

Einblasdämmsystem Fillrock

**BY
NATURE.**



- WLS 035
- nichtbrennbar, A1
- Schmelzpunkt > 1000°C

4

DIE STÄRKEN DER STEINWOLLE

6

DAS EINBLASDÄMMSYSTEM
FILLROCK

9

DIE FILLROCK PRODUKTE
UND IHRE EINSATZGEBIETE

10

SANIERUNG VON ZWEI-
SCHALIGEN MAUERWERKS-
KONSTRUKTIONEN

14

RAUM AUSFÜLLENDE DÄMMUNG
IN GESCHLOSSENEN KONSTRUK-
TIONEN

20

FREILIEGENDE DÄMMUNG
IN OFFENEN KONSTRUKTIONEN

24

VERARBEITUNGSTECHNIK

26

DIE FILLROCK PRODUKTE
AUF EINEN BLICK

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde!

Ihnen liegt die neueste Fassung unseres Prospekts vor. Bei den Erläuterungen und Formulierungen in unseren Prospekten gehen wir davon aus, dass Ihnen als Fachleuten einschlägige Normen über Bauprodukte und die Bautechnik bestens bekannt sind. Wir verzichten daher auf umfangreiche Ausführungen, die für den Laien erforderlich wären.

Alle Ausführungen entsprechen unserem heutigen Wissensstand und sind somit aktuell. Im Prospekt beschriebene Anwendungsbeispiele dienen der besseren Darstellung und berücksichtigen nicht die Besonderheiten des Einzelfalls.

Die DEUTSCHE ROCKWOOL legt großen Wert auf die Produktweiterentwicklung, sodass wir auch ohne vorherige Ankündigung ständig daran arbeiten, unsere Produkte zu verbessern. Wir empfehlen Ihnen daher, die jeweils neueste Auflage unserer Druckschriften zu verwenden, denn unser Erfahrungs- und Wissensstand entwickelt sich stets weiter. Benötigen Sie für Ihren konkreten Anwendungsfall verbindliche Angaben oder haben Sie technische Fragen, dann steht Ihnen unser technischer Service zur Verfügung.

Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf unsere Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen in der jeweils neuesten Fassung, die stets Ihren Geschäftsbeziehungen mit uns zugrunde liegen, und hier insbesondere auf Ziff. VI. Sie finden die gültigen AGBs in unseren aktuellen Preislisten sowie unter www.rockwool.de. Auf Anfrage senden wir Ihnen die AGBs auch gerne zu.

Die DEUTSCHE ROCKWOOL bietet Ihnen Steinwolle-Dämmstoffe für unterschiedlichste Anwendungsbereiche. Wir sind sicher, dass Ihre hohen Erwartungen an unsere Produkte in vollem Umfang erfüllt werden.

Mit besten Grüßen

Volker Christmann

Frank Weier

- nichtbrennbar, A1
- Schmelzpunkt > 1000°C

Schnell, sauber und unkompliziert: Einblasdämmung mit Steinwolle

Wenn Bauteile noch nicht oder nur unzureichend gedämmt sind, muss eine nachträgliche Dämmung erfolgen. Können herkömmliche Dämmmethoden mit Platten oder Bahnen nicht eingesetzt werden, kommt die Einblasdämmung von ROCKWOOL ins Spiel. Mit allen Vorteilen, die ROCKWOOL Dämmstoffe bieten: hervorragender Wärme-, Schall- und Brandschutz. Sie sind diffusionsoffen und weisen eine positive Ökobilanz auf. In der WLS 035 werden Dämmmaßnahmen mit Fillrock Steinwolle-Flocken ggf. zudem finanziell gefördert.

Immer auf dem aktuellen Stand: rockwool.de/foerderdatenbank



Die Stärken der Steinwolle



Höchster Brandschutz

Steinwolle brennt nicht

- beste Klassifizierung A1
- Schmelzpunkt > 1000 °C
- glimmt nicht und ist nicht entzündbar
- ohne Flammschutzmittel



Hochwertiger Schallschutz

Steinwolle behält die Ruhe

- offenporige Struktur
- hohe Schallabsorption
- sehr effektiv beim Luft- und Trittschallschutz



Hervorragender Wärmeschutz

Steinwolle schenkt Wärme

- schlanke Konstruktionen
- fugenlose Verlegung für besten Wärmeschutz
- verlässliche Energieeinsparung mit hohen finanziellen Einspareffekten



Feuchteschutz/ Diffusionsoffenheit

Steinwolle führt Feuchtigkeit sicher ab

- sehr hohe Diffusionsoffenheit (Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 1$)
- Baufeuchte wird schnell und sicher nach außen abgeführt



Langlebigkeit

Steinwolle bleibt in Form

- langlebig und formstabil
- anorganische, physikalisch einzigartige Struktur, kann z. B. nicht schimmeln
- funktionstüchtig über viele Jahrzehnte

Ökologie im Fokus – die Fakten sprechen für Steinwolle

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).

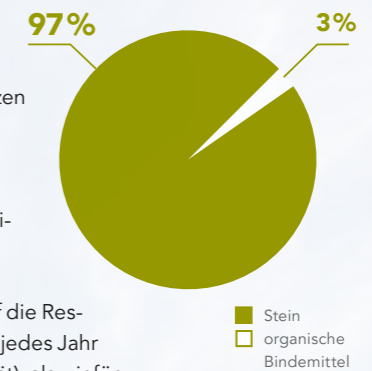
Bei den verbleibenden 3 % handelt es sich um organische Bindemittel.

Stein ist natürlich, widerstandsfähig und mit Blick auf die Ressourcen nahezu unerschöpflich. Die Erde produziert jedes Jahr 38.000-mal mehr Gestein (durch vulkanische Aktivität), als wir für die Herstellung von Steinwolle benötigen.

Die Umweltproduktdeklaration gibt genaue Einblicke, welche Rohstoffe in welcher Form verwendet werden: Es wird u. a. darauf hingewiesen, 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.

◀ Lesen Sie hier



DGNB[®]

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.
German Sustainable Building Council



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.

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

- Fillrock KD
- Fillrock KD Plus
- Fillrock RG
- Fillrock RG Plus

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)

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.



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.

Einblasdämmung mit Steinwolle: die Vorteile überzeugen

Brandschutz

Eine Dämmung aus Steinwolle weist exzellente brandschutztechnische Eigenschaften auf. Sie wird in die Euroklasse A1 (nichtbrennbar) eingeordnet und hat einen Schmelzpunkt von über 1000 °C. Das bedeutet den besten Schutz, den eine Dämmung brandschutztechnisch bieten kann. Ein hohes Maß an Sicherheit, das im Brandfall bewirkt, wertvolle Zeit für die Rettung von Menschen zu gewinnen.



Schallschutz

Steinwolle verfügt über eine offenporige Struktur, die ideal zur Absorption und Regulierung von Schall geeignet ist. ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe verbessern den Schallschutz und leisten so einen wichtigen Beitrag zu mehr Ruhe und damit zum Schutz der Gesundheit.



Wärmeschutz

Fillrock bietet mit seinen Produkten Fillrock KD Plus und Fillrock RG Plus hervorragende Wärmeleitfähigkeiten (WLS 035) und somit einen hervorragenden Wärmeschutz. Gerade im Bereich Sanierung von zweischaligen Mauerwerkskonstruktionen lassen sich mit Fillrock KD Plus sehr schnell Lösungen erzielen, die zudem noch förderfähig sind (KfW-Fördermittel). So lassen sich Wärmeverluste im Handumdrehen deutlich reduzieren und die Immobilie wird aufgewertet.



Vielseitig – das Einblasdämmsystem Fillrock

Ein effektives, vielseitiges System

Das ROCKWOOL Einblasdämmsystem Fillrock vereint die bauphysikalischen 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 Gewölbe) 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 Gebäude-trennfugen (WZ, WTH)	Einblasrohddichte ab 80 kg/m ³ WLS 038	Einblasrohddichte ab 65 kg/m ³ WLS 035
Geschlossene Rahmenkonstruktion (z. B. Holzrahmenbau, Dächer, geschlossene Deckenkonstruktionen)	Einblasrohddichte ab 65 kg/m ³ WLS 038	Einblasrohddichte ab 65 kg/m ³ WLS 035
Offene Konstruktionen oberste Geschossdecke, aufgeständerte Flachdächer, Gewölbe, Kuppeln (DZ, DI, WH, WI, WTR)	Aufblasrohddichte ab 45 kg/m ³ WLS 038	Aufblasrohddichte ab 45 kg/m ³ WLS 037

Sanierung von zweischaligen Mauerwerks- konstruktionen

Einblasdämmung ist die schnelle und unkomplizierte Sanierungsvariante im zweischaligen 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 Schmutzbelastung 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 Setzungsstufe eingestuft, d. h., es sind keine Setzungserscheinungen zu erwarten. Das Material bleibt dort, wo es hingehört.

■ Formstabil

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

■ Formbeständig

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.

Fillrock KD Plus
in WLS 035

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



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



..., 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 verfugt oder entnommene Steine wieder eingesetzt werden.

Dämmung von Gebäudedehnungsfugen

Ein weiterer Anwendungsfall im Bereich der Außenwanddämmung ist die Dämmung von Gebäudedehnungsfugen. 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.



Informationen zur nachträglichen Kerndämmung sowie ein Verarbeitungsvideo finden Sie auch online:

www.rockwool.de/fillrock-kd-plus



Raumausfüllende Dämmung in geschlossenen Konstruktionen

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

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 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 auch online unter: www.rockwool.de/fillrock-rg-plus

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.



Industrielle Vorfertigung im Holzbau



Es spricht viel für Vorfertigung

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 – egal, ob Wand, Dach oder Decke – passgenau zu Elementen zusammengebaut und dann auf die Baustelle gebracht werden. Hier werden sie innerhalb kürzester Zeit zu einem Gebäude bzw. zu einer Wohneinheit zusammengefügt.

Die industrielle Vorfertigung hat neben dem Faktor Schnelligkeit auch den großen Vorteil der Präzision. Alle Arbeiten in den Fertigungshallen erfolgen unter optimalen klimatischen Bedingungen, die auf einer normalen Baustelle im Freien nur selten anzutreffen sind. Das ist die Voraussetzung für eine perfekte und störungsfreie Ausführung der Bauteile.



Optimal für die Vorfertigung: Fillrock Einblasdämmung



Besondere Stärken im Holzbau

Die Vorfertigung zeigt besonders im Holzbau ihre Stärken. Außenwände können z.B. einschließlich der Dämmung, Fenstereinbau, Fassaden- und Innenbekleidung sowie Installationsvorrichtungen nahezu komplett in wettergeschützten Hallen vorproduziert werden. Und hier bietet der Einsatz von Fillrock RG/RG Plus optimale Möglichkeiten. Neben den sehr guten thermischen Eigenschaften kommt der hervorragende Brandschutz hinzu (nichtbrennbar, Euroklasse A1, Schmelzpunkt > 1000°C).

Die Steinwolle-Flocken Fillrock RG Plus sind nach der Holzbaurichtlinie somit auch ab Gebäudeklasse 4 einsetzbar.

So viele Vorteile

Schnell und sauber eingeblasen, ohne Abfälle und somit ohne die Herausforderung, dass Reste des Dämmstoffs entsorgt werden müssen. Sollte das Gebäude irgendwann einmal zurückgebaut werden, kann die Steinwolle abgesaugt, recycelt und so dem Kreislauf wieder zugeführt werden.



Wir empfehlen für den vorgefertigten Holztafel-/ Holzrahmenbau Fillrock RG Plus mit einer Einblasrohddichte von 70–80 kg/m³, um transportbedingte Setzungen von Fertigelementen zu vermeiden.



Beispiele von Wandaufbauten im Holzrahmenbau mit Fillrock RG/RG Plus

Besondere Anforderungen an Wandkonstruktionen im Holzbau
 Im Holzrahmenbau gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten für Wandkonstruktionen. Entscheidend sind die Anforderungen, die bauordnungsrechtlich 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 aufgrund des Transports und der damit verbundenen verstärkten Setzung eine Rohdichte von 70–80 kg/m³ empfohlen. Brandversuche haben gezeigt, dass mit der Einblasdämmung auch bei ungeschütztem Zugang des Feuers zum Material dieses sehr lange und dauerhaft im Gefach stehen bleibt. So wird die Tragkonstruktion bestmöglich geschützt.



BRANDSCHUTZ:
 REI 60, Anwendbarkeitsnachweis in Bearbeitung

- Gepürfter 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 bis 55 dB

- Beispielaufbau**
- OSB 3
 - Holzständerwerk KVH, 60/160 mm
 - Fillrock RG Plus, 70–80 kg/m³
 - Masterrock 036 (d = 60 mm)
 - Bekleidung nach Wahl und Anforderung

Wenn **Brandschutz** im **Holzbau**, dann **Steinwolle** von **ROCKWOOL**



ROCKWOOL Dämmstoffe erfüllen die Anforderungen der Holzbaurichtlinie*

Entsprechend der aktuellen Muster-Holzbaurichtlinie MHolzBauRL (Fassung Oktober 2020) 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 Oktober 2020).

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 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. Sie 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 Deckendämmung 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 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 Bau-situation 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 unzu-reichend gedämmt war. Auch mögliche bauphysikalische Auswirkun-gen 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 autori-sierten und von ROCKWOOL zertifizierten Fachfirmen durchführen zu lassen, um die Effektivität und sichere Ausführung der Arbeiten zu gewährleisten.



Nachträgliche Dämmung von Gewölben und Kuppeln mit Fillrock RG/RG Plus

Für Konstruktionen bis zu 80% Neigung

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

Die Anwendung

Schichtweise werden die Steinwolle-Flocken Fillrock RG/RG Plus mit der Sprühklebetechnik bis zur gewünschten Dicke aufgespritzt. Die Höhe der Dämmschicht kann bis zu 20 cm betragen. Anschließend wird die Dämmschicht mit einer dünnen Klebe-schicht benetzt, um eine Verfestigung der Oberfläche zu erreichen.



Gleichmäßiges Aufbringen der fugenlosen Dämmschicht. Anschlie-ßend werden die Steinwolle-Flocken mit Sprühkleber benetzt.



Steinwolle-Flocken und Sprühkleber werden mithilfe einer speziellen Düse aufgebracht.



Abrutschsicher mit Fillrock RG aufgebaute Dämmschicht. Die Dämmschicht ist auch bei gewölbten Untergründen lagestabil.



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.



Sie suchen einen Fachbetrieb für Einblasdämmung in Ihrer Region?

Wir helfen gerne weiter. Fragen Sie bei unserem Technischen Service nach einem zertifizierten Fachbetrieb:

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 beim geplanten Anwendungsfall zu informieren, um ein effektives und passgenaues Einblasen mit Fillrock zu gewährleisten.



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.



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.



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



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 4080
www.rockwool.de
HR A 5510 Gelsenkirchen

Angebote/Auftragservice

T +49 (0) 2043 408231
kundendienst@rockwool.com
bestellungen@rockwool.com

Fachberatung und technische Informationen

T +49 (0) 2043 408408
service.hochbau@rockwool.de



BIM SOLUTION FINDER

www.bim.rockwool.de

Unsere technischen Informationen geben den Stand unseres Wissens und unserer Erfahrung zum Zeitpunkt der Drucklegung wieder, verwenden Sie bitte deshalb die jeweils neueste Auflage, 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 weisen insbesondere auf Ziff. VI. 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.



Umwelt-Produktdeklaration

Das Institut Bauen und Umwelt e.V. hat die Mineralwolle-Dämmstoffe der DEUTSCHE ROCKWOOL mit dem konsequent auf internationale Standards abgestimmten Öko-Label Typ III zertifiziert. Diese Deklaration ist eine Umwelt-Produktdeklaration gemäß ISO 14025 und beschreibt die spezifische Umwelleistung von unkaschierten ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffen in Deutschland. Sie macht Aussagen zum Energie- und Ressourceneinsatz und bezieht sich auf den gesamten Lebenszyklus der ROCKWOOL Dämmstoffe einschließlich Abbau der Rohstoffe, Herstellungsprozess und Recycling.



RAL-Gütezeichen

ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe sind mit dem RAL-Gütezeichen gekennzeichnet und damit als gesundheitlich unbedenklich bestätigt. Nach den strengen Kriterien der Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V. unterliegen sie ständigen externen Kontrollen, die die Einhaltung der Kriterien des deutschen Gefahrstoffrechts und der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 garantieren. Biolösliche ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe bieten hervorragenden Wärme-, Kälte-, Schall- und Brandschutz bei hoher Sicherheit.

Für alle in Deutschland produzierten und vertriebenen Mineralwolle-Dämmstoffe gelten besonders hohe Anforderungen an deren Güte. Deshalb lässt die DEUTSCHE ROCKWOOL – wie alle anderen Mineralwolle-Dämmstoffhersteller – ihre Produkte in der Gütegemeinschaft Mineralwolle überwachen. Der Umgang mit Mineralwolle-Dämmstoffen ist in der Handlungsanleitung „Umgang mit Mineralwolle-Dämmstoffen“ des FMI Fachverband Mineralwolle-industrie e.V. beschrieben. Diese Handlungsanleitung wurde u. a. unter Mitwirkung der Arbeitsgemeinschaft der Bauberufgenossenschaften erstellt und steht auf Anfrage jederzeit zur Verfügung.

