



**PCR-Validierung einer energieeffizienten Trinkwasser-  
Hygienisierung (Bioprotect UF)**

PCR validation of energy-efficient hygienisation of drinking water

**Schwerpunkt**

Erneuerbare Energien und Energieeffizienz



umwelt unternehmen

**Zielsetzung und Anlass des Vorhabens**

Zur Vermeidung von mikrobiellen Belastungen in häuslichen Trinkwassersystemen dient bisher eine thermische Hygienisierung mit dauerhaften Temperaturen in den Warmwasserleitungen von über 55°C. Abgesehen vom nicht gesicherten Erfolg dieser Maßnahme wird durch die hohe Temperatur Energie vergeudet, da nur Wasser mit niedrigeren Temperaturen (ca. 43°C) genutzt wird. Übergeordnetes Ziel des Forschungsvorhabens ist eine Sicherung der Trinkwasserqualität bei gleichzeitiger Reduzierung des Energieverbrauchs zur Warmwasserbereitstellung. Daher soll nachgewiesen werden, dass gefährliche Bakterien durch eine bereits entwickelte und in Schleswig-Holstein zurzeit in einem Projekt erprobte Ultrafiltrationstechnik (UF) aus dem Trinkwassersystem ferngehalten werden können. Am Beispiel der Legionellen soll für diesen Zweck eine schnelle und zuverlässige Routine-Analytik durch PCR-Nachweis (Polymerase-Ketten-Reaktion) entwickelt werden, die nicht nur – wie andere Methoden – die freien Bakterien nachweist, sondern auch die nicht kultivierbaren Legionellen erkennt. So kann die Ultrafiltrations-Membrantechnologie mit einem biologischen Monitoring verknüpft werden. Der Anwendungsbereich der UF-Technologie wird insbesondere in Gemeinschaftseinrichtungen wie Krankenhäusern oder Altenheimen gesehen.

**Bewilligungsempfänger/in**

BIBIS, Bremerhavener Institut für Biologische Informationssysteme  
Am Fischmarkt 1  
27572 Bremerhaven  
+49(471)4832-125  
+49(471)4832-129

**Projektverantwortliche/r:**  
Prof. Dr. Carsten Harms

**Bearbeiter/in:**  
Dipl.-Ing. M. Sc. Christina Cordes

**Projektpartner/in**

A-Quadrat GbR Architekten + Ingenieure Schneiders – Hölter, Fischkai 1., 27572 Bremerhaven, [www.A-Quadrat-Architekten.de](http://www.A-Quadrat-Architekten.de)  
Hochschule Bremerhaven, An der Karlstadt 8, 27568 Bremerhaven, [www.hs-bremerhaven.de](http://www.hs-bremerhaven.de)  
PP-Forschungsgemeinschaft GbR, Fischkai 1, 27572 Bremerhaven,

<b>Projektvolumen:</b>	173.897,00 €	<b>Projektbeginn/-ende:</b>	01.11.2009 / 31.10.2011
<b>Fördersumme:</b>	149.907,00 €	<b>Laufzeit:</b>	24 Monate
<b>EU/EFRE-Anteil:</b>	86.948,50 €	<b>Endbericht:</b>	31.01.2012

**Eigenanteile**

A-Quadrat GbR Architekten + Ingenieure Schneiders – Hölter: 23.990,00 €



Dieses Projekt wird unterstützt aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung 2007-2013.  
EUROPÄISCHE UNION: Investition in Ihre Zukunft - Europäischer Fonds für regionale Entwicklung.