

## Pressemitteilung

**Emschergenossenschaft**  
Kronprinzenstraße 24  
45128 Essen

**10794** 15. November 2010

# Spezielle Kläranlage reinigt Krankenhausabwässer

PRESSESPRECHER:  
Ilias Abawi  
Telefon (0201) 104-2586  
Telefax (0201) 104-2826  
Mobil 0177 - 4311831  
E-Mail [abawi.ilias@eglv.de](mailto:abawi.ilias@eglv.de)

Rohbau des PILLS-Gebäudes am  
Marienhospital ist weitestgehend fertig

**Gelsenkirchen.** Im November 2009 erfolgte auf dem Gelände des Marienhospitals der Startschuss für die bauliche Umsetzung des EU-Projekts „PILLS“ (Pharmaceutical Input and Elimination from Local Sources). Hier begann die EMSCHERGENOSSENSCHAFT mit dem Bau einer Kläranlage, die künftig die Reste von Medikamenten aus dem Krankenhausabwasser eliminieren soll. Heute – genau ein Jahr später – ist der Rohbau nun weitestgehend fertig, die Inbetriebnahme ist für Frühjahr 2011 geplant.



Über Spurenstoffe im Abwasser wird in der Öffentlichkeit viel diskutiert – besonders, seit die Analytik seit wenigen Jahren auch geringe Konzentrationen nachweisen kann. Über ihre Auswirkungen als Gemisch auf die Gesundheit des Menschen weiß man auch heute noch nicht genug.

Dort, wo diese Stoffe in hohen Dosen auftreten, sollte eine Zuleitung ins Abwasser vermieden werden. Zu solchen „Hot spots“ können zum Beispiel Krankenhäuser gehören, deren Abwässer einen hohen Anteil von Arzneimittelrückständen und Röntgenkontrastmitteln enthalten.

Die Quellen für solche Mikroverunreinigungen sind vielfältig: Es kann sich um Hormone, Arzneimittel, Kosmetika, Pflanzenschutzmittel, industrielle Grundstoffe und Veredelungsstoffe wie Flammschutzmittel und Beschichtungen handeln. Insgesamt sind rund 100.000 verschiedene Chemikalien in der Europäischen Union (EU) gemeldet, hinzukommen etwa 3000 zugelassene Arzneimittelstoffe.

Um die Wirksamkeit und Effektivität einer dezentralen Behandlung von Krankenhausabwasser zur gezielten Spurenstoffelimination bewerten zu können, wird derzeit unter der Federführung der EMSCHERGENOSSENSCHAFT in Gelsenkirchen das EU-Projekt PILLS durchgeführt.

Mit diesem Projekt wird erstmalig eine dezentrale Behandlungsan-



lage an Krankenhäusern zur gezielten Spurenstoffelimination großtechnisch umgesetzt. Mit der PILLS-Kläranlage erprobt die EMSCHERGENOSSENSCHAFT neue Verfahrensweisen in der Klärtechnik. Die rund 200 Kubikmeter Abwasser, die pro Tag im Marienhospital mit seinen rund 560 Planbetten, rund 75.000 Patienten pro Jahr und 1200 Mitarbeitern anfallen, werden aktuell in die städtische Kanalisation eingeleitet.

Diese mündet in unmittelbarer Nähe des Krankenhauses in den Schwarzbach, der derzeit noch als offener Abwasserkanal betrieben wird. Im Zuge des Umbaus des Emscher-Systems wird der Bach entflochten und als dann abwasserfreies Gewässer ökologisch verbessert.

Die künftige PILLS-Kläranlage arbeitet in drei Stufen, bis das Wasser gereinigt wieder austreten kann. In der ersten Phase kommt eine biologische Membranfiltration zur Verwendung, bei der das Abwasser von organischen Stoffen befreit wird. Das nun fast schon klare Wasser wird in der zweiten Stufe mit Ozon behandelt. Ozon ist ein starkes Oxidationsmittel, das bestehende Spurenstoffe gezielt aufbricht. Um eine weitestgehende Elimination von Medikamentenrückständen im Abwasser zu erzielen, er-

folgt in der dritten Phase der Klärung ein so genanntes Pulver-Aktivkohleverfahren.

Aktivkohle in Pulverform wirkt als effizienter Absorbierstoff, an dem auch die letzten Arzneimittelreste haften bleiben. Mit einem Filter werden die Kohlepartikel – und damit nun auch die Spurenstoffe – in der PILLS-Kläranlage zurückgehalten, während das nun saubere Wasser erst in den Schwarzbach und dann später in die Emscher fließen kann.

Die PILLS-Kläranlage wird auf einem rund 250 Quadratmeter großen Grundstück errichtet, das vom Gelsenkirchener Marienhospital zur Verfügung gestellt wird. Die Projektkosten betragen rund zwei Millionen Euro.

### **PILLS und Partner**

Sechs Partner aus sechs europäischen Staaten arbeiten im Rahmen des PILLS-Projekts zusammen: Deutschland – Emschergenossenschaft; Frankreich – Université de Limoges; Großbritannien – Glasgow Caledonian University; Luxemburg – Centre de Recherche Public, Henri Tudor (öffentlich-rechtliches Forschungszentrum); Niederlande – Waterschap Groot Salland (öffentlich-rechtlicher Wasserverband); Schweiz – Eawag (öffentlich-rechtliche Forschungseinrichtung).

### **Besonderheiten**

Eine Besonderheit des PILLS-Projekts ist die Tatsache, dass alle Partner öffentliche Institutionen sind, deren Interesse nicht kommerziell, sondern auf ökologische und soziale Verbesserungen ausgerichtet ist. Zentrales Thema der beiden Forschungseinrichtungen aus Luxemburg und der Schweiz ist die Behandlung von Abwasserteilströmen aus dem Krankenhaus.

Mit der Erforschung unterschiedlicher Herkunftsarten von Arzneimittelrückständen und multiresistenten Bakterienstämmen im Abfluss befassen sich zwei Universitäten aus Schottland und Frankreich.

### **Laufzeit bis Dezember 2011**

Die regionale Verantwortung für die Abwasserreinigung und die Gewässerunterhaltung sind die Motivation für die beiden Wasserwirtschaftsverbände aus Deutschland und den Niederlanden. Das PILLS-Projekt hat eine Laufzeit bis Dezember 2011 und ein Budget von zirka acht Millionen Euro. Die Hälfte davon steuern die Partner bei, die andere Hälfte kommt von der Europäischen Union (EU) und wird im Rahmen des INTERREG IV B-Programms der EU gefördert.

Weitere Informationen zu PILLS gibt es auch im Internet auf der Webseite [www.pills-project.eu](http://www.pills-project.eu).