

**Güte- und Prüfbestimmungen der
Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V.
für Erzeugnisse aus Mineralwolle**

Entwurfsfassung Mai 2024
Stand 21.05.2024

Gütegemeinschaft Mineralwolle e. V.
Frau Dipl.-Chem. Susann Martin
Zum Wiesenrain 3
04519 Rackwitz
T: (034202) 15 28 88
info@mineralwolle.de
www.ral-mineralwolle.de

**Güte- und Prüfbestimmungen der
Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V.
(nachfolgend Gütegemeinschaft genannt)
für Erzeugnisse aus Mineralwolle**

1. Geltungsbereich der Güte- und Prüfbestimmungen

Diese Güte- und Prüfbestimmungen gelten für die Herstellung von Erzeugnissen aus Mineralwolle. Sie gelten nicht für den sonstigen Umgang mit Erzeugnissen aus Mineralwolle.

Mineralwolle im Sinne dieser Gütesicherung ist Glas-, Stein- oder Schlackenwolle aus künstlich hergestellten, ungerichteten, glasigen (Silicat-)Fasern mit einem Anteil an Alkali- und Erdalkalimetalloxiden ($\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{BaO}$) von über 18 Gewichtsprozent.

2. Mitgeltende Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und Normen

- 2.1** Für den Einsatz von Erzeugnissen aus Mineralwolle in Deutschland sind die VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008, die Gefahrstoffverordnung und die Chemikalienverbotsverordnung sowie Anforderungen der jeweiligen Landesbauordnungen nebst ihren jeweiligen Verwaltungsvorschriften einzuhalten. Die anwendbaren technischen Regeln der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen können in der aktuellen Fassung auf der Website des Deutschen Institut für Bautechnik (www.dibt.de) eingesehen und heruntergeladen werden.
- 2.2** Für den Einsatz von Erzeugnissen aus Mineralwolle als ungeregelte Bauprodukte in Deutschland sind die Anforderungen der jeweiligen Zulassungen einzuhalten.
 - 2.2.1** Für den Einsatz von Erzeugnissen aus Mineralwolle für „Technische Isolierungen“ sind in Deutschland die Anforderungen der DIN 4140 in der jeweils gültigen Fassung, der mitgeltenden Normen und Richtlinien und die Qualitätsanforderungen etwaiger Zulassungen einzuhalten.
 - 2.2.2** Für den Einsatz von Erzeugnissen aus Mineralwolle als Wärmedämmstoffe für Gebäude sind die Anforderungen der DIN EN 13162 in der jeweils gültigen Fassung einzuhalten.
 - 2.2.3** Für den Einsatz von Erzeugnissen aus Mineralwolle als Wärmedämmstoffe für Gebäude, welche an der Verwendungsstelle hergestellt werden, sind die Anforderungen der DIN EN 14064-1 und DIN EN 14064-2 in den jeweils gültigen Fassungen einzuhalten.
 - 2.2.4** Für den Einsatz von Erzeugnissen aus Mineralwolle als Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für die betriebstechnische Anlage in der Industrie sind die Anforderungen der DIN EN 14303 in der jeweils gültigen Fassung einzuhalten.
 - 2.2.5** Für den Einsatz von Erzeugnissen aus Mineralwolle im „Schiffbau“ sind die Anforderungen der einschlägigen Richtlinien der Europäischen Union bzw. der Internationalen Maritime Organisation (IMO) in den jeweils gültigen Fassungen einzuhalten.

- 2.2.6** Für den Einsatz von Erzeugnissen aus Mineralwolle außerhalb Deutschlands sind die jeweiligen landesspezifischen Anforderungen und Kennzeichnungen einzuhalten.
- 2.2.7** Falls ein Hersteller der unter Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte diese Erzeugnisse Anforderungen unterwirft, welche eine Verschärfung der in Abschnitt 2.1 genannten Anforderungen darstellen, und diese auf dem Etikett in der Verpackung ausweist, müssen diese verschärften Anforderungen eingehalten werden, soweit sie Gegenstand der normkonformen Überwachung sind. Diese Regelung gilt entsprechend für die Abschnitte 2.2.1 bis 2.2.6.
- 2.3** Die Gütegemeinschaft prüft die Einhaltung (Konformität) der vorstehenden Richtlinien und Normen nicht selbst. Vielmehr ist deren Einhaltung als Basis für das Verleihen und Führen des Gütezeichens vom Antragsteller / Gütezeichennutzer in geeigneter Form nachzuweisen.

3. Güte- und Prüfbestimmungen

Zur Erlangung des RAL-Gütezeichens werden im Rahmen der Gütesicherung die in den Abschnitten 3.1 und 3.2 genannten zusätzlichen Anforderungen gestellt und geprüft.

3.1 Freizeichnungsnachweis

Die Freizeichnung eines Mineralwolle-Fasertyps kann dadurch nachgewiesen werden, dass kumulativ sowohl das in Abschnitt 3.1.2 genannte Testverfahren (Intratrachealtest) als auch eines der drei in Abschnitten 3.1.3 bis 3.1.5 genannten Testverfahren (Intratrachealtest, Kurzzeit-Inhalationstest, Langzeit-Inhalationstest) bestanden wird. Der Freizeichnungsnachweis kann auch dadurch geführt werden, dass das in Abschnitt 3.1.1 genannte Testverfahren (Intraperitonealtest) bestanden wird.

Anerkannt werden Prüfberichte von entsprechend akkreditierten oder gemäß GLP zertifizierten und vom Hersteller unabhängigen Prüflaboren. Sämtliche Unterlagen des relevanten Versuches sind mit der Antragstellung einzureichen.

Im Falle eines Freizeichnungsnachweises gelten für Erzeugnisse aus Mineralwolle die Anforderungen der Anmerkung Q der VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 für Index-Nr. 650-016-00-2 als erfüllt und folgende Verbote nicht:

- Herstellungs- und Verwendungsverbot nach Anhang II Nr. 5 GefStoffV,
- Verbot des Inverkehrbringens nach Anlage 1 zu §3 ChemVerbotsV Eintrag 4.

3.1.1 *Intraperitonealtest (I.p.-Test)*

Ein geeigneter Intraperitonealtest hat keine Anzeichen von übermäßiger Kanzerogenität zum Ausdruck gebracht.

3.1.2 *Intratrachealtest (Halbwertszeit der WHO-Fasern)*

Die Halbwertszeit nach intratrachealer Instillation von 2 mg einer Fasersuspension von Fasern mit einer Länge größer 5 µm, einem Durchmesser kleiner 3 µm und einem Länge-zu-Durchmesser-Verhältnis von größer 3:1 (WHO-Fasern) beträgt weniger oder gleich 40 Tage.

- 3.1.3 *Intratrachealtest (Halbwertszeit der Fasern mit einer Länge von über 20 µm)***
 Mit einem kurzfristigen Intratrachealbiopersistenztest wurde nachgewiesen, dass die gewichtete Halbwertszeit der Fasern mit einer Länge von über 20 µm weniger als 40 Tage beträgt.
- 3.1.4 *Kurzzeit-Inhalationstest***
 Mit einem kurzfristigen Inhalationsbiopersistenztest wurde nachgewiesen, dass die gewichtete Halbwertszeit der Fasern mit einer Länge von über 20 µm weniger als 10 Tage beträgt.
- 3.1.5 *Langzeit-Inhalationstest***
 Bei einem geeigneten Langzeit-Inhalationstest wurde die Abwesenheit von relevanter Pathogenität oder von neoplastischen Veränderungen festgestellt.
- 3.1.6** Über jedes Prüfergebnis eines Tests nach 3.1.1 bis 3.1.5 sind ein Prüfbericht und eine Bestätigung („Confirmation“) vom beauftragten Prüfinstitut auszustellen. Der Güteausschuss und der Gütezeichennutzer erhalten davon je eine Ausfertigung.
- 3.1.7** Die Bestätigung muss mindestens enthalten:
 - Angabe des Herstellers,
 - Bezeichnung der untersuchten Faser (z. B. Handelsname, sofern vorhanden),
 - Prüfinstitut,
 - Angabe des Prüfverfahrens,
 - Zeitpunkt bzw. Zeitraum der Prüfung,
 - Prüfungsergebnis (Tumorhäufigkeit im Intraperitonealtest, Halbwertszeit im Intratrachealtest, Halbwertszeit im Kurzzeit-Inhalationstest, Angaben zu relevanter Pathogenität oder von neoplastischen Veränderungen).
- 3.1.8** Neben den in 3.1.7 aufgeführten Angaben muss der Prüfbericht die in den entsprechenden EU-Protokollen aufgeführten Informationen enthalten:
 - Intraperitonealtest: ECB/TM/18(97) rev. 1,
 - Intratrachealtest: ECB/TM/27 rev. 7,
 - Kurzzeit-Inhalationstest: ECB/TM/26 rev. 7,
 - Langzeit-Inhalationstest: ECB/TM/17 (97) rev. 2.
- 3.1.9** Werden durch die zuständigen Behörden neue Verfahren zum Nachweis veröffentlicht, wird der Abschnitt 3.1 der Güte- und Prüfbestimmungen entsprechend neu formuliert.
- 3.1.10** Im Falle der Einreichung von Antragsunterlagen nach 3.1.1 bis 3.1.8 durch einen Dritten, muss dieser den Nutzungsberechtigungsnachweis erbringen.

3.2 Konformitätsbewertung

- 3.2.1** Jeder Gütezeichennutzer hat sich vor Aufnahme der Gütezeichenbenutzung mittels einer schriftlichen Erklärung zur Einhaltung der Güte- und Prüfbestimmungen zu verpflichten. Diese schriftliche Verpflichtungserklärung wird bei der Gütegemeinschaft hinterlegt.

- 3.2.2** Die Konformitätsbewertung (Nachweis der Erfüllung der Anforderungen der Güte- und Prüfbestimmungen) erfolgt im Rahmen der Erstprüfung, der Eigen- und Fremdüberwachung sowie ggf. der Wiederholungsprüfung.

4. Überwachung

Die Überwachung der Konformität nach Abschnitt 3.2 dieser Güte- und Prüfbestimmungen unterteilt sich in

- Erstprüfung (Aufnahmeüberwachung),
- Eigenüberwachung (werkseigene Produktionskontrolle),
- Fremdüberwachung/(Regelprüfung),
- Wiederholungsprüfung.

Die einzelnen Überwachungsprüfungen sollten zusammen mit den bauordnungsrechtlich erforderlichen Überwachungen durchgeführt werden. Sämtliche Kosten der Überwachungen trägt der Gütezeichennutzer bzw. Antragsteller.

4.1 Erstprüfung

- 4.1.1** Das Bestehen der Erstprüfung ist Voraussetzung für das Verleihen und Führen des Gütezeichens der Gütegemeinschaft. Die Erstprüfung muss für jedes unabhängige Schmelzagggregat in einem Werk erfolgen, für das der Hersteller den Antrag auf Verleihung des Gütezeichens bei der Gütegemeinschaft gestellt hat.

- 4.1.2** Die Erstprüfung erfolgt für Antragsteller gemäß 3.1.1 der Vereinssatzung im Fall des Freizeichnungsnachweises mit dem Intraperitonealtest oder dem Intratrachealtest durch eine Prüfung der Konformität der chemischen Zusammensetzung der vermarkteten Faser mit der chemischen Zusammensetzung der Faser des Freizeichnungsnachweises. Konformität setzt voraus, dass die chemische Zusammensetzung der vermarkteten Faser und diejenige der getesteten Faser die in dem Anhang zu diesen Güte- und Prüfbestimmungen aufgeführten Toleranzen nicht überschreiten.

Die vermarkteten Fasern sowie Werke und Schmelzaggregate mit Linien sind in einer Herstellererklärung zu benennen.

- 4.1.3** Vom beauftragten Analyseinstitut ist ein Prüfbericht auszustellen. Der Güteausschuss und der Gütezeichennutzer erhalten davon je eine Ausfertigung.

Der Prüfbericht muss enthalten:

- Angabe des Herstellers,
- Probenbezeichnung (Probennummer),
- Probenahmeinstitut,
- Zeitpunkt bzw. Zeitraum der Prüfung,
- chemische Zusammensetzung des untersuchten Materials,
- als Anlage: Probenahmeprotokoll (Zeitpunkt, Ort, Entnahmestelle, Probenehmer).

- 4.1.4** Die Erstprüfung dient darüber hinaus der Sicherstellung, dass seitens des Antragstellers die personellen und betrieblichen Voraussetzungen für eine gütegesicherte Herstellung von Erzeugnissen aus Mineralwolle gemäß diesen Güte- und Prüfbestimmungen gegeben sind. Der Antragsteller hat den Nachweis zu erbringen, dass er in der Lage ist, die Eigenüberwachung gemäß Abschnitt 3 durchzuführen.
- 4.1.5** Für die Durchführung der Erstprüfung schließt die Gütegemeinschaft Rahmenverträge mit Probenahme- und Analyseinstituten ab. Für die Eignung ist ein Anforderungsprofil festzulegen.
- 4.1.6** Die Verpflichtung zum Nachweis der Erstprüfung vereinfacht sich für Antragsteller gemäß 3.1.2 der Vereinssatzung.
 In einer Herstellererklärung bestätigt der Antragsteller durch kontinuierliche Aufzeichnungen (z. B. Wareneingangskontrollen) belegen zu können, dass ausschließlich Mineralwolle-Vorprodukte mit dem RAL Gütezeichen „Erzeugnisse aus Mineralwolle“ eingesetzt wurden. Die in den Mineralwolle-Enderzeugnissen verwendeten Mineralwollen müssen jederzeit auf den Hersteller des Vorproduktes rückführbar sein. Die Nachweisführung muss während des gesamten Zeitraums zwischen der Lieferung des Mineralwolle-Vorprodukts und dem Inverkehrbringen des Mineralwolle-Enderzeugnisses durch den Antragsteller erfolgen. Die produzierenden Werke und Linien des Antragstellers sowie die Hersteller der Mineralwolle-Vorprodukte sind zu benennen.
 Der Aufbau von Endprodukten aus mehreren Mineralwolle-Bestandteilen muss beschrieben und ein Prüfplan für die Fremdüberwachung durch den Güteausschuss festgelegt werden.
 In einem Vororttermin prüft das beauftragte Probenahmeinstitut die Aufzeichnungen gemäß der Herstellererklärung
- 4.1.7** Nach einer erfolgreichen Prüfung der Erstprüfungsunterlagen durch den Güteausschuss bestätigt der Obmann dem Vorstand schriftlich die Erfüllung der Verleihungskriterien für das Gütezeichen.

4.2 Eigenüberwachung / werkseigene Produktionskontrolle

- 4.2.1** Jeder Gütezeichennutzer gemäß Abschnitt 3.1.1 der Vereinssatzung hat zur Einhaltung der Güte- und Prüfbestimmungen kontinuierliche Eigenüberwachungen auf der Grundlage von Abschnitt 3 durchzuführen (mindestens im sieben-tägigen Abstand). Für die Durchführung sind vom Gütezeichennutzer regelmäßig Aufzeichnungen auf Datenträgern oder in Schriftform anzufertigen, die er dann bei der Fremdüberwachung dem Probenehmer vorlegen muss. Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren.
- 4.2.2** Für Gütezeichennutzer gemäß Abschnitt 3.1.2 der Vereinssatzung entfällt die Eigenüberwachung in Form einer chemischen Analyse und wird durch kontinuierliche Aufzeichnungen (z. B. Wareneingangskontrollen) ersetzt, welche belegen, dass ausschließlich Mineralwolle-Vorprodukte mit dem RAL Gütezeichen „Erzeugnisse aus Mineralwolle“ eingesetzt wurden. Die in den Mineralwolle-Enderzeugnissen verwendeten Mineralwollen müssen jederzeit auf den Hersteller des Vorproduktes rückführbar sein. Die Nachweisführung muss während des gesamten Zeitraums zwischen der Lieferung des Mineralwolle-Vorprodukts und dem Inverkehrbringen des Mineralwolle-Enderzeugnisses durch den Gütezeichennutzer erfolgen.

4.3 Fremdüberwachung / Regelprüfung

- 4.3.1** Die Fremdüberwachung für Gütezeichennutzer gemäß der Vereinssatzung, Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2 wird einmal pro Kalender-Halbjahr durchgeführt, wobei zwischen den aufeinanderfolgenden Probenahmen ein Zeitraum von mindestens vier Monaten liegen muss. Für die Durchführung der Fremdüberwachung schließt die Gütegemeinschaft Rahmenverträge mit Probenahme- und Analyseinstituten ab. Für die Eignung ist ein Anforderungsprofil festzulegen.

Die Durchführung der Fremdüberwachung wird durch ein Probenahmeprotokoll bestätigt, das vom beauftragten Probenahmeinstitut auszufertigen ist. Das gültige Probenahmeprotokoll ist zu verwenden. Dieses wird von der Gütegemeinschaft bereitgestellt und ist unter <https://www.ral-mineralwolle.de/gqm-probenahmeprotokoll.html> abrufbar.

- 4.3.2** Bei der Fremdüberwachung sind vom Gütezeichennutzer die Aufzeichnungen der Eigenüberwachung dem Probenehmer in Schriftform vorzulegen.

Die kontinuierliche Durchführung der Eigenüberwachung ist im Probenahmeprotokoll zu bestätigen.

- 4.3.3** Die Fremdüberwachung, die für jedes Werk durchzuführen ist, erfolgt im Fall des Freizeichnungsnachweises mit dem Intraperitonealtest oder dem Intratrachealtest durch einen Test der Konformität der chemischen Zusammensetzung der vermarkteten Faser mit der chemischen Zusammensetzung der Faser des Freizeichnungsnachweises. Konformität setzt voraus, dass die chemische Zusammensetzung der vermarkteten Faser und diejenige der getesteten Faser die in dem Anhang zu diesen Güte- und Prüfbestimmungen aufgeführten Toleranzen nicht überschreiten.

Die Probenahme im Rahmen der Fremdüberwachung ist für jedes Werk erforderlich. Bei Werken mit mehreren unabhängig zu betreibenden Fertigungslinien müssen Proben von jeder einzelnen Linie entnommen werden.

Werden von Gütezeichennutzern gemäß Abschnitt 3.1.2 der Vereinssatzung Mineralwolle-Vorprodukte unterschiedlicher Werke oder Mitglieder in einem Enderzeugnis verwendet, so müssen alle Mineralwolle-Bestandteile gemäß dem vereinbarten Prüfplan überwacht werden.

- 4.3.4** Vom beauftragten Analyseinstitut ist ein Prüfbericht in deutscher oder englischer Sprache auszustellen. Der Güteausschuss und der Gütezeichennutzer erhalten davon je eine Ausfertigung.

Der Prüfbericht muss enthalten:

- Angabe des Herstellers,
- Probenbezeichnung (Probennummer),
- Probenahmeinstitut,
- Zeitpunkt bzw. Zeitraum der Prüfung,
- chemische Zusammensetzung des untersuchten Materials,
- als Anlage: Probenahmeprotokoll (Zeitpunkt, Ort, Entnahmestelle, Probenehmer).

4.4 Wiederholungsprüfung

Werden im Rahmen der Fremdüberwachung Mängel festgestellt, kann der Güteausschuss der Gütegemeinschaft eine Wiederholungsprüfung festlegen. Inhalt, Umfang und Zeitpunkt der Wiederholungsprüfung werden vom Güteausschuss festgelegt.

Wird die Wiederholungsprüfung wiederum nicht bestanden, so gilt die Fremdüberwachung als insgesamt nicht bestanden. Das weitere Vorgehen regelt sich dann nach den Durchführungsbestimmungen für die Verleihung und Führung des Gütezeichens Erzeugnisse aus Mineralwolle.

5. Kennzeichnung

Erzeugnisse aus Mineralwolle, die nachweislich die Anforderungen gemäß Abschnitt 3 der Güte- und Prüfbestimmungen erfüllen und entsprechend geprüft sind, können zusätzlich mit dem nachfolgend abgebildeten Gütezeichen gekennzeichnet werden, wenn dem Hersteller von der Gütegemeinschaft das nachfolgend abgebildete Gütezeichen verliehen ist.



Für die Anwendung des Gütezeichens gelten ausschließlich die Durchführungsbestimmungen für die Verleihung und Führung des Gütezeichens der Gütegemeinschaft.

6. Änderungen

Änderungen dieser Güte- und Prüfbestimmungen bedürfen der vorherigen schriftlichen Zustimmung von RAL. Sie treten an dem Tag in Kraft, an dem der Vorstand diese Änderungen einschließlich der Zustimmung von RAL allen Gütezeichennutzern und Vereinsmitgliedern schriftlich bekanntgibt. Maßgeblich ist der Tag der Absendung der schriftlichen Bekanntgabe

Anhang zu Abschnitten 4.1.2 und 4.3.3 der Güte- und Prüfbestimmungen

Die zulässige Toleranzbreite (Range) der chemischen Zusammensetzung einer Faser im Fall des Nachweises nach dem Intraperitonealtest oder dem Intratrachealtest ist wie folgt definiert:

$19 \% \leq X$ zulässige Toleranz $\pm 2,0 \%$

$2 \% \leq X < 19 \%$ zulässige Toleranz $\pm 1,5 \%$

$X < 2 \%$ zulässige Toleranz $\pm 1,0 \%$

Anmerkungen:

1. X ist der nicht gerundete Massengehalt (Gew.-%) des betreffenden Oxides der Faserzusammensetzung.

Die Oxide der betreffenden Elemente sind wie folgt anzugeben: SiO_2 , B_2O_3 , Na_2O , K_2O , MgO , CaO , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , TiO_2 , SO_3 , BaO , SrO , MnO , P_2O_5 , Cr_2O_3 , PbO , ZnO , ZrO_2 .

2. Bei der chemischen Analyse ist die Standardabweichung für jedes Oxid anzugeben.
3. Bei der Prüfung der Toleranzbreite (Range) werden die Oxide von Calcium und Magnesium sowie von Natrium und Kalium als Summe Σ behandelt, $\Sigma (\text{CaO} + \text{MgO})$ bzw. $\Sigma (\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O})$; die übrigen Oxide werden einzeln geprüft.
4. Die Summe Σ der analytisch einzeln bestimmten Oxide muss 100 % betragen; als Toleranzbreite wird $98,0 \% \leq \Sigma \leq 101,0 \%$ zugelassen.
5. Der Glühverlust (bei 550°C während 30 Minuten) ist zu bestimmen.