

Umweltproduktdeklaration (EPD)

Gemäß ISO 14025 und EN 15804



# GEROfit®- Schutzmantelrohre für die Ver-/ Entsorgung und industrielle Anwendungen



Registrierungsnummer:	EPD-Kiwa-EE-199721-DE
Ausstellungsdatum:	03-05-2025
Gültig bis:	03-05-2030
Deklarationsinhaber:	Gerodur MPM Kunststoffverarbeitung GmbH & Co. KG
Herausgeber:	Kiwa-Ecobility Experts
Programmbetrieb:	Kiwa-Ecobility Experts
Status:	verified

# 1 Allgemeine Informationen

## 1.1 PRODUKT

GEROfit®-Schutzmantelrohre für die Ver-/Entsorgung und industrielle Anwendungen

## 1.2 REGISTRIERUNGSNUMMER

EPD-Kiwa-EE-199721-DE

## 1.3 GÜLTIGKEIT

**Ausstellungsdatum:** 03-05-2025

**Gültig bis:** 03-05-2030

## 1.4 PROGRAMMBETRIEB

Kiwa-Ecobility Experts  
Wattstraße 11-13  
13355 Berlin  
DE



Raoul Mancke

*(Head of programme operations, Kiwa-Ecobility Experts)*



Dr. Ronny Stadie

*(Verification body, Kiwa-Ecobility Experts)*

## 1.5 DEKLARATIONSINHABER

**Hersteller:** Gerodur MPM Kunststoffverarbeitung GmbH & Co. KG

**Adresse:** Andreas-Schubert-Straße 6, 01844 Neustadt, Germany

**E-Mail:** info@gerodur.de

**Webseite:** <https://www.gerodur.de/de/>

**Produktionsstandort:** Gerodur MPM Kunststoffverarbeitung GmbH & Co. KG

**Adresse des Produktionsstandorts:** Andreas-Schubert-Straße 6, 01844 Neustadt, Germany

## 1.6 VERIFIZIERUNG DER DEKLARATION

Die unabhängige Verifizierung erfolgt gemäß der ISO 14025:2011. Die Ökobilanz entspricht der ISO 14040:2006 und ISO 14044:2006. Die EN 15804+A2:2019 dient als Kern-PCR.

Intern  Extern



Lucas Pedro Berman, Senda

## 1.7 ERKLÄRUNGEN

Der Eigentümer dieser EPD haftet für die zugrunde liegenden Informationen und Nachweise. Der Programmbetreiber Kiwa-Ecobility Experts haftet nicht für die Herstellerdaten, Ökobilanzdaten und Nachweise.

## 1.8 PRODUKTKATEGORIEREGELN

Kiwa-Ecobility Experts (Kiwa-EE) – General Product Category Rules (2022-02-14)

DIN EN 16903 - Product Category Rules complementary to EN 15804, for buried plastics piping systems prEN 16903:2021 (2022-10-22)

## 1.9 VERGLEICHBARKEIT

Ein Vergleich bzw. eine Bewertung der Umweltauswirkungen verschiedener Produkte ist grundsätzlich nur möglich, wenn diese nach EN 15804+A2:2019 erstellt wurden. Für die Bewertung der Vergleichbarkeit sind folgende Aspekte insbesondere zu berücksichtigen: Verwendete PCR, funktionale oder deklarierte Einheit, geographischer Bezug, Definition

## 1 Allgemeine Informationen

der Systemgrenze, deklarierte Module, Datenauswahl (Primär- oder Sekundärdaten, Hintergrunddatenbank, Datenqualität), verwendete Szenarien für Nutzungs- und Entsorgungsphasen sowie die Sachbilanz (Datenerhebung, Berechnungsmethoden, Allokationen, Gültigkeitsdauer). PCRs und allgemeine Programmanweisungen verschiedener EPD-Programme können sich unterscheiden. Die Vergleichbarkeit muss bewertet werden. Weitere Hinweise finden Sie in EN 15804+A2:2019 und ISO 14025.

### 1.10 BERECHNUNGSGRUNDLAGE

**LCA-Methode R<THINK:** Ecobility Experts | EN15804+A2

**LCA-Software\*:** Simapro 9.6

**Charakterisierungsmethode:** EF 3.1

**LCA-Datenbank-Profil:** EcolInvent version - 3.9.1

**Version Datenbank:** v3.19 (20250306)

*\* Wird für die Berechnung der charakterisierten Ergebnisse der Umweltprofile in R<THINK verwendet.*

### 1.11 LCA-HINTERGRUNDBERICHT

Diese EPD wird auf der Grundlage des LCA-Hintergrundberichts 'GEROfit®-Schutzmantelrohre für die Ver-/Entsorgung und industrielle Anwendungen' mit dem Berechnungsidentifikator ReTHiNK-99721 erstellt.

## 2 Produkt

### 2.1 PRODUKTBESCHREIBUNG

Die EPD gibt die durchschnittliche Umweltleistung von PE-Rohren für die Gas- und Wasserversorgung, die Entsorgung und industrielle Anwendungen an.

Die Rohre bestehen aus Polyethylen mit einer zusätzlichen Schutzschicht aus Polypropylen in verschiedenen Abmessungen, Längen und Farben und sind je nach Anwendung mit farbigen Längsstreifen gekennzeichnet. Als Erkennungsmerkmal haben die Rohre mit Schutzschicht grüne Längsstreifen auf der äußeren farbigen Schutzschicht. Die folgende Tabelle zeigt die durchschnittliche Materialzusammensetzung der in der Studie untersuchten Produkte.

Material	Zusammensetzung
Polyethylen	82%
Polypropylen	17%
Zusätzliche Materialien (Aluminiumfolie oder Edelstahldraht)	1%

Diese Umweltproduktdeklaration (EPD) umfasst mehrere Produktfamilien mit **keinen signifikanten Unterschieden in Produktion, Rohstoffen, Transport oder Verpackung**. Die folgenden Produkte sind abgedeckt:

#### GEROfit® REX:

- GEROfit® REX Abwasserdruckrohr
- GEROfit® REX Gasdruckrohr
- GEROfit® REX Trinkwasserdruckrohr
- GEROfit® REX Industry

#### GEROfit® NEXUS:

- GEROfit® NEXUS Abwasserdruckrohr
- GEROfit® NEXUS Druckrohr
- GEROfit® NEXUS Gasdruckrohr
- GEROfit® NEXUS Trinkwasserdruckrohr
- GEROfit® NEXUS Industry

#### GEROfit® R:

- GEROfit® R Abwasserdruckrohr
- GEROfit® R Druckrohr
- GEROfit® R Gasdruckrohr
- GEROfit® R Trinkwasserdruckrohr

#### GEROtec:

- GEROtec ANERGIE
- GEROtec ANERGIE REX
- GEROtec FIRE-MAIN

#### EMDS:

- EMDS GEROfit® Schutzrohr
- EMDS LHT® Schutzrohr

### 2.2 ANWENDUNG (VERWENDUNGSZWECK DES PRODUKTS)

Die in dieser EPD aufgeführten PE-Rohre können für eine Vielzahl von Funktionen verwendet werden. Je nach Rohr werden sie für die Versorgung und Entsorgung, in der Industrie- und Umwelttechnik sowie als industrielle Kabelschutzrohre eingesetzt.

Produkt	Anwendung
GEROfit® REX Abwasserdruckrohr	Transport von Abwasser (permeationsdicht)
GEROfit® REX Gasdruckrohr	Transport von Gas (permeationsdicht)
GEROfit® REX Trinkwasserdruckrohr	Transport von Trinkwasser (permeationsdicht)
GEROfit® REX INDUSTRY	Transport von industriellem Abwasser, Brauchwasser und Stoffgemischen (permeationsdicht)
GEROfit® NEXUS Abwasserdruckrohr	Transport von Abwasser (detektierbar)
GEROfit® NEXUS Druckrohr	Industrieller Transport von Abwasser, Brauchwasser und Stoffgemischen (detektierbar)
GEROfit® NEXUS Gasdruckrohr	Transport von Gas (detektierbar)
GEROfit® NEXUS Trinkwasserdruckrohr	Transport von Trinkwasser (detektierbar)
GEROfit® NEXUS INDUSTRY	Transport von industriellem Abwasser, Brauchwasser und Stoffgemischen (detektierbar)

## 2 Produkt

Produkt	Anwendung
GEROfit® R Abwasserdruckrohr	Transport von Abwasser
GEROfit® R Druckrohr	Industrieller Transport von Abwasser, Brauchwasser und Stoffgemischen
GEROfit® R Gasdruckrohr	Transport von Gas
GEROfit® R Trinkwasserdruckrohr	Transport von Trinkwasser
GEROtec ANERGIE	Transport von Wasser
GEROtec ANERGIE REX	Transport von Wasser (permeationsdicht)
GEROtec FIRE-MAIN	Transport von Feuerlöschwasser
EMDS GEROfit®	Schutzrohr Kabelschutzrohr für Hoch- und Mittelspannung
EMDS LHT®	Schutzrohr Kabelschutzrohr für Hoch- und Höchstspannung (hochtemperaturbeständig)

### 2.3 REFERENZ-NUTZUNGSDAUER (RSL)

#### RSL PRODUKT

Laut dem Kunden und einschlägigen Studien, die auch in der sekundären PCR erwähnt werden, beträgt die Referenznutzungsdauer für Kunststoffrohre 100 Jahre.

#### VERWENDETE RSL (JAHRE) IN DIESER ÖKOBILANZIERUNG

100

### 2.4 TECHNISCHE DATEN

Die Produkte lassen sich in mehrere Hauptkategorien einteilen: **GEROfit® R**, **GEROfit® NEXUS**, **GEROfit® REX**, **GEROtec**, **EMDS**. Sie werden außerdem nach ihrer Anwendung klassifiziert. Die folgende Tabelle fasst die technischen Aspekte dieser Produktkategorien zusammen.

Teil-1

S.No.	Merkmal	GEROfit®R	GEROfit® NEXUS	GEROfit® REX
1.	Kernmaterial	PE100-RC	PE100-RC	PE100-RC
2.	Besondere Funktionalität	Kratz- und kerbfest, geeignet für grabenlose Verlegung	Integriertes Dualortungsdrachtsystem für präzise Positionierung	Integrierte metallische Permeationssperre zum Schutz vor Verunreinigungen
3.	SDR-Optionen	SDR 7,4/11/17	SDR 7,4/11/17	SDR 7,4/11/17
4.	Verfügbare Abmessungen (DN/OD)	25 mm – 630 mm	75 mm – 630 mm	32 mm – 630 mm
5.	Verlegemethoden	Offener Graben, Pflügen/ Fräsen, grabenlos (HDD, Berstlining, Relining)	(Offener Graben, grabenarm (Pflügen/ Fräsen), grabenlos (HDD, Berstlining, Relining))	(Offener Graben, grabenarm (Pflügen/ Fräsen), grabenlos (HDD, Berstlining, Relining))
6.	Produktnormen	DIN EN 12201, DIN EN 1555, und PAS 1075 Typ 3	DIN EN 12201, DIN EN 1555, PAS 1075 Type 3 and DIN EN ISO 15494	DIN EN 12201, DIN EN 1555, PAS 1075 Type 3, KIWA BRL-K 17101 and DIN EN ISO 15494
7.	Lieferformen	Stangenware, Ringbunde und Trommelware	Stangenware, Ringbunde und Trommelware	Stangenware, Ringbunde und Trommelware

Tiel-2

## 2 Produkt

S.No.	Merkmal	GEROtec	EMDS
1.	Kernmaterial	PE100-RC	PE100-RC oder PE nach ISO 24033
2.	Besondere Funktionalität	Permanente Chargenkontrolle der PE 100-RC-Werkstoffe	Geeignet zum Einziehen und Einschieben von Kabeln und Glasfaserkabeln
3.	SDR-Optionen	SDR 7,4/ 11 / 17	SDR 11 / 17
4.	Verfügbare Abmessungen (DN/ OD)	32 mm – 630 mm	25 mm – 630 mm
5.	Verlegemethoden	(Offener Graben, grabenarm (Pflügen/ Fräsen), grabenlos (HDD, Berstlining, Relining))	(Offener Graben, grabenarm (Pflügen/ Fräsen), grabenlos (HDD, Berstlining, Relining))
6.	Produktnormen	DIN 8074/75, DIN EN ISO 15494, PAS 1075	DIN 8074/75, DIN 16874, DIN 16876, DIN 16842, PAS 1075
7.	Lieferformen	Stangenware, Ringbunde und Trommelware	Stangenware, Ringbunde und Trommelware

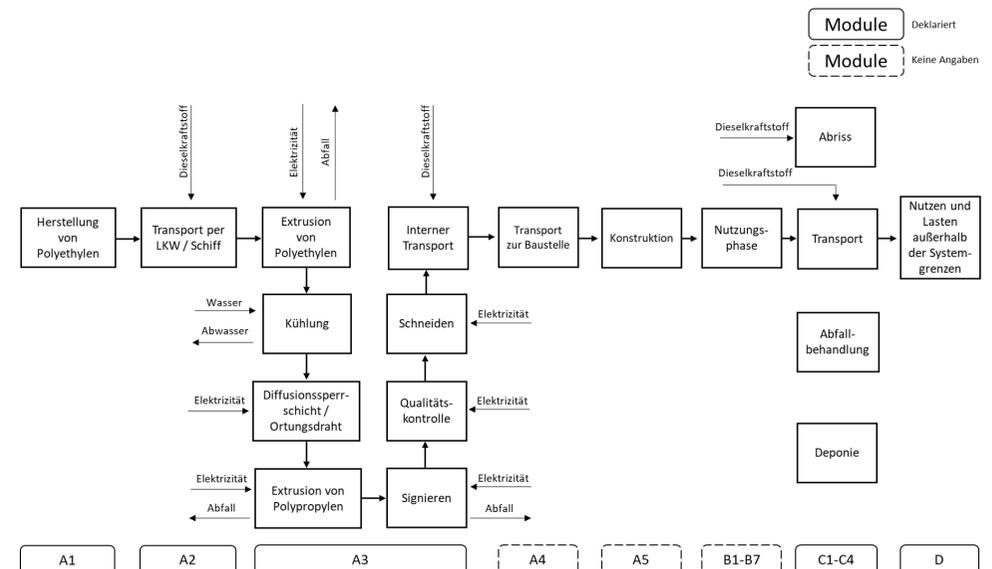
### 2.5 BESONDERS BESORGNISERREGENDE STOFFE

Das Produkt enthält keine Stoffe aus der „Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe“ (SVHC) in Mengen von mehr als 0,1 % (1.000 ppm).

### 2.6 BESCHREIBUNG HERSTELLUNGSPROZESS

Die Rohrextusion ist ein kontinuierliches Herstellungsverfahren zur Produktion von Kunststoffrohren. Der Prozess beginnt mit dem Aufschmelzen des Kunststoffgranulats in

einem Extruder, wo eine rotierende Schnecke das Material unter Druck durch einen beheizten Zylinder fördert. Sobald das Polymer plastifiziert ist, wird es durch eine Düse gepresst, die das endgültige Rohrprofil bestimmt. Nach dem Austritt aus der Düse gelangt das Rohr in eine Kalibriereinheit, die durch Vakuum das exakte Maß und die gewünschte Form stabilisiert. Anschließend wird das Rohr in einem Wassertank gekühlt, um eine kontrollierte Erstarrung des Materials zu gewährleisten. Zusätzlich wird je nach Produkt eine Aluminiumschicht als Diffusionssperre oder ein Dualortungsdraht auf das Basisrohr aufgebracht. Das Rohr erhält im Anschluss eine Außenschicht aus Polypropylen, als Schutz gegen äußere Einflüsse, sowie eine Signatur. Zuletzt wird das Produkt auf die geforderte Länge geschnitten und im Stangenverbund verpackt oder als Ringbund bzw. Trommel aufgewickelt. Zum Abschluss erfolgt die Qualitätskontrolle, bei der Maßhaltigkeit, Oberflächenqualität und mechanische Eigenschaften überprüft werden. Entstehender Polyethylenproduktionsabfall, der im Anfahrtsprozess oder Produktionsfehler entsteht, wird durch eine Mühle zerkleinert und anschließend wieder zu 100% dem Prozess zugeführt. Abfälle von Polypropylen können der Produktion nicht wieder zugeführt werden und gehen in die Entsorgung.



### 3 Berechnungsregeln

#### 3.1 DEKLARIERTE EINHEIT

Die deklarierte Einheit ist 1 Kilogramm Polyethylen-Rohrleitung.

Da das Metergewicht der Rohre in Abhängigkeit von Nenndurchmesser, Wandstärke und Sonderausführungen (Aluminiumsperrschicht, Ortungsdraht) variiert, sind die Umweltwirkungen dieser EPD gewichtsbezogen auf 1 Kilogramm Rohr deklariert.

Das exakte Metergewicht kann beim zuständigen Vertriebsmitarbeiter oder allgemein unter der folgenden E-Mail Adresse: info@gerodur.de erfragt werden.

Referenzeinheit: kilogram (kg)

#### 3.2 UMRECHNUNGSFAKTOREN

Beschreibung	Wert	Einheit
Referenzeinheit	1	kg
Umrechnungsfaktor auf 1 kg	1.000000	kg

#### 3.3 GELTUNGSBEREICH DER DEKLARATION UND SYSTEMGRENZEN

Dies ist ein/e von der Wiege bis zum Werkstor mit den Modulen C1-C4 und Modul D EPD.

Die einbezogenen Lebenszyklusstadien sind wie unten dargestellt:

(X = Modul deklariert, ND = Modul nicht deklariert)

A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	ND	X	X	X	X	X								

Die Module der EN 15804 beinhalten folgendes:

Modul A1 = Rohstoffbereitstellung	Modul B5 = Umbau/Erneuerung
Modul A2 = Transport	Modul B6 = Betrieblicher Energieeinsatz
Modul A3 = Herstellung	Modul B7 = Betrieblicher Wassereinsatz
Modul A4 = Transport	Modul C1 = Rückbau/Abriss
Modul A5 = Bau-/Einbauprozess	Modul C2 = Transport
Modul B1 = Nutzung	Modul C3 = Abfallbehandlung
Modul B2 = Instandhaltung	Modul C4 = Deponierung
Modul B3 = Reparatur	Modul D = Vorteile und Belastungen ausserhalb der Systemgrenze
Modul B4 = Ersatz	

#### 3.4 REPRÄSENTATIVITÄT

Diese EPD ist repräsentativ für Standard-PE-Rohre, wie in der Produktbeschreibung aufgeführt, ein Produkt der Gerodur MPM Kunststoffverarbeitung GmbH. Die Ergebnisse dieser EPD sind repräsentativ für Deutschland.

Die enthaltenen Szenarien werden derzeit verwendet und sind repräsentativ für eine der wahrscheinlichsten Szenarioalternativen.

## 3 Berechnungsregeln

### 3.5 ABSCHNEIDEKRITERIEN

#### Produktphase (Module A1-A3)

Alle relevanten Inputflüsse (z. B. Rohstoffe, Transport, Energieverbrauch, Verpackung usw.) und Outputflüsse (z. B. Produktionsabfälle) werden in dieser Ökobilanz berücksichtigt. Die nicht berücksichtigten Inputflüsse überschreiten daher nicht die Grenze von 5 % des Energieverbrauchs und der Masse. Konkret wird der Herstellungsprozess der Anlagen, Gebäude und sonstigen Investitionsgüter, die bei der Herstellung von PE-Rohren verwendet werden, nicht in diese Berechnung einbezogen. Der Transport der Mitarbeiter zum Werk, der Transport innerhalb des Werks, Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sowie langfristige Emissionen wurden ebenfalls nicht berücksichtigt. Darüber hinaus wurde die Entsorgung von Verpackungsabfällen nicht berücksichtigt.

#### Ausgeschlossene Prozesse :

- Langfristige Emissionen
- Die Herstellung von Ausrüstungen für die Produktion, von Gebäuden oder anderen Investitionsgütern;
- Der Transport von Mitarbeitern zum Werk;
- Der Transport von Mitarbeitern innerhalb des Werks;
- Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten Die Herstellung von Ausrüstungen für die Produktion, von Gebäuden oder anderen Investitionsgütern;

#### Endphase des Lebens (C1-C4)

Alle relevanten Input-Flüsse (z. B. Energieverbrauch für Abbruch oder Demontage, Transport zur Abfallverwertung usw.) und Output-Flüsse (z. B. Abfallverwertung des Produkts am Ende der Lebensdauer usw.) werden in dieser Lebenszyklusanalyse berücksichtigt. Die vernachlässigten Input-Flüsse überschreiten daher nicht die Grenze von 5 % des Energieverbrauchs und der Masse.

#### Nutzen und Lasten außerhalb der Systemgrenze (Modul D)

In dieser Ökobilanz werden alle relevanten Nutzen und Lasten außerhalb der Systemgrenze berücksichtigt, die sich aus wiederverwendbaren Produkten, recycelbaren Materialien und/oder nützlichen Energieträgern ergeben, die das Produktsystem verlassen.

### 3.6 ALLOKATION

Die Zuordnung erfolgt gemäß den Bestimmungen der EN 15804+A2. Der Energie- und Wasserverbrauch sowie die interne Abfallerzeugung werden anhand einer Methode zur Zuordnung der Leistungsabgabe gleichmäßig auf alle Produkte verteilt. Für die

Zuordnung der Hintergrunddaten (Energie und Materialien) am Ende der Lebensdauer wird das Modell „Zuordnungsgrenze nach Klassifizierung“ gemäß der ISO-Norm angewendet. Spezifische Details zu den Zuordnungen innerhalb der Hintergrunddaten finden Sie in der Dokumentation der Ecoinvent-Datensätze.

### 3.7 DATENERHEBUNG & BEZUGSZEITRAUM

Alle prozessspezifischen Daten wurden für den Zeitraum vom 1.07.2023 bis zum 30.06.2024 erhoben. Die Mengen der verwendeten Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie der Energieverbrauch wurden über den gesamten Betriebszeitraum erfasst und gemittelt. Die Bezugsfläche ist Deutschland.

### 3.8 SCHÄTZUNGEN UND ANNAHMEN

Für jede Gruppe wurde eine gewichtete durchschnittliche Transportentfernung berechnet, um die mit dem Materialtransport verbundenen Umweltauswirkungen genau darzustellen. Die Gewichtung erfolgte auf der Grundlage der von jedem Lieferanten gelieferten PE-Menge, wodurch sichergestellt wurde, dass größere Lieferanten einen proportional größeren Einfluss auf die Gesamtwirkung des Transports hatten.

Die meisten Produkte werden nicht einzeln verpackt. Die resultierenden Werte werden aus der Berechnung von Durchschnittswerten abgeleitet, die unter Berücksichtigung aller relevanten Variablen wie Gewicht, Volumen oder spezifische Produkteigenschaften ermittelt werden. Diese Durchschnittswerte basieren auf jährlichen Produktionsdaten.

Für die Demontage des Produkts (Modul C1) wurde ein Szenario verwendet, das einen durchschnittlichen Demontageprozess widerspiegelt. Das Gewicht des Rohmaterials wurde ins Verhältnis zum stündlichen Demontagepotenzial der Baumaschine gesetzt. Der Wert für die Umweltbelastung wurde der Nationalen Umweltdatenbank (NMD) entnommen. NMD ist die nationale Umweltdatenbank der Niederlande, die standardisierte Daten für die Umweltverträglichkeitsprüfung von Baumaterialien bereitstellt. Die Annahmen für das Demontagepotenzial der Baumaschine wurden einer Studie der NMD entnommen, die in den Referenzen aufgeführt ist. Das Szenario wurde anhand von Daten aus der Ökobilanzberichterstattung der Kategorie 3 der Nationalen Umweltdatenbank – Kapitel 25 Rohrleitungsarbeiten – ermittelt. In Tabelle 12 sind die Daten für PE-Rohre pro Meter (C1) angegeben. Es wurde davon ausgegangen, dass der kleinste Durchmesser und das niedrigste Standardabmessungsverhältnis verwendet wurden, um die Rohrlänge pro kg PE-Material zu maximieren, was einem Worst-Case-Szenario entspricht. Dies entspricht den Grundsätzen der "Verursacherprinzip" und der "Modularität".

## 3 Berechnungsregeln

### 3.9 DATENQUALITÄT

Die Qualität der geografischen Repräsentativität kann als "gut" bewertet werden.

Die Qualität der technischen Repräsentativität kann als "gut" bewertet werden.

Die zeitliche Repräsentativität kann ebenfalls als "gut" bewertet werden.

Die Gesamtdatenqualität für diese EPD kann daher als "gut" bewertet werden. Alle relevanten prozessspezifischen Daten wurden während der Datenerhebung erfasst.

In allen möglichen Fällen wurden Primärdaten von Kunden verwendet, die eine sehr gute Datenqualität aufweisen, da sie direkt aus der Quelle stammen. Darüber hinaus wurden Sekundärdaten aus der EcoInvent-Datenbank (2022, Version 3.9.1) verwendet, wenn keine Primärdaten bereitgestellt werden konnten. Die Datenbank wird regelmäßig überprüft und erfüllt somit die Anforderungen der DIN EN ISO 14040/44 (Hintergrunddaten nicht älter als 10 Jahre). Die Hintergrunddaten erfüllen die Anforderungen der EN 15804+A2. Die

Mengen der eingesetzten Rohstoffe und Hilfsstoffe sowie der Energieverbrauch wurden erfasst und über das gesamte Betriebsjahr gemittelt.

Es wurde die allgemeine Regel beachtet, dass bei der Berechnung einer EPD oder LCA spezifische Daten aus bestimmten Produktionsprozessen oder Durchschnittswerte aus bestimmten Prozessen Vorrang haben müssen. Daten für Prozesse, auf die der Hersteller keinen Einfluss hat, wurden generischen Daten/Szenarien zugeordnet. Bei der Auswahl dieser Daten wurde darauf geachtet, immer den Datensatz/das Szenario zu wählen, der/das die Prozesse am realistischsten abbildet.

### 3.10 ENERGIEMIX

Diese Umweltproduktdeklaration berücksichtigt den "*marktbasierten Ansatz*" auf der Grundlage der vom Hersteller bereitgestellten Informationen. Bei diesem Ansatz wurde der Anteil des durch das EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) finanzierten Stroms durch den Reststrommix ersetzt.

Das gesamte Treibhauspotenzial des verwendeten Strommixes beträgt 0,588 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro kWh.

## 4 Szenarien und zusätzliche technische Informationen

### 4.1 RÜCKBAU, ABRISS (C1)

Die folgenden Informationen beschreiben das Szenario für den Rückbau/Abriss am Ende des Lebenszyklus.

Beschreibung	Menge	Einheit
(ei3.9.1) Hydraulic excavator (average) [NMD generic]	0.007	hr

### 4.2 TRANSPORT ZUR ABFALLBEHANDLUNG (C2)

Die folgenden Entfernungen und Transportmittel werden für den Transport am Ende der Lebensdauer für die verschiedenen Arten der Abfallbehandlung angenommen.

Abfallszenario	Transportmittel	Nicht entfernt (bleibt in Bearbeitung) [km]	Deponie [km]	Verbrennung [km]	Recycling [km]	Wiederverwendung [km]
(ei3.9.1) polyolefines (i.a. pe,pp) (i.a. pipes, foils) (NMD ID 57)	(ei3.9.1) Lorry (Truck), unspecified (default)   market group for (GLO)	0	100	150	50	0
(ei3.9.1) Metals, others (i.a. fasteners, fittings) (NMD ID 50)	(ei3.9.1) Lorry (Truck), unspecified (default)   market group for (GLO)	0	100	150	50	0
(ei3.9.1) aluminium, wrought alloy for buildings (i.a. profiles, sheets, pipes) (NMD ID 5)	(ei3.9.1) Lorry (Truck), unspecified (default)   market group for (GLO)	0	100	150	50	0

Die in den Szenarien für den Transport am Ende des Lebenszyklus verwendeten Transportmittel weisen die folgenden Merkmale auf:

	Wert und Einheit
Für den Transport verwendete Fahrzeugart	(ei3.9.1) Lorry (Truck), unspecified (default)   market group for (GLO)
Kraftstoffart und Verbrauch des Fahrzeugs	not available
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	50 % (loaded up and return empty)
Rohdichte der transportierten Produkte	inapplicable
Volumen-Auslastungsfaktor	1

## 4 Szenarien und zusätzliche technische Informationen

### 4.3 ENDE DER LEBENSDAUER (C3, C4)

Die für das Ende der Lebensdauer des Produkts angenommenen Szenarien sind in den folgenden Tabellen aufgeführt. In der oberen Tabelle werden die angenommenen Prozentsätze je Abfallbehandlungsart angegeben, in der Unteren die absoluten Mengen.

Abfallszenario	Region	Nicht entfernt (bleibt in Bearbeitung) [%]	Deponie [%]	Verbrennung [%]	Recycling [%]	Wiederverwendung [%]
(ei3.9.1) polyolefines (i.a. pe,pp) (i.a. pipes, foils) (NMD ID 57)	NL	0	10	85	5	0
(ei3.9.1) Metals, others (i.a. fasteners, fittings) (NMD ID 50)	NL	0	5	5	90	0
(ei3.9.1) aluminium, wrought alloy for buildings (i.a. profiles, sheets, pipes) (NMD ID 5)	NL	0	3	3	94	0

Abfallszenario	Nicht entfernt (bleibt in Bearbeitung) [kg]	Deponie [kg]	Verbrennung [kg]	Recycling [kg]	Wiederverwendung [kg]
(ei3.9.1) polyolefines (i.a. pe,pp) (i.a. pipes, foils) (NMD ID 57)	0.000	0.100	0.848	0.050	0.000
(ei3.9.1) Metals, others (i.a. fasteners, fittings) (NMD ID 50)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
(ei3.9.1) aluminium, wrought alloy for buildings (i.a. profiles, sheets, pipes) (NMD ID 5)	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000
<b>Gesamt</b>	<b>0.000</b>	<b>0.100</b>	<b>0.848</b>	<b>0.052</b>	<b>0.000</b>

### 4.4 VORTEILE UND LASTEN AUSSERHALB DER SYSTEMGRENZE (D)

Die in dieser EPD dargestellten Vorteile und Lasten außerhalb der Systemgrenze basieren auf den folgenden berechneten Netto-Outputflüssen in Kilogramm und der Energierückgewinnung in MJ unterer Heizwert (LHV).

Abfallszenario	Output-Nettoflüsse [kg]	Energierückgewinnung [MJ]
(ei3.9.1) polyolefines (i.a. pe,pp) (i.a. pipes, foils) (NMD ID 57)	0.050	19.580
(ei3.9.1) Metals, others (i.a. fasteners, fittings) (NMD ID 50)	0.000	0.000
(ei3.9.1) aluminium, wrought alloy for buildings (i.a. profiles, sheets, pipes) (NMD ID 5)	0.001	0.000
<b>Gesamt</b>	<b>0.051</b>	<b>19.580</b>

## 5 Ergebnisse

Für die Wirkungsabschätzung werden die Charakterisierungsfaktoren der Wirkungsabschätzungs-Methode (LCIA) EN 15804 +A2 Method v1.0 verwendet. Langfristige Emissionen (>100 Jahre) werden in der Wirkungsabschätzung nicht berücksichtigt. Die Ergebnisse der Wirkungsabschätzung sind nur relative Aussagen, die keine Aussagen über Endpunkte der Wirkungskategorien, Überschreitungen von Schwellenwerten, Sicherheitsmargen oder Risiken machen. Die folgenden Tabellen zeigen die Ergebnisse der Indikatoren der Wirkungsabschätzung, der Ressourcennutzung sowie der Abfall- und sonstigen Output-Flüsse.

### 5.1 UMWELTWIRKUNGSINDIKATOREN PRO KILOGRAMM

#### KERNINDIKATOREN FÜR UMWELTWIRKUNGEN EN 15804+A2

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO <sub>2</sub> eq.	2.34E+0	9.27E-2	2.63E-1	2.69E+0	3.88E-1	2.08E-2	2.27E+0	1.27E-2	-9.45E-1
GWP-f	kg CO <sub>2</sub> eq.	2.33E+0	9.27E-2	2.65E-1	2.69E+0	3.87E-1	2.08E-2	2.27E+0	1.27E-2	-9.44E-1
GWP-b	kg CO <sub>2</sub> eq.	3.64E-3	3.82E-5	-1.77E-3	1.91E-3	5.39E-5	6.76E-6	3.11E-4	7.05E-6	-1.86E-4
GWP-luluc	kg CO <sub>2</sub> eq.	1.43E-3	3.44E-5	7.95E-5	1.55E-3	4.36E-5	7.40E-5	2.20E-4	9.08E-7	-7.85E-5
ODP	kg CFC 11 eq.	1.33E-8	2.04E-8	4.70E-9	3.84E-8	6.16E-9	3.69E-10	6.16E-8	2.76E-11	-4.55E-8
AP	mol H <sup>+</sup> eq.	9.68E-3	5.45E-4	6.65E-4	1.09E-2	3.59E-3	9.94E-5	9.71E-4	8.59E-6	-9.89E-4
EP-fw	kg P eq.	4.72E-5	9.47E-7	1.51E-5	6.32E-5	1.40E-6	2.06E-7	6.52E-6	1.82E-8	-3.39E-6
EP-m	kg N eq.	1.81E-3	1.91E-4	1.55E-4	2.15E-3	1.66E-3	3.78E-5	2.75E-4	5.64E-6	-2.86E-4
EP-T	mol N eq.	2.00E-2	2.11E-3	1.80E-3	2.39E-2	1.81E-2	4.03E-4	3.06E-3	3.38E-5	-3.13E-3
POCP	kg NMVOC eq.	8.70E-3	6.01E-4	5.34E-4	9.84E-3	5.36E-3	1.37E-4	8.82E-4	1.46E-5	-1.60E-3
ADP-mm	kg Sb-eq.	9.28E-6	2.34E-6	4.25E-7	1.20E-5	1.35E-7	6.50E-8	1.08E-6	2.50E-9	-2.86E-7
ADP-f	MJ	7.41E+1	1.40E+0	4.26E+0	7.97E+1	5.07E+0	2.97E-1	1.72E+0	2.57E-2	-1.58E+1
WDP	m <sup>3</sup> world eq.	4.40E-1	5.03E-3	5.67E-1	1.01E+0	1.09E-2	1.62E-3	1.05E-1	1.08E-3	-1.20E-1

**GWP-total**=Global Warming Potential total (GWP-total) | **GWP-f**=Global Warming Potential fossil fuels (GWP-fossil) | **GWP-b**=Global Warming Potential biogenic (GWP-biogenic) | **GWP-luluc**=Global Warming Potential land use and land use change (GWP-luluc) | **ODP**=Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP) | **AP**=Acidification potential, Accumulated Exceedance (AP) | **EP-fw**=Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment (EP-freshwater) | **EP-m**=Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment (EP-marine) | **EP-T**=Eutrophication potential, Accumulated Exceedance (EP-terrestrial) | **POCP**=Formation potential of tropospheric ozone (POCP) | **ADP-mm**=Abiotic depletion potential for non fossil resources (ADP mm) | **ADP-f**=Abiotic depletion for fossil resources potential (ADP fossil) | **WDP**=Water (user) depreciation potential, deprivation-weighted water consumption (WDP)

## 5 Ergebnisse

### ZUSÄTZLICHE UMWELTWIRKUNGSINDIKATOREN EN 15804+A2

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	disease incidence	9.67E-8	8.29E-9	3.72E-9	1.09E-7	1.00E-7	2.05E-9	8.89E-9	1.81E-10	-7.97E-9
IR	kBq U235 eq.	2.60E-2	5.86E-3	1.40E-2	4.58E-2	1.04E-3	1.16E-4	5.62E-3	1.42E-5	-2.50E-3
ETP-fw	CTUe	6.07E+0	1.25E+0	8.03E-1	8.12E+0	2.43E+0	2.19E-1	2.61E+1	1.97E-2	-5.12E-1
HTP-c	CTUh	6.33E-10	4.07E-11	4.86E-11	7.23E-10	1.19E-10	1.10E-11	4.20E-10	7.05E-13	-1.49E-10
HTP-nc	CTUh	1.50E-8	1.37E-9	2.05E-9	1.84E-8	8.25E-10	2.39E-10	4.35E-9	2.76E-11	-1.56E-9
SQP	Pt	3.26E+0	1.21E+0	6.74E-1	5.14E+0	3.42E-1	2.35E-1	5.69E-1	5.79E-2	-2.45E-1

**PM**=Potential incidence of disease due to PM emissions (PM) | **IR**=Potential Human exposure efficiency relative to U235 (IRP) | **ETP-fw**=Potential Comparative Toxic Unit for ecosystems (ETP-fw) | **HTP-c**=Potential Comparative Toxic Unit for humans (HTP-c) | **HTP-nc**=Potential Comparative Toxic Unit for humans (HTP-nc) | **SQP**=Potential soil quality index (SQP)

### KLASSIFIZIERUNG VON AUSSCHLUSSKLAUSELN FÜR DIE DEKLARATION VON KERN- UND ZUSATZUMWELTWIRKUNGSINDIKATOREN

ILCD-Klassifizierung	Indikator	Haftungsausschluss
ILCD-Typ/Stufe 1	Treibhauspotenzial (GWP)	Keine
	Potenzial des Abbaus der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	Keine
	potenzielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen (PM)	Keine
	Versauerungspotenzial, kumulierte Überschreitung (AP)	Keine
ILCD-Typ/Stufe 2	Eutrophierungspotenzial, in das Süßwasser gelangende Nährstoffanteile (EP-Süßwasser)	Keine
	Eutrophierungspotenzial, in das Salzwasser gelangende Nährstoffanteile (EP-Salzwasser)	Keine
	Eutrophierungsspotenzial, kumulierte Überschreitung (EP-Land)	Keine
	troposphärisches Ozonbildungspotenzial (POCP)	Keine
ILCD-Typ/Stufe 3	potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235 (IRP)	1
	Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen für nicht fossile Ressourcen (ADP-Mineralien und Metalle)	2
		2

## 5 Ergebnisse

ILCD-Klassifizierung	Indikator	Haftungsausschluss
	Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen für fossile Ressourcen (ADP-fossile Energieträger)	
	Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer), entzugsgewichteter Wasserverbrauch (WDP)	2
	potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme (ETP-fw)	2
	potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (HTP-c)	2
	potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (HTP-nc)	2
	potenzieller Bodenqualitätsindex (SQP)	2

**Ausschlussklausel 1** – Diese Wirkungskategorie befasst sich hauptsächlich mit den möglichen Auswirkungen niedrig dosierter ionisierender Strahlung auf die menschliche Gesundheit im Zusammenhang mit dem Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt nicht die Auswirkungen möglicher nuklearer Unfälle, beruflicher Exposition oder der Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Potenzielle ionisierende Strahlung aus dem Boden, aus Radon und aus einigen Baumaterialien wird ebenfalls nicht von diesem Indikator erfasst.

**Ausschlussklausel 2** – Die Ergebnisse dieses Umweltauswirkungsindikators sind mit Vorsicht zu verwenden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator vorliegen.

### 5.2 INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENVERBRAUCHS UND UMWELTINFORMATIONEN AUF DER GRUNDLAGE DER SACHBILANZ (LCI)

#### PARAMETER ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENVERBRAUCHS

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1- A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1.14E+0	1.80E-2	1.05E-1	1.26E+0	2.89E-2	4.20E-3	1.91E-1	4.77E-4	-9.85E-2
PERM	MJ	0.00E+0	0.00E+0	2.71E-2	2.71E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PERT	MJ	1.14E+0	1.80E-2	1.32E-1	1.29E+0	2.89E-2	4.20E-3	1.91E-1	4.77E-4	-9.85E-2
PENRE	MJ	5.10E+1	1.48E+0	4.23E+0	5.67E+1	5.07E+0	2.98E-1	1.72E+0	2.57E-2	-1.44E+1
PENRM	MJ	2.30E+1	0.00E+0	4.34E-2	2.31E+1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	-1.42E+0

**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 resources | **SM**=Use of secondary material | **RSF**=Use of renewable secondary fuels | **NRSF**=Use of non-renewable secondary fuels | **FW**=Net use of fresh water

## 5 Ergebnisse

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1- A3	C1	C2	C3	C4	D
PENRT	MJ	7.41E+1	1.48E+0	4.28E+0	7.98E+1	5.07E+0	2.98E-1	1.72E+0	2.57E-2	-1.58E+1
SM	Kg	6.95E-4	0.00E+0	6.09E-5	7.56E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
RSF	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
NRSF	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
FW	m <sup>3</sup>	8.45E-3	1.72E-4	1.51E-2	2.37E-2	3.98E-4	7.18E-5	3.11E-3	2.63E-5	-1.74E-3

**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 resources | **SM**=Use of secondary material | **RSF**=Use of renewable secondary fuels | **NRSF**=Use of non-renewable secondary fuels | **FW**=Net use of fresh water

### ANDERE UMWELTINFORMATIONEN, DIE ABFALLKATEGORIEN BESCHREIBEN

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1- A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	Kg	4.56E-5	3.53E-6	8.24E-6	5.74E-5	3.42E-5	1.90E-6	2.02E-5	1.27E-7	-3.84E-5
NHWD	Kg	1.70E-1	8.81E-2	1.49E-2	2.73E-1	7.26E-3	1.96E-2	8.91E-1	1.00E-1	-2.24E-2
RWD	Kg	1.77E-5	9.19E-6	1.84E-5	4.53E-5	5.56E-7	6.80E-8	3.96E-6	8.66E-9	-1.86E-6

**HWD**=Hazardous waste disposed | **NHWD**=Non-hazardous waste disposed | **RWD**=Radioactive waste disposed

### UMWELTINFORMATIONEN ZUR BESCHREIBUNG VON OUTPUT-FLÜSSEN

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1- A3	C1	C2	C3	C4	D
CRU	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
MFR	Kg	0.00E+0	0.00E+0	4.38E-4	4.38E-4	0.00E+0	0.00E+0	5.20E-2	0.00E+0	2.14E-3
MER	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
EET	MJ	0.00E+0	0.00E+0	1.07E-2	1.07E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	6.07E+0

**CRU**=Components for re-use | **MFR**=Materials for recycling | **MER**=Materials for energy recovery | **EET**=Exported Energy, Thermic | **EEE**=Exported Energy, Electric

## 5 Ergebnisse

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1- A3	C1	C2	C3	C4	D
EEE	MJ	0.00E+0	0.00E+0	6.19E-3	6.19E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.52E+0

CRU=Components for re-use | MFR=Materials for recycling | MER=Materials for energy recovery | EET=Exported Energy, Thermic | EEE=Exported Energy, Electric

## 5 Ergebnisse

### 5.3 INFORMATIONEN ZUM BIOGENEN KOHLENSTOFFGEGHALT PRO KILOGRAM

#### BIOGENER KOHLENSTOFFGEGHALT

Die folgenden Informationen beschreiben den Gehalt an biogenem Kohlenstoff (in den Hauptbestandteilen) des Produkts am Werkstor in kilogram:

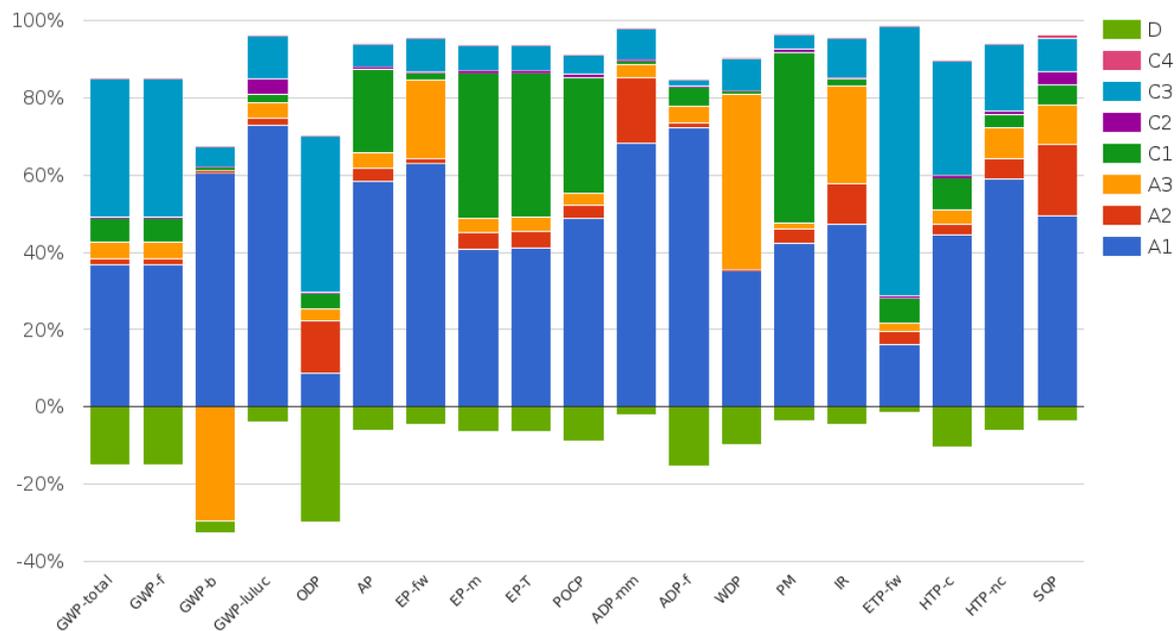
Biogener Kohlenstoffgehalt	Menge	Einheit
Biogener Kohlenstoffgehalt im Produkt	0	kg C
Biogener Kohlenstoffgehalt in der zugehörigen Verpackung	0.0008815	kg C

#### AUFNAHME VON BIOGENEM KOHLENSTOFFDIOXID

Die folgende Menge an aufgenommenem Kohlenstoffdioxid wird durch die Hauptbestandteile des Produkts ausgewiesen. Die damit verbundene Aufnahme und Freisetzung von Kohlendioxid in nachgeschalteten Prozessen ist in dieser Zahl nicht berücksichtigt, obwohl sie in den dargestellten Ergebnissen erscheint.

Aufnahme Biogenes Kohlenstoffdioxid	Menge	Einheit
Verpackung	0.003232	kg CO2 (biogen)

## 6 Interpretation



Modul A1 trägt in fast allen Wirkungskategorien am meisten zu den Umweltauswirkungen bei. Insbesondere macht es etwa 80 % der Auswirkungen in den folgenden Kategorien aus:

- EP-fw (Eutrophierungspotenzial – Süßwasser)
- ADP-mm (Potenzial zur abiotischen Verarmung – Mineralien und Metalle)
- ADP-f (Potenzial zur abiotischen Verarmung – fossile Brennstoffe)

Dieser dominante Einfluss ist in erster Linie auf die hohen Auswirkungen der Rohstoffgewinnung und -verarbeitung zurückzuführen.

## 6 Interpretation

Modul C1 trägt ebenfalls besonders zu folgenden Kategorien bei:

- PM (Partikel)
- EP-m (Eutrophierungspotenzial – Meeresgewässer)
- EP-t (Eutrophierungspotenzial – Land)

Hier liegt der Beitrag zwischen 40 % und 50 %, was hauptsächlich auf die Entfernung von unterirdischen Rohrleitungen zurückzuführen ist, die energie- und emissionsintensive Tätigkeiten erfordert.

In der Wirkungskategorie GWP-biogen (Treibhauspotenzial – biogen) stammen die meisten CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Verpackungsmaterialien in Modul A3. Da jedoch das Modul A5, das die Abfallbehandlung und -entsorgung von Verpackungen abdecken würde, nicht angegeben ist, ist die biogene CO<sub>2</sub>-Bilanz unausgeglichen. Die Angabe von A5 würde diese Diskrepanz wahrscheinlich beheben.

Schließlich trägt Modul C3 etwa

- 60 % zu ETP-fw (Süßwasser-Ökotoxizitätspotenzial)
- und 40 % zu GWP-total (Gesamttreibhausgaspotenzial) und GWP-f (fossiles Treibhausgaspotenzial).

Dies ist in erster Linie auf die Auswirkungen der Behandlung von Materialien am Ende ihrer Lebensdauer zurückzuführen.

Hinweis: Für die praktische Anwendung der EPD wird die Umrechnung in Laufmeter unter Verwendung produktspezifischer Gewichte pro Meter empfohlen. Damit ist eine differenzierte und maßgeschneiderte Bewertung der Umweltwirkungen im konkreten Anwendungsfall möglich.

Das exakte Metergewicht kann beim zuständigen Vertriebsmitarbeiter oder allgemein unter der folgenden E-Mail Adresse: [info@gerodur.de](mailto:info@gerodur.de) erfragt werden.

## 7 Referenzen

**ISO 14025**

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

**ISO 14040**

ISO 14040:2006-10, Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework; EN ISO 14040:2006

**ISO 14044**

ISO 14044:2006-10, Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines; EN ISO 14044:2006

**EN 15804+A2**

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

**DIN EN 12201**

Plastics piping systems for water supply, and for drainage and sewerage under pressure - Polyethylene (PE)

**DIN EN 1555**

Plastic piping systems for gas supply - Polyethylene (PE)

**DIN EN 16903**

Product Category Rules complementary to EN 15804, for buried plastics piping systems; German and English version prEN 16903:2021 (2022-10-22)

**General PCR Ecobility Experts**

Kiwa-Ecobility Experts (Kiwa-EE) – General Product Category Rules (2022-02-14)

**NMD Hoofdstuk 25 Leidingwerken**

Nationale Milieudatabase (NMD) LCA Rapportage categorie 3 data NMD Hoofdstuk 25 Leidingwerken C1 Scenario

**PAS 1075**

Pressure pipes made of PE 100-RC

**DIN EN ISO 15494**

Plastics piping systems for industrial applications — Polybutene (PB), polyethylene (PE), polyethylene of raised temperature resistance (PE-RT), crosslinked polyethylene (PE-X), polypropylene (PP) — Metric series for specifications for components and the system

**KIWA BRL-K 17101**

PE piping systems with an aluminium barrier layer for drinking water in polluted soil

## 8 Kontaktinformationen

Herausgeber

Programmbetrieb

Deklarationsinhaber



**Kiwa-Ecobility Experts**  
Wattstraße 11-13  
13355 Berlin, DE

**Kiwa-Ecobility Experts**  
Wattstraße 11-13  
13355 Berlin, DE

**Gerodur MPM Kunststoffverarbeitung GmbH & Co. KG**  
Andreas-Schubert-Straße 6  
01844 Neustadt, Germany , DE

**E-Mail:**  
DE.Ecobility.Experts@kiwa.com

**Webseite:**  
<https://www.kiwa.com/de/en/themes/ecobility-experts/ecobility-experts-epd-program/>

**E-Mail:**  
DE.Ecobility.Experts@kiwa.com

**Webseite:**  
<https://www.kiwa.com/de/en/themes/ecobility-experts/ecobility-experts-epd-program/>

**E-Mail:**  
info@gerodur.de

**Webseite:**  
<https://www.gerodur.de/de/>

Kiwa-Ecobility Experts ist  
etabliertes Mitglied der

