



# SHI-PRODUKTPASS

Produkte finden - Gebäude zertifizieren

SHI-Produktpass-Nr.:

**14900-10-1000**

## EQtherm Flächenheizungssystem Glasfaser

Warengruppe: Flächenheizungssysteme



EQtherm GmbH  
Am Kohlenweg 6  
56307 Dürrholz-Daufenbach



### Produktqualitäten:



*Köttner*

Helmut Köttner  
Wissenschaftlicher Leiter  
Freiburg, den 15.04.2025



Produkt:

# EQtherm Flächenheizungssystem Glasfaser

SHI Produktpass-Nr.:

**14900-10-1000**



## Inhalt

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| ■ SHI-Produktbewertung 2024            | 1  |
| ■ Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude | 2  |
| ■ EU-Taxonomie                         | 3  |
| ■ DGNB Neubau 2023                     | 4  |
| ■ DGNB Neubau 2018                     | 5  |
| ■ BNB-BN Neubau V2015                  | 6  |
| ■ BREEAM DE Neubau 2018                | 7  |
| Produktsiegel                          | 8  |
| Rechtliche Hinweise                    | 9  |
| Technisches Datenblatt/Anhänge         | 10 |

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.





Produkt:

**EQtherm Flächenheizungssystem  
Glasfaser**

SHI Produktpass-Nr.:

**14900-10-1000**



## SHI-Produktbewertung 2024

Seit 2008 etabliert die Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) einen einzigartigen Standard für schadstoffgeprüfte Produkte. Experten führen unabhängige Produktprüfungen nach klaren und transparenten Kriterien durch. Zusätzlich überprüft das unabhängige Prüfunternehmen SGS regelmäßig die Prozesse und Aktualität.

| Kriterium              | Produktkategorie | Bewertung         |
|------------------------|------------------|-------------------|
| SHI-Produktbewertung   |                  | Schadstoffgeprüft |
| Gültig bis: 17.08.2027 |                  |                   |



Produkt:

## EQtherm Flächenheizungssystem Glasfaser

SHI Produktpass-Nr.:

**14900-10-1000**



## Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

Das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude, entwickelt durch das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), legt Anforderungen an die ökologische, soziokulturelle und ökonomische Qualität von Gebäuden fest. Das Sentinel Holding Institut prüft Bauprodukte gemäß den QNG-Anforderungen für eine Zertifizierung und vergibt das QNG-ready Siegel. Das Einhalten des QNG-Standards ist Voraussetzung für den KfW-Förderkredit. Für bestimmte Produktgruppen hat das QNG derzeit keine spezifischen Anforderungen definiert. Diese Produkte sind als nicht bewertungsrelevant eingestuft, können jedoch in QNG-Projekten genutzt werden.

| Kriterium                                          | Pos. / Bauproduktgruppe | Betrachtete Stoffe | QNG Freigabe             |
|----------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|
| 3.1.3<br>Schadstoffvermeidung in<br>Baumaterialien | nicht zutreffend        | nicht zutreffend   | nicht bewertungsrelevant |
| Bewertungsdatum: 15.04.2025                        |                         |                    |                          |



Produkt:

**EQtherm Flächenheizungssystem  
Glasfaser**

SHI Produktpass-Nr.:

**14900-10-1000**



## EU-Taxonomie

Die EU-Taxonomie klassifiziert wirtschaftliche Aktivitäten und Produkte nach ihren Umweltauswirkungen. Auf der Produktebene gibt es gemäß der EU-Verordnung klare Anforderungen zu Formaldehyd und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC). Die Sentinel Holding Institut GmbH kennzeichnet qualifizierte Produkte, die diesen Standard erfüllen.

| Kriterium                                                                                                                                      | Produkttyp   | Betrachtete Stoffe                                                    | Bewertung            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| DNSH - Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung                                                                                     | Innendämmung | Stoffe nach Anlage C, Formaldehyd, Karzinogene<br>VOC Kategorie 1A/1B | EU-Taxonomie konform |
| <b>Nachweis:</b> Eurofins Zertifikat Nr. IACG-400-191-03-04-2022 vom 17.08.2022.<br>Sicherheitsdatenblatt vom 16.02.2024 (Überarbeitungsdatum) |              |                                                                       |                      |
| <b>Bewertungsdatum: 15.04.2025</b>                                                                                                             |              |                                                                       |                      |



Produkt:

## EQtherm Flächenheizungssystem Glasfaser

SHI Produktpass-Nr.:

**14900-10-1000**



## DGNB Neubau 2023

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude. Die Version 2023 setzt hohe Standards für ökologische, ökonomische, soziokulturelle und funktionale Aspekte während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes.

| Kriterium                             | Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen | Betrachtete Stoffe / Aspekte | Qualitätsstufe           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt | nicht zutreffend                                      |                              | nicht bewertungsrelevant |
| Bewertungsdatum: 19.02.2025           |                                                       |                              |                          |



Produkt:

## EQtherm Flächenheizungssystem Glasfaser

SHI Produktpass-Nr.:

**14900-10-1000**



## DGNB Neubau 2018

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude.

| Kriterium                             | Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen | Betrachtete Stoffe / Aspekte | Qualitätsstufe           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt | nicht zutreffend                                      | nicht zutreffend             | nicht bewertungsrelevant |
| Bewertungsdatum: 19.02.2025           |                                                       |                              |                          |



Produkt:

## EQtherm Flächenheizungssystem Glasfaser

SHI Produktpass-Nr.:

**14900-10-1000**



## BNB-BN Neubau V2015

Das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen ist ein Instrument zur Bewertung von Büro- und Verwaltungsgebäuden, Unterrichtsgebäuden, Laborgebäuden sowie Außenanlagen in Deutschland. Das BNB wurde vom damaligen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) entwickelt und unterliegt heute dem Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen.

| Kriterium                                                                                                                                      | Pos. / Bauprodukttyp                                   | Betrachtete Schadstoffgruppe                                                                         | Qualitätsniveau   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt                                                                                                            | 36b mineralische und nicht mineralische Innendämmungen | VOC / Biozide / gefährliche Stoffe / gefährliche Einzelstoffe (Formaldehyd) halogenierte Treibmittel | Qualitätsniveau 4 |
| <b>Nachweis:</b> Eurofins Zertifikat Nr. IACG-400-191-03-04-2022 vom 17.08.2022.<br>Sicherheitsdatenblatt vom 16.02.2024 (Überarbeitungsdatum) |                                                        |                                                                                                      |                   |
| <b>Bewertungsdatum:</b> 15.04.2025                                                                                                             |                                                        |                                                                                                      |                   |



Produkt:

## EQtherm Flächenheizungssystem Glasfaser

SHI Produktpass-Nr.:

**14900-10-1000**



## BREEAM DE Neubau 2018

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) ist ein britisches Gebäudebewertungssystem, welches die Nachhaltigkeit von Neubauten, Sanierungsprojekten und Umbauten einstuft. Das Bewertungssystem wurde vom Building Research Establishment (BRE) entwickelt und zielt darauf ab, ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen von Gebäuden zu bewerten und zu verbessern.

| Kriterium                                                                        | Produktkategorie                                                       | Betrachtete Stoffe                                   | Qualitätsstufe   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|
| Hea 02 Qualität der Innenraumluft                                                | Materialien für Decken, Wände, sowie Schall- und Wärmedämm-Materialien | Emissionen: Formaldehyd, TVOC, Krebserregende Stoffe | normale Qualität |
| <b>Nachweis:</b> Eurofins Zertifikat Nr. IACG-400-191-03-04-2022 vom 17.08.2022. |                                                                        |                                                      |                  |
| <b>Bewertungsdatum:</b> 15.04.2025                                               |                                                                        |                                                      |                  |



Produkt:

## EQtherm Flächenheizungssystem Glasfaser

SHI Produktpass-Nr.:

**14900-10-1000**



# Produktsiegel

In der Baubranche spielt die Auswahl qualitativ hochwertiger Materialien eine zentrale Rolle für die Gesundheit in Gebäuden und deren Nachhaltigkeit. Produktlabels und Zertifikate bieten Orientierung, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Allerdings besitzt jedes Zertifikat und Label eigene Prüfkriterien, die genau betrachtet werden sollten, um sicherzustellen, dass sie den spezifischen Bedürfnissen eines Bauvorhabens entsprechen.



Dieses Produkt ist schadstoffgeprüft und wird vom Sentinel Holding Institut empfohlen. Gesundes Bauen, Modernisieren und Betreiben von Immobilien erfolgt dank des Sentinel Holding Konzepts nach transparenten und nachvollziehbaren Kriterien.



Produkte mit dem QNG-ready Siegel des Sentinel Holding Instituts eignen sich für Projekte, für welche das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG) angestrebt wird. QNG-ready Produkte erfüllen die Anforderungen des QNG Anhangdokument 3.1.3 "Schadstoffvermeidung in Baumaterialien". Das KfW-Kreditprogramm Klimafreundlichen Neubau mit QNG kann eine höhere Fördersumme ermöglichen.



Produkt:

## EQtherm Flächenheizungssystem Glasfaser

SHI Produktpass-Nr.:

**14900-10-1000**



# Rechtliche Hinweise

(\*) Die Kriterien dieses Steckbriefs beziehen sich auf das gesamte Bauobjekt. Die Bewertung erfolgt auf der Ebene des Gebäudes. Im Rahmen einer sachgemäßen Planung und fachgerechten Installation können einzelne Produkte einen positiven Beitrag zum Gesamtergebnis der Bewertung leisten. Das Sentinel Holding Institut stützt sich einzig auf die Angaben des Herstellers.

Alle Kriterien finden Sie unter:

<https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfkriterien%20f%C3%BCr%20Produkte>

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.



## Herausgeber

Sentinel Holding Institut GmbH  
Bötzingen Str. 38  
79111 Freiburg im Breisgau  
Tel.: +49 761 59048170  
[info@sentinel-holding.eu](mailto:info@sentinel-holding.eu)  
[www.sentinel-holding.eu](http://www.sentinel-holding.eu)

**EQ Klett Glasfaser Faltplatte 032 DES sh 30-5 mm**

Art.-Nr.: 203001-P-G

Wärme- und Trittschalldämmung nach DIN 4108 oberseitig mit zusätzlichem reißfestem Klett-Verbundfolienvelours als Feuchtigkeitsschutz nach DIN 18560 und DIN 1264 mit aufgedrucktem Verlegeraster und selbstklebender Folienüberlappung, zur Befestigung der EQtherm Klett- Heiz- und Kühlrohre, geeignet zum Einbau von Zement- und Fließestrichen bei erhöhten Schallschutzanforderungen.

|                                                      |                                                           |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Wärmeleitfähigkeit Bemessungswert (D)                | $\lambda = 0,032 \text{ W} / (\text{m} \cdot \text{K})$   |
| Wärmeleitfähigkeit Nennwert                          | $\lambda_D = 0,031 \text{ W} / (\text{m} \cdot \text{K})$ |
| Wärmedurchlasswiderstand (D)                         | $R = 0,94 \text{ m}^2 \text{ K/W}$                        |
| Dynamische Steifigkeit s`                            | $SD \leq 8 \text{ MN/m}^3$                                |
| Zusammendrückbarkeit                                 | $c \leq 5 \text{ mm}$                                     |
| Verkehrslast                                         | bis 3,5 kPa (kN/m <sup>2</sup> )                          |
| Verlegeraster                                        | 50 mm                                                     |
| Folienüberlappung                                    | ca. 30 mm                                                 |
| Rohrdurchmesser                                      | bis 20 mm                                                 |
| Euroklasse Dämmstoff EN 13501 (ohne Folie u. Kleber) | A2-s1-d0 nicht brennbar                                   |
| Plattenmaß                                           | 1000 x 1200 x 30 mm                                       |
| Verpackung                                           | 5 St (6 m <sup>2</sup> ) / Paket                          |

**Arbeitssicherheit:** • Verschmutzung der Arbeitsstätten so gering wie möglich halten. • Schutzbrille, geschlossene Arbeitskleidung und Handschuhe tragen. • Bei empfindlicher Haut geeignete Schutzcreme oder Lotion benutzen. • Nach Beendigung der Arbeiten Staub mit kaltem Wasser abwaschen.

**EQ Randdämmstreifen 10/160 mm**

Randdämmstreifen aus Polyethylen-Schaum, oberseitig mit Abrisschlitzungen, selbstklebend mit wandseitigem Klebestreifen (mit Schutzfolie) zur sichern Fixierung an der Wand sowie vorderseitigem Folienflansch mit Klebestreifen (mit Schutzfolie) zum sicheren Anschluss an die Dämmstoffabdeckung, zur Trennung von Estrichen und Bodenbelägen von Wänden und anderen aufragenden Bauteilen gemäß DIN 18560 und DIN EN 1264, geeignet für Zement- und Fließestriche bei Flächenheiz- und Kühlsystemen.

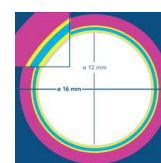
|                                        |                                   |
|----------------------------------------|-----------------------------------|
| Abmessungen Schaum (T / H / L)         | 10 x 160 mm x 25 m                |
| Raumgewicht                            | 18 kg/m <sup>3</sup> (+/- 2 kg)   |
| Farbe PE-Schaum                        | Magenta                           |
| Aufdruck                               | EQtherm                           |
| Schlitzung                             | 5 x 10 mm                         |
| Breite wandseitiger Klebestreifen      | 25 mm (gekämmt)                   |
| Abmessung Folienflansch                | 155 x 0,02 mm                     |
| Breite Klebestreifen auf Folienflansch | 10 mm                             |
| Baustoffklasse                         | B2 (DIN 4102)                     |
| Lieferform                             | Rolle a´ 25 m                     |
| Verpackung                             | 4 Rollen im Folienbeutel a´ 100 m |

## EQ Heiz- und Kühlrohre Klett PROtec 5 Speed 16 x 1,5 mm

Art.-Nr.: 101652

Verlegefertige Rohre aus PE-RT (Dowlex 2388) nach DIN 16833/16834, sauerstoffdicht nach DIN 4726 durch tief in der Rohrwand geschützt liegender EVOH Sperre und außen spiralförmig aufgebrachtem Klett-Hakenband zur Montage auf EQtherm Klett-Platten, für flächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme zum Einsatz in Gebäuden gemäß DIN EN 1264.

|                                                   |                               |
|---------------------------------------------------|-------------------------------|
| Nenn Durchmesser außen                            | 16 mm                         |
| Nenn Durchmesser innen                            | 13 mm                         |
| Dichte (DIN 53479) bei 23°C                       | ≈ 0,933 g/cm <sup>3</sup>     |
| Kerbschlagzähigkeit (DIN EN ISO 179-1/2) bei 23°C | kein Bruch                    |
| Reisfestigkeit (DIN EN ISO 6259-1) bei 23°C       | 35 N/mm <sup>2</sup>          |
| Zugfestigkeit (DIN EN ISO 6259-1) bei 23°C        | 34 N/mm <sup>2</sup>          |
| Reißdehnung (DIN EN ISO 6259-1) bei 23°C          | > 800 %                       |
| Therm. Längenausdehnungskoeffizient (DIN 16833)   | 1,9 x 10 <sup>-4</sup>        |
| Wärmeleitfähigkeit (DIN 16833)                    | 0,4 W/(K * m)                 |
| Kleinst Biegeradius (DIN 4721)                    | ≥ 5 * D                       |
| Sauerstoffdurchlässigkeit (DIN 4726) bei 40°C     | ≤ 0,32 mg (m <sup>2</sup> *d) |
| Anwendungsklasse (ISO 10508)                      | 4 / 5                         |
| Farbe                                             | Magenta                       |
| DIN Certco Registernummer                         | 3V336 (beantragt)             |
| Lieferform                                        | Rollen a´ 400                 |
| Verpackung                                        | auf Palette mit Schutzfolie   |
| max. Betriebsdruck (ISO 10508) bei 70°C           | 6 bar                         |
| max. Temperaturbelastung/Dauerbelastung           | 95°C / 70°C                   |





SENTINEL HAUS  
INSTITUT

# ZERTIFIKAT

QNG Ready

EQtherm Flächenheizungssystem Glasfaser  
Dampfbremse



EQtherm GmbH  
Am Kohlenweg 6  
56307 Dürrholz-Daufenbach

Dieses Produkt wurde durch das Sentinel Haus Institut geprüft, bewertet und freigegeben. Für diese Produktart sind momentan keine Kriterien für Schadstoffvermeidung in Baumaterialien (Anhangsdokument 3.1.3) durch das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG) definiert, daher müssen keine Nachweise erbracht werden.

Das QNG Ready Siegel des Sentinel Haus Instituts kennzeichnet Produkte, welche für die KfW-Förderung „Klimafreundliches Wohngebäude/ Nichtwohngebäude“ qualifiziert sind.

Dieses Produkt ist in SHI-Datenbank für das gesunde und nachhaltige Betreiben, Bauen, Sanieren und Renovieren von Gebäuden gelistet.

Peter Bachmann  
Geschäftsführer und Gründer  
Freiburg, den 10.01.2024



14900-011-1004

# ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

In accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 for:

## TPT 01

From

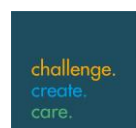
**KNAUF**INSULATION



|                          |                                                                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Program:                 | The International EPD® System<br><a href="http://www.environdec.com">www.environdec.com</a> |
| Programme operator:      | EPD International AB                                                                        |
| EPD registration number: | S-P-13098                                                                                   |
| Publication date:        | 2024-04-04                                                                                  |
| Validity date:           | 2029-04-04                                                                                  |
| Version:                 | 2                                                                                           |
| Date of update:          | 2024-05-24                                                                                  |

An EPD should provide current information and may be updated if conditions change. The stated validity is therefore subject to the continued registration and publication at [www.environdec.com](http://www.environdec.com).

Knauf Insulation EPDs could cover one or several products (multi-products). In the case the EPD covers multiple products, the results are based on worst-case results.



## Programme-related information and verification

The EPD owner has the sole ownership, liability, and responsibility for the EPD.

EPDs within the same product category but registered in different EPD programmes, or not compliant with EN 15804, may not be comparable. For two EPDs to be comparable, they must be based on the same PCR (including the same version number) or be based on fully-aligned PCRs or versions of PCRs; cover products with identical functions, technical performances and use (e.g. identical declared/functional units); have equivalent system boundaries and descriptions of data; apply equivalent data quality requirements, methods of data collection, and allocation methods; apply identical cut-off rules and impact assessment methods (including the same version of characterization factors); have equivalent content declarations; and be valid at the time of comparison. For further information about comparability, see EN 15804 and ISO 14025.

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Programme:</b>                      | The International EPD® System<br>EPD International AB<br>Box 210 60<br>SE-100 31 Stockholm<br>Sweden<br><a href="http://www.environdec.com">www.environdec.com</a><br><a href="mailto:info@environdec.com">info@environdec.com</a> |
| <b>EPD registration number:</b>        | S-P-13098                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Published:</b>                      | 2024-04-04                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Valid until:</b>                    | 2029-04-04                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>EPD owner</b>                       | Knauf Insulation Sprl<br>Rue de Maestricht 95<br>4600 Visé (Belgium)                                                                                                                                                               |
| <b>Product Category Rules:</b>         | PCR 2019 :14. Construction products (EN 15804+A2)<br>Version 1.3.2<br>Sub-PCR-005 Thermal insulation products (EN 16783:<br>2017) Version: 2019-12-20                                                                              |
| <b>Product group classification:</b>   | UN CPC 37                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Reference year for plant data:</b>  | Bernburg (2022)                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Geographical application scope:</b> | Europe                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CEN standard EN 15804+A2 serves as the Core Product Category Rules (PCR)                                                                                                     |
| Product category rules (PCR): PCR 2019:14. Construction products (EN 15804+A2) Version 1.3.2<br>Sub-PCR-005 Thermal insulation products (EN 16783: 2017) Version: 2019-12-20 |
| PCR review was conducted by: The Technical Committee of the International EPD@ System                                                                                        |

Independent third-party verification of the declaration and data, according to ISO 14025:2006.

☒ EPD verification by EPD Process Certification\*

Third-party verification: *Viktor Hakkarainen, Bureau Veritas (Certificate number: SE008541-1)* an approved certification body accountable for third-party verification.

Third-party verifier is accredited by: *SWEDAC - Sverige AB 1236*

\*For EPD Process Certification, an accredited certification body certifies and reviews the management process and verifies EPDs published on a regular basis. For details about third-party verification procedure of the EPDs, see the GPI.

Procedure for follow-up of data during EPD validity involves third party verifier:

☒ Yes      ☐ No

## General information

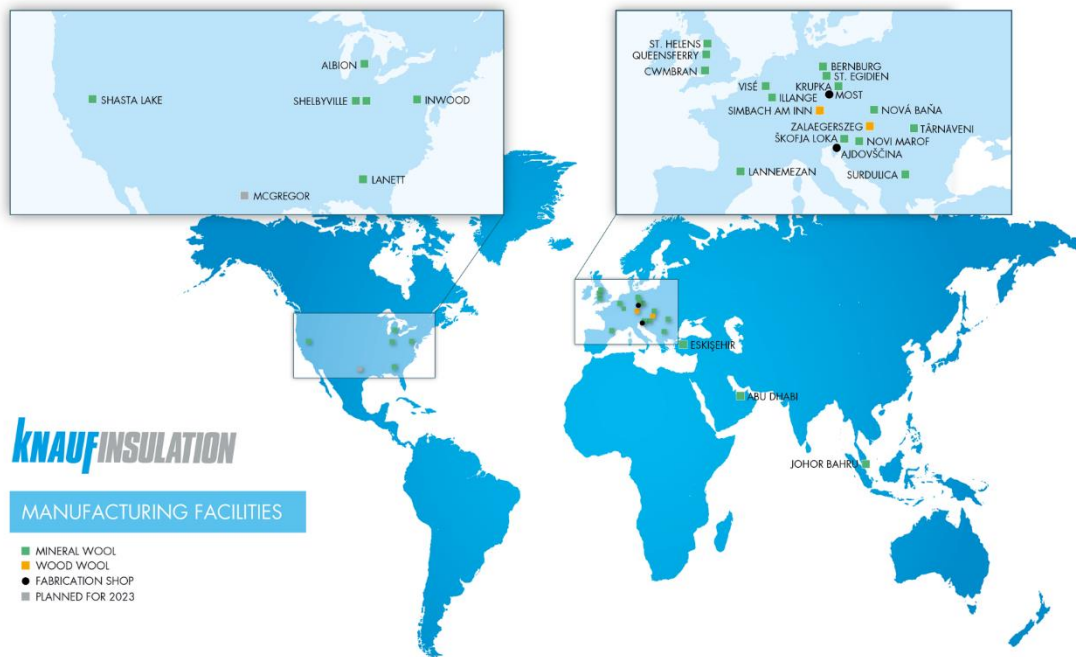
### Information about the company

#### Description of the organisation:

Knauf Insulation is a leading provider of glass and rock mineral wool, as well as wood wool insulation solutions. With more than 40 years of experience in the insulation industry, it is one of the most respected names in insulation worldwide.

As part of the Knauf Group, a €15.4bn turnover family-owned global manufacturer of building materials and construction systems, Knauf Insulation employs more than 6,000 employees and has 28 manufacturing sites in 15 countries, with a turnover of €2.5bn.

Knauf Insulation's mission is to challenge conventional thinking and create innovative insulation solutions that shape the way we live and build in the future, with care for the people who make them, the people who use them and the world we all depend on. Its vision is to lead the change in smarter insulation solutions for a better world.



The Headquarters are located in Visé, in Belgium.



## Product-related or management system-related certifications:

All Knauf Insulation sites which are covered by EPD process certification system, including the sites considered for this EPD, are ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 and ISO 45001 certified under the scope "Design, Development and Production of Insulation Materials and Systems".

Knauf Insulation supports the Ten Principles of the United Nations Global Compact on human rights, labor, environment and anti-corruption.

## Name and location of production site:

The intended application of this product in the construction industry is within Europe. The data utilized for the production stage life cycle assessment is related to production plants located in Bernburg (Germany).

Weststraße 1, 06406 Bernburg (Saale), Germany

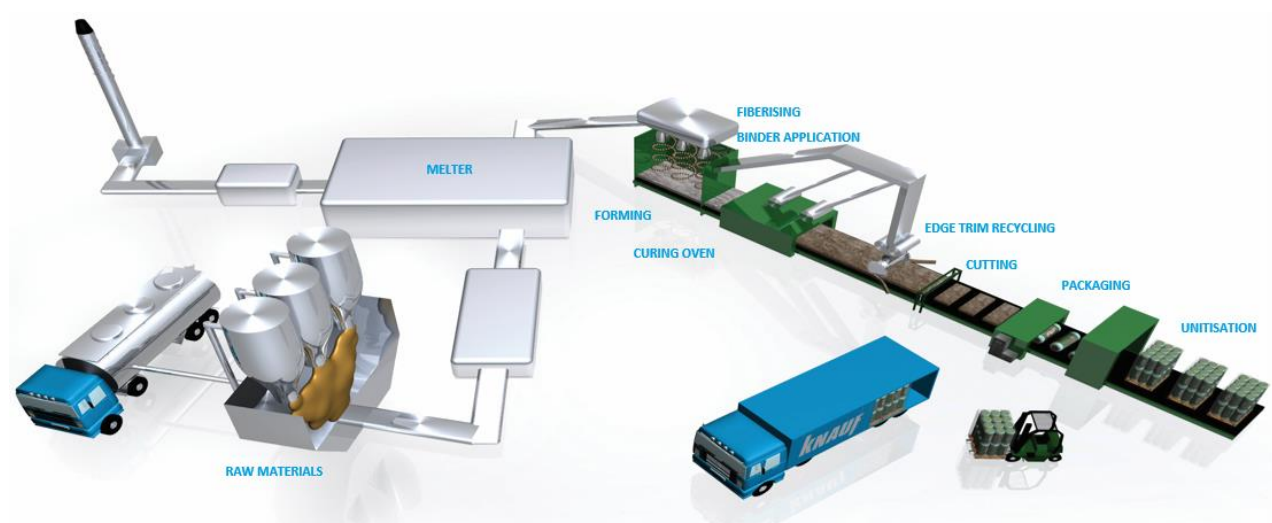
## Information about Glass Mineral Wool production

Knauf Insulation glass mineral wool products (GMW) are available in the form of rolls, slabs and blowing wool.

Typically, the density of glass mineral wool falls within the range of 10 to 85 kg/m<sup>3</sup>, and it comprises a minimum of 92% inert materials. The inert part primarily comprises recycled glass (external cullet), which constitutes up to 80% of the composition. Sand and dolomite are introduced to the mix, and the entire blend is melted together in a furnace.

For slabs and rolls, the residual fraction, which accounts for up to 8%, is composed of bio-based binder components. At Knauf Insulation, the binder used for the glass mineral wool products is the ECOSE® Technology binder. ECOSE® Technology contains no added formaldehyde or phenol. Additionally, this binder is derived from rapidly renewable natural raw materials, specifically plant starch.

Blowing wool insulation is a non-bonded, virgin fibrous insulation material, manufactured as a loose-fill product without the use of binders. In contrast, rolls and slabs of insulation are bonded and cured in an oven.



## Product information

Product name: TPT 01

Product identification: The declared insulation consists of TPT 01, a glass mineral wool, unfaced slabs of 1m<sup>2</sup> (considered for this EPD). For the placement of the products on the construction market in the European Union/ EFTA (with exception of Switzerland and UK), the Regulation/ (EU) No 305/2011/ applies. The products concerned need Declarations of Performance / DoP G4335OPCPR taking into consideration the harmonized product standard EN 13162 and the CE-mark.

Product description: The main application for TPT 01 is Floor.

Geographical scope: The manufacturing is in Bernburg (Germany). Energy-related information is described in the next section. Regarding the market area, the product is mainly marketed in Europe.

### Technical Characteristics:

| Parameter                                   | Value                         |
|---------------------------------------------|-------------------------------|
| Thermal conductivity/ EN 12667              | 0.032W/(mK) at 10°C           |
| Water vapor diffusion resistance (EN 12086) | 1                             |
| Thermal Resistance (ISO 8301)               | 0.60 m <sup>2</sup> K/W       |
| Declared density range/ EN 1602             | 70 kg/m <sup>3</sup> (+/-10%) |

### UN CPC code:

37990: Non-metallic mineral products (including mineral wool, expanded mineral materials, worked mica, articles of mica, non-electrical articles of graphite or other carbon and articles of peat).

## LCA information

### Functional unit / declared unit

The declared unit is 1m<sup>2</sup> of unfaced glass mineral wool TPT 01 with a R-value of 0.60 m<sup>2</sup>K/W (for a thickness of 20 mm and a declared lambda of 0.032W/mK).

Reference service life: The RSL or durability of TPT 01 is as long as the lifetime of the building equipment in which it is used (at least 60 years).

### Time representativeness & Information on Specific Data:

Plant production data for the complete year (Bernburg (2022)) are used. The product considered in this EPD is produced in one single manufacturing plant; therefore, variations issue for sites is not relevant.

The data which is used to carry out the LCA calculations contains >90 % specific data and less than 10 % generic data.

### Database(s) and LCA software used:

The LCA model, the data aggregation and environmental impacts are calculated with the software LCA for Experts (GaBi) 10.7 and its content version 2023.2. The impact models used are those indicated in EN 15804:2012+A2:2019.

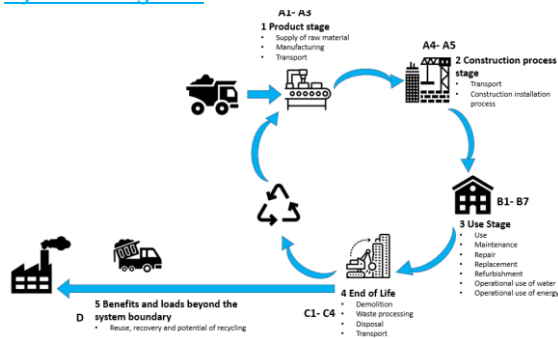
### Gas information

Gas input (reference year: 2019) from Germany is selected for Bernburg (Germany).

### Electricity information

| Plants (countries) | Electricity mixes             | Locations (electricity) | Dataset Reference Year | Impact (kg CO <sub>2</sub> /kwh) |
|--------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------------------------|
| Bernburg           | Renewable Energy Certificates | Europe                  | 2019                   | 0.014                            |

## System diagram:



## Description of system boundaries:

The system boundary of the EPD follows the modularity approach defined by the EN 15804:2012+A2:2019.

## The type of EPD is cradle-to-grave.

For a comprehensive assessment, it is strongly recommended to consider the results from all the modules. Relying exclusively on Modules A1-A3 may lead to incomplete conclusions. A comprehensive list and detailed explanations of each stage within the EPD are available as follows.

### The product stage (A1-A3) includes:

- A1 – raw material extraction and processing, processing of secondary material input (e.g. recycling processes),
- A2 – transport to the manufacturer and
- A3 – manufacturing.

This includes provision of all materials, products and energy, packaging processing and its transport, as well as waste processing up to the end-of-waste state or disposal of final residues during the product stage.

The LCA results are presented in an aggregated format for the product stage, where modules A1, A2, and A3 are consolidated into a single module, denoted as A1-A3.

| Product Parameters        | Value               |
|---------------------------|---------------------|
| Glass mineral wool weight | 1.40 kg             |
| Area                      | 1m <sup>2</sup>     |
| Thickness                 | 20 mm               |
| Volume                    | 0.02 m <sup>3</sup> |
| Packaging – PE film       | 0.02 kg             |
| Packaging - Wooden pallet | 0.08 kg             |

### The construction process stage includes:

- A4 - transport to the construction site and
- A5 - installation into the building.

The transport to the building site (A4) and installation (A5) included in this LCA use the following parameters:

| Parameter                                                   | Value                                    |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Average transport distance (truck)                          | 600 km                                   |
| Type of fuel and vehicle used for transport (truck)         | Truck Euro 6 (28 – 32 t / 22 t payload). |
| Truck capacity utilisation (including 30% of empty returns) | 19.47 % of the weight capacity           |
| Loss of materials on site                                   | 2%                                       |
| Packaging – PE film                                         | 40 % recycled, 60 % incinerated          |
| Packaging - Wooden pallet                                   | 40 % recycled, 60 % incinerated          |

The treatment and the transport of the packaging waste after the installation of the product (A5) has been considered.

### The Use stage (B1-B7) includes:

- B1: Use
- B2: Maintenance
- B3: Repair
- B4: Replacement
- B5: Refurbishment
- B6: Operational Energy Use
- B7: Operational Water Use

Once installation is complete, no actions or technical operations are required during the use stages until the end of life. Therefore, the mineral wool has no impact (excluding potential energy savings) on this stage.

### The end-of-life stage includes:

- C1 – de-construction, demolition,
- C2 – transport to waste processing,
- C3 – waste processing for reuse, recovery and/or recycling and
- C4 – disposal.

This includes provision of all transport, materials, products and related energy and water use. The common manual dismantling impact of insulation is considered as very small and can be neglected in C1.

Although glass mineral wool products from Knauf Insulation are partly recycled at their end-of-life, an established collection system does not yet exist. Therefore, the assumption chosen

in this study, 100% landfill (C4) after the use phase, is the most conservative approach.

| Parameter                                                                   | Value                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Disposal type (mineral wool)                                                | 100% landfill                                                                                                 |
| Average transport distance waste (C2)                                       | 50 km                                                                                                         |
| Type of fuel and vehicle consumption or type of vehicle used for transport. | Truck-trailer, Euro 6, 34 - 40t gross weight / 27t payload capacity/ 40 L for 100 km. (if 100 % utilization). |
| Truck capacity utilization                                                  | 50 % of the weight capacity                                                                                   |

**Module D** includes reuse, recovery and/or recycling potentials. According to EN 15804:2012+A2:2019 any declared benefits and loads from net flows leaving the product system not allocated as co-products and having passed the end-of waste state shall be included in module D. The benefits considered in module D originate from packaging recycling or incineration.

#### Recycled material

The mineral wool waste generated during the manufacturing process is recycled internally and fed back into the mineral wool production process at multiple stages.

Recycled content average for the considered plants for this product was calculated at 68 % in Bernburg (2022) according to the cullet market availability. The calculation is taking into account the % of secondary materials from external supply input into the batch against virgin raw materials supply. The external waste considerations are also following the ISO 14021 standard.

#### Additional information:

All raw materials used in the manufacture of the declared product, the required energy, water consumption and the resulting emissions are considered in the LCA. As a result, recipe components with a share of less than 1% are included. All neglected processes contribute

less than 5% to the total mass or less than 5% to the total energy consumption. For information, the impact of the glass mineral wool plant construction or manufacturing equipment is not taken into account in the life cycle assessment. Allocation criteria with by-products (mineral wool for ceiling tiles) are based on cost.

Materials required for fixing and installation are not included in the scope of this LCA. The impact of any additional construction products or materials not included in this EPD should be accounted for at building level. Regarding installation, this EPD only includes the environmental impacts relating to the product itself, such as material losses and packaging disposal.

Knauf Insulation adopts a conservative approach in its EPDs.

The conversion factor used in this EPD involves multiplying the results by 0.71 to obtain Environmental Impact Indicator results for 1 kg. An insulation product should always be characterized by its thickness and R-value. Solely considering the product's weight could potentially lead to misinterpretations.

#### Differences versus previous versions:

Correction of the results of SM and FW indicators, which were incorrectly set to 0.

#### More information:

[www.knaufinsulation.com](http://www.knaufinsulation.com)

#### Name and contact information of LCA practitioner:

Clara del Val

Knauf Insulation Sprl

Rue de Maestricht 95

4600 Visé

Belgium

Contact : [sustainability@knaufinsulation.com](mailto:sustainability@knaufinsulation.com)

## Content Declaration

The product does not contain substances on the "Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation" under the REACH regulation (if above 0.1% of the mass).

| Product components                              | Weight %             | Pre-consumer material, weight - %<br>(out of total) | Post- consumer % (out of total) | Renewable material, weight- %<br>(out of total) |
|-------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|
| Mineral Materials                               | 20 – 60              | 0                                                   | 0                               | 0                                               |
| Recycled Glass                                  | 40 - 80              | 0-25                                                | 75-100                          | 0                                               |
| Bio - based binder                              | 2 - 15               | 0                                                   | 0                               | 80                                              |
| Additives                                       | < 1                  | 0                                                   | 0                               | 0                                               |
| Packaging Materials                             | Weight, kg/ DU or FU | Weight -% (versus the product)                      |                                 |                                                 |
| Packaging - PE film<br>(0-50% recycled content) | 0.02                 | 1.79%                                               |                                 |                                                 |
| Packaging - Wooden pallet                       | 0.08                 | 5.57%                                               |                                 |                                                 |
| TOTAL                                           | 0.10                 | 7.36%                                               |                                 |                                                 |

## Declared Modules, geography, share of specific data (in GWP-GHG indicator) & data variation

Life cycle stages as defined in the European standard EN 15978 :2011 and the description of the system boundaries for the reference product LCA (X = included in the LCA, MND = module is not declared)

|                        | Product stage       |           |               | Construction process stage |                           | Use stage |             |        |             |               |                        |                       | End of life stage          |           |                  |          | Resource recovery stage |
|------------------------|---------------------|-----------|---------------|----------------------------|---------------------------|-----------|-------------|--------|-------------|---------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------|------------------|----------|-------------------------|
|                        | Raw material supply | Transport | Manufacturing | Transport                  | Construction installation | Use       | Maintenance | Repair | Replacement | Refurbishment | Operational energy use | Operational water use | De-construction demolition | Transport | Waste processing | Disposal |                         |
| Module                 | A1                  | A2        | A3            | A4                         | A5                        | B1        | B2          | B3     | B4          | B5            | B6                     | B7                    | C1                         | C2        | C3               | C4       | D                       |
| Modules declared       | X                   | X         | X             | X                          | X                         | X         | X           | X      | X           | X             | X                      | X                     | X                          | X         | X                | X        | X                       |
| Geography              | Europe              | Europe    | Europe        | Europe                     | Europe                    | Europe    | Europe      | Europe | Europe      | Europe        | Europe                 | Europe                | Europe                     | Europe    | Europe           | Europe   | Europe                  |
| Share of specific data | > 90 %              |           |               |                            |                           |           |             |        |             |               |                        |                       |                            |           |                  |          |                         |
| Variation* – products  | 0%                  |           |               |                            |                           |           |             |        |             |               |                        |                       |                            |           |                  |          |                         |
| Variation** – Site 1   | 0%                  |           |               |                            |                           |           |             |        |             |               |                        |                       |                            |           |                  |          |                         |

\*Variation regarding the average EPD result in terms of GWP-GHG indicator amongst products covered with this EPD

\*\*Variation regarding the average EPD result in terms of GWP-GHG indicator

According to PCR 2019:14 v1.3.2 infrastructure should be outside of the system boundary. However, infrastructure impacts could have been considered in some GaBi background datasets.

## Environmental performance

**Potential environmental impacts:** 1m<sup>2</sup> of glass mineral wool TPT 01 with a thickness of 20 mm and the R-value of 0.60 m<sup>2</sup>K/W.

*These results are representative of all the products mentioned in this EPD.*

| ENVIRONMENTAL IMPACTS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |          |          |          |           |          |          |           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
| Parameter             | Unit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | A1-3***   | A4       | A5       | B1-B7    | C1       | C2        | C3       | C4       | D**       |
| GWP-fossil            | kg CO <sub>2</sub> eq.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.22E+00  | 1.94E-01 | 7.01E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.42E-03  | 0.00E+00 | 2.25E-02 | -5.30E-02 |
| GWP-biogenic          | kg CO <sub>2</sub> eq.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -3.30E-01 | 0.00E+00 | 1.30E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | -1.90E-05 | 0.00E+00 | 2.13E-01 | 0.00E+00  |
| GWP-luluc             | kg CO <sub>2</sub> eq.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9.24E-04  | 1.74E-03 | 7.09E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 4.88E-05  | 0.00E+00 | 9.81E-05 | -4.43E-06 |
| GWP-total             | kg CO <sub>2</sub> eq.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8.93E-01  | 1.96E-01 | 2.00E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.45E-03  | 0.00E+00 | 2.35E-01 | -5.30E-02 |
| ODP                   | kg CFC 11 eq.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.76E-12  | 2.45E-14 | 5.21E-14 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 6.85E-16  | 0.00E+00 | 1.29E-14 | -2.81E-13 |
| AP                    | mol H <sup>+</sup> eq.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8.85E-03  | 2.13E-04 | 2.08E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.63E-06  | 0.00E+00 | 1.67E-04 | -9.18E-05 |
| EP-freshwater         | kg P eq.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.71E-05  | 6.89E-07 | 3.82E-07 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.93E-08  | 0.00E+00 | 4.81E-07 | 2.50E-08  |
| EP-marine             | kg N eq.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.38E-03  | 6.92E-05 | 3.59E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.76E-06  | 0.00E+00 | 4.61E-05 | -3.05E-05 |
| EP-terrestrial        | mol N eq.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3.02E-02  | 8.28E-04 | 7.22E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.12E-05  | 0.00E+00 | 4.92E-04 | -3.39E-04 |
| POCP                  | kg NMVOC eq.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2.59E-03  | 2.12E-04 | 7.52E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.46E-06  | 0.00E+00 | 1.35E-04 | -1.03E-04 |
| ADP-minerals&metals*  | kg Sb eq.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5.01E-07  | 1.25E-08 | 1.08E-08 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.49E-10  | 0.00E+00 | 2.33E-09 | -2.65E-09 |
| ADP-fossil*           | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.89E+01  | 2.57E+00 | 5.00E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 7.18E-02  | 0.00E+00 | 3.02E-01 | -1.31E+00 |
| WDP*                  | m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6.23E-02  | 2.28E-03 | 1.35E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 6.37E-05  | 0.00E+00 | 1.73E-03 | -5.70E-03 |
| Acronyms              | GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption |           |          |          |          |          |           |          |          |           |

\* Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.

\*\* [Life Cycle D stage covers benefits and loads beyond the system boundary stage (reuse, recovery and recycling potential) therefore, when summing up results, this stage should be considered separately].

\*\*\* The indicator's results are calculated using a reference product, with equal weighting between plants, if this is a single plant, it means 100% for that plant.

## Potential environmental impact – additional mandatory and voluntary indicators

| Indicator   | Unit                   | Tot.A1-A3 | A4       | A5       | B1-B7    | C1       | C2       | C3       | C4       | D         |
|-------------|------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| GWP-GHG [2] | kg CO <sub>2</sub> eq. | 1.24E+00  | 1.96E-01 | 7.06E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.49E-03 | 0.00E+00 | 2.28E-02 | -5.40E-02 |

[2] The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

**Use of resources:** 1m<sup>2</sup> of glass mineral wool TPT 01 with a thickness of 20 mm and the R-value of 0.60 m<sup>2</sup>K/W.

*These results are representative of all the products mentioned in this EPD.*

| RESOURCES USE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |           |          |          |          |          |          |           |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Parameter     | Unit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A1-3***  | A4       | A5        | B1-B7    | C1       | C2       | C3       | C4       | D*        |
| PERE [MJ]     | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.41E+01 | 1.87E-01 | -6.05E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.22E-03 | 0.00E+00 | 3.53E-02 | 0.00E+00  |
| PERM [MJ]     | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.64E+00 | 0.00E+00 | 7.28E-02  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00  |
| PERT [MJ]     | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.77E+01 | 1.87E-01 | -5.32E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.22E-03 | 0.00E+00 | 3.53E-02 | 0.00E+00  |
| PENRE [MJ]    | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.79E+01 | 2.58E+00 | 1.94E+01  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 7.20E-02 | 0.00E+00 | 3.03E-01 | 0.00E+00  |
| PENRM [MJ]    | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.07E+00 | 0.00E+00 | 2.14E-02  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00  |
| PENRT [MJ]    | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.89E+01 | 2.58E+00 | 1.94E+01  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 7.20E-02 | 0.00E+00 | 3.03E-01 | 0.00E+00  |
| SM            | kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9.49E-01 | 0.00E+00 | 1.94E-02  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00  |
| RSF           | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00  |
| NRSF          | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00  |
| FW            | m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.70E-03 | 2.04E-04 | 3.70E-04  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.72E-06 | 0.00E+00 | 5.76E-05 | -2.07E-04 |
| Acronyms      | PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water |          |          |           |          |          |          |          |          |           |

\*: [Life Cycle D stage covers benefits and loads beyond the system boundary stage (reuse, recovery and recycling potential) therefore, when summing up results, this stage should be considered separately].

\*\*\* The indicator's results are calculated using a reference product, with equal weighting between plants, if this is a single plant, it means 100% for that plant.

**Waste production and output flows:** 1m<sup>2</sup> of glass mineral wool TPT 01 with a thickness of 20 mm and the R-value of 0.60 m<sup>2</sup>K/W.

*These results are representative of all the products mentioned in this EPD.*

| OUTPUT FLOWS AND WASTE CATEGORIES |      |           |          |           |          |          |          |          |          |           |
|-----------------------------------|------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Parameter                         | Unit | A1-3***   | A4       | A5        | B1-B7    | C1       | C2       | C3       | C4       | D*        |
| Hazardous waste disposed          | kg   | -1.03E-08 | 7.97E-12 | -1.12E-10 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.23E-13 | 0.00E+00 | 4.78E-09 | -7.20E-11 |
| Non-hazardous waste disposed      | kg   | 4.10E-02  | 3.93E-04 | 3.45E-02  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.10E-05 | 0.00E+00 | 1.40E+00 | 6.39E-04  |
| Radioactive waste disposed        | kg   | 1.38E-04  | 4.82E-06 | 4.75E-06  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.35E-07 | 0.00E+00 | 4.13E-06 | -5.08E-05 |
| Components for reuse              | kg   | 0.00E+00  | 0.00E+00 | 0.00E+00  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00  |
| Material for recycling            | kg   | 0.00E+00  | 0.00E+00 | 4.22E-02  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00  |
| Materials for energy recovery     | kg   | 0.00E+00  | 0.00E+00 | 6.32E-02  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00  |
| Exported energy, electricity      | MJ   | 0.00E+00  | 0.00E+00 | 1.78E-01  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00  |
| Exported energy, thermal          | MJ   | 0.00E+00  | 0.00E+00 | 3.19E-01  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00  |

\*: [Life Cycle D stage covers benefits and loads beyond the system boundary stage (reuse, recovery and recycling potential) therefore, when summing up results, this stage should be considered separately].

\*\*\* The indicator's results are calculated using a reference product, with equal weighting between plants, if this is a single plant, it means 100% for that plant.

**Additional impact categories and indicators:** 1m<sup>2</sup> of glass mineral wool TPT 01 with a thickness of 20 mm and the R-value of 0.60 m<sup>2</sup>K/W.

*These results are representative of all the products mentioned in this EPD.*

| ADDITIONAL IMPACT CATEGORIES AND INDICATORS |                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |          |          |          |          |          |          |           |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Parameter                                   | Unit                                                                                                                                                                                                                                        | A1-3***  | A4       | A5       | B1-B7    | C1       | C2       | C3       | C4       | D*        |
| PM                                          | Disease Incidence                                                                                                                                                                                                                           | 1.04E-07 | 1.53E-09 | 2.34E-09 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 4.14E-11 | 0.00E+00 | 2.04E-09 | -1.48E-09 |
| IRP                                         | kBq U235 eq.                                                                                                                                                                                                                                | 1.77E-02 | 7.19E-04 | 6.50E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.01E-05 | 0.00E+00 | 3.99E-04 | -8.44E-03 |
| ETP- fw                                     | CTUe                                                                                                                                                                                                                                        | 2.84E+01 | 1.84E+00 | 6.54E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.14E-02 | 0.00E+00 | 1.83E-01 | -4.18E-01 |
| HTP-c                                       | CTUh                                                                                                                                                                                                                                        | 9.11E-10 | 3.73E-11 | 2.15E-11 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.04E-12 | 0.00E+00 | 2.32E-11 | -1.46E-11 |
| HTP- nc                                     | CTUh                                                                                                                                                                                                                                        | 4.66E-08 | 1.66E-09 | 1.14E-09 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 4.64E-11 | 0.00E+00 | 2.46E-09 | -3.76E-10 |
| SQP                                         | dimensionless                                                                                                                                                                                                                               | 3.25E+01 | 1.07E+00 | 7.04E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.00E-02 | 0.00E+00 | 7.10E-02 | -5.29E-01 |
| Acronyms                                    | PM = Particulate matter emissions; IRP= Ionising radiation, human health; ETP-fw: Ecotoxicity (freshwater); ETP-c: Human toxicity, cancer effects; HTP-nc: Human toxicity, non-cancer effects; SQP: Land use related impacts / soil quality |          |          |          |          |          |          |          |          |           |

#### [Information on biogenic carbon content](#)

| Results per functional or declared unit |          |                        |
|-----------------------------------------|----------|------------------------|
| BIOGENIC CARBON CONTENT                 | kg C     | kg CO <sub>2</sub> eq. |
| Biogenic carbon content in product      | 3.73E-02 | 1.37E-01               |
| Biogenic carbon content in packaging    | 3.90E-02 | 1.43E-01               |

*Note: 1 kg biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg CO<sub>2</sub>.*

*\*: [Life Cycle D stage covers benefits and loads beyond the system boundary stage (reuse, recovery and recycling potential) therefore, when summing up results, this stage should be considered separately].*

*\*\*\* The indicator's results are calculated using a reference product, with equal weighting between plants, if this is a single plant, it means 100% for that plant.*

## LCA interpretation

### ENVIRONMENTAL IMPACTS

All impact categories except the Abiotic Depletion Potential for Non-Fossil Resources (ADP- minerals & metals) and the Depletion Potential of the Stratospheric Ozone layer (ODP) are dominated by the production. This is mainly due to the consumption of energy (electricity and natural gas) during the production of glass mineral wool.

**The Global Warming Potential (GWP-total)** is clearly dominated by the production, mostly due to energy consumption but significantly reduced through the use of electricity from renewable sources.

**The Depletion Potential of the Stratospheric Ozone layer (ODP)** is mostly influenced by the manufacturing phase (module A1-A3) and significantly influenced using electricity.

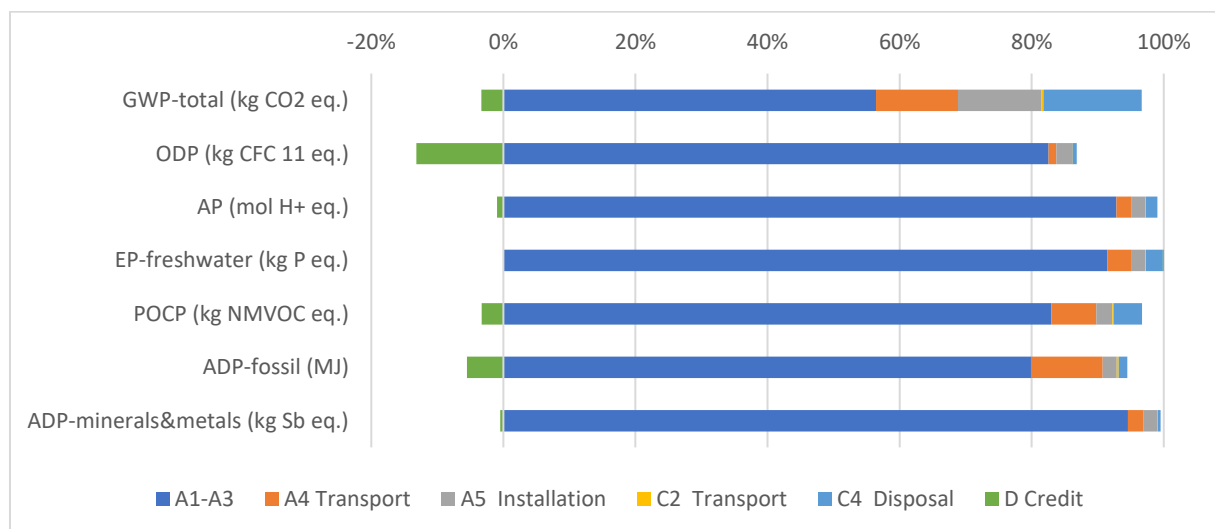
**The Acidification Potential (AP)** is also dominated by the production due to the process's emissions and the electricity consumption. Most of the impact is by emissions of sulphur dioxide, ammonia and nitrogen oxides.

**The Eutrophication Potential (all EP indicators in total)** is significantly influenced by production due to emissions from the curing oven, furnace and other unit processes. The glucose for the binder production also has an impact because of crops fertilizers use.

**The Formation Potential of Tropospheric Ozone (POCP)** is dominated by emissions from the manufacturing processes (including energy use) and raw materials.

**The Abiotic Depletion Potential for Non-Fossil Resources (ADP- minerals & metals)** is dominated by the raw materials production.

**The Abiotic Depletion Potential for Fossil Resources Potential (ADP-fossil)** is dominated by energy consumption for the production. The packaging (plastic) and the binder have also a non-negligible impact.



## RESOURCES USE

Total Use of Non-Renewable Primary Energy Resources (PENRT) is dominated by the production of glass mineral wool products (especially due to the energy consumption) and with little influence of raw materials, binder and packaging.

Total Use of Renewable Primary Energy Resources (PERT) is dominated by the binder (bio-based), the production and the packaging (wooden pallets).

For the Use of Secondary Material (SM), there is a lot of external cullet used into the batch process (recycled glass from windows, bottles and jars).

## References

### **International EPD® System**

General Programme Instructions of the International EPD® System. Version 4.0.

Product category rules (PCR): PCR 2019:14 v1.3.2. Construction products (EN 15804:A2) Version 1.0  
c-PCR-005 Thermal insulation products (EN 16783: 2017) Version: 2019-12-20

### **LCA for Experts 10.7**

LCA for Experts 10.7: Software and database for life cycle engineering. LBP, University of Stuttgart and Sphera, 2023.

### **EN 16783:2017**

Thermal insulation products - Product category rules (PCR) for factory made and in-situ formed products for preparing environmental product declarations

### **DoP G4335OPCPR**

Declaration of Performance

[www.dopki.com](http://www.dopki.com)

### **EN 12086**

EN 12086: 2013 Thermal insulating products for building applications –determination of water vapour transmission properties.

### **EN 15978: 2011**

EN 15978: 2011 Sustainability of construction works - Assessment of environmental performance of buildings - Calculation method.

### **ISO 21930:2017**

Sustainability in buildings and civil engineering works — Core rules for environmental product declarations of construction products and services

### **ISO 14021**

ISO 14021:2016 Environmental labels and declarations — Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling)

### **ISO 14025**

DIN EN ISO 14025:2011-10: Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures

### **EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021**

EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021: Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products

### **EN 1602:**

EN1602: 2013 Thermal insulation products for building applications – Determination of the apparent density

### **EN 12667**

EN 12667: 2001 Thermal performance of building materials and products - Determination of thermal resistance by means of guarded hot plate and heat flow meter methods - Products of high and medium thermal resistance

**EN 13162**

EN 13162:2012 Thermal insulation products for buildings - Factory made mineral wool (MW) products – Specification

**EN 12086**

EN 12086: 2013 Thermal insulating products for building applications –determination of water vapour transmission properties.

**ISO 8301:1991**

Thermal insulation — Determination of steady-state thermal resistance and related properties — Heat flow meter apparatus.

**2024\_03\_21\_TPT 01\_Bernburg (I-report)**

I-report is an interactive report created with GaBi based on the scenario. More details on the product characteristics, plant allocation and scenario can be found in the i-report.

**BR\_GMW\_2023 (Background Report)**

Calculation rules for the Life Cycle Assessment and Requirements and more details about the production on the Background Report.

## Contact information:

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EPD owner:          | <br>Knauf Insulation<br>Rue de Maestricht 95<br>4600 Visé<br>Belgium<br><a href="http://www.knaufinsulation.com">www.knaufinsulation.com</a><br>Contact :                                                                                                      |
| LCA support:        | <br>CO <sub>2</sub> Logic<br>Cantersteen 47<br>1000 Brussels<br>Belgium<br><br><br>Sphera Solutions GmbH<br>Hauptstraße 111-113<br>70771 Leinfelden-Echterdingen<br>Germany |
| Programme operator: | <br>EPD International AB<br><a href="mailto:info@environdec.com">info@environdec.com</a>                                                                                                                                                                     |
| Certification body  | <br>Fabriksgatan 13,<br>41250 Göteborg<br>Sweden                                                                                                                                                                                                             |

Überarbeitungsdatum 16/2/2024  
Inspektion: 5.2  
Ersetzt Version vom 15/1/2024



## SICHERHEITSDATENBLATT

### Glaswolle Dämmstoffe mit ECOSE® Technology

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Annex II, geändert., VERORDNUNG (EU) Nr. 2015/830 DER KOMMISSION vom 28. Mai 2015.

#### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

##### 1.1. Produktidentifikator

**Produktname** Glaswolle Dämmstoffe mit ECOSE® Technology

**Produktnummer** KI\_DP\_101

**Andere Bezeichnungen** Keine

##### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten w

**Identifizierte Verwendungen** Wärme- und/oder Schalldämmung für den Einsatz bei :  
technischen und industriellen Anwendungen sowie beim Hochbau.  
Industriellen Anwendungen (OEM) Industriellen Anwendungen (DAP)

##### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

**Lieferant** Heraklithstraße 8  
84359 Simbach am Inn  
Germany

**Region** [www.knaufinsulation.com](http://www.knaufinsulation.com)  
[sds@knaufinsulation.com](mailto:sds@knaufinsulation.com)  
Germany

**Ansprechpartner für das Land** Armin Weissmüller  
Tel: +49 5609 80 94 76  
[armin.weissmueller@knaufinsulation.com](mailto:armin.weissmueller@knaufinsulation.com)

##### 1.4. Notrufnummer

**Notfallrufnummer** Tel: +49 5609 80 94 76  
(Montag - Freitag, 08:00 hrs - 17:00 hrs)

#### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

##### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Klassifizierung (EG 1272/2008)

**Physikalische Gefahren** Nicht klassifiziert

**Gesundheitsgefahren** Nicht klassifiziert

**Umweltgefahren** Nicht klassifiziert

## 2.2. Kennzeichnungselemente

### Gefahrenhinweise

Nicht klassifiziert

Die folgenden Sätze und Piktogramme sind auf die Verpackung aufgedruckt



<http://www.knaufinsulation.com/comfort-and-handling>

## 2.3. Sonstige Gefahren

### Spezielle Risiken

Nicht anwendbar.

**Persistenter,  
bioakkumulierbarer und  
toxischer Stoff**

Nicht relevant

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2 Gemische

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|
| <b>Glaswolle</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            | <b>87 - 100%</b> |
| CAS-Nummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | —                          |                  |
| EG-Nummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 926-099-9                  |                  |
| Reach Registriernummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2119472313-44-XXXX         |                  |
| EG-Index-Nummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 650-016-00-2               |                  |
| <b>Einstufung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Nicht klassifiziert</b> |                  |
| <b>Anmerkungen zu den Inhaltsstoffen</b> (1) 926-099-9 - Glasartige (Silikat-) Kunstfasern mit zufälliger Ausrichtung mit Alkalioxid und Erdalkalioxid ( $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}+\text{CaO}+\text{MgO}+\text{BaO}$ )-Gehalt größer 18 Gewichtsprozent, die die Anforderungen der Nota Q der Verordnung Nr. 1272/2008 erfüllen und damit als nicht karzinogen eingestuft sind. |                            |                  |
| <b>Bindemittel in Form eines wärmehärtenden inerten Polymers auf Basis pflanzlicher Stärke</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            | <b>0 - 13%</b>   |
| CAS-Nummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | —                          |                  |
| <b>Einstufung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Nicht klassifiziert</b> |                  |

Wortlaut der R-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

### Sonstige Angaben

Mögliche Kaschier- oder Einkapselungsmaterialien: Glasvlies oder Polyesterplatten oder Aluminiumfolie oder Kraftpapier oder eingekapselt in Polyethylen niedriger Dichte (LDPE) und metallisierte LDPE-Folie.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

|                     |                                                                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Einatmen</b>     | Person aus dem Gefahrenbereich entfernen. Hals spülen und Staub aus den Atemwegen entfernen.                                          |
| <b>Verschlucken</b> | Bei versehentlichem Verschlucken, Mund ausspülen und reichlich Wasser trinken.                                                        |
| <b>Hautkontakt</b>  | Falls mechanische Reizungen auftreten, die verschmutzte Kleidung ablegen und die Haut vorsichtig mit kaltem Wasser und Seife waschen. |
| <b>Augenkontakt</b> | Mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser abspülen.                                                                             |

#### **4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

**Allgemeine Information**      Mineralfasern können bei intensivem Hautkontakt Juckreiz verursachen.

#### **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

**Allgemeine Information**      Falls bei einer der vorstehenden Expositionen anhaltende Nebenwirkungen oder Beschwerden auftreten, einen Arzt konsultieren.

### **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

#### **5.1. Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel**      Wasser, Schaum, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und Löschpulver.

#### **5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

**Allgemeine Information**      Von den Produkten geht bei der Verwendung keine Brandgefahr aus. Bestimmte Verpackungsmaterialien oder Kaschierungen können jedoch unter Umständen brennbar sein. Verbrennungsprodukte des Materials und der Verpackung – Kohlendioxid, Kohlenmonoxid und einige Spurengase wie Ammoniak, Stickoxide und flüchtige organische Substanzen.

#### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

**Allgemeine Information**      Im Falle größerer Brände in schlecht belüfteten Räumen oder mit Verpackungsmaterialien kann u. U. Atemschutz/Atemschutzgerät erforderlich sein.

### **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

#### **6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen**      Bei hohen Staubkonzentrationen die gleiche persönliche Schutzausrüstung wie in Abschnitt 8 aufgeführt verwenden.

#### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

**Umweltschutzmaßnahmen**      Nicht relevant

#### **6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

**Reinigungsverfahren**      Staubsauger oder vor dem Aufkehren mit Sprühnebel anfeuchten.

#### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

**Verweis auf andere Abschnitte**      Zum persönlichen Schutz, siehe Abschnitt 8. Zur Müllentsorgung, siehe Abschnitt 13.

### **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

#### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

**Schutzmaßnahmen bei der Verwendung**      Keine besonderen Maßnahmen. Möglichst ein Messer zum Schneiden benutzen. Falls ein elektrisches Werkzeug verwendet wird, muss dieses mit einer leistungsfähigen Luftansaugung ausgestattet sein.

#### **7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

**Schutzmaßnahmen zu der Lagerung**      Um optimale Eigenschaften zu gewährleisten sollte das Produkt nach dem Entfernen oder Öffnen der Verpackung in geschlossenen Räumen gelagert oder abgedeckt werden, so dass das Eindringen von Regenwasser oder Schnee verhindert wird. Die Lagerbedingungen sollten eine stabile Lage der aufgestapelten Produkte gewährleisten und es wird empfohlen die Fifo-Methode ("first in-first out") anzuwenden.

**Unverträgliche Materialien**      Es ist unwahrscheinlich, dass ein bestimmtes Material bzw. eine bestimmte Materialengruppe mit dem Produkt reagiert und zu einer gefährlichen Situation führt.

#### **7.3. Spezifische Endanwendungen**

## **ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstungen**

### **8.1. Zu überwachende Parameter**

#### **Arbeitsplatzgrenzwerte**

#### **Glaswolle**

Arbeitsplatzgrenzwert (8-h Schichtmittelwerte): AGW 10 mg/m<sup>3</sup> Allgemeiner Staubgrenzwert, Einatembare Fraktion  
Arbeitsplatzgrenzwert (8-h Schichtmittelwerte): AGW 1.25 mg/m<sup>3</sup> Allgemeiner Staubgrenzwert, Alveolengängige Fraktion  
AGW = Arbeitsplatzgrenzwert

Die Expositionsgrenzen wurden durch zahlreiche Behörden ermittelt. Stellen Sie die Grenzwerte fest, die bei Ihnen Anwendung finden

### **8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstungen**

#### **Geeignete technische**

Keine besonderen Maßnahmen.

#### **Steuerungseinrichtungen**

#### **Augen-/ Gesichtsschutz**

Schutzbrille verwenden, insbesondere bei Überkopfarbeiten. Augenschutz gemäß EN 166 wird empfohlen.

#### **Handschutz**

Handschuhe gemäß EN 338 verwenden um Juckreiz zu vermeiden.

#### **Anderer Haut- und Körperschutz**

Exponierte Hautbereiche bedecken.

#### **Hygienemaßnahmen**

Nach Kontakt mit dem Produkt, Hände mit kaltem Wasser und Seife waschen.

#### **Atemschutz**

Es ist empfehlenswert eine Atemschutzmaske gemäß EN 149 FFP1 zu tragen, wenn die Produkte in geschlossenen Räumen oder bei Arbeiten verwendet werden, die zu Staubentwicklung führen können.

## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

### **9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

#### **Aussehen**

Fest.  
Rollen. Platte. lose Fasern.

#### **Farbe**

Braun

#### **Geruch**

Nicht relevant

#### **Geruchsschwelle**

Keine Daten verfügbar

#### **pH-Wert**

Nicht relevant

#### **Schmelzpunkt**

Nicht relevant

#### **Siedebeginn und Siedebereich**

Nicht relevant

#### **Flammpunkt**

Nicht relevant

#### **Verdampfungsgeschwindigkeit**

Nicht relevant

#### **Entzündbarkeit (fest, gasförmig)**

Nicht relevant

#### **obere/untere**

#### **Entzündbarkeits oder Explosionsgrenzen;**

Nicht relevant

|                                     |                                                    |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Dampfdruck</b>                   | Nicht relevant                                     |
| <b>Dampfdichte</b>                  | Nicht relevant                                     |
| <b>Relative Dichte</b>              | 9 - 35 kg/m <sup>3</sup>                           |
| <b>Löslichkeit</b>                  | Allgemein chemisch inert und gering wasserlöslich. |
| <b>Zündtemperatur</b>               | Nicht relevant                                     |
| <b>Zersetzungstemperatur</b>        | Nicht relevant                                     |
| <b>Viskosität</b>                   | Nicht relevant                                     |
| <b>Explosive Eigenschaften</b>      | Nicht relevant                                     |
| <b>Brandfördernde Eigenschaften</b> | Nicht relevant                                     |

## **9.2. Sonstige Angaben**

|                                                                                                                                 |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Entglasungstemperatur</b>                                                                                                    | Nicht relevant     |
| <b>Erweichungstemperatur</b>                                                                                                    | Nicht relevant     |
| <b>Nenndurchmesser der Fasern</b>                                                                                               | 3 - 5 µm           |
| <b>Längengewichteter mittlerer geometrischer Durchmesser abzüglich der zweifachen Standardabweichung Ausrichtung der Fasern</b> | < 6 µm<br>Zufällig |

## **ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

### **10.1. Reaktivität**

Keine

### **10.2. Chemische Stabilität**

Bindemittel zersetzt sich bei Temperaturen über 200 °C.

### **10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine - bei bestimmungsgemäßer Verwendung

### **10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Erhitzung über 200 °C.

### **10.5. Unverträgliche Materialien**

Keine

### **10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Keine - bei bestimmungsgemäßer Verwendung

Durch die Zersetzung des Bindemittels bei Temperaturen über 200 °C können Kohlendioxid und einige Spurengase freierwerden. Die Dauer dieser Freisetzung hängt von der Dicke der Dämmung, dem Bindemittelgehalt und der einwirkenden Temperatur ab.

## **ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

### **11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

**Angaben zu toxikologischen Wirkungen** Durch mechanische Reizung kann der Kontakt von groben Fasern mit Haut, Atemwegen und Augen zu kurzzeitigem Jucken führen.

**Allgemeine Information** Klassifizierung gilt nicht für dieses Produkt; in Übereinstimmung mit der europäischen Verordnung 1272/2008, Nota Q.

## **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

### **12.1. Allgemeine Toxizität**

Dieses Produkt ist aufgrund seiner Zusammensetzung nicht umweltgefährlich für Luft, Wasser oder Boden.

### **12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Inertes anorganisches Produkt mit Bindemittel in Form eines wärmehärtenden, inerten Polymers auf Basis pflanzlicher

### **12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Kein Bioakkumulationspotential

### **12.4. Mobilität im Boden**

Nicht als mobil eingestuft.

### **12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Nicht relevant

### **12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nicht relevant

### **12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Keine(s) bekannt

## **ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

### **13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

#### **Allgemeine Information**

Der Abfallschlüssel gilt nur für Abfallprodukte, die nicht kontaminiert wurden.  
Abfallschlüsselnummern sollen vom Verbraucher, möglichst in Absprache mit den  
Abfallentsorgungsbehörden, ausgestellt werden.

[17 06 04] Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt

#### **Verfahren zur Entsorgung**

Entsorgung in Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen und Verfahren in  
dem Land, in dem die Verwendung oder Entsorgung erfolgt.

## **ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

#### **Allgemeine Information**

Das Produkt ist nicht beschränkt durch internationale Gefahrgut-  
Transportvorschriften (IMDG, IATA, ADR/RID).

### **14.1. UN-Nummer**

Nicht anwendbar.

### **14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

Nicht anwendbar.

### **14.3. Transportgefahrenklassen**

Keine Transport-Gefahrenkennzeichnung erforderlich.

### **14.4. Verpackungsgruppe**

Nicht anwendbar.

### **14.5. Umweltgefahren**

**Umweltgefährlicher  
Stoff/Meeresschadstoff**

Keine

### **14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht anwendbar.

### **14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Nicht anwendbar.

## **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

### **15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe

Verordnung (EU) 2015/830 der Kommission vom 28. Mai 2015 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
SDB-EU-Format gemäß VERORDNUNG 2020/878 DER EU-KOMMISSION

Die am 1. Juni 2007 erlassene europäische Chemikalienverordnung Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung und Zulassung chemischer Stoffe (REACH) verlangt die Bereitstellung eines Sicherheitsdatenblatts für gefährliche Stoffe und Mischungen/Zubereitungen.

Mineralwolleprodukte von Knauf Insulation (Platten, Fasermatten oder Rollen) werden als Erzeugnisse im Sinne der REACH definiert und daher besteht keine gesetzliche Vorschrift zur Bereitstellung eines Sicherheitsdatenblatts.

In Übereinstimmung mit der Branchenpraxis und freiwilligen Verpflichtungen hat sich Knauf Insulation entschieden seinen Kunden auch weiterhin die entsprechenden Informationen für die sichere Handhabung und Verwendung von Mineralwolle über den gesamten Lebenszyklus des Produktes zur Verfügung zu stellen.

### **15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für Artikel nicht zutreffend.

## **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

### **Allgemeine Information**

Alle von Knauf Insulation hergestellten Produkte bestehen aus nicht klassifizierten Fasern und sind EUCEB-zertifiziert.

EUCEB, European Certification Board of Mineral Wool Products – [www.euceb.org](http://www.euceb.org).  
Das EUCEB-Zertifikat bestätigt, dass die chemische Zusammensetzung der hergestellten Fasern innerhalb der Grenzwerte der Referenzfasern liegt, welche in Übereinstimmung mit den europäischen Protokollen getestet wurden und den in Anmerkung Q der Verordnung (EG) 1272/2008 festgelegten Kriterien für Karzinogenität entsprechen.

Die Mineralwollehersteller verpflichten sich gegenüber dem EUCEB:

- Probenahme- und Analyseberichte bereitzustellen, die von Labors erstellt wurden, die vom EUCEB anerkannt werden und die nachweisen, dass die Fasern eine der vier Freizeichnungsanforderungen erfüllen, die in Anmerkung Q beschrieben werden;
- jede Produktionseinheit zweimal im Jahr von einer unabhängigen, vom EUCEB anerkannten Partei prüfen zu lassen (Probenahme und Übereinstimmung mit der ursprünglichen chemischen Zusammensetzung)

Die Produkte erfüllen die Zertifizierungsanforderungen des europäischen Zertifizierungsverbands für Mineralewolleprodukte (EUCEB). Dies ist am aufgedruckten EUCEB-Logo auf der Verpackung erkennbar.

Weitere Informationen finden sie unter:

[www.euceb.org](http://www.euceb.org)

[www.knaufinsulation.com](http://www.knaufinsulation.com)

**Änderungsgründe****Inspektion:**

16/2/2024

**Ersetzt Version vom**

15/1/2024

**Sicherheitsdatenblattnummer**

KI\_DP\_101

**Sonstige Angaben**

Im Jahr 2001 hat die Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) Mineralwollfasern von Gruppe 2B (möglicherweise karzinogen) neu in Gruppe 3 „Nicht klassifizierbar hinsichtlich der Karzinogenität für den Menschen“ eingestuft. (Siehe Monograph Vol. 81, <http://monographs.iarc.fr/>)

Dieses Sicherheitsdatenblatt / Produktdatenblatt stellt keine Arbeitsplatzbeurteilung dar. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen stellen den Wissenstand über dieses Produkt zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments dar. Der Benutzer wird auf mögliche Gefahren hingewiesen, die entstehen können, wenn das Produkt für einen anderen als den vorgesehen Zweck verwendet wird.