

Pressemitteilung | 16. Juli 2026

KoNexus: Kläranlagen werden zu Bausteinen der Energiewende

Neues Forschungs- und Demonstrationsvorhaben zeigt, wie Wasser- und Energiewirtschaft gemeinsam grüne Gase erzeugen, erneuerbaren Strom speichern und Abwasserreinigung effizienter machen können

Die Energie- und Wasserwirtschaft stehen vor großen Zukunftsaufgaben: der Energiesektor muss immer mehr Strom aus Wind und Sonne flexibel nutzen und speichern, die Wasserwirtschaft muss ihre Infrastruktur modernisieren, an den Klimawandel anpassen und steigende Anforderungen an die Abwasserreinigung erfüllen. Bisher werden beide Sektoren häufig getrennt betrachtet. Das neue Forschungs- und Demonstrationsvorhaben KoNexus, gefördert durch das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt, setzt genau hier an und nimmt den Wasser-Energie-Nexus in den Blick: die Verbindung von Wasser, Energie, Stoffströmen und Infrastruktur.

Koordiniert durch das Kompetenzzentrum Wasser Berlin (KWB) untersuchen Partner aus Wasserwirtschaft, Energiewirtschaft, Forschung und Technologieentwicklung, wie Power-to-Gas-Technologien auf Kläranlagen technisch, wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll eingesetzt werden können. Sie gehen der Frage nach: Wie können Kläranlagen künftig nicht nur Abwasser reinigen, sondern auch einen Beitrag zur Energiewende leisten?

Im Zentrum des Vorhabens steht die Idee, Kläranlagen als flexible Knotenpunkte einer klimafreundlichen Energieversorgung zu nutzen. Überschüssiger Strom aus erneuerbaren Energien kann dort per Elektrolyse in grünen Wasserstoff umgewandelt und dann direkt genutzt oder gemeinsam mit biogenem Kohlendioxid aus Klärgas zu Biomethan weiterverarbeitet werden. Gleichzeitig entstehen wertvolle Koppelprodukte: Sauerstoff für die Ozonung oder Belüftung in der Abwasserbehandlung und Abwärme für Prozesse auf der Kläranlage.

„Kläranlagen bringen viele Voraussetzungen mit, die für Power-to-Gas-Konzepte entscheidend sind: Wasserströme, Klärgas, Wärmebedarfe, technische Infrastruktur und zunehmend eigene erneuerbare Energiequellen. KoNexus soll zeigen, wie daraus ein tragfähiges Gesamtsystem entstehen kann“, sagt Dr.-Ing. Christian Remy, Gruppenleiter Energie und Ressourcen am KWB.

Im Projekt involviert sind das Reiner Lemoine Institut gGmbH (RLI), die Berliner Wasserbetriebe AöR (BWB), die Technische Universität München – Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft (TUM), die Gicon®-Großmann Ingenieur Consult GmbH (GICON) und die Barnimer Energiebeteiligungsgesellschaft mbH (BEBG).

Mehrere Fallstudien sollen das Zusammenspiel marktreifer Technologien im realen Anlagenbetrieb demonstrieren. Auf dem Klärwerk der Berliner Wasserbetriebe in Schönerlinde werden bestehende Komponenten wie Elektrolyse, Methanisierung, Gasspeicher, Sauerstoffnutzung und Ozonung in einen automatisierten Demonstrationsbetrieb eingebunden. Ergänzend wird in Cottbus ein Rieselbettreaktor zur Biomethanisierung weiterentwickelt. In Eberswalde betreibt die Barnimer Energiebeteiligungsgesellschaft einen großtechnischen 2-MW-Elektrolyseur und untersucht Synergien mit einer nahegelegenen Kläranlage, unter anderem bei der Nutzung von Sauerstoff und aufbereitetem Kläranlagenablauf.

Das KWB übernimmt zentrale wissenschaftliche und transferorientierte Aufgaben. Dazu gehören die Erstellung eines Leitfadens für den sicheren Datenaustausch zwischen Wasser- und Energiebetreibern unter KRITIS-Anforderungen, Untersuchungen zur Nutzung von Elektrolysesauerstoff in der Ozonung, die Optimierung der Aufbereitung von Kläranlagenablauf als Speisewasser für Elektrolyseure sowie Ökobilanzen zur Bewertung von Nachhaltigkeit, Klimaschutzwirkung und Dekarbonisierungspotenzialen.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf dem Transfer in die Praxis: die Projektergebnisse sollen in nationale Fachgremien und Regelwerke eingebracht werden, zudem ist ein praxisnaher Leitfaden für Planung und Betrieb von Power-to-Gas-Konzepten auf Kläranlagen vorgesehen.

KoNexus verfolgt damit eine klare Vision: Wasser- und Energiewirtschaft denken ihre Investitionen, Daten, Stoffströme und Infrastrukturen stärker gemeinsam. So können Kläranlagen künftig zur Speicherung erneuerbarer Energien, zur Bereitstellung grüner Gase und zu einer resilienten, klimafreundlichen kommunalen Infrastruktur beitragen.

Über KoNexus

KoNexus ist ein Forschungs- und Demonstrationsvorhaben in der BMFTR-Fördermaßnahme „Wasser-Energie-Nexus“ (WENex) zur Sektorkopplung von Wasser- und Energiewirtschaft durch Power-to-Gas-Technologien auf Kläranlagen. Das Projekt demonstriert, wie grüner Wasserstoff, Biomethan, Sauerstoff, Abwärme und aufbereitete Wasserströme in einem integrierten Anlagenverbund genutzt werden können. Ziel ist es, technische Betriebsstrategien, wirtschaftliche Geschäftsmodelle und ökologische Vorteile für eine breite Umsetzung in der Praxis zu entwickeln.

Projektpartner

Reiner Lemoine Institut gGmbH

Berliner Wasserbetriebe AöR

Technische Universität München – Lehrstuhl für
Siedlungswasserwirtschaft

Gicon®-Großmann Ingenieur Consult GmbH

Barnimer Energiebeteiligungsgesellschaft mbH

Gefördert durch

Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt

Über das Kompetenzzentrum Wasser Berlin

Das Kompetenzzentrum Wasser Berlin (KWB) ist ein 2001 gegründetes gemeinnütziges Unternehmen für angewandte Forschung und Innovation mit über 35 Mitarbeitenden. Entscheidenden Zukunftsfragen rund um Klimawandel, Wasserkrisen, Digitalisierung, Sektorkopplung und Urbanisierung begegnen wir entschlossen mit engagierter Forschung, praxisnahen Lösungen und innovativen Dienstleistungen. Darüber hinaus fördert das KWB durch Öffentlichkeitsarbeit und die Organisation von Veranstaltungen aktiven Wissenstransfer in die Fachwelt, zu Forschungspartner:innen und Kund:innen sowie in die interessierte Öffentlichkeit.

Kontakt

Fabian Kraus
Projektleitung
Fabian.Kraus@kompetenz-wasser.de
030 536 53 842
www.kompetenz-wasser.de

KWB Kompetenzzentrum Wasser Berlin
Grunewaldstraße 61-62
D-10825 Berlin



Folgen Sie uns auf [LinkedIn](#) | [@Kompetenzzentrum Wasser Berlin](#)