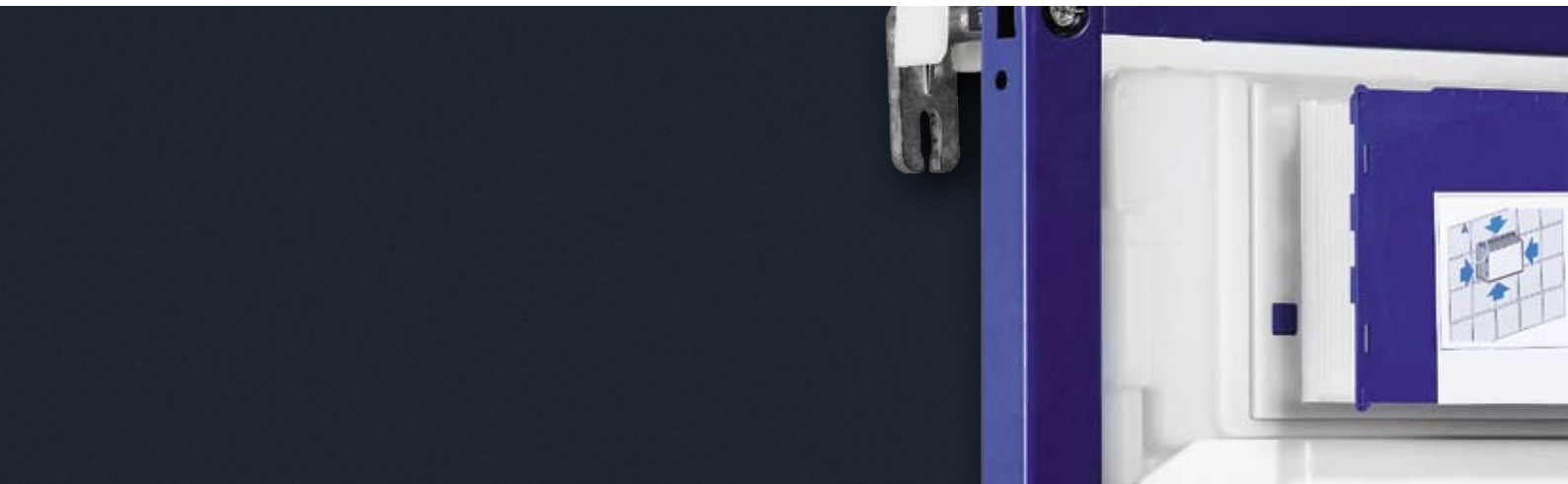


■ GEBERIT

Ökobilanz
Geberit Duofix WC-Element





Ausgangslage der Ökobilanz

Die Unterputz-Spülkasten sind das Herzstück innerhalb der Geberit Installationssysteme. Sie werden seit vielen Jahren kontinuierlich weiterentwickelt und optimiert. Das untersuchte Modell, das Geberit Duofix WC-Element, ist bei Geberit ein wichtiger Umsatzträger. Die Frage, wie dieses WC-Element aus ökologischer Sicht zu bewerten ist, lässt sich mit Hilfe der Ökobilanz beantworten.

Untersuchter Gegenstand

Betrachtet wurde das Geberit Duofix WC-Element UP320 mit Unterputz-Spülkasten und 2-Mengen-Spülung (6/3 Liter) inklusive Betätigungsplatte Samba weiss. Folgende Komponenten wurden im Detail analysiert: Stahlgestell, Kasten, Füll- und Spülventil, Betätigungsplatte und restliche Komponenten.

Funktionelle Einheit

Als funktionelle Einheit wurde ein kompletter Spülkasten mit einer Nutzungsdauer von 25 Jahren betrachtet.

Systemgrenzen

Die Bilanzierung erstreckt sich über alle Lebensphasen, von der Gewinnung der Rohstoffe und Energieträger über die Herstellung des Spülkastens und dessen Nutzung (Wasserverbrauch) bis hin zur Entsorgung. Nicht berücksichtigt wurden die Montage, die Verwendung von Paneelen und Fliesen sowie der Ausbau.

Annahmen Produktion

Die meisten Komponenten werden intern bei Geberit hergestellt. Dabei sind alle wichtigen Produktionsprozesse bilanziert: Spritzgiessen, Blasformen, Polystyrol-Schäumen, Blechverarbeitung und Pulverbeschichten. Zugekaufte Teile (z.B. Eckventile) werden mit vorhandenen Ökoinventaren abgebildet.

Annahmen Nutzung

Bei der Nutzung wurde von einer vierköpfigen Familie ausgegangen, die pro Person und Tag je viermal die kleine (3 l) und je einmal die grosse Spülmenge (6 l) benötigt. Daraus ergibt sich ein durchschnittlicher Wasserverbrauch von 18 Litern pro Person und Tag. Beim Wasserverbrauch wurde sowohl die Wasserversorgung als auch die Abwasserentsorgung des unverschmutzten Abwassers berücksichtigt.

Als Variante wurde einerseits mit einer Reduktion der grossen Spülmenge von 6 auf 4,5 Liter und andererseits mit zwei anstelle von einem Spülkasten im gleichen Haushalt gerechnet.

Annahmen Entsorgung

Es wurde angenommen, dass die Verpackung aus Karton und alle Metallkomponenten, wie z.B. das Stahlgestell und das Eckventil, ins Recycling gelangen.

Bei den Kunststoffteilen wurde davon ausgegangen, dass sie in einer Kehrichtverbrennungsanlage entsorgt werden.

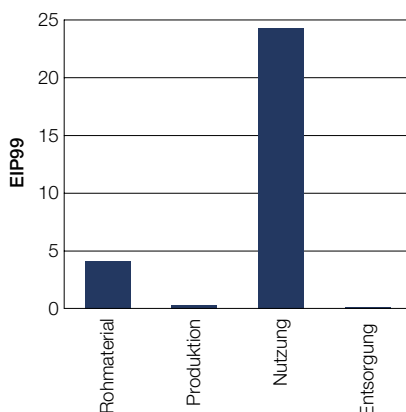


Ergebnis der Ökobilanz

Beim Geberit Duofix WC-Element belastet der Wasserverbrauch in der Nutzungsphase die Umwelt deutlich am stärksten. Bei Betrachtung der einzelnen Komponenten tragen das Stahlgestell, der Kasten und die restlichen Komponenten am meisten zur Gesamtbelastung bei.

Analyse des Ergebnisses

Bewertet mit der niederländischen Ökobilanzmethode, dargestellt in Eco-Indicator-Punkten (EIP99), verursacht die Nutzung 84 % der Gesamtbelastung. Dies ist eine gut fünfmal höhere Umweltbelastung als die übrigen Lebensphasen zusammen.



Das unterstreicht, wie wichtig Wassersparen bei WC-Spülsystemen ist. In der Nutzungsphase stammen rund 40 % der Umweltbelastung aus der Wasserversorgung (hauptsächlich Infrastruktur und Pumpenenergie) und

60 % aus der Abwasserentsorgung (hauptsächlich Infrastruktur). Wird mit verschmutztem Abwasser gerechnet, steigt die Umweltbelastung in der Nutzung auf das Fünffache.

Bei der Betrachtung der einzelnen Spülkasten-Komponenten verursacht das Stahlgestell die Hauptbelastung. Dies ist bedingt durch die aufwendige Metallgewinnung und den hohen Anteil am Gesamtgewicht.

Die Entsorgung fällt unter den getroffenen Annahmen kaum ins Gewicht.

Durch die Reduktion der grossen Spülmenge von 6 l auf 4,5 l kann die Umweltbelastung um weitere 8 % reduziert werden.

Bei zwei Spülkästen im gleichen Haushalt erhöht sich die Gesamtbelastung nur leicht um 16 %. Zudem reduziert sich der Anteil der Nutzungsphase um 11 %-Punkte auf 73 % der Gesamtbelastung.

Bewertet man den Spülkasten mit der Schweizer Methode der ökologischen Knappheit, ergeben sich prinzipiell die gleichen Aussagen.

Empfehlungen

2-Mengen-Spülung einbauen und wo vorhanden auch nutzen.

Spülmenge auf 4,5 Liter reduzieren, wenn WC-Schüssel auf 4,5 Liter ausgelegt ist.

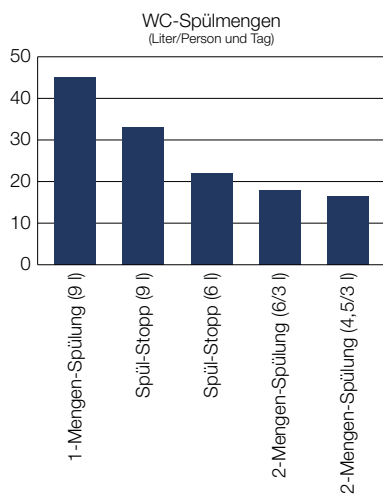
Alte Unterputz-Spülkasten mittels Geberit Wasserspar-Umbauset auf 2-Mengen-Technik umbauen.

Einsatz von Regen- oder Grauwasser als Alternative zu Trinkwasser prüfen.

Bei der Entsorgung Stahlgestell separieren und ins Recycling geben.

Verantwortung für Wasser

Wasser ist nicht nur das kostbarste Gut auf dieser Erde, es wird auch zunehmend eines der teuersten. Grund genug, sich Gedanken über einen verantwortungsvollen Umgang zu machen. In Deutschland zum Beispiel werden im Privathaushalt pro Person und Tag rund 125 Liter Wasser verbraucht. Davon macht die WC-Spülung rund ein Viertel bis ein Drittel aus. Geberit hat das Wassersparpotenzial bereits früh erkannt und in die Produktentwicklung mit einfließen lassen. Mit der seit 1970 eingeführten Spül-Stopp-Taste kann der Spülvorgang individuell dosiert werden. Die 2-Mengen-Spültechnik, die 1996 eingeführt wurde, erlaubt eine weitere Reduktion der Spülmenge auf 6/3 Liter. Gegenüber der noch



verbreiteten 9-Liter-Vollspülung sind auf diese Weise Wassereinsparungen von bis zu 60 % möglich. Bei einer 4-köpfigen Familie sind das pro Jahr rund 40 000 Liter Wasser oder 200 volle Badewannen. Dies entspricht je nach Wasserpreis einer jährlichen Ersparnis zwischen 100 und 300 Euro. Mit der gesamten Spülkastenflotte von Geberit konnten von 1998 bis 2008 über 7400 Mio. m³ Wasser eingespart werden, das ist rund zweimal so viel wie der Jahresbedarf aller Privathaushalte in Deutschland.

Geschichte der Geberit Spülkasten

Die Herstellung der ersten Geberit Spülkasten reicht weit in die Vergangenheit zurück. 1905 wurden erste Aufputz-Spülkasten aus Holz mit Innenverkleidungen aus Blei hergestellt. In den 50er Jahren produzierte Geberit erstmals Aufputz-Spülkasten aus Kunststoff. 1964 wurden die ersten Unterputz-Spülkasten hergestellt und gleichzeitig die Spülmengen kontinuierlich gesenkt. Das untersuchte Geberit Duofix WC-Element wird heute in Millionen Stückzahlen jährlich produziert und verkauft.

Ausführlicher Bericht

Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne den ausführlichen Bericht zur Produktökobilanz (Stand Dezember 2008) zu. Bitte kontaktieren Sie die Vertriebsgesellschaft in Ihrem Land oder den Bereich Umwelt und Nachhaltigkeit der Geberit Gruppe.

Geberit AG
Schachenstrasse 77
CH-8645 Jona

T +41 55 221 63 00
F +41 55 221 67 47
nachhaltigkeit@geberit.com
www.geberit.com