

## DEMEAU reinigt Wasser

Der Trinkwasser- und Abwassersektor steht bei der Bereitstellung sicherer, kosteneffektiver und nachhaltiger Trinkwasser- und Abwasserdienstleistungen vor enormen Herausforderungen.

Eine dieser Herausforderungen sind Spurenstoffe im Wasserkreislauf. **DEMEAU fördert daher den Einsatz von Prototypen und Methoden** aus früheren EU-Forschungsvorhaben zum Umgang mit diesen Spurenstoffen im Trink- und Abwasser.

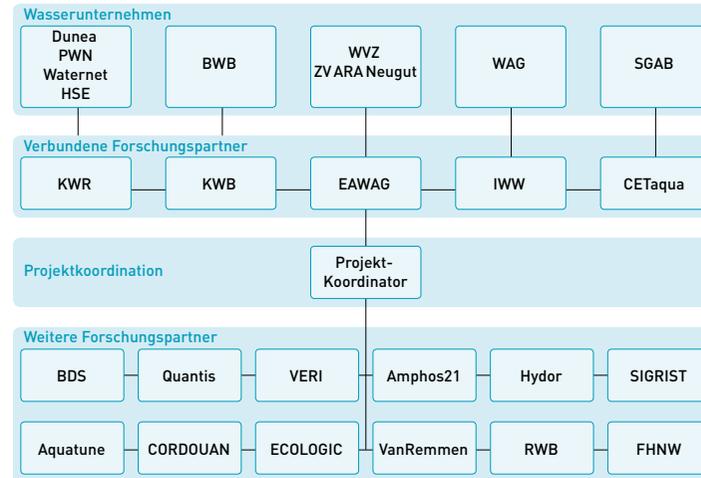
DEMEAU kooperiert dabei mit **Wasserversorgern und Abwasserentsorgern**, welche die im Rahmen des Projektes untersuchten Technologien in der Praxis umsetzen. Anhand von aktuell zur Verfügung stehenden Methoden zum Leistungsvergleich werden die im Projekt weiterentwickelten Technologien mit den bestehenden verglichen. So werden die Eignung und Kosteneffektivität der Technologien aufgezeigt.

**Innerhalb der Projektlaufzeit von drei Jahren (September 2012 bis August 2015)** dienen **Demonstrationsbeispiele** – umgesetzt von den beteiligten Wasserunternehmen – als Ausgangspunkt für die Umsetzung der Technologien in der Praxis und können so Marktchancen für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) eröffnen.



## Ein starkes Konsortium

**Das DEMEAU Konsortium** schließt 17 Partner aus fünf EU-Ländern ein. Zu den Partnern gehören Universitäten, wissenschaftliche Institutionen, innovative KMU, Wasserunternehmen und politische Entscheidungsträger.



**Demonstrating promising technologies to address emerging pollutants in water and waste water**

<http://demeau-fp7.eu>



DEMAUFP7



DEMEAU FP7 Project

Projektkoordinator: KWR Watercycle Research Institute

Theo van den Hoven: [Theo.van.den.Hoven@kwrwater.nl](mailto:Theo.van.den.Hoven@kwrwater.nl)

Deutschsprachige Partner: Ecologic Institute (Kommunikation):  
[mail@demeau-fp7.eu](mailto:mail@demeau-fp7.eu)

KWB – Kompetenzzentrum Wasser Berlin:

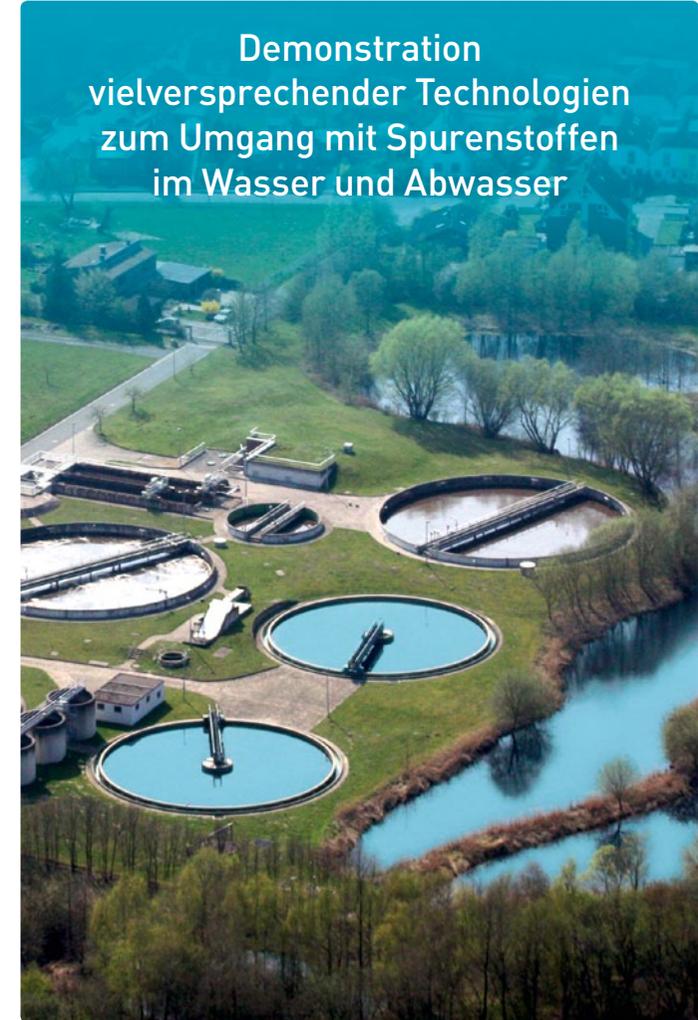
[gesche.gruetzmacher@kompetenz-wasser.de](mailto:gesche.gruetzmacher@kompetenz-wasser.de)

Eawag: Das Wasserforschungs-Institut des ETH-Bereichs:

[Christa.McArdell@eawag.ch](mailto:Christa.McArdell@eawag.ch)



**Demonstration  
vierversprechender Technologien  
zum Umgang mit Spurenstoffen  
im Wasser und Abwasser**



Dieses Forschungsprojekt wird durch das siebente Europäische Forschungsrahmenprogramm (FP7) unter der Fördernummer 308339 gefördert.



Das EU finanzierte Projekt DEMEAU ist ein dreijähriges Demonstrationsprojekt für vielversprechende Technologien zum Nachweis und zur Entfernung von Spurenstoffen im Wasserkreislauf. DEMEAU fördert die Anwendung von Wissen, Prototypen und Methoden früherer EU-Forschungsprojekte und konzentriert sich dabei auf die folgenden vier Technologiegruppen:

- Künstliche Grundwasseranreicherung
- Hybridlösungen mit Keramikmembranfiltration
- Hybridlösungen mit weitergehender Oxidation
- Bioassays

Das Projekt zielt darauf ab, die Technologien durch die Zusammenarbeit von Universitäten, Forschungsinstituten, Wasserver- und -entsorgern, kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) und politischen Entscheidungsträgern in der Praxis umzusetzen. DEMEAU verfolgt die Kooperation mit politischen Entscheidungsträgern und Normungsinstituten auf Ebene der Mitgliedsländer und auf europäischer Ebene. Das Projekt befasst sich z.B. mit verschiedenen EG Richtlinien wie der Trinkwasserrichtlinie und der Richtlinie 98/83/EG. Das Projekt strebt darüber hinaus einen Wissensaustausch zwischen Technologieherstellern und -nutzern an.



### Künstliche Grundwasseranreicherung

Die künstliche Grundwasseranreicherung ist eine ergänzende Maßnahme zur Erreichung des guten mengenmäßigen Zustandes durch die Regulierung des Wasserkreislaufs auf Flussgebietsebene. DEMEAU wird sich bei diesem Themenschwerpunkt mit politischen Barrieren für den Einsatz der Technologie auseinandersetzen, indem es "best practice" Lösungen sowie Nutzen und Grenzen der künstlichen Grundwasseranreicherung aufzeigt. Darüber hinaus wird DEMEAU Empfehlungen für Genehmigungsverfahren zur Verfügung stellen.

### Hybridlösungen mit Keramikmembranfiltration

Hybrid-keramische Membranen können für die Entfernung von Pathogenen, Partikeln und Organika aus dem Wasser eingesetzt werden. Da sie auch unter sehr extremen Bedingungen (z.B. hohen Temperaturen, extremen pH-Werten, Einsatz von Chemikalien) sehr resistent sind, haben sie insgesamt eine bessere Filtrationsleistung als herkömmliche Membranen. DEMEAU wird dazu beitragen, den Einsatz keramischer Membranen zur Entfernung von Spurenstoffen durch Verbesserung der Kosteneffizienz und durch Prozessoptimierung zu erhöhen.

### Hybridlösungen mit weitergehender Oxidation

UV-basierte und chemische Oxidationsprozesse sind aufgrund ihrer flexiblen Einsatzfähigkeit, Langzeitstabilität und Regulierbarkeit bevorzugte Technologien zur Spurenstoffentfernung aus Trink- und Abwasser. Der Beitrag des Projekts zur Steuerung dieser Prozesse im praktischen Anwendungsfall wird die Kontrollierbarkeit der Prozesse erhöhen und dabei den Einsatz dieser Technologien erleichtern.



### Bioassays

Jüngste Technologieentwicklungen haben leistungsfähige quantitative *in vitro* Bioassays zur Analyse eines breiten Spektrums an Schadstoffklassen hervorgebracht. Diese sich schnell verbreitenden Methoden ermöglichen ein umfassendes Monitoringsystem für verschiedenste Schadstoffe bei einem höheren Durchsatz und geringeren Kosten – ohne Einsatz von Versuchstieren. DEMEAU wird daran arbeiten, die *in vitro* Bioassays weiter zu optimieren und deren regulatorische Akzeptanz zu erhöhen, um somit Bioassays verstärkt zur Anwendung zu bringen.

### Verwertung von neuen Technologien im Wasserbereich

Anhand einer Ökobilanz (LCA) und Kostenanalyse (LCC) werden ökologische und wirtschaftliche Auswirkungen der in diesem Projekt untersuchten Technologien für die Entfernung von Mikroverunreinigungen im Trink- und Abwasser erstellt und mit bestehenden Technologien verglichen. Eine Analyse der Erfahrungen und Erwartungen der Interessensgruppen ermöglicht es, die Einflussfaktoren und Hindernisse für die Markteinführung dieser Technologien zu identifizieren. DEMEAU bietet effektive Wege für die Implementierung von Technologien an, die auf einmaligen Verkaufsargumenten basieren. Wasserversorger, die planen diese Technologien umzusetzen, können von dieser transparenten Unterstützung für Entscheidungsprozesse profitieren.

