

## **Internationale Konferenz „Safe Water Supply in Developing Countries“ am 12.10.2016 an der Hochschule Karlsruhe für Technik und Wirtschaft**

Dr. Susanne Schilling, IBV an der HSMA (Stand 14.06.2017)

Die Internationale Fachkonferenz „Safe Water Supply in Developing Countries“ am 12. Oktober 2016 in Karlsruhe, ausgerichtet von der Hochschule Karlsruhe, Technik und Wirtschaft gemeinsam mit den Stadtwerken Karlsruhe in Kooperation mit der University of Surrey, dem Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) und dem DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW) in Karlsruhe wurde in diesem Jahr von der IWAO ideell und finanziell gefördert.

Themen waren rechtliche, organisatorische und technische Aspekte der Trinkwasserversorgung sowie Beispiele für eine angepasste Wasseraufbereitung in Entwicklungsländern. Etwa 140 Teilnehmer folgten den vielfältigen Beiträgen, darunter auch viele Studierende, die vom breiten Erfahrungsschatz der Referenten profitieren konnten. Als Multiplikatoren können sie das Wissen weitertragen. Anreiz für die Studierenden war zudem die gut besuchte „Get Together“-Veranstaltung nach der Mittagspause, bei der sich die Referenten Fragen zu Praktika und Berufsmöglichkeiten rund ums Wasser vor allem in Entwicklungsländern stellten.

Die finanzielle Förderung durch die IWAO ermöglichte dabei durch Übernahme der Teilnahmegebühr nicht nur ihren Mitgliedern, sondern auch Studierenden aus Entwicklungsländern, die aktuell einen Masterstudiengang der Universität Surrey belegen, den Besuch der Veranstaltung.

Nach Grußworten der Veranstalter starteten die Einführungsvorträge mit den Herausforderungen im Bereich der Wasserversorgung, die durch weitere Zunahme von Flüchtlingsströmen ebenso wie bedingt durch klimatischen Wandel immer neue Problemstellungen mit sich bringt, wie von Younes Hassib (Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit GmbH) verdeutlicht wurde. Wertvolle Einblicke in die Projektfinanzierung aus Sicht der KfW-Entwicklungsbank gab Alexander Grieb.

Anschließend stand die städtische Wasserversorgung im Fokus. Auf die Bedeutung der „Water Safety Plans (WSP)“ wies dabei Dr. Rory Moses McKeown (WHO) hin und verdeutlichte seine Ausführungen am praktischen Beispiel des Königreichs Bahrein, während Tanja Blattmann auf Basis eigener Erfahrungen in Vietnam anschaulich vermittelte, dass in vielen Ländern zunächst die Aufnahme von Bilanzierungen der Wasserströme (Pro-Kopf-Verbrauch, Aufbereitung, Verluste) bereits eine Herausforderung darstellt. Abschließend in diesem Themenblock stellte Dr. Christoph Czekalla die Zusammenarbeit von HAMBURG WASSER mit der WASAC in Ruanda vor, die dazu beiträgt durch Schulung und Wissenstransfer die Wasserversorgung in Ruanda deutlich zu verbessern.

Mit den speziellen Herausforderungen ländlicher Wasserversorgungssysteme befasste sich der Vortrag von Dr. Devendra P. Saroj (Universität Surrey, GB), während Dr. Ralf Bufler (GKW Consult) anschaulich Beispiele aus den Ländern Niger, Tansania und Indien vorstellte. Christoph Doppler schilderte seine Erfahrungen vom Bau eines Wasserreinigungssystems auf Basis der Sandfiltration in einer ländlichen Region Ugandas im Rahmen einer Auslandstätigkeit der Ingenieure ohne Grenzen.

Im letzten Vortragsblock standen die Technologie und Innovation im Blickpunkt. Dr. Stefan Stauder (TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe) verwies dabei auf die Bedeutung der unterschiedlichen Zusammensetzung von Grundwasser, da z.B. bei einer hohen Mangankonzentration „normale“ Aufbereitung nicht ausreichend ist, ein Problem, das beim vorliegenden Beispiel mit der Installation einer einfachen zusätzlichen Belüftung behoben werden konnte. Nicht immer sind die High-tec Lösungen im Bereich der Wasserversorgung in Entwicklungsländern vorzuziehen, sondern ausgereifte und bewährte Ansätze, gerade auch im Hinblick auf soziologische und ökonomische Faktoren. Einen ausführlichen Überblick über Möglichkeiten des „Household-Water-Treatments“ (HWT) in Ländern mit geringem Einkommen präsentierte Dr. Wouter Pronk (EAWAG, Schweiz). Den Abschluss der Vortrags-

reihe bildete Prof. Hans-Peter Rohns (Stadtwerke Düsseldorf) mit einer Vorstellung des Kooperationszentrums für Uferfiltration in Haridwar.

Exemplarisch sind die Abstracts zweier Vorträge aufgeführt – ein Tagungsband mit allen Abstracts und Präsentationen ist unter der ISBN 978-3-00-054066-0 (Herausgeber Markus Gruber, Matthias Maier und Clemens Wittland) veröffentlicht.

Im Jahr 2018 ist eine Fortführung der erfolgreichen Veranstaltungsreihe geplant.

Beispiele aus den Vorträgen:

**„Special Challenges of Rural Water Supply Systems- A case study of rural India”**

Dr. Devendra P. Saroj, University of Surrey, Guildford, UK

„India is a developing country with current population exceeding one billion. It is estimated that over 30 million people in India are affected by waterborne diseases every year. Over 1.5 million children die of diarrhoea in India. This situation results in loss of country’s productivity in terms of loss of over 70 million working days and economic burden of more than \$500 million. Article 47 of the Constitution of India requires governments to act and provide clean drinking water and improved public health. The government, both at central and state levels, has been committing significant investment in five year plan and budgets. The water supply situations, in rural India, has always been a challenge due to various reasons. In rural India, significant improvements took place after the advent of Mark II hand pump for public drinking water provisions and the use of private hand pumps at household and community levels. The current trend is to move forward towards decentralised community or household water supply using motored pumps for groundwater pumping and supply through overhead tanks. The water quality remains a challenge- Water Safety Plans (WSP) can provide framework for ensuring risk free drinking water supply in rural India.“

**“The Cooperation Centre for Riverbank Filtration in Haridwar (India): a story about effort and success?”**

C. Sandhu\*\*, T. Grischek\*\*, C. Wagner\*, H.-P. Rohns\*

\*Stadtwerke Düsseldorf AG - Qualitätsüberwachung Wasser, Himmelgeister Landstraße 1, 40589 Düsseldorf, Email: hprohns@swd-ag.de

\*\*Dresden University of Applied Sciences, Division of Water Sciences, Friedrich-List-Platz 1, D-01069 Dresden, Email: sandhu@htw-dresden.de, grischek@htw-dresden.de

**The beginning**

The Cooperation Centre for Riverbank Filtration (CCRBF) was created in 2007 with the vision to contribute to a further improvement of the drinking water quality and the reduction of waterborne diseases in India by using the natural water treatment technique of riverbank filtration (RBF). The CCRBF was initially established through an agreement between the Stadtwerke Düsseldorf AG (SWD), the Division of Water Sciences at the Dresden University of Applied Sciences (HTWD), the water supply organization of the state of Uttarakhand in India (Uttarakhand Jal Sansthan / UJS) and the Department of Civil Engineering at the Indian Institute of Technology Roorkee (IITR) with initial funding provided by SWD. In order to achieve a successful and result-oriented collaboration in water resources management and RBF in particular, it was recognized that a long-term cooperation and the continuation of transfer of knowledge would be essential, e.g. through the initiation of new projects. In order to achieve these objectives, the CCRBF was registered as an NGO in 2008 under the Societies Registration Act of India.

**Milestones and success-stories**

The initial funding provided by the SWD enabled the CCRBF’s partners to conduct interdisciplinary applied research on RBF and related processes, to do projects to develop capacity of Indian water supply organisations, R&D institutions, universities and policy makers (training courses), to enhance rural RBF schemes in Uttarakhand, conduct research marketing activities (workshops, public information material, demonstration projects / sites), support student projects and strengthen the cooperation between water supply organizations and universi-

ties. A major milestone of the CCRBF was the creation of the RBF demonstration site in Haridwar that was recognised by the UNESCO IAH Managed Aquifer Recharge Network (MAR-NET) in 2009. Consequently UJS was provided with an impetus to develop RBF at five new sites in Uttarakhand (since 2010). These activities were co-funded by the former GTZ (presently GIZ, 2008), Federal Ministry of Education and Research of Germany (BMBF, 2008-2011), German Academic Exchange Service (DAAD – A New Passage to India, 2009-2016), Department of Science and Technology of India (2010-2013) and the European Commission (Saph Pani, 2011-2014). As a result of this funding, the CCRBF currently employs a resource-person in Dehradun who provides information on RBF-related topics.

### **Outlook**

A current project (NIRWINDU) of the HTWD addresses robust disinfection, flood protection and water quality monitoring for RBF water supply (BMBF, 2015-2018). Other tangible results of the CCRBF since 2007 include the organization of internships for 50 HTWD students with UJS and IITR and organization of visits of at least 35 Indian engineers and students to HTWD, SWD and other institutions and water supply companies in Germany. Furthermore, these activities enabled the CCRBF partners to contribute to the “Indo-German Workshop on Science-based Master Planning for Bank Filtration Water Supply in India” organized by HTWD in April 2014. The workshop was funded by the Indo-German Science & Technology Centre (IGSTC). As a result, a concept for a master plan was evolved, with the goal to achieve at least 5 % drinking water supply in India by RBF by 2030.

The long-term objective of the CCRBF is to propagate RBF in India as a viable natural treatment technology and to develop and implement the science-based master plan for RBF water supply in India. The dynamic hydro-climatic conditions (monsoon floods, droughts) and volatile socio-political factors (lack of long-term vision and commitment by state governments, uncertain funding) in India require continuous pursuit by the CCRBF partners. The modification of technology to suit field conditions is a challenging task to experts of both the countries. While the German side has to focus on innovative post-treatment coupled to RBF, the Indian side has to select and develop new RBF sites and to create sufficient industrial competence required to match the development of these new sites to achieve the 5 % RBF water supply target. Consequently there is significant scope for creating new market opportunities in both countries for customizing innovations. In this context, SWD and UJS have successfully cooperated with scientific support from HTWD and IITR within the framework of the CCRBF.