

Wasserfussabdruck und Einsparpotenzial durch wassersparende Produkte

sowie Anrechnung an Science Based Targets

Diplomand



Ramon Zimmermann

Ausgangslage: Das Klimaschutzabkommen von Paris sieht vor, die Erderwärmung im Vergleich zum vorindustriellen Niveau auf 1.5°C zu begrenzen. Über die Science Based Targets initiative können Reduktionspfade für Treibhausgase definiert werden, damit sich ein Unternehmen im Einklang mit dem Klimaschutzabkommen befindet. Als Grundlage für einen Reduktionspfad gelten Ziele, deren Einhaltung zu einer Begrenzung der globalen Erwärmung führt. Solch definierte Ziele werden als Science Based Targets (SBT) bezeichnet. Die Emissionen der relevanten Treibhausgase werden über ein Jahr im sogenannten CO₂-Fussabdruck abgebildet. Ein Teil dieses CO₂-Fussabdrucks wird durch den Wasserverbrauch verursacht. Denn jeder verbrauchte Kubikmeter Wasser verursacht durch Förderung, Aufbereitung, Verteilung und Nachbehandlung des Wassers auch CO₂-Emissionen.

Der Wasserverbrauch eines Unternehmens wird über ein Jahr durch den Wasserfussabdruck dargestellt. Eine Reduktion des Wasserfussabdrucks hat somit einen positiven Einfluss auf einen geringeren CO₂-Fussabdruck (siehe Abb. 1).

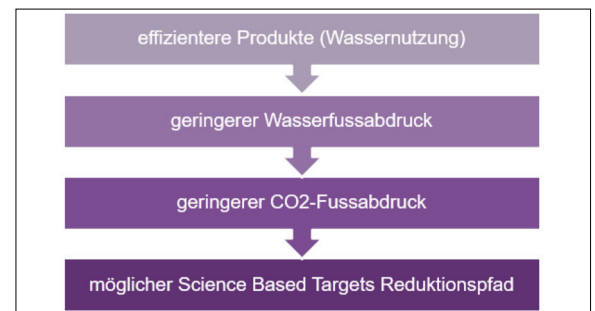
Die Geberit AG verkauft Produkte, die insbesondere in der Nutzungsphase einen Wasserverbrauch verursachen (Spülkästen, Waschtischarmaturen, Urinale). Die CO₂-Emissionen durch den Wasserverbrauch machen daher einen grossen Teil des CO₂-Fussabdrucks der Geberit aus und bieten Potenzial zur Verringerung der Emissionen.

Ziel der Arbeit: Das Ziel dieser Arbeit ist es, die bestehende Berechnung des Wasser- und CO₂-Fussabdrucks der Firma Geberit kritisch zu hinterfragen. Der Hauptfokus liegt dabei auf der Nutzungsphase der Spülkästen, da in dieser Phase der grösste Teil der CO₂-Emissionen durch den Wasserverbrauch entsteht. Weiter sollen Einsparpotenziale berechnet und eine allfällige Anrechnung an einen Science Based Targets Reduktionspfad evaluiert werden.

Ergebnis: Die aktualisierte Berechnung ergibt für das Jahr 2021 einen um mehr als 40% tieferen Wasserfussabdruck und einen um mehr als 50% tieferen CO₂-Fussabdruck. Dies liegt daran, dass bei den Spülkästen eine realitätsnähere Nutzungsdauer verwendet und eine Regionalisierung der Emissionsfaktoren des Wasserverbrauchs und der Warmwasserproduktion gemacht wurde. Die CO₂-Emissionen des Wasserverbrauchs aus der Nutzungsphase der Produkte gehören nur indirekt zur Geberit. Aufgrund methodologischer Unklarheiten kann daher nicht vollständig abgeklärt werden, ob eine Reduktion des Wasserfussabdrucks aus der Nutzungsphase an einen Science Based Targets Reduktionspfad angerechnet werden kann. Ein möglicher Reduktionspfad wäre, die CO₂-Emissionen der Nutzungsphase eines Spülkastens bis 2030 um 48% zu senken. Um die Erreichbarkeit dieses

Reduktionspfades für die Geberit feststellen zu können, wurden iterativ Szenarienmodellierungen verschiedener Einsparpotenziale durchgeführt. Im Rahmen der untersuchten Szenarien ist es für die Geberit ausschliesslich über die Nutzungsphase der Spülkästen nicht möglich, die nach SBT erforderlichen Reduktionen vollständig zu erreichen. Ergänzend müssten sich auch Faktoren verändern, die nicht allein im Einflussbereich der Geberit liegen. Wie zum Beispiel ein Fortschritt hin zu einer ökologischeren Produktion der verwendeten elektrischen Energie.

Abb. 1: Grundidee zur Senkung der Emissionen gemäss Science Based Targets
Eigene Darstellung



Examinator

Prof. Dr. Elimar Frank

Experte

Roland Högger, Geberit International AG, Jona, SG

Themengebiet

Umweltökonomie, Ökomanagement

Projektpartner

Geberit International AG, Jona, SG