

EDITORIAL

Die Nominierung zum Deutschen Nachhaltigkeitspreis 2014 in der Kategorie Forschung ist für uns eine große Ehre. Die Jury hat unsere Bewerbung mit dem Projekt „CARISMO“ ausgewählt, weil damit erstmals in Pilotversuchen nachgewiesen wurde, dass die im Abwasser enthaltene chemische Energie genutzt werden kann, um genug Strom für die Abwassereinigung zu erzeugen. Es gibt sogar Überschuss an Energie! Wenn also zukünftig höhere Anforderungen gestellt werden, wie eine noch weitergehende Reinigung zu bewerkstelligen ist, dann könnte dieser Überschuss für den Betrieb zusätzlicher Technik genutzt werden. Auf modernen Kläranlagen werden schon 50-70% der nötigen Energie zurückgewonnen, aus Klärschlamm wird Biogas gewonnen und daraus im BHKW Strom und Wärme erzeugt. Die Idee des CARISMO-Projektes besteht im Wesentlichen darin, das stromfressende Belebtschlammverfahren durch Fällung, Flockung und Filtration zu ersetzen. Damit kann der gesamte Strombedarf um 50% gesenkt werden. Gleichzeitig wird die Methanerzeugung um 80% gesteigert, weil mehr Biomasse verfügbar ist. Städte und Gemeinden, die für die Abwasserreinigung verantwortlich sind, können für ihre Bürger einen nennenswerten Teil ihres Stromverbrauches einsparen und einen Beitrag für die „Green Economy“ leisten. Es gibt auch noch ein beachtliches Potential zur Verbesserung des Wirkungsgrades dieses innovativen Verfahrens. Daran arbeiten wir!

Andreas Hartmann *Kompetenzentrum Wasser Berlin, Geschäftsführer*



Foto © Filtschig

AKTUELL



CARISMO



CARISMO für den Deutschen Nachhaltigkeitspreis nominiert Vom Klärwerk zum Kraftwerk – Abwasser als regenerative Energiequelle

Im Projekt CARISMO wurde gemeinsam mit Veolia und den Berliner Wasserbetrieben ein neues Konzept der Abwasserreinigung entwickelt und getestet mit dem Ziel, das in häuslichen Abwässern in Form organischer Stoffe enthaltene Energiepotential möglichst komplett als Energieressource zu nutzen. Dies wird durch ein innovatives Filtrationsverfahren erreicht, mit dem diese Stoffe schon im Zulauf einer Kläranlage dem Abwasser entzogen und direkt in die Schlammfällung überführt werden, wo über den Weg der Biogasgewinnung dann Strom erzeugt wird.

Detaillierte Informationen zum → [Projekt CARISMO gibt es auf kompetenz-wasser.de](#).

Das → [Public-Voting](#) zum Deutschen Nachhaltigkeitspreis geht bis zum 20. November 2014. Geben Sie uns Ihre Stimme!

inhalt

- 1 Editorial
- 1 Aktuelles
- 2 Interview
- 3 Wasserforschung in Berlin
- 4 Quer gelesen
- 4 Veranstaltungen
- 4 Impressum

Europäisch-Indische Forschungsinitiative Saph Pani erfolgreich abgeschlossen



Saph Pani hat sich mit der Verbesserung naturnaher Wasserbehandlungssysteme, wie etwa Uferfiltration, künstlicher Grundwasseranreicherung und naturnaher Abwasserbehandlung in Indien befasst und dabei auf eine Kombination von lokalem und internationalem Fachwissen gesetzt. Mit dem Projekt sollten die Wasserressourcen und die Wasserversorgung, insbesondere in Städten und an der städtischen Peripherie in unterschiedlichen Teilen des Subkontinents ausgebaut werden.

Am 17. und 18. September fand die Abschlusskonferenz von Saph Pani im Indischen Habitat Center in Neu-Delhi statt. Es war eine große Ehre, dass Sushri Uma Bharati, Ministerin für Wasserressourcen (WR), Gewässer und Entwicklung (RD) sowie Qualitätsverbesserung des Ganges (GR) die Konferenz eröffnete, gefolgt von Amarjit Singh Addl, Staatssekretär für Wasserressourcen, Thomas Wintgens, Projektkoordinator, R. D. Singh, Direktor des NIH

Fortsetzung auf Seite 4 >>

NACHRICHTEN AUS DEM KWB-NETZWERKBÜRO

KWB mit Watershare® auf dem der Weltwasser-Kongress in Lissabon

KWB hat sich als Mitglied von Watershare®, Sponsor der diesjährigen IWA Weltwasser-Konferenz in Lissabon, mit mehreren Aktivitäten auf dem Watershare® Stand beteiligt. Watershare® ist eine neue Initiative des niederländischen KWR Watercycle Research

Institutes, mit der über ein Netzwerk von non-profit Forschungseinrichtungen gezielt Forschungsergebnisse und Expertenwissen in die Praxis gebracht werden sollen. Hiervon sollen besonders Anwender aus dem Wassersektor profitieren. ●

→ www.kwrwater.nl/watershare/home/



Foto © KWB

FORSCHUNG FÜR RESSOURCEN-EFFIZIENTE UND KLIMAANGEPASSTE STÄDTE



Foto © Difu

INTERVIEW MIT JENS LIBBE (52), WISSENSCHAFTLICHER MITARBEITER AM DEUTSCHEN INSTITUT FÜR URBANISTIK, BERLIN

Herr Libbe, Sie sind gelernter Volkswirtschaftler und Sozialökonom und beschäftigen sich seit vielen Jahren intensiv mit Transformationsprozessen in kommunalen Infrastrukturen. Können Sie uns diese Arbeiten genauer beschreiben?

Im Fokus steht der Umbau der städtischen Infrastrukturen zu intelligenten und vor allem CO₂-minimalen Strukturen. Uns interessieren am Difu dabei nicht allein technische oder ökonomische Fragen sondern vor allem auch die für diesen Umbau notwendigen institutionellen Voraussetzungen sowie die erforderlichen Koordinationsprozesse in den Kommunen. Die Zahl der Versorgungsoptionen nimmt zu und es gilt für die verschiedenen Stadtraumtypen angepasste Lösungen zu finden. Dieses zu organisieren, ist für die Städte eine neue Aufgabe und wir unterstützen sie mit unserer Arbeit dabei.

Ihren Namen verbindet man in der Fachwelt mit der Forschungsinitiative netWORKS. Sie haben hier über einen längeren Zeitraum die Anpassungsfähigkeit der (deutschen) Siedlungswasserwirtschaft an sich ändernde Rahmenbedingungen untersucht. Worum ging es hier genau?

netWORKS ist eine seit über 10 Jahren bestehende Forschungs Kooperation. Initiiert vom Difu und vom ISOE aus Frankfurt am Main wird die Forschungsgruppe von wechselnden Partnern getragen. Unser Ziel ist die Entwicklung von innovativen und nachhaltigen Lösungen im Bereich der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Gemeinsam mit unseren Praxispartnern haben wir einen Vorschlag zur strategischen Infrastrukturplanung entwickelt. Darauf aufbauend konnten wir in einem weiteren Projekt nachweisen, dass eine Steigerung der Energieeffizienz und eine verbesserte Ressourcennutzung durch die Installation neuartiger Sanitärsysteme sich

gesamstädtisch langfristig bezahlt macht. Seit Mai 2013 verfolgen wir daher die bauliche Umsetzung. Unsere Modellregionen sind Frankfurt am Main und Hamburg. Sämtliche Projekte wurden vom BMBF gefördert.

Im Rahmen von Rekommunalisierungsbestrebungen wird die Frage diskutiert, ob private oder öffentliche Organisationsformen Transformationsprozesse eher begünstigen. Was ist Ihre Erfahrung?

Zunächst einmal bin ich der Meinung, dass die Frage der Transformation nicht unbedingt eine der Organisationsform ist. Allerdings sehe ich in der Transformation eine große Chance für kommunale Unternehmen, also insbesondere die Stadtwerke. Als lokale Dienstleister, die mit den örtlichen Strukturen in der Regel besser vertraut sind als überregional agierende Ver- und Entsorger, sind sie für die Kommunen sozusagen die geborenen Partner beim Umbau der Städte in Richtung Klimaneutralität. Dies setzt allerdings voraus, dass die Stadtwerke ihre unternehmerischen Strategien konsequent in Richtung eines Dienstleistungsunternehmens umsetzen, das dezentrale und zentrale Lösungen miteinander verknüpft und vor allem auch sektorübergreifend denkt. Die Energiewende vor Ort wird nur gelingen, wenn alle energetischen Potenziale von der Solarenergie bis zur Nutzung von Abwasser oder Abfall für die Energieversorgung genutzt werden.

Seit über einem Jahr leiten Sie im Team mit DWA und DVGW die wissenschaftliche Begleitung des vom BMBF geförderten Forschungsschwerpunkts INIS¹. Mehrere große Forschergruppen arbeiten hier an Entwürfen für nachhaltige Wasserinfrastruktursysteme. Zeichnen sich schon erste Ergebnisse ab?

In einer Reihe von Projekten werden inte-

grierte Konzepte für Wasser, Abwasser und Energie entwickelt, bei denen die neuartigen Sanitärsysteme eine große Bedeutung spielen. Hier werden teilweise auch sehr konkrete bauliche Maßnahmen umgesetzt, etwa in den Projekten KREIS oder netWORKS 3. In anderen Projekten spielen Anpassungs- und Optimierungsstrategien der Stadtentwässerung eine gewichtige Rolle, wofür etwa in Berlin das vom KWB mit koordinierte Projekt KURAS steht. Verfahren zur Wasseraufbereitung und konzeptionelle Überlegungen zur Sicherung der Wasserversorgung im Klimawandel stehen für weitere Vorhaben. Wir befinden uns derzeit noch in der 1. Hälfte der Förderdauer. Erste Ergebnisse werden auf einem BMBF-Statusseminar am 20. Januar 2015 in Hamburg der interessierten Öffentlichkeit präsentiert.

Mit welchen Maßnahmen wird in INIS dafür gesorgt, dass die Forschungsergebnisse auch ihren Weg zum Anwender finden?

Als Vernetzungs- und Koordinierungsvorhaben sehen wir unsere Aufgabe nicht zuletzt darin, den unterschiedlichen Anwendern aus Kommunen, Wasserwirtschaft, Wohnungswirtschaft usw. deutlich zu machen welche umsetzungsnahen Lösungen INIS bietet. Neben dem kontinuierlichen Aufbau verschiedener Veröffentlichungs- und Veranstaltungsformate haben wir uns zum Ziel gesetzt, die Ergebnisse und Produkte immer wieder auch einer kritischen Reflexion durch die Praxis zu unterziehen. Darüber hinaus nutzen wir natürlich auch die Vermittlungsmöglichkeiten von Difu, DWA und DVGW. Zudem sind im Lenkungsreis der Fördermaßnahme ebenfalls verschiedene Vertreter der Praxis vertreten, die uns aufmerksam begleiten. ●

Vielen Dank für das Gespräch. Die Fragen stellte Bodo Weigert

NEUES AUS DER WASSERFORSCHUNG IN BERLIN UND BRANDENBURG



Foto © KWB



Optionen für die Spurenstoffentfernung am Berliner Tegeler See

Mit zunehmendem Fortschritt in der Wasseranalytik können immer mehr Spurenstoffe aus dem menschlichen Gebrauch im Wasserkreislauf nachgewiesen werden. Hierzu zählt auch der Tegeler See. Im Projekt Verbundvorhaben ASKURIS werden Optionen für die Entfernung von Spurenstoffen aus dem Eintragspfad Abwasser erprobt und bewertet.

Die Arbeiten des KWB haben sich hier auf den Vergleich von nachgeschalteten Filtern nach einer Ozonung sowie Verfahrensbeurteilung (Aktivkohle und Ozonung) mittels Ökobilanzen fokussiert. Die Versuche ergaben, dass ein biologischer Kornkohlefilter oder ein Zweischichtfilter gleichermaßen zur Nachreinigung nach einer Ozonung geeignet sind. Die Ökobilanzen verdeutlichen, dass Verfahren zur Spurenstoffentfernung zu einer nennenswerten Erhöhung des CO₂-Ausstoßes führen würde. Je schärfer die Umweltziele definiert werden, desto höher sind die notwendigen Dosierungen an Aktivkohle oder Ozon und somit auch der CO₂-Ausstoß. Im Rahmen einer Informationsveranstaltung am 11. Juli 2014 wurden die bisherigen Ergebnisse in einer Oberflächenwasseraufbereitungsanlage vorgestellt.

Kontakt:
→ ulf.miehe@kompetenz-wasser.de

→ [Infos auf ASKURIS-Website](#)

HTC-Berlin – eine neue Option für die Klärschlammbehandlung in Berlin?

In Berlin fallen jedes Jahr bis zu 250.000 t entwässerter Klärschlamm an. Um diesen Klärschlamm energieeffizient zu verbrennen, sollte der Wassergehalt minimal sein. Das Projekt HTC-Berlin soll nun prüfen, ob das neue Verfahren der hydrothermalen Carbonisierung (HTC) die Energie- und Treibhausgasbilanz der Berliner Klärschlammabfuhr verbessern kann.

Bei der HTC wird entwässerter Klärschlamm bei hoher Temperatur (160 bis 220°C) behandelt und lässt sich anschließend weiter entwässern, so dass nur noch ein geringer Wassergehalt (<30%) übrig bleibt und die nachfolgende Verbrennung energieeffizienter wird. Gleichzeitig entsteht bei der HTC ein mit Organik und Nährstoffen hochbelastetes Filtrat, das bei seiner Rückführung in den Faulturm zwar Biogas erzeugen kann, aber über refraktäre Anteile auch die Ablaufqualität der Kläranlage beeinflusst. KWB wird in diesem Forschungsprojekt in Zusammenarbeit mit den Berliner Wasserbetrieben verschiedene Berliner Klärschlämme in HTC-Laborversuchen testen und diese Ergebnisse in eine umfassende Energie- und Treibhausgasbilanz überführen, um Potentiale und Grenzen der HTC für die Bedingungen in Berlin einzuschätzen. Das Projekt wird im Rahmen des Umweltentlastungsprogramms II (UEP II) vom Land Berlin (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt) gefördert und durch die Europäische Union (Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung – EFRE) kofinanziert.

Kontakt:
→ boris.lesjean@kompetenz-wasser.de



Senatsverwaltung
für Stadtentwicklung
und Umwelt



KWB auf internationaler Konferenz zur Stadtentwässerung in Malaysia

Anfang September fand die 13. Internationale Konferenz zur Siedlungsentwässerung statt. Veranstalter waren NRE Malaysia, DID Malaysia, IWA und IAHR.

Mehr als 500 Teilnehmer aus präsentierten ihre Forschungsaktivitäten zu allen Fragestellungen der Siedlungsentwässerung im Kontext des integrierten Wassermanagements für Stadtgebiete. KWB war mit vier Beiträgen vertreten: Monitoring von Spurenstoffen im Regenwasser (Projekt OgRe), Konzepte der Regenwasserbewirtschaftung (Projekt KURAS), Bedeutung der lokalen Kalibrierung für das Online-Monitoring (Projekt MIA-CSO) und Berliner Strategie für die Prüfung der Wirkung von Maßnahmen zur Minimierung der Einträge aus der Mischwasserkanalisation (Projekt MIME). Ein besonderer Erfolg war die Nominierung von Nicolas Caradot, Wissenschaftler des KWB, für den Poul Harremoës Award. Dieser Preis wird alle drei Jahre an junge Wissenschaftler unter 35 Jahren verliehen für die Vorstellung von innovativen Ideen, die einen besonderen Beitrag zur Entwicklung der Siedlungsentwässerung leisten.

Kontakt:
→ Pascale.Rouault@kompetenz-wasser.de

v.l.n.r.:
Peter Marcus BACH, Monash University, Clayton, Australia | Martin FENCL, Czech Technical University, Prague, Czech Republic | Nicolas CARADOT, Berlin Center of Competence for Water, Germany



Foto © KWB

VERANSTALTUNGEN

>> Fortsetzung von Seite 1 (Saph Pani)

Rajendra Prasad, Universität Andhra (s. Foto). Während der zweitägigen Konferenz gab es informative Vorträge zu den Ergebnissen aller Fallstudien, die in den drei Jahren Projektlaufzeit in unterschiedlichen Regionen Indiens durchgeführt worden waren unter Berücksichtigung regionaler, klimatischer und hydrogeologischer Randbedingungen. Wertvolle Empfehlungen konnten an hochrangige Politiker und Entscheidungsträger weitergegeben werden, die Pausen wurden für umfassendes Networking genutzt. Weiterhin wurden drei weitere EU-Indien-Projekte zum Thema naturnaher Wasserbehandlungssysteme vorgestellt: SWINGS, Saraswati und NaWaTech. KWB selbst war in der Hauptsache an einer Fallstudie in Neu-Delhi beteiligt, die das Ziel hatte, Verfahrensvarianten zur Ammoniumentfernung als Nachbehandlungsschritt der Uferfiltration mit der derzeit praktizierten Technik der Uferfiltration zu vergleichen. Neben dem umfangreichen Vortragsprogramm fand eine Poster Session statt, wobei Studierende aus Europa und Indien ihre im Rahmen von Saph Pani entwickelten Ergebnisse vorstellen konnten. Etwa 100 Teilnehmer nahmen neben dem Saph Pani-Konsortium an der Konferenz teil. ●

→ www.saphpani.eu



Foto © Saph Pani



QUER GELESEN

Umweltauswirkungen von Fracking bei der Aufsuchung und Gewinnung von Erdgas insbesondere aus Schiefergaslagerstätten

Autoren: Uwe Dannwolf et al.

Herausgeber: Umweltbundesamt, Texte 53/2014 (Sprache Deutsch)

In mehreren Einzelbeiträgen werden aktuelle umweltrelevante Themen bei der Schiefergasgewinnung betrachtet. Im Einzelnen sind dies: Entwicklung eines Grundwassermonitoringkonzeptes, Bewertung der Möglichkeit eines bundesweiten Frackingchemikalienkatasters, Bewertung einer umweltverträglichen Entsorgung von Flowback, Aufbereitung des Forschungsstandes zur Emissions-/Klimabilanz, Untersuchung hinsichtlich potenzieller Gefährdung durch induzierte Seismizität, Aufzeigen und Bewertung der raum- und flächenrelevanten

Auf diesen Veranstaltungen können Sie uns finden:

12.–16. Oktober 2014

IWA 14th International Conference on Wetland Systems for Water Pollution Control (ICWS)

Veranstalter: Tongji University, Shanghai, Chongqing University, Chongqing, China, Ort: Shanghai, China
→ www.iwawetland2014.org

23.–24. Oktober 2014

Aqua Urbanica 2014

Veranstalter: Eawag-ETH Zürich, TU Graz, TU Kaiserslautern, Universität Innsbruck, Universität Stuttgart, DWA, ÖWAV und VSA
Ort: Innsbruck
→ www.aqua-urbanica.org

3. November 2014

Bioenergie und Bioökonomie – Agrarboom ohne Rücksicht auf die Gewässer

Veranstalter: GRÜNE LIGA, NABU, Koordinierungsbüro Normungsarbeit der Umweltverbände (KNU) u. Ak Wasser im BBU
Ort: NABU-Geschäftsstelle, Wollankstr. 4, Berlin-Pankow
→ www.nabu.de/nabu/veranstaltungen/17106.html

4. November 2014, 17:00

Ausstellungseröffnung Ökologische Gebäudekonzepte

Veranstalter: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt
Ort: Am Köllnischen Park 3, 10179 Berlin

5.–6. November 2014

EIP Water Conference 2014

Veranstalter: EIP Water Secretariat / EU-Kommission
Ort: Barcelona, Spanien
→ www.eip-water.eu/eip-water-conference-2014-draft-programme

12.–13. November 2014

DWA Inspektions- und Sanierungstage

Veranstalter: DWA | Ort: Dortmund
→ <http://de.dwa.de/inspektions-und-sanierungstage.html>

18. November 2014

Green Economy Konferenz 2014

Veranstalter: BMBF und BMU
Ort: Hotel Radisson Blu Berlin
→ <https://www.fona.de/de/17532>

26.–27. November 2014

WssTP Members' Horizon 2020 Brokerage Event

Veranstalter: WssTP
Ort: Brüssel
→ <http://wsstp.eu/events>

27.–28. November 2014

Deutscher Nachhaltigkeitstag

Veranstalter: Stiftung Deutscher Nachhaltigkeitspreis e.V.
Ort: Maritim Hotel, Düsseldorf
→ www.nachhaltigkeitspreis.de/home/kongress/aktueller-kongress/#programm

10.–11. Februar 2015

RISKWA Abschluss-Workshop

Veranstalter: PTKA, DECHEMA
Ort: e-werk, Berlin
→ www.bmbf.riskwa.de/de/Berlin2015.php

5.–6. März 2015

European Sustainable Phosphorus Conference 2015

Veranstalter: ESPP, DPP, KWB
Ort: Scandic Hotel Postdamer Platz, Berlin
→ www.phosphorusplatform.eu/conference/espc2015.html



Unseren Jahresbericht 2013 finden Sie auf unserer Homepage als PDF zum → [Download](#)

Foto © stockphotoart | istockphoto.com

impresum

Das Kompetenzzentrum Wasser Berlin ist ein Public-Private-Partnership-Unternehmen. Gesellschafter sind die TSB Technologiestiftung Berlin, die Berlinwasser Gruppe sowie Veolia Wasser. KWB hat die Aufgabe, als Netzwerkgesellschaft den Standort Berlin als internationales Zentrum auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft und -technologie zu profilieren. Partner und Akteure sind wissenschaftliche Einrichtungen, öffentliche Institutionen, Wirtschaftsunternehmen sowie Multiplikatoren aus dem öffentlichen und privaten Bereich.

Herausgeber

Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH
Cicerost. 24 • 10709 Berlin
Tel. +49 (0) 30 536 53 800
Fax +49 (0) 30 536 53 888
E-Mail kontakt@kompetenz-wasser.de
Homepage www.kompetenz-wasser.de

Redaktion

Dr. Bodo Weigert

Übersetzung

KWB | Paul André Arend

Layout

Marlene Eltschig

Druck

Laserline, Berlin

Erscheinungsfrequenz

vierteljährlich

Aktuelle Ausgabe

Oktober 2014

Auflage:

jew. 150 Exemplare (de | eng)