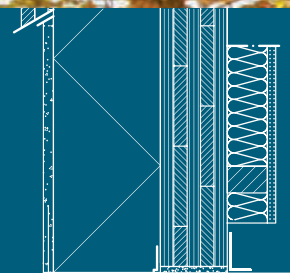
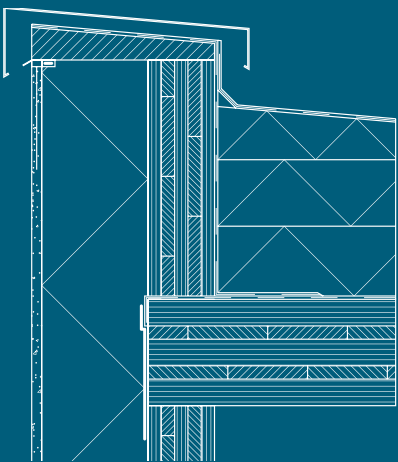
PLANUNGSDetails UND SERVICES

KONSTRUKTIONSDetails

AUSSCHREIBUNGSTEXTE

PLANUNGSHOTLINE

BAUPHYSIK-SUPPORT



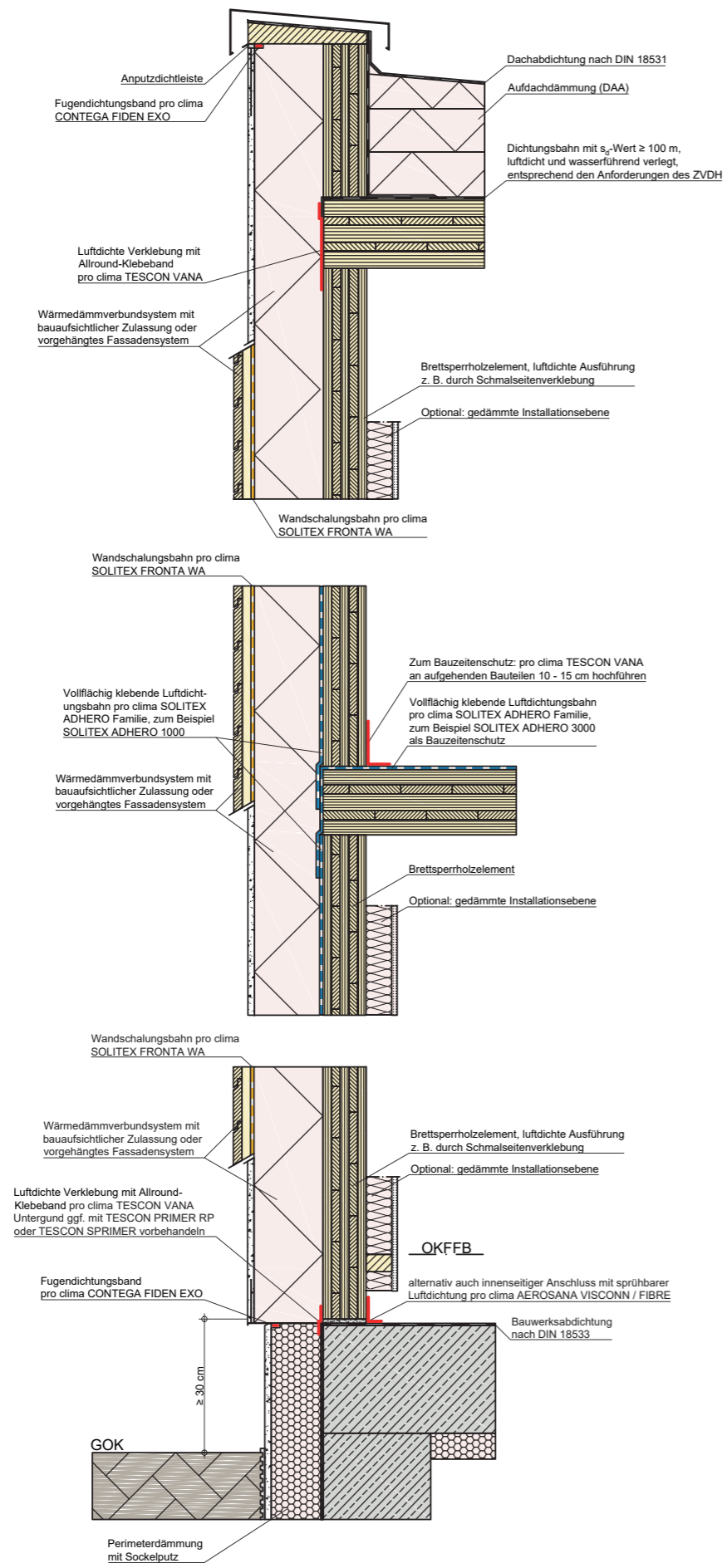




ROOTS, HafenCity Hamburg

Deutschlands höchstes Holzhaus

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



pro clima Service-Paket für Architekten und Planer

- 1** Hintergrundwissen: Warum luftdicht bauen 08
- 2** Details zur Luftdichtung innen und zur Winddichtung außen 16
- 3** Ausschreibungstexte zur Luft- und Winddichtung 50
- 4** Sofort-Support: Technik-Hotline 52
- 5** Bauteilprüfungen und bauphysikalische Beurteilungen 54
- 6** Mehr Wissen: Schulungen und Seminare 56
- 7** Unterstützung auf der Baustelle 58

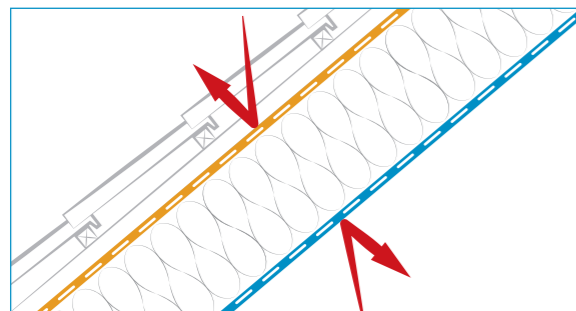


Erweiterungsbau um einen Martello Tower

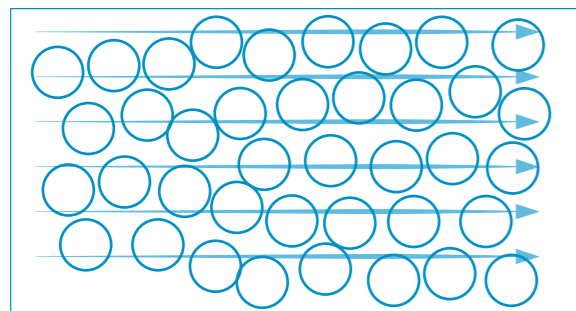
Baujahr: 2019
 Ort: Dublin, Irland
 Ausführung: Long Life Structures
 Bauweise: Holzrahmenbau
 Haustyp: Wohnhaus
 Luftdichtung: pro clima INTELLO
 Außendichtung: pro clima SOLITEX PLUS

Warum ist luftdichtes Bauen wichtig?

Der ideale Aufbau

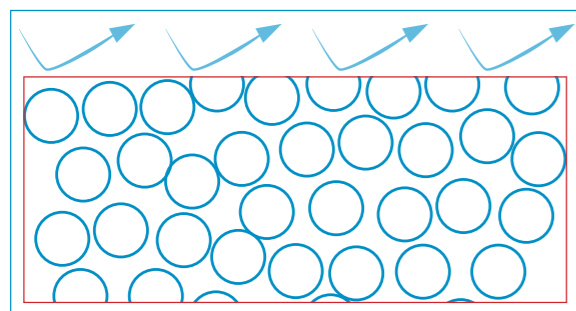


Die Wirkung aller Wärmedämmungen beruht auf den Luft-einschlüssen im Dämmmaterial (Zellulose, Kork, Woll-, Holz-, Mineralfasern oder andere Materialien). Voraussetzung für die dämmende Wirkung dieser Luft-einschlüsse ist deren Schutz vor Luftbewegung. Deshalb ist bei der idealen Dämmkonstruktion der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



Dämmung durch unbewegte Luft

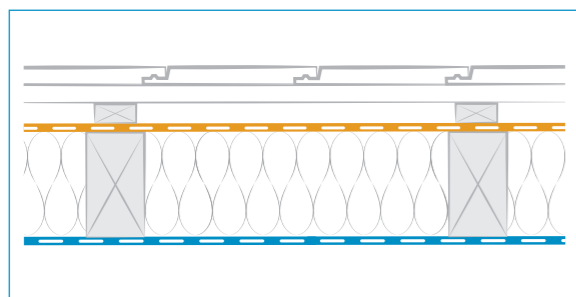
Ungeschützter Dämmstoff: Luftbewegung in der Porenstruktur reduziert die Dämmwirkung.



Geschützte Wärmedämmung

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

Ein Beispiel: Auch die wärmedämmende Wirkung eines Wollpullovers beruht auf unbewegten Luft-einschlüssen 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.

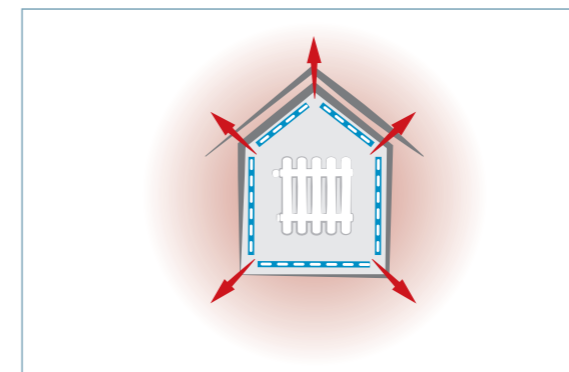


Innen luftdicht, außen winddicht

Deshalb ist bei der idealen Dämmkonstruktion der Dämmstoff allseitig abgeschlossen: Außen mit der Winddichtung, z. B. einer diffusionsoffenen Unterdeck- oder Fassadenbahn, 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.

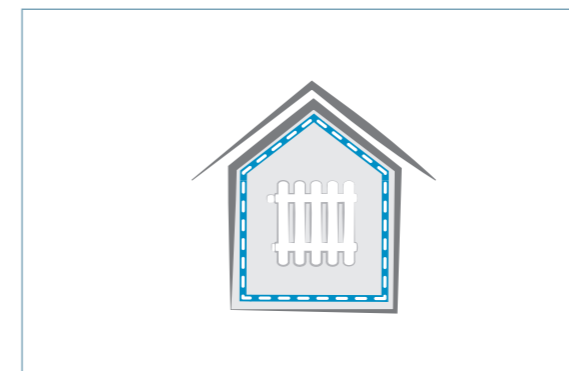
Mangelhafte Luftdichtung und ihre Folgen

Ökonomie/Wärmeverluste



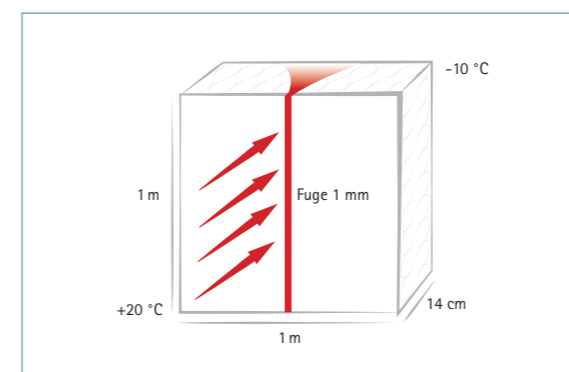
Undichte Gebäudehülle: Hohe Heizkosten

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 m², bei dem Leckagen in der Luftdichtung vorhanden sind, eine ebenso große Energiemenge zum Beheizen benötigt wird wie für ein luftdichtes Haus mit ca. 400 m² Wohnfläche.

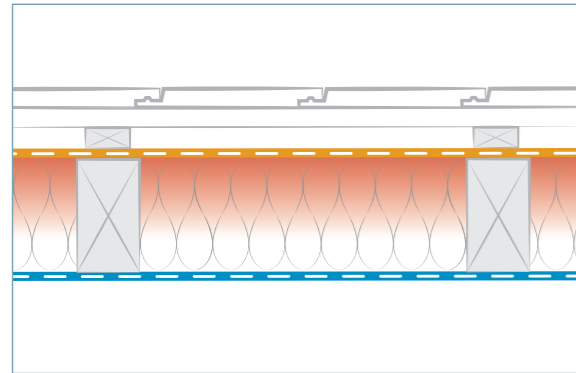


Nur eine fugenfreie Wärmedämmkonstruktion hat den vollen Dämmwert

Häuser in Mitteleuropa benötigen nach einer Erhebung aus dem Jahr 2000 im Durchschnitt 22 l Öl/m² (220 kWh/m²) Wohnfläche für die Raumheizung, ein Passivhaus braucht nur 1 l, ein 3 l-Haus, wie der Name schon sagt, 3 l Öl/m² - vorausgesetzt die Luftdichtung ist perfekt. Fugen in der Luftdichtungsebene von Gebäuden führen zu einer Vervielfachung des Energiebedarfs je Quadratmeter Wohnfläche.

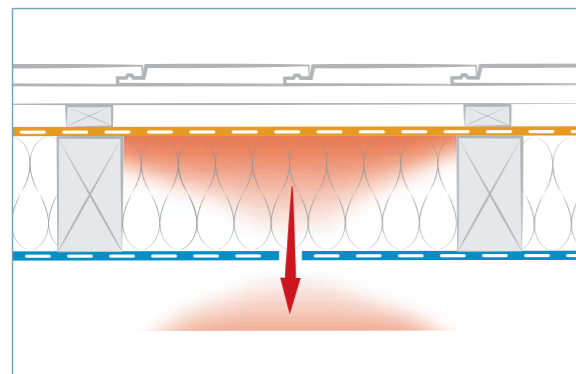
Unangenehmes Raumklima im Sommer

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.

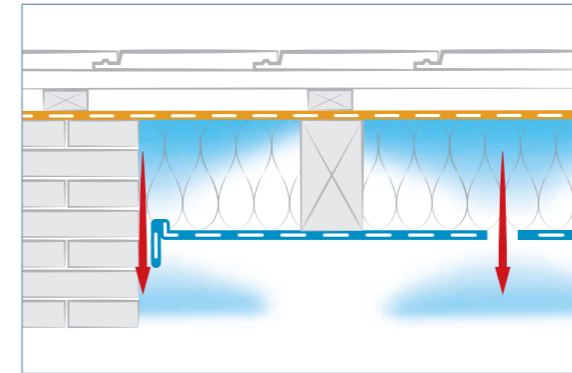


Schnelle Aufheizung durch Luftströmung

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

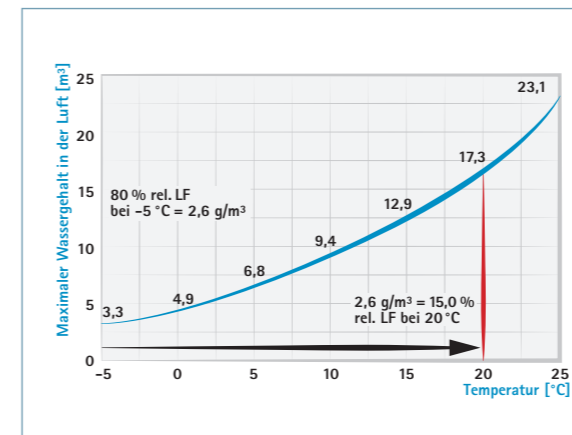
Ungesundes Raumklima im Winter

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



Trockene Kaltluft dringt durch Fugen ein

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

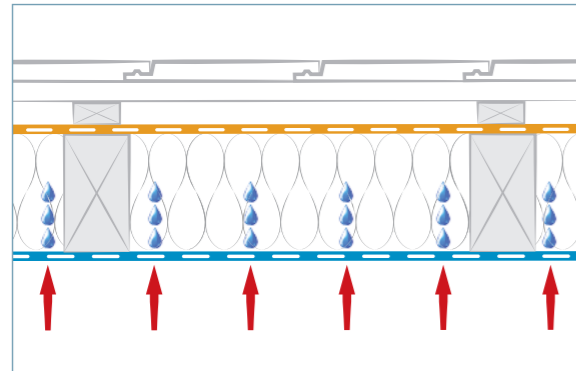


Zu geringe relative Luftfeuchtigkeit ist nachteilig für die Gesundheit und die Behaglichkeit

Beispiel: -5 °C kalte Luft kann bei 80 % rel. Luftfeuchtigkeit (LF) maximal 2 g/m³ Feuchtigkeit (Winter-Außenklima) aufnehmen. Wird diese Luft auf 20 °C (Winter-Innenklima) erwärmt, sinkt die rel. Luftfeuchtigkeit auf 11,6 %.

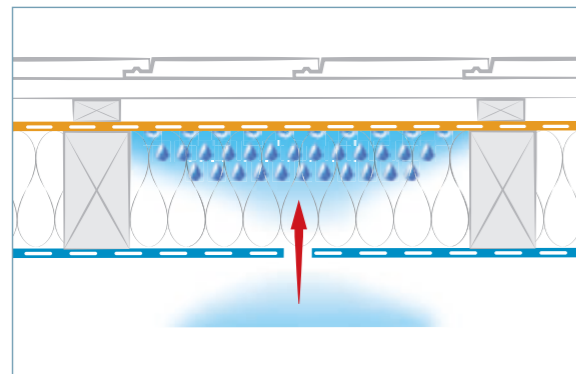
Die Wege der Feuchte

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



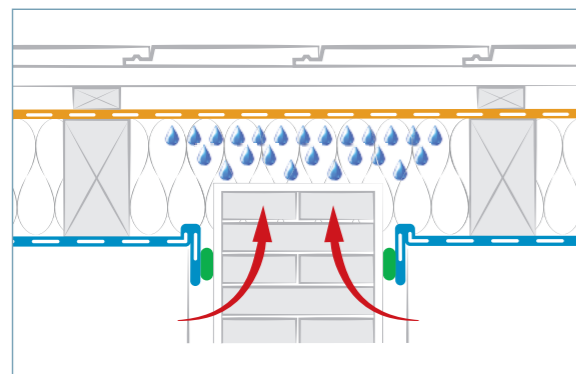
Diffusion erfolgt planmäßig

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 Feuchteeintrag 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.



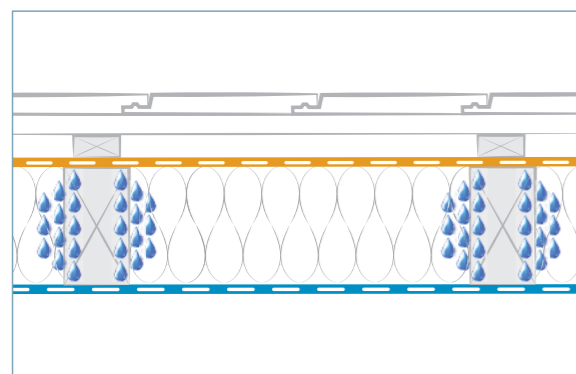
Unvorhergesehen: Luftströmung (Konvektion)

Konvektion: Bewegt sich Luft in Form einer Strömung, spricht man von Konvektion. Dies kann in Wärmedämmkonstruktionen erfolgen, wenn Fugen in der Dampfbremse 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.



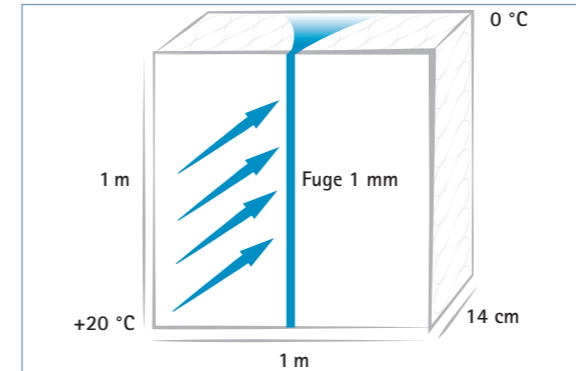
Unvorhergesehen: Feuchteintrag über Bauteilflanken

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. Beispiel: Einbindende, luftdicht verputzte Mauerwerkswand. Sind außen diffusionsdichte Konstruktionen auf der Innenseite mit Dampfbremsen versehen, die keine oder nur geringe Rücktrocknung ermöglichen, droht die Aufwechtlung und damit ein Bauschaden auch bei luftdichter Ausführung.



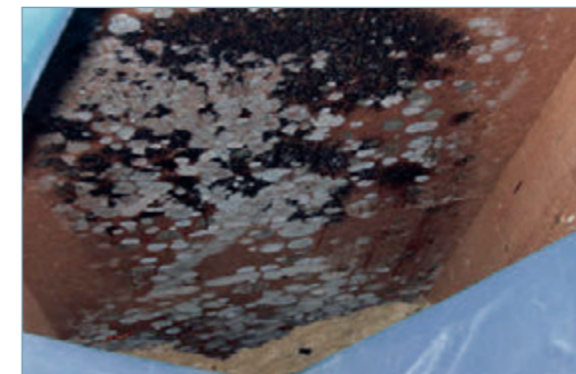
Unvorhergesehen: Feuchtigkeit aus Baustoffen

Feuchte Baustoffe: Zusammen mit den Baustoffen wird oft viel Wasser in die Konstruktion eingebaut. Ein Beispiel zeigt, um welche Mengen es sich dabei handeln kann. Bei einem Dach mit 6/22 Sparren, $e=70$ cm und einem Holzgewicht von 500 kg pro Kubikmeter entfallen ca. 10 kg Holz auf den 1fm 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.



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.



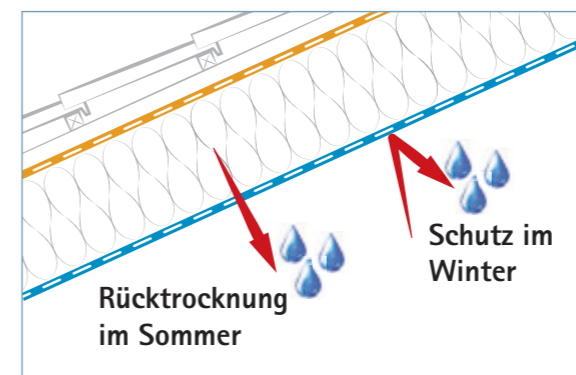
Schimmel aufgrund von Tauwasser

Bauschäden durch Schimmelbildung drohen, wenn feuchtwarme Raumluft im Winter z. B. durch Fugen in der Dampfbrems- 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.



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 Feuchtigkeitsfallen.
- ✓ Entscheidend für die Bauschadensfreiheit einer Konstruktion: hohe Trocknungsreserven.



Bestes Mittel: Intelligente Bahnen

Beste Sicherheit: 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



Hinweis:

Eine Dampfbremse mit einem s_d -Wert von 2,3 m lässt im Winter nach DIN 4108-3 pro Tag ca. 5 g Feuchtigkeit pro Quadratmeter in die Konstruktion eindringen.



SPARK, Berlin

Bauphase: 2022-2024
Ort: Berlin
Entwickler / Planer: TOWNSCAPE
Bauweise: Holzhybrid-Bau
Haustyp: Büro und Gastronomie
Bauunternehmen: Köster Bau
Bauzeitenschutz: pro clima SOLITEX ADHERO,
TESCON VANA, AEROSANA VISCONN

| Details



Holzrahmenbau



Holzmassivbau (CLT)



Dachsanierung



Holz-Mauerwerksbau



ZUM DOWNLOAD

Alle Konstruktionsdetails als DWG/DXF

In der pro clima CAD-Detail-Bibliothek finden Sie Lösungsvorschläge für Ihre Projekte. Detailzeichnungen als DWG, DXF und PDF stehen Ihnen zum freien Download zur Verfügung.

proclima.de/konstruktionsdetails

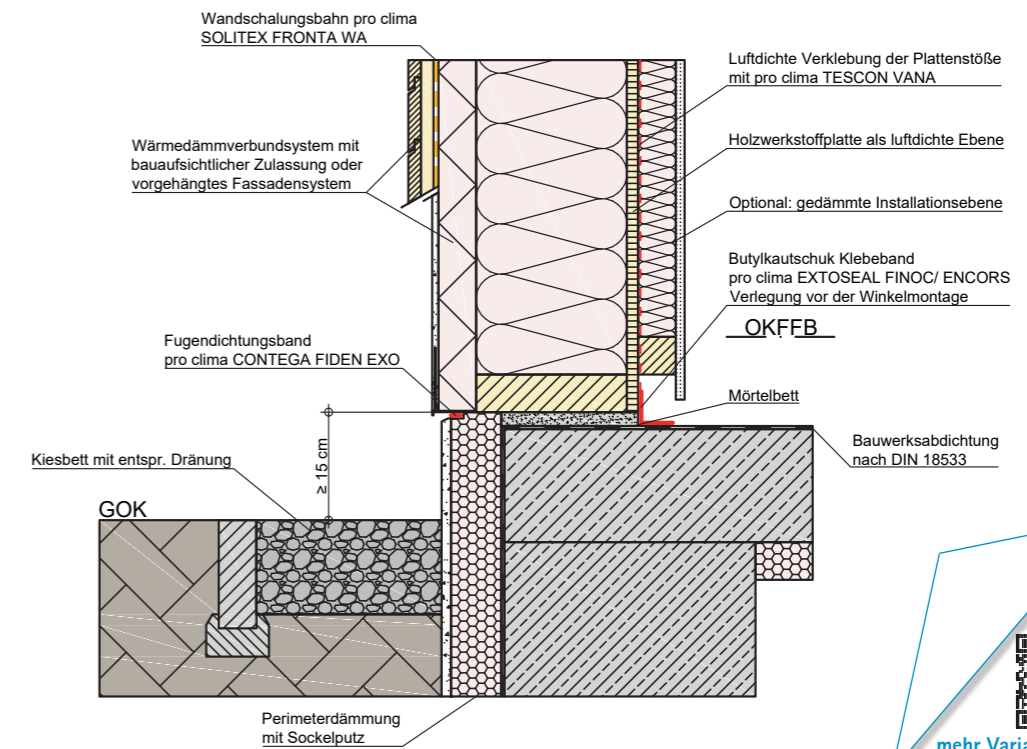
| Holzrahmenbau



Konstruktionsdetails: Wand

SOCKEL-VARIANTEN

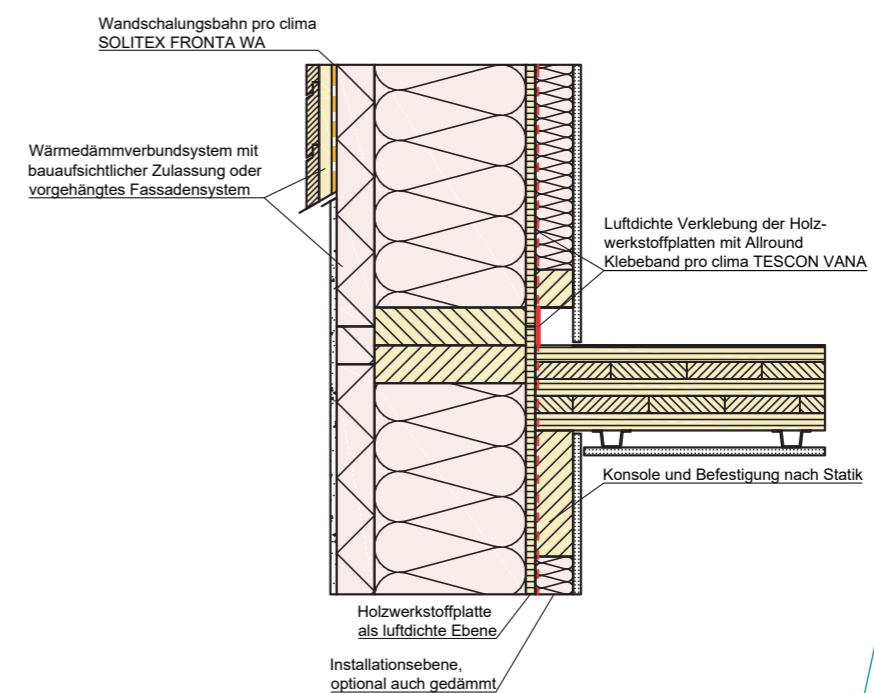
Variante 1: Luftdichter Sockelanschluss der Holzwerkstoffplatte mit Butylkautschukband pro clima EXTONSEAL ENCORS/ FINOC.



mehr Varianten und
DWG/DXF-Download

ELEMENTSTOSS-VARIANTEN

Luftdichte Verbindung der Holzwerkstoffplatten mittels pro clima TESCON VANA.

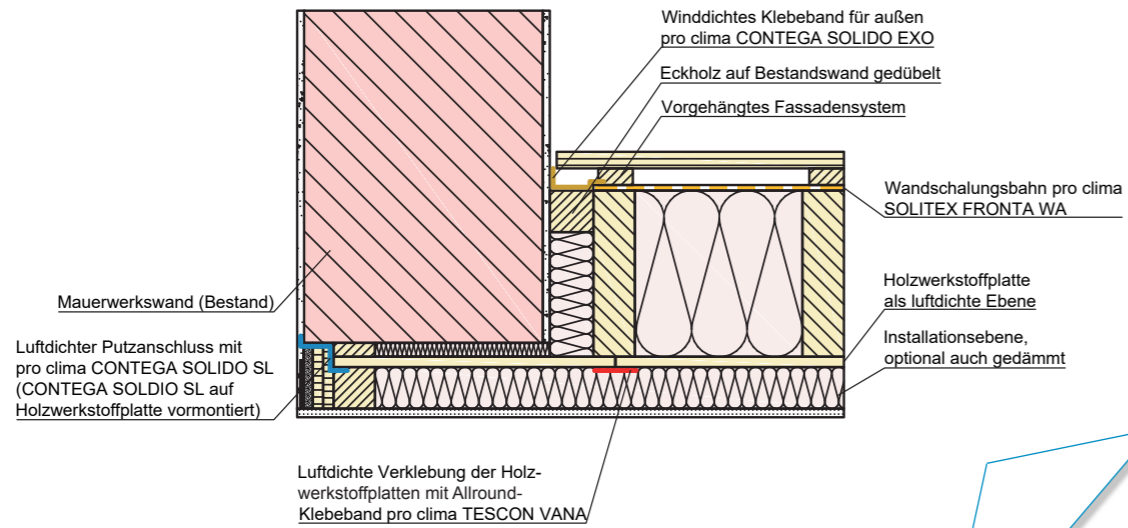


mehr Varianten und
DWG/DXF-Download

Konstruktionsdetails: Wand

ANSCHLUSS-VARIANTEN AN MAUERWERKSWAND

Luftdichte Verklebung der Holzwerkstoffplatten durch pro clima TESCON VANA. Luftdichter Putzanschluss mit pro clima CONTEGA SOLIDO SL.

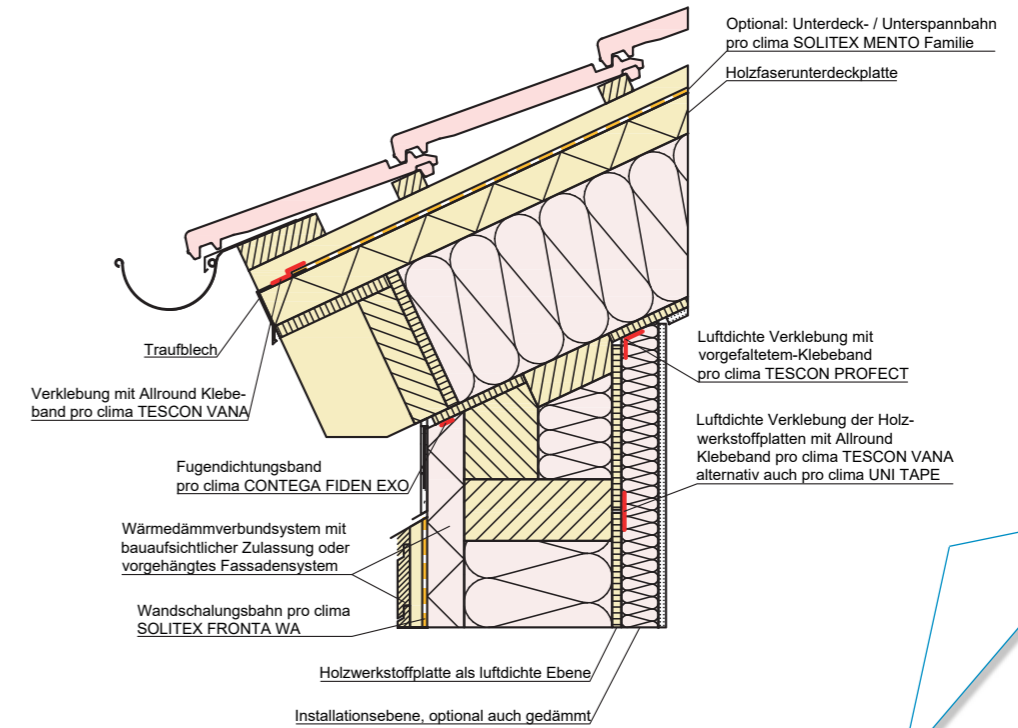


mehr Varianten und
DWG/DXF-Download

Konstruktionsdetails: Dach

STEILDACH-VARIANTEN

Luftdichte Verbindung der Holzwerkstoffplatten mittels pro clima TESCON VANA.



mehr Varianten und
DWG/DXF-Download

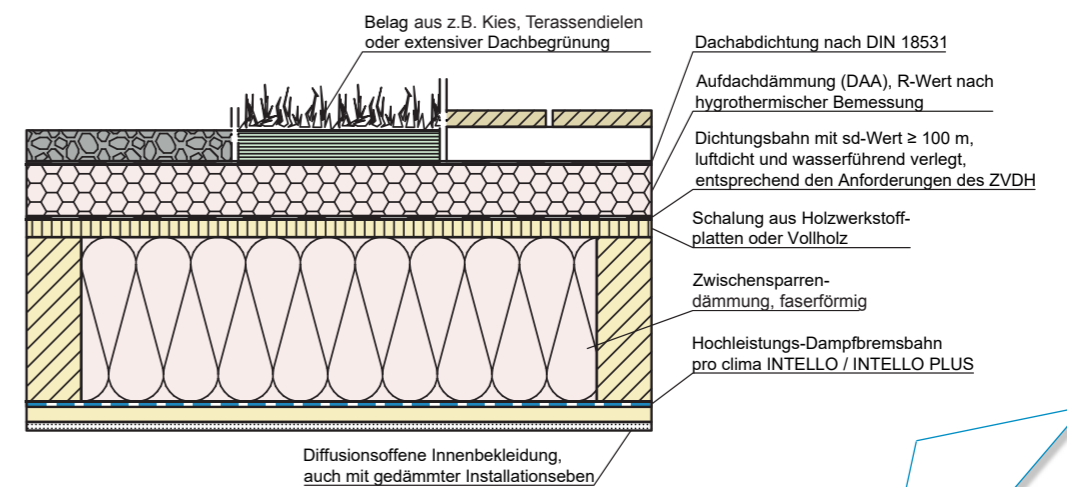


Passivhaus Circuits 2.0 in Stommen, Schweden

Baujahr: 2020
Ort: Vikensved/Gemeinde Växjö, Schweden
Architekt: Horizont Arkitekter
Bauweise: Holzbau, Passivhaus
Haustyp: Wohnhaus
Luftdichtung: pro clima INTELLO
Außendichtung: pro clima SOLITEX MENTO

FLACHDACH-VARIANTEN

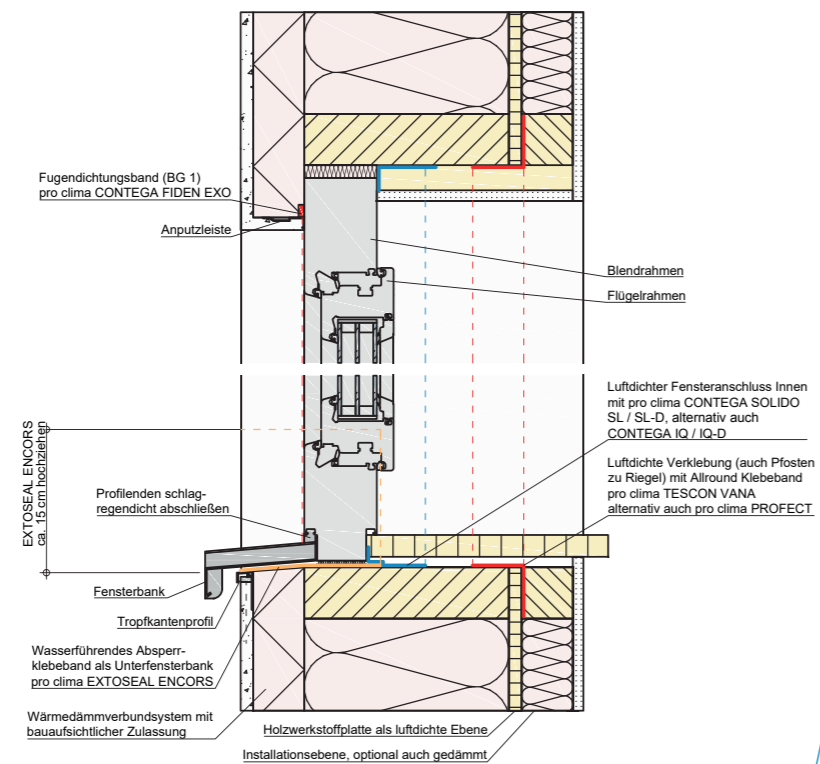
Luftdichtheit mit Dampfbremse pro clima INTELLO / PLUS. Verklebung der Bahn untereinander mit TESCON VANA.



mehr Varianten und
DWG/DXF-Download

FENSTERANSCHLUSS-VARIANTEN

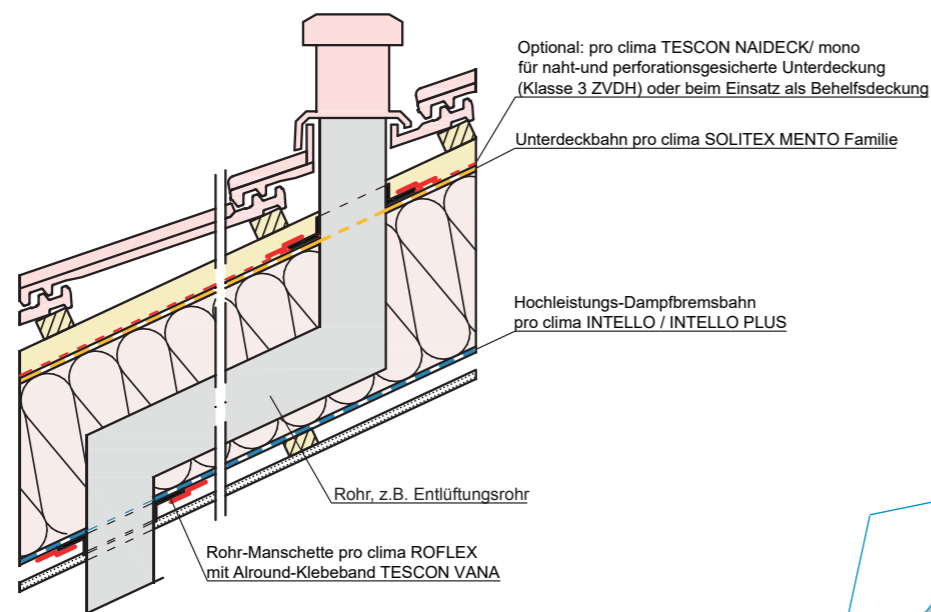
Luftdichter Fensteranschluss mit CONTEGA SOLIDO SL / SL-D, alternativ auch CONTEGA IQ / IQ-D



mehr Varianten und DWG/DXF-Download

ROHR- UND KABELDURCHDRINGUNG-VARIANTEN

Luftdichte Rohrdurchführungen mit pro clima ROFLEX Manschetten und TESCON VANA.



mehr Varianten und DWG/DXF-Download



Wohnhaus am Meer, Long Island USA

Baujahr: 1970, Renovierung 2021
 Ort: Greenport, NY, USA
 Architekt: Loadingdock5, Brooklyn, NY
 Bauweise: Holzbau Passivhaus
 Haustyp: Wohnhaus
 Luftdichtung: pro clima INTELLO PLUS
 Außendichtung: pro clima SOLITEX FRONTO QUATTRO

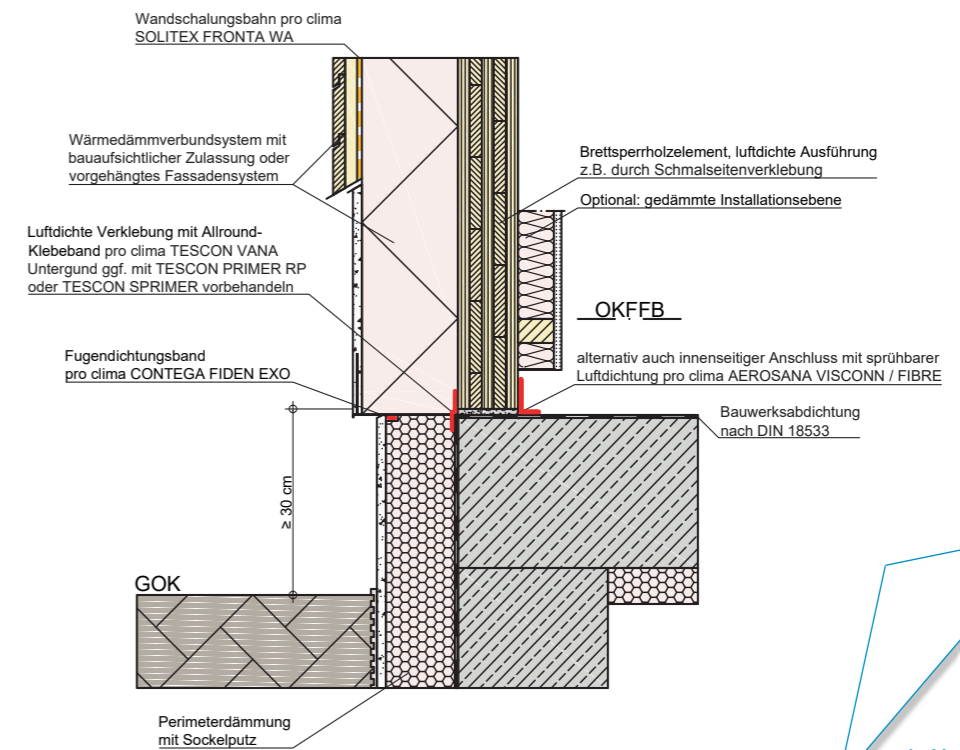
Holzmassivbau



Konstruktionsdetails: Wand

SOCKEL-VARIANTEN

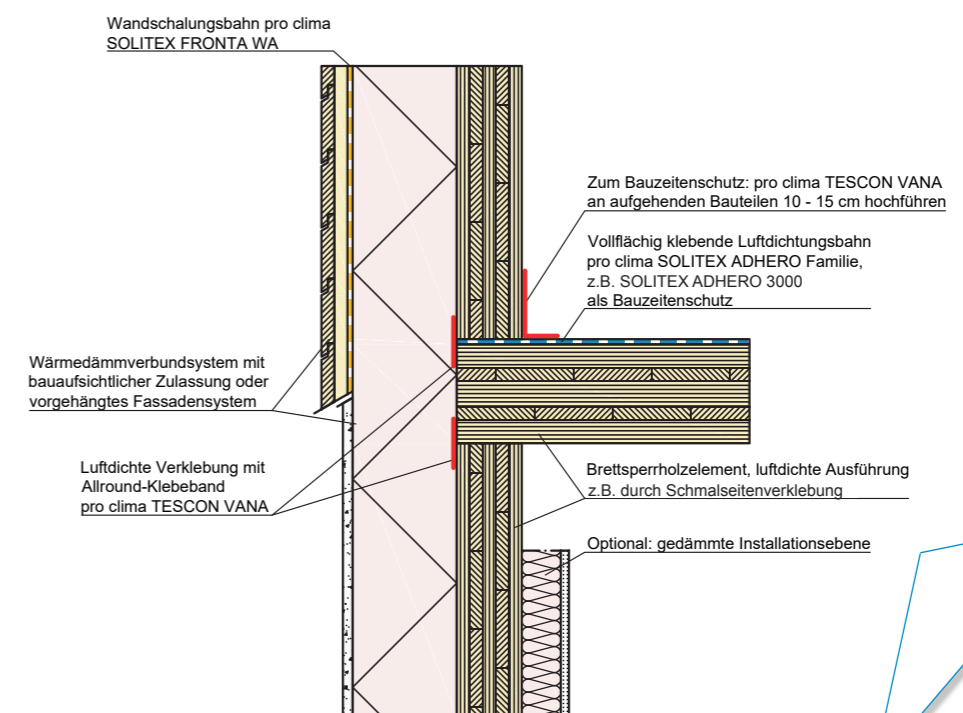
Luftdichte Abklebung auf der Außenseite mittels pro clima TESCON VANA. Brettsperrelemente müssen luftdicht hergestellt sein.



mehr Varianten und DWG/DXF-Download

ELEMENTSTOSS-VARIANTEN

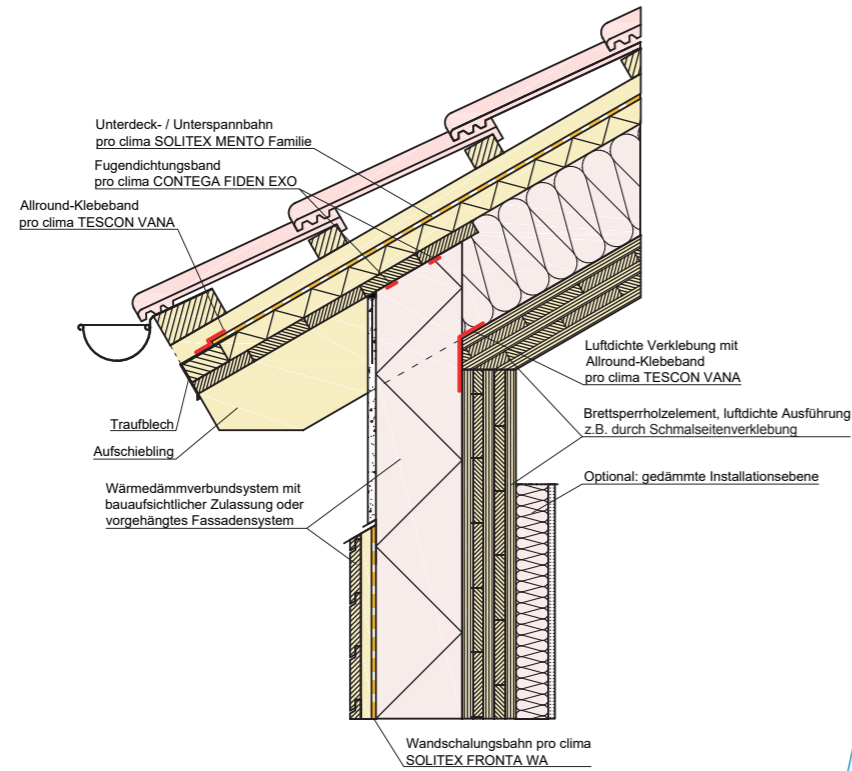
Luftdichte Abklebung auf der Außenseite mittels pro clima TESCON VANA. Brettsperrelemente müssen luftdicht hergestellt sein.



mehr Varianten und DWG/DXF-Download

TRAU-F-VARIANTEN

Luftdichte Abklebung auf der Außenseite mittels pro clima TESCON VANA. Brettsperrholzelemente müssen luftdicht hergestellt sein.

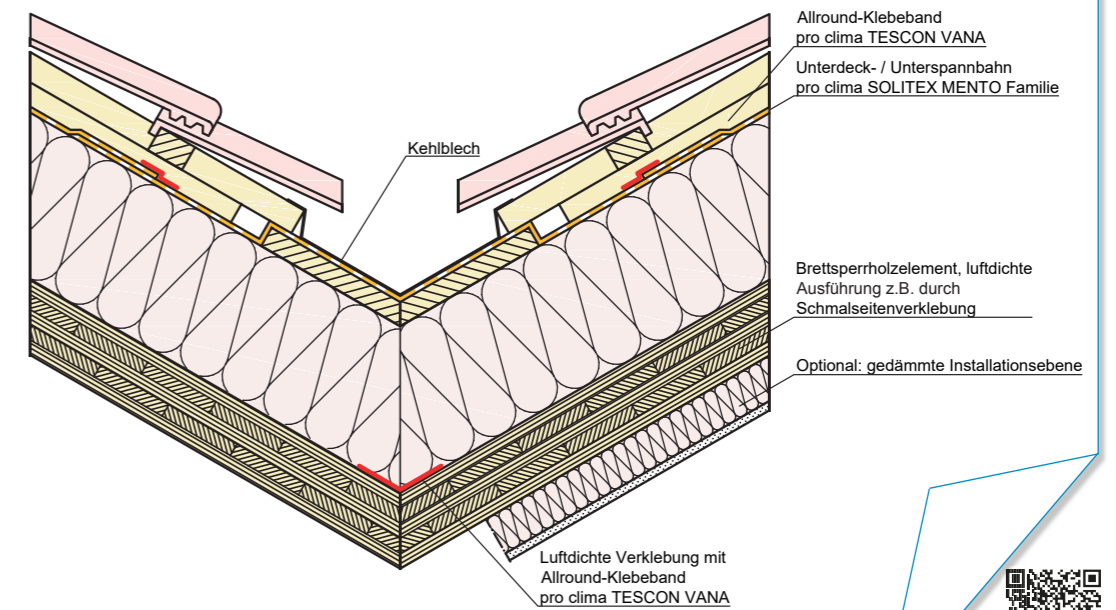


mehr Varianten und DWG/DXF-Download



FIRST-, GRAT- UND KEHL-VARIANTEN

Luftdichte Abklebung auf der Außenseite mittels pro clima TESCON VANA. Brettsperrholzelemente müssen luftdicht hergestellt sein.

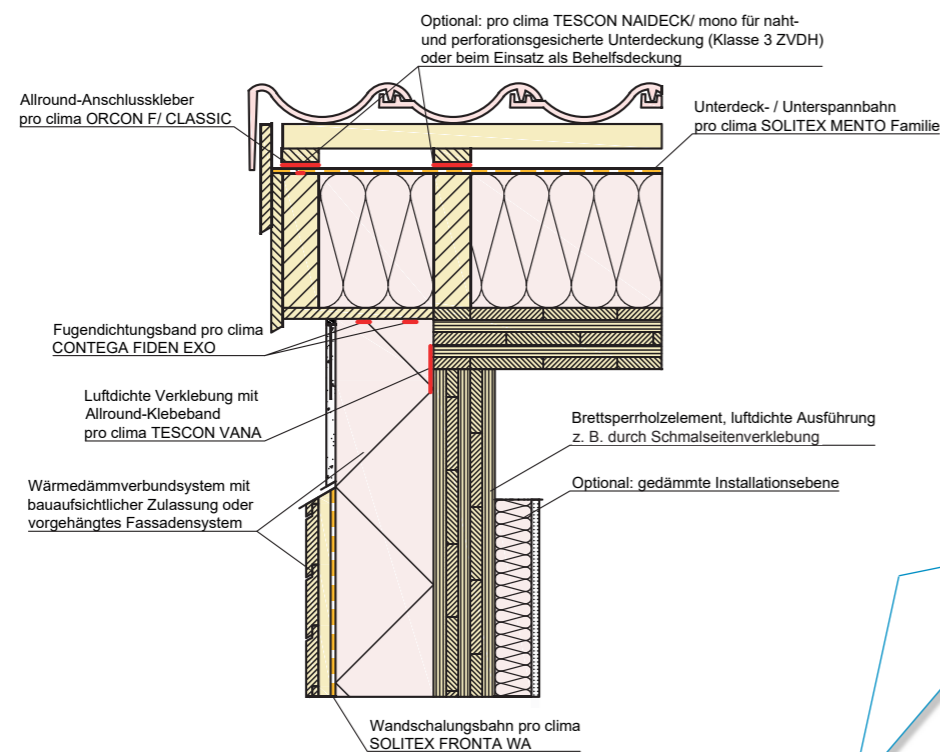


mehr Varianten und DWG/DXF-Download



ORTGANG-VARIANTEN

Luftdichte Abklebung auf der Außenseite mittels pro clima TESCON VANA. Brettsperrholzelemente müssen luftdicht hergestellt sein.

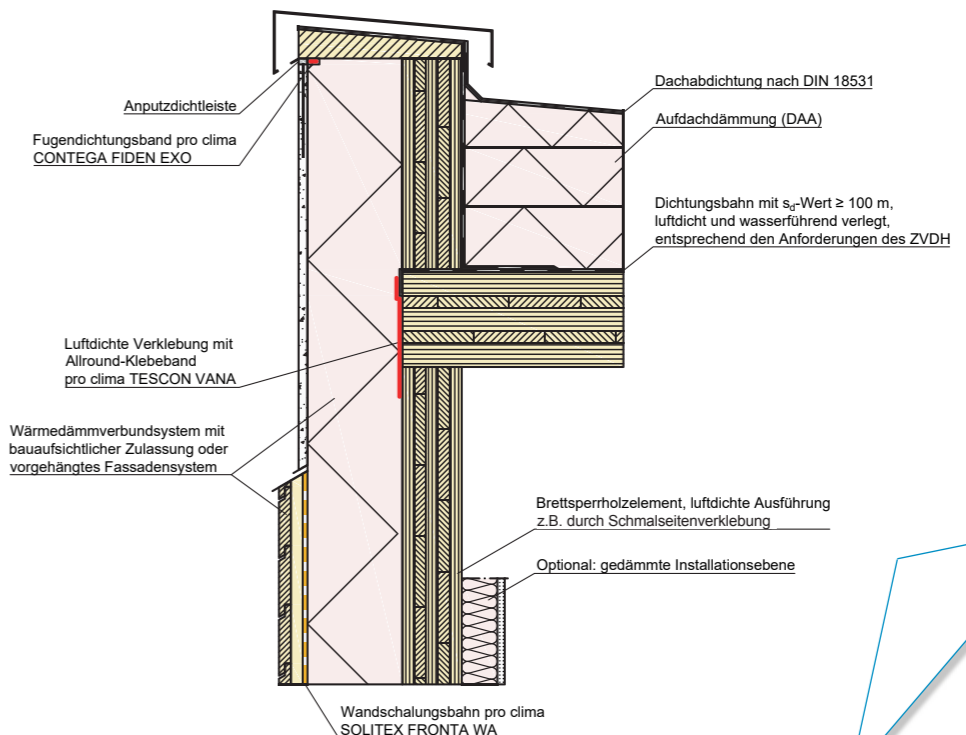


mehr Varianten und DWG/DXF-Download



FLACHDACH-VARIANTEN

Luftdichte Abklebung auf der Außenseite mittels pro clima TESCON VANA. Brettsperrholzelemente müssen luftdicht hergestellt sein.

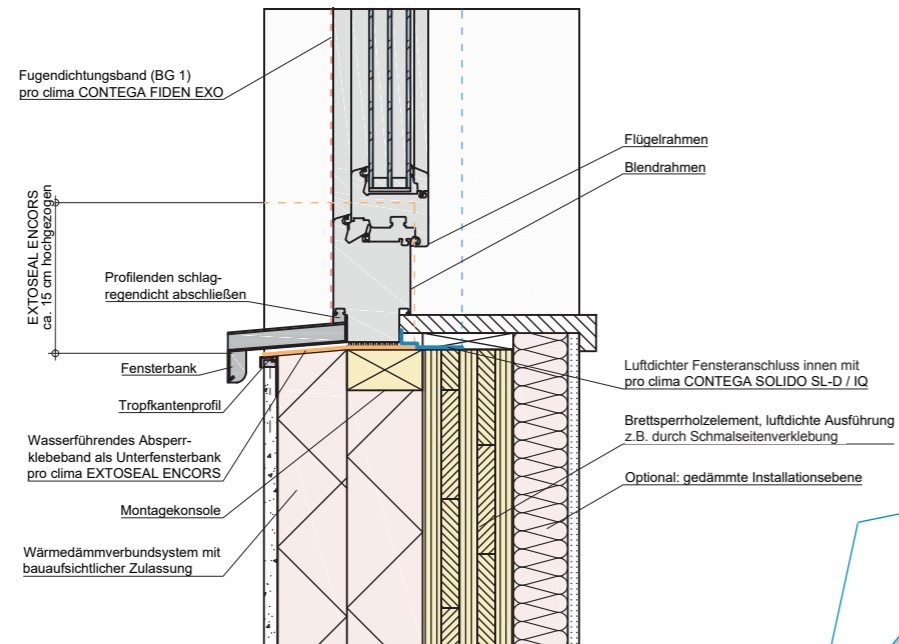


mehr Varianten und DWG/DXF-Download



DACHFLÄCHEN- UND FASSADENFENSTER-VARIANTEN

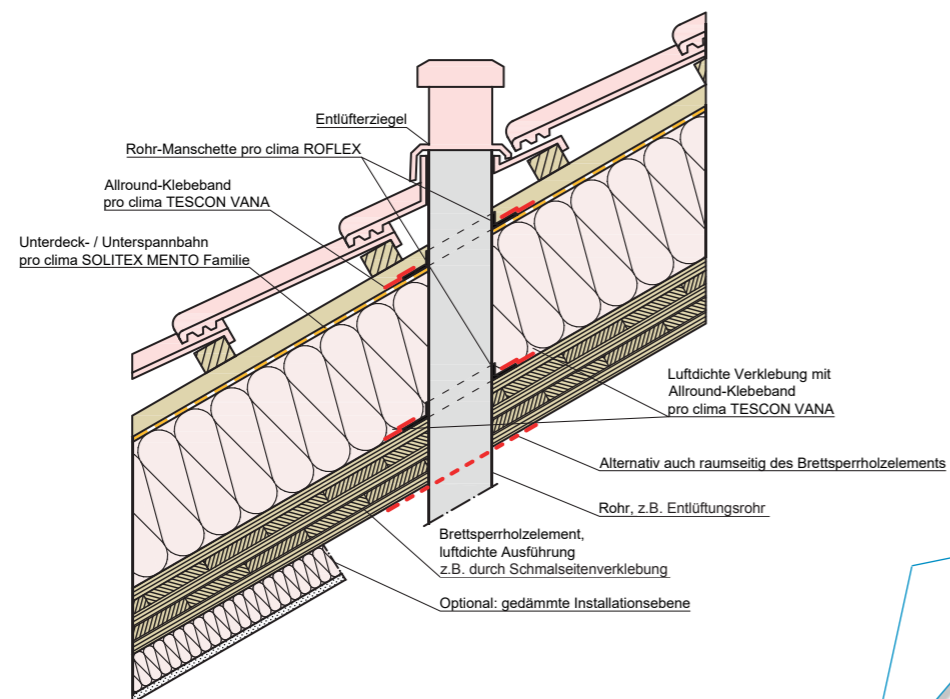
Luftdichter Fensteranschluss mit CONTEGA SOLIDO SL-D / IQ-D. Brettsperrholzelemente müssen luftdicht hergestellt sein.



mehr Varianten und
DWG/DXF-Download

ROHR- UND KABELDURCHDRINGUNGEN-VARIANTEN

Luftdichte Rohrdurchführung mittels pro clima ROFLEX und TESCON VANA. Brettsperrholzelemente müssen luftdicht hergestellt sein.



mehr Varianten und
DWG/DXF-Download



Wohnhaus mit Korkfassade

Baujahr:	2020
Ort:	Palma de Mallorca, Spanien
Planung/Architektur:	Quantum projects, Pau Munar, Esther Boluda
Bauweise:	Holzmassivbau, CLT
Haustyp:	Wohnhaus
Fensteranschlüsse:	pro clima CONTEGA
Bauzeitenschutz:	pro clima SOLITEX ADHERO

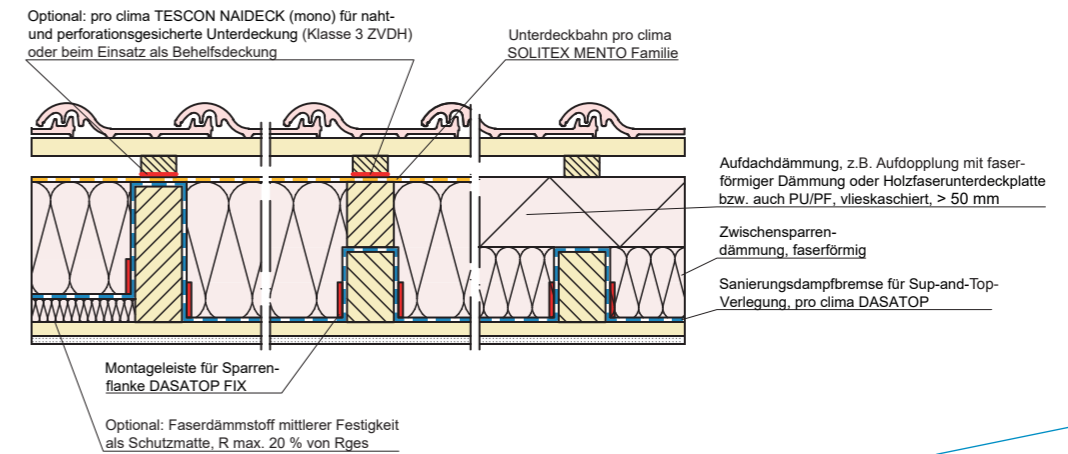
| Dachsanierung



Konstruktionsdetails: Dachsanierung von außen mit DASATOP

SUP-AND-TOP: STEILDACH

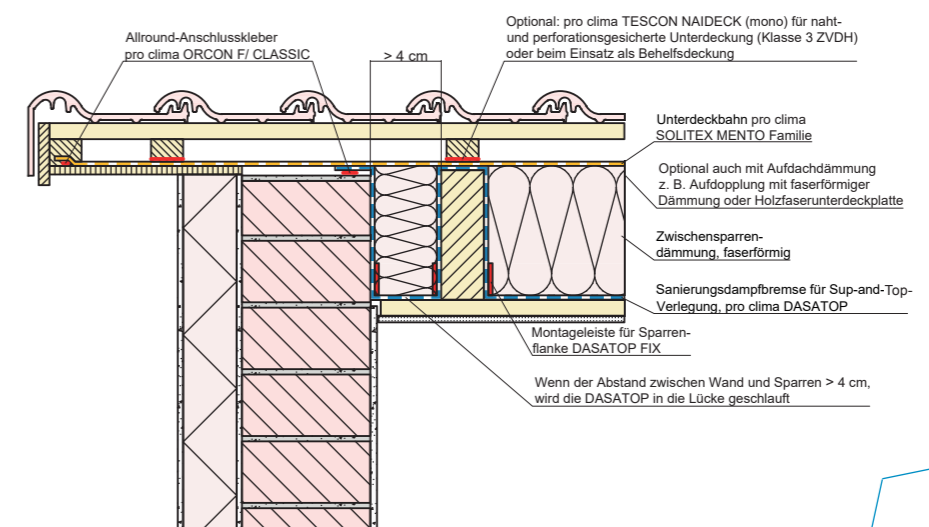
Sanierungsdampfbremse DASATOP von außen im Sup-and-Top-Verfahren verlegt.
Seitlich am Sparren mit Montageleiste DASATOP FIX befestigt.



mehr Varianten und
DWG/DXF-Download

SUP-AND-TOP: ORTGANG

Sanierungsdampfbremse DASATOP von außen im Sup-and-Top-Verfahren verlegt.
Seitlich am Sparren mit Montageleiste DASATOP FIX befestigt.

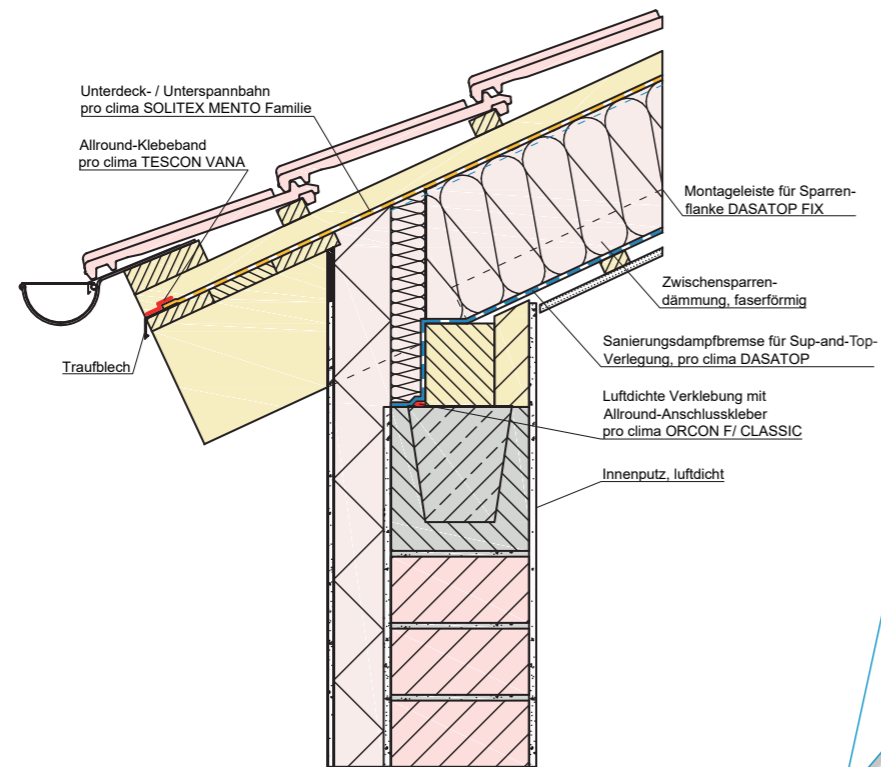


mehr Varianten und
DWG/DXF-Download

Konstruktionsdetails: Dachsanierung von außen mit DASATOP

SUP-AND-TOP: TRAUFE

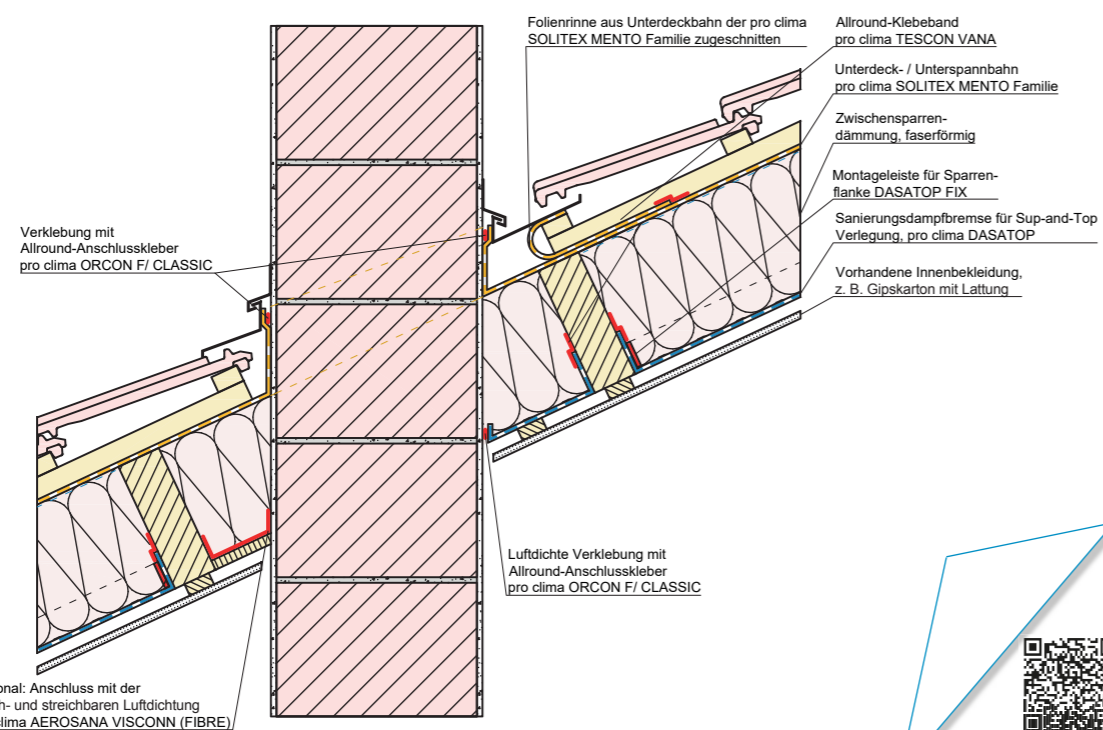
Sanierungsdampfbremse DASATOP von außen im Sup-and-Top-Verfahren verlegt.
Variante 1 : Mit durchgehendem Bestandssparren.



mehr Varianten und
DWG/DXF-Download

SUP-AND-TOP: DURCHDRINGUNGEN

Sanierungsdampfbremse DASATOP von außen im Sup-and-Top-Verfahren verlegt.



Optional: Anschluss mit der
sprüh- und streichbaren Luftdichtung
pro clima AEROSANA VISCONN (FIBRE)

mehr Varianten und
DWG/DXF-Download

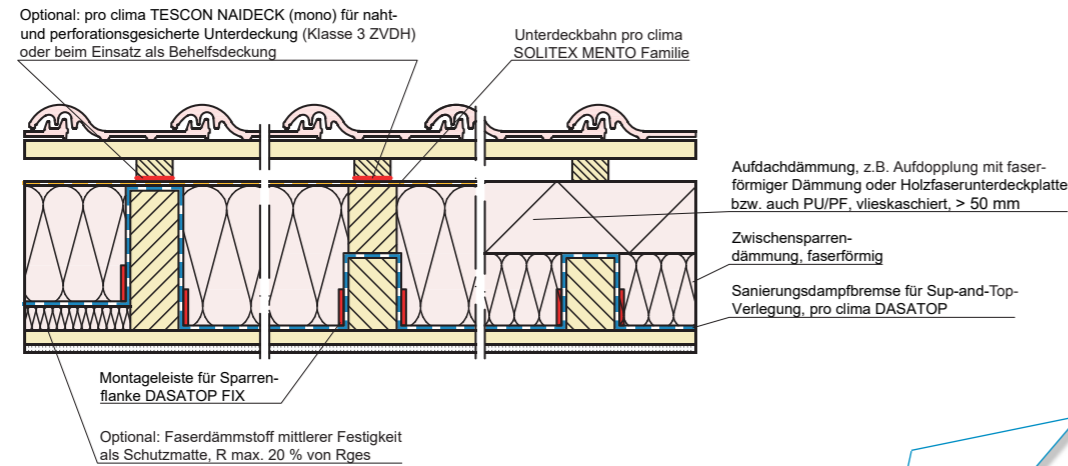


Mediterranes Passiv-Wohnhaus, Barcelona

Baujahr: 19. Jahrhundert
Modernisierung: 2021
Ort: Barcelona, Spanien
Architekt: Energiehaus Arquitectos
Bauweise: Stein massiv, Passivhaus
Haustyp: Wohnhaus
Luftdichtung: pro clima TESCON VANA, AEROSANA VISCONN
Außendichtung: pro clima SOLITEX FRONTA PENTA, TESCON INVIS

HOLZFASERDÄMMUNG: STEILDACH

Sanierungsdampfbremse DASATOP von außen im Sup-and-Top-Verfahren verlegt.
Seitlich am Sparren mit Montageleiste DASATOP FIX befestigt.

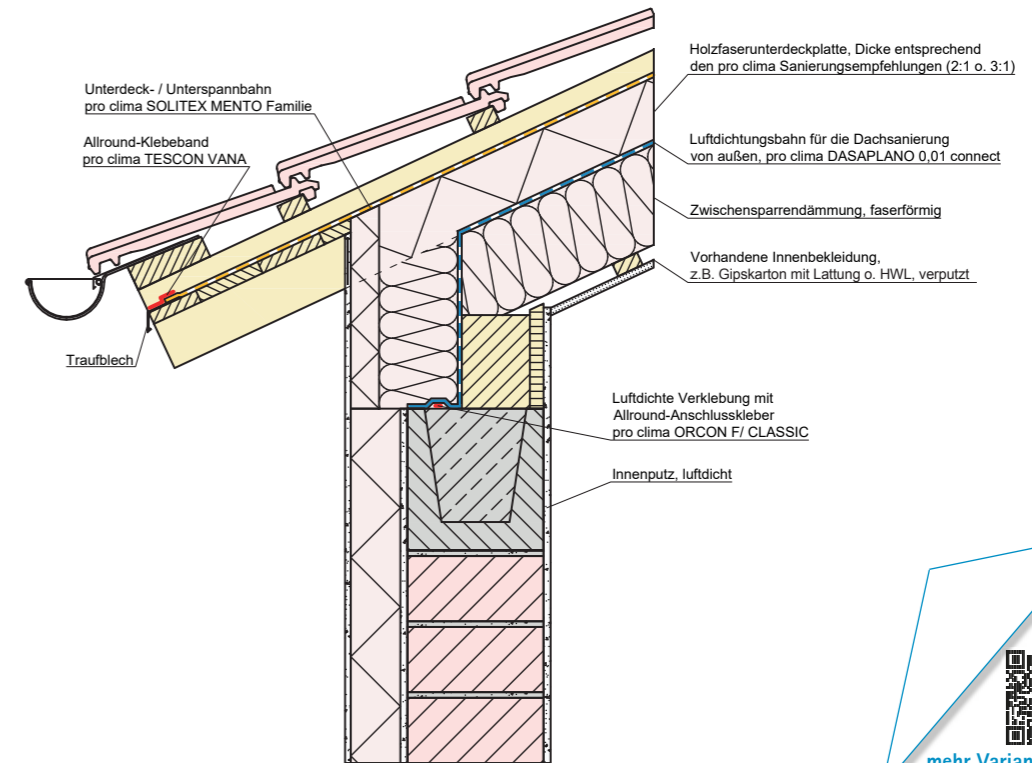


mehr Varianten und DWG/DXF-Download



HOLZFASERDÄMMUNG: TRAUFE

Sanierungsdampfbremse DASAPLANO 0,01 (connect) von außen flächig verlegt.

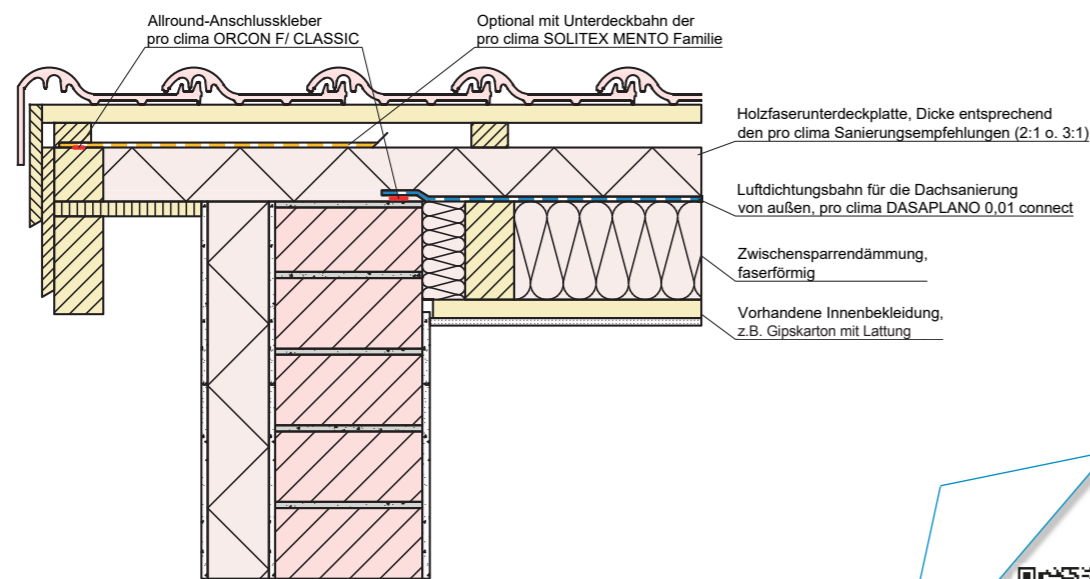


mehr Varianten und DWG/DXF-Download



HOLZFASERDÄMMUNG: ORTGANG

Sanierungsdampfbremse DASAPLANO 0,01 (connect) von außen flächig verlegt.

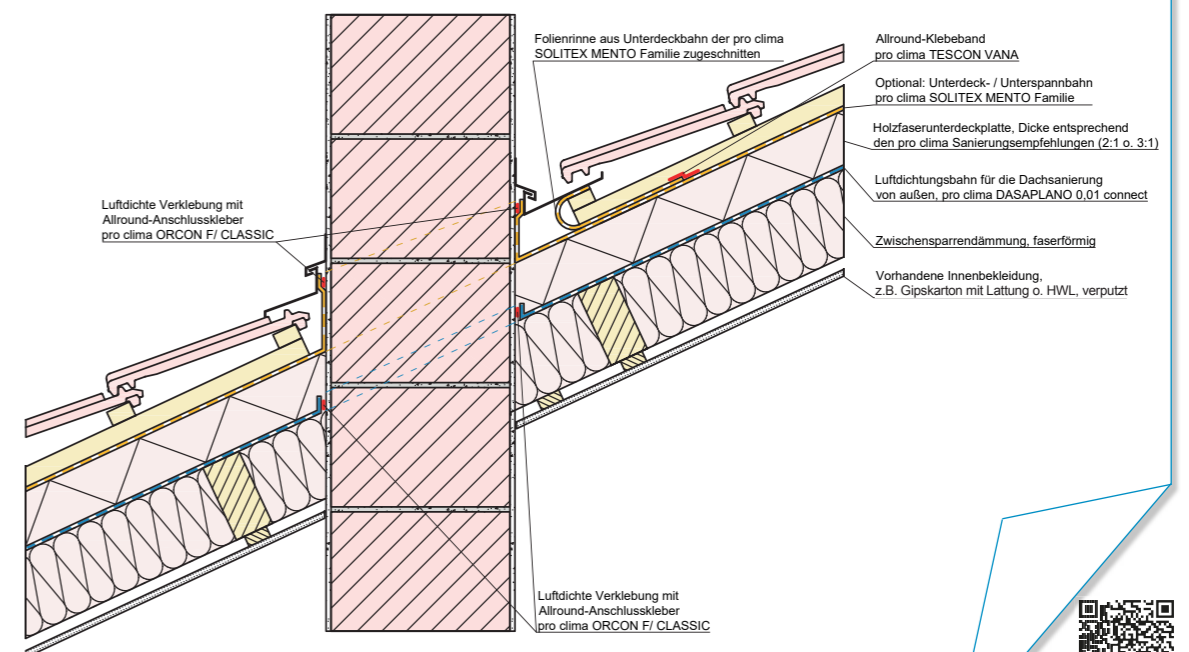


mehr Varianten und DWG/DXF-Download



HOLZFASERDÄMMUNG: DURCHDRINGUNGEN

Sanierungsdampfbremse DASAPLANO 0,01 (connect) von außen flächig verlegt.



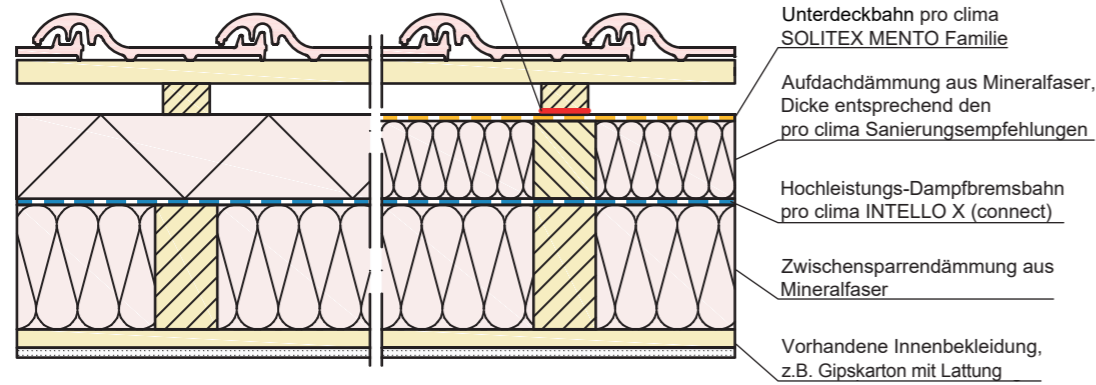
mehr Varianten und DWG/DXF-Download



MINERALSFASERDÄMMUNG: STEILDACH

Sanierungsdampfbremse INTELLO X (connect) von außen flächig verlegt.
Gefach- und Aufdachdämmung bestehend aus Mineralfaser.

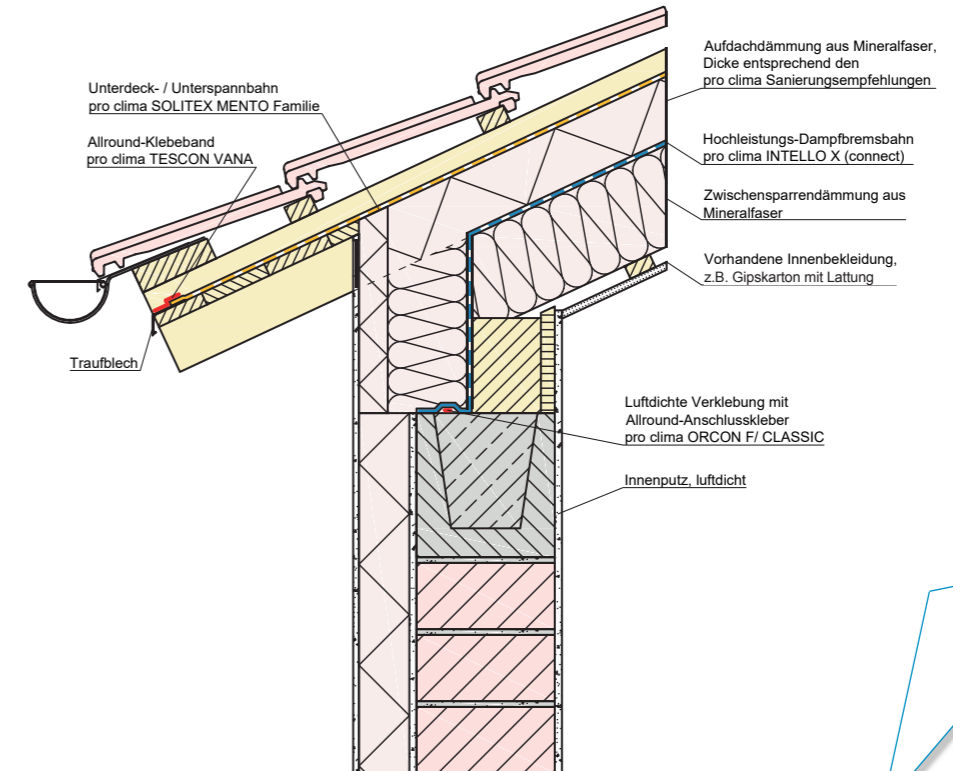
Optional: pro clima TESCON NAIDECK (mono) für naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung (Klasse 3 ZVDH) oder beim Einsatz als Behelfsdeckung



mehr Varianten und DWG/DXF-Download

MINERALSFASERDÄMMUNG: TRAUFE

Sanierungsdampfbremse INTELLO X (connect) von außen flächig verlegt.
Gefach- und Aufdachdämmung bestehend aus Mineralfaser.

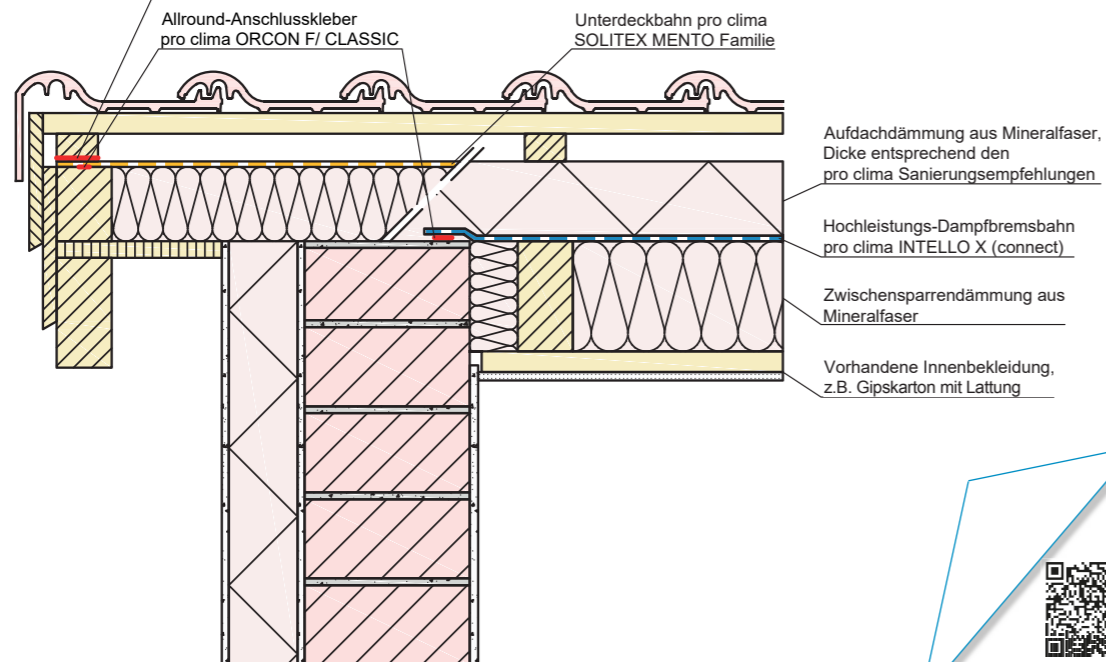


mehr Varianten und DWG/DXF-Download

MINERALSFASERDÄMMUNG: ORTGANG

Sanierungsdampfbremse INTELLO X (connect) von außen flächig verlegt.
Gefach- und Aufdachdämmung bestehend aus Mineralfaser.

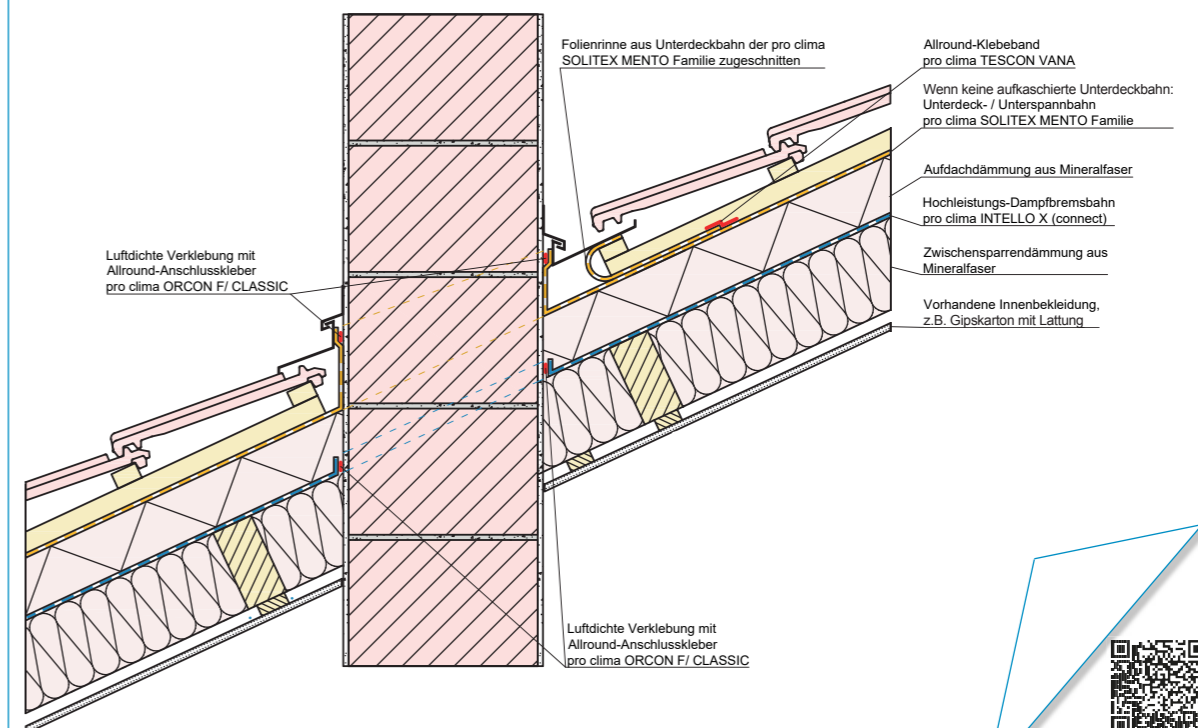
Optional: pro clima TESCON NAIDECK (mono) für naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung (Klasse 3 ZVDH) oder beim Einsatz als Behelfsdeckung



mehr Varianten und DWG/DXF-Download

MINERALSFASERDÄMMUNG: DURCHDRINGUNGEN

Sanierungsdampfbremse INTELLO X (connect) von außen flächig verlegt.
Gefach- und Aufdachdämmung bestehend aus Mineralfaser.

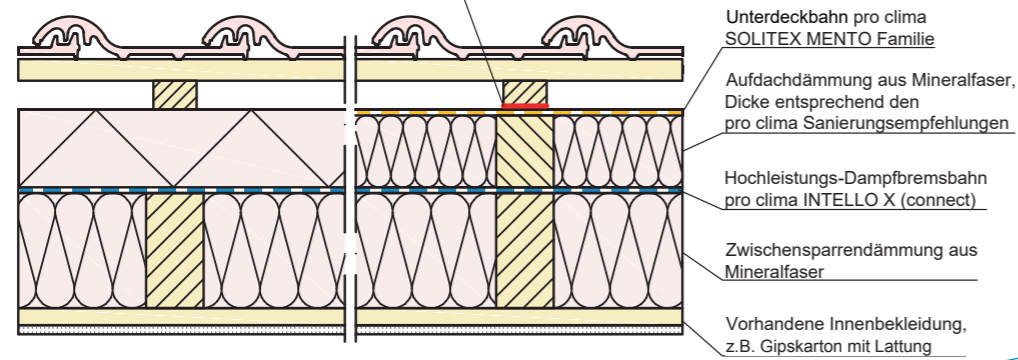


mehr Varianten und DWG/DXF-Download

AUFDACHDÄMMUNG: STEILDACH

Sanierungsdampfbremse DA / INTELLO X (connect) von außen flächig verlegt.

Optional: pro clima TESCON NAIDECK (mono) für naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung (Klasse 3 ZVDH) oder beim Einsatz als Behelfsdeckung



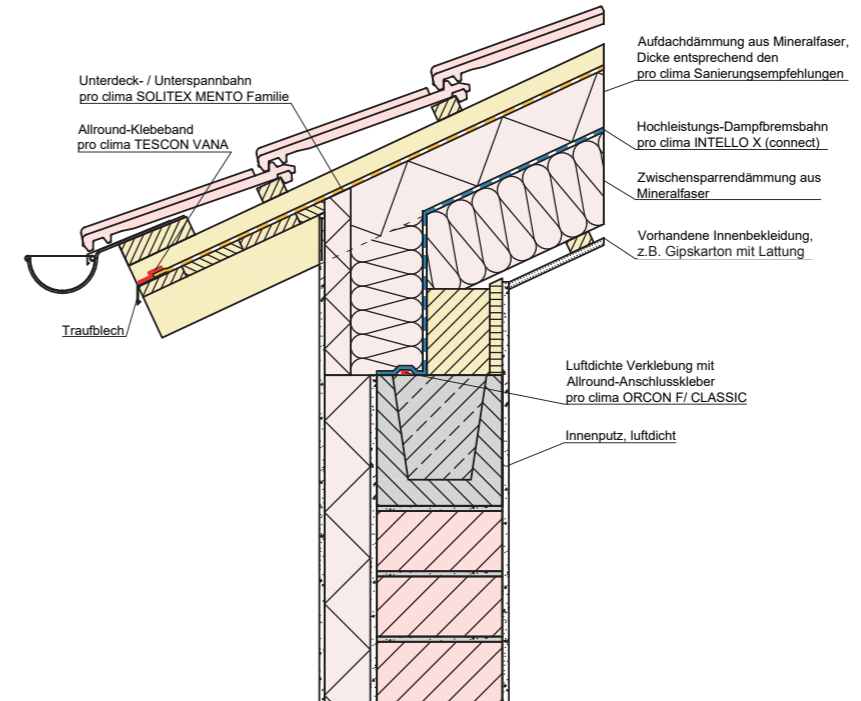
- Unterdeckbahn pro clima SOLITEX MENTO Familie
- Aufdachdämmung aus Mineralfaser, Dicke entsprechend den pro clima Sanierungsempfehlungen
- Hochleistungs-Dampfbremsbahn pro clima INTELLO X (connect)
- Zwischensparrendämmung aus Mineralfaser
- Vorhandene Innenbekleidung, z.B. Gipskarton mit Lattung



mehr Varianten und DWG/DXF-Download

AUFDACHDÄMMUNG: TRAUFE

Sanierungsdampfbremse DA / INTELLO X (connect) von außen flächig verlegt.

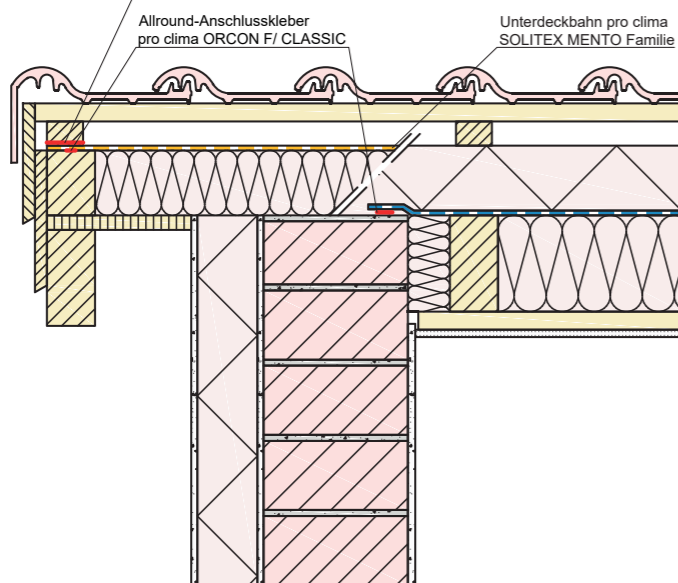


mehr Varianten und DWG/DXF-Download

AUFDACHDÄMMUNG: ORTGANG

Sanierungsdampfbremse DA / INTELLO X (connect) von außen flächig verlegt.

Optional: pro clima TESCON NAIDECK (mono) für naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung (Klasse 3 ZVDH) oder beim Einsatz als Behelfsdeckung



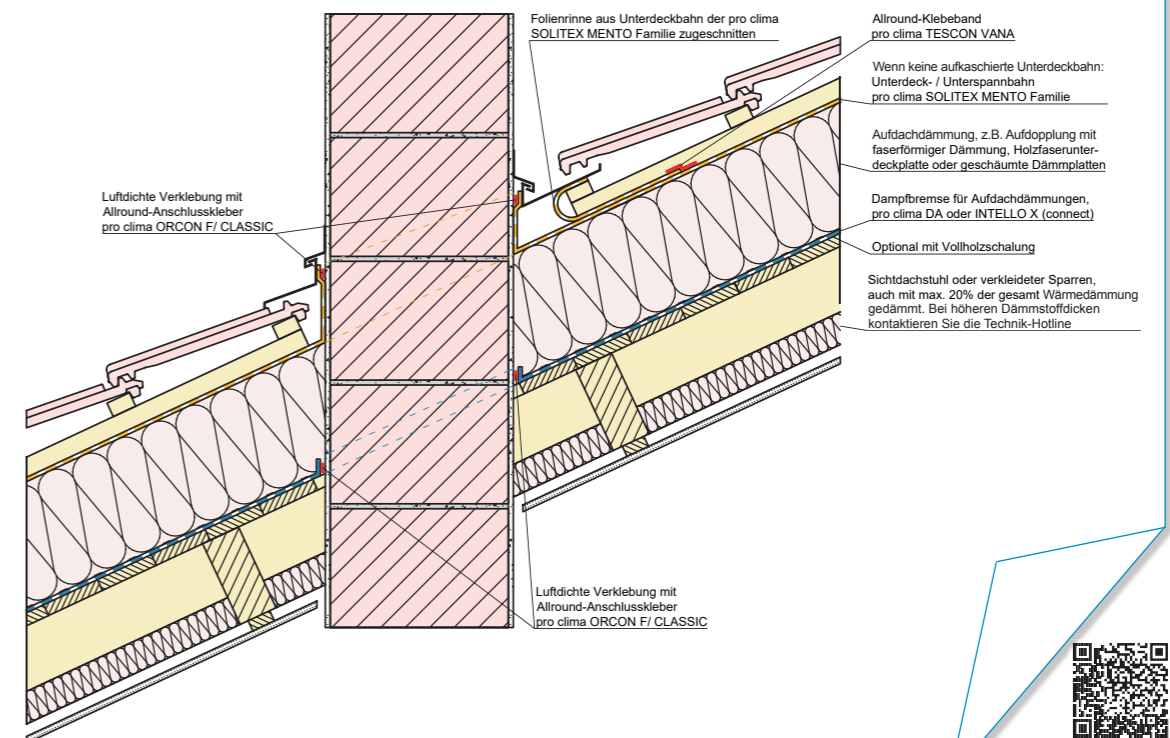
- Aufdachdämmung aus Mineralfaser, Dicke entsprechend den pro clima Sanierungsempfehlungen
- Hochleistungs-Dampfbremsbahn pro clima INTELLO X (connect)
- Zwischensparrendämmung aus Mineralfaser
- Vorhandene Innenbekleidung, z. B. Gipskarton mit Lattung



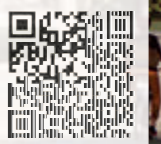
mehr Varianten und DWG/DXF-Download

AUFDACHDÄMMUNG: DURCHDRINGUNGEN

Sanierungsdampfbremse DA / INTELLO X (connect) von außen flächig verlegt.



mehr Varianten und DWG/DXF-Download



CampusRO, Rosenheim

211 Appartements in Holzhybrid-Bauweise

Bauphase: Juli 2020 bis Januar 2022

Architekt: ACMS - Architektur-
Contor Müller Schlüter

Innenarchitektur: brüderl GmbH in Kooperation
mit Nils Holger Moormann

Bauzeitenschutz: pro clima SOLITEX ADHERO 3000
TESCON VANA

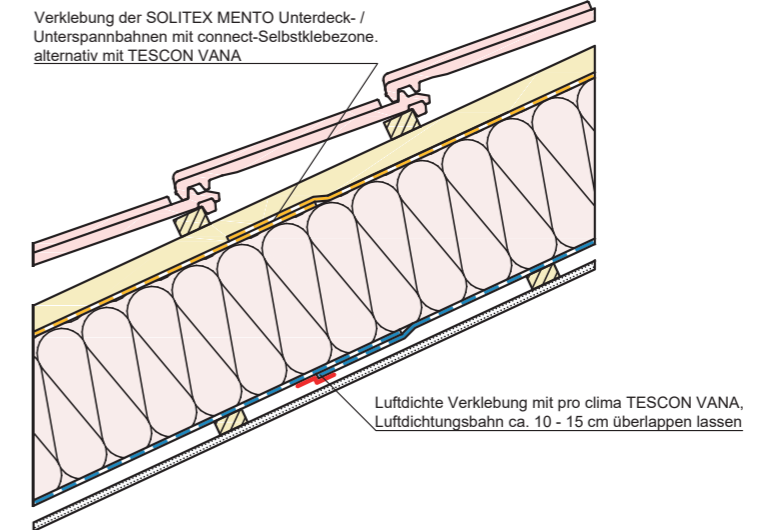
| Holz-Mauerwerksbau



Konstruktionsdetails: Steildach

STEILDACH-VARIANTEN

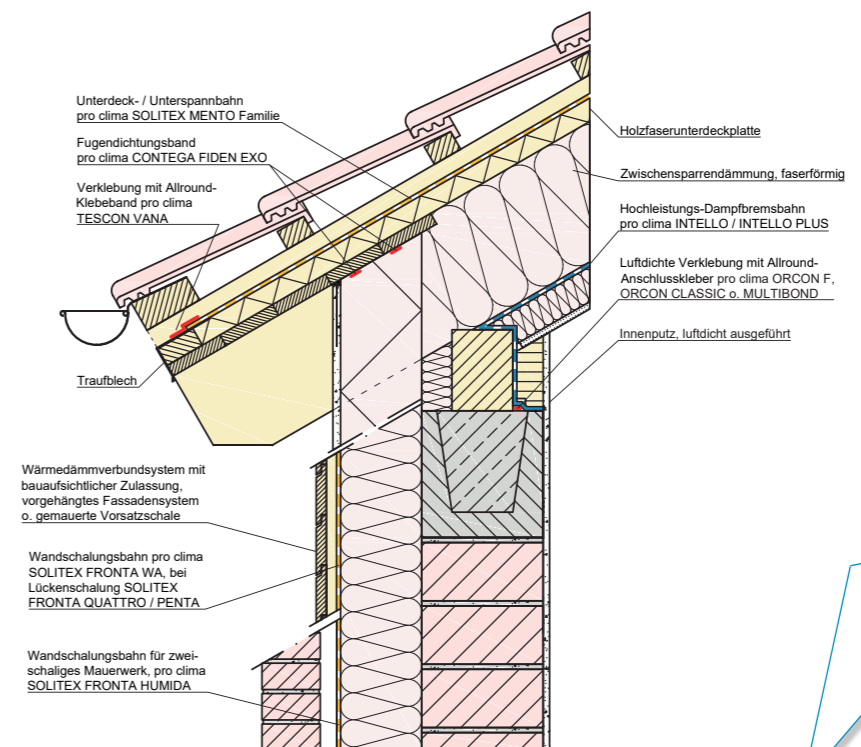
Luftdichtung mit Dampfbremse pro clima INTELLO (PLUS). Verklebung der Bahnen untereinander mit TESCON VANA.



mehr Varianten und
DWG/DXF-Download

TRAUFE-VARIANTEN

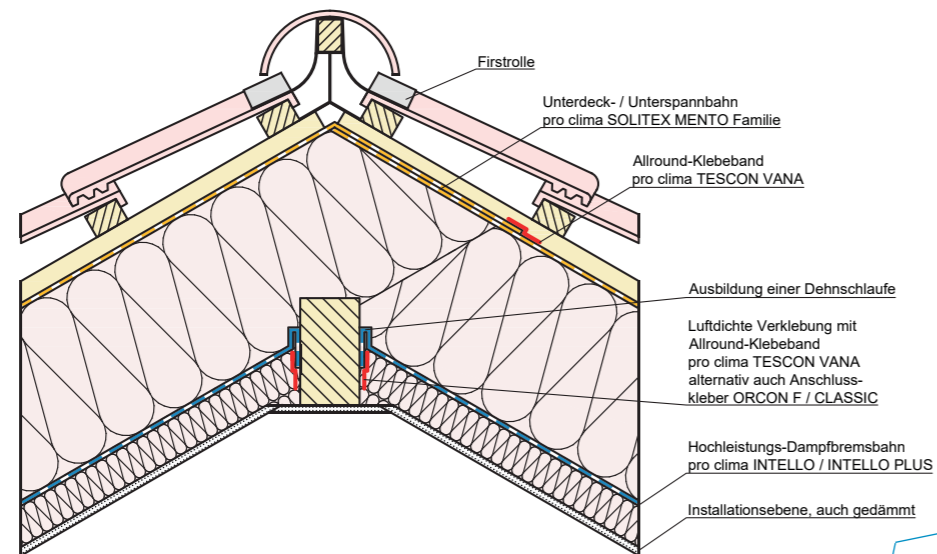
Luftdichtung mit Dampfbremse pro clima INTELLO (PLUS). Verklebung der Bahnen untereinander mit TESCON VANA.



mehr Varianten und
DWG/DXF-Download

FIRST-VARIANTEN

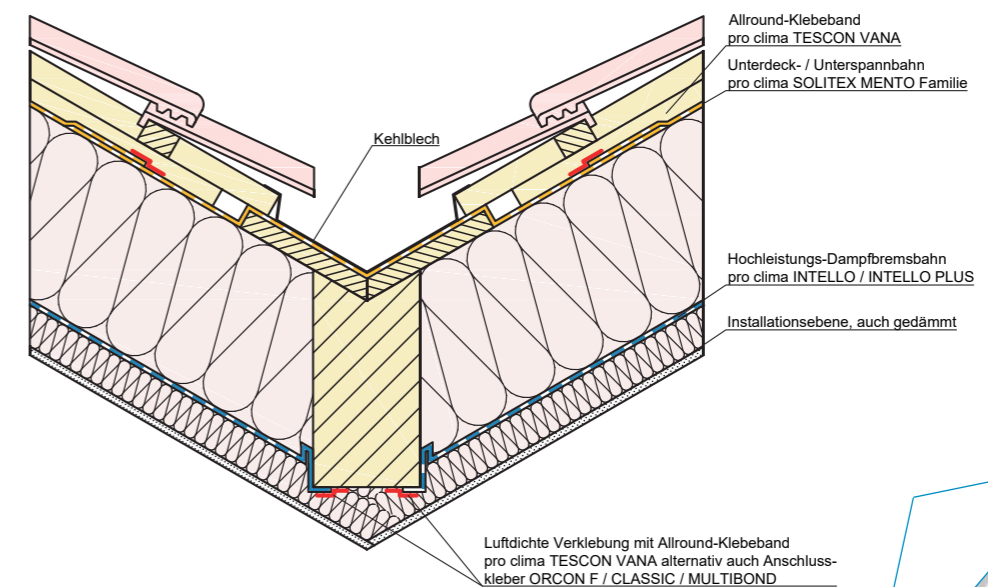
Luftdichtung mit Dampfbremse pro clima INTELLO (PLUS). Verklebung der Bahnen untereinander mit TESCON VANA.



mehr Varianten und
DWG/DXF-Download

KEHLE-VARIANTEN

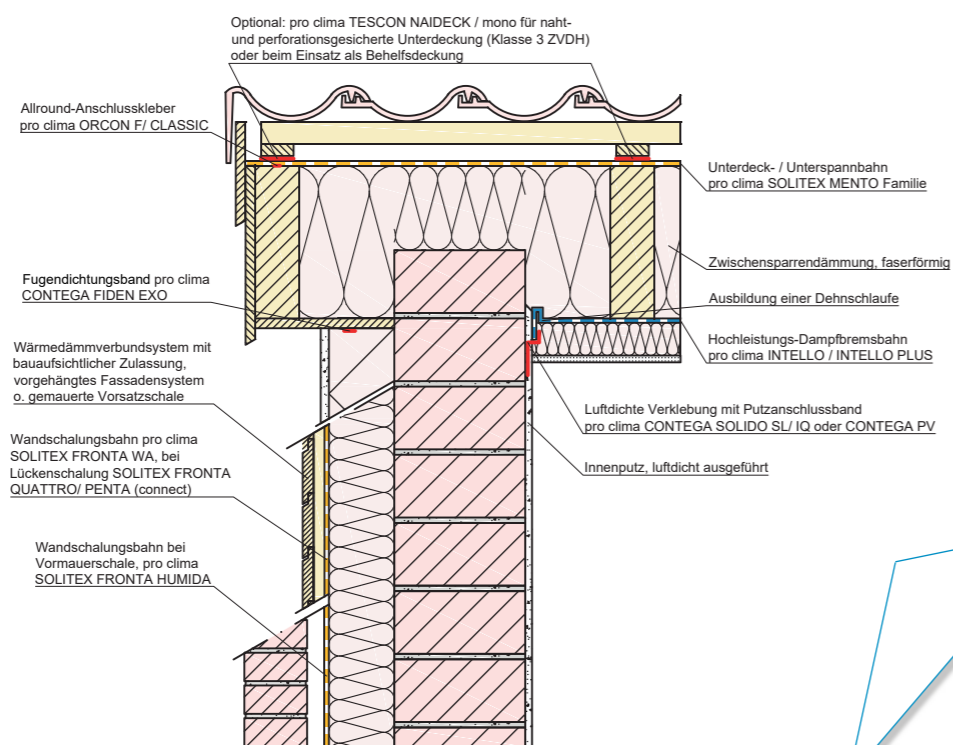
Luftdichtung unterhalb der Dachkonstruktion mittels pro clima INTELLO (PLUS).
Anschlüsse mit TESCON VANA o. ORCON F / CLASSIC



mehr Varianten und
DWG/DXF-Download

ORTGANG-VARIANTEN

Luftdichtung mit Dampfbremse pro clima INTELLO (PLUS). Verklebung der Bahnen untereinander mit TESCON VANA.



mehr Varianten und
DWG/DXF-Download



SANU 2nd Home, Japan

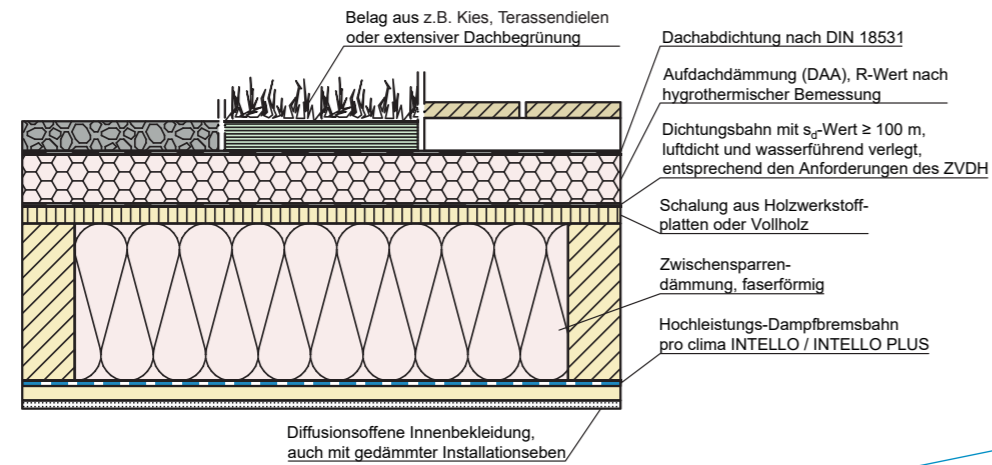
Zirkuläres Bauen. Holzkabinen im Umland von Tokio

Baujahr: 2021
Architekt: Kotaro Anzai, ADX Co., Ltd.
Bauunternehmen: ADX Co., Ltd. / Fukushima und Tokyo
Außendichtung: pro clima SOLITEX MENTO 3000,
SOLITEX FRONTA QUATTRO

Konstruktionsdetails: Flachdach

FLACHDACH-VARIANTEN

Luftdichte Ablebung der Tragkonstruktion und als Witterungsschutz während der Bauphase mit pro clima SOLITEX ADHERO.

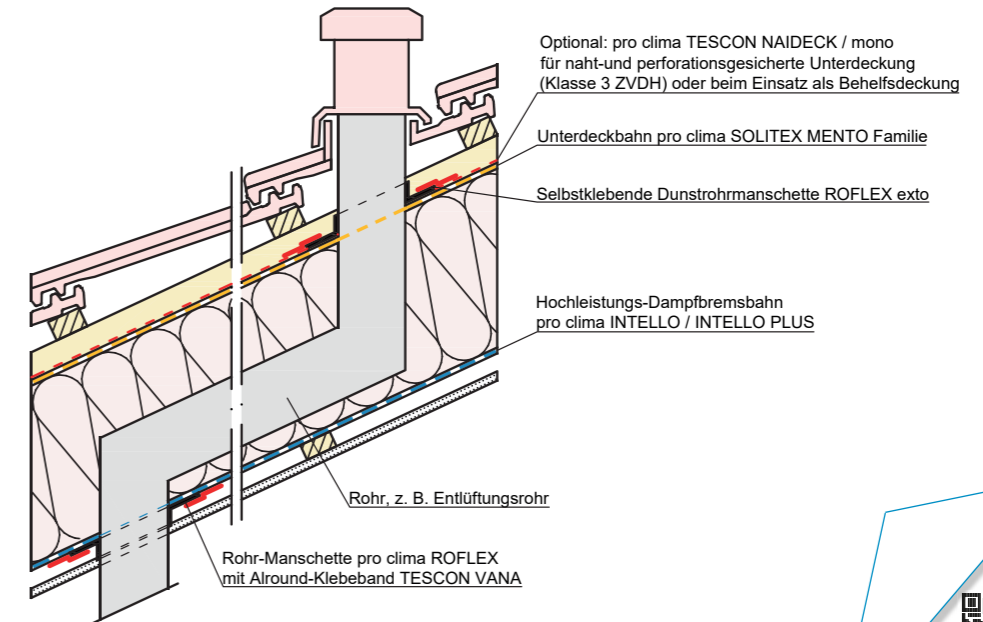


mehr Varianten und DWG/DXF-Download

Konstruktionsdetails: Durchdringungen

DURCHDRINGUNGEN-VARIANTEN

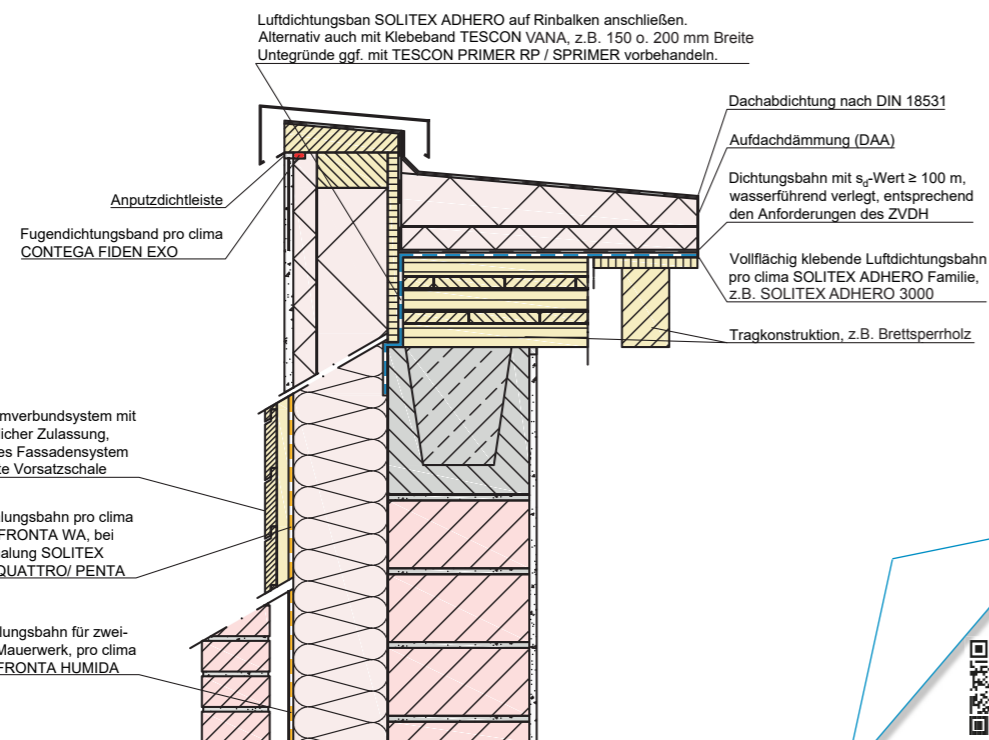
Luftdichtung mit Dampfbremse pro clima INTELLO (PLUS). Verklebung der Bahn untereinander mit TESCON VANA.



mehr Varianten und DWG/DXF-Download

ATTIKA-VARIANTEN

Luftdichte Ablebung der Tragkonstruktion mit pro clima SOLITEX ADHERO. 25 cm Randstreifen der SOLITEX ADHERO auf den Ringbalken führen.



mehr Varianten und DWG/DXF-Download



Bürogebäude Bauer Holzbau GmbH

Baujahr: 2021-22
 Ort: Satteldorf, Deutschland
 Ausführung: Bauer Holzbau GmbH
 Bauweise: Holzbau-Großprojekt
 Haustyp: Büro- und Bemusterungsgebäude
 Luftdichtung: pro clima INTELLO, AEROSANA VISCONN FIBRE, TESCON INVIS, TESCON VANA, TESCON PROTECT, ORCON F, UNI TAPE
 Außendichtung: pro clima SOLITEX FRONTA QUATTRO FB, SOLITEX ADHERO 1000



Stadthaus-Sanierung zum Passivhaus

Baujahr: 1889, Renovierung 2020
Ort: Brooklyn, New York, USA
Architekt: CO Adaptive
Bauweise: Ziegelmauerwerk mit Innendämmung
Haustyp: Wohnhaus, Passivhaus
Luftdichtung: pro clima INTELLO PLUS



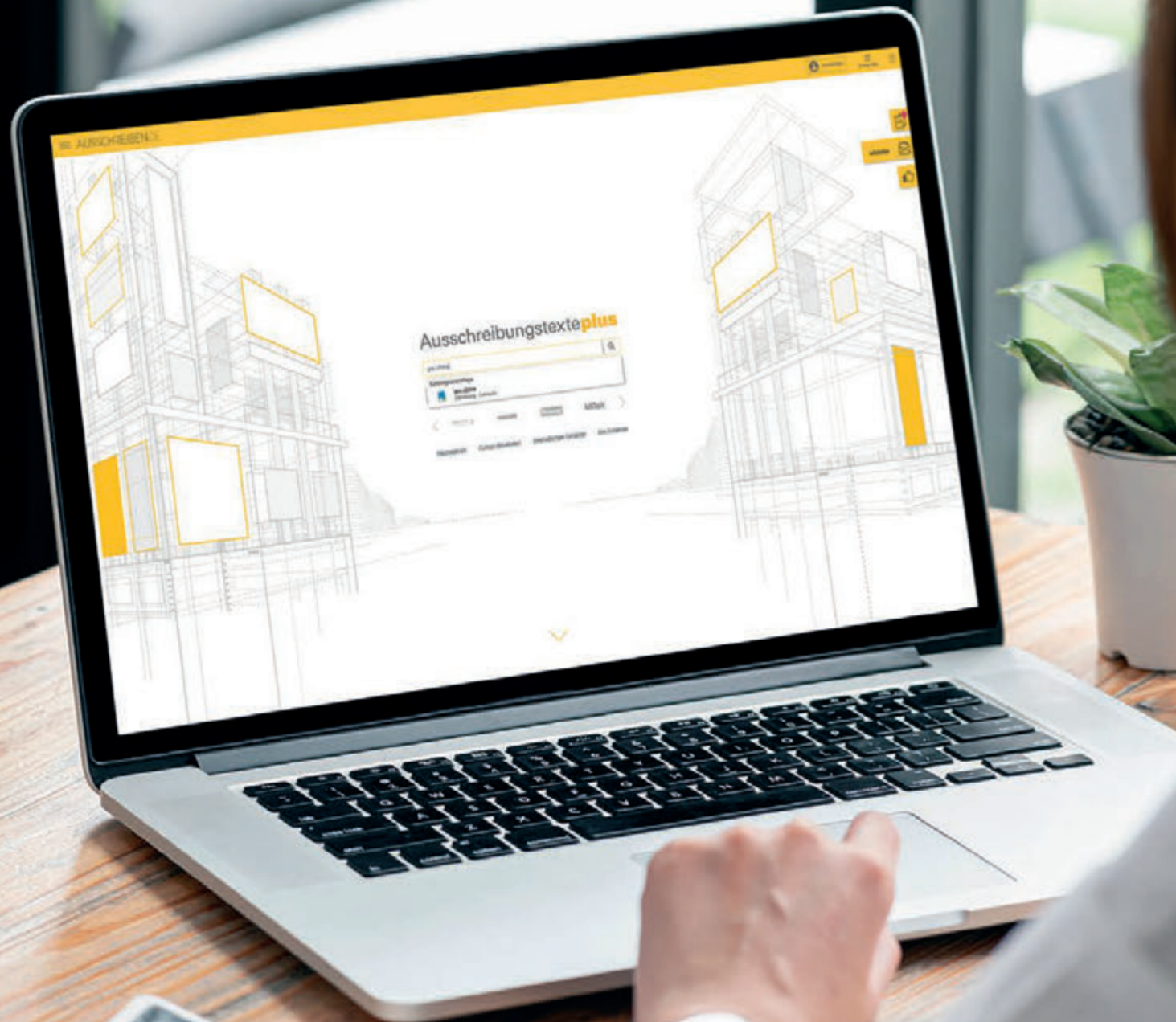
Ausschreibungstexte



AUSSCHREIBEN.DE

Alle Ausschreibungstexte finden Sie auf Ausschreiben.de zum Downloaden.

Jetzt QR Code scannen und herunterladen!



AUSCHREIBEN.DE

Startseite > pro clima

pro clima
Dämmung - Gebäude

- Luftdichtung innen
 - Dampfbremse- und Luftdichtungsbahn - Verlegung von innen
 - INTELLO feuchtevariable Hochleistungs-Dampfbremse und Luftdichtung
 - Hinweise und Vorbemerkungen**
 - Dach - Verlegung von innen
 - Wand (Holzständer- / Holzrahmenbau)
 - Wand (massiv mit Innendämmung)
 - INTELLO PLUS armierte feuchtevariable Hochleistungs-Dampfbremse und ...
 - DB+ armierte feuchtevariable Dampfbremse und Luftdichtung aus Baupappe
 - Dampfbremse- und Luftdichtungsbahn - Verlegung von innen, unverkleidet mit U...
 - Dampfbremse- und Luftdichtungsbahn - Verlegung unter Aufdachdämmung
 - Dampfbremse- und Luftdichtungsbahn - Sanierung von außen
 - Luftdichtung mit Holzwerkstoffplatten
 - Flüssigdichtung
 - Winddichtung außen
 - Reselschutz
 - Verbindungsmitel
 - Fensteranschlüsse

Hinweise und Vorbemerkungen

Informationen anfordern

Text Links

Hinweise und Vorbemerkungen

Hinweise und Vorbemerkungen für die Luftdichtungs- und Dampfbremsebahn pro clima INTELLO

Anwendung

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

Verlegung

Die Bahnen können ohne Durchhang verlegt werden. Die Verlegung sollte weitestgehend faltenfrei erfolgen. Die Bahnen werden mit einer Überlappung von ca. 10 cm verlegt.
Die Befestigung kann mit Klammern oder Breitkopfstiften erfolgen. Tackerkammer sollten 10 mm breit und 8 mm lang sein und in einem Abstand von 10-15 cm gesetzt werden. Direkt unterhalb der Bahn ist eine quer verlaufende Lattung im Abstand von max. 50 cm anzubringen, um das Gewicht des Dämmstoffes abzutragen.

Hinweise bei Verwendung von Einblasdämmstoffen

Beim Einsatz von Einblasdämmstoffen ist die armierte Bahn pro clima INTELLO PLUS zu verwenden.

Impressum Rechtsliche Hinweise Datenschutzerklärung Cookie-Einstellungen

| Technik-Hotline

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.

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

Technik-Hotlines

Deutschland

Tel.: +49 (0) 62 02 – 27 82 45
eMail: technik@proclima.de

Schweiz

Tel. (deutsch): +41 (0) 52 588 00 79
Tel. (französisch): +41 (0) 22 518 18 98
eMail: technik@proclima.ch
www.proclima.ch

Österreich

Tel.: +43 (0) 3127 – 20 945
eMail: office@harrer.at

Bauteilprüfungen und bauphysikalische Beurteilungen



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

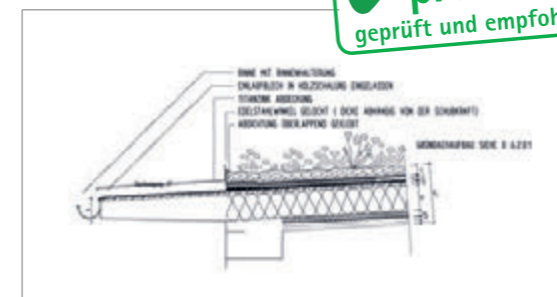
- › Schnelle und kostenfreie feuchtetechnische Bewertung von Bauteilen für Sie und Ihre Bauherren
- › Mehr Sicherheit und weniger Planungshaftung für Sie
- › Prüfung und Bewertung mit bauphysikalischer Software des Fraunhofer Instituts für Bauphysik
- › Wand, Decke, Steildach
- › Auch bauphysikalisch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



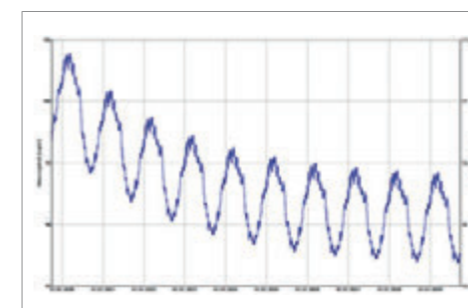
Technik Hotline

Mehr Infos zu Bauteilprüfungen und bauphysikalischen Beurteilungen finden Sie hier:

proclima.de/technik-hotline



pro clima
geprüft und empfohlen



| Seminare & Schulungen



Präsenz-Seminare

Mit den Seminaren der pro clima Wissenswerkstatt erreichen Sie schnell und effizient Ihr Ziel – ausgerüstet mit einem Werkzeugkasten voller Wissen und Erfahrungen. Profis aus dem Fach vermitteln praxisbezogene und aktuelle Inhalte und sorgen so für nachhaltige Lernerfolge.



SICHER DICHTEN

Praxisseminar, 1 Tag, 9:00 – 17:00 h

Mit den Grundlagen der Bauphysik kennen Sie sich aus. Doch wo genau lauern die Fallstricke beim Thema Luftdichtheit? Welche Folgen haben Fehler? Und vor allem: Wie lassen sich diese durch kluge Planung und Materialauswahl sowie korrekte Verarbeitung vermeiden? Erfahren Sie das Herstellen von Luftdichtheit am Modell und werden Sie zum Profi für die sicher gedichtete Gebäudehülle!



PRAXISGERECHT SANIEREN

Praxisseminar, 1 Tag, 9:00 – 17:00 h

Jedes Dach ist anders. Gefragt sind individuelle Lösungen – und Architekten, Planer und Verarbeiter, die sich damit auskennen. Welche Ausführungsvariante eignet sich für welche Konstruktion? Und worauf müssen Sie bei Planung und Ausführungsüberwachung der Gebäudeabdichtung besonders achten, von der Bestandsanalyse bis zu den Details? Lernen Sie passende Antworten für verschiedenste Sanierungssituationen kennen – praktische Überprüfung am Modell inklusive.



FENSTER SICHER ANSCHLIESSEN

Praxisseminar, 1 Tag, 9:00 – 17:00 h

Punkten Sie beim Fensteranschluss mit Qualität! Warum lohnt es sich, dem Anschluss besondere Aufmerksamkeit zu widmen? Was führt zu einem erhöhten Schadensrisiko und wie lässt sich das vermeiden? Und wie entsteht ein funktionierender Bauteilanschluss? Werden Sie zum Experten für den fachgerechten, sicheren Fensteranschluss: Hier gibt es das Faktenwissen dazu – und optimale Bedingungen zum Prüfen der Praxistauglichkeit.



MEHR INFOS

Mehr Infos zu allen pro clima Seminaren,
Termine und Anmeldung

proclima.de/seminare

Unterstützung auf der Baustelle – Außendienst



Ihr pro clima Außendienst online:
proclima.de/ausendienst

Gebiet Nord

1 Joachim Groß
Mobil: +49 (0) 177 – 72 15 100
joachim.gross@proclima.de



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



Gebiet West

2 Manfred Röwekamp
Mobil: +49 (0) 160 – 90 64 13 63
manfred.roewekamp@proclima.de



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



Gebiet Mitte

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



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



Gebiet Süd-West

5 bis 7 Jochen Götz
Mobil: +49 (0) 151 – 56 26 75 23
jochen.goetz@proclima.de



4 Jan Bernhardt
Mobil: +49 (0) 175 – 93 34 931
j.bernhardt@proclima.de



8 Gerd Kaupp
Mobil: +49 (0) 160 – 96 29 81 65
gerd.kaupp@proclima.de

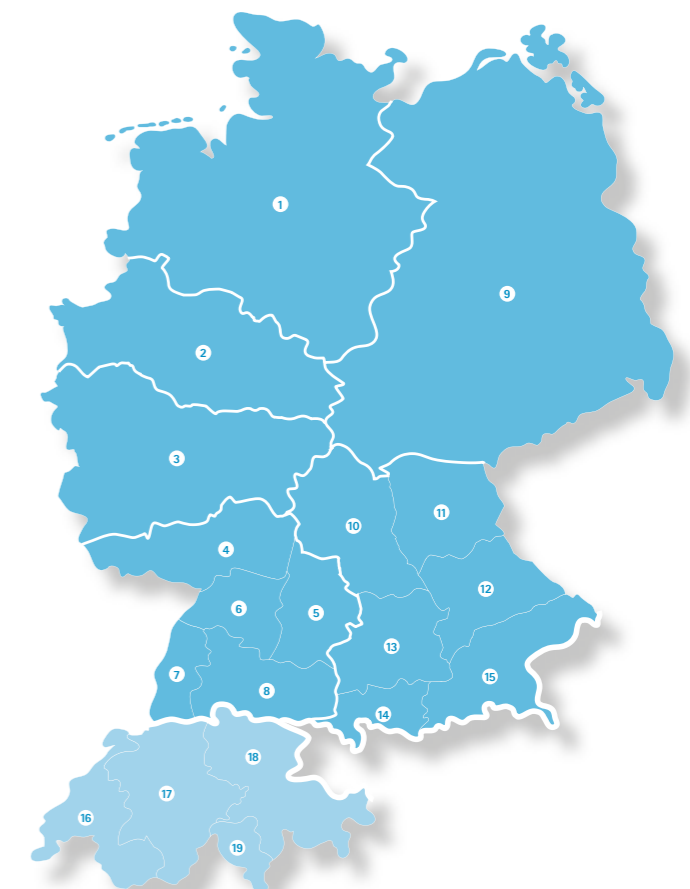


Gebiet Ost

9 Jan Lüth
Mobil: +49 (0) 151 – 24 10 48 67
jan.lueth@proclima.de



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



Gebiet Bayern

10 und 11 Rainer Brenner
Mobil: +49 (0) 151 – 46 12 11 05
rainer.brenner@proclima.de



12 Markus Ehrensträßer
Mobil: +49 (0) 151 – 50 04 77 54
markus.ehrenstrasser@proclima.de



13 und 14 Arnold Wittig
Mobil: +49 (0) 162 – 94 77 590
arnold.wittig@proclima.de

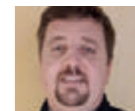


15 Max Rauschhuber
Mobil: +49 (0) 170 – 54 68 968
max.rauschhuber@proclima.de



Gebiet Schweiz

16 Jean Michel Bertrand
Mobil: +41 (0) 79 456 52 99
jean-michel.bertrand@proclima.ch



17 Christian Schneuwly
Mobil: +41 (0) 79 920 71 04
christian.schneuwly@proclima.ch



18 bis 19 Philipp Kuchler
Anwendungstechnik Gebäudehülle
Mobil: +41 (0) 79 309 22 27
philipp.kuechler@proclima.ch



18 bis 19 Boris Studer
Anwendungstechn. Fensterabdichtung
Mobil: +41 (0) 79 884 41 25
boris.studer@proclima.ch



MOLL

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

