

Titel	Ressourcenschonende und integrierte Aktivkohleherstellung auf Kläranlagen zur Spurenstoffelimination (RIAS)
Projektleiter	Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Wintgens
Projektbearbeiter	Dr.-Ing. Benedikt Aumeier Peter Schleiffer M.Sc.
Projektpartner	Institut für Siedlungswasserwirtschaft der RWTH Aachen University Fachgebiet Konversionstechnologien nachwachsender Rohstoffe der Universität Hohenheim Glatt Ingenieurtechnik GmbH HUBER SE HTCycle AG Ruhrverband
Mitwirkende	Institut für Energietechnik und Sicherheit des Karlsruher Institut für Technologie
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Laufzeit	01.11.2019 – 31.10.2022
<p>Das ERWAS-Anschlussprojekt RIAS „Ressourcenschonende und integrierte Aktivkohleherstellung auf Kläranlagen zur Spurenstoffelimination“ wird seit dem 01. November 2019 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen 02WER1529 mit einer Laufzeit von drei Jahren gefördert. Ziel des Projekts RIAS ist es, abwasserbürtige organische Stoffe durch Siebung aus dem Rohabwasser zu gewinnen, in ressourcenschonende Aktivkohle (RAK) umzuwandeln und anschließend in dieser Form zur Spurenstoffelimination auf kommunalen Kläranlagen einzusetzen.</p> <p>Das dem Projekt RIAS zugrundeliegende Konzept sieht vor, kommunales Abwasser auf Kläranlagen nicht wie gewöhnlich mit Hilfe eines Vorklärbeckens, sondern mechanisch durch Abwassersiebung vorzubehandeln. Die Vorreinigung wird dabei im Projekt durch den Einsatz unterschiedlicher Siebmaschenweiten hinsichtlich der Siebgutgewinnung optimiert. Dabei kann auf Erkenntnisse aus dem ERWAS-Projekt E-Klär aufgebaut werden. Das gewonnene Siebgut wird im weiteren Verlauf mit dem Verfahren der hydrothermalen Karbonisierung (HTC) oder dem der Pyrolyse thermisch behandelt,</p>	

anschließend pelletiert und letztlich in einem Drehrohrofen aktiviert. Zusätzlich wird auch unbehandeltes, pelletiertes Siebgut direkt aktiviert.

Die auf diesem Weg produzierte RAK wird im weiteren Verlauf des Projekts hinsichtlich ihrer Leistung zur Spurenstoffelimination charakterisiert und mit konventioneller Aktivkohle verglichen. Ziel ist die Ermittlung der geeignetsten Verfahrenskombinationen und besten Prozesseinstellungen zur Umwandlung des Siebguts in eine für die Spurenstoffelimination optimierte ressourcenschonende Aktivkohle. Darüber hinaus wird die erzeugte RAK im Projekt unter ökonomischen wie auch ökologischen Gesichtspunkten betrachtet sowie die Autarkie von Kläranlagen hinsichtlich der Produktion und Anwendung von RAK zur Spurenstoffelimination bewertet.