

## Biofilmen, Pestizid- und Medikamentenrückständen den Kampf ansagen

*Der neue ReWasT-Reaktor nutzt UV-Strahlung, Ozon und den Photokatalysator Titandioxid im Medium Wasser erstmals gleichzeitig als Quelle zur Schadstoffbekämpfung. Einsatzbar gegen jeden organischen Kohlenstoff, zeichnet sich der Reaktor durch eine wartungsarme Prozessführung und eine höhere Abbauleistung durch die Kombination von UV & Ozon & Katalyse aus.*

Wasser ist die Grundlage allen Lebens. Als Trinkwasser ist es unentbehrlich, aber auch als Produktions- und Transportmittel in der Industrie ist es unverzichtbar geworden. Die Erweiterung von technologischen Möglichkeiten innerhalb intelligenter Abwasserreaktoren, um damit Wasser effektiver zu reinigen und zu desinfizieren, wird sich in einer Welt bezahlt machen, in der Epidemien nach wie vor hauptsächlich durch pathogene Keime im Trinkwasser ausgelöst werden. Das Immunsystem des Menschen befindet sich in einem ständigen Kampf gegen den Angriff von Krankheitserregern. Die Beeinträchtigung des Organismus durch potentiell krankmachende Keime kann dabei insbesondere bei immun geschwächten Personengruppen besonders schwerwiegend ausfallen.

Im internationalen Vergleich besitzt in Deutschland die Aufbereitung von Oberflächenwasser bereits heute einen sehr hohen Standard. Techniken wie Uferfiltration, Aktivkohlefiltration, Ozonung und weitere Oxidations- bzw. Desinfektionsverfahren garantieren sowohl aus chemischer als auch aus mikrobiologischer Sicht eine sichere Aufbereitung selbst bei stark verunreinigten Wässern. Die zunehmende Häufigkeit von Umweltkatastrophen selbst in gemäßigten Klimazonen, statistische Voraussagen über die Zunahme besonders gefährdeter Personen-gruppen innerhalb unserer Bevölkerung und die Probleme von Industriebranchen mit Kreislaufprozesswasser haben uns dazu veranlasst, erstmals im Medium Wasser ein neues physikalisch-chemisches Aufbereitungsverfahren durch heterogene Photokatalyse an einer möglichst großen Titandioxid-Photokatalysatoroberfläche zu entwickeln.

Durch anodische Oxidation wird dazu auf Streckmetallsubstraten aus Aluminium und Titan der Titandioxid-Photokatalysator aufgebracht und mit UV-A emittierenden LEDs oder UV-C Niederdruckstrahlern in einem Mehrphasenreaktor, der zusätzlich die Einspeisung von Ozon nach seiner Prozess begleitenden UV-C Erzeugung erlaubt, bestrahlt. Dabei werden gegenüber aktuellen Verfahren, die dem Stand der Technik entsprechen, zusätzlich reaktive Sauerstoffspezies (ROS) erzeugt, um chemisch verunreinigtes Abwasser und Einzeller in Wasserkreisläufen wesentlich besser abbauen zu können.

### Kontakt:

INNOVENT e.V. Technologienentwicklung Jena  
Prüssingstraße 27B  
07745 Jena

Marketing und Öffentlichkeitsarbeit:  
Andrea Gerlach  
E-Mail: [AG@innovent-jena.de](mailto:AG@innovent-jena.de)

#### INNOVENT e.V.

Verein zur Förderung von Innovationen  
durch Forschung, Entwicklung und  
Technologietransfer e.V.

#### Vorstand:

Dr. Bernd Grünler und Dr. Arnd Schimanski  
Amtsgericht Jena VR 230470

#### Bankverbindung:

Commerzbank AG

Konto 0342 658 000

BLZ 820 800 00

BIC DRES DE FF 827

IBAN DE28 8208 0000 0342 6580 00

Steuer-Nr. 162/142/02 542

#### Sparkasse Jena

Konto 2011

BLZ 830 530 30

BIC HELA DE F1 JEN

IBAN DE73 8305 3030 0000 0020 11

USt-IdNr. DE 161181730

Bereich Oberflächentechnik:  
Dr. Bernd Grünler  
E-Mail: BG@innovent-jena.de

**Bilder:**



Abbildung: Anodisierte Katalysatoroberflächen auf Titanstreckmetall (INNOVENT e. V.)