

## PROJEKTSTECKBRIEF

Titel	Aachen Network for Waste Water Reuse (Konzeptphase) <b>(Aix-Net-WWR)</b>
Projektleiter	Univ.-Prof. Dr.-Ing. T. Wintgens
Verantwortlicher Projektbearbeiter	Dr.-Ing. Laurence Palmowski Mail: <a href="mailto:palmowski@isa.rwth-aachen.de">palmowski@isa.rwth-aachen.de</a> FON: +49 241 80 91531  Fabio Ringhof M.Sc. Mail: <a href="mailto:ringhof@isa.rwth-aachen.de">ringhof@isa.rwth-aachen.de</a> FON: +49 241 80 25872  Anne Bartels M.Sc. Mail: <a href="mailto:bartels@isa.rwth-aachen.de">bartels@isa.rwth-aachen.de</a> FON: +49 241 80 25197
Projektpartner	INTEWA GmbH Membion GmbH
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Laufzeit	01.09.2021 bis 31.03.2022
<p>Weltweit führt der Klimawandel zu extremen Verknappungen der regional verfügbaren Wasservorräte, zu länger werdenden Trockenperioden mit erheblichen Auswirkungen für die Land- und Forstwirtschaft sowie zu steigenden Temperaturen, insbesondere in Städten. Dies mündete auch in den mitteleuropäischen Breitengraden in den letzten Jahren in Hitze- und Trockenheitsrekorden. Die internationale Gemeinschaft versucht dieser Entwicklung mit dem Pariser Klimaabkommen gegenzusteuern. Im Rahmen des Abkommens werden unterschiedliche Maßnahmen diskutiert und gefördert, wie beispielsweise die Begrünung von Städten, die durch Beschattung und Verdunstungseffekte zur Kühlung beiträgt, CO<sub>2</sub> bindet und Niederschlagswasser lokal speichert. Die Begrünung der Städte aber auch andere dezentrale Maßnahmen gegen den Klimawandel sorgen für einen enormen, zusätzlichen Wasserbedarf. Dafür kommen als „alternative“ und wertvolle Wasserressourcen Niederschlagswasser in Form von Dach- und Straßenablauf-, sowie Grau- und Schwarzwasser bis hin zu Industrieabwässern und kommunalen Abwässern in Betracht. Durch die dezentrale Wiederverwendung der „alternativen“ Wasserressourcen werden zum einen die</p>	

## PROJEKTSTECKBRIEF

wachsenden Lücken des Wasserdargebots aufgrund der Niederschlagsveränderungen verringert. Zum anderen können verwertbare Inhaltsstoffe zurückgewonnen sowie das im Wasser enthaltene Energiepotential genutzt und so die Umwelt geschont werden.

Hier setzt AIX-Net-WWR als unternehmerisches Innovationsbündnis an. AIX-Net-WWR soll regionale Kompetenzen in der Abwasserbehandlung und -wiederverwendung für eine zukunftsfähige, d.h. ökologische und ökonomische Kreislaufwirtschaft zusammenführen.

Zur Umsetzung dieser Ziele und der Vielzahl unterschiedlicher Aufbereitungsanforderungen plant das Bündnis die Entwicklung neuer und modularer Technologien, die Weiterentwicklung und Optimierung bestehender Teilprozesse sowie die wirtschaftliche und innovative Kombination der einzelnen Verfahrensbausteine, um daraus dezentrale und semi-dezentrale Lösungen für die unterschiedlichen Abwässer zu entwickeln. Die Aufbereitung der verschiedenen Teilströme soll dabei an die geplante Nutzung angepasst werden, vom einfachen Bewässerungswasser über Trinkwasser bis hin zu hochreinen Wässern für die Elektrolyse zur Wasserstofferzeugung. Übergeordnet über den modulartigen Einzelinnovationen steht als Vision die Entwicklung, Produktion und Vermarktung von standardisierten, modular anpassbaren Aufbereitungssystemen z.B. als Containerlösungen. Diese recyceln Wasser, Wärme und Wertstoffe gleichermaßen. Sie sind exportierbar, lassen sich in einen Gebäudebestand nachrüsten und ermöglichen einen wirtschaftlichen Betrieb, beispielsweise auch in Betreibermodellen für kommunale Betriebe.

An der 7-monatigen Konzeptphase des innovationsstarken und interdisziplinären Bündnisses Aix-Net-WWR sind neben dem Institut für Siedlungswasserwirtschaft (ISA) die INTEWA GmbH sowie die MEMBION GmbH beteiligt. Aus dieser Konzeptphase sollen mit weiteren regionalen Partnern zahlreiche Forschungs- und Entwicklungsprojekte zur Entwicklung und Etablierung neuer Technologien, aber auch zur Schaffung neuer Wertschöpfungsketten für die Bündnispartner und die Region entstehen.