

1 cm Vakuumdämmung \triangleq 5-8 cm Standard-Dämmstoff

Der Lambda-Wert von 0,007 W/(mK)* sowie der Up-Wert von bis zu 0,14 W/(m²K) sprechen für sich.
*als Bemessungswert - Anfangswert 0,0043 W/(mK)

VARIOTEC Paneele \Rightarrow Sicherheit, Qualität, Vielfalt und Service

PRODUKTÜBERSICHT für Außen- und Innendämmung

**Balkon-, Terrasse-,
Flachdachdämmung**



**Fassadendämmung
B1 Brandschutzfassade mit Zulassung**



**Fensterlaibung
Tür- oder Sturzverkleidung**



Raffstore/Rollladenkastendämmung



Decken-/ Wandinnendämmung



**Flächenverlegung
unkaschierte Paneele**



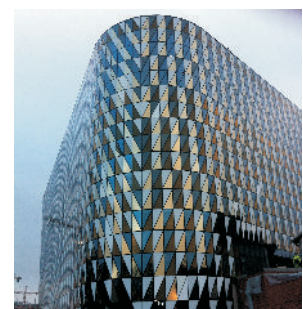
Fußbodeninnendämmung



Gauben-Erkerdämmung



Pfostenriegelfassade



Allgemeine Informationen der VIP/QASA Vakuumdämmung

VARIOTEC Vakuumdämmelemente **lösen elegant jedes Dämmproblem**. An Stellen, an denen „normale“ Dämmstoffe zu stark auftragen, punktet die Vakuumdämmung mit ihrer **geringen Bauhöhe**.

Die Sandwichbauweise arbeitet mit einem Dämmkern aus Vakuum-Isolations-Paneele (VIP), die sich aus unter Vakuum stehender pyrogener Kieselsäure, einem umhüllenden Vlies sowie einer mehrschichtigen Hochbarrierefolie zusammensetzt. Die Deckschichten sind den Einsatzbereichen **im Außen- und Innenbereich** angepasst.

Da dieser Aufbau nahezu keine Wärme weiterleitet, erzielen die Elemente bei **extrem schlanken Abmessungen sehr gute Dämmwerte**.

Eine **5 cm dünne VIP-Dämmung** erzielt einen **U-Wert von 0,14 W/(m²K)** und entspricht **25 cm** eines herkömmlichen Dämmstoffes.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (AbZ)



Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauteile
Deutsches Institut für Bautechnik

Deutsches Institut für Bautechnik

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
 Mitglied der EOTA, der EBC und der VCI/CEC

Datum: 16.11.2017 **Geschäftsjahr:** III 12-1.23.11-6/12/17

Beltungsbauer vom: 16. November 2017
bis: 16. November 2022

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:
Z-23.11-1779

Auftragsteller:
 Variotec Sandwichelemente GmbH & Co. KG
 Weißmarterstraße 3
 92318 Neumarkt/Oberpfalz


Zulassungsgegenstand:
 Vakuum-Wärmedämmplatten aus Kieselsäure
 "QASA-D" und "QASA-N"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
 Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten.



DIBt | Kolonnenstraße 30 B | D-10265 Berlin | Tel: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-330 | E-Mail: dibt@dibt.de | www.dibt.de

Europäische technische Zulassung ETA-13/0493



Deutsches Institut für Bautechnik
Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauteile
Deutsches Institut für Bautechnik

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
 Mitglied der EOTA, der EBC und der VCI/CEC


Datum: 16.11.2017 **Geschäftsjahr:** III 12-1.23.11-6/12/17

Beltungsbauer vom: 16. November 2017
bis: 16. November 2022

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 und 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 bis to 7. Juni 2013 7. Juni 2018
Herstellwerk Manufacturing plant	VARIOTEC GmbH & Co. KG Weißmarterstraße 3-5 92318 Neumarkt/Opf. DEUTSCHLAND

Diese Zulassung umfasst 8 Seiten
 This Approval contains 8 pages



Euröpeische Organisation für Technische Zulassungen
 European Organisation for Technical Approvals

Zulassung ab 20 mm VIP-Kerndicke

Technische Informationen der VIP/QASA Vakuumdämmung

Lambda-Wert	0,007 W/(mK) (als Bemessungswert) / 0,0063 W/(mK) lt. Europ. techn. Zulassung ETA-13/0493
VIP-Kerndicken	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50
Kanten	Alle Kanten sind umlaufend mit Klebeband gesichert.
Anpassstreifen	XPS/PUR-Dämmstreifen zum Zuschneiden und An-/Einpassen der Elemente im Randbereich, Breite Dämmstreifen nach Abstimmung
Stützkerndichte	190 - 220 kg/m ³
Stützkernmaterial	Pyrogene Kieselsäure mit Stützfasern und Infrarot-Trübungsmittel
Spezifische Wärmekapazität	C = ca. 1kJ / (kg K)
Brandverhalten	Normalentflammbar (Baustoffkl. DIN 4102 - B2, Brandstoffkl. B1 mit Zulassung lieferbar)
Druckspannung	Bei 10 % Stauchung: $\delta_{10\%} = 170 / 190$ kPa
Innendruck	Bei Auslieferung des Paneels < 7 mbar
Rechnerischer Druckanstieg	Ca. 1 mbar / a
Kerntoleranzen	Dicke +1 / - 2 mm, Längenmaße ± 2 mm
Einzelelementprüfung	Jedes Vakuumdämmelement erfährt eine zweimalige Qualitätsprüfung

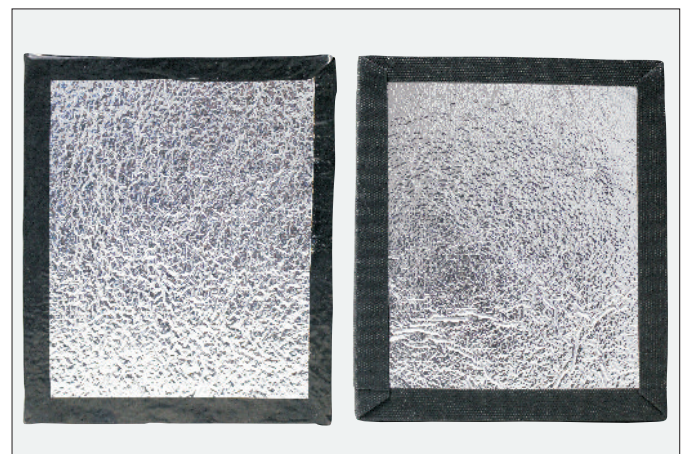
U_p VIP-Kern: (zuzüglich Deckschichten = Gesamt-Einbaudicke)

Berechnungswerte nach dem Bemessungswert **0,007 W/(mK)**

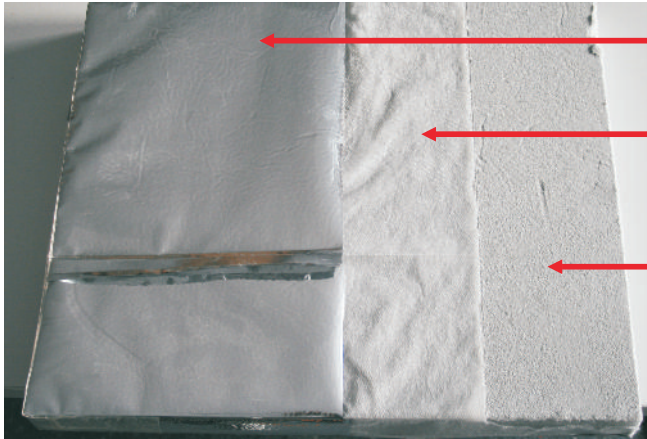
Zulassungsnummer des DIBt **Z-23.11-1779** nationale, allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (AbZ), dabei sind die zusätzlichen Wärmeverluste durch den Wärmebrückeneffekt des Randbereiches der VIP-Paneele berücksichtigt.

- * **10 mm** VIP-Kern: $U_p = 0,70$ W/(m²K)
- * **15 mm** VIP-Kern: $U_p = 0,47$ W/(m²K)
- 20 mm** VIP-Kern: $U_p = 0,35$ W/(m²K)
- 25 mm** VIP-Kern: $U_p = 0,28$ W/(m²K)
- 30 mm** VIP-Kern: $U_p = 0,23$ W/(m²K)
- 35 mm** VIP-Kern: $U_p = 0,20$ W/(m²K)
- 40 mm** VIP-Kern: $U_p = 0,18$ W/(m²K)
- 50 mm** VIP-Kern: $U_p = 0,14$ W/(m²K)

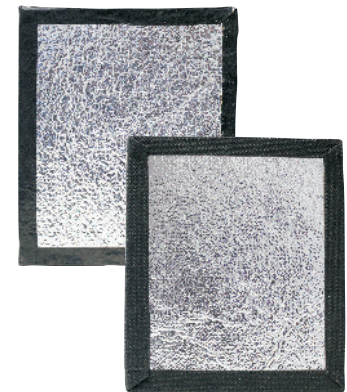
* Bauaufsichtliche Zulassung ab VIP-Kerndicke 20 mm



Aufbau eines Vakuum-Isolations-Paneels: Was steckt drin?



- Hochbarrierefolie
- Vliesumhüllung
(Staubschutz für die Siegelnaht)
- Stützkern aus pyrogener Kieselsäure mit neutralen Zusatzstoffen

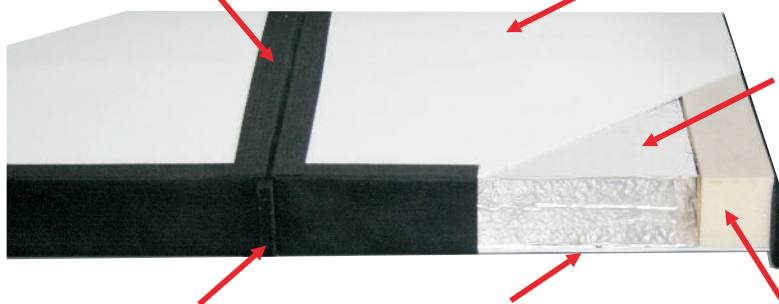


**Unkaschiertes Paneel VT-VIP blank
 mit Bauaufsichtlicher Zulassung Z. 23.11.1779**

Aufbau eines beidseitig kaschierten Vakuum-Paneels

Klebeband Plattenstoß oben – beständig gegen Feuchtigkeit, diffusionsoffen und UV-stabil

Deckschicht oben z. B. GFK, Gummi, XPS



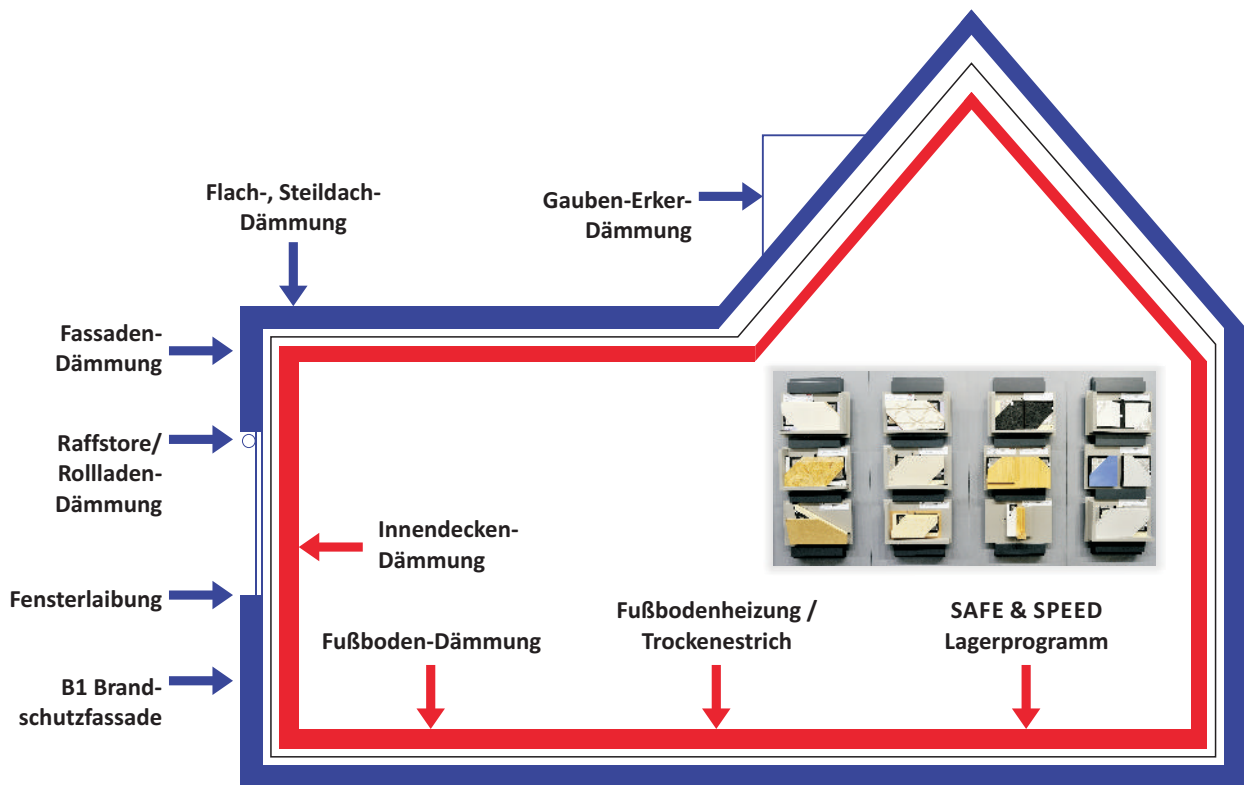
VIP (Vakuum-Isolations-Paneel)

Komprimband zum Abdichten der Platten- und Wandfugen

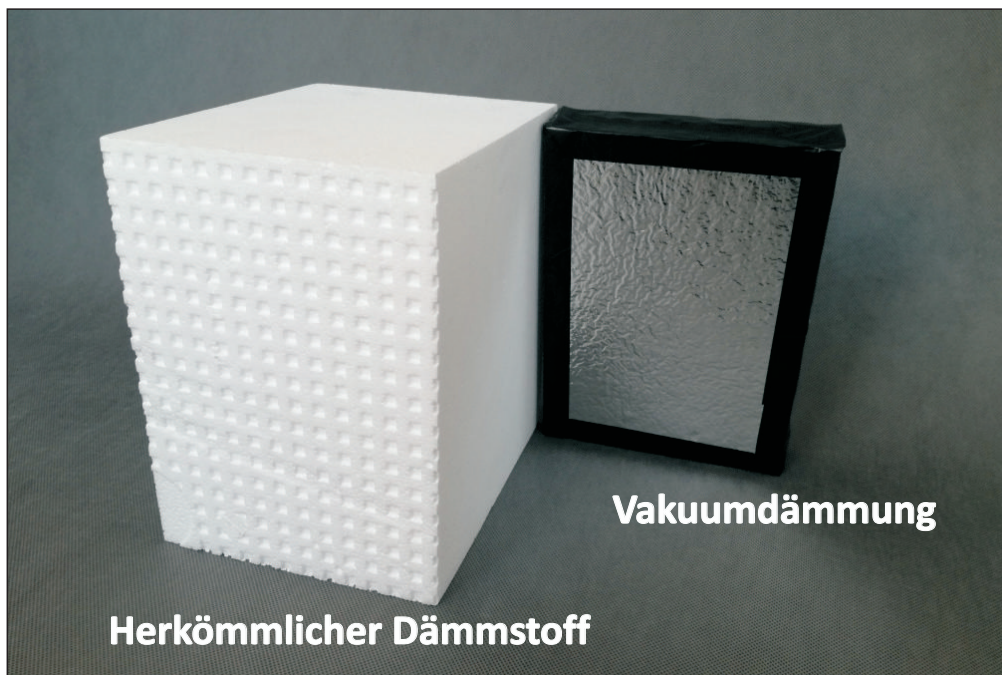
Deckschicht unten z. B. GFK, Gummi, XPS

Zuschnittbereich mit PUR/XPS-Anpassrand

Anwendungsbereiche der Vakuumdämmung



VIP-Dämmdickenvergleich mit herkömmlicher Dämmung

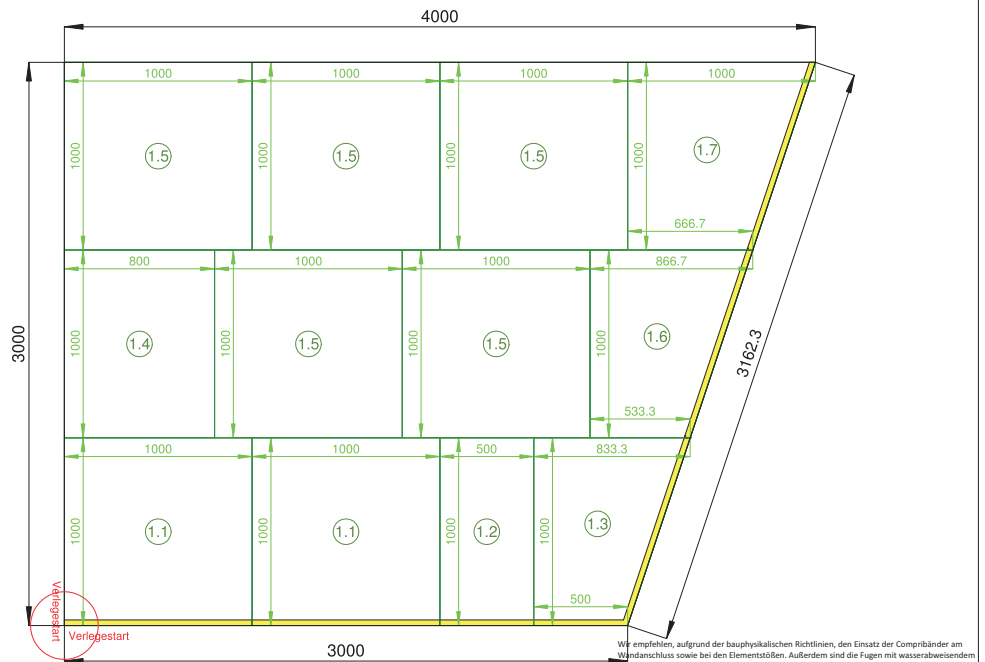


➔ **Geringe Aufbauhöhen ↔ hohe Dämmwirkung** ←

Kostenloser Verlegeplan mit Nummerierung

Kostenloser Verlegeplan mit Nummerierung!

Gelieferte Paneele werden ebenfalls nummeriert, somit einfache Verlegung möglich!



VT-I-B-GFK-XPS-5 für Nassestrich

1,5 mm GFK
20 mm VIP
5 mm XPS

Kantenschutz:

4-seitig reißfestes Klebeband

Flächen:

Gesamt 13,04 qm (ohne Mindestberechnungsfläche)
VIP 12,83 qm
Schaumanteil 0,017

2 Rollen „Compriband Wandanschluss“ - Wandanschluss
2 Rollen „Compriband Elementstoß (innen Elemente)“ - innen Elemente

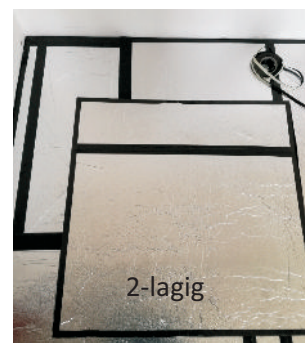
1000 x 500 mm

Musterverlegeplan

COM: 000000

Verlegeplan 01 (1)

gez. 00.00.2018 | X. Sutor



➔ **Geringe Aufbauhöhen ↔ hohe Dämmwirkung** ←

Produktübersicht VAKUUMDÄMMUNG

VIP-Kerndicke/Vakuumdämmung **Lambda-Wert = 0,007 W/(mK):**

***10 mm** VIP-Kern: $U_p = 0,70 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ **30 mm** VIP-Kern: $U_p = 0,23 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 ***15 mm** VIP-Kern: $U_p = 0,47 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ **35 mm** VIP-Kern: $U_p = 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
20 mm VIP-Kern: $U_p = 0,35 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ **40 mm** VIP-Kern: $U_p = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
25 mm VIP-Kern: $U_p = 0,28 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ **50 mm** VIP-Kern: $U_p = 0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

* *Bauaufsichtliche Zulassung ab VIP-Kerndicke 20 mm*



Außen- und Innendämmung

Produkttyp

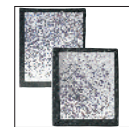
Aufbau

Panelbilder

VT-VIP blank (QASA-N)*

vielseitig einsetzbar
Kühlindustrie, Baugewerbe
z. B. Flachdach-, Bodendämmung

unkaschierte Vakuumdämmung



Außendämmung Flachdachdämmung Produkttyp

Balkon, Terrasse und Flachdach Aufbau

Panelbilder

VT-A-DA-2 R-GGR*

Standardvariante mit
beidseitig Gummigranulat

3 mm R-Gummi (Gummigranulat)
Vakuumdämmung/VIP-Kern
3 mm R-Gummi (Gummigranulat)



VT-A-DA-GFK/GGR

Kombination stabile, trittfeste
Oberfläche, unterseitig Ausgleich
von geringen Unebenheiten

1,5 mm GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff)
Vakuumdämmung/VIP-Kern
3 mm Gummigranulat



VT-A-DA-2 GFK

stabile, schlagfeste Ausführung
mit Schutzschicht GFK

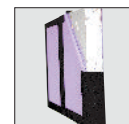
1,5 mm GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff)
Vakuumdämmung/VIP-Kern
1,5 mm GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff)



VT-A-DA-2 XPS*

XPS (Styrodur) Ausführung
zum Ausgleich von geringen
Unebenheiten

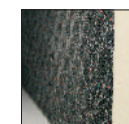
5 mm XPS
Vakuumdämmung/VIP-Kern
5 mm XPS



VT-A-Trittschall

Wärmedämmung mit
Trittschallminderung

1,5 mm GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff)
Vakuumdämmung/VIP-Kern
8/4 mm Gummi Typ außen



*Ausführung auch als **SAFE & SPED Lagerprogramm** erhältlich ... wenn es schnell gehen muss!

Weitere **Informationen** sowie unser **Anfrage- u. Bestellformular** finden Sie unter www.variotec.de

Gerne gehen wir auf **Ihre individuellen Wünsche**, mit unseren Konstruktionen ein, **rufen Sie uns einfach an.**

Produktübersicht VAKUUMDÄMMUNG

Produkttyp	Aufbau	Paneelbilder
VT-A-DA-2 PP-Vlies Bei minimaler Aufbauhöhe beidseitig PP-Vlies (hydrophob)	0,5 mm PP-Vlies grau Vakuumdämmung/VIP-Kern 0,5 mm PP-Vlies grau	
Außendämmung Fassadendämmung		
Produkttyp	Aufbau	Paneelbilder
VT-A-B1 (QASA cladding) Dämmsystem für Anforderungen Brandschutz B1 (VHF) Systemdicke 56 mm	Konstruktion gem. Zulassung 3 mm A1 Deckschicht 50 mm Vakuumdämmung/VIP-Kern 3 mm A1 Deckschicht	 
VT-A-VHF B2 Dämmsystem für vorgehängte hinterlüftete Fassaden Brandschutz B2 (VHF)	1,5 mm GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff) Vakuumdämmung/VIP-Kern 5 mm XPS	 
VT-A-HYDRO Vakuumdämmfassade zum Verputzen Brandschutz B2	15 mm Hydropaneel HD Vakuumdämmung/VIP-Kern 10 mm XPS	 
VT-A-2-ALU/MAX Pfosten-Riegel Fassadendämmung, Füllung	2/3 mm Aluminium oder Max Exterior Vakuumdämmung/VIP-Kern 2/3 mm Aluminium oder Max Exterior	 
Rollladen- Raffstore und Laibungsdämmung		
Produkttyp	Aufbau	Paneelbilder
VT-A-ROLL Rollläden und Raffstore	1,5 mm GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff) Vakuumdämmung/VIP-Kern 5 mm XPS	 
VT-A-LAIB Dämmung für Fenster- und Tür-laibung	5 mm XPS (Styrodur) Vakuumdämmung/VIP-Kern 5 mm XPS (Styrodur)	 
Gauben- und Erkerdämmung		
Produkttyp	Aufbau	Paneelbilder
VT-A-GAUB Dämmung für Gauben und Erker ohne Sichtanforderung	3 mm Sperrholz werkswahl Vakuumdämmung/VIP-Kern 3 mm Sperrholz werkswahl	 

Weitere **Informationen** sowie unser **Anfrage- u. Bestellformular** finden Sie unter www.variotec.de
 Gerne gehen wir auf Ihre **individuellen Wünsche**, mit unseren Konstruktionen ein, **rufen Sie uns einfach an**.

Produktübersicht VAKUUMDÄMMUNG

Füllungen

Produkttyp

VT-VIP-Füllungen

Füllungen aller Art

Aufbau

Sperrholz oder andere Materialien
 Vakuumdämmung/VIP-Kern
 Sperrholz oder andere Materialien

Paneelbilder



Innendämmung

Bodeninnendämmung

Produkttyp

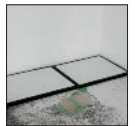
VT-I-B-GFK-XPS-5

für Nass- und Nassheizestrich

Aufbau

1,5 mm GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff)
 Vakuumdämmung/VIP-Kern
 5 mm XPS (Styrodur)

Paneelbilder



VT-I-B-GFK-XPS-10

für Trockenestrich und
 Fußbodenheizsystem

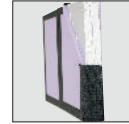
1,5 mm GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff)
 Vakuumdämmung/VIP-Kern
 10 mm XPS (Styrodur)



VT-I-B-2 XPS-5

XPS (Styrodur) Ausführung
 zum Ausgleich von
 geringen Unebenheiten

5 mm XPS (Styrodur)
 Vakuumdämmung/VIP-Kern
 5 mm XPS (Styrodur)



VT-I-Trittschall

Wärmedämmung und
 Trittschallminderung

1,5 mm GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff)
 Vakuumdämmung/VIP-Kern
 3 mm Gummi Typ innen



VT-I-B-OSB (MFP)

OSB/MFP Oberseite und
 Unterseite XPS (Styrodur)

10 / 22 mm MFP/OSB
 Vakuumdämmung/VIP-Kern
 10 mm XPS (Styrodur)



Wand- und Deckeninnendämmung

Produkttyp

VT-I-Wand/Decke B2

Wand- und Deckendämmung
 ohne Sichtanforderung

Aufbau

1,5 mm GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff)
 Vakuumdämmung/VIP-Kern
 5 mm XPS (Styrodur)

Paneelbilder



Technische Zeichnungen (Details) sowie Ausschreibungstexte finden Sie in unserem Downloadbereich
<http://www.variotec.de/start/downloads/vip-qasa-vakuumdaemmung/>

Weitere Informationen sowie unser Anfrage- u. Bestellformular finden Sie unter www.variotec.de
 Gerne gehen wir auf Ihre individuellen Wünsche, mit unseren Konstruktionen ein, rufen Sie uns einfach an.

Anfragen-/ Bestell-Formulare: **Download unter www.variotec.de**

Anfragen-/Bestell-Formulare für Vakuumpaneele
1 cm Vakuumdämmung $\hat{=}$ 5-8 cm Standard-Dämmstoff

Eine kurze Übersicht der Haupteinsatzbereiche:

- ✓ Fußbodeninnendämmung (auch für Fußbodenheizung)
- ✓ Boden-Paneele für Trittschall im Innen-/ Außenbereich
- ✓ Decken- und Wandinnendämmung
- ✓ Balkon-, Terrassen- und Flachdachdämmung
- ✓ Gauben- und Erkerdämmung
- ✓ Raffstore/ Rollladenkastendämmung
- ✓ Fenster- und Türleibungen
- ✓ B1 Brandschutzfassade mit Zulassung
- ✓ Hinterlüftete Fassade / Fassadendämmung
- ✓ Pfostenriegelfassade
- ✓ Füllungen jeder Art
- ✓ unkaschierte VIP-Paneele (vielseitig einsetzbar)

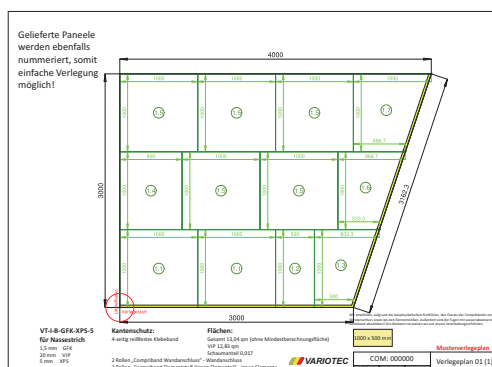
Für Flächen nach Aufmaß:

Bitte Formulare Seite 1-7 verwenden!

Für einzelne Paneele wie z. B.

Füllungen/Rollladen-Raffstore:

Bitte Formulare Seite 8-10 verwenden!




➡ **Geringe Aufbauhöhen \leftrightarrow hohe Dämmwirkung** ←

Informieren Sie sich zusätzlich auf unserer Website www.variotec.de oder rufen Sie uns an:

QASA/VIP Technologie und Verarbeitung
Frau Häberl: +49 9181 6946-29
E-Mail: m.haeberl@variotec.de

QASA/VIP Anfragen und Bestellungen
Frau Schmid: +49 9181 6946-10
E-Mail: k.schmid@variotec.de

Informations-Service: VIP/QASA Vakuumdämmung

Bitte senden Sie uns folgende Unterlagen zur Vakuumdämmung zu:

Titel, Name, Vorname:.....

Firma:.....

Funktion:.....

Straße:.....

PLZ, Ort:.....

Telefon:..... E-Mail:.....



Visitenkarte/Stempel

**Bitte ankreuzen und per Mail an: qasa@variotec.de
oder per Fax an: +49 9181 6946-71**

Preisliste „Einfach-Sicher-Dämmen“ Vakuumdämmung

Produktübersicht Vakuumdämmung

SAFE & SPEED „Lagerprogramm“

Datenblatt Typ: _____

Ausschreibungstexte und Details Typ: _____

Handmuster-Element Typ: _____

Prüfzeugnisse

Beratungstermin vor Ort oder im Hause VARIOTEC

Unterlagen zusenden per:

E-Mail: _____

Fax: _____ Post: _____

QASA/VIP Technologie und Verarbeitung

Frau Häberl: +49 9181 6946-29

E-Mail: m.haerberl@variotec.de

QASA/VIP Anfragen und Bestellungen

Frau Schmid: +49 9181 6946-10

E-Mail: k.schmid@variotec.de

Referenzobjekte



KI Aula Stockholm,
Architekt Gert Winghards



Montierte QASA-B1-Fläche in München,
Ackermannbogen Architekt Werle



Solon AG Adlershof
Architekt Schulte-Frohlinde

VARIOTEC GmbH & Co.KG WERK 2 - Fertigung Vakuumdämmung

