Kohlenstoff-Emissionsgutschriften mit behälterbasierten Sanitäreinrichtungen schaffen

16. Mai 2023 | Paul Donahue
Themen: Abwasser | Gesellschaft | Schadstoffe

Mit behälterbasierten Sanitäreinrichtungen können Kohlenstoff-Emissionsgutschriften (Carbon Credits) durch die Vermeidung von Treibhausgasemissionen geschaffen werden. Das Schweizer Wasserforschungsinstitut Eawag hat nun einen Methodenentwurf zur Quantifizierung dieser Emissionseinsparungen ausgearbeitet.

Eine behälterbasierte Sanitäreinrichtung (CBS) ist eine Sanitärlösung, bei der menschliche Exkremente in verschliessbaren, austauschbaren Behältern gesammelt werden, die häufig von Dienstleistern entfernt werden, welche diese Exkremente dann für die Endverarbeitung oder Entsorgung sicher weiterbehandeln. CBS bietet eine sichere Sanitärversorgung, solange die gesamte Servicekette adäquat bewirtschaftet wird. Da die Exkremente nur kurz in den Behältern verbleiben, bevor sie zu wiederverwendbaren Produkten weiterverarbeitet werden, eignen sich CBS-Systeme dazu, den Ausstoss von Treibhausgasen (THG) zu vermeiden, der mit anderen verbreiteten, lokal verbauten Sanitärtechnologien verbunden ist. Das liegt an den kurzen Aufbewahrungszeiten unter aeroben Bedingungen, z. B. 1-2 Wochen, verglichen mit der langfristigen Speicherung unter zumeist anaeroben Bedingungen bei den verbreiteten, lokal verbauten Sanitärsystemen.

Kohlenstoff-Kompensationssysteme ermöglichen Firmen und Einzelpersonen ihre THG-Emissionen zu kompensieren, indem sie in Projekte investieren, die den THG-Ausstoss anderenorts verringern oder absorbieren. Die Verringerung oder Absorption von THG kann auf dem freiwilligen Kohlenstoffmarkt in Form von Kohlenstoff-Emissionsgutschriften verkauft werden. Eine Tonne vermiedener CO_2-Emissionen entspricht einem Kohlenstoff-Emissionszertifikat (Carbon Credit). Die Meldung solcher THG-Einsparungen auf dem Kohlenstoff-Emissionsmarkt könnte Einnahmen aus dem Verkauf von Emissionsgutschriften generieren. Was dazu gefehlt hat, war eine Methodik, die es CBS-Unternehmen

Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf
T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28
info@eawag.ch
www.eawag.ch

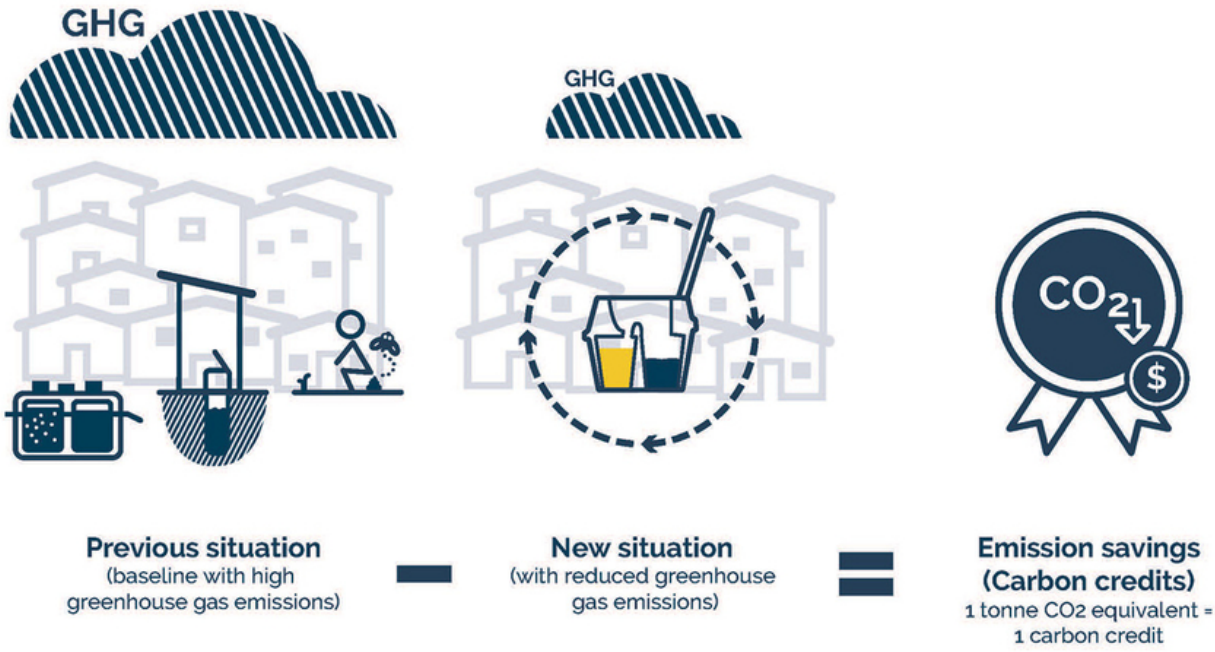
ermöglicht, ihre eingesparten THG-Emissionen systematisch zu berechnen.

Entwicklung eines Methodenentwurfs

Die Sandec-Forschungsgruppe Management von Exkrementen, Abwasser und Fäkalschlamm (MEWS) und der Partner Mosan, ein CBS-Unternehmen in Guatemala, verwendeten eine Vorlage des Verified Carbon Standard (VCS), einer etablierten Norm auf diesem Markt, als Grundlage für die Entwicklung eines Methodenentwurfs zur Quantifizierung des THG-Minderungspotenzials von CBS-Lösungen. Diese Quantifizierung ist ein notwendiger Schritt, um sich für Kohlenstoff-Emissionsgutschriften auf dem freiwilligen Markt registrieren zu lassen. Der Entwurf der Methode umfasst sämtliche Umwandlungsprozesse (z. B. Kompostierung, die Behandlung mit der schwarzen Waffenfliege oder Pyrolyse), die gegenwärtig von den acht wichtigsten CBS-Firmen (Mosan, Clean Team, Loowatt, Sanergy, Sanitation First, Sanivation, SOIL, and Sanima) verwendet werden, sowie Emissionen aus dem Verkehr, da sie im CBS-Sektor global gelten muss.

Einer Methode zur Anrechnung von Kohlenstoffgutschriften von der Einführung bis zur Zertifizierung fertig zu stellen, braucht Zeit, in der Regel ein bis zwei Jahre. Derzeit entwickelt die Container Based Sanitation Alliance (CBSA) den Methodenentwurf weiter und arbeitet zusammen mit Beratungsunternehmen für die Kohlenstoffemissions-Finanzierung und Investoren an einer Machbarkeitsstudie zur Entwicklung einer umfassenden zertifizierten Methode.

Einen vertieften Artikel über dieses MEWS-Projekt finden Sie im Jahresmagazin der Abteilung Siedlungshygiene und Wasser für Entwicklung (Sandec) auf: www.sandec.ch.



Das Verfahren der Anrechnung von Kohlenstoff-Emissionsgutschriften durch behälterbasierte Sanitäreinrichtungen. (© Mosan)

Originalpublikation

Andriessen, N., ‘Quantifying Greenhouse Gas Savings from Container-based Sanitation’, *Sandec News*, 23 (2022), Seiten 22-23.

Links und Dokumente

Johnson, J. et al., ‘Whole-system Analysis Reveals High Greenhouse-gas Emissions from Citywide Sanitation in Kampala, Uganda’, Communications Earth & Environment, 3/1 (2022) 80. Seitz, D., ‘A Methodological Approach to the Assessment of the Greenhouse Gas Mitigation Potential of Container-Based Sanitation Systems’, MSc Thesis (ETH Zürich, 2021). Trondsen, L. et al., ‘Calculating the Climate Change Mitigation Potential of Container-based Sanitation Systems’, UNC Poster Presentation (Container Based Sanitation Alliance, 2019). (pdf, in Englisch)

Kooperationen

Mosan, Guatemala

Kontakt

Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf
T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28
info@eawag.ch
www.eawag.ch
eawag aquatic research

Nienke Andriessen

Tel. +41 58 765 5082

nienke.andriessen@eawag.ch

Paul Donahue

Tel. +41 58 765 5059

paul.donahue@eawag.ch

https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/kohlenstoff-emissionsgutschriften-mit-behaelterbasierten-sanitaereinrichtungen-schaffen