

ISOVER
SAINT-GOBAIN

So wird gedämmt

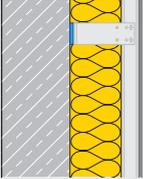
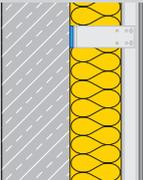
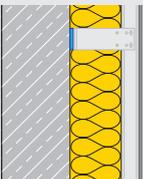
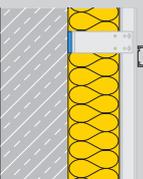
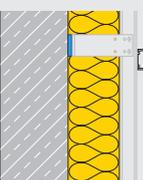


Ruhe mit Leichtigkeit

ULTIMATE Fassaden-Dämmplatten für hervorragenden Schallschutz in der VHF


SAINT-GOBAIN

Schallschutzkonstruktionen für vorgehängte hinterlüftete Fassaden

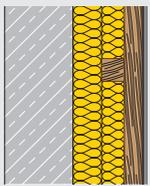
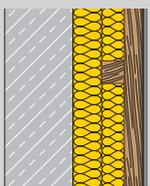
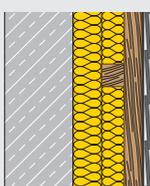
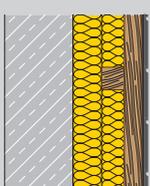
Skizze	Konstruktionsbeschreibung (von innen nach außen)	bewertetes Schalldämm- Maß R_w	Verbesserung des bewerteten Schalldämm- Maßes ΔR_w *
Aluminium-Unterkonstruktion			
	<ul style="list-style-type: none"> • 240 mm Kalksandstein, Innenwand verputzt • Aluminium-Unterkonstruktion, vertikale Tragprofile, thermisches Trennelement zwischen Wandhalter und Untergrund • 180 mm ULTIMATE FSP-034 • 60 mm Hinterlüftung • 8 mm naturerhärtete Fassadentafeln EQUITONE, vernietet mit vertikalen Profilen 	68 dB	14 dB
	<ul style="list-style-type: none"> • 240 mm Kalksandstein, Innenwand verputzt • Aluminium-Unterkonstruktion, vertikale Tragprofile, thermisches Trennelement zwischen Wandhalter und Untergrund • 180 mm ULTIMATE FSP-034 • 60 mm Hinterlüftung • 12 mm naturerhärtete Fassadentafeln EQUITONE, vernietet mit vertikalen Profilen 	67 dB	13 dB
	<ul style="list-style-type: none"> • 240 mm Kalksandstein, Innenwand verputzt • Aluminium-Unterkonstruktion, vertikale Tragprofile, thermisches Trennelement zwischen Wandhalter und Untergrund • 180 mm ULTIMATE FSP-034 • 60 mm Hinterlüftung • 8 mm autoclavierte Fassadentafeln EQUITONE, vernietet mit vertikalen Profilen 	70 dB	16 dB
	<ul style="list-style-type: none"> • 240 mm Kalksandstein, Innenwand verputzt • Aluminium-Unterkonstruktion, vertikale Tragprofile und horizontale Agraffenprofile • 180 mm ULTIMATE FSP-034 • 60 mm Hinterlüftung • 12 mm naturerhärtete Fassadentafeln EQUITONE, Keil Tergo 	68 dB	14 dB
	<ul style="list-style-type: none"> • 240 mm Kalksandstein, Innenwand verputzt • Aluminium-Unterkonstruktion, vertikale Tragprofile und horizontale Agraffenprofile • 180 mm ULTIMATE FSP-034 • 60 mm Hinterlüftung • 8 mm autoclavierte Fassadentafeln EQUITONE, Fisher Tergo+ 	68 dB	14 dB

Bei Bedarf kann der Prüfbericht zur Projektplanung von Etex Germany Exteriors GmbH angefragt werden. (info.germany@equitone.com)

* Verbesserung gegenüber der Massivwand ohne Vorsatzkonstruktion

In der vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF) sind die Aufgaben klar verteilt: Die Bekleidung übernimmt die Aufgabe des Witterungsschutzes und gibt dem Gebäude die gewünschte Optik. Die tragende Wand erfüllt die statischen Anforderungen, die Dämmung steht für den Wärmeschutz. Und der Schallschutz? Als Masse-Feder-Masse-System ergibt sich der Schallschutz aus der effektiven Kombination der drei Schichten.

Besonders effektiv ist der Schallschutz mit der Fassaden-Dämmplatte **ULTIMATE FSP-034** – im Vergleich zur ungedämmten Massivwand lässt sich das bewertete Schalldämm-Maß **um bis zu 16 dB verbessern**.

Skizze	Konstruktionsbeschreibung (von innen nach außen)	bewertetes Schalldämm- Maß R_w	Verbesserung des bewerteten Schalldämm- Maßes ΔR_w^*
Holz-Unterkonstruktion			
	<ul style="list-style-type: none"> • 240 mm Kalksandstein, Innenwand verputzt • 2-lagige Holz-Unterkonstruktion, KVH C24, mit 1 mm EPDM-Band • 100 + 80 mm ULTIMATE FSP-034 • 60 mm Hinterlüftung • 8 mm naturerhärtete Fassadentafeln EQUITONE, verschraubt 	64 dB	11 dB
	<ul style="list-style-type: none"> • 240 mm Kalksandstein, Innenwand verputzt • 2-lagige Holz-Unterkonstruktion, KVH C24, mit 1 mm EPDM-Band • 100 + 80 mm ULTIMATE FSP-034 • 60 mm Hinterlüftung • 8 mm autoclavierte Fassadentafeln EQUITONE, verschraubt 	66 dB	12 dB
	<ul style="list-style-type: none"> • 240 mm Kalksandstein, Innenwand verputzt • 2-lagige Holz-Unterkonstruktion, KVH C24, mit 1 mm EPDM-Band • 100 + 80 mm ULTIMATE FSP-034 • 60 mm Hinterlüftung • 10 mm Fassadenpaneele Cedral Lap mit Cedral Schraube 	64 dB	10 dB
	<ul style="list-style-type: none"> • 240 mm Kalksandstein, Innenwand verputzt • 2-lagige Holz-Unterkonstruktion, KVH C24, mit 1 mm EPDM-Band • 100 + 80 mm ULTIMATE FSP-034 • 60 mm Hinterlüftung • 12 mm Fassadenpaneele Cedral Click mit Cedral Click Klammer 	63 dB	10 dB

Bei Bedarf kann der Prüfbericht zur Projektplanung von Etex Germany Exteriors GmbH angefragt werden. (info.germany@equitone.com)

* Verbesserung gegenüber der Massivwand ohne Vorsatzkonstruktion

Masse des Dämmstoffs ohne Bedeutung für den Schallschutz der VHF

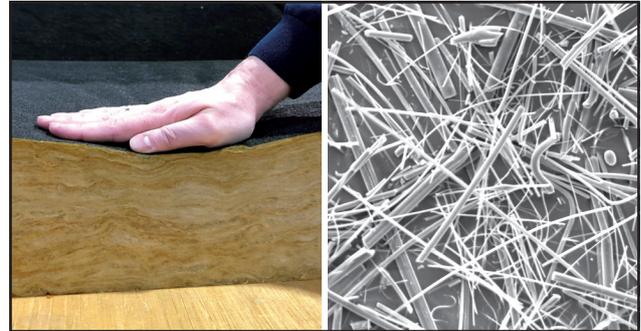
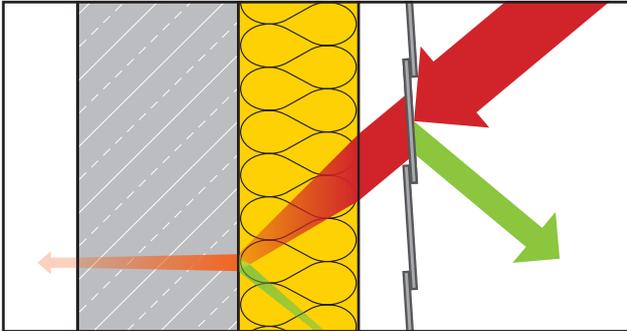
Immer wieder hört man, dass die Masse des Dämmstoffs einen Einfluss auf die Schalldämmung der VHF habe. Aber die Masse des Dämmstoffs ist keine Beurteilungsgröße für den Luftschallschutz bei zweischaligen Bauteilen. Bei der Dämmung ist der längenbezogene Strömungswiderstand entscheidend. Zudem ist es wichtig, dass der Dämmstoff weich federnd und nicht zu hart ist.

Konkret heißt das: Die Hochleistungsmineralwolle **ULTIMATE** – integriert in eine VHF – kann **hinsichtlich des Schallschutzes die gleiche Leistung** erbringen **wie herkömmliche Steinwolle**.

Dabei bringen die ULTIMATE Fassaden-Dämmplatten **weitere Vorteile** mit:

- erfüllen mit einem Schmelzpunkt > 1.000 °C auch hohe Brandschutzanforderungen
- sind auch in der niedrigen Wärmeleitstufe 032 für hervorragenden Wärmeschutz erhältlich
- sind durch ihre Flexibilität unempfindlich und bieten mehr Sicherheit gegen Fugen, da sie kleine Unebenheiten problemlos ausgleichen
- lassen sich besonders leicht zuschneiden und schnell einbauen
- sind besser komprimierbar und erleichtern so die Baustellenlogistik

Die Dämmung nimmt wesentlichen Einfluss auf den Schallschutz der VHF



Schallwellen treffen in den Dämmstoff und reiben sich in der Wirrlage des Dämmstoffgefüges an den Fasern. Dadurch verwandelt sich ein erster Teil des Schalls (bzw. der mechanischen Energie) in Wärme.

Vorgehängte hinterlüftete Fassaden (VHF) stellen unter dem Aspekt des Schallschutzes zweischalige Bauteile dar. Man spricht hier von einem Masse-Feder-Masse-System. Dabei sind die tragende Wand und die Bekleidung die Schalen bzw. die einzeln schwingenden Massen und die Dämmung die elastische Feder.

Die ISOVER Fassaden-Dämmplatten sind aus Mineralwolle und haben ein sehr feines Gefüge aus Fasern und vielen kleinen Poren. Trifft Schall auf den Dämmstoff, wird ein Teil der Schallenergie durch eine Vielzahl kleiner Reflektionen im Dämmstoffgefüge in Wärme umgewandelt. So verliert der Schall an Energie, während der Dämmstoff durchlaufen wird. Die ISOVER Fassaden-Dämmplatten sind im Masse-Feder-Masse-System der VHF also sehr effektive Federn, die für einen sehr guten Schallschutz sorgen – und das egal ob man die Menschen im Gebäude vor Lärm von außen schützen möchte oder die Menschen außen vor dem Lärm im Gebäude.

Während Gewicht und Rohdichte des Dämmstoffs irrelevant für die Schallschutzperformance der VHF sind, ist die Masse der Schalen dagegen sehr relevant: Hohe Massen der tragenden Wand und der Bekleidung wirken sich positiv auf den Schallschutz aus. Durch das hohe Gewicht der hier untersuchten Kalksandsteinwand ist die Ausgangsbasis für den Schallschutz daher schon eine sehr gute. Die VHF mit ULTIMATE FSP-034 als Dämmung und einer schweren Bekleidung verbessert den Schallschutz noch einmal wesentlich. Bei leichteren tragenden Wänden kann die Auswirkung der VHF mit ULTIMATE FSP-034 als Dämmung und einer schweren Bekleidung nochmal um einiges gesteigert werden.



<https://www.isover.de/bauphysik-leicht-erklart/vhf-schallschutz>

Bei Fragen hilft Ihnen gerne unsere ISOVER und RIGIPS Fachberatung: www.isover.de/kontakt


SAINT-GOBAIN

SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG
www.isover.de

Die Angaben in dieser Druckschrift entsprechen dem Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen bei Drucklegung (vgl. Druckvermerk). Sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart, stellen sie jedoch keine Garantie im Rechtssinne dar. Der Wissens- und Erfahrungsstand entwickelt sich stets weiter. Achten Sie deshalb bitte darauf, die neueste Auflage dieser Druckschrift zu verwenden (zugänglich im Internet unter www.ISOVER.de). Die beschriebenen Produktanwendungen können besondere Verhältnisse des Einzelfalls nicht berücksichtigen. Prüfen Sie deshalb unsere Produkte auf ihre Eignung für den konkreten Anwendungszweck. Für Fragen stehen Ihnen unsere ISOVER Vertriebsbüros zur Verfügung.