



Quelle: Bauhaus Universität Weimar

Sebastian Büttner (Bauhaus Universität Weimar)

Sauerstoffversorgung der biologischen Reinigungsstufe kommunaler Kläranlagen mittels Wasserelektrolyse - Anlagenplanung und -dimensionierung

Bei bisherigen Untersuchungen zum Einsatz der Wasserelektrolyse auf Kläranlagen mit einer Nutzung des Elektrolyseproduktes Sauerstoff in der biologischen Reinigungsstufe handelt es sich meist um Infrastruktursystemansätze zur Steigerung der Ressourceneffizienz, bei denen Quantifizierungen im Sinne einer Dimensionierung außen vorbleiben. Allenfalls wird eine bilanzielle energetische Betrachtung der eingesetzten und genutzten Elektrizitätsmengen vorgenommen.

Anhand von Laboruntersuchungen und Versuchen im technischen Maßstab in Sonneberg (Thüringen) konnten im Rahmen des Verbundprojektes LocalHy die Grundlagen für die Systemdimensionierung und den Betrieb der Sauerstoffversorgung der biologischen Reinigungsstufe kommunaler Kläranlagen aus der Wasserelektrolyse geschaffen werden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sowie der daraus resultierende Dimensionierungsansatz werden in diesem Beitrag dargestellt. Zudem wird exemplarisch dargelegt, welche Wasserstoffnutzungen parallel im kommunalen Umfeld erschlossen werden können.