

# va-Q-tec

WE SOLVE THERMAL CHALLENGES



## Bau

Mehr Nutzfläche und weniger Energieverbrauch durch Vakuumdämmung

## So nachhaltig produzieren wir unsere Broschüre:



Mit der Produktion der Broschüre gemäß den Bestimmungen des EU Ecolabels betonen wir unseren nachhaltigen Anspruch. Die Vergabe des EU Ecolabels erfolgt an Produkte und Dienstleistungen, die eine geringere Umweltauswirkung haben als Ver-

gleichbare. Damit lassen sich umweltfreundlichere und gesündere Produkte und Dienstleistungen identifizieren.

### Naturpapier aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern

Das EU Ecolabel stellt hohe Anforderungen an den gesamten Herstellungsprozess, inklusive dem eingesetzten Papier. Die eingesetzten Holzfasern des Papiers kommen aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern. Das Produkt erfüllt strenge Umwelt- und Gebrauchstauglichkeitskriterien. Für die ressourcenschonende Abfallentsorgung und die

verantwortungsbewusste Abwasserpolitik sorgen zertifizierte regionale Entsorgungsunternehmen.

### Schadstoffarmes Drucken mit Bio-Druckfarben & -lacken

Unsere Druckerei *bonitasprint* verwendet bei allen Druckprozessen schadstoffarme Verbrauchsmaterialien und druckt komplett alkoholfrei. Abläufe und Prozesse werden permanent optimiert, um den kompletten Produktionsprozess so nachhaltig wie möglich zu gestalten.

Nachwachsende Roh-

stoffe sind die Basis für Bio-Druckfarben und -Lacke, die in unserer Broschüre eingesetzt werden.



### Emissionsoptimiertes Betriebsgebäude & Auslieferung

Die Stromversorgung des Betriebsgebäudes von *bonitasprint* erfolgt mit Strom aus 100 % erneuerbarer Energien. Dazu verfügt das Unternehmen über eine haus-eigene Photovoltaik-Anlage. Die Abwärme der

Druckmaschinen sowie Kompressoren wird zur Wärmeversorgung des Betriebsgebäudes genutzt. Was darüber hinaus noch notwendig ist, wird als klimaneutrales Erdgas mit Emissionsausgleich bezogen.

*bonitasprint* verfügt über eine durchgängige In-house-Produktionskette. Zum firmeneigenen Fuhrpark gehören Elektro- und Erdgasfahrzeuge. So werden transportbedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden. Die Klimaneutralität dieser va-Q-tec Druck-erzeugnisse wird zusätzlich durch das Logo „klimaneutral gedruckt“ belegt.

Bitte sammeln Sie Altpapier für das Recycling.

# Inhalt

<b>Über va-Q-tec</b>	4
<b>Die Technologie</b>	6
<b>Anwendungsbereiche</b>	8
<b>Bauanwendungen</b>	
Fassade - Neubau	10
Fassade - Renovierung	11
Balkone & Terrassen	12
Bodenanwendungen	13
Wintergärten	14
Vorproduzierte Gebäude & Gebäudeteile	15
<b>Anwendungsbeispiele</b>	16
Grand Tower, Frankfurt	18
22 Bishopsgate, London	19
<b>Produkte</b>	20
va-Q-vip F	22
va-Q-vip F XPS	24
va-Q-vip F GGM	26
va-Q-vip Floor	28
va-Q-vip A2	30
<b>Service-Leistungen</b>	
va-Q-check®	32
Thermische Beratung	33
va-Q-plan	34
U-Wert Rechner	35
Lagerhaltung & Logistik	36
Sonderformen	37
Bauaufsichtliche Zulassung	38
Allgemeine Verarbeitungshinweise	39
va-Q-vip F und Varianten	

# Effiziente Energieeinsparung für eine

va-Q-tec ist Pionier hochentwickelter Lösungen für die thermische Energieeffizienz sowie für temperaturkontrollierte Lieferketten. Das Unternehmen entwickelt, produziert und vertreibt dünne, hocheffiziente Vakuumisolationspaneele („VIPs“) zur Dämmung sowie intelligente Temperaturspeicherelemente („PCMs“) zur zuverlässigen Temperaturkontrolle. Durch die Kombination von VIPs und PCMs fertigt va-Q-tec thermische Verpackungssysteme (Boxen), die Temperaturen für Lebensmittel und Pharmazeutika konstant ohne externe Energiezufuhr bis zu fünf Tage halten können.



Das Unternehmen agiert seit 2021 an allen Standorten klimaneutral. Permanente Prozessoptimierungen minimieren den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. Zusätzlich sorgen die Produkte von va-Q-tec selbst für die globale Verbesserung thermischer Energieeffizienz und leisten somit einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz. Das im Jahr 2001 gegründete und stark wachsende Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Würzburg.



# bessere Zukunft

## Schlüsselfaktoren, die uns antreiben:



**Thermische Energieeffizienz**  
Etwa 60% des Primärenergieverbrauchs in Deutschland und anderen Industrieländern werden für thermische Zwecke genutzt. Um eine nachhaltige Zukunft zu schaffen, muss der Energieverlust so weit wie möglich reduziert werden.



**Globalisierung der Versorgungsketten**  
Die zunehmende Globalisierung und Auslagerung klinischer Forschung und Herstellung schafft enorme Anforderungen an eine effiziente Pharma-TempChain-Verpackung.



**Produktsicherheit und Regulierung der TempChain**  
Bis 2024 werden 70 % der weltweit meistverkauften Arzneimittel eine streng temperaturgesteuerte Lieferkette ("TempChain") erfordern.



# Technologie

Als Vorreiter in der Vakuumisolationsbranche entwickelt va-Q-tec innovative Dämm Lösungen für Neubau und Sanierung. Die Produkte auf Basis von Vakuumisolationspaneelen (VIPs) bieten eine hohe Isolierwirkung, enorm reduzierte Dämmstärke und einen modularen Aufbau für verschiedene Größen und Formen. Sie sind besonders dann vorteilhaft, wenn nur wenig Platz für Dämmung zur Verfügung steht und dennoch sehr gut thermisch gedämmt werden soll.

Alle va-Q-tec Produkte sind Ergebnis intensiver Entwicklungsarbeit. Sie bieten den Kunden einen Mehrwert und geben Antworten auf grundsätzliche gesellschaftliche Anforderungen wie der Energieeinsparung. Die hohe Produktqualität, kontrolliert durch das weltweit einzigartige und patentierte va-Q-check® Kontrollsystem, ermöglicht die zuverlässige Anwendung dieser langlebigen, hocheffizienten Vakuumdämmung.

## Dämmstoff-Vergleich bei einem U-Wert von 0,35 W/(m<sup>2</sup>·K):

20 mm VIP

60 mm Polyurethan

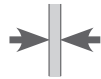
100 mm Expandiertes Polystyrol

200 mm Mineralwolle





Reduzierung der Heizkosten  
und CO<sub>2</sub>-Emission



Geringe Dämmstärke erhöht die Nutzfläche



Verwendete Materialien sind gesundheitlich  
unbedenklich und recyclebar



Langlebige Dämmleistung



Produziert in einem weltweit klimaneutralen  
Unternehmen. Technologie "MADE IN GERMANY"



Flexibilität für unterschiedliche Formen



160 165 170 175 180 185 190 195 200

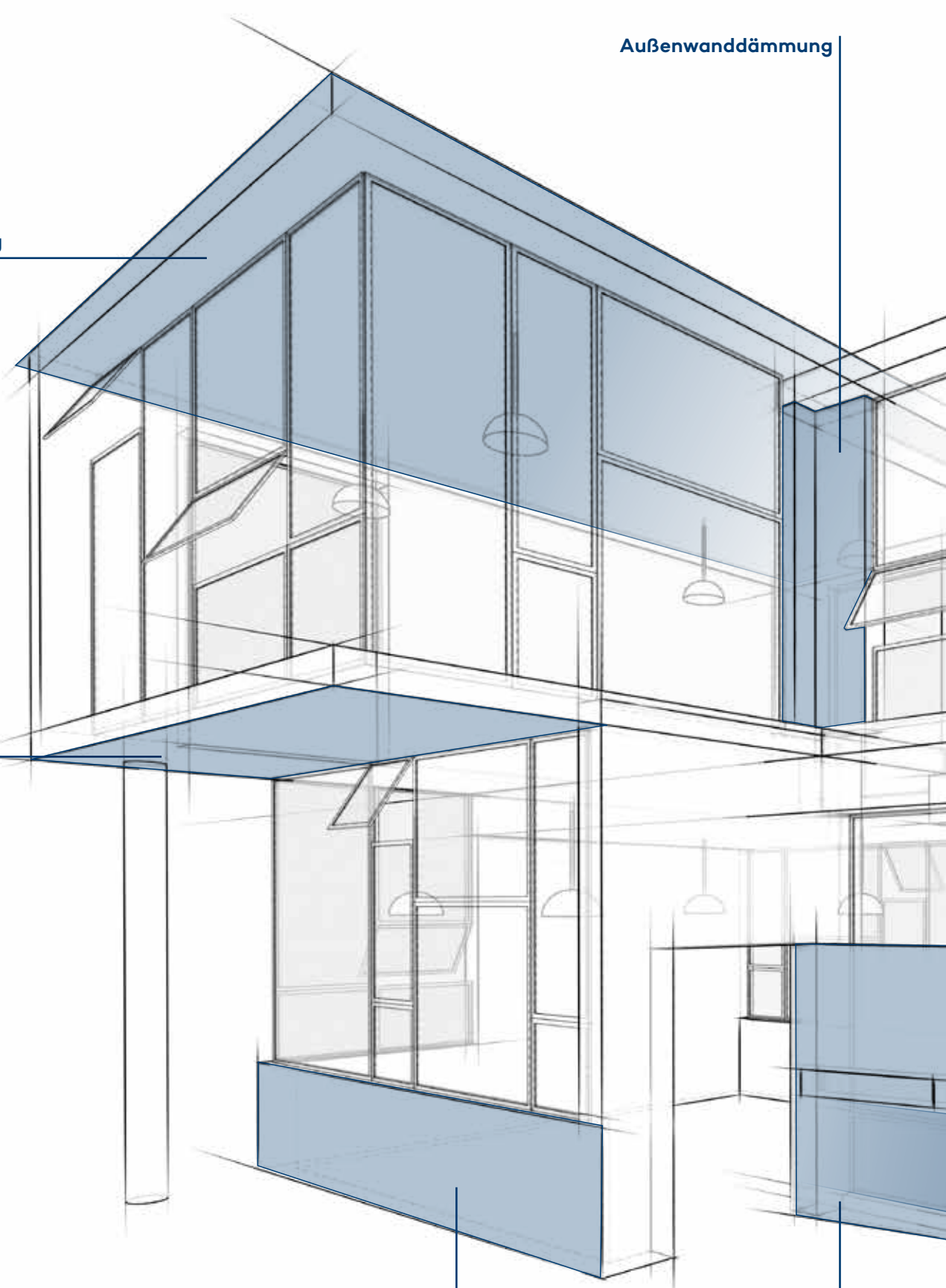
Außenwanddämmung

Dachdämmung

Außendecken-  
dämmung

Innenwanddämmung

Dämmung in  
Türfüllungen





# Anwendungsbereiche

## Fassadenelement- dämmung

## Ihr Experte für Dämm Lösungen in Gebäuden

Obwohl weltweit eine starke Nachfrage nach Energiesparmaßnahmen vorherrscht, steht immer noch ein großer Teil des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Europa in direktem Zusammenhang mit dem Gebäudebereich und speziell der Gebäudeheizung.

Dämmmaßnahmen werden vielfach unterlassen, weil nicht genügend Platz vorhanden ist. Im Baubereich isolieren VIPs bis zu 10-mal besser als konventionelle Dämmstoffe gleicher Dicke. Architekten und Planer können somit deutlich Platz für die Dämmung einsparen. Durch den geringeren Heizungsbedarf wird außerdem eine günstigere CO<sub>2</sub>-Bilanz erreicht. VIPs sind für vielfältige Anwendungsgebiete im Baubereich geeignet – wie z.B. Dach, Boden, Brüstungselemente, Balkon und Wintergarten sowie weitere Innen- und Außendämmungen. Verschiedene Größen, Formen und Oberflächenkaschierungen gewährleisten individuelle Lösungen für alle Anwendungen.

## Terrassen- & Balkondämmung

## Bodendämmung

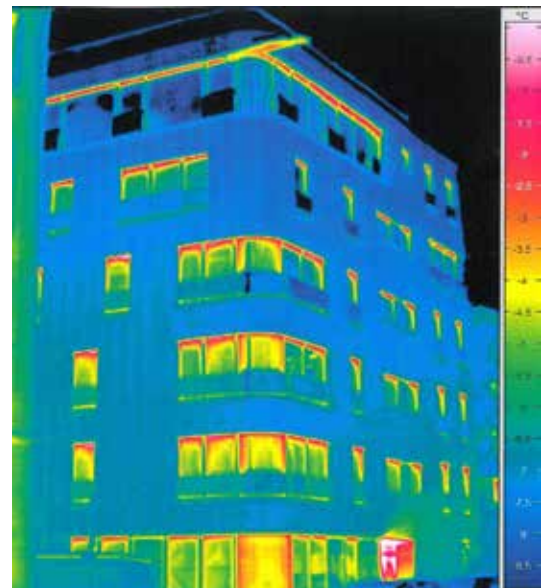


## Fassade – Neubau

Das GEG (Gebäudeenergiegesetz) regelt den zulässigen Energieverbrauch von Gebäuden. Dabei werden Vorgaben an den Wärmedämmstandard u.a. von der Gebäudehülle vorgegeben, welche großen Einfluss auf die zu verwendende Wärmedämmung haben. Außendämmungen mit VIPs können vielseitig verwendet werden, bieten eine platzsparende Alternative zur Dämmung mit herkömmlichen Dämmstoffen und können das Wohlbefinden in Bezug auf das Raumklima steigern.

Zu beachten ist, dass Dämmmaßnahmen immer im Kontext zum gesamten Energiekonzept stehen und aufeinander abgestimmt werden müssen.

Weitere Anwendungsbereiche für VIPs sind die Dämmung von Rollladenkästen, Fensterlaibungen oder Raffstore-Nischen.





# Fassade – Renovierung

Auch bei der Sanierung von Gebäuden können VIPs dazu beitragen, den heutigen Vorgaben des GEG zu entsprechen. Da VIPs bereits bei dünnen Materialstärken eine sehr gute Dämmleistung aufweisen, kann die vorhandene Optik der Fassade weitestgehend erhalten bleiben.

Durch den schlanken Aufbau der Paneele ist weder ein Ausbau des Dachüberstands nötig, noch entsteht eine unschöne „Schießscharten-Optik“ an Fenstern und Türen, wie sie durch die Anbringung voluminöser Dämmstoffe auftreten kann.

Insbesondere bei Gebäuden, welche dem Denkmalschutz unterliegen, ist dies häufig die einzige Möglichkeit zur energetischen Sanierung.





## Balkone & Terrassen

Der Außenbereich erhält einen immer höheren Stellenwert bei den Bewohnern von Gebäuden und stellt eine zusätzliche Wohnfläche dar. Insbesondere Terrassen werden immer häufiger genutzt und bilden den Lebensmittelpunkt in der warmen Jahreszeit.

Häufig befindet sich unter den Terrassen Wohnfläche, was für den Architekten bei der Planung der Dämmmaßnahme eine besondere Herausforderung darstellen kann. So muss dieser Bereich fachgerecht gedämmt werden, aber es steht nicht die erforderliche Aufbauhöhe für die Dämmung zur Verfügung. Zudem soll der Übergang von dem Außenbereich in den Wohnraum barrierefrei bleiben und keine Stolperkante enthalten.

Genau bei dieser Aufgabenstellung spielen VIPs ihre Vorzüge aus. Mit einer dünnen, aber effizienten VIP-Dämmung können Höhenunterschiede und damit Stolperkanten vermieden werden. Trotzdem werden alle Anforderungen und Vorschriften an den Wärmeschutz erfüllt.





## Bodenanwendungen

Im Bereich der Bodenanwendung bieten VIPs enorme Vorteile gegenüber konventionellen Dämmstoffen. Daraus ergeben sich vielseitige Möglichkeiten der Verwendung von privaten Wohnhäusern bis zu gewerblich genutzten Bereichen wie z.B. in Kühlräumen.

Durch die geringe Aufbauhöhe im Vergleich zu konventionellen Dämmstoffen sind VIPs eine optimale Möglichkeit, dünn aber effizient in der Renovierung zu dämmen. Dadurch wird die Möglichkeit gegeben, bei nur begrenzter Aufbauhöhe eine Dämmung in Kombination mit einer modernen und dünnschichtigen Fußbodenheizung einzubauen. So können der Wärmeschutz erhöht und die Heizkosten reduziert werden.



Ebenfalls ergeben sich im gewerblichen Kühlraumbau durch den Einsatz von VIPs viele Vorteile. Durch die geringe Aufbauhöhe und der überragenden Dämmwirkung werden Höhenunterschiede am Boden verhindert und aufwändige Arbeiten reduziert. Gerade bei Umbauten oder Sanierungen in bestehenden Supermärkten helfen VIPs, Zeit und Geld zu sparen.



# Wintergärten

Wintergärten erfreuen sich zunehmender Beliebtheit und werden immer häufiger nachträglich angebaut oder bei Neubauten mitgeplant. Ein Wintergarten ermöglicht ein naturnahes Leben, nur getrennt von einem Glas, mit dem Gefühl im Freien zu sein. Dank moderner Wärmeschutzgläser und Dämmstoffe ist die ganzjährige Nutzung von Wintergärten möglich, ohne auf Komfort und Behaglichkeit verzichten zu müssen. Selbst bei Kaltwintergärten kann die Nutzungsdauer durch die Verwendung von VIPs über die Sommerzeit hinaus verlängert werden.

Durch den Einbau von VIPs lassen sich ebenfalls sehr gute U-Werte erreichen und die Anforderungen des GEG erfüllen. Zudem ermöglicht die schlanke Bauweise von VIPs eine einheitliche Materialstärke von Isolierglas und anderen Bauteilen.

Auch bei der Sanierung von vorhandenen Wintergärten können VIPs einen Beitrag zur Steigerung der Wohnqualität leisten.





## Vorproduzierte Gebäude & -teile

Besonders bei vorproduzierten Gebäuden wie Fertighäusern, modularen Gebäuden und Containerbauten können VIPs im gewünschten Maß produziert und einfach in die Produktion des Herstellers eingefügt werden.

Somit leisten VIPs auch einen Beitrag zur Realisierung von modernen Gebäuden in schlanker Bauweise. Durch geringe Wandstärken wird wertvoller zusätzlicher Nutzraum geschaffen. Des Weiteren verringern sich Montagezeiten und Transportvolumen.







# Anwendungsbeispiele





# Grand Tower, Frankfurt

Leben in der Stadt, Arbeiten um die Ecke, Dämmen mit Vakuumisolationspaneelen: ein Dreiklang, dem die Zukunft gehört. Schließlich explodieren seit Jahren die Bevölkerungszahlen in vielen Großstädten. Gleichzeitig ist der Raum dort sehr begrenzt, sodass jeder Quadratmeter Wohn- und Gewerberaum zählt – für jeden Einzelnen genau wie für die Gesellschaft als Ganzes.

Ein Prestigeobjekt, das diesen Umstand eindrucksvoll zeigt, ist der Grand Tower Frankfurt – das höchste Wohngebäude Deutschlands. Der Wolkenkratzer ragt mit 172 Metern und 401 Wohnungen aus dem Herzen der Bankenmetropole am Rande des Europaviertels in die Höhe und ist mit VIPs von va-Q-tec isoliert – genau an den Stellen der Fassade, wo sich vertikale opake Bereiche befinden.

Durch die Verwendung von VIPs wurden ca. 123 m<sup>2</sup> an Wohnfläche gewonnen – ein lukrativer Gewinn für den Investor.

Lars Röhl, Market Director Construction

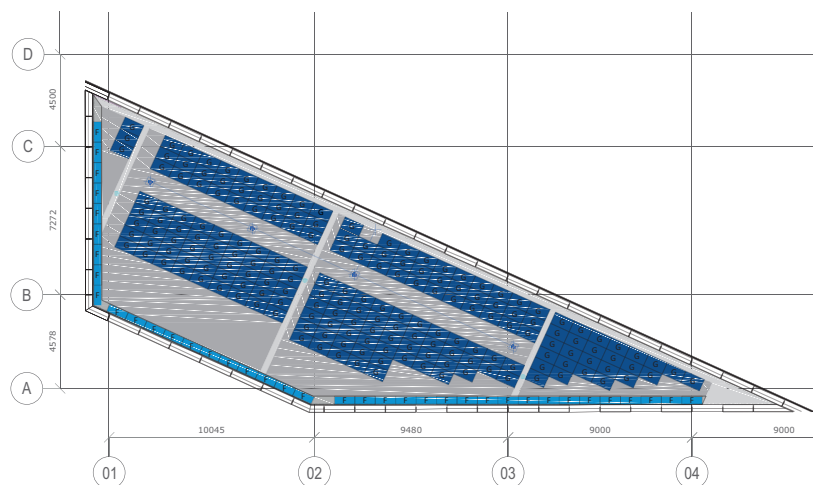
Hier wurden 50 mm dicke VIPs eingesetzt; gewöhnliche Dämmplatten wären in diesem Fall hingegen rund 250 mm dick – bei identischer Dämmleistung. Somit konnte die Stärke der Dämmung deutlich reduziert und zusätzliche Wohnfläche gewonnen werden. In dem gesamten Projekt wurden ca. 6.000 VIPs eingebaut.

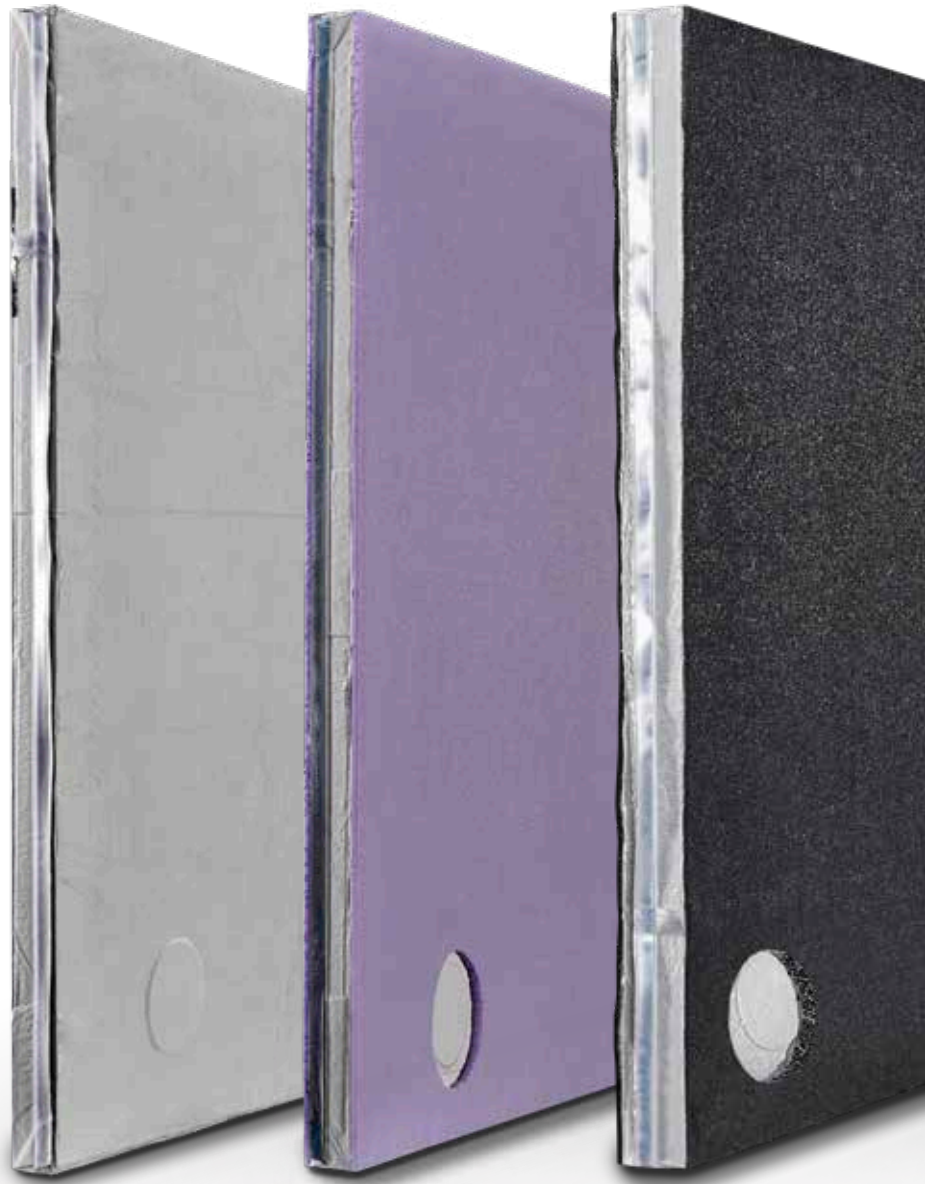


## 22 Bishopsgate, London

Das Hochhaus Neubauprojekt 22 Bishopsgate ist mit 278 Metern der höchste Turm im Finanzdistrikt von London. Nur das Hochhaus „The Shard“ mit seinen 310 Metern auf der anderen Seite der Themse übertrifft dies.

Das Milliardenprojekt 22 Bishopsgate wurde im Jahr 2020 eröffnet. Um bei diesem Projekt die höchsten Anforderungen an die Energieeffizienz zu erreichen, wurde auf verschiedenen Etagen ca. 2.000 m<sup>2</sup> der Bodenflächen mit VIPs von va-Q-tec gedämmt.





# Produkte





**Universell einsetzbar**



**Maximierung der nutzbaren Raumfläche** durch platzsparende Dämmung bei vergleichbarem U-Wert



**Vermeidung von Wärmebrücken** aufgrund Optimierung der Paneelkanten durch **patentierete va-Q-seam Technologie**



**Bauaufsichtliche Zulassung** nach ETA-17/0926



**Lange Lebensdauer** durch optimiertes Paneeldesign mit pyrogener Kieselsäure



**100% Warenausgangskontrolle:** Qualitätssicherung durch **patentierete Gasinnendruckmessung** (va-Q-check®)



**Vollständig recyclebares Kernmaterial** (EPD auf Anfrage)



Hergestellt in einem **CO<sub>2</sub> neutralen Unternehmen**, Technologie „**MADE IN GERMANY**“



**Mehrere Standardgrößen auf Lager** (Sondergrößen auf Anfrage)

# Eigenschaften

<b>Wärmeleitfähigkeit - Anfangswert @ 10 °C*</b>	≤ 0,0043 W/(m·K) (Dicke ≥ 15 mm, bei Auslieferung) nach DIN EN 12667
<b>Wärmeleitfähigkeit - inkl. Alterung und Randeffekte</b>	0,0065 W/(m·K) (Dicke ≥ 20 mm) 0,0071 W/(m·K) (Dicke < 20 mm)
<b>Wärmeleitfähigkeit belüftet - Bemessungswert inkl. Alterung und Randeffekte</b>	0,020 W/(m·K)
<b>U-Wert - Anfangswert @ 10 °C*</b>	0,22 W/(m²·K) (Dicke = 20 mm)
<b>U<sup>D</sup>-Wert - inkl. Alterung und Randeffekte</b>	0,71 W/(m²·K) (Dicke = 10 mm) 0,13 W/(m²·K) (Dicke = 50 mm)
<b>Innendruck @ 20 °C</b>	≤ 5 mbar (bei Auslieferung)
<b>Dichte</b>	180 – 210 kg/m³ (Dicke ≥ 20 mm) nach DIN EN 1602 180 – 250 kg/m³ (Dicke < 20 mm) nach DIN EN 1602
<b>Flächengewicht</b>	3,5 – 5 kg/m² (Dicke = 20 mm)
<b>Temperaturbeständigkeit</b>	-75 – 80 °C (kurzzeitig bis 120 °C)
<b>Feuchtebeständigkeit</b>	0 – 70 % rel. Feuchte (bis 50 °C)
<b>Spezifische Wärmekapazität</b>	0,8 – 1,0 kJ/(kg·K) (bei Raumtemperatur)
<b>Druckfestigkeit bei 10 % Stauchung</b>	≥ 180 kPa nach DIN EN 826
<b>Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene</b>	≥ 30 kPa nach DIN EN 1607
<b>Lebensdauer</b>	Je nach Endverwendung bis zu 60 Jahre
<b>Brandklasse</b>	E nach EN 13501-1
<b>Standardgrößen (L x B)</b>	1000 mm x 600 mm 1000 mm x 300 mm 600 mm x 500 mm 600 mm x 250 mm 300 mm x 250 mm
<b>Verfügbare Standardstärken</b>	20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm
<b>Verfügbare Sonderstärken</b>	10 mm, 15 mm, 25 mm, 35 mm, 45 mm, 60 mm

\* Bitte Servicekonditionen gemäß § 6 "Abweichungsspanne des Dämmwertes" der „Besondere[n] Verkaufs- und Lieferbedingungen, Produkt: Vakuumisolationspaneele (VIP)" gemäß der jeweils gültigen Fassung beachten.

# va-Q-vip F XPS



Geeignet für den **Einsatz als Einbauteil** durch zusätzlichen **Oberflächenschutz mit XPS-Kaschierung**



**Maximierung der nutzbaren Raumfläche** durch platzsparende Dämmung bei vergleichbarem U-Wert



**Vermeidung von Wärmebrücken** aufgrund Optimierung der Paneelkanten durch **patentierete va-Q-seam Technologie**



**Lange Lebensdauer** durch optimiertes Paneeldesign mit pyrogener Kieselsäure



**100% Warenausgangskontrolle:** Qualitätssicherung durch **patentierete Gasinnendruckmessung** (va-Q-check®)



**Vollständig recyclebares Kernmaterial**



Hergestellt in einem **CO<sub>2</sub> neutralen Unternehmen**, Technologie „**MADE IN GERMANY**“



**Mehrere Standardgrößen auf Lager** (Sondergrößen auf Anfrage)



# Eigenschaften

<b>Wärmeleitfähigkeit - Anfangswert @ 10 °C*</b>	≤ 0,0043 W/(m·K) (Dicke ≥ 15 mm, bei Auslieferung) nach DIN EN 12667
<b>Wärmeleitfähigkeit - inkl. Alterung und Randeffekte**</b>	0,007 W/(m·K) (Dicke ≥ 20 mm) 0,008 W/(m·K) (Dicke < 20 mm)
<b>Wärmeleitfähigkeit belüftet - Bemessungswert inkl. Alterung und Randeffekte**</b>	0,020 W/(m·K)
<b>U-Wert - Anfangswert @ 10 °C*</b>	0,22 W/(m²·K) (Dicke = 20 mm)
<b>U-Wert - inkl. Alterung und Randeffekte**</b>	0,80 W/(m²·K) (Dicke = 10 mm) 0,14 W/(m²·K) (Dicke = 50 mm)
<b>Innendruck @ 20 °C</b>	≤ 5 mbar (bei Auslieferung)
<b>Dichte</b>	180 – 210 kg/m³ (Dicke ≥ 20 mm) nach DIN EN 1602 180 – 250 kg/m³ (Dicke < 20 mm) nach DIN EN 1602
<b>Flächengewicht</b>	3,5 – 5 kg/m² (Dicke = 20 mm)
<b>Temperaturbeständigkeit</b>	-75 – 80 °C (kurzzeitig bis 120 °C)
<b>Feuchtebeständigkeit</b>	0 – 70 % rel. Feuchte (bis 50 °C)
<b>Spezifische Wärmekapazität</b>	0,8 – 1,0 kJ/(kg·K) (bei Raumtemperatur)
<b>Druckfestigkeit bei 10 % Stauchung</b>	≥ 180 kPa nach DIN EN 826
<b>Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene**</b>	≥ 30 kPa nach DIN EN 1607
<b>Lebensdauer</b>	Je nach Endverwendung bis zu 60 Jahre
<b>Brandklasse**</b>	E nach EN 13501-1
<b>Standardgrößen (L x B)</b>	1000 mm x 600 mm 1000 mm x 300 mm 600 mm x 500 mm 600 mm x 250 mm 300 mm x 250 mm
<b>Verfügbare Standardstärken</b>	20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm
<b>Verfügbare Sonderstärken</b>	10 mm, 15 mm, 25 mm, 35 mm, 45 mm, 60 mm

\* Bitte Servicekonditionen gemäß § 6 "Abweichungsspanne des Dämmwertes" der „Besondere[n] Verkaufs- und Lieferbedingungen, Produkt: Vakuumisolationspaneele (VIP)" gemäß der jeweils gültigen Fassung beachten.

\*\* Werte ausschließlich für das Kernprodukt va-Q-vip F ohne XPS-Deckschicht.

# va-Q-vip F GGM



Geeignet für den **Einsatz im Bodenbereich** durch zusätzlichen **Oberflächenschutz mit GGM-Kaschierung**



**Maximierung der nutzbaren Raumfläche** durch platzsparende Dämmung bei vergleichbarem U-Wert



**Vermeidung von Wärmebrücken** aufgrund Optimierung der Paneelkanten durch **patentierete va-Q-seam Technologie**



**Bauaufsichtliche Zulassung** nach Z-23.11-1658



**Lange Lebensdauer** durch optimiertes Paneeldesign mit pyrogener Kieselsäure



**100% Warenausgangskontrolle:** Qualitätssicherung durch **patentierete Gasinnendruckmessung** (va-Q-check®)



**Vollständig recyclebares Kernmaterial**



Hergestellt in einem **CO<sub>2</sub> neutralen Unternehmen**, Technologie „**MADE IN GERMANY**“



**Mehrere Standardgrößen auf Lager** (Sondergrößen auf Anfrage)

# Eigenschaften

<b>Wärmeleitfähigkeit - Anfangswert @ 10 °C*</b>	≤ 0,0043 W/(m·K) (Dicke ≥ 15 mm, bei Auslieferung) nach DIN EN 12667
<b>Wärmeleitfähigkeit - Bemessungswert inkl. Alterung und Randeffekte</b>	0,007 W/(m·K) (Dicke ≥ 20 mm) 0,008 W/(m·K) (Dicke < 20 mm)
<b>Wärmeleitfähigkeit belüftet - Bemessungswert inkl. Alterung und Randeffekte</b>	0,020 W/(m·K)
<b>U-Wert - Anfangswert @ 10 °C*</b>	0,22 W/(m²·K) (Dicke = 20 mm)
<b>U-Wert - inkl. Alterung und Randeffekte</b>	0,80 W/(m²·K) (Dicke = 10 mm) 0,14 W/(m²·K) (Dicke = 50 mm)
<b>Innendruck @ 20 °C</b>	≤ 5 mbar (bei Auslieferung)
<b>Dichte</b>	180 – 210 kg/m³ (Dicke ≥ 20 mm) nach DIN EN 1602 180 – 250 kg/m³ (Dicke < 20 mm) nach DIN EN 1602
<b>Flächengewicht</b>	3,5 – 5 kg/m² (Dicke = 20 mm)
<b>Temperaturbeständigkeit</b>	-75 – 80 °C (kurzzeitig bis 120 °C)
<b>Feuchtebeständigkeit</b>	0 – 70 % rel. Feuchte (bis 50 °C)
<b>Spezifische Wärmekapazität</b>	0,8 – 1,0 kJ/(kg·K) (bei Raumtemperatur)
<b>Druckfestigkeit bei 10 % Stauchung</b>	≥ 150 kPa nach DIN EN 826
<b>Lebensdauer</b>	Je nach Endverwendung bis zu 60 Jahre
<b>Brandklasse</b>	B2 nach DIN 4102
<b>Standardgrößen (L x B)</b>	1000 mm x 600 mm 1000 mm x 300 mm 600 mm x 500 mm 600 mm x 250 mm 300 mm x 250 mm
<b>Verfügbare Standardstärken</b>	20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm
<b>Verfügbare Sonderstärken</b>	10 mm, 15 mm, 25 mm, 35 mm, 45 mm, 60 mm
<b>Anwendungsgebiete</b>	DAD, DAA, DEO

\* Bitte Servicekonditionen gemäß § 6 "Abweichungsspanne des Dämmwertes" der „Besondere[n] Verkaufs- und Lieferbedingungen, Produkt: Vakuumisolationspaneele (VIP)" gemäß der jeweils gültigen Fassung beachten.

# va-Q-vip Floor



Besonders geeignet für **Balkone, Terrassen und Flachdächer**



**Zusätzliche Schutzfunktion** vor mechanischer Beschädigung durch **PIR- und GGM Kaschierung**



Ermöglicht **barrierefreie Nutzflächen**



**Vermeidung von Wärmebrücken** aufgrund Optimierung der Paneelkanten durch **patentierte va-Q-seam Technologie**



**Bauaufsichtliche Zulassung** nach Z-23.11-1658



**Lange Lebensdauer** durch optimiertes Paneeldesign mit pyrogener Kieselsäure



**100% Warenausgangskontrolle:** Qualitätssicherung durch **patentierte Gasinnendruckmessung** (va-Q-check®)



**Vollständig recyclebares Kernmaterial**



Hergestellt in einem **CO<sub>2</sub> neutralen Unternehmen**, Technologie „**MADE IN GERMANY**“



**Mehrere Standardgrößen auf Lager** (Sondergrößen auf Anfrage)

# Eigenschaften

<b>Wärmeleitfähigkeit (VIP) - Anfangswert @ 10 °C*</b>	≤ 0,0043 W/(m·K) (Dicke ≥ 20 mm, bei Auslieferung) nach DIN EN 12667
<b>Wärmeleitfähigkeit (VIP) - Bemessungswert inkl. Alterung und Randeffekte</b>	0,007 W/(m·K) (Dicke ≥ 20 mm)
<b>Wärmeleitfähigkeit belüftet (VIP) - Bemessungswert inkl. Alterung und Randeffekte</b>	0,020 mW/(m·K)
<b>U-Wert (VIP) - Anfangswert @ 10 °C*</b>	0,22 W/(m²·K) (Dicke = 20 mm)
<b>Innendruck @ 20 °C</b>	≤ 5 mbar (bei Auslieferung)
<b>Dichte</b>	180 – 210 kg/m³ nach DIN EN 1602
<b>Flächengewicht</b>	3,5 – 5 kg/m² (Dicke = 20 mm)
<b>Temperaturbeständigkeit (VIP)</b>	-70 °C – 80 °C (kurzzeitig bis 120 °C)
<b>Feuchtebeständigkeit</b>	0 – 70 % rel. Feuchte (bis 50 °C)
<b>Spezifische Wärmekapazität</b>	0,8 – 1,0 kJ/(kg·K) (bei Raumtemperatur)
<b>Druckfestigkeit bei 10 % Stauchung</b>	≥ 150 kPa nach DIN EN 826
<b>Lebensdauer</b>	Je nach Anwendung bis zu 60 Jahre
<b>Brandklasse (VIP)</b>	B2 nach DIN 4102
<b>Standardgrößen (L x B)</b>	1000 mm x 600 mm 1000 mm x 300 mm 600 mm x 500 mm 600 mm x 250 mm 300 mm x 250 mm
<b>Verfügbare Stärken (Gesamtaufbau)</b>	20 mm, 30 mm, 40 mm (Sonderformen auf Anfrage möglich)
<b>Anwendungsgebiete</b>	DAD, DAA, DEO

\* Bitte Servicekonditionen nach § 6 "Abweichungsspanne des Dämmwertes" der „Besondere[n] Verkaufs- und Lieferbedingungen, Produkt: Vakuumisolationspaneele (VIP)" nach der jeweils gültigen Fassung beachten.

# va-Q-vip A2



Wird in Gebäuden mit **Brandschutzanforderung A2** einsetzbar sein



**Bis zu 85 % Platzersparnis** im Vergleich zu herkömmlicher Dämmung und damit Maximierung der Nutzfläche



**Staubfreie & einfache Verarbeitung**, ohne gesundheitsschädliche Fasern oder Bruch



**Vermeidung von Wärmebrücken** aufgrund Optimierung der Paneelkanten durch **patentierte va-Q-seam Technologie**



**Lange Lebensdauer** durch optimiertes Paneeldesign mit pyrogener Kieselsäure



**100% Warenausgangskontrolle:** Qualitätssicherung durch **patentierte Gasinnendruckmessung (va-Q-check®)**



**Vollständig recyclebares Kernmaterial**



Hergestellt in einem **CO<sub>2</sub> neutralen Unternehmen**, Technologie „**MADE IN GERMANY**“



**Mehrere Standardgrößen** (Sondergrößen auf Anfrage)

# Eigenschaften\*

<b>Wärmeleitfähigkeit - Anfangswert @ 10 °C**</b>	≤ 0,0043 W/(m·K) nach DIN EN 12667
<b>Wärmeleitfähigkeit - <math>\lambda_D</math> inkl. Alterung und Randeffekte</b>	0,008 W/(m·K)
<b>Wärmeleitfähigkeit belüftet - Bemessungswert inkl. Alterung und Randeffekte</b>	0,020 W/(m·K)
<b>U-Wert - Anfangswert @ 10 °C**</b>	0,22 W/(m <sup>2</sup> ·K) (Dicke = 20 mm)
<b>U<sub>D</sub>-Wert - inkl. Alterung und Randeffekte</b>	0,40 W/(m <sup>2</sup> ·K) (Dicke = 20 mm) 0,16 W/(m <sup>2</sup> ·K) (Dicke = 50 mm)
<b>Innendruck @ 20 °C</b>	≤ 5 mbar (bei Auslieferung)
<b>Dichte</b>	180 – 210 kg/m <sup>3</sup> nach DIN EN 1602
<b>Flächengewicht</b>	3,5 – 5 kg/m <sup>2</sup> (Dicke = 20 mm)
<b>Temperaturbeständigkeit</b>	-75 – 80 °C (kurzzeitig bis 120 °C)
<b>Feuchtebeständigkeit</b>	0 – 70 % rel. Feuchte (bis 50 °C)
<b>Spezifische Wärmekapazität</b>	0,8 – 1,0 kJ/(kg·K) (bei Raumtemperatur)
<b>Druckfestigkeit bei 10 % Stauchung</b>	≥ 180 kPa nach DIN EN 826
<b>Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene</b>	≥ 30 kPa nach DIN EN 1607
<b>Lebensdauer</b>	Je nach Endverwendung bis zu 60 Jahre
<b>Brandklasse</b>	A2-s1, d0 nach EN 13501-1
<b>Standardgrößen (L x B)</b>	1000 mm x 600 mm 1000 mm x 300 mm 600 mm x 500 mm 600 mm x 250 mm 300 mm x 250 mm
<b>Standardstärken</b>	20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm
<b>Sonderstärken</b>	25 mm, 35 mm, 45 mm, 60 mm

\* Alle technischen Eigenschaften sind Stand 01/2025 vorläufig, solange die Zulassung aussteht. Das va-Q-vip A2 wird voraussichtlich ab 2026 verfügbar sein. Für weitere Informationen bitte va-Q-tec kontaktieren.

\*\* Bitte Servicekonditionen gemäß § 6 "Abweichungsspanne des Dämmwertes" der „Besondere[n] Verkaufs- und Lieferbedingungen, Produkt: Vakuuminisationspaneele (VIP)" gemäß der jeweils gültigen Fassung beachten.



## Patentiertes va-Q-check® System

Qualität wird bei va-Q-tec großgeschrieben. Neben qualitativ hochwertigem Service und technisch fundierter Beratung legt das Unternehmen großen Wert auf die hohe Qualität der Produkte. Strenge VIP-Qualitätskriterien sind geeignet, um die Anforderungen eines jeden Qualitätsmanagementsystems der Kunden zu erfüllen.

### **Schnelle und präzise Messung des Gasdrucks**

Die Qualität und Lebensdauer von VIPs hängt vom Kernmaterial, der Barrierefolie und vor allem dem internen Gasdruck ab. Daher entwickelte va-Q-tec das weltweit patentierte Qualitäts-Kontrollsystem va-Q-check®. Dieses ermöglicht binnen Sekunden die Überprüfung des Gasinnendrucks eines jeden einzelnen VIPs. Jedes VIP wird mit einer kleinen Sensorscheibe für die Prüfung und einem Barcode-Label ausgestattet. Diese beiden Komponenten ermöglichen va-Q-tec die Speicherung aller Informationen über die Paneele.

Ein externer Sensor misst die Wärmeübertragung im Panel und innerhalb weniger Sekunden übermittelt va-Q-check® präzise Informationen zum internen Gasdruck der VIPs. Das Inspektionssystem prüft vor dem Verlassen der Produktion jede einzelne Box, jedes Panel oder jeden Behälter. Neben den qualitativ hochwertigen Materialien kann durch die Prüfung somit die Qualität der Produkte gewährleistet werden.

### **Vorteile des Qualitätskontrollsystems va-Q-check®**

- Schnelle und präzise Qualitätskontrolle
- Signifikante Reduzierung der nicht sichtbaren VIP Defekte
- Vakuumprüfung vor Ort möglich







## Thermische Beratung

va-Q-tec ist auf die Entwicklung und Herstellung hochwertiger Produkte für die thermische Dämmung spezialisiert. Das Unternehmen bietet seinen Kunden fundierte thermische Beratung, um die beste Lösung für Ihre Anforderungen zu entwickeln. Die Experten verwenden modernste Software, um die thermische Leistung aller Produkte zu prognostizieren, zu analysieren und zu bewerten. Auf diese Weise können den Kunden präzise Empfehlungen gegeben werden, welche Produkte für eine bestimmte Anwendung am besten geeignet sind.

Als besonderen Service bietet das Unternehmen kostenlose Beratungen vor Ort auf der Baustelle oder in Unternehmen an. Dabei erstellt es gemeinsam mit den Kunden individuelle Lösungen für jedes Projekt. Zusätzlich erhalten sie wertvolle Hinweise für den Einbau der VIPs.

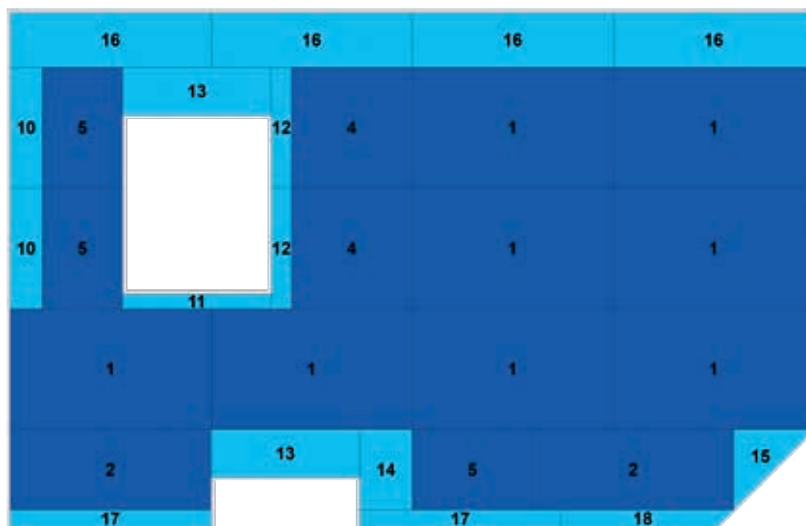




# va-Q-plan System

Jedes Projekt ist anders, va-Q-tec hilft bei der Planung. Mit der Software va-Q-plan wird direkt nach Auftragserteilung ein Verlegeplan mit VIPs für die individuell zu dämmende Fläche erstellt.

Dabei werden die Standardformate bevorzugt eingesetzt, um Kosten und Lieferzeiten so gering wie möglich zu halten. In Bereichen, welche nicht mit Standardformaten belegt werden können, kommen Sonderformate zum Einsatz. Damit können nahezu 100% der Fläche mit VIPs belegt werden. Selbstverständlich sind diese mit Positionsnummern versehen, sodass der Einbau anhand des Verlegeplans schnell und einfach erfolgen kann. Eine übersichtliche Stückliste aller Komponenten ist ebenfalls enthalten.



■ Standardgrößen ■ Sonderformate



# U-Wert Rechner

Der Wärmedurchgangskoeffizient "U-Wert" bezeichnet den Wärmedurchgang durch ein Bauteil in Abhängigkeit von dem Temperaturgefälle zwischen warmer und kalter Seite. Der U-Wert Rechner berechnet den Wärmeverlust mit einem oder verschiedenen Materialien: Die Einheit des U-Werts ist  $W/(m^2 \cdot K)$  (Watt pro Quadratmeter und pro Kelvin) und gibt den Wärmestrom an, der durch eine Fläche von einem Quadratmeter bei einer Temperaturdifferenz von einem Kelvin ( $= 1 \text{ } ^\circ\text{C}$ ) fließt. Je höher der U-Wert, umso schlechter ist die Dämmwirkung, je niedriger der U-Wert, umso besser die Dämmwirkung.

Material	Schichtstärke [mm]	$\lambda$ [W/mK]	
Material	Schichtstärke [mm]	$\lambda$ [W/mK]	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Gesamtergebnis / Ergebnisse</b></p> <p>Schichtstärke [mm]</p> <p><math>\lambda</math> [W/mK]</p> <p>R-Wert [m<sup>2</sup>·K/W]</p> <p>U-Wert [W/m<sup>2</sup>·K]</p> </div>
Material	Schichtstärke [mm]	$\lambda$ [W/mK]	
Material	Schichtstärke [mm]	$\lambda$ [W/mK]	
Material	Schichtstärke [mm]	$\lambda$ [W/mK]	
Material	Schichtstärke [mm]	$\lambda$ [W/mK]	

Der U-Wert Rechner dient zur Orientierung. Wärmeübergangswiderstände der Luft werden nicht berücksichtigt.

Um mehr über den U-Wert zu erfahren oder um erforderliche Dämmleistungen zu berechnen, besuchen Sie va-Q-tec's Website: [www.va-Q-tec.com/beratung-u-wert-rechner/](http://www.va-Q-tec.com/beratung-u-wert-rechner/)



# Lagerhaltung & Logistik

va-Q-tec bietet eine umfassende Lagerhaltung der VIPs. Im modernen und leistungsstarken Lager liegt eine Vielzahl an unterschiedlichen Formaten und Materialstärken bereit.

Somit können Bestellungen innerhalb kürzester Zeit abgewickelt und Auslieferungen an den gewünschten Lieferort organisiert werden.





# Sonderformen

va-Q-tec ist weltweit der einzige VIP-Hersteller, der Vakuumpaneele in zahlreichen zwei- und dreidimensionalen Formen herstellen kann. 3D-Formen, VIPs mit Falzungen, Paneele mit Aussparungen, Eckabschnitten oder Löchern, zylindrisch oder rund - auf Wunsch werden alle va-Q-tec Paneele maßgefertigt und individuellen Bedürfnissen angepasst.

Zudem sind für die Baupaneele in Plattenform Kaschierungen aus Gummigranulat, XPS und PU erhältlich, welche das VIP zusätzlich schützen und die Montage erleichtern.



# Bauaufsichtliche Zulassung

## Deutsche Bauzulassung & ETA

Die Vakuumdämmplatten sind gemäß ETA-17/0926 (va-Q-vip F) und abZ Z-23.11-1658 (va-Q-vip F GGM, va-Q-vip Floor) vom Deutschen Institut für Bautechnik zugelassen.

Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit für va-Q-vip F wurde auf 0,007 W/(m·K) ab 20 mm Dicke festgelegt. In diesem Wert sind schon die Zuschläge für Alterung und der Wärmebrückeneffekt im Randverbund enthalten.

Ausschlaggebend für die von Anfang an sehr gute Bewertung der va-Q-tec Produkte ist das ausgefeilte und weltweit einzigartige Qualitätssystem der va-Q-tec Thermal Solutions GmbH, bei dem unter anderem eine präzise Vor-Ort-Kontrolle bei der Installation möglich ist.

Die Vakuumdämmplatten va-Q-vip F erfüllen die Anforderungen der Baustoffklasse E nach EN 13501-1. Anwendungsgebiet ist die Wärmedämmung von Wänden, Dächern und Decken sowie von Bodenplatten (oberseitig der Bodenplatte, jedoch unter Estrich), jeweils ohne Schallschutzanforderungen.

Die Vakuumdämmplatten va-Q-vip F GGM und va-Q-vip Floor erfüllen die Anforderungen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1. Die Anwendungsgebiete gemäß der Norm DIN 4108-10 sind DAD, DAA, und DEO.

Es werden regelmäßig werkseigene Produktionskontrollen und Fremdüberwachungen durch das FIW München durchgeführt. va-Q-tec ist somit berechtigt, die Bauprodukte mit dem Ü-Zeichen bzw. dem CE-Label zu kennzeichnen. Somit steht im Neubau und Sanierungsbereich eine Vakuumdämmung mit überragenden Dämmeigenschaften und fundierter Verarbeitungstechnologie zur Verfügung.

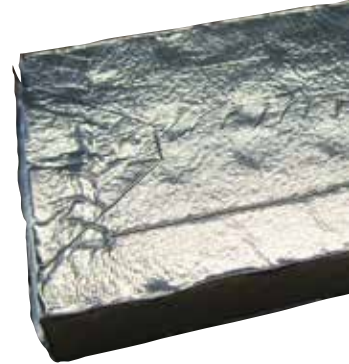
Ergänzt durch die praktische Erfahrung unserer Partnerbetriebe in Planung und Ausführung sind mit den Vakuumdämmplatten zulassungskonforme Konstruktionen möglich.



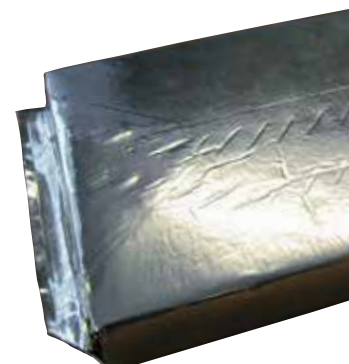
# Allg. Verarbeitungshinweise va-Q-vip F und Varianten

va-Q-vip F ist nach ETA-17/0926 zugelassen. Die Varianten mit integrierter Deckschicht (va-Q-vip Floor, va-Q-vip F GGM) sind allgemein bauaufsichtlich zugelassen unter der Nr. Z-23.11-1658. Die Hüllen sind normalentflammbar gemäß der Baustoffklasse DIN 4102-B2 bzw. E nach EN 13501-1. Vakuumisulationspaneelle (VIPs) sind grundsätzlich sorgfältig zu behandeln. Bei der Weiterverarbeitung der Produkte va-Q-vip F (auch GGM, Floor) sind folgende Punkte zu beachten:

- Die VIPs dürfen nicht mechanisch beschädigt werden. Sägen, Bohren oder Verkratzen der Hüllfolie sind unbedingt zu vermeiden. Vor dem Verlegen sind die Paneele durch eine Sichtprüfung auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen. Defekte Paneele sind auszutauschen.
- Der Untergrund, auf den die VIPs aufgebracht werden soll, muss glatt, eben und frei von Kanten und Graten sein.
- Bei Konstruktionen mit VIPs ist darauf zu achten, dass sie nur einer gleichmäßig, flächigen Druckbelastung ausgesetzt werden. Punktuelle Belastungen sowie Zug- und Scherbelastungen sind zu vermeiden.
- Eine Verklebung der VIPs kann beispielsweise mit 2K-Polyurethankleber, Hot-melt oder Dispersionskleber erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass der Kleber frei von alkalischen, zement- und lösungsmittelhaltigen Substanzen ist. Erprobte Produkte sind Sikaflex® - 111 Stick & Seal (va-Q-vip, va-Q-vip F) und SikaBond® - TF plus N (va-Q-vip, va-Q-vip F, va-Q-vip F GGM)
- Die VIPs dürfen weder bei Lagerung noch bei Anwendung hohen Temperaturen, hohen Feuchtigkeiten und/oder aggressiven Gasen ausgesetzt werden. Dauerhafte Feuchtigkeit oberhalb von 60% rel. Luftfeuchtigkeit und Temperaturen von mehr als 80 °C sind zu vermeiden.
- Beim Einbau der Paneele ist darauf zu achten, dass keine Feuchtigkeit z. B. durch Regen in den Bereich der Paneele gelangt.
- va-Q-vip F ist nur von geschultem Personal zu verarbeiten. Insbesondere sind die Verarbeitungshinweise auf den Einzelfall abzustimmen.
- Die Dämmkonstruktion ist so auszuführen, dass die Belüftung einzelner VIPs nicht zu technischen Störungen des Gesamtsystems führt.
- Bei Boden Anwendungen ist das direkte Begehen der Paneele zu vermeiden.
- Um Maßtoleranzen auszugleichen, wird bei angrenzenden Bauteilen eine umlaufende Arbeitsfuge von 10-20 mm empfohlen. Diese kann mit herkömmlichen Dämmstoffen ausgeglichen werden.
- Im Zweifel oder bei weiteren Fragen helfen wir Ihnen gerne weiter.



Intaktes VIP



Defektes VIP





WE SOLVE THERMAL CHALLENGES



Vereinbaren Sie jetzt einen Termin mit unseren Experten:  
[www.va-Q-tec.com/kontakt/buchen-sie-einen-termin](http://www.va-Q-tec.com/kontakt/buchen-sie-einen-termin)

 [va-Q-tec.com](http://va-Q-tec.com)  [in va-Q-tec](#)  [va-Q-tec](#)

