

# SF-FASSADENSYSTEME

DIE FÜNF THEMENBLICKPUNKTE IM FOKUS

SF-A-F-HYDRO-VIP  
Vollwärmeschutz-Fassade

SF-A-F-HYDROSTUCK-VIP  
Historische Fassade

SF-A-F-PFORIEG-VIP  
Pfosten / Riegelfassade

SF-A-F-VORGE-B1-VIP  
Vorgehängte, hinterlüftete Fassade  
"SCHWER ENTFLAMMBAR" B1



VIPinare

Webseminare  
rund um das Thema  
Vakuumdämmung

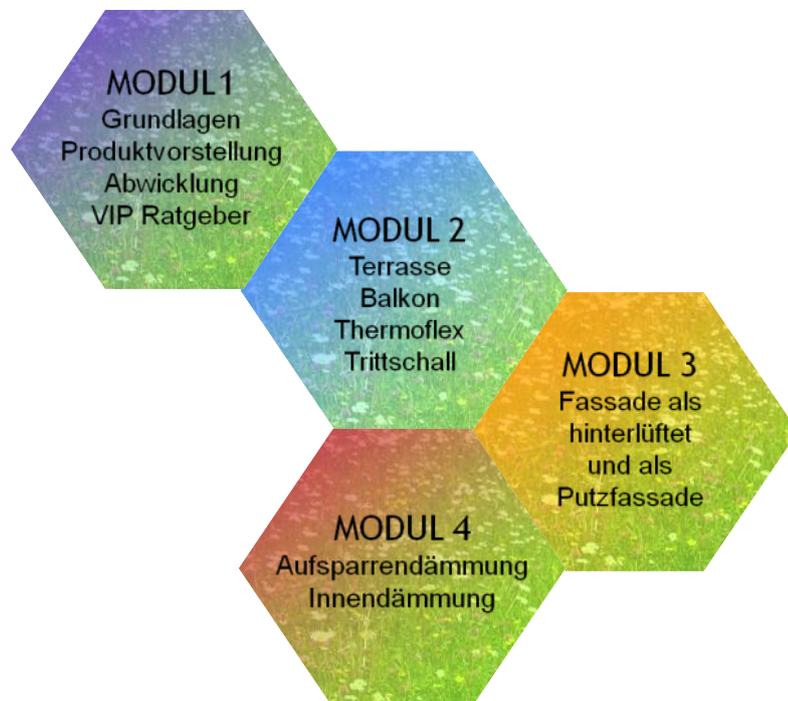
SF-A-F-VORGE-B2-VIP  
Vorgehängte, hinterlüftete  
Fassade

SF-A-F-HYDROSCHALL-VIP  
Fassade zur Schalleindämmung



## WAS SIND VIPINARE?

- sind WEBSEMINARE zum Thema Vakuumdämmung
- sind in Themenmodule unterteilt
- sparen wertvolle Arbeitszeit
- schaffen intensive und flexible Schulungspotentiale
- steigern den Umsatz und die Marktkompetenz
- Direktzugang ohne Anmeldung über unsere Website



## KURZVIDEOS:

- Mit unseren Kurzvideos haben Sie die Möglichkeit einzelne Themenbereiche online nachzuschlagen
- Einstieg direkt über unserer Website



## SYSTEME UND EINSATZBEREICHE

### SF-A-F-HYDRO-VIP

Die Fassade als klassische Vollwärmeschutz-Fassade mit den marktüblichen Verputzsystemen.

### SF-A-F-HYDROSTUCK-VIP

Aus der Situation heraus, auch historische Fassaden an der Wetterseite zu dämmen, hat sich unser Paneel SF-HYDROSTUCK-VIP entwickelt. Damit muss der Dämmprozess nicht mehr zwingend auf der bauphysikalischen schwierigeren Raumseite statt finden.

### SF-A-F-HYDROSCHALL-VIP

Bedingt durch die Problematik, neben schlanken Dämmsystemen auch schlanke Außenwandssysteme einzusetzen, ergab sich die Notwendigkeit im Bereich des Luftschalls neue Entwicklungen zu starten. Unser System SF-HYDROSCHALL-VIP ergab bei der Prüfung durch die Holzforschung Austria, bei einer Tragkonstruktion der KLH Massivholz GmbH von nur 94 mm und einem Mehrplatzbedarf von nur 22 mm, 48 db. Damit können wir nicht nur den erforderliche Bauvorschriften mehr als gerecht werden, sondern einen großen Schritt in Richtung Optimierung der Raumressourcen und eine weitere Verbesserung der Lebensqualität erreichen.

### SF-A-F-PFORIEG-VIP

Ein weiterer Themenblickpunkt ist die Pfosten / Riegelfassade. Hier finden wir eine nahezu grenzenlose Möglichkeit der Oberflächengestaltungen sowohl innen, als auch außen. Ganz egal, ob die Optik durch beschichtete Alu-Elemente, Verbund-Glaselemente, Platten von Trespa, erscheinen soll, wir gestalten Ihnen Ihr Paneel im gewünschten Design und nach Maß.

### SF-A-F-VORGE-B1/B2-VIP

Einen der größten Bereiche am Sektor moderner Fassaden betrifft den Bereich vorgehängte, hinterlüftete Fassade. Neben unseren klassischen Sandwichelementen, welche nach Brandschutzklasse DIN 4102-B2 geprüft sind, ergänzt nun das Fassadenpaneel SF-A-F-VORGE-B1-VIP, geprüft nach Brandschutzklasse DIN 4102-B1, unser Sortiment. Im Bereich dieses Themenblickpunktes ist in der Regel immer eine Abstimmung mit den örtlichen Baubehörden zu suchen.



**Europäische Technische Zulassung:  
Gebrauchsmusterschutz Nr.:**

**ETA13/0493  
20 2013 005 599.5 und 13 905**



**F**ünf grundsätzliche Themenblickpunkte, welche im Anschluss dargestellt werden, begleiten unser Fassadenprogramm.

Das Ziel unserer Entwicklung war es, dem Architekten und Planer, Bauingenieur und Baumeister eine breite Palette an Lösungen für die immer größer werdenden Herausforderungen an die Fassade anzubieten. Als Hauptaufgabe galt es, die Vakuumdämmung in ein System zu integrieren, welches sowohl den sicherheitstechnischen, den bauphysikalischen, aber und vor allem auch den optischen Anforderungen entspricht.

Wir unterscheiden beim Gesamtaufbau unter der klassischen verputzten Fassade, der hinterlüfteten Fassade und der Pfosten-Riegelfassade. Der Fokus liegt immer auf der **Reduktion der Dämmstärken** um circa 80 % und damit ist auch schon ganz einfach der grundsätzliche **Nutzen** definiert.

Die sich daraus abzuleitenden **Vorteile** sind einfach festzuschreiben:

- ⇒ statt der oft zur Erreichung der vorgegebenen U-Werte erforderlichen 40 cm, benötigen wir nur mehr 8 cm Platzbedarf.
- ⇒ Der Lichteinfall und der dadurch verbundene Mehrwert an Lebensqualität ergibt sich aus der besseren Position der Fenster.
- ⇒ Die Reduktion an Dämmung ergibt einen Nutzflächengewinn von bis zu 10 % und dadurch einen maßgeblichen materiellen Gewinn über die gesamte Nutzungsdauer des Gebäudes.

VIP-KERN	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm
U-WERT	0,330 W/m <sup>2</sup> K	0,220 W/m <sup>2</sup> K	0,170 W/m <sup>2</sup> K	0,137 W/m <sup>2</sup> K
LAMBDA-WERT	0,007 W/mK (als Bemessungswert)			
KANTEN	Alle Kanten sind umlaufend mit feuchtebeständigem Klebeband gesichert.			
ANPASSSTREIFEN	XPS/PUR-Dämmstreifen zum Einpassen der Elemente im Randbereich			
STÜTZKERNDICHTE	190 – 220 kg/m <sup>3</sup>			
STÜTZKERNMATERIAL	pyrogene Kieselsäure mit Stützfasern und Infrarot-Trübungsmittel			
SPEZIFISCHE WÄRMEKAPAZITÄT	c = ca. 1kJ / (kg K)			
BRANDVERHALTEN	Normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102 – <b>B2</b> , auch Brandstoffklasse B1 lieferbar)			
DRUCKSPANNUNG	bei 10 % Stauchung: $\sigma_{10\%} = 190$ kPa			
INNENDRUCK	bei Auslieferung des Paneels $\leq 7$ mbar			
RECHNERISCHER DRUCKANSTIEG	ca. 1 mbar / a			
KERTOLERANZEN	Dicke +1 / - 2 mm, Längenmaße $\pm 2$ mm			
EINZELELEMENTPRÜFUNG	jedes Vakuumdämmelement erfährt eine zweimalige Qualitätsprüfung			
FERMACELLPLATTE HD	Brandverhalten A1 (sonst laut technischer Beschreibung von FERMACELL)			
SF-LÄRMFRESSERPLATTEN	entsprechend des Prüfungsaufbaus 48db			



# WELTNEUHEIT: DIE VORGEHÄNGTE, HINTERLÜFTETE FASSADE B1



SF-A-F-VORGE-B1-VIP

„SCHWER ENTFLAMMBAR“ B1

## SF-A-F-VORGE-B1-VIP

Weltneuheit: Vorgehängte, hinterlüftete Fassade "SCHWER ENTFLAMMBAR" B1

Ein riesen Schritt am Sektor Fassaden ist gesetzt und zeichnet die Innovationskraft und vor allem die Marktführerschaft von sf-Vakuumdämmung und Variotec aus.

Der ewige Wunsch der Planer, Architekten und Investoren Fassadensysteme einsetzen zu können, welche zusätzlichen, oft sehr teuren, Wohnraum ermöglichen, die Variabilität der äußeren Haut erhalten und auch mit niedrigsten Dämmstärken bis zu Passivhausqualitäten gelangen ist jetzt in der Realität erfüllt worden.



Wir bieten Ihnen ein komplettes Hochleistungsdämmsystem, ganz egal welche Fassadenoberfläche Sie im Endausbau anbringen wollen. Durch die Punktankerkonstruktion erreichen wir auch eine Optimierung der Wärmebrücken. Das Schienensystem komplettiert die Konstruktion und ermöglicht - von Leichtbauplatten bis Steinfassaden - jede Oberfläche.

Wie ja bereits hinlänglich bekannt, erreichen wir mit einer nur 5 cm starken Vakuumdämmung den Dämmwert einer herkömmlichen Dämmung von 40 cm Stärke. Über den Umfang eines Gebäudes und der Höhe entstehen hier bei einem 5-stöckigem Gebäude, welches einen Gebäudeumfang von 80 lfm hat (20 lfm je Schenkellänge) **140 m<sup>2</sup> mehr wertvoller realisierbaren Wohnraum.**

Die ersten Fassaden bei Gebäuden bis zu sieben Stockwerken wurden bereits erfolgreich unter der Begleitung von Herrn Architekt Martin Forstner, Firma Variotec, realisiert (siehe Foto). Dies wurde nur durch die akribische Weiterentwicklung der Elemente in Richtung "schwer entflammbar" B1 ermöglicht.

Neben der erfolgreichen Umsetzung der technischen Lösungen ist die Thematik natürlich auch durch unsere Europäische Technische Zulassung rechtlich abgedeckt. Wie bei all unseren Vorgehensweisen unterstützen wir die Planer schon am Beginn des Planungsprozesses und begleiten das Projekt bei der Umsetzung. So haben wir in unserer Vakuumdämmungsfamilie den Kreis der variablen Fassadengestaltung um einen großen Schritt erweitert und neben unserer bereits sehr erfolgreich eingesetzten Putzfassade SF-A-F-HYDRO-VIP das sehr komplexe Thema Fassade komplettiert.





### DER PANEELAUFBAU:



- ① Firetherm 3 mm
- ② VIP-Element
- ③ Firetherm 3 mm
- ④ Alu-Klebeband ( Brandschutz-, und Dichtband )
- ⑤ Schienensystem
- ⑥ Vorgehängte Fassadenplatte

**Nachweis**  
Brandverhalten von Baustoffen

Prüfzeugnis  
Nr. 12-000966-PR01  
(PZ-F05-01-de-01)

**VARIOtec GmbH & Co. KG**  
Weißmarterstr. 3-5  
92318 Neumarkt/Oberpfalz  
Deutschland

**ift**  
ROSENHEIM

**Grundlagen**  
DIN 4102-1:1990-02  
Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Baustoffe, Bauteile, Anstrichmittel und Prüfungen.  
DIN 4102-15:1990-02  
Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Brandschutz DIN 4102-15:1990-02  
Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Durchführung von Brandversuchsergebnissen  
Darstellung

**Vorbereitungsbemerkung**  
Dieses Prüfzeugnis dient zur Ausfertigung einer allgemeinen Bauabschnitt-Zulassung.  
Dieses Prüfzeugnis ist kein bauabschnittlicher Verordnungsgegenstand.  
Die Normen sind 3 Jahre ab dem 22.04.2017  
Verfahrensrichtlinienreihe  
Es gilt die 01. Ausgabe, Änderungen und Hinweise zur Benutzung von Abkürzungen sind zu beachten.  
Das Dokument kann als Kurztabelle verwendet werden.  
Inhalt  
Der Nachweis umfasst insgesamt 13 Seiten und besteht aus:  
1. Gegenstand  
2. Zusammenfassung  
3. Einzelangaben

Das vorliegende Produkt erfüllt die Anforderungen der **DIN 4102-1 Abschnitt 6 Nachweis der Baustoffklasse B1 (schwerentflammbar)**

-Grenzwert der Rauchentwicklung wurde nicht überschritten  
-Brennendes Abfallmaterial wurde nicht festgestellt

ift Rosenheim  
20. April 2012

**ift Rosenheim**  
Bauabschnitt Zulassung und Prüfzeugnis  
PZ  
BAY 15

Volker Müller, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfingenieur  
Brandschutz

Hartmut Weimer, Dipl.-Ing. (FH)  
Leitender  
Brandschutz

ift Rosenheim-Ges.  
Prüfungsbüro für  
Bauteile, Bauteile, Anstrichmittel  
Prüfungsbüro für  
Bauteile, Bauteile, Anstrichmittel  
Prüfungsbüro für  
Bauteile, Bauteile, Anstrichmittel

ift Rosenheim  
Prüfungsbüro für  
Bauteile, Bauteile, Anstrichmittel  
Prüfungsbüro für  
Bauteile, Bauteile, Anstrichmittel  
Prüfungsbüro für  
Bauteile, Bauteile, Anstrichmittel

Deutsches Institut für Bautechnik  
Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Deutsches Institut für Bautechnik  
**DIBt**  
Mitglied der ECOTA  
Member of ECOTA

Europäische Technische Zulassung **ETA-13/0493**

Handelsbezeichnung  
Trade name  
QASA

Zulassungsinhaber  
Holder of approval  
VARIOtec GmbH & Co. KG  
Weißmarterstraße 3-5  
92318 Neumarkt/Opf.  
DEUTSCHLAND

Zulassungsgegenstand  
and Verwendungszweck  
Generic type and use  
of construction product  
Vakuum Isolations Paneele (VIP) mit werkmäßig aufgetragenen Schutzschichten  
Vacuum insulation panel (VIP) with factory applied protection layers

Geltungsdauer:  
Validity  
vom  
From  
7. Juni 2013  
bis  
to  
7. Juni 2018

Herstellwerk  
Manufacturing plant  
VARIOtec GmbH & Co. KG  
Weißmarterstraße 3-5  
92318 Neumarkt/Opf.  
DEUTSCHLAND

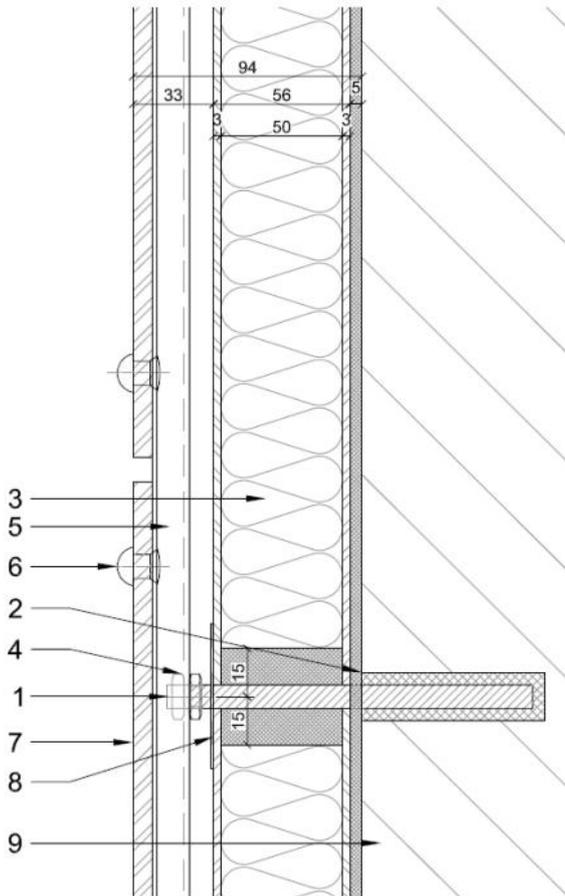
Diese Zulassung umfasst  
This Approval contains  
8 Seiten  
8 pages

**ECOTA**  
Europäische Organisation für Technische Zulassungen  
European Organisation for Technical Approvals  
23048 13  
6.12.01-1508



## SF-A-F-VORGE-B1-VIP MIT GIP SYSTEM-VECO

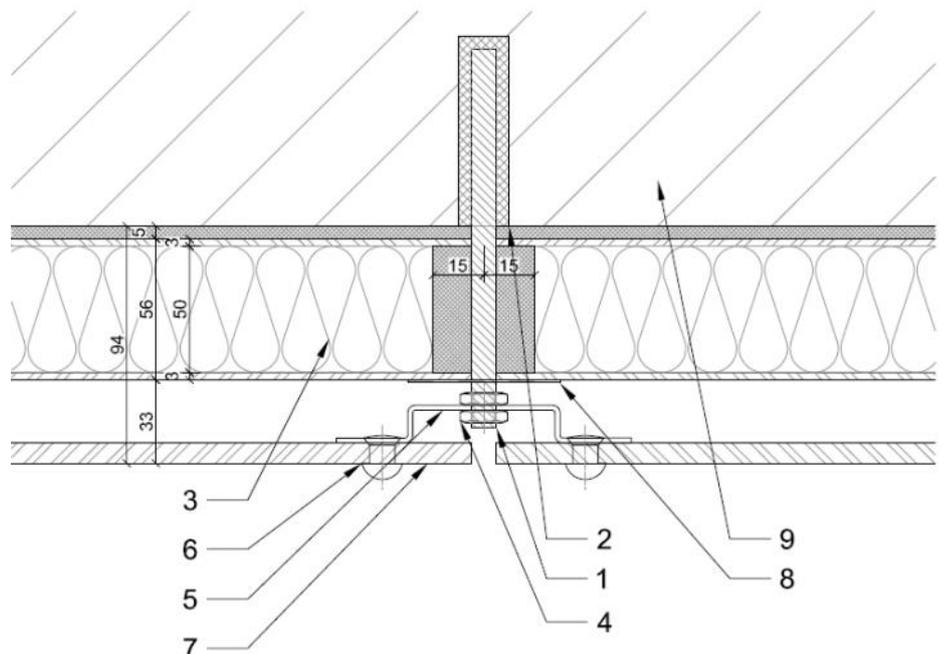
### VERTIKALSCHNITT



- ① Gewindestange
- ② Mineralisches Klebebett
- ③ SF-A-F-VORGE-B1-VIP50
- ④ Mutter
- ⑤ Hut-Profil
- ⑥ Niete
- ⑦ Fassadenbekleidung
- ⑧ Abklebung
- ⑨ Außenwand

### HORIZONTALSCHNITT

- ① Gewindestange
- ② Mineralisches Klebebett
- ③ SF-A-F-VORGE-B1-VIP50
- ④ Mutter
- ⑤ Hut-Profil
- ⑥ Niete
- ⑦ Fassadenbekleidung
- ⑧ Abklebung
- ⑨ Außenwand

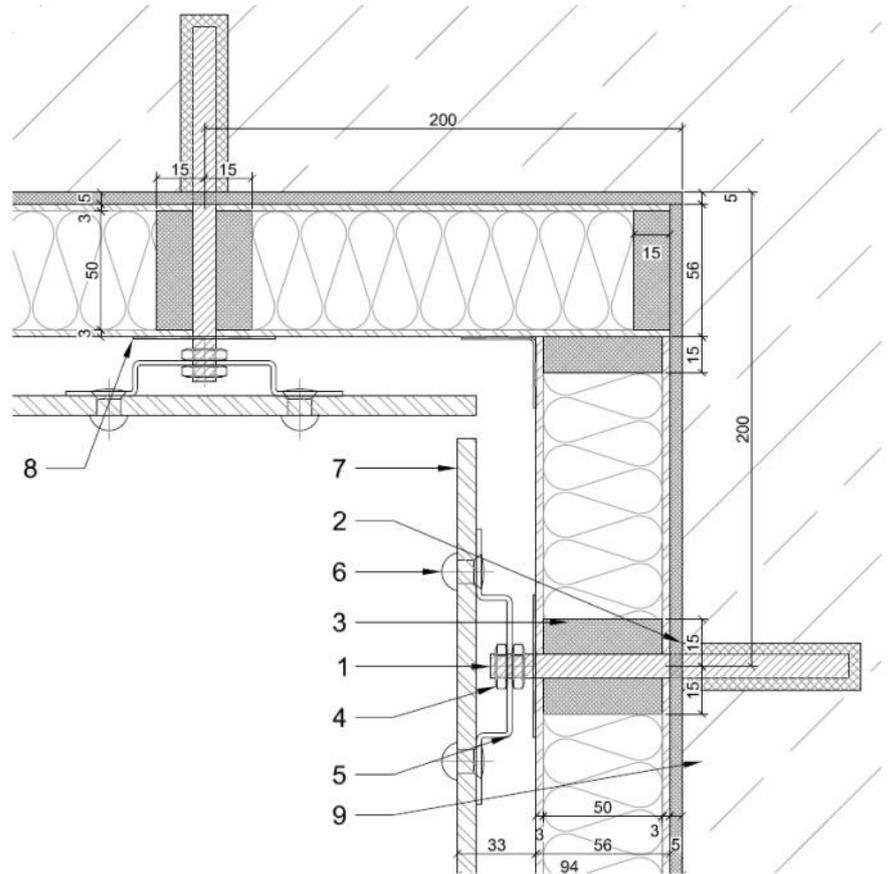




## SF-A-F-VORGE-B1-VIP MIT GIP SYSTEM-VECO

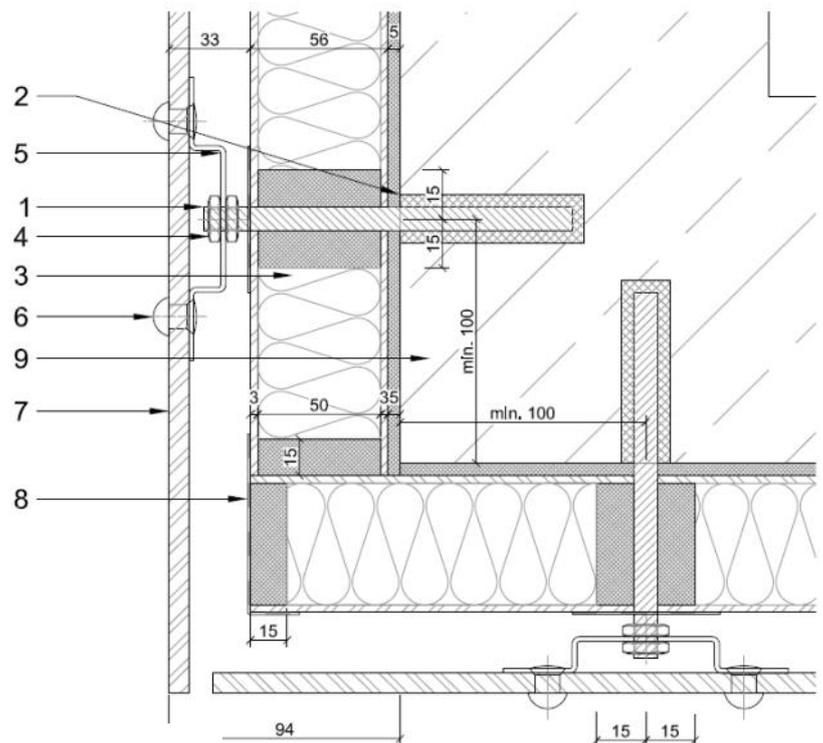
### INNENECKE

- ① Gewindestange
- ② Mineralisches Klebebett
- ③ SF-A-F-VORGE-B1-VIP50
- ④ Mutter
- ⑤ Hut-Profil
- ⑥ Niete
- ⑦ Fassadenbekleidung
- ⑧ Abklebung
- ⑨ Außenwand



### AUSSENECKE

- ① Gewindestange
- ② Mineralisches Klebebett
- ③ SF-A-F-VORGE-B1-VIP50
- ④ Mutter
- ⑤ Hut-Profil
- ⑥ Niete
- ⑦ Fassadenbekleidung
- ⑧ Abklebung
- ⑨ Außenwand

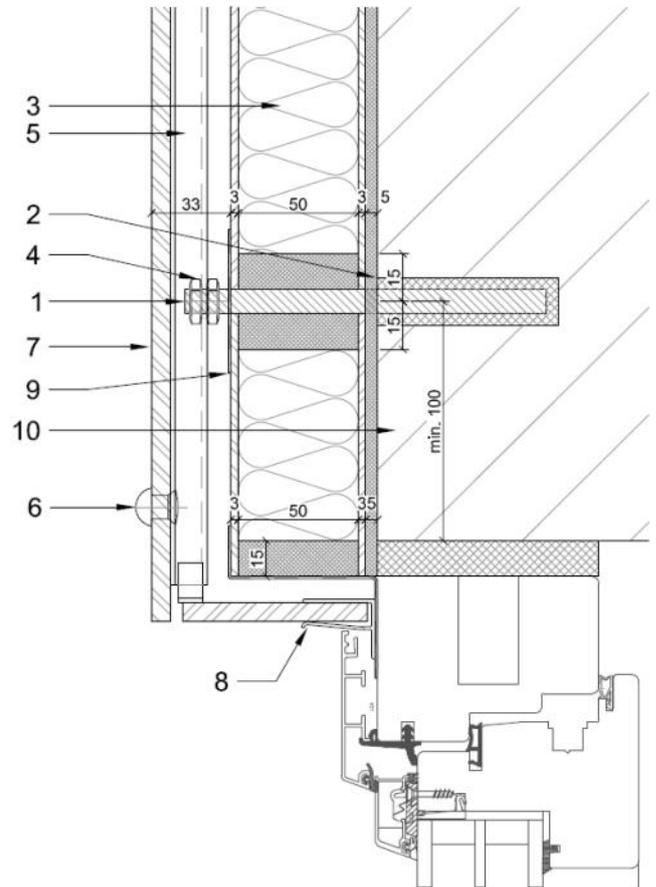




## SF-A-F-VORGE-B1-VIP MIT GIP SYSTEM-VECO

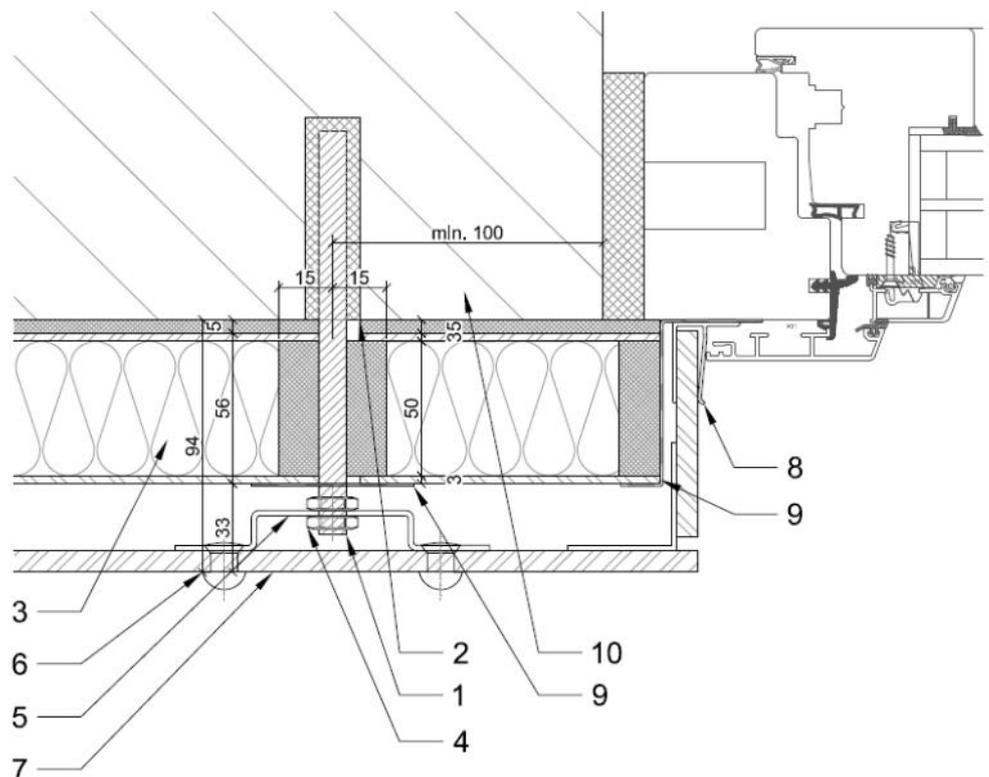
### FENSTERSTURZ

- ① Gewindestange
- ② Mineralisches Klebebett
- ③ SF-A-F-VORGE-B1-VIP50
- ④ Mutter
- ⑤ Hut-Profil
- ⑥ Niete
- ⑦ Fassadenbekleidung
- ⑧ F-Profil
- ⑨ Abklebung
- ⑩ Außenwand



### FENSTERLAIBUNG

- ① Gewindestange
- ② Mineralisches Klebebett
- ③ SF-A-F-VORGE-B1-VIP50
- ④ Mutter
- ⑤ Hut-Profil
- ⑥ Niete
- ⑦ Fassadenbekleidung
- ⑧ F-Profil
- ⑨ Abklebung
- ⑩ Außenwand

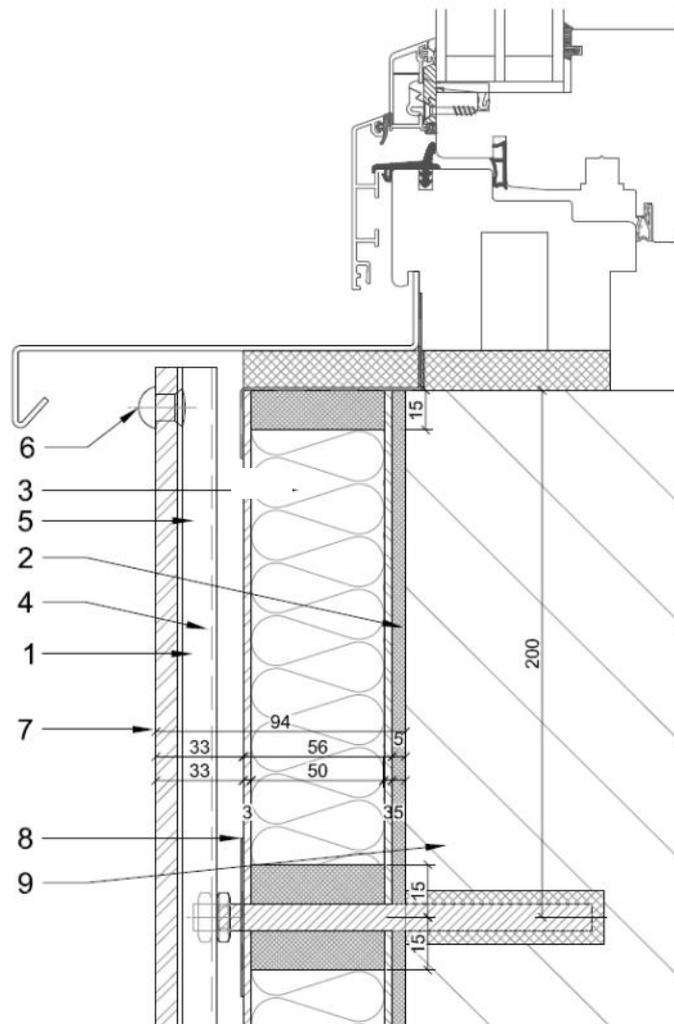




## SF-A-F-VORGE-B1-VIP MIT GIP SYSTEM-VECO

### FENSTERBANK

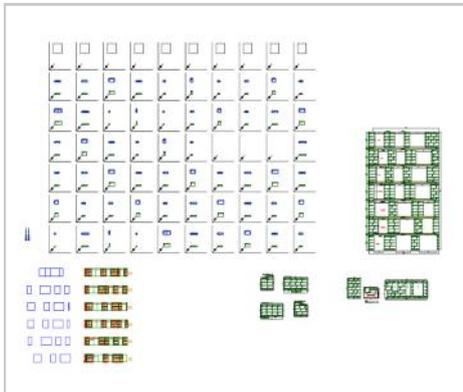
- ① Gewindestange
- ② Mineralisches Klebebett
- ③ SF-A-F-VORGE-B1-VIP50
- ④ Mutter
- ⑤ Hut-Profil
- ⑥ Niete
- ⑦ Fassadenbekleidung
- ⑧ Abklebung
- ⑨ Außenwand



Die hier dargestellten Zeichnungen und Angaben sind Eigentum der Verfasser und unterliegen dem Copyright. Die Verwendung, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte ist nur nach vorheriger Zustimmung der Verfasser zulässig. Diese Zeichnungen sind nicht bindend und jeweils den Gegebenheiten anzupassen, etwaige Haftungsansprüche sind daraus nicht abzuleiten.



## SF-A-F-VORGE-B1-VIP



### VERLEGEPLAN

In Kooperation mit dem Planer und dem Verarbeiter erstellen wir einen Verlegeplan, welcher zugleich als Basis für die Produktion der Paneele dient.



### ANLIEFERUNG AUF DIE BAUSTELLE

Die einzeln geprüften und beschrifteten B1 Paneele werden in Holzcontainern verpackt und so optimal geschützt auf die Baustelle geliefert.

Die Sortierung der Paneele werkseitig erfolgt bereits in Anpassung an den geplanten Montageablauf. So werden unnötige Wege vermieden und ein flüssiger Ablauf garantiert.



### VOLLFLÄCHIGES VERKLEBEN DER ELEMENTE

Die einzelnen Elemente werden im ersten Arbeitsschritt vollflächig mit dem Untergrund verklebt.

Der Untergrund sollte von etwaigen lockeren Putzelementen befreit werden, damit eine saubere und kraftschlüssige Verbindung zwischen den Bauelementen garantiert ist.



### VERKLEBEN DER PLATTENSTÖSSE

Sowohl aus Gründen des Brandschutzes, als auch aus Dichtigkeitsgründen werden die Plattenstöße mit dem mitgelieferten Alu-Klebeband. Das Gleiche gilt auch bei allen Anschlüssen in Richtung anderer Bauelemente.



## SF-A-F-VORGE-B1-VIP



### VERSETZEN DER MONTAGEANKER

Neben der Verklebung der Paneele wird durch die Stabanker, welche genau in den Bereichen der Stöße versetzt montiert werden, eine weitere Befestigung gegeben und damit verbunden eine Verbesserung der Sicherheit garantiert.

Die wärmebrückenarmen Stabanker dienen zugleich der Schienenkonstruktion als Befestigung.



### DETAILANSCHLÜSSE

Wichtig ist die sorgfältige Verklebung aller Detailanschlüsse.



### SCHIENENMONTAGE

Auf den versetzten Stabankern wird die Tragschienenkonstruktion montiert.

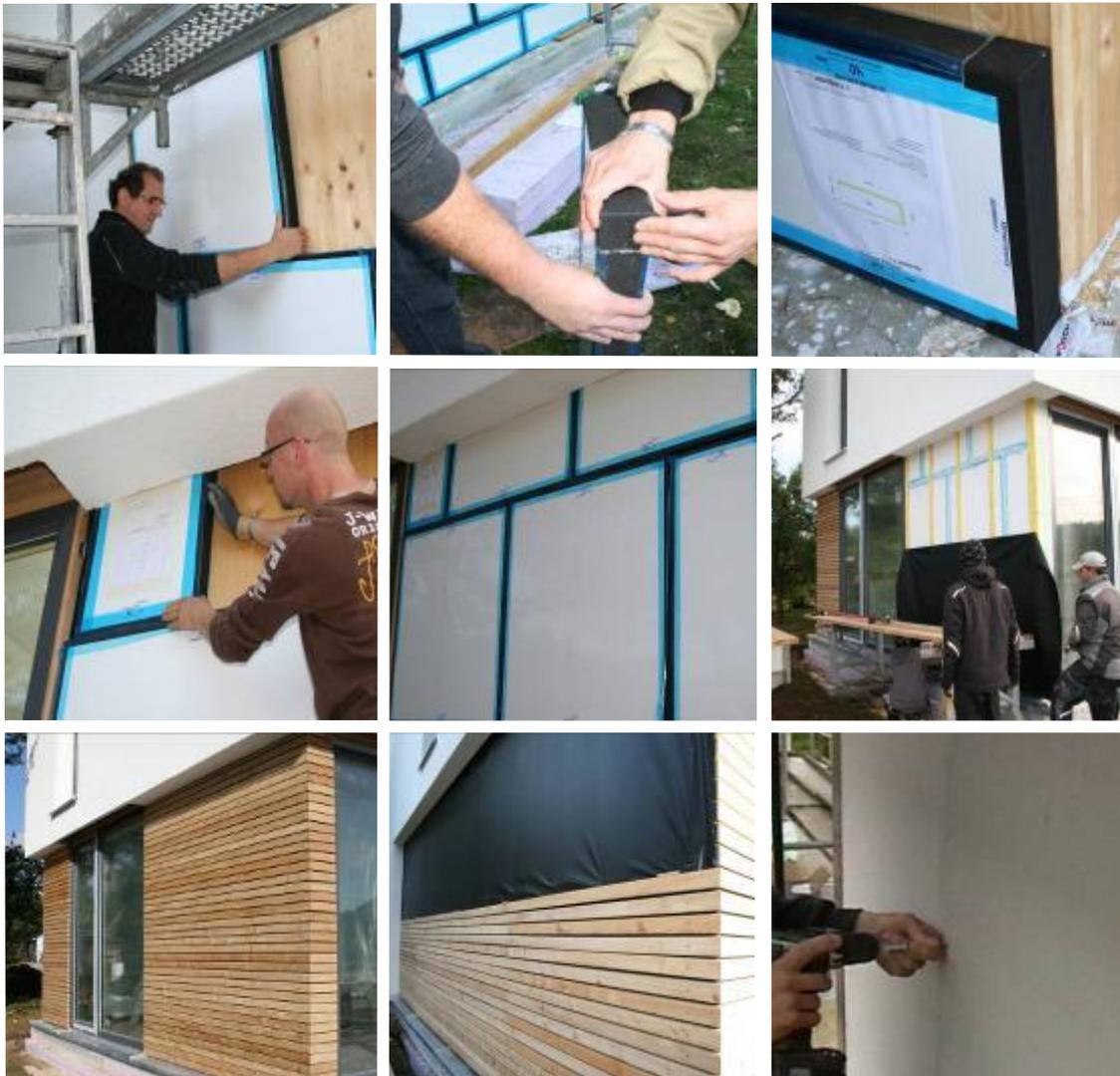


### DAS ERGEBNIS

Das Ergebnis kann sich sehen lassen:

Es ist gelungen mit einem Gesamtaufbau von nur ca. 10 cm Passivhauswandwerte zu erreichen und wie hier auf dem Foto gezeigt eine entsprechende Durchgangsbreite zu gewährleisten.

## SF-2VEK-VIP ODER SF-A-F-VORGE-B2-VIP

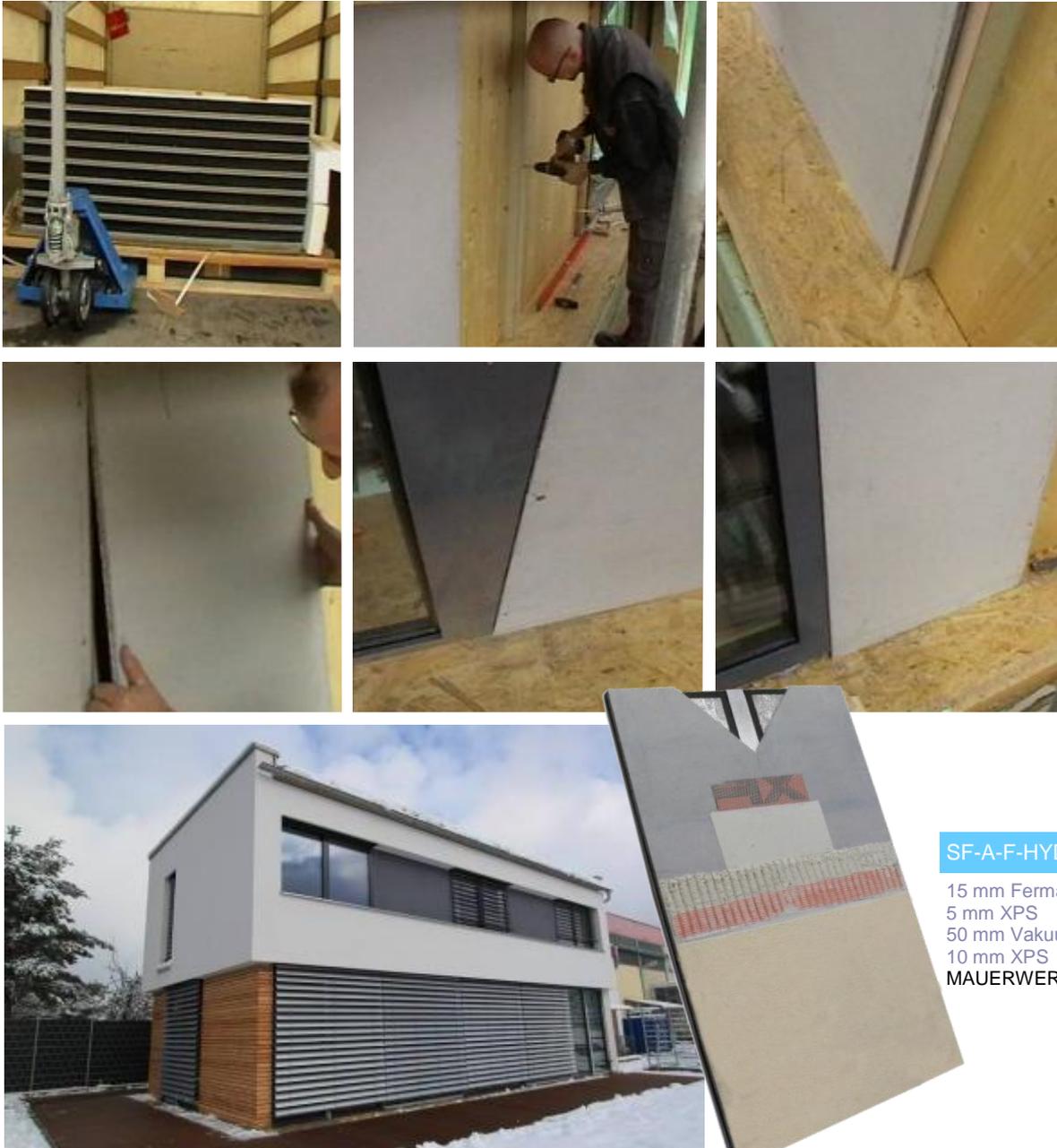


Bei dieser Bauaufgabe war die Brandschutzanforderung nicht mit B1 vorgeschrieben, sondern konnte mit unseren Paneelen SF-2VEK-VIP 50 umgesetzt werden. Nachdem die Konterlattung über die vorgeplanten Montagemöglichkeiten verschraubt wurden, war nur noch die Winddichtfolie zu montieren und darauf die Sichtverkleidung anzubringen. Besonderes Merkmal ist auf die absolut dichte Verklebung der Stöße zu legen. Das hier gezeigte Gebäude erreicht somit einen „Passivhaus-plus-Standard“ und eine über 10 % größere Raumnutzung, als es mit herkömmlicher Dämmung der Fall gewesen wäre.

Wenn es die Bauvorschrift verlangt und die Brandschutzklasse B1 gefordert wird, dann gelangt unser Panel SF-A-F-VORGE-B1-VIP50 zur Anwendung.



## SF-A-F-HYDRO-VIP50



### SF-A-F-HYDRO-VIP50

15 mm Fermacell Powerpanel HD  
5 mm XPS  
50 mm Vakuumdämmung  
10 mm XPS  
MAUERWERK

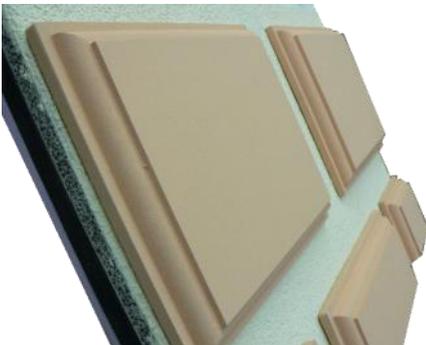
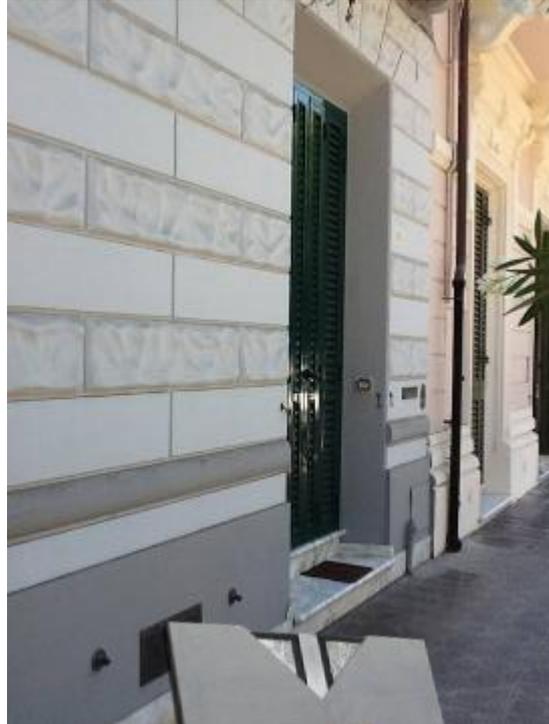
## SF-A-F-HYDRO-VIP50

Ein bisher technisch noch nicht gelöstes Problem, der klassischen, verputzten Fassade ohne Hinterlüftung mit Vakuumdämmung, gehört der Vergangenheit an.

Unser neues Fassadenpaneel **SF-A-F-HYDRO-VIP50** besteht aus den klassischen Variotec-Komponenten mit der Deckschicht der Firma Fermacell. Diese Kombination, ergänzt durch unsere Thermokante als Unterkonstruktion, ergibt eine saubere Grundfläche zur Aufbringung des Oberputzes. Neben den eigenen Fassadenkomponenten der Firma Fermacell sind auch andere Anbieter zugelassen. Um bei bestimmten Licht- und Temperatursituationen die üblichen thermischen Abzeichnungen zu minimieren, empfehlen wir die Verwendung von Farben mit dem Hellbezugswert von maximal 25.

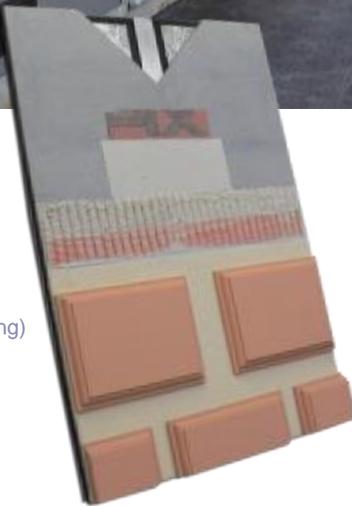


## SF-A-F-HYDROSTUCK-VIP50



### SF-A-F-HYDROSTUCK-VIP50

Stuckelemente  
Klassischer Silikatputzaufbau  
Spachtelausgleichsmasse (Grundierung)  
Fugenüberbrückungsband  
15 mm Fermacell Powerpanel HD  
5 mm XPS  
50 mm Vakuumdämmung  
10 mm XPS  
MAUERWERK



## SF-A-F-HYDROSTUCK-VIP50

Diese Paneel ermöglicht erstmals, bei historischen Fassaden an der wärmetechnisch effizienteren Außenwand, die Wärmedämmung aufzubringen.

Als Grundkonstruktion gelangt das Paneel **SF-A-F-HYDRO-VIP50** zur Ausführung. Auf dieser völlig ebenen und glatten Oberfläche werden die Stuckelemente aufgebracht und mit dem vorgesehenen Fassadenputz fertig gestellt. Durch diese schlanke, hocheffiziente Dämmung ist es jetzt auch möglich Passivhausstandard im historischen Bestand zu realisieren.

Beispielsweise erreichen wir mit einem Gesamtaufbau von ca. 64 mm einen Dämmwert von einer herkömmlichen Dämmung von ca. 300 mm. Für die Detailanschlüsse an Fenstern oder in Ecken steht Ihnen unser technisches Service gerne zur Verfügung. Für diverse Anschlüsse und Dehnfugen sind die Herstellervorschriften der Firma Fermacell zu beachten. Die Realisierung ist immer mit der entsprechenden Situation und den baubehördlichen spezifischen Vorschriften in Einklang zu bringen.



### SF-A-F-HYDROSCHALL-VIP50

Ein wesentlicher Schritt in unserem laufenden Streben nach neuen Entwicklungen und Optimierungen war die Verbesserung der Schallwerte im Bereich der Wand.

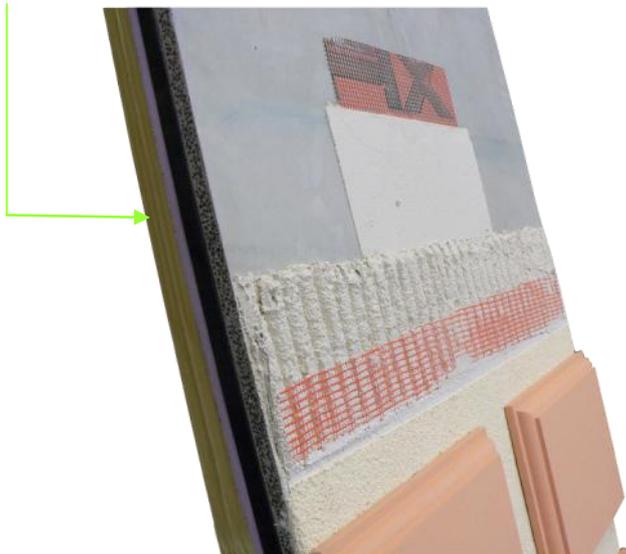
Dazu nur eine kurze Definierungsdarstellung betreffend des Luftschalls, welcher uns gerade bei der Fassade ganz besonders interessiert:

Der Luftschall definiert sich durch die Unterscheidung des Immissionslärms aus zum Beispiel Straßenbahnlärm, Flugzeuglärm und dem übertragenen Lärm aus Nachbarschaftswohnungen. Grundsätzlich sind die Auswirkungen des Luftschalls immer eine Frage der Qualität der Wände, des Bau-systems und der Größe der Räume. Beim Immissionslärm spielen auch die Wahl der Fenster, die Fensterflächen und die Außentüre eine Rolle.

In Zusammenarbeit mit der Holzforschung Austria, der KLH Massivholz GmbH und der Firma Fermacell konnten wir einen optimalen Schalldämmwert unseres Wandsystems von 48 dB erreichen. So liegen wir weit über den von der Bauordnung geforderten Werten.

Zusammenfassend entsprechen wir, bei einer Gesamtdämmstärke des Dämmungsaufbaus inklusive Schalldämmung und Putz von nur 105 mm, einer Passivhauswand. Im Vergleich zu einer klassischen EPS-Fassade von 420 mm, mit eher schlechteren Schallwerten, gewinnen wir über 310 mm an Platzbedarf über den gesamten Hausumfang. Das entspricht bei einer üblichen Hausgröße circa 20 m<sup>2</sup> mehr an Wohnraum pro Geschoß.

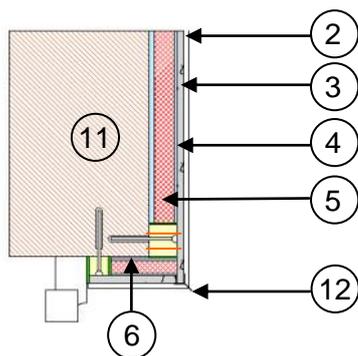
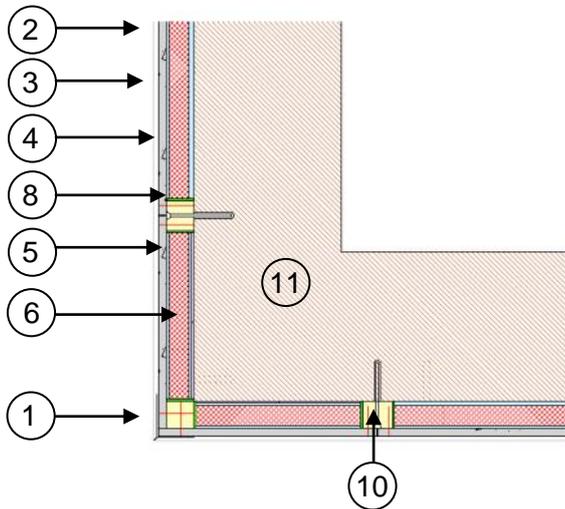
24 mm Lärmfresser 2 Lagen  
10 mm XPS  
40 mm Vakuumdämmung  
5 mm XPS  
15 mm Fermacell Powerpanel HD  
PUTZSYSTEM



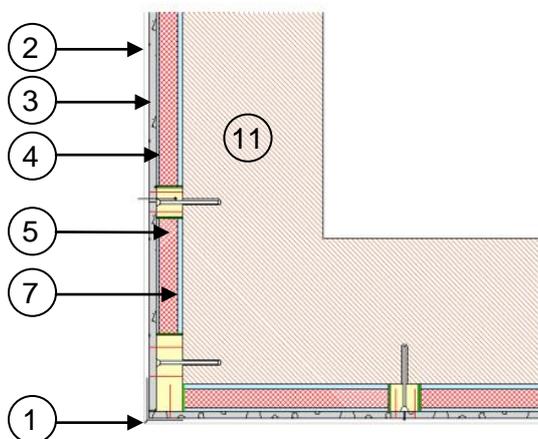




### DETAIL AUSSENECK: Variante mit Klebeflächen



### DETAIL AUSSENECK: Variante mit Eckkante

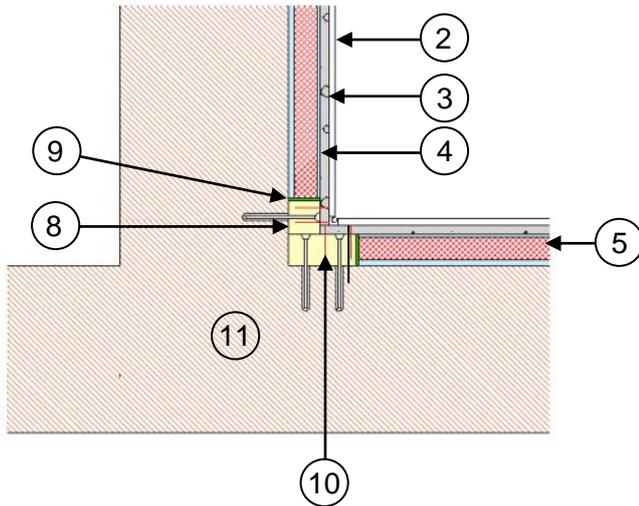


- 1 Kantenschutzprofil Plattenstoß inkl. der Stoß über Eck geführten Fugenabdichtung mit FERMACELL Armierungsband HD FERMACELL Armierungskleber HD
- 2 Direkt aufgebrachtes Putzsystem
- 3 FERMACELL Powerpaneel HD
- 4 5 mm XPS
- 5 40 mm Vakuumdämmung
- 6 5 mm Klebespachtel
- 7 10 mm XPS
- 8 sf-Thermokante mit Alu-Klebeband
- 9 sf-Kompriband
- 10 von FERMACELL zugelassene Klammern
- 11 Wandsystem
- 12 Tropfkantenprofil oder Kantenschutzprofil HD
- 13 Elastische Hinterlegung
- 14 Plattenstoß mit FERMACELL Armierungsband HD FERMACELL Armierungskleber HD
- 15 Dehnungsfugenprofil HD
- 16 PUR-Anschneidelement (auf der Baustelle zu bearbeiten)
- 17 sf-Schalldämmplatten
- 18 SF-FBHNORIT-VIP20
- 19 Dampfsperre

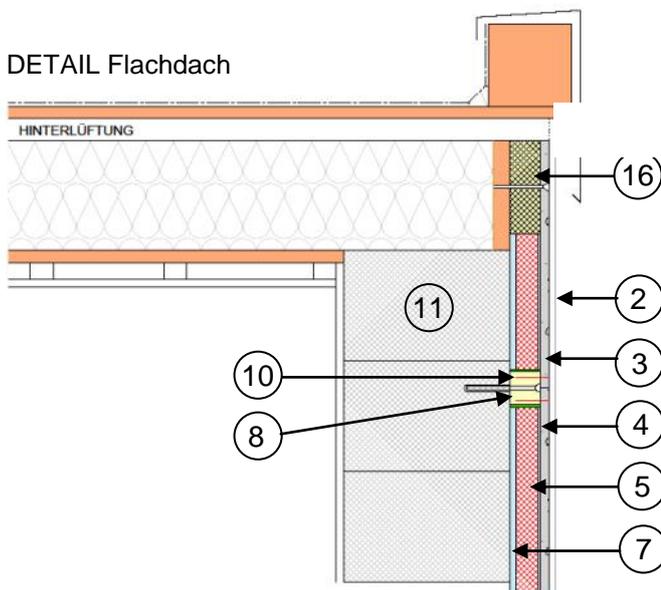


## SF-A-F-HYDRO-VIP

### DETAIL INNENECK



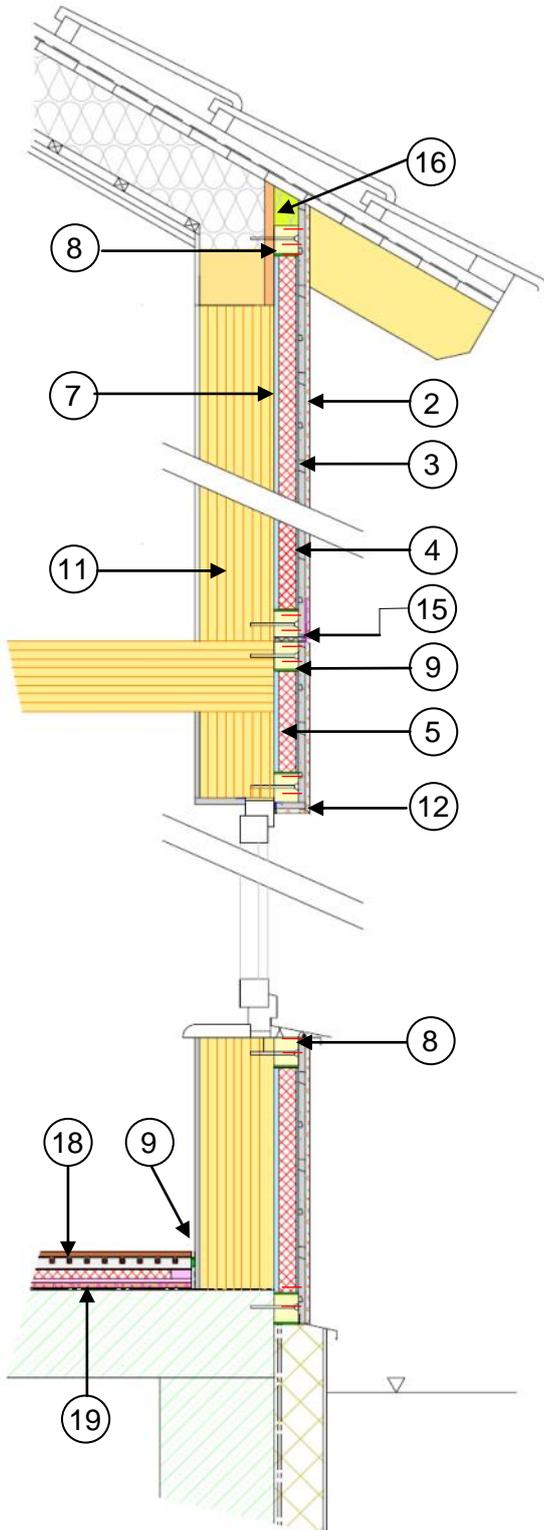
### DETAIL Flachdach



- 1 Kantenschutzprofil Plattenstoß inkl. der Stoß über Eck geführten Fugenabdichtung mit FERMACELL Armierungsband HD FERMACELL Armierungskleber HD
- 2 Direkt aufgebrachtes Putzsystem
- 3 FERMACELL Powerpaneel HD
- 4 5 mm XPS
- 5 40 mm Vakuumdämmung
- 6 5 mm Klebespachtel
- 7 10 mm XPS
- 8 sf-Thermokantel mit Alu-Klebeband
- 9 sf-Kompriband
- 10 von FERMACELL zugelassene Klammern
- 11 Wandsystem
- 12 Tropfkantenprofil oder Kantenschutzprofil HD
- 13 Elastische Hinterlegung
- 14 Plattenstoß mit FERMACELL Armierungsband HD FERMACELL Armierungskleber HD
- 15 Dehnungsfugenprofil HD
- 16 PUR-Anschneidelement (auf der Baustelle zu bearbeiten)
- 17 sf-Schalldämmplatten
- 18 SF-FBHNORIT-VIP20
- 19 Dampfsperre



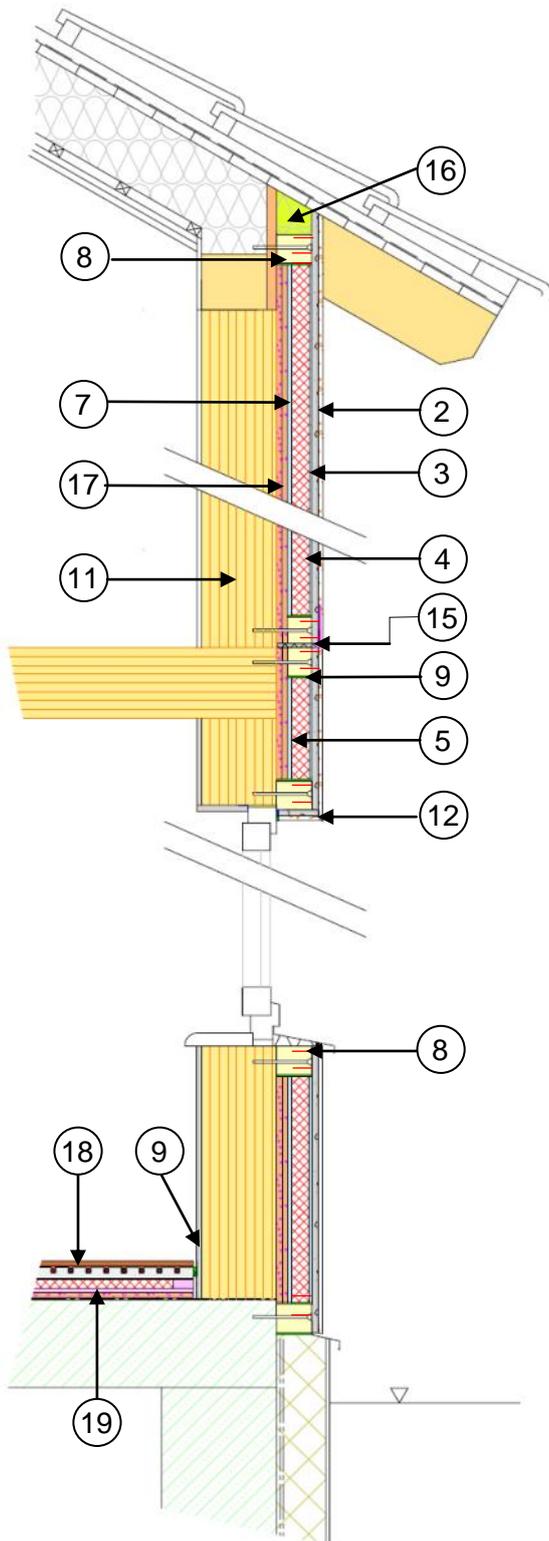
## SF-A-F-HYDRO-VIP



- 1 Kantenschutzprofil Plattenstoß inkl. der Stoß über Eck geführten Fugenabdichtung mit FERMACELL Armierungsband HD FERMACELL Armierungskleber HD
- 2 Direkt aufgebracht Putzsystem
- 3 FERMACELL Powerpanel HD
- 4 5 mm XPS
- 5 40 mm Vakuumdämmung
- 6 5 mm Klebspachtel
- 7 10 mm XPS
- 8 sf-Thermokantel mit Alu-Klebeband
- 9 sf-Kompriband
- 10 von FERMACELL zugelassene Klammern
- 11 Wandsystem
- 12 Tropfkantenprofil oder Kantenschutzprofil HD
- 13 Elastische Hinterlegung
- 14 Plattenstoß mit FERMACELL Armierungsband HD FERMACELL Armierungskleber HD
- 15 Dehnungsfugenprofil HD
- 16 PUR-Anschneitelement (auf der Baustelle zu bearbeiten)
- 17 sf-Schalldämmplatten
- 18 SF-FBHNORIT-VIP20
- 19 Dampfsperre



## SF-A-F-HYDROSCHALL-VIP



- 1 Kantenschutzprofil Plattenstoß inkl. der Stoß über Eck geführten Fugenabdichtung mit FERMACELL Armierungsband HD FERMACELL Armierungskleber HD
- 2 Direkt aufgebracht Putzsystem
- 3 FERMACELL Powerpaneel HD
- 4 5 mm XPS
- 5 40 mm Vakuumdämmung
- 6 5 mm Klebespachtel
- 7 10 mm XPS
- 8 sf-Thermokantel mit Alu-Klebeband
- 9 sf-Kompriband
- 10 von FERMACELL zugelassene Klammern
- 11 Wandsystem
- 12 Tropfkantenprofil oder Kantenschutzprofil HD
- 13 Elastische Hinterlegung
- 14 Plattenstoß mit FERMACELL Armierungsband HD FERMACELL Armierungskleber HD
- 15 Dehnungsfugenprofil HD
- 16 PUR-Ansnittlelement (auf der Baustelle zu bearbeiten)
- 17 sf-Schalldämmplatten
- 18 SF-FBHNORIT-VIP20
- 19 Dampfsperre



## ZUBEHÖR FÜR PANEELE: SF-A-F-HYDRO-VIP, SF-A-F-HYDROSTUCK-VIP, SF-A-HYDROSCHALL-VIP

### FERMACELL Armierungsband HD zur Fugenarmierung der FERMACELL Powerpanel HD

Hochfestes Gewebe mit verstärktem Mittelstreifen  
Schnelle Montage, da einseitig selbsthaftend  
Abgestimmt auf das FERMACELL Powerpanel HD Außenwand System  
Verbrauch: ca. 2,0 lfd. m je m<sup>2</sup>, Breite: 12 cm, Länge/Rolle: 50 m



### FERMACELL Armierungskleber HD zum Überstreichen des Armierungsbandes HD

Dispersions-Beschichtung (elastisch, kraftschlüssig, einkomponentig, auf Acrylat-Basis),  
sofort gebrauchsfertig, hohe Endfestigkeit, Temperaturbeständig von -20°C bis +70°C,  
lösemittelfrei, geruchsneutral  
Verbrauch: ca. 60 g/lfd. m Fuge, ca. 50 lfd. m/Eimer, Trockenzeit: regenfest nach ca.  
8 Stunden, überarbeitbar nach ca. 24 Stunden, Auftragsverfahren: Streichen oder Rollen



### FERMACELL Armierungsgewebe HD zur Einbettung in den FERMACELL Leichtmörtel HD

Abgestimmt auf das FERMACELL Powerpanel HD Außenwand System  
Inklusive Überlappungsmarkierung, hohe Reißfestigkeit, Alkalibeständig  
Gewicht: ca. 165 g/m<sup>2</sup>, Maschenweite: ca. 4x4 mm, Breite: 100 cm, Länge: 50 m



### FERMACELL Leichtmörtel HD Grundputz und Endbeschichtung für die Powerpanel HD Außenwandplatte

wasserabweisender mineralischer Leichtmörtel, hohe Ergiebigkeit, einsetzbar entwe-  
der als Unterputz oder als Direktbeschichtung gefilterter Oberfläche, maschinenfähig,  
nach Erhärtung frost- und witterungsbeständig, hohe Diffusionsfähigkeit,  
Leichtputzmörtel LW nach EN 998-1, Verbrauch: ca. 6 m<sup>2</sup>/Sack bei einer Schichtdicke  
von 5 mm, Ergiebigkeit: ein fertig angemachter Sack entspricht ca. 30 l Frischmörtel



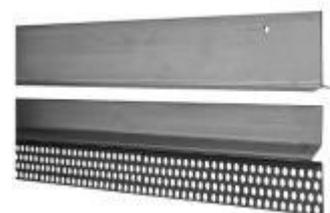
### FERMACELL Sockelprofil HD für die Sockelausbildung der Powerpanel HD Außenwandplatte

Abgestimmt auf das FERMACELL Powerpanel HD Außenwand System, komplett  
aus rostfreiem Edelstahl, für dauerhafte und qualitativ hochwertige Abschlüsse  
Werkstoff: rostfreier Edelstahl, Länge: 250 cm, Profilform: einteiliges Winkelprofil mit  
Tropfkante



### FERMACELL Deckenstoßprofil HD für die Deckenstoßausbildung der Powerpanel HD Außenwandplatte

Abgestimmt auf das FERMACELL Powerpanel HD Außenwand System, komplett  
aus rostfreiem Edelstahl, für dauerhafte und qualitativ hochwertige Abschlüsse  
Werkstoff: rostfreier Edelstahl, Länge: 250 cm, Profilform: zweiteiliges Bewegungs-  
profil mit Tropfkante





## VERLEGEINFORMATIONEN



### VERLEGEPLAN

Nach Aufnahme der Naturmasse erstellen wir für Sie den Verlegeplan, welcher einerseits die genaue Position der einzelnen Paneele darstellt, und andererseits auch die Verlegung der Fassadenelemente definiert.



### WERKSEITIG GENAU BESCHRIFTETE PANEELE

Die Paneele sind in genauer Abstimmung mit dem Verlegeplan beschriftet und für die weitere Verarbeitung bereit. Hier erkennt man auch gleich den genauen Aufbau der SF-A-F-HYDRO-VIP Fassadenelemente.



### VERPACKUNG UND INFORMATION

Der Inhalt der jeweiligen Verpackungseinheit wird mittels Info-blatt auf der Oberseite der Lieferung dargestellt.



### DIE PANEELE SIND ENTSPRECHEND DES VERARBEITUNGS-FLUSSSES SORTIERT

Auf dem Foto erkennen Sie recht einfach die Nummerierung der einzelnen Paneele. Zusätzlich befindet sich auch ein Kontrollbon auf jedem Paneel



### AUFBRINGEN DER DICHTFUGE

An den äußeren Rändern der zu montierenden Gesamtfläche wird, um absolute Dichtheit zu erhalten, unter allen Montagekanten eine PUR-Klebenahnt angebracht und dann kraftschlüssig mit dem Untergrund verschraubt



## VERLEGEINFORMATIONEN



### MONTAGE DES ERSTEN PUR MASSIVKANTEL

Die Montagekante wird nach genauer Einrichtung direkt am Untergrund verschraubt. Die Schraubenlänge ist abhängig von der Stabilität des jeweiligen Untergrundes. Vorbohren ist nicht erforderlich.



### ÜBERPRÜFUNG DES RECHTEN WINKELS

Um eine exakte Montage über die gesamte Fläche zu gewährleisten ist bei den ersten SF-Montagekanteln ganz besonders auf die Einhaltung des rechten Winkels zu achten.



### MONTAGESCHABLONE

Bei Verwendung unserer Montageschablone ersparen Sie sich ein dauerndes Messen. Diese hält immer den richtigen Abstand. Damit erreichen wir, neben der Genauigkeit, auch eine entsprechende Verkürzung der Montagezeit.



### WÄRMEREFLEXIONS BAND

Um eine optimale Verteilung der, auf die Fassade wirkenden Sonneneinstrahlung und der daraus resultierenden Erwärmung der Oberfläche zu erzielen, wird das Wärmereflexionsband auf alle SF-Montagekante aufgebracht.



### KOMPRIBANDMONTAGE

Damit zwischen dem SF-Montagekante und dem Vakuumdämmpaneel kein Luftspalt entsteht, wird das Kompriband an allen vier Seiten angebracht.



## VERLEGEINFORMATIONEN



### PANEELMONTAGE

Als nächster Schritt folgt die Montage des ersten SF-Hydropaneels entsprechend des Verlegeplanes. Hier wird das Paneel in die vormontierten SF-Montagekanteleingebracht.



### FIXIERUNG DER PANEELE

Die Paneele werden mittels Druckluft und rostfreien Klammern an den SF-Montagekantele fixiert.



### SPENGLERARBEITEN

Der Spengler montiert thermisch getrennt das untere Anschlussblech.



### WEITERE MONTAGE

So werden Schritt um Schritt alle Paneele montiert.



### GIEBELAUSFÜHRUNG

Die Giebelwand war die letzte zu montierende Fläche. Die 70 m<sup>2</sup> Gesamtfläche war genau in einem Arbeitstag montiert.



## VERLEGEINFORMATIONEN



### FUGENBANDAGE

Die Fugenbandage ist selbstklebend und wird so aufgebracht, dass der rote Markierungsstrich genau auf der Fuge sitzt.



### VERSPACHTELN MIT ARMIERUNGSKLEBER

Danach wird die Fugenbandage mit dem Fermacell Armierungskleber verspachtelt und die Fläche um die Bandage geglättet



### BEARBEITUNG DER GESAMTEN FLÄCHE

Die Bandage wird über alle Fugen aufgebracht.



### ARMIERUNGSGEWEBE

Als letzten Arbeitsgang vor dem Endputz wird das Fermacell Armierungsgewebe mittels dem Fermacell Armierungsmörtel aufgebracht.



### FERTIGSTELLUNG DER FASSADE

Als letzter Schritt wird der Fassadenputz aufgebracht



## GLASSASSADE MIT VAKUUMDÄMMELEMENTEN VON VARIOTEC



Das in Schweden errichtete Gebäude hat hinter jeder dreieckig ausgebildeten Glasplatte als Wärmedämmung ein Vakuumdämmpaneel von Variotec.

Nachdem sowohl die Winkel, als auch die Größen verschieden waren, war es hier nur durch exakte Planung und Arbeitsvorbereitung möglich, diese vielen tausend Elemente passgenau zu produzieren. Durch intelligente Planung der Architekten und der hohen technischen Kompetenz von Variotec war es möglich das Gebäude energetisch zu optimieren und so zu einem Leitprojekt werden zu lassen.

Quelle: FENESTRA Wieden s.r.o, CZ-760 08 Liberec

# sculptur & function

Architekturelemente GmbH

A-2232 Deutsch-Wagram | Franz Mair Str. 47  
Tel +43 2247 51936 11 | Fax +43 2247 51936 20  
office@sf-vakuumdaemmung.at  
www.sf-vakuumdämmung.at

**Ing. Walter Weiser**  
GF | Planung | Vertrieb  
Mobil +43 676 511 69 39

**Constantin Weiser**  
Auftragsbearbeitung  
Tel +43 2247 51936 13

**Sabine Brunner**  
Marketing | Assistentin d. GF  
Tel +43 2247 51936 11

