

Einblasdämmsystem Fillrock



4

DIE STÄRKEN DER STEINWOLLE

7

DAS EINBLASDÄMMSYSTEM FILLROCK

9

DIE FILLROCK PRODUKTE UND IHRE EINSATZGEBIETE

10SANIERUNG VON ZWEISCHALIGEN
MAUERWERKSKONSTRUKTIONEN**14**RAUMAUSFÜLLENDE DÄMMUNG
IN GESCHLOSSENEN KONSTRUKTIONEN**20**FREILIEGENDE DÄMMUNG
IN OFFENEN KONSTRUKTIONEN**24**

VERARBEITUNGSTECHNIK

26

DIE FILLROCK PRODUKTE AUF EINEN BLICK



Zukunft entsteht aus den Kräften der Natur.

Die vielfältigen Stärken der Steinwolle

Seit mehr als 80 Jahren nutzen wir die unerschöpfliche Ressource Stein, um hochwertige und vielseitig einsetzbare Steinwolle-Dämmstoffe zu entwickeln. Langlebige und recycelbare Dämmstoffe, die mit ihren einzigartigen Stärken wie Wärme-, Brand- und Schallschutz das moderne Leben bereichern. Sie stehen ganz im Zeichen einer nachhaltigen, zirkulären Zukunft. Diese besonderen Steinwolle-Stärken tragen dazu bei, den Energieverbrauch und CO₂-Emissionen zu senken sowie den Klimaschutz und das Wohlbefinden der Menschen zu steigern.

Mehr über die Stärken von ROCKWOOL Steinwolle:
www.rockwool.de/vorteile-steinwolle



Die Stärken der Steinwolle



Höchster Brandschutz

ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe sind nichtbrennbar, Euroklasse A1 gemäß DIN EN 13501-1 und besitzen einen Schmelzpunkt > 1000 °C. Sie tragen daher wesentlich zum baulichen Brandschutz bei und können die Ausbreitung von Bränden verhindern – zum Schutz von Leben und Sachwerten. Und das ganz ohne zusätzliche Flammenschutzmittel.



Hervorragender Wärmeschutz

Ob Neubau oder Modernisierung – ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe bieten einen hervorragenden Wärmeschutz und schaffen ganzjährig ein wohltuendes Raumklima. Vom Keller bis zum Dach sorgen sie im Winter für behagliche Wärme und helfen im Sommer dabei, Innenräume angenehm kühl zu halten. Durch schlanke Konstruktionen und eine fugenlose Verlegung wird eine besonders effiziente Dämmwirkung erzielt. Gleichzeitig ermöglichen die Dämmstoffe eine zuverlässige Energieeinsparung und leisten damit einen spürbaren Beitrag zur Senkung der Energiekosten.



Hochwertiger Schallschutz

Lärm und störende Geräusche von außen wie von innen können die Lebensqualität und den Wohnkomfort erheblich beeinträchtigen. Die offporige Struktur der Steinwolle-Dämmstoffe absorbiert in hohem Maße Schallwellen und leistet so einen wesentlichen Beitrag zu zeitgemäßem Schallschutz, der ein Mehr an Wohngesundheit und Wohlbefinden bedeutet. Damit jedes Zuhause eine Oase der Ruhe ist – am Tag und in der Nacht.



Feuchteschutz

ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe zeichnen sich durch ihre hohe Diffusionsoffenheit aus. Mit einer Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl von $\mu = 1$ ermöglichen sie den schnellen und sicheren Abtransport von Baufeuchte nach außen. So tragen sie maßgeblich zum Schutz der Baubsubstanz bei und fördern langfristig ein gesundes und ausgewogenes Raumklima.



Ökologie

ROCKWOOL Dämmstoffe werden zu 97 % aus dem natürlichen Rohstoff Stein oder recycelten Steinwolle-Produkten hergestellt. Der Rohstoff ist nahezu unbegrenzt vorhanden. Über ihre gesamte Lebensdauer hinweg sparen die Dämmstoffe ein Vielfaches der Energie ein, die für ihre Herstellung benötigt wird. Durch ihre geringen Emissionen fördern sie außerdem ein gesundes Wohnklima. Gleichzeitig verzichten sie auf zusätzliche Stoffe wie Flammenschutzmittel, Borsalze oder Stützfasern.



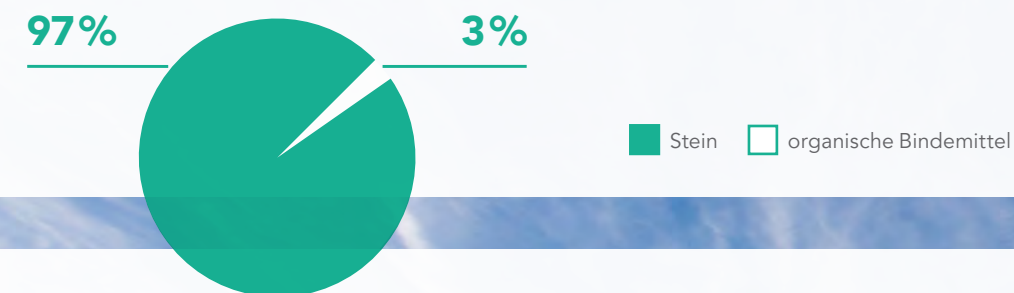
Langlebigkeit

ROCKWOOL Steinwolle ist langlebig und dauerhaft formstabil. Durch die verwirbelte Struktur behalten die Dämmplatten ihre Form und Eigenschaften, schrumpfen und quellen nicht und sind beständig gegen Witterungseinflüsse.

Ökologie im Fokus

Aus der Natur für die Natur

Bei der Produktion von ROCKWOOL Steinwolle nutzen wir ca. 97 % mineralische Rohstoffe wie Basalt sowie recycelte Materialien (z.B. Steinwolle-Briketts). Bei den verbleibenden 3 % handelt es sich um organische Bindemittel.



Natürlich Stein

Natürlicher und ursprünglicher als Stein kann das Rohmaterial für einen mineralischen Dämmstoff kaum sein. Nahezu unbegrenzt vorkommende Gesteinsarten vulkanischen Ursprungs wie Basalt bilden die Basis für die Herstellung unserer Steinwolle. Durch vulkanische Aktivität und Erdplattenbewegungen schafft die Natur jedes Jahr rund 38.000 Mal mehr neue Steinreserven, als für die Herstellung von ROCKWOOL Steinwolle benötigt werden.



Die Fakten sprechen für Steinwolle

Die Umweltproduktdeklaration (EPD) gibt genaue Einblicke, welche Rohstoffe in welcher Form verwendet werden: Sie weist u. a. darauf hin, dass bei ROCKWOOL Steinwolle auf chemische Zusätze nahezu verzichtet wird.



Der Steinwolle von ROCKWOOL wird lediglich ein dem Baumharz nachempfundenes Bindemittel zugesetzt, das in der Regel einen Anteil von 3 % am Gesamtprodukt nicht überschreitet.



Informieren Sie sich unter: ibu-epd.com

Nachhaltigkeit – eines der wichtigsten Themen für ROCKWOOL.



Mehr dazu hier

Das Einblasdämmsystem Fillrock

Das ROCKWOOL Einblasdämmsystem Fillrock ist eine spezielle Verarbeitungstechnik, mit der sich aus ROCKWOOL Steinwolle-Flocken eine fugenlose mineralische Dämmung herstellen lässt. Das System ist sehr vielseitig einsetzbar. Die Anwendungsbereiche erstrecken sich von vorgefertigten Elementen in der industriellen Verarbeitung über belüftete Flachdächer oder oberste Geschossdecken bis hin zur nachträglichen Dämmung von zweischaligen Mauerwerkskonstruktionen. Häufig bietet das Einblasdämmsystem Fillrock hier eine sehr wirtschaftliche, funktionelle und nachhaltige Lösung.

Ausgangsstoff für Fillrock ist ROCKWOOL Steinwolle, die zu Flocken verarbeitet wird. Diese werden mit einer speziellen Maschinenteknik aufbereitet und verarbeitet. Die Steinwolle-Flocken werden dabei fugenlos und gleichmäßig auf/in die zu dämmende Konstruktion auf-/eingebracht. Unebenheiten des Untergrunds können problemlos ausgeglichen werden. Verschnittreste fallen bei diesem System nicht an. ROCKWOOL Fillrock ist nichtbrennbar, Euroklasse A1 und erfüllt damit alle Anforderungen an den vorbeugenden baulichen Brandschutz.

Für die unterschiedlichen Anwendungsbereiche bietet ROCKWOOL fünf Sorten Steinwolle-Flocken an:

Fillrock KD
Fillrock KD Plus
Fillrock RG
Fillrock RG Plus
Fillrock RG Plus XL



Viele Vorteile

ROCKWOOL Steinwolle – die vielen Vorteile der Steinwolle-Rollen- und -Plattenware gelten selbstverständlich auch für Steinwolle-Flocken.

- höchster Brandschutz, nichtbrennbar, Euroklasse A1
- schallabsorbierend
- wasserabweisend
- diffusionsoffen
- formbeständig bei thermischer Beanspruchung
- setzungssicher
- gleichmäßige Verteilung im Hohlraum
- Steinwolle-Flocken benötigen keine zusätzlichen chemischen Flammschutzmittel (z. B. Borsalze)

Wesentlicher Bestandteil des Einblasdämmsystems Fillrock sind nichtbrennbare Steinwolle-Flocken. ROCKWOOL verfügt über 40 Jahre Erfahrung mit dem Einsatz von Steinwolle-Flocken.

Dämmmaßnahmen, die mit Einblasteknik durchgeführt werden, gehören grundsätzlich in die Hände von zertifizierten Fachunternehmen.

Vielseitig – das Einblasdämmsystem Fillrock

Ein effektives, vielseitiges System
Das ROCKWOOL Einblasdämmsystem Fillrock vereint die bau-physikalischen Vorteile der Steinwolle mit ausgereifter Technik und garantiert damit eine hervorragende Dämmung. Die speziell entwickelte Verarbeitungstechnik ist ein Ergebnis langjähriger Entwicklungsarbeit.

Das Einblasdämmsystem Fillrock kann für geschlossene Hohlräume oder für offene Konstruktionen eingesetzt werden, bei denen in einigen Fällen eine Dämmung sonst nicht möglich ist. Das zusätzliche Plus: Es entsteht mit Sicherheit kein Abfall, der entsorgt werden muss.



Die Fillrock Produkte und ihre Einsatzmöglichkeiten

Die Anwendungsbereiche
Je nach Anwendungsbereich wird beim Einblasdämmsystem die Verarbeitung offener und geschlossener Konstruktionen unterschieden. Zu den geschlossenen Konstruktionen zählen z. B. das zweischalige Mauerwerk oder Konstruktionen im Holzrahmenbau.

Auf offene Konstruktionen wie z. B. die oberste Geschossdecke oder aufgeständerte Flachdächer wird das Granulat einfach aufgeblasen. Dabei kann es notwendig sein, dass das Granulat mittels einer Klebstoffbindung (= Sprühklebetechnik/SKW) lagegesichert wird. Dies ist besonders dann wichtig, wenn das Granulat in einer Neigung (z. B. bei Kuppeln oder Gewölben) oder bei starken Luftbewegungen aufgebracht wird. Das Granulat wird in diesen Fällen zusammen mit dem Klebemittel mithilfe einer speziellen Düse in einem bestimmten Mischverhältnis aufgebracht. Bei ebenen Flächen und geringer Luftbewegung reicht oft ein Fixieren der obersten Schicht aus.

Für offene Konstruktionen mit freiliegender Dämmung kommen Fillrock RG oder Fillrock RG Plus zum Einsatz.

Ausführlichere Informationen zu den Anwendungsbereichen finden Sie auf den nachfolgenden Seiten, in den entsprechenden Datenblättern und selbstverständlich unter rockwool.de/einblasdaemmung.



	Fillrock KD	Fillrock KD Plus
Nachträgliche Kerndämmung zweischaliges Mauerwerk oder Gebäudetrennfugen	Einblasrohddichte ab 80 kg/m³ WLS 038	Einblasrohddichte ab 65 kg/m³ WLS 035
	Fillrock RG	Fillrock RG Plus
Geschlossene Rahmenkonstruktionen (z. B. Holzrahmenbau, Dächer, geschlossene Deckenkonstruktionen)	Einblasrohddichte ab 65 kg/m³ * WLS 038	Einblasrohddichte ab 65 kg/m³ * WLS 035
Offene Konstruktionen oberste Geschossdecken, aufgeständerte Flachdächer, Gewölbe, Kuppeln	Aufblasrohddichte ab 45 kg/m³ WLS 038	Aufblasrohddichte ab 45 kg/m³ WLS 037
	Fillrock RG Plus XL	
Vorgefertigte Konstruktionen Modul oder Elementbau	Einblasrohddichte ab 65 kg/m³ * WLS 035	

* Empfehlung für vorgefertigte Elemente: 70 - 85 kg/m³ entsprechend Konstruktion, siehe auch S. 17

Sanierung von zweischaligen Mauerwerks- konstruktionen

Fillrock KD Plus
in WLS 035

Einblasdämmung ist die schnelle und unkomplizierte Sanierungsvariante in zweischaligem Mauerwerk

Eine Einblasdämmung ist ideal, wenn eine nachträgliche Dämmung nicht mit üblichen Dämmstoffen realisiert werden kann. In vielen Wohnhäusern mit zweischaligem Mauerwerk kann die Kälte nahezu ungehindert ins Haus eindringen. Die ungedämmte und damit kalte Wand vermittelt nicht nur ein Gefühl der Unbehaglichkeit, sondern verursacht zusätzlich hohe Heizkosten. Die Dämmung mit Steinwolle-Flocken senkt merklich die Heizkosten, verbessert den Wohnkomfort und steigert den Wert der Immobilie. Fillrock KD Plus weist einen Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ auf.

Nachträgliche Kerndämmung mit Fillrock KD Plus

KfW-förderfähig

Die Vorteile sind überzeugend

Das System Fillrock wird seit über 40 Jahren erfolgreich eingesetzt. Neben der Schnelligkeit der Dämmmaßnahme sowie der geringen Lärm- und Schmutzbelästigung gibt es weitere gute Gründe für eine nachträgliche Dämmung mit Fillrock KD Plus.

■ Wasserabweisend

Fillrock KD Plus ist speziell für den Einsatz in zweischaligem Mauerwerk konzipiert und erzielt beste Ergebnisse beim Test zum Feuchtwiderstand.

■ Setzungssicher

Fillrock KD Plus ist in die beste Setzungs-kategorie eingestuft, d. h., es sind keine Setzungs-erscheinungen zu erwarten. Das Material bleibt dort, wo es hingehört.

■ Formbeständig

Auch bei nachträglichen Umbauten erfolgt kein Rieseln, sodass nachträgliche Umbauarbeiten problemlos durchgeführt werden können.

■ Formstabil

Bei thermischen Beanspruchungen wie Feuer behält das Material seine Form. Höchste Brandschutzklasse A1, nichtbrennbar, mit einem Schmelzpunkt von $> 1000^\circ\text{C}$.



Schnell, effizient und fachmännisch

Die Verarbeitung der Steinwolle-Flocken Fillrock KD Plus ist für den Fachmann kein Problem. **Speziell von ROCKWOOL zertifizierte Fachfirmen führen die gesamte Dämmmaßnahme durch.** Das beginnt mit der Prüfung der Luftschicht, dem Einbringen des Granulats durch gezielte Öffnungen und endet mit dem sorgfältigen Schließen der Bohröffnungen, die dann im Anschluss nicht einmal mehr erahnt werden können. Eine schnelle und saubere Sache.

Nicht mehr als einen Tag

Das Beste an dieser Dämmlösung ist die Schnelligkeit, mit der sich die Dämmung realisieren lässt. Bei den meisten Einfamilienhäusern, die energetisch ertüchtigt werden sollen, dauert es nicht länger als einen Tag, bis alle Außenwände gedämmt sind – und das ohne nennenswerten Lärm und Staub. Selbst das Aufstellen eines Gerüsts ist bei Einfamilienhäusern oft nicht notwendig. Das spart Geld, Zeit und schont die Nerven der Hausbesitzer. Bei der Sanierung besteht die Möglichkeit der Förderung durch die KfW. Weitere Informationen zu den aktuellen Fördermöglichkeiten finden Sie auf Seite 27.



Durch ROCKWOOL zertifizierte Fachunternehmen sorgen für eine sachgerechte Verarbeitung.

Einfach, schnell, sauber: die Verarbeitung von Fillrock KD Plus



Zu Beginn wird die Wand bzw. die Hohlachicht an mehreren Stellen mittels eines Endoskops auf ihre Beschaffenheit hin untersucht.



Im Anschluss erfolgen Bohrungen in die T-Fugen der Fassade in gleichmäßigen Abständen.



Die Hohlachicht wird nun mit einer oder mehreren Einblasmaschinen mit den passenden Düsen befüllt.



Selbstverständlich werden die Bohrlöcher nach dem Einblasvorgang wieder sauber verfügt ...



..., sodass man später nicht mehr erkennen kann, an welchen Stellen sich die Bohrlöcher befanden. Schnell, sauber und unkompliziert.

Einfache Verarbeitung

Die Einbringung von Fillrock KD Plus ist unkompliziert. Zunächst wird der Hohlraum mittels Endoskop kontrolliert, um den Zustand der Luftschicht und der Wand fachmännisch beurteilen zu können. Je nach Beschaffenheit der Außenwand werden entweder im Kleinlochverfahren Einblaslöcher in die Kreuzfuge der Wand gebohrt oder im Großlochverfahren Steine aus dem Mauerwerk entfernt.

Durch die Maueröffnungen wird der Dämmstoff mittels flexibler Schlauchverbindungen schnell und sauber in den Hohlraum eingebracht. Nach dem Einblasvorgang können die Löcher problemlos verfügt oder entnommene Steine wieder eingesetzt werden.

Dämmung von Gebäudetrennfugen

Ein weiterer Anwendungsfall im Bereich der Außenwanddämmung ist die Dämmung von Gebäudetrennfugen. Die Dehnungsfugen können z. B. vor der Anbringung eines WDV-Systems mit Fillrock KD Plus verfüllt werden, um Wärmebrücken zu vermeiden.

Vor Beginn weiterer Dämmarbeiten sind die anderen Bohrlöcher zu verschließen, um ein Herausquellen der Steinwolle-Flocken zu vermeiden. Dies kann beispielsweise durch Einklemmen von Steinwolle-Streifen erfolgen.

Ausführung mit der Großdüse



Aus dem Vormauerwerk wird ein ganzer oder ein halber Ziegel entnommen.



Die Großdüse wird aufgesetzt und der Hohlraum ausgeblasen.

INFO

Informationen zur nachträglichen Kerndämmung sowie ein Verarbeitungsvideo finden Sie auch online: rockwool.de/fillrock-kd-plus



Raumausfüllende Dämmung in geschlossenen Konstruktionen

Rahmenkonstruktionen im Holzbau: perfekt gedämmt mit Fillrock RG/RG Plus/RG Plus XL

Eine schnelle und hohlraumfreie Verarbeitung ist der Vorteil einer Einblasdämmung, die auch im modernen Holzbau zunehmend häufiger eingesetzt wird. Denn neben Wärmeschutz werden auch die Anforderungen an den Brand- und Schallschutz immer höher. Fillrock RG/RG Plus/RG Plus XL bietet mit einem Schmelzpunkt über 1000 °C den bestmöglichen Brandschutz, ohne zu glimmen – und bei nachgewiesener Formstabilität in der Rahmenkonstruktion. Es ist für jeden Bereich sehr gut geeignet – sowohl im Neubau als auch in der Sanierung. Infos finden Sie unter: www.rockwool.com/de/einblasdaemmung/

Dämmung von Dach- und Wandkonstruktionen



Dach- und Wandkonstruktionen im Holzbau

Die Gefache von beidseitig beplankten Dach- oder Wandelementen werden in der Regel mit einer Großdüse lückenlos ausgeblasen. Als erster Schritt wird mit einer Lochsäge in einem Abstand von ca. 20 cm zum oberen Rand eine Einblasöffnung erstellt. Durch diese Öffnung werden die Steinwolle-Flocken, z. B. über eine Umlenkdüse, in den Hohlraum eingeblasen. Nachdem das Gefach vollständig ausgeblasen wurde, wird die Einblasöffnung luftdicht verklebt.



Geschosshohe Gefache ausblasen

Anwendungen in der Wand machen es möglich, geschosshohe Gefache bis zu einer maximalen Höhe von 3 m in einem Arbeitsgang auszublasen. Mehrgeschossige Gebäude erfordern eine horizontale Abschottung.



Vorfertigung

Wand- oder Deckenkonstruktionen als Elemente oder komplette Module werden im Holzbau immer häufiger vorgefertigt und im Neubau oder in der Sanierung eingesetzt (z. B. Thema seriell Sanieren).



Einblasdämmung für die serielle Vorfertigung im Holzbau

Fillrock RG Plus XL für die Vorfertigung

Fillrock im Großgebäude

Die Einblasdämmung von ROCKWOOL gibt es auch im Großgebäude. Für einen besonders effizienten und auf die Vorfertigung abgestimmten Prozessablauf wurde Fillrock im Großgebäude entwickelt. Das Produkt Fillrock RG Plus XL bietet alle Eigenschaften der etablierten Fillrock RG Plus und kann effizient und ressourcenschonend in der Vorfertigung eingesetzt werden.

Die ideale Lösung für die Vorfertigung im mehrgeschossigen Holzbau

Der Trend im Holzbau geht eindeutig in Richtung Vorfertigung. Die Vorteile liegen dabei klar auf der Hand. Bereits in der Werkstatt können die einzelnen Holzbauteile – ob Wand, Dach oder Decke – passgenau zu Elementen zusammengefügt und dann auf die Baustelle transportiert werden. Dort werden sie in kürzester Zeit zu einem Gebäude oder einer Wohneinheit zusammengesetzt. Die industrielle Vorfertigung bietet nicht nur eine enorme Zeitersparnis, sondern auch einen klaren Vorteil in puncto Präzision. Alle Arbeiten in den Fertigungshallen finden unter optimalen klimatischen Bedingungen statt, die auf einer herkömmlichen Baustelle im Freien nur selten anzutreffen sind. Dies garantiert eine saubere und maßgenaue Ausführung der Bauteile.

Produkteigenschaften und -vorteile

- Abmessungen L x B x H: 1200 x 800 x 1200 mm
- erfüllt die Anforderungen der MHolzBauRL (aktuelle und neue Fassung 2024)
- ausgezeichnete Brandschutz, nichtbrennbar, Euroklasse A1
- Schmelzpunkt > 1000 °C
- kein Glimmen
- sehr gute Wärmeleitfähigkeit WLS 035 (Bemessungswert)
- effizientes und sauberes Arbeiten
- kein Verschnitt



Für den vorgefertigten Holztafel-/Holzrahmenbau empfehlen wir Fillrock RG Plus XL mit einer Einblasrohddichte von 70–80 kg/m³, um transportbedingte Setzungen von Fertigelementen zu vermeiden. Ab einer Hohlraumtiefe von 160 mm sollte mit einer Einblasrohddichte von 85 kg/m³ kalkuliert werden.



INFO

Nähere Informationen zur Fillrock RG Plus XL erhalten Sie auf unserer Webseite unter: www.rockwool.de/fillrock-rg-plus-xl

Anwendung gemäß der neuen Muster-Holzbaurichtlinie (MHolzBauRL 2024)

Der ideale Wärme- und Brandschutz

Fillrock RG Plus XL bietet mit einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/m · K einen außerordentlich guten Wärmeschutz und steht für schlanke Konstruktionen. Die einzelnen Flocken verzahnen sich untereinander im Hohlraum zu einer dauerhaft stabilen und homogenen Dämmschicht, die der Struktur einer Platte ähnelt. Das Granulat lässt sich maschinell einfach in die vorhandenen Hohlräume einbringen. Dämmstoffe von ROCKWOOL eignen sich besonders für die Füllung der Gefache im Holzrahmen- und Holztafelbau, da sie im Brandfall besonders resistent sind und die tragende Holzkonstruktion mit ihrem Schmelzpunkt > 1.000 °C effizient und lange schützen. Sie erfüllen die Vorgaben der MHolzBauRL und eignen sich besonders für die Gebäudeklassen 4/5. Im Gegensatz zu anderen Dämmstoffen besteht keine Gefahr von Schwelbränden. Das freut die Feuerwehr und auch die Gebäudenutzer können sich mit Steinwolle besonders sicher fühlen. Vor allem mit ihren hervorragenden brand- und wärmeschutztechnischen Eigenschaften unterstützt Steinwolle den Holzbau – speziell den mehrgeschossigen – wirkungsvoll in seiner Weiterentwicklung.

Immer wieder einsetzbar

Schnell und präzise eingeblasen – ganz ohne Abfälle und die Herausforderung, Dämmstoffreste zu entsorgen. Sollte das Gebäude zu einem späteren Zeitpunkt zurückgebaut werden, lässt sich die Steinwolle problemlos absaugen, recyceln und wieder in den Kreislauf zurückführen.



- ANWENDUNGSGEBIETE (Vorfertigung)
- Wandelemente
 - Deckenelemente
 - Dachelemente
 - Modulbau

Die wichtigsten Daten auf einen Blick

Bemessungswert (Nennwert) der Wärmeleitfähigkeit	0,035 (0,034) W/m·K
Euroklasse	A1
Schmelzpunkt	> 1000 °C
Verpackungsinhalt	160 kg
Anwendungsgebiet	DZ, WH, WTR Zwischensparrendämmung, Holzrahmenbau, Raumtrennwände

Einblasrohddichten*

Anwendung	Empfohlene Rohddichte (kg/m³)
Decke	70 – 75
Wand, b < 160 mm	75 – 80
Wand, b ≥ 160 mm	80 – 85
Schrägdach	75 – 80

*Die Einblasrohddichte kann je nach Einbausituation und verwendeter Einblasmaschine variieren.

Wandaufbauten im Holzrahmenbau

Besondere Anforderungen an Wandkonstruktionen im Holzrahmenbau

Im Holzrahmenbau gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten für Wandkonstruktionen. Entscheidend sind die Anforderungen, die baurechtlich an das Bauteil gestellt werden. Im Holzbau betrifft dies in erster Linie Anforderungen sowohl an den Brandschutz als auch an den Schallschutz. Für Rahmenkonstruktionen bieten Fillrock RG (WLS 038) und Fillrock RG Plus (WLS 035) ab einer Einblasrohddichte von 65 kg/m³ einen sehr guten Wärme-, Brand- und Schallschutz. Für vorgefertigte Elemente im Holzrahmenbau wird in der Regel Fillrock RG Plus XL (WLS 035) verwendet. Aufgrund des Transports und der damit verbundenen verstärkten Setzung wird eine Rohddichte von 70 – 85 kg/m³ empfohlen. Brandversuche haben gezeigt, dass die Einblasdämmung auch bei ungeschütztem Zugang des Feuers zum Material sehr lange und dauerhaft im Gefach stehen bleibt. So wird die Tragkonstruktion bestmöglich geschützt.



BRANDSCHUTZ:
REI 60, anwendbar nach MHolzBauRL 2024, Klassifizierungsbericht vorhanden

- Geprüfter Aufbau**
- Gipsfaserplatte Fermacell, 2 x 12,5 mm
 - Holzständerwerk KVH, 60/100 mm
 - Fillrock RG Plus, 75 kg/m³
 - Gipsfaserplatte Fermacell, 2 x 12,5 mm



SCHALLSCHUTZ:
Prüfungen ähnlicher Aufbauten vorhanden, bewertete Schalldämmmaße R_w von 47 – 55 dB

- Beispielaufbau**
- OSB 3
 - Holzständerwerk KVH, 60/160 mm
 - Fillrock RG Plus, 70 – 80 kg/m³
 - Woodrock Protect (d = 60 mm)
 - Bekleidung nach Wahl und Anforderung



ROCKWOOL Dämmstoffe erfüllen die Anforderungen der Holzbaurichtlinie*

Entsprechend der aktuellen Muster-Holzbaurichtlinie MHolzBauRL (Fassung September 2024) sollen Dämmstoffe nichtbrennbar sein und einen Schmelzpunkt > 1000 °C aufweisen. Fillrock erfüllt wie fast alle Steinwolle-Dämmstoffe von ROCKWOOL diese Anforderung und besticht in Brandschutzversuchen durch seine Formbeständigkeit im Brandfall. Diese Formbeständigkeit hilft dem Holzbau in seiner weiteren Entwicklung speziell im mehrgeschossigen Holzbau und in anderen Bereichen (z. B. Sonderbauten), in denen diese besonderen Anforderungen gestellt werden.

*MHolzBauRL: Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise (Fassung September 2024).

Geschlossene Deckenkonstruktionen

Bauphysikalische Gegebenheiten sind zu beachten

Der Hohlraum in der obersten Geschossdecke wird inspiziert und, falls notwendig, gesäubert. Die Bodenbretter werden in Abständen von 2 bis 3 m entfernt. Fillrock RG Plus wird mittels eines Schlauchs in den Hohlraum eingebracht. Nach dem Einblasvorgang werden die herausgenommenen Bretter wieder montiert.

Die bauphysikalischen Gegebenheiten, speziell der Feuchteschutz, sind bei der Ausführung zu berücksichtigen. Auch für diese Anwendungsbereiche gilt, dass nur autorisierte und von ROCKWOOL zertifizierte Fachfirmen mit dem Einblasdämmsystem Fillrock arbeiten sollten. Denn nur durch sie wird eine fachgerechte und sorgfältige Durchführung sichergestellt.



Freiliegende Dämmung in offenen Konstruktionen

Fillrock RG und Fillrock RG Plus – Multitalente auch für offene Konstruktionen

Mit den Produkten Fillrock RG und Fillrock RG Plus können Sie auch die Sanierung von offenen Konstruktion wie z. B. obersten Geschossdecken erfolgreich umsetzen. Diese beiden Produkte können sowohl hier als auch bei aufgeständerten Flachdächern oder Kuppeln und Gewölben eingesetzt werden. Neben den bauordnungsrechtlichen und wärmetechnischen Anforderungen sollte beim Einbau besonders auf das Setzmaß geachtet werden. Für Fillrock RG und Fillrock RG Plus ist die Dicke der Dämmschicht nach der Setzung ausschlaggebend. Für beide Produkte sind hier 10% zusätzlich zu kalkulieren.

Oberste Geschossdecke

Energetisch aufrüsten auch ohne Komplettsanierung

Oftmals lohnt es sich nicht, bei einer Sanierung das komplette Dach zu dämmen, z. B. wenn der obere Teil des Dachs (Spitzboden) nicht genutzt wird. Hier ist die Dämmung der obersten Geschossdecke eine häufig verwendete Möglichkeit, um das Gebäude trotzdem energetisch aufzurüsten.

Falls es keine Hohlräume in der Decke gibt, in die der Dämmstoff eingeblasen werden kann, ist es auch möglich, die Steinwolle-Flocken ganz einfach auf die Konstruktion aufzublasen. Die Funktion der bestehenden Konstruktion ist vor dem Einbringen dieser Dämmmaßnahme bauphysikalisch und konstruktiv zu prüfen.



Hier kommt Fillrock RG/RG Plus zum Einsatz

Für das Aufblasen kann Fillrock RG (WLG 038) oder Fillrock RG Plus (WLG 037) verwendet werden. Dabei ist eine gewisse Setzung zu berücksichtigen.

Falls mit größeren Luftbewegungen zu rechnen ist, können die Fillrock Steinwolle-Flocken mithilfe eines aufgespritzten Klebers fixiert werden.



Belüftete Flachdächer

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten – auch im Flachdach

In vielen Flachdachkonstruktionen, z. B. bei älteren Wohnblocks oder eingeschossigen Bungalows, findet man Hohlräume, die für eine energetische Sanierung genutzt werden können. Ohne großen Aufwand und in kurzer Zeit können die bestehenden Gebäude wärme- und schallschutztechnisch aufgewertet werden.

Für das Einblasen können die Steinwolle-Flocken Fillrock RG und Fillrock RG Plus verwendet werden. Das Granulat wird, der Bausituation entsprechend, im Zwischenraum von Dachabdichtung und Raumdecke eingeblasen bzw. aufgeblasen. Selbstverständlich wird vorher überprüft, ob eine ggf. bereits vorhandene Dämmung den Vorgaben des GEG entspricht oder ob die Konstruktion nur unzureichend gedämmt war. Auch mögliche bauphysikalische Auswirkungen auf die Konstruktion sollten eingeplant werden.



Belüftetes Flachdach vor dem Einbringen von Fillrock RG



Mit Fillrock RG gedämmtes belüftetes Flachdach

Die Dämmarbeiten sind in den meisten Fällen nicht besonders aufwendig und der Vorgang der Dämmung dauert nur wenige Stunden. Falls eine Einblasöffnung geschaffen werden muss, wird diese nach Beendigung des Vorgangs wieder fachgerecht verschlossen. Die Sanierung bedeutet also in den meisten Fällen, dass nur wenig Lärm entsteht und der zeitliche Umfang der Dämmmaßnahme sehr überschaubar bleibt.

Sollten größere Luftbewegungen vorhanden sein, kann das Granulat durch einen aufgespritzten Klebstoff fixiert werden. Auch hier geben wir die dringende Empfehlung, diese Dämmarbeiten nur von autorisierten und von ROCKWOOL zertifizierten Fachfirmen durchführen zu lassen, um die Effektivität und sichere Ausführung der Arbeiten zu gewährleisten.



Nachträgliche Dämmung von gewölbten oder schwer zugänglichen Oberflächen

Große Flexibilität

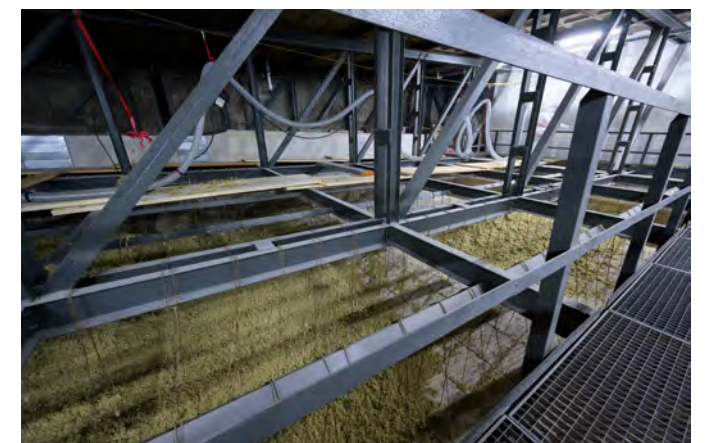
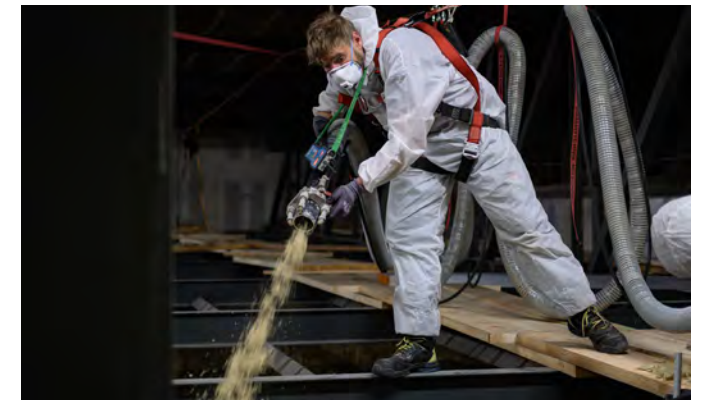
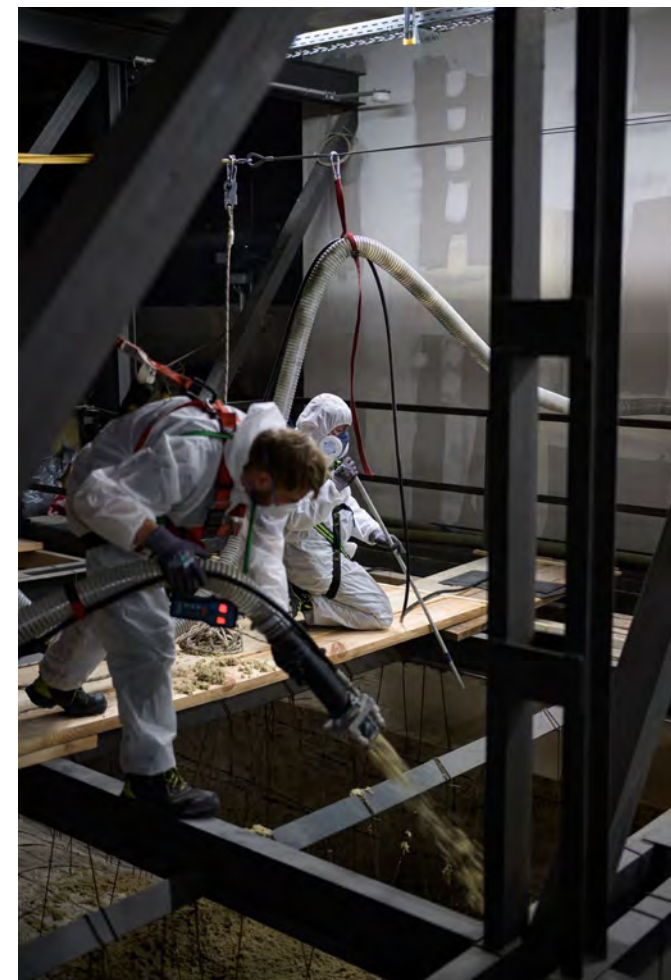
Auch bei dreidimensional anspruchsvollen oder schwer zugänglichen Oberflächen erweist sich die Aufblasmethode mit Fillrock als äußerst flexible und erfolgreiche Methode, um komplexe Gebäudeteile nachträglich zu dämmen.

Die Anwendung

Schichtweise werden die Steinwolle-Flocken Fillrock RG/RG Plus bis zur gewünschten Dicke auf die Oberfläche aufgespritzt. Je nach Bausituation wird die Sprühklebetechnik (SKW-Methode) eingesetzt. Bei Konstruktionen, die eine besondere Lagestabilität erfordern, wird eine Düse eingesetzt, die den gleichzeitigen Auftrag von Flocken und Sprühkleber ermöglicht. Soll eine Verfestigung der Oberfläche erfolgen, wird die oberste Dämmlage mit einer dünnen Klebeschicht benetzt. So kann gewährleistet werden, dass es bei erhöhten Luftbewegungen nicht zu unerwünschtem Faserflug kommt.

Für Konstruktionen mit bis zu 80° Neigung

Mit der sogenannten Sprühklebetechnik kann die Dämmung selbst bei Konstruktionen mit einer Neigung bis zu 80 % abrutschsicher, gleichmäßig und fugenlos aufgebracht werden. Weitere Vorteile dieser Methode sind die Lagestabilität, die Oberflächenfestigkeit – selbst bei starker Belüftung – sowie das rundum wirtschaftliche, schnelle, saubere und umweltgerechte Dämmverfahren.



Die Verarbeitung: schnell, sicher und fachgerecht

Die fachgerechte Verarbeitung: der Garant für den Erfolg

Mit der Ausführung des Einblasdämmsystems sollte in jedem Fall ein Fachbetrieb beauftragt werden. Eine nicht sachgemäße Verarbeitung kann in den Zwischenräumen zu nicht verdichteten

Hohlräumen führen. Diese können dann für die Entstehung von Wärmebrücken verantwortlich sein.



INFO

Sie suchen einen Fachbetrieb für Einblasdämmung in Ihrer Region?

Unser Technische Service hilft Ihnen gerne weiter:
T +49 (0) 2043 408 408, service.hochbau@rockwool.de

Moderne Maschinenteknik sichert gleichbleibend hohe Qualität

Die passende Maschinenteknik

Für das effiziente Einbringen der Steinwolle-Granulate von ROCKWOOL wird selbstverständlich eine passende Maschinenteknik benötigt. Mithilfe der Einblasmaschine werden die ROCKWOOL Steinwolle-Flocken aufbereitet und durch Druckluft direkt an den Ort der Verarbeitung gebracht. Es gibt verschiedene Maschinentypen, die ROCKWOOL Steinwolle verarbeiten können.

Man unterscheidet grundlegend zwischen den mobilen Einblasmaschinen und den Verarbeitungsanlagen, die in der industriellen Vorfertigung eingesetzt werden. Je nach Ort und Anwendung fährt der Verarbeiter mit seinem Fahrzeug inklusive Einblasmaschine und Zubehör auf die Baustelle oder das Granulat wird in großen Vorfertigungshallen, in der Regel über Einblasplatten, in die vorgefertigten Elemente eingebracht.

Die entsprechende Technik ist effizient und auf den Anwendungsfall zugeschnitten. Um beste Ergebnisse zu erzielen, wird dem ausführenden Fachbetrieb empfohlen, sich ausführlich beim Maschinenhersteller über die Maschineneinstellungen für den geplanten Anwendungsfall zu informieren, um ein effektives und passgenaues Einblasen mit Fillrock zu gewährleisten.



Technik in der industriellen Vorfertigung

Eine besonders effiziente Befüllung der vorgefertigten Bauelemente wird durch große sogenannte Einblasplatten erzielt. Diese Art der Vorfertigung setzt sich im Holzrahmenbau immer mehr durch.



INFO

Bei mobilen Einblasmaschinen kann je nach eingesetztem Maschinentyp eine Förderhöhe von bis zu 80 m bei einem Abstand von bis zu 300 m erreicht werden.

Auf einen Blick – die Eigenschaften der Fillrock Produkte

Eigenschaften/Produkt	Fillrock KD	Fillrock KD Plus
Anwendungsgebiet nach DIN 4108-10	WZ, WTH	WZ, WTH
Nennwert der Wärmeleitfähigkeit in W/(m·K)	$\lambda_D = 0,037$	$\lambda_D = 0,034$
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit in W/(m·K)	$\lambda = 0,038$	$\lambda = 0,035$
Brandverhalten, Euroklasse DIN EN 13501-1	nichtbrennbar, A1	nichtbrennbar, A1
Schmelzpunkt DIN EN 4102-17	> 1000 °C	> 1000 °C
Glimmverhalten DIN EN 16733	keine Neigung zu kontinuierlichem Schwelen	keine Neigung zu kontinuierlichem Schwelen
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 1$ (sehr diffusionsoffen)	$\mu = 1$	$\mu = 1$
Aufblasrohddichten für freiliegende Dämmung (z.B. oberste Geschossdämmung) in kg/m³	–	–
Einblasrohddichte für raumausfüllende Dämmung (z.B. Rahmenkonstruktionen) in kg/m³	80 – 120	65 – 100
Setzmaßklasse unter zyklischen Klimabedingungen nach DIN EN 14064-1 ab 40 kg/m³ Rohddichte	S1 ($\leq 1\%$)	S1 ($\leq 1\%$)
Setzmaß unter Schwingung im Hohlraum ab 65 kg/m³ Rohddichte nach ETA-18/1023	$\leq 1\%$ (SC 0)	$\leq 1\%$ (SC 0)
Setzmaß unter Stoßanregung für freiliegende Dämmung ab 45 kg/m³ Rohddichte nach ETA-18/1023	–	–
Verpackung in grünen Säcken		
Gewicht Sack (kg)	20	20
Säcke/Palette (Stück)	24	24
Paletten/Lkw (Stück)	28	28
Ladung/Lkw (kg)	13.440	13.440
Farbe Etikett	orange	gelb

Fillrock RG	Fillrock RG Plus	Fillrock RG Plus XL
DZ, DI, WH, WI, WTR	DZ, DI, WH, WI, WTR	DZ, WH, WTR
$\lambda_D = 0,037$	$\lambda_D = 0,034$ (ab 65 kg/m³) $\lambda_D = 0,036$ (ab 45 kg/m³)	$\lambda_D = 0,034$ (ab 65 kg/m³)
$\lambda = 0,038$	$\lambda = 0,035$ (ab 65 kg/m³) $\lambda = 0,037$ (ab 45 kg/m³)	$\lambda = 0,035$ (ab 65 kg/m³)
nichtbrennbar, A1	nichtbrennbar, A1	nichtbrennbar, A1
> 1000 °C	> 1000 °C	> 1000 °C
keine Neigung zu kontinuierlichem Schwelen	keine Neigung zu kontinuierlichem Schwelen	keine Neigung zu kontinuierlichem Schwelen
$\mu = 1$	$\mu = 1$	$\mu = 1$
45 – 65	45 – 65	
65 – 95	65 – 100	65 – 100 (siehe auch Seite 17)
S1 ($\leq 1\%$)	S1 ($\leq 1\%$)	S1 ($\leq 1\%$)
$\leq 1\%$ (SC 0)	$\leq 1\%$ (SC 0)	$\leq 1\%$ (SC 0)
$\leq 10\%$	$\leq 10\%$	
15	20	160
24	24	1
28	28	72
10.080	13.440	11.520
weiß	beige	weiß

BEI FRAGEN IMMER GERNE: DER TECHNISCHE SERVICE

„Wir helfen gerne weiter und finden eine Fachfirma für Einblasdämmung in Ihrer Region.“

Daniel Drzeniek, Technischer Service

Technischer Service
Hochbau/Industriebau
(bei Fragen rund um die Gebäudehülle)

T +49 (0) 2043 408 408

F +49 (0) 2043 408 401

service.hochbau@rockwool.de

Mo. bis Do. 8.00 bis 17.00 Uhr

Fr. 8.00 bis 15.00 Uhr

Immer auf dem aktuellen Stand: die Förderdatenbank



Zur besseren Übersicht bietet ROCKWOOL jetzt eine Förderdatenbank für energieeffizientes Bauen und Sanieren an, die mit wenigen Klicks und kurzen Angaben zum Gebäude durch den Fördermitteldschungel führt. Eine übersichtliche Zusammenstellung der möglichen individuellen Förderungen (inkl. der aktuellen Konditionen) kann online eingesehen werden oder ist als Download erhältlich.

rockwool.de/foerderdatenbank

DEUTSCHE ROCKWOOL GmbH & Co. KG

Rockwool Straße 37–41
45966 Gladbeck
T +49 (0) 2043 408 0
www.rockwool.de
HR A 5510 Gelsenkirchen

Customer Service

T +49 (0) 2043 408 231
bestellungen@rockwool.com

Fachberatung und technische Informationen

T +49 (0) 2043 408 408
service.hochbau@rockwool.de



Unsere technischen Informationen geben den Stand unseres Wissens und unserer Erfahrung zum Zeitpunkt der Erstellung wieder, verwenden Sie bitte deshalb die jeweils neueste Ausgabe, da sich Erfahrungs- und Wissensstand stets weiterentwickeln. In Zweifelsfällen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. Beschriebene Anwendungsbeispiele können besondere Verhältnisse des Einzelfalls nicht berücksichtigen und erfolgen daher ohne Haftung. Unseren Geschäftsbeziehungen mit Ihnen liegen stets unsere Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen in der jeweils neuesten Fassung zugrunde, die Sie unter www.rockwool.de finden. Auf Anfrage senden wir Ihnen die AGBs auch gerne zu. Wir verweisen insbesondere auf Ziff. VII. dieser Bedingungen, wonach wir für Planungs-, Beratungs- und Verarbeitungshinweise etc. eine wie auch immer geartete Haftung nur dann übernehmen, wenn wir Ihnen auf Ihre schriftliche Anfrage hin verbindlich und schriftlich unter Bezugnahme auf ein bestimmtes, uns bekanntes Bauvorhaben Vorschläge mitgeteilt haben. In jedem Fall bleiben Sie verpflichtet, unsere Vorschläge unter Einbeziehung unserer Ware auf die Eignung für den von Ihnen vorgesehenen konkreten Verwendungszweck hin zu untersuchen, ggf. unter Einbeziehung von Fachingenieuren u. Ä. mehr.



Erfahren Sie mehr
über **Rockcycle®**:

