



neu



CENTAUR[™]

Forschungsprojekt CENTAUR

Kostengünstige autonome Abwassersteuerung zur Minimierung innerstädtischer Hochwasserrisiken mit der HydroStyx[®] Abflussbremse elektrisch

Automatisch gesteuerter Hochwasserrückhalt durch Nutzung des Kanalvolumens mit der elektrischen HydroStyx® Abflussbremse

Was ist CENTAUR?

Ziel des europäischen Forschungsprojektes ist es, eine innovative, kostengünstige, regionale und autonome Abwassersteuerung zur Minimierung der innerstädtischen Hochwasserrisiken zu bauen. Der Name CENTAUR wird vom Projekttitel hergeleitet: **Cost Effective Neural Technique to Alleviate Urban flood Risk.**

CENTAUR wurde an der Universität von Sheffield entwickelt und getestet. Erste Pilotanlagen wurden in Coimbra (Portugal) und Toulouse (Frankreich) installiert und schützen dort historisch wertvolle Teile der Altstadt.

Warum ist CENTAUR nötig?

Eine der meist verbreiteten und brisanten Auswirkungen des Klimawandels ist die Zunahme der **Häufigkeit und des Schweregrades städtischer Überflutungen**. Allein innerhalb der EU betrifft dies Abertausende von Menschen.

Die Mittel der Wasserversorger und lokalen Behörden sind durch die aktuelle wirtschaftliche Lage eingeeengt; es gibt weniger Gelder und auch weniger Personal. Dies betrifft ebenfalls Klimawandel mildernde Pläne zur Verringerung der Kohlendioxidemissionen. Traditionelle kapital- und ressourcenreiche Lösungen, wie die Konstruktion unterirdischer Regenauffangbecken, um städtische Überflutungen zu begegnen, werden immer öfter mangels ausreichenden Budgets gestrichen. Kommt noch hinzu, dass die eindämmende Wirkung solcher Komplettlösungen - Entwerfen, Planen, Bauen - einem schon definierten Risikoniveau zu Grunde legen.

Die erheblichen Unsicherheiten unseres zukünftigen Klimas mit der Veränderlichkeit und Bevölkerungsdichte von städtischen Umgebungen bringen die Gefahr, dass solche Lösungen über einem mittleren Zeitraum von 20 bis 30 Jahren ihre Ziele entweder deutlich verfehlen oder dafür völlig überdimensioniert sind.



Überwachungs- und Kontrollsystem zur autonomen Steuerung der Abflussmengen und Überwachung der zur Verfügung stehenden Kanalvolumina

(Environmental Monitoring Solutions Limited in Zusammenarbeit mit der Steinhardt GmbH)

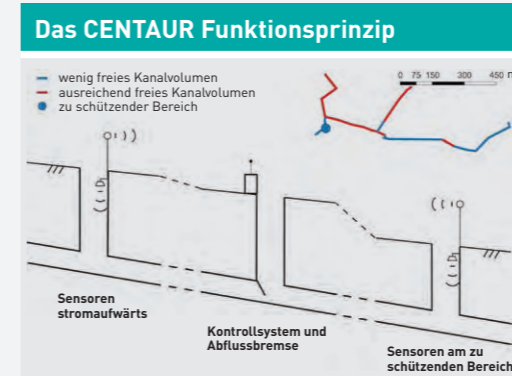
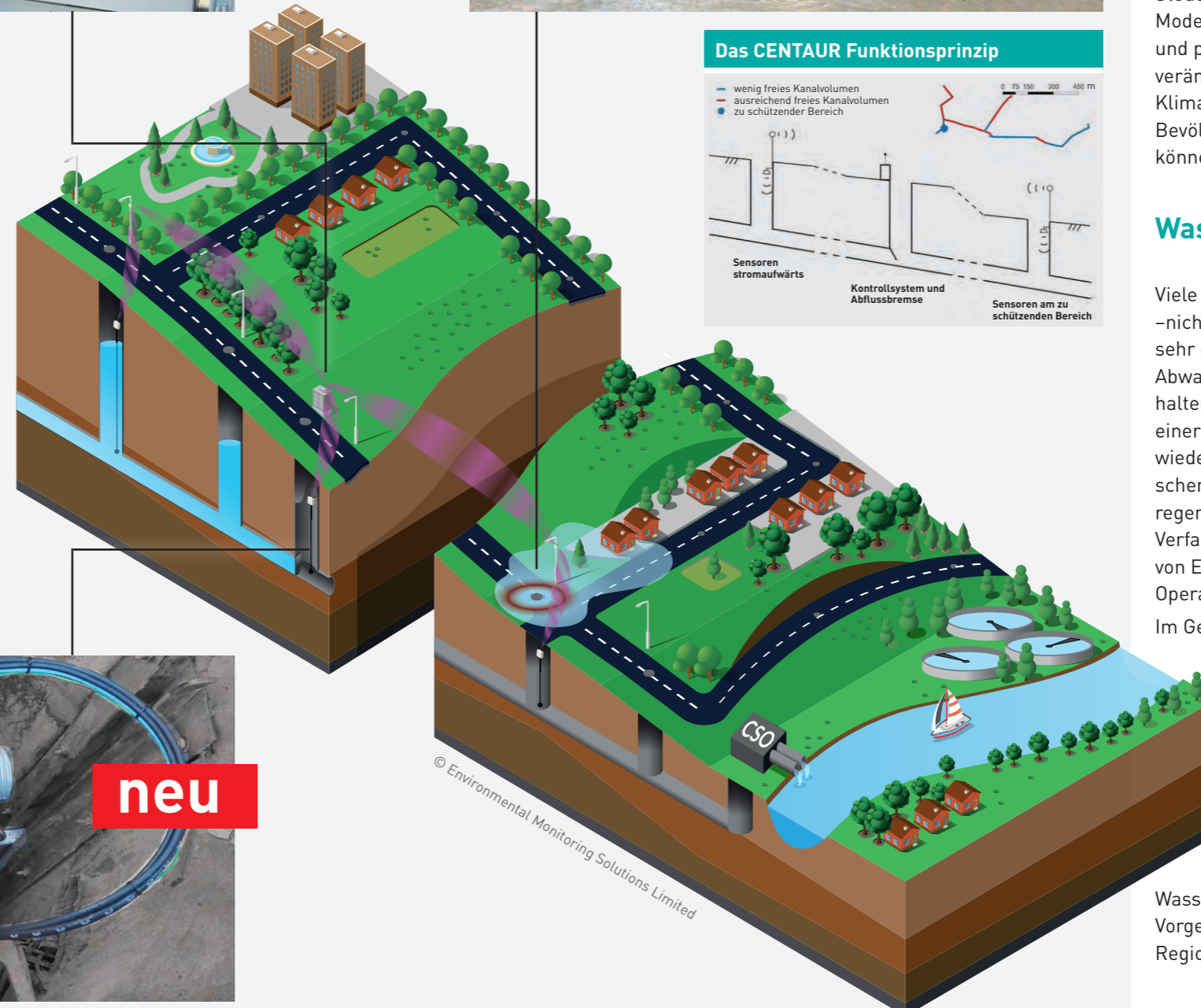
Steinhardt HYDROSTYX®

Abflussbremse elektrisch, mit integriertem Notüberlauf

(Entwickelt und gefertigt von der Steinhardt GmbH Wassertechnik)



neu



Wie funktioniert CENTAUR?

CENTAUR legt datenbasierte Ansätze zu Grunde, um echtzeitliche Regelstrategien für das Nutzen von lokal existierenden Kanalspeichervolumina zu aktivieren. Ausgefeilte rechnergestützte Techniken werden zusammen mit speziell entwickelten Abflussreglern verwendet, um das Überflutungsrisiko zu verringern.

CENTAUR wird autonom und dezentralisiert agieren, er funktioniert ohne zentrale Steuerung und ohne hydrodynamisches Modell. Das System lernt mit; es ist flexibel und passt sich über Zeit selbstständig auf veränderte Abflussmengen, die aus der Klimaänderung, Bodenbenutzung oder Bevölkerungsveränderungen resultieren können.

Was ist anders an CENTAUR?

Viele RTC (Real Time Control)-Projekte – nicht alle – haben als Forschungsfokus sehr große Netzwerke wie vollständige Abwassersysteme. Diese Systeme beinhalten komplexe Sensornetzwerke, die mit einer Zentralsteuerung verbunden sind, die wiederum von kalibrierten hydrodynamischen Modellwerkzeugen und von Radarregentechnologie gelenkt werden. Solche Verfahren sind kostspielig – d.h. Millionen von Euro – deren Installation und deren Operation ist äußerst kompliziert.

Im Gegensatz dazu, basiert das CENTAUR-Konzept auf einem kostengünstigen, dezentralen, autonomen, selbstlernenden RTC-System. **Niedrigere Investitionskosten mit minimaler Infrastrukturkonstruktion** bedeutet, dass das System nach und nach in Örtlichkeiten mit hohem Flutrisiko eingebaut werden kann. So können Wasserversorger und lokale Behörden ihre Vorgehensweise den Begebenheiten ihrer Region anpassen.

© Environmental Monitoring Solutions Limited

Die CENTAUR Projektpartner:



The
University
Of
Sheffield.

www.sheffield.ac.uk



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

www.uc.pt/en



Águas
de Coimbra

www.aguasdecoimbra.pt



www.em-solutions.co.uk



www.eawag.ch



www.veolia.co.uk

Aktuelle Informationen zum Projekt: www.sheffield.ac.uk/centaur



Steinhardt GmbH Wassertechnik
Röderweg 8-10 · D-65232 Taunusstein
Tel. +49(0)6128 9165-0
Fax +49(0)6128 9165-27
info@steinhardt.de
www.steinhardt.de

This project has received funding from
the European Union's Horizon 2020
research and innovation programme
under grant agreement No 641931

