



KYROS  
HYDROGEN SOLUTIONS



## Chancen der 4. Reinigungsstufe – Kläranlagen als Standorte für Elektrolyseure

Am 10. April 2024 wurde die Kommunalabwasser-Richtlinie (KARL) vom Europäischen Parlament angenommen und am 5. November 2024 vom EU-Ministerrat verabschiedet. Sie stellt eine überarbeitete Fassung der seit 1991 geltenden Richtlinie dar und zielt darauf ab, die Abwasserreinigung in kommunalen Kläranlagen zu verbessern. Die neuen Anforderungen beinhalten eine schrittweise Verschärfung der Grenzwerte bis 2045, wobei der Fokus auf der Entfernung von Mikroplastik und Mikroschadstoffen aus dem Abwasser liegt. Diese Verschärfungen sollen nicht nur die Umweltbelastung reduzieren, sondern auch die Effizienz der Kläranlagen steigern – und das möglichst kostengünstig. Ein zentraler Punkt in der Richtlinie ist die Bedeutung von Sauerstoff in den Reinigungsprozessen, um die verschärften Grenzwerte zu erfüllen. Dies führt zu einem steigenden Bedarf von Sauerstoff in den Kläranlagen.

Neben anderen Sauerstofferzeugungsverfahren bietet die Wasserelektrolyse eine besondere Möglichkeit für dieses Anwendungsgebiet. Dabei wird in einem, so genannten, Elektrolyseur mit Strom Wasser in dessen Bestandteile, Sauerstoff und Wasserstoff, aufgetrennt. Wird in diesem Prozess Grünstrom verwendet, so lassen sich auch die erzeugten Rohstoffe, O<sub>2</sub> und H<sub>2</sub>, als nachhaltig zertifizieren.

Mit Kläranlagen als Standort für Elektrolyseure ergeben sich somit eine Bandbreite an Vorteilen:

- Durch eine Produktion von Sauerstoff am Standort der Kläranlagen, lässt sich die Kommunalabwasser-Richtlinie (KARL) technisch und wirtschaftlich erfolgreich umsetzen.
- Der Vertrieb von Sauerstoff als Koppelprodukt der Elektrolyse verbessert die Wirtschaftlichkeit von Grünem Wasserstoff. Dies beschleunigt den Hochlauf der Grünen Wasserstoffwirtschaft und bringt so die Transformation des Energiesystems voran.
- Der Einsatz von Grünem Wasserstoff ermöglicht die Defossilisierung von schwer defossilisierbaren Sektoren und dem Energiesystem vor Ort (Kommunale Wärmeplanung, Transformation von Gewerbe und Industrie, Verkauf in andere Regionen).

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



**KYROS**  
HYDROGEN SOLUTIONS



- Dezentrale Energiezentren ermöglichen nicht nur eine regionale Energiewende, sondern erhöhen auch die Resilienz eines Energiesystems und zahlen auf das Konto der Versorgungssicherheit ein
- Das breite Anwendungsfeld von Wasserstoff (stofflich und energetisch) kann die regionale Wertschöpfungskette stärken und sichern.

Die HYPOS-Veranstaltungsserie in Kooperation mit der Streicher Anlagenbau GmbH und der KYROS HYDROGEN SOLUTIONS GMBH vermittelt die neuen Anforderungen der Kommunalabwasser-Richtlinie (KARL), stellt Technologieanbieter vor, beleuchtet Genehmigungsprozesse und Finanzierung und bietet eine Exkursion zum praktischen Einsatz vor Ort. Die Teilnahme ist kostenfrei und eine Anmeldung bis zum 07. März 2025 [hier](#) möglich. Für Rückfragen melden Sie sich bitte bei Frau Arnholdt unter [arnholdt@hypos-germany.de](mailto:arnholdt@hypos-germany.de).

## WEBINAR 1

Mittwoch, 12. März 2025 / ab 09:45 Uhr Check In, Programmstart: 10:00 Uhr / online

### 09:45 Uhr – Check In

### 10:00 Uhr – Begrüßung & Einleitung

Florian Wöhlbier, HYPOS e.V.

### 10:15 Uhr – Einführung & Motivation

Dimensionierung von Elektrolyseanlagen auf Basis des Sauerstoffbedarfs für verschiedene Verfahrensstufen in der kommunalen Abwasserreinigung  
Sebastian Büttner, Bauhaus-Universität Weimar

### 10:30 Uhr – Chancen und Herausforderungen in der Praxis

Eric Gramlich, Tuttahs & Meyer Ingenieurgesellschaft für Wasser-, Abwasser- und Energiewirtschaft

### 10:45 Uhr – Abschluss & Ausblick auf Webinar 2

Florian Wöhlbier, HYPOS e.V.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



**KYROS**  
HYDROGEN SOLUTIONS



## WEBINAR 2

Mittwoch, 21. Mai 2025 / ab 09:45 Uhr Check In, Programmstart: 10:00 Uhr / online

### 09:45 Uhr – Check In

### 10:00 Uhr – Begrüßung & Einleitung aus Webinar 1

Florian Wöhlbier, HYPOS e.V.

### 10:15 Uhr – Was ist State of the Art bei den Technologieanbietern?

Dustin Heinemann, Streicher Anlagenbau GmbH & Valentin Schulz, Kyros Hydrogen Solutions GmbH

### 10:30 Uhr – Wie sieht der Genehmigungsprozess aus?

n.n., LUTHER Rechtsanwaltsgesellschaft mbH (angefragt)

### 10:45 Uhr – Was heißt erweiterter Herstellerverantwortung für die Finanzierung?

(angefragt)

### 11:00 Uhr – Abschluss & Ausblick auf Exkursion

Florian Wöhlbier, HYPOS e.V.

## EXKURSION

Ab August 2025 / weitere Informationen folgen

### ANSPRECHPARTNER

#### Florian Wöhlbier

HYPOS e.V. – Projekt- und Clustermanager

✉ woehlbi@hypos-germany.de

☎ +49 (0) 157 855 188 55

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages