

News-Archiv Stuttgart

Mit Licht zu sauberem Wasser

5. November 2009

Neuartige Anlage zur solaren Wasserreinigung am 5. November 2009 in Lampoldshausen eingeweiht



Solare Wasseraufbereitungsanlage in Lampoldshausen

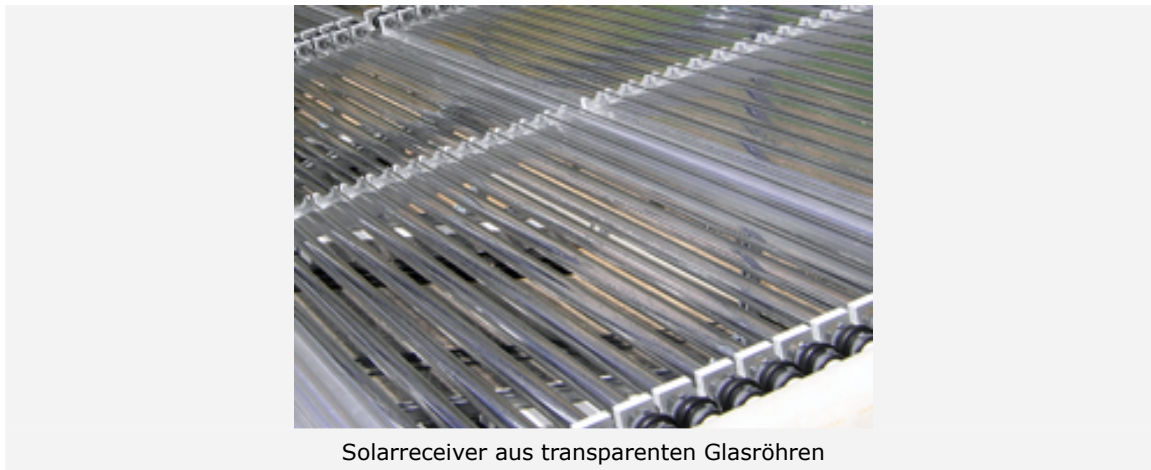
Beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Lampoldshausen reinigt von nun an die solare Wasserreinigungsanlage Lampoldshausen (SOWARLA) Wasser von schwer abbaubaren organischen und anorganischen Verunreinigungen unter Einsatz von Sonnenlicht. Kernstück der Anlage ist ein neuartiger Solarreceiver, der aus Sonnenstrahlung die nötige Energie gewinnt, um unterschiedlichste Schadstoffe im Wasser zu entfernen. Unter dem Produktnamen RayWOx wurde dieser, auf DLR Know-how basierende Anlagentyp, in den Markt eingeführt.

Wirksames Verfahren reinigt auch problematische Abwässer

Sonnenstrahlen können in Kombination mit Photokatalysatoren im Wasser gelöste Schadstoffe zerstören. Bei diesem photochemischen Reinigungsprozess werden viele Verunreinigungen sehr effizient und durch Einsatz des Sonnenlichts als Energieträger auch äußerst umweltfreundlich und ressourcenschonend aus dem Wasser entfernt. Die exzellente Wirksamkeit des Verfahrens konnte für viele, teils sehr problematische Abwässer nachgewiesen werden. So wurden bereits pharmazeutische Wirkstoffe wie Antibiotika, Röntgenkontrastmittel oder Hormone ebenso sicher im Abwasser zerstört wie chlorierte Kohlenwasserstoffe aus Grundwasserschäden, schädliche Stoffe in Abluftwäscherlaugen aus der Textilveredelung oder Belastungen in kommunalen Abwässern.

Die Technik der photokatalytischen Wasserreinigung bietet damit für ein breites Feld kritischer Abwässer eine hervorragende Methode zur Reinigung mit einem in hohem Maße umweltfreundlichen Verfahren. Die Solarforscher des DLR-Instituts für Technische Thermodynamik haben hier ihre Kompetenzen im Bereich der Photochemie und Solartechnik eingebracht und in Kooperation mit den Firmen Hirschmann Laborgeräte GmbH aus Eberstadt und KACO new energy GmbH aus Neckarsulm ein industriell nutzbares, betriebssicheres Anlagenkonzept zur Reinigung von Abwässern entwickelt. Die Anlagen werden ab sofort von KACO new energy unter dem Produktnamen RayWOx vertrieben.

Kernstück: der Solarreceiver



Solarreceiver aus transparenten Glasröhren

Die in Lampoldshausen in Betrieb genommene Demonstrationsanlage kann die mit Raketentreibstoffen und deren Verbrennungsprodukten kontaminierten Kühlwässer aus den Triebwerksprüfständen des DLR-Instituts für Raumfahrtantriebe vollständig reinigen. Kernstück der Solartechnik ist ein Receiver, der aus transparenten Glasröhren besteht. Durch diese Glasröhren wird das mit Eisenionen als Photokatalysator und geringen Mengen Wasserstoffperoxid vermischte Abwasser gepumpt, bis die Sonnenstrahlen den gewünschten Reinigungsgrad erzielt haben.

Im Gegensatz zu den bekannten solaren Reaktorkonzepten ist die aus Modulen aufgebaute RayWOx - Technik sehr leicht installierbar und für den Aufbau beliebig großer Anlagen unter den unterschiedlichsten Randbedingungen geeignet. Die Anlage in Lampoldshausen kann mit einem Solarreaktor von gut 49 Metern Länge und 470 Zentimetern Breite unter den gegebenen Wetterbedingungen rund 4500 Liter Industrie-Abwasser in ein bis zwei Stunden von allen oxidierbaren Verunreinigungen säubern.

Energy Globe Award für SOWARLA

Für das Kooperationsprojekt erhielten die DLR-Wissenschaftler und die beteiligten Industriepartner den nationalen Energy Globe Award 2007. Die Arbeiten wurden in einem Projekt von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) anteilig gefördert und vom DLR-Technologiemarketing und dem Technologie-Transfer-Zentrum Lampoldshausen unterstützt.

Kontakt

Julia Duwe

German Aerospace Center
Corporate Communications, Stuttgart
Tel: +49 711 6862-480
Fax: +49 711 6862-636
E-Mail: julia.duwe@dlr.de

Dr. rer. nat. Christian Jung

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Solarforschung, Solare Verfahrenstechnik
Tel: +49 2203 601-2940
Fax: +49 2203 601-4141
E-Mail: Christian.Jung@dlr.de

Jochen Krampe

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
DLR Technologiemarketing
Tel: +49 2203 601-3665
Fax: +49 2203 695-689
E-Mail: Jochen.Krampe@dlr.de

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.