

Einblasdämmsystem Fillrock

ROCKWOOL®
DÄMMT PERFEKT & BRENNT NICHT

Rockwool – Qualität und Service für höchste Ansprüche

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 Fachmann 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 unsere Hotline „Rockline 24“ 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



Rob Meevis

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“ der Fachvereinigung Mineralfaserindustrie e.V. beschrieben. Diese Handlungsanleitung wurde u. a. unter Mitwirkung der Arbeitsgemeinschaft der Bauberufsgenossenschaften erstellt und steht auf Anfrage jederzeit zur Verfügung.

Mehr als nur Dämmung

Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe weisen eine geringe Wärmeleitfähigkeit auf, schützen Außenbauteile vor übermäßigen Wärmeverlusten und reduzieren den Energieverbrauch und den CO₂-Ausstoß von Gebäuden. Doch Wärmeschutz allein reicht nicht aus, um unserem Anspruch gerecht zu werden!



Umwelt-Produktdeklaration



Das Institut Bauen und Umwelt e.V. hat die Mineralwolle-Dämmstoffe der Deutschen 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 Umweltleistung 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.

Nachhaltige und langlebige Lösungen zur Verbesserung des Brand- und Schallschutzes, zur Verbesserung der gesamten Gebäudeeffizienz und zum Schutz der Umwelt vor schädlichen Auswirkungen von Gebäuden sind uns ebenso wichtig.



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 EU-Richtlinie 97/69/EG garantieren. Biolösliche Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe bieten hervorragenden Wärme-, Kälte-, Schall- und Brandschutz bei hoher Sicherheit.

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 EU-Richtlinie 97/69/EG garantieren. Biolösliche Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe bieten hervorragenden Wärme-, Kälte-, Schall- und Brandschutz bei hoher Sicherheit.

Inhalt

Produkteigenschaften 2-3

Das Einblasdämmsystem Fillrock:
Ideal für die nachträgliche
Dämmung 4

Sicherheit durch System 5

Moderne Verarbeitungstechnik 6

Vielfältige Anwendungen 7

Nachträgliche Kerndämmung:
Die wirtschaftliche Lösung 8-9

Nachträgliche Dämmung
von Gewölben und Kuppeln 10

Dämmung von Dächern
in Altbauten 11

Das Einblasdämmsystem Fillrock: Ideal für die nachträgliche Dämmung

Dämmen mit System

Das Rockwool Einblasdämmsystem Fillrock ist eine spezielle Verarbeitungstechnik, mit der sich aus Rockwool Steinwolle-Flocken eine fugenlose mineralische Dämmung herstellen lässt. Sie kann überall dort angewendet werden, wo eine Dämmung mit herkömmlichen Platten und Bahnen nicht durchführbar ist. Für die nachträgliche Dämmung von zweischaligem Mauerwerk, Kuppeln, Gewölben, belüfteten Flach-

dächern und Geschossdecken ist das Einblasdämmsystem Fillrock oft die einzig wirtschaftliche und funktionelle Lösung. Eine Dämmung mit dem Rockwool Einblasdämmsystem Fillrock spart Heizkosten, erfüllt hohe bauphysikalische und wohnklimatische Ansprüche, bietet eine Verbesserung der Luftschalldämmung und vermeidet Wärme- und Schallbrücken.



Rockwool Fillrock

Wesentlicher Bestandteil des Einblasdämmsystems Fillrock sind nichtbrennbare Steinwolle-Flocken. Mit einer speziellen von Rockwool entwickelten Maschine werden die Steinwolle-Flocken als mineralische Wärmedämmung in vorhandene Baukonstruktionen eingeblasen. In besonderen Anwendungsfällen wird die Dämmschicht durch Zugabe eines mineralischen Bindemittels stabilisiert. Ausgangsstoff für Fillrock ist Rockwool Steinwolle, die zu Flocken verarbeitet wird. Sie werden in Säcken auf die Baustelle geliefert und dort mit der speziellen Rockwool Maschinenteknik aufbereitet und verarbeitet. Die Steinwolle-Flocken werden dabei fugenlos und gleichmäßig auf die zu dämmende Konstruktion aufgebracht. Unebenheiten des Untergrunds können problemlos ausgeglichen werden. Rockwool Fillrock ist nichtbrennbar, Baustoffklasse A1 und erfüllt damit alle Anforderungen an den vorbeugenden baulichen Brandschutz.

Ökologische Aspekte

Dort, wo Bauteile noch nicht oder nicht ausreichend gedämmt sind, muss eine nachträgliche Dämmung erfolgen. Eine Wärmedämmung sorgt für eine Reduzierung des Heizenergiebedarfs und führt damit zur Verringerung des Primärenergieeinsatzes und der Schadstoffemission. Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe werden aus nahezu unbegrenzt vorhandenen Rohstoffen in modernsten Fertigungsverfahren hergestellt. Sie setzen während der Verarbeitung keine Schadstoffe frei, bieten einen hervorragenden Wärme-, Schall- und Brandschutz, sind diffusionsoffen und weisen eine positive Energiebilanz auf.

Steinwolle-Dämmstoffe sind recycelbar. Sollten sie dennoch deponiert werden, lassen sie sich als normaler Baustoffabfall entsorgen.



Geschmolzenes Vulkangestein bildet die Basis für die Steinwolle-Flocken Fillrock.

Sicherheit durch System

Einblasmaschine

Mithilfe der Einblasmaschine werden die Rockwool Steinwolle-Flocken aufbereitet und durch Druckluft direkt an den Verarbeitungsort transportiert. Die Maschinenleistung ermöglicht eine Förderhöhe von 80 m bei einer Entfernung von bis zu 300 m.

Das Rockwool Einblasdämmsystem Fillrock ist vom Deutschen Institut für Bautechnik zugelassen. Werkinterne Kontrollen sowie Prüfungen durch die staatlichen Materialprüfämter garantieren die gleichbleibend hohe Qualität der Technik und der Produkte.

Autorisierte und beim Deutschen Institut für Bautechnik registrierte Fachfirmen führen die Arbeiten aus. Diese Verarbeiter werden regelmäßig durch Rockwool geschult und sind mit allen Anwendungsmöglichkeiten des Einblasdämmsystems vertraut. Zentrale Forschungs- und Entwicklungsarbeit gewährleistet darüber hinaus den neuesten Stand der Technik.



Die Einblasmaschine bereitet die Steinwolle-Flocken Fillrock zunächst auf und transportiert sie dann mit Druckluft weiter.



Die Einblasmaschine wird durch diverses Zubehör ergänzt und ermöglicht den flexiblen Einsatz bei unterschiedlichen Anforderungen.



Moderne Verarbeitungstechnik

Produkte, die Maßstäbe setzen

Die Wärmedämmung mit dem Rockwool Einblasdämmsystem Fillrock ist wirtschaftlich, da kein Materialverlust durch Verschnitt entsteht. Rockwool Fillrock überzeugt durch die bewährten Qualitäts- und Sicherheitsstandards:

- nichtbrennbar, Euroklasse A1 nach DIN EN 13501
- schallabsorbierend
- wasserabweisend
- diffusionsoffen
- formbeständig bei thermischer Beanspruchung
- unverrottbar
- recycelbar
- güteüberwacht
- bauaufsichtlich zugelassen

Fillrock KD und Fillrock RG

Die Fillrock Steinwolle-Flocken werden in zwei verschiedenen Ausführungen hergestellt: Fillrock KD und Fillrock RG. Diese beiden Produkte unterscheiden sich neben dem Anwendungsgebiet in ihrer Einblasrohddichte.



- **Fillrock KD** hat eine Wärmeleitfähigkeit von $\lambda_R = 0,040 \text{ W/(mK)}$ bei einer Einblasrohddichte von 80 bis 150 kg/m^3 .
- **Fillrock RG** hat eine Wärmeleitfähigkeit von $\lambda_R = 0,040 \text{ W/(mK)}$ bei einer Einblasrohddichte von 50 bis 110 kg/m^3 .

Zwei Verarbeitungsmethoden

Je nach Anwendungsbereich unterscheidet man beim Einblasdämmsystem die Verarbeitung ohne zusätzliche Bindemittel und mit zusätzlichen Bindemitteln (= Sprühklebetechnik/SKW).

Eine Verarbeitung ohne Bindemittel ist nur bei geschlossenen Konstruktionen möglich, z. B. bei nachträglicher Dämmung (Kerndämmung) von zweischaligem Mauerwerk, Gebäude-dehnungsfugen, im Schrägdachbereich oder auch bei Leitungsschächten.

Je nach Einsatzgebiet und den geforderten Produkteigenschaften kann für geschlossene Konstruktionen Rockwool Fillrock KD oder RG verwendet werden. Zur Dämmung von offenen Konstruktionen wie Kuppeln oder belüfteten Flachdächern ist eine Verarbeitung mit zusätzlichen Bindemitteln erforderlich, um die Steinwolle-Flocken zu stabilisieren. Für offene Konstruktionen wird nur das Rockwool Fillrock RG verwendet, welches durch Zugabe von mineralischem Bindemittel staubfrei mit einem bestimmten Anpressdruck abrutschsicher und lagestabil auf die zu dämmenden Flächen aufgeblasen wird.

Die Anwendungsbereiche für Fillrock KD und RG

Anwendungsbereiche	Rockwool Fillrock	Verarbeitungsart
Kerndämmung	KD	ohne zusätzliche Bindemittel
Dachschräge	RG	ohne zusätzliche Bindemittel
geschlossene Kehlbalken	RG	ohne zusätzliche Bindemittel
offene Kehlbalken	RG	mit zusätzlichen Bindemitteln
belüftetes Flachdach	RG	mit zusätzlichen Bindemitteln
abgehängte Konstruktion	RG	mit zusätzlichen Bindemitteln
gewölbte und geneigte Konstruktion	RG	mit zusätzlichen Bindemitteln

Vielfältige Anwendungen

Einer der klassischen Einsatzbereiche für das Rockwool Einblasdämmsystem Fillrock sind z. B. Gewölbedecken in Kirchen.

Effektives System für vielfältige Anwendungsbereiche

Das Rockwool Einblasdämmsystem Fillrock vereint die bauphysikalischen Vorteile der Steinwolle mit ausgereifter Technik und garantiert damit eine perfekte Dämmung. Die speziell entwickelte Verarbeitungstechnik ist ein Ergebnis langjähriger Entwicklungsarbeit.

Das Rockwool Einblasdämmsystem Fillrock eignet sich für die nachträgliche Dämmung folgender Bereiche:

- zweischaliges Mauerwerk
- Gebäudedehnungsfugen
- ebene, geneigte oder gewölbte Flächen
- Dachschräge
- Holzbalkendecken
- Sonderkonstruktionen



Auch schwer zugängliche Konstruktionen wie z. B. im Dachbereich können einfach und funktionssicher gedämmt werden.

Nachträgliche Kerndämmung: Die wirtschaftliche Lösung



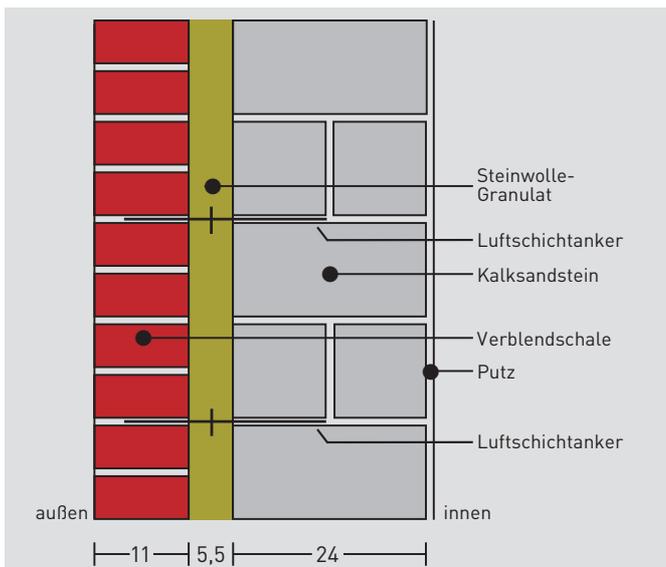
Rundum gedämmt in kurzer Zeit

Mit Fillrock KD kann ein zweischaliges Mauerwerk nachträglich effektiv gedämmt werden.

- Die schwer zugänglichen Bereiche der Hohlräume werden funktionssicher und gleichmäßig mit Steinwolle-Flocken ausgefüllt.
- Es sind keine aufwendigen und kostspieligen Vorarbeiten an der Bausubstanz erforderlich.
- Die Architektur der Fassade bleibt erhalten.
- Die Dämmmaßnahme ist kurzfristig durchführbar, ohne Gerüst und ohne Baustelleneinrichtung.

Eine Dämmung mit Fillrock KD senkt die Heizkosten, hebt den Wohnkomfort und steigert den Wert der Immobilie.

Energieeinsparung mit Rockwool Fillrock KD



Mögliches Einsparpotenzial am Beispiel eines schematischen Wandaufbaus einer Außenwand (siehe Abbildung links).

Innenputz aus Kalkgips- oder Gipsputz:
 $\rho = 1400 \text{ kg/m}^3$, $\lambda = 0,70 \text{ W/(mK)}$

Hintermauerwerk aus Kalksandstein:
 $\rho = 1800 \text{ kg/m}^3$, $\lambda = 0,99 \text{ W/(mK)}$

Fillrock KD:
 $\rho = 100 \text{ kg/m}^3$, $\lambda = 0,04 \text{ W/(mK)}$

Verblendschale aus Ziegel:
 $\rho = 1800 \text{ kg/m}^3$, $\lambda = 0,81 \text{ W/(mK)}$

Schichtdickes (cm)	Wand ungedämmt		Wand gedämmt		Öleinsparung (l/(m²a))
	U-Wert [W/(m²K)]	Ölverbrauch (l/(m²a))	U-Wert [W/(m²K)]	Ölverbrauch (l/(m²a))	
5	1,34	13,4	0,55	5,5	7,9
6	1,34	13,4	0,48	4,8	8,6
8	1,34	13,4	0,39	3,9	9,5
10	1,34	13,4	0,32	3,2	10,2
12	1,34	13,4	0,28	2,8	10,6

1 kWh \approx ca. 0,125 l Heizöl \approx 0,134 m³ Erdgas (Quelle: „Wärmeschutz von Gebäuden“, Bundesministerium für Wirtschaft)

Einfache Verarbeitung

Die Einbringung von Fillrock KD ist unkompliziert: Zunächst wird der Hohlraum mittels Endoskop kontrolliert, um die Luftschicht und Wände qualitativ beurteilen zu können. Je nach Beschaffenheit der Außenwand werden entweder im Kleinschloßverfahren Einblaslöcher in die Kreuzfuge der Wand gebohrt oder im Großschloßverfahren Steine aus dem Mauerwerk entnommen.

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.



Kontrolle der Luftschicht mit dem Endoskop



Einsetzen der Kleindüse in die Bohrung in der Kreuzfuge



Entfernen eines Steins bei Verwendung einer Großdüse



Ansetzen und Abdichten der Großdüse

Dehnungsfugen

Ein weiterer Anwendungsfall im Bereich der Außenwanddämmung ist die Dämmung von Gebäude-Dehnungsfugen, z. B. bei 3-Schicht-Plattenbauten. Die Dehnungsfugen können vor der Anbringung eines Wärmedämm-Verbundsystems mit Fillrock KD verfüllt werden, um so Wärmebrücken zu vermeiden.



Allgemeiner Hinweis:

Vor Beginn der Dämmarbeiten sind die Fugen zu verschließen, um ein Herausquellen der Steinwolle-Flocken zu vermeiden. Dies kann z. B. durch Einklemmen von Steinwolle-Streifen erfolgen.

Nachträgliche Dämmung von Gewölben und Kuppeln



Die Dämmschicht ist auch bei gewölbten Untergründen lagestabil

Die klassische Anwendung der Sprühklebetechnik

Die Problemfelder der traditionellen Wärmedämmung sind gewölbte oder geneigte Flächen wie z. B. Gewölbedecken in Kirchen oder gekrümmte Saal- und Altbaudecken. Für diesen Bereich hat die Deutsche Rockwool die Sprühklebetechnik entwickelt.

Diese Technik ist die konsequente Weiterentwicklung des bereits seit über 20 Jahren bewährten Rockwool Einblasdämmsystems. 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 – und das rundum wirtschaftliche, schnelle, saubere und umweltgerechte Dämmverfahren.



Gleichmäßiges Aufbringen der fugenlosen Dämmschicht

Die Anwendung

Schichtweise werden die Steinwolle-Flocken Fillrock RG mit der Sprühklebetechnik bis zu der gewünschten Dicke aufgesprüht. Die Höhe der Dämmschicht kann bis zu 20 cm betragen. Abschließend wird die Dämmschicht mit einer dünnen Klebeschicht benetzt, um eine Verfestigung der Oberfläche zu erreichen.

Mit der Sprühklebetechnik arbeiten nur ausgesuchte, von Rockwool geschulte und autorisierte Fachfirmen. Sie sind mit der Technik und den Einsatzgebieten des Rockwool Einblasdämmsystems Fillrock vertraut.



Abrutschsicher aufgebaute Dämmschicht Fillrock RG



Benetzen der Steinwolle-Flocken Fillrock RG mit Sprühkleber

In Dächern bestehender Gebäude steckt häufig hohes Dämmpotenzial

Schrägdach, Flachdach und Deckenkonstruktionen

Bei schwer zugänglichen Konstruktionen im Dachbereich (z. B. bei Holzbalkendecken sowie bei belüfteten Flach- und Schrägdachkonstruktionen) ist eine Dämmung mit herkömmlichen Dämmplatten oder -bahnen in der Regel nicht möglich. Mithilfe des Rockwool Einblasdämmsystems Fillrock können diese nachträglich funktionssicher gedämmt werden, denn die Steinwolle-Flocken lassen sich hier zuverlässig und sicher einbringen.

Hinweis:

Beim Ausbau und bei der Dämmung von Schrägdächern ist darauf zu achten, dass die Bekleidung luftdicht ist, um Zugluft und damit auch Energieverlust zu vermeiden. Dafür ist gegebenenfalls hinter der Wandbekleidung eine Luftdichtungsschicht anzubringen.



Dachschräge, vorbereitet für das Einblasdämmsystem



Dachschräge, mit Fillrock RG gedämmt (mit Hinterlüftung)



Belüftetes Flachdach vor dem Einbringen von Fillrock RG



Belüftetes Flachdach, mit Fillrock RG gedämmt



Belüftetes Flachdach, gleichmäßig gedämmt mit Fillrock RG



Auch möglich: Dämmung einer Holzbalkendecke mit Fillrock RG

**Verkauf
Einblasdämmsystem**

Postfach 207
45952 Gladbeck
Telefon: +49 (0) 20 43/4 08-3 10
Telefax: +49 (0) 20 43/4 08-6 90

Angebote/Auftragsservice

Telefon: +49 (0) 20 43/4 08-5 24
+49 (0) 20 43/4 08-2 37
+49 (0) 20 43/4 08-5 64
+49 (0) 20 43/4 08-3 10
Telefax: +49 (0) 20 43/4 08-6 90

**Fachberatung und
technische Informationen**

Rockline 24.de
Fon: 02043/408-408 • Fax: -401

**DEUTSCHE ROCKWOOL
Mineralwoll GmbH & Co. OHG**

Postfach 207
45952 Gladbeck
Telefon: +49 (0) 20 43/4 08-0
Telefax: +49 (0) 20 43/4 08-4 44
www.rockwool.de

ROCKWOOL®
DÄMMT PERFEKT & BRENNT NICHT

Kommen Sie zu uns. Wir informieren Sie gerne.

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 verweisen 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.