

UMWELTPRODUKT- DEKLARATION

GEMÄSS EN 15804



1 Generelle Informationen

1.1 Hinweis zu diesem Dokument

Das Originaldokument wurde in Deutsch erstellt. Bei allen weiteren Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originaldokuments.

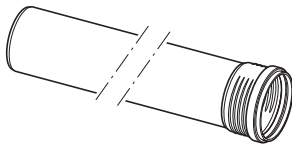
1.2 Deklarationsinhaber

Geberit International AG
 Schachenstrasse 77
 CH-8645 Jona
 Tel. +41 55 221 6300
 sustainability@geberit.com
 www.geberit.com

Geberit zählt zu den Pionieren der Nachhaltigkeit in der Sanitärbranche. Seit über 25 Jahren ist Nachhaltigkeit fester Bestandteil der Unternehmensstrategie. Die meisten Produktionsstandorte sind nach ISO 9001 und 14001 zertifiziert. Zudem werden alle Werke nach OSHAS 18001 zertifiziert. Frühzeitig wurden für die wichtigsten Produkte Ökobilanzen erstellt, und Ecodesign ist seit 2008 fester Bestandteil des Produktentwicklungsprozesses. Als Mitglied des United Nations Global Compact bekennt sich Geberit zu den zehn Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung. Aktuelle und umfassende Informationen zur Nachhaltigkeitsstrategie und -leistung betreffend Geberit und den Geberit Produkten finden Sie im aktuellen Geschäftsbericht. Weiterführende Informationen finden Sie zudem unter www.geberit.com/nachhaltigkeit.

1.3 Deklariertes Produkt


Diese Deklaration gilt für alle Geberit Silent-PP (Polypropylen) Rohre („Sortiment und Umrechnungsfaktor“, Seite 3), als Referenzartikel wurde das Geberit Silent-PP Rohr mit Muffe der Länge 100 cm und d110 (Art. Nr. 390.504.14.1) herangezogen. Die Referenz-Nutzungsdauer ist nicht spezifiziert.



1.4 Verifizierung und Gültigkeit

Programmhalter: Geberit International AG
 Deklarationsnummer: GEB_EPD_6178737163
 Gültigkeit: 01.02.2019 bis 01.02.2024
 Datenberechnung erfolgt durch: Quantis
 www.quantis-intl.com

Umweltdeklarationen von Bauprodukten sind unter Umständen nicht vergleichbar, wenn sie nicht mit der EN 15804 übereinstimmen. Ein Vergleich von Ökobilanzergebnissen, die auf unterschiedlichen Hintergrunddatenbanken basieren, ist nur bedingt möglich.

Die Europäische Norm EN 15804 dient als grundlegende Produktkategorie- regel (core PCR).	
Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben nach EN ISO 14025:2010	
<input type="checkbox"/> Intern	<input checked="" type="checkbox"/> Extern
	
Matthias Stucki, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (Schweiz)	

2 Produkt

2.1 Beschreibung und Verwendungszweck

Das Abwassersystem Geberit Silent-PP ist ein hydraulisch und schalloptimiertes Abwasserstecksystem. Es besteht aus robusten mineralstoffverstärkten Dreischichtrohren. In Kombination mit Geberit Silent-Pro und Silent-db20 als Fallstrang erreicht Geberit Silent-PP sehr gute Schallschutzwerte.

Verwendungszweck:

- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden
- Für erdverlegte Abwasserleitungen innerhalb von Gebäudestrukturen
- Für Zentralstaubsaugeranlagen in Einfamilienhäusern ausschliesslich die Dimensionen DN 40–50 verwenden
- Für Druckleitungen von Abwasserhebeanlagen nach EN 12050-2 und EN 12050-3 ausschliesslich die Dimensionen DN 32–50 verwenden

2.2 Sortiment und Umrechnungsfaktor

Referenzprodukt für diese Deklaration ist das Geberit Silent-PP Rohr mit Muffe in der Länge 100 cm und d110 (Art. Nr. 390.504.14.1). Die Ökobilanzergebnisse in Kapitel 4 können über das Nettogewicht mit den Umrechnungsfaktoren gemäss nachfolgender Tabelle auf die aufgeführten anderen Rohrlängen umgerechnet werden.

Tabelle 1: Geberit Silent-PP Rohr mit Muffe

	d [mm]	L [cm]	Nettogewicht [kg/Stk]	Faktor
390.000.14.1	32	15	0,04	0,03
390.100.14.1	40	15	0,05	0,04
390.200.14.1	50	15	0,07	0,05
390.300.14.1	75	15	0,14	0,10
390.400.14.1	90	15	0,21	0,14
390.500.14.1	110	15	0,32	0,22
390.600.14.1	125	15	0,44	0,30
390.700.14.1	160	15	0,74	0,50
390.001.14.1	32	25	0,06	0,04
390.101.14.1	40	25	0,08	0,05
390.201.14.1	50	25	0,10	0,07
390.301.14.1	75	25	0,21	0,14
390.401.14.1	90	25	0,31	0,21
390.501.14.1	110	25	0,45	0,31
390.601.14.1	125	25	0,62	0,42
390.701.14.1	160	25	1,03	0,70
390.002.14.1	32	50	0,11	0,08
390.102.14.1	40	50	0,14	0,10
390.202.14.1	50	50	0,18	0,12
390.302.14.1	75	50	0,37	0,25
390.402.14.1	90	50	0,54	0,37
390.502.14.1	110	50	0,79	0,54
390.602.14.1	125	50	1,08	0,73

2 Produkt

	d [mm]	L [cm]	Nettogewicht [kg/Stk]	Faktor
390.702.14.1	160	50	1,77	1,20
390.004.14.1	32	100	0,21	0,14
390.104.14.1	40	100	0,27	0,19
390.204.14.1	50	100	0,35	0,24
390.304.14.1	75	100	0,69	0,47
390.404.14.1	90	100	1,01	0,69
390.504.14.1	110	100	1,47	1,00
390.604.14.1	125	100	1,99	1,35
390.704.14.1	160	100	3,23	2,20
390.005.14.1	32	150	0,31	0,21
390.105.14.1	40	150	0,40	0,27
390.205.14.1	50	150	0,51	0,35
390.305.14.1	75	150	1,01	0,69
390.405.14.1	90	150	1,48	1,01
390.505.14.1	110	150	2,15	1,46
390.605.14.1	125	150	2,89	1,97
390.705.14.1	160	150	4,69	3,19
390.006.14.1	32	200	0,42	0,28
390.106.14.1	40	200	0,53	0,36
390.206.14.1	50	200	0,67	0,46
390.306.14.1	75	200	1,33	0,91
390.406.14.1	90	200	1,95	1,33
390.506.14.1	110	200	2,83	1,92
390.606.14.1	125	200	3,80	2,59
390.706.14.1	160	200	6,16	4,19
390.007.14.1	32	300	0,62	0,42
390.107.14.1	40	300	0,79	0,54
390.207.14.1	50	300	1,00	0,68
390.307.14.1	75	300	1,97	1,34
390.407.14.1	90	300	2,89	1,97
390.507.14.1	110	300	4,18	2,84
390.607.14.1	125	300	5,62	3,82
390.707.14.1	160	300	9,08	6,18

3 Ökobilanz – Berechnungsgrundlagen

3.1 Systemgrenzen

Diese Umweltproduktdeklaration ist eine Cradle-to-gate-with-options-Deklaration („Wiege bis Werkstor mit Optionen“) inklusive Transport und Abfallbewirtschaftung bei der Entsorgungsphase. Die Nutzung sowie der Abbruch werden nicht betrachtet.

Produkt			Bauprozess		Nutzung	End-of-Life			
Rohmaterial	Transport zum Hersteller	Herstellung	Distribution	Installation im Gebäude		Abbruch	Transport zur Abfallbehandlung	Wiederverwertung, Rückgewinnung, Recycling	Entsorgung
A1	A2	A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4
x	x	x	x	x	–	–	x	x	x

x Betrachtet / relevant

– Nicht betrachtet / nicht relevant

3.2 Sachbilanz

Das Produkt besteht aus folgenden Rohmaterialien:

Rohmaterial	Menge
Kunststoffe PP	1 063 g
Talk	406 g
EPDM	20 g
Zusatzstoffe	0,1 g
Total	1 489 g
Recyclinganteil im Rohmaterial	0 %

Die Verpackung beinhaltet: 140 g Holz und 59 g Kunststoff.

3.3 Annahmen und Hintergrundinformationen

(A1) Für die Rohmaterialbereitstellung wurde der gesamte Roh- und Recyclingmaterialinput mit entsprechenden Daten abgebildet, einschliesslich der material- und produktionsbedingten Verluste von 1–6 %. Sekundärrohstoffe beinhalten diejenigen Umwelteinflüsse, die durch die Sammlung von Abfällen und das Recycling entstehen. Es wurde ein Recyclinganteil von 25 % bei Aluminium, 55 % bei Kupfer und Stahl, 33 % bei Messing und 100 % bei Karton bilanziert.

(A2) Für Transporte von Lieferanten aus Europa und Asien zu Geberit wurden standardmässige Transportdistanzen je Land angenommen sowie eine in den Hintergrunddaten hinterlegte Auslastung. Als Transportmittel kommen innerhalb Europas dieselbetriebene LKWs der Klasse Euro 4 zum Einsatz. Interkontinentale Transporte erfolgen per Frachtschiff mit anschliessender Feinverteilung per LKW.

(A3) Die Herstellung der Produkte erfolgt in einem oder mehreren Geberit Werken innerhalb Europas, welche alle nach ISO 9001, 14001 und 45001 zertifiziert sind. Ein aktuelles ISO-Zertifikat kann online heruntergeladen werden. Alle Lieferanten unterzeichnen den Geberit Lieferanten-Verhaltenskodex und durchlaufen ein detailliertes Auswahl- und Prüfprogramm.

Bei der Eigenfertigung spielt der Stromverbrauch eine zentrale Rolle. Es wird mit Durchschnittswerten der jeweiligen Werke und länderspezifischen Strommix gerechnet. Der Verbrauch von zusätzlichen Hilfsstoffen und Wasser ist vernachlässigbar. Produktionsabfälle werden berücksichtigt. Für die fremdgefertigten Komponenten wurden Hintergrunddaten verwendet.

(A4) Der Transport von Geberit zum Kunden innerhalb Europas erfolgt durch Logistikpartner über das moderne, effiziente und nach ISO 9001, 14001 und 45001 zertifizierte Zentrallager in Pfullendorf (DE). Die Transporte erfolgen mehrheitlich mittels LKWs der Euroklasse 5 und 6. Die Distribution in Länder ausserhalb Europas erfolgt hauptsächlich per Frachtschiff in Kombination mit LKWs für die Feinverteilung. Im Hauptmarkt Europa beträgt die durchschnittliche Transportdistanz 800 km und die Beladung liegt bei 8 t/LKW.

(A5) Die Installation ist einfach und benötigt praktisch keine Energie oder zusätzliche Hilfsstoffe. Die anfallenden Verpackungsabfälle können je nach Entsorgungsinfrastruktur im jeweiligen Land vollständig wiederverwertet oder energetisch verwertet werden.

Metalle gelangen zu 100 % ins Recycling. Kunststoffe und Holz werden in einer Kehrlichtverbrennungsanlage thermisch verwertet. Der angenommene Energiegehalt von Kunststoff beträgt 16 MJ, die Energieeffizienz 42 % für Wärme und 14 % für Elektrizität.

(B1-B7) Zur Nutzung werden keine weiteren Aussagen gemacht.

(C1-C4) Abfälle, die wiederverwertet werden, verlassen das Produktsystem ohne Umweltbelastungen aus dem ersten Lebenszyklus. Für potenziell vermiedene Produktion werden keine Gutschriften erteilt. Bei der Entsorgung wird angenommen, dass alle Abfälle nach Abbruch auf der Baustelle gesammelt und fachgerecht getrennt werden. 100 % aller Metall- und Elektronikteile werden demnach rezykliert. Die Kunststoffteile werden (mit den bereits beschriebenen Annahmen) verbrannt. Für beide Entsorgungsvarianten wird eine Transportdistanz von 20 km angenommen.

3.4 Datengrundlage

Diese Umweltproduktdeklaration basiert auf einer umfassenden Ökobilanz in Anlehnung an ISO 14044:2006. Zur Verifizierung dient ein ausführlicher Hintergrundbericht (Background Report EPD Generator, Version 30.01.2019), der die Anforderungen der EN 15804 erfüllt. Die Bestandsdaten basieren hauptsächlich auf den Daten, die von der Geberit AG im Jahr 2019 zur Verfügung gestellt wurden. Für alle weiteren Daten wurden ecoinvent-Daten (Version 3.3, Jahr 2016, www.ecoinvent.org) und das Systemmodell „cut-off by classification“ verwendet. Die Datenqualität kann somit als gut bezeichnet werden.

4 Ökobilanz – Ergebnisse

Die nachfolgenden Tabellen enthalten die Ergebnisse bezogen auf das deklarierte Produkt.

4.1 Umweltwirkungen

	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C2	C3	C4
Globale Erwärmung (GWP)	kg CO ₂ -eq	2.36E+00	9.87E-02	5.41E-01	8.72E-02	1.51E-01	2.58E-03	0	2.78E+00
Ozonabbau (ODP)	kg CFC-11-eq	1.70E-08	1.94E-08	5.41E-08	1.71E-08	1.32E-10	5.07E-10	0	3.58E-09
Photochemische Ozonbildung (POCP)	kg C ₂ H ₄ -eq	5.01E-04	1.57E-05	9.93E-05	1.39E-05	2.70E-07	4.11E-07	0	6.40E-06
Versauerung (AP)	kg SO ₂ -eq	7.39E-03	3.18E-04	2.81E-03	2.81E-04	1.41E-05	8.31E-06	0	2.89E-04
Eutrophierung (EP)	kg PO ₄ ³⁻ -eq	9.40E-04	7.03E-05	1.15E-03	6.21E-05	1.22E-05	1.84E-06	0	2.32E-04
Verknappung abiotischer Ressourcen (ADP), fossile Energieträger	MJ	8.02E+01	1.64E+00	6.20E+00	1.45E+00	1.61E-02	4.30E-02	0	4.06E-01
Verknappung abiotischer Ressourcen (ADP), Stoffe	kg Sb-eq	1.92E-06	1.92E-07	9.93E-07	1.70E-07	1.83E-09	5.03E-09	0	4.01E-08

A1 Rohmaterial

A2 Transport zum Hersteller

A3 Herstellung

A4 Distribution

A5 Installation

C2 Transport zur Abfallbehandlung

C3 Wiederverwertung, Rückgewinnung, Recycling

C4 Entsorgung

4.2 Ressourcennutzung

	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C2	C3	C4
Primärenergiebedarf, erneuerbar, ohne Rohmaterialnutzung	MJ	6.60E-01	2.80E-02	1.83E+00	2.47E-02	3.21E-04	7.31E-04	0	9.30E-03
Primärenergiebedarf, erneuerbar, Rohmaterialnutzung	MJ	2.28E+00	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergiebedarf, erneuerbar, gesamt	MJ	2.94E+00	2.80E-02	1.83E+00	2.47E-02	3.21E-04	7.31E-04	0	9.30E-03
Primärenergiebedarf, nicht erneuerbar, ohne Rohmaterialnutzung	MJ	3.54E+01	1.69E+00	7.05E+00	1.49E+00	1.64E-02	4.42E-02	0	4.14E-01
Primärenergiebedarf, nicht erneuerbar, Rohmaterialnutzung	MJ	5.26E+01	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergiebedarf, nicht erneuerbar, gesamt	MJ	8.79E+01	1.69E+00	7.05E+00	1.49E+00	1.64E-02	4.42E-02	0	4.14E-01
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0
Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0
Einsatz von Süßwasserressourcen (netto)	m ³	3.90E-01	2.96E-03	1.17E-01	2.61E-03	1.98E-04	7.74E-05	0	6.48E-03

4.3 Output-Stoffflüsse und Abfall

	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C2	C3	C4
Gefährlicher Abfall	kg	1.79E-06	8.10E-07	2.08E-05	7.15E-07	1.54E-07	2.12E-08	0	2.91E-06
Radioaktiver Abfall	kg	1.09E-05	1.12E-05	1.70E-05	9.90E-06	3.10E-08	2.93E-07	0	1.21E-06
Nicht gefährlicher Abfall	kg	4.70E-02	1.39E-01	8.23E-02	1.23E-01	2.53E-03	3.63E-03	0	4.54E-01
Komponenten für Wiederverwendung	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoffe zum Recycling	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoffe für Energierückgewinnung	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportierte Energie – Elektrizität	MJ	0	0	0	0	3.81E-01	0	0	7.00E+00
Exportierte Energie – Wärme	MJ	0	0	0	0	1.14E+00	0	0	2.10E+01



Geberit International AG
Schachenstrasse 77, CH-8645 Jona
documentation@geberit.com
www.geberit.com

