

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.

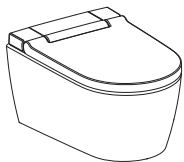
1.2 Deklarationsinhaber

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. Alle Produktionsstandorte sind nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 45001 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 ein Stück Geberit AquaClean Sela WC-Kompletanlage Wand-WC in allen in diesem Bericht aufgeführten Varianten. Als Referenzartikel wurde das Gerät mit der Art.-Nr. 146.220.21.1 herangezogen.



1.4 Verifizierung und Gültigkeit

Programmhalter: Geberit International AG
Deklarationsnummer: GEB_EPD_6273531659
Gültigkeit: 01.07.2019 bis 30.06.2024
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
 Dr. Frank Werner	

2 Produkt

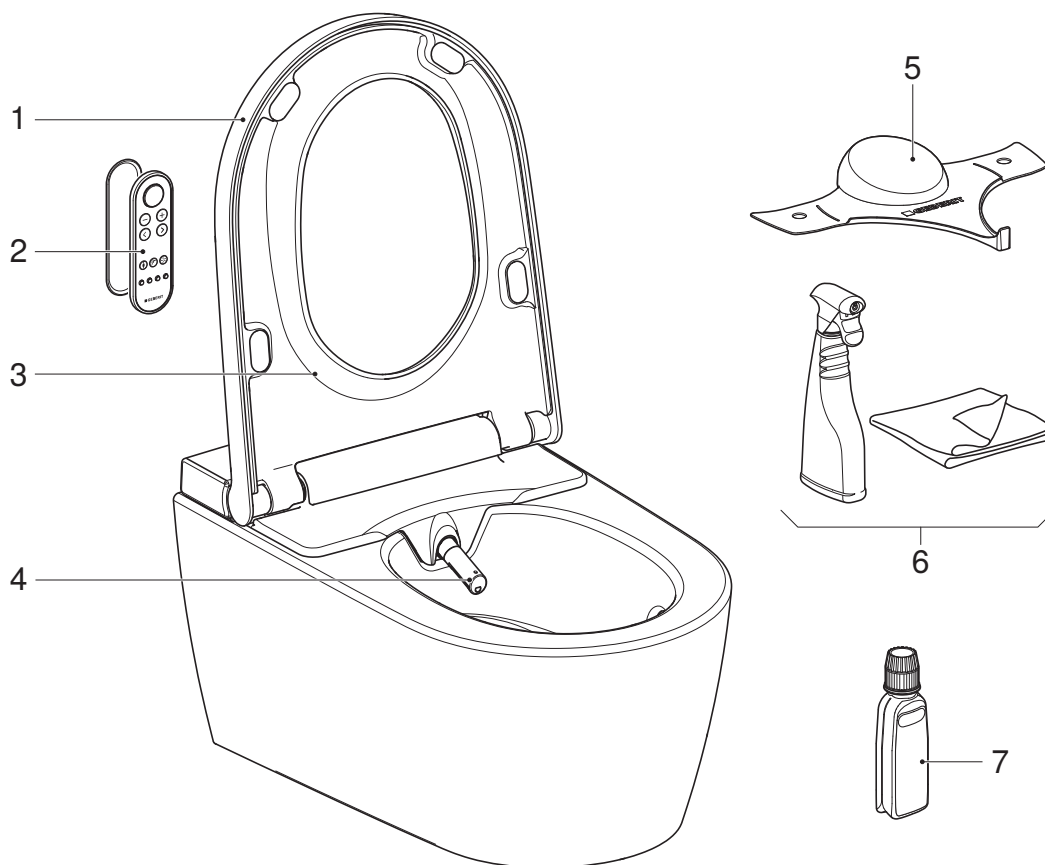
2.1 Beschreibung und Verwendungszweck

Geberit AquaClean Dusch-WCs sorgen für eine gründliche Reinigung mit Wasser, indem die Funktion einer Toilette und die Reinigungsmöglichkeit eines Bidets vereint werden. Je nach Modell stehen zusätzliche Funktionen zur Verfügung. Alle AquaClean Modelle erfüllen die europäischen Ökodesign-Anforderungen (ErP-Richtlinien) mit einem Standby-Verbrauch beim Geberit AquaClean Sela von < 0,5 W.

Das Geberit AquaClean Sela ist ein WC mit integrierter Duschfunktion und weiteren Komfortfunktionen.

Verwendungszweck:

- Zur komfortablen WC-Benutzung
- Zum pflegenden Reinigen mit Wasser im Anal- und vaginalbereich



- | | |
|---|---|
| 1 | WC-Deckel |
| 2 | Fernbedienung mit magnetischer Wandhalterung |
| 3 | WC-Sitzring |
| 4 | Duscharm mit Dushdüse und Ladydüse |
| 5 | Spritzschutz |
| 6 | Geberit AquaClean Reinigungsset (Art.-Nr. 242.547.00.1) |
| 7 | Geberit AquaClean Entkalkungsmittel (Art.-Nr. 147.040.00.1) |

Zusammensetzung nach Rohmaterialien, siehe „Sachbilanz“, Seite 5.

Auflistung der im Produkt enthaltenen Stoffe, die in der "Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation" geführt werden, soweit ihr Gehalt die Grenzwerte für ihre Registrierung durch die Europäische Chemikalienagentur überschreitet:

- keine

2.2 Sortiment

Referenzprodukt für diese Deklaration ist das Geberit AquaClean Sela WC-Kompletthanlage Wand-WC mit der Art.-Nr. 146.220.21.1.

Die unten aufgeführten Verkaufsartikel unterscheiden sich nur unwesentlich vom Referenzartikel und gehören deshalb auch zum Gültigkeitsbereich dieser EPD.

Die Unterschiede sind:

- Farbe der Designabdeckung
- Sprache des mitgelieferten Dokumentationsmaterials

	Farbe Designabdeckung	Sprachversionen
146.220.11.1	weiss-alpin	DE, EN, FR, IT, NL
146.220.21.1	glanzverchromt	
146.221.11.1	weiss-alpin	DK, NO, SE, FI, EN
146.221.21.1	glanzverchromt	
146.222.11.1	weiss-alpin	ES, PT, SK, CZ, PL
146.222.21.1	glanzverchromt	
146.223.11.1	weiss-alpin	HU, SI, HR, SR, BG
146.223.21.1	glanzverchromt	
146.224.11.1	weiss-alpin	EN, RO, RU, TR, CN
146.224.21.1	glanzverchromt	

2.3 Technische Daten und Verbrauchsangaben

Merkmal	Wert
Leistungsaufnahme	1850 W
Leistungsaufnahme Energiesparmodus / bei eingeschalteter Heizung	≤ 0,5 W

Der Jahresverbrauch an Wasser für die Analreinigung gemäss Referenzszenario¹⁾ liegt bei 730 l.

Den jährlichen Energieverbrauch von rund 24 kWh gemäss Referenzszenario¹⁾ zeigt die nachfolgende Tabelle im Detail:

	Jährlicher Energieverbrauch [kWh]
Standby	4,4
Reinigung mit Warmwasser	19,1
Orientierungslicht	0,1
Total	23,6

¹⁾ Vier-Personen-Haushalt, täglich ein grosses und vier kleine Geschäfte, Werkseinstellung, Duschzeit 20 Sekunden bei 37 °C

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 [g]
Keramik	24 833
Kunststoffe (Thermoplast)	2 225
Kunststoffe (Duroplast)	2 178
Stahl	424
Elektronik	313
Kupfer	277
Messing	265
Elastomere	230
Total	30 745
Recyclinganteil im Rohmaterial	2 %

Die Verpackung beinhaltet 4 701 g Karton und 47 g Kunststoff.

Das mitgelieferte Dokumentationsmaterial besteht aus 1 107 g Papier.

Das mitgelieferte Verbrauchsmaterial (Reinigungsset und Entkalkungsmittel) betrifft die Nutzungsphase und wird daher nicht bilanziert.

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 55 % bei Kupfer und Stahl und 33 % bei Messing 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.

Die Produktion und Bereitstellung von Verpackungsmaterial und Produktionsmitteln (Technische Schmierstoffe) wurde ebenfalls in Phase A3 modelliert. Der Verbrauch von zusätzlichen Hilfsstoffen und Wasser ist vernachlässigbar. Produktionsabfälle werden berücksichtigt. Die mit den Produktionsströmen verbundenen Abfallströme werden in A3 aber nicht aufgeführt, da sie mit einem konservativen Allokationsfaktor von 0 behandelt werden. 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 650 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.

Karton und Papier gelangen zu 100 % ins Recycling. Kunststoffe werden in einer Kehrlichtverbrennungsanlage thermisch verwertet. Der angenommene Energiegehalt pro kg beträgt 43,9 MJ für Kunststoffe, 30,2 MJ für Elastomere und 16,9 MJ für Karton. Die Energieeffizienz beträgt 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 recycelt. Die Kunststoffteile werden (mit den bereits beschriebenen Annahmen) verbrannt. Die Duroplaste sind dabei zwar aufgrund ihrer stofflichen Eigenschaften grundsätzlich für ein Recycling geeignet, werden aber im Modell konservativ ebenfalls mit thermischer Verwertung modelliert. Für beide Entsorgungsvarianten wird eine Transportdistanz von 20 km angenommen.

3.4 Datengrundlage und Datenqualität

Diese Umweltproduktdeklaration basiert auf einer umfassenden Ökobilanz in Anlehnung an ISO 14044:2006. Zur Verifizierung dient ein ausführlicher Hintergrundbericht (Background Report EPD Generator, Version 27.06.2019), der die Anforderungen der EN 15804 erfüllt. Die Bestandsdaten basieren hauptsächlich auf den Daten, die von der Geberit International AG im Jahr 2019 zur Verfügung gestellt wurden. Für alle weiteren Daten wurden ecoinvent-Daten (Version 3.4, Jahr 2017, 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	Total
Globale Erwärmung (GWP)	kg CO ₂ -eq	3.28E+01	3.21E+00	4.92E+01	2.06E+00	1.42E-01	5.33E-02	1.14E+01	3.45E-01	9.92E+01
Ozonabbau (ODP)	kg CFC-11-eq	2.89E-06	5.91E-07	5.10E-06	4.06E-07	1.45E-10	1.05E-08	2.61E-08	6.76E-08	9.09E-06
Photochemische Ozonbildung (POCP)	kg C ₂ H ₄ -eq	3.43E-02	1.03E-03	1.21E-02	3.28E-04	2.10E-07	8.48E-06	3.82E-05	8.78E-05	4.79E-02
Versauerung (AP)	kg SO ₂ -eq	3.91E-01	2.81E-02	2.19E-01	6.64E-03	1.31E-05	1.72E-04	1.75E-03	1.89E-03	6.48E-01
Eutrophierung (EP)	kg PO ₄ ³⁻ -eq	2.42E-01	3.74E-03	8.80E-02	1.47E-03	1.14E-05	3.79E-05	1.25E-03	6.08E-04	3.37E-01
Verknappung abiotischer Ressourcen (ADP), fossile Energieträger	MJ	5.43E+02	5.12E+01	7.74E+02	3.43E+01	1.70E-02	8.88E-01	2.40E+00	6.84E+00	1.41E+03
Verknappung abiotischer Ressourcen (ADP), Stoffe	kg Sb-eq	2.91E-03	4.50E-06	1.43E-04	4.02E-06	1.67E-09	1.04E-07	2.70E-07	4.62E-07	3.06E-03

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	Total
Primärenergiebedarf, erneuerbar, ohne Rohmaterialnutzung	MJ	2.89E+01	9.58E-01	1.35E+02	5.84E-01	3.07E-04	1.51E-02	7.42E-02	2.25E-01	1.66E+02
Primärenergiebedarf, erneuerbar, Rohmaterialnutzung	MJ	0	0	7.94E+01	0	0	0	0	0	7.94E+01
Primärenergiebedarf, erneuerbar, gesamt	MJ	2.89E+01	9.58E-01	2.15E+02	5.84E-01	3.07E-04	1.51E-02	7.42E-02	2.25E-01	2.45E+02
Primärenergiebedarf, nicht erneuerbar, ohne Rohmaterialnutzung	MJ	4.87E+02	5.29E+01	8.80E+02	3.53E+01	1.74E-02	9.14E-01	2.48E+00	7.07E+00	1.47E+03
Primärenergiebedarf, nicht erneuerbar, Rohmaterialnutzung	MJ	9.57E+01	0	2.18E+00	0	0	0	0	0	9.79E+01
Primärenergiebedarf, nicht erneuerbar, gesamt	MJ	5.83E+02	5.29E+01	8.82E+02	3.53E+01	1.74E-02	9.14E-01	2.48E+00	7.07E+00	1.56E+03
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	5.20E-01	0	0	0	0	0	0	0	5.20E-01
Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Einsatz von Süßwasserressourcen (netto)	m ³	1.78E+01	1.07E-01	9.26E+00	6.18E-02	1.76E-04	1.60E-03	9.03E-02	1.50E-01	2.75E+01

4.3 Output-Stoffflüsse und Abfall

	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C2	C3	C4	Total
Gefährlicher Abfall	kg	1.09E-03	2.65E-05	1.74E-02	1.69E-05	1.46E-07	4.37E-07	8.09E-06	5.65E-06	1.86E-02
Radioaktiver Abfall	kg	1.23E-03	3.43E-04	2.53E-03	2.34E-04	3.26E-08	6.05E-06	5.95E-06	3.88E-05	4.39E-03
Nicht gefährlicher Abfall	kg	5.89E+00	3.11E+00	2.49E+00	2.90E+00	2.34E-03	7.50E-02	2.83E-01	2.49E+01	3.96E+01
Komponenten für Wiederverwendung	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoffe zum Recycling	kg	0	0	0	0	5.81E+00	0	8.69E-01	0	6.68E+00
Stoffe für Energierückgewinnung	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportierte Energie – Elektrizität	MJ	0	0	0	0	3.05E-01	0	2.79E+01	0	2.82E+01
Exportierte Energie – Wärme	MJ	0	0	0	0	9.14E-01	0	8.38E+01	0	8.47E+01



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

