

Annual Report 2012

Environmental Engineering Unit

University of Innsbruck



Content

1. Foreword	2
2. Staff.....	3
3. Theses finished	5
4. Scientific activities.....	5
5. Presentations.....	10
6. Publications	16

1. Foreword

2010 the Unit of Environmental Engineering employs a permanent staff of 8 scientific researchers as well as project funded researchers, technical and administrative personal, in total a group of 20 persons. The group acquired the following basic performance evaluation parameters in 2010:

Dissertations finished	0
Doctoral students	13
Papers	36
Presentations	33
Funded Research projects	20

Both teams (urban water management and waste and resource management) had a very successful year in terms of scientific achievements. The urban water group could not only acquire significant new research grants (most important the EU FP7 project Prepared) but was also honoured with a scientific award granted to DI Vanham (Preis der Landeshauptstadt Innsbruck). The group of Prof. Bockreis could establish themselves firmly, acquiring a number of research grants and making also a very strong impression at international conferences. Moreover the group employs already the first external funded researcher - DI Schneider. The success of the whole group was also documented externally as the unit was credited highly for its achievements during the general evaluation of the faculty in 2010.

2010 a major reconstruction of the laboratory premises started. While it took considerable time to fill the position, we have been able to attract our new Lab technician D.I. Frederic Gerke starting in October 2010. Plans are made at the moment for an overhaul of the construction – taking place in the next year.

The only small shortcoming to mention is the apparent lack of MSc students. This has also to do with the shift in the educational program towards the Baccalaureate / Master programs, but it still affects our recruitment. This will be an area of effort for the unit in the years to come.

W. Rauch

2. Staff

2.1. Permanent Staff

Professor:	Dipl.-Ing. Dr. Wolfgang Rauch (Head) Dr.-Ing. Anke Bockreis (Vice Chancellor) Dipl.-Ing. Dr. Kurt Ingerle (Emeritus)
Assistant Professor:	Dr. Carolina Kinzel Dipl.-Ing. Dr. Manfred Kleidorfer Dr. Ing. Wolfgang Müller Dipl.-Ing. Dr. Robert Sitzenfrei Dipl.-Ing. Dr. Bernhard Wett
Secretaries:	Güldemir Gülay Cecile Weiss

2.2. Project Staff

Research Fellows:	Dr. Kegong Diao Dr. Michael Möderl
Doctoral students:	Dipl.-Ing. Christian Urich Dipl.-Ing. Franz Tscheikner-Gratl Meister Michael, MSc Dipl.-Ing. Christian Mikovits Gregor Burger, MSc Dipl.-Ing. Julika Knapp Dipl.-Ing. Irene Schneider Mag. Maria Ortner Dipl.-Ing. Anna Wörle Dipl.-Ing. Günther Leonhardt Dipl.-Ing. Michael Möderl Philip Schweitzer, MSc Dipl.-Bio. Marit Wagler

Research Assistants:

Dipl. Inf. Heiko Kinzel
Ing. Martin Schöpf
Dipl.-Ing. Alexander Knapp
Markus Sengthaler, BSc

2.3. Laboratory

Dr. Carolina Kinzel (Head)
Dipl.-Ing. (FH) Frédéric Gerke
Elias Tapfer

2.4. Student research assistant

Magdalena Zingerle
Ida Exenberger
Hannes Gruber
Barbara Wachter

2.5. Tutors

Michael Schulze

2.6. Internship

Paul Wörle

Theses finished

3.1 Master's Theses

Name

Fleischhacker, Nikolaus

Title

One-Dimensional Open Channel Flow Simulation using Smoothed Particle Hydrodynamics

3. Scientific activities

3.1. Research projects, applied research and grants

Studie Rechtliche Grundlagen und Haftungsfragen in der Siedlungswasserwirtschaft

Researcher: Möderl, Michael

Funding: Leopold-Franzens-Universität Innsbruck - Vizerektorat für Forschung

Duration: 01.02.2012 - 31.03.2013

Landfillmining Riederberg Land Tirol

Researcher: Bockreis, Anke

Funding: Land

Duration: 14.08.2012 - 30.04.2014

Consulting Services for Elaboration of a Feasibility Study for an Advanced Solid Waste Management System for the City of Cape Town (CoCT)

Researcher: Bockreis, Anke; Müller, Wolfgang

Funding: Infrastruktur & Umwelt, Professor Böhm und Partner

Duration: 16.07.2011-30.11.2012

Mechanical Biological Treatment in Norway

Researcher: Bockreis, Anke; Müller, Wolfgang

Funding: Mepex Consult AS

Duration: 24.08.2011-30.11.2012

Ökologische Bewertung - Abluftkonzept

Researcher: Bockreis, Anke; Müller, Wolfgang

Funding: Entsorgungs-Gesellschaft Westmünsterland mbH - EGW

Duration: 12.03.2012-31.12.2012

Ausarbeitung des Fachbeitrages Siedlungswasserwirtschaft im Rahmen des UVP Vorhaben Ausbau des Kraftwerkes Prutz-Imst sowie Bau des Ausleitungskraftwerks Innstufe Imst-Haiming

Researcher: Kleidorfer, Manfred

Funding: Wrauch Consult

Duration: 01.10.2012 - 31.03.2015

Ausarbeitung des Fachbeitrages Siedlungswasserwirtschaft im Rahmen des UVP-Vorhaben Ausbau Kraftwerk RMI

Researcher: Kleidorfer, Manfred, Sitzenfrei Robert

Funding: Wrauch Consult

Duration: 24.04.2012 - 30.06.2014

Restmüllsortieranalyse im Rhein-Lahn Kreis

Researcher: Müller, Wolfgang

Funding: Rhein-Lahn-Kreis Abfallwirtschaft

Duration: 01.09.2012-31.12.2012

Ökologische Bewertung der im Rahmen der Machbarkeitsstudie von der Auftraggeberin erstellten Planungsvarianten (max. 4)

Researcher: Müller, Wolfgang, Bockreis, Anke

Funding: Pöyry Environment GmbH

Duration: 30.11.2011-31.01.2012

Eco-Emballages study about automatic sorting of plastic and metals from mixed household waste

Researcher: Bockreis, Anke; Müller, Wolfgang

Funding: Pöyry SAS

Duration: 12.04.2012-31.12.2012

Gestion des Déchets Municipaux de la Vallée de la Madjerda

Researcher: Bockreis, Anke; Müller, Wolfgang

Funding: IGIP Ingenieur-Gesellschaft für internationale Planungsaufgaben mbH

Duration: 01.01.2012-31.12.2012

G03 ACoRe - Untersuchungen zur optimierten Nutzung regionaler Energiepotentiale im Alpenraum, Teilprojekt A1: Oberflächennahe Geothermie - Potentialanalyse (Abarbeitung Arbeitspakete 5 und 6)

Researcher: Rauch, Wolfgang

Funding: alpS GmbH

Duration: 01.02.2011-31.03.2014

G03 ACoRE - Untersuchungen zur optimierten Nutzung regionaler Energiepotenziale im Alpenraum, Teilprojekt A1: Oberflächennahe Geothermie - Potentialanalyse (Wissenschaftliche Leitung)

Researcher: Rauch, Wolfgang

Funding: alpS GmbH

Duration: 01.01.2011 - 31.03.2014

Innovationsscheck Ing. Max Hammerer

Researcher: Rauch, Wolfgang

Funding: Ing. Max Hammerer

Duration: 02.03.2011-01.03.2012

Innovationsscheck Warnecke Consult

Researcher: Rauch, Wolfgang

Funding: Warnecke Consult Ziviltechniker Ges.m.b.H

Duration: 06.04.2011-06.04.2012

Innovationsscheck_Biocos

Researcher: Rauch, Wolfgang

Funding: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)

Duration: 06.07.2011-30.06.2012

Planungswerkzeug zur modelltechnisch optimierten Standortbestimmung von Trinkwasserkraftwerken

Researcher: Rauch, Wolfgang

Funding: Dipl.-Ing. Hannes Jarosch, EPU

Duration: 18.05.2011-18.05.2012

Studie-Zubringer und Hauptleitungszustand_SR75

Researcher: Rauch, Wolfgang
Funding: Stadt Wien (Magistrat)
Duration: 18.05.2011-31.12.2013

Enregis - Monitoring Anlage Wörgl

Researcher: Rauch, Wolfgang
Funding: ENREGIS GmbH
Duration: 02.04.2012-30.06.2016

Achilles Detailstudie für die Innsbrucker Kommunalbetriebe

Researcher: Rauch, Wolfgang; Möderl, Michael
Funding: alpS GmbH
Duration: 03.10.2011-31.03.2012

Konzept zur Berücksichtigung der Gefahrenlage in der Planung von Wasserversorgungsanlagen (WG-Plan)

Researcher: Rauch, Wolfgang; Möderl, Michael
Funding: Dipl. Ing. Johann Hitzfelder & Dipl. Ing. Franz Pillichshammer Ziviltotechniker GmbH - HIPI
Duration: 21.02.2011-31.01.2012

Kaskadennutzung von Bioabfall durch Lactat-Ausschleusung vor der Vergärung unter Berücksichtigung der Energieeffizienz

Researcher: Bockreis, Anke; Insam, Heribert
Funding: Klima- und Energiefonds
Duration: 01.03.2012-31.08.2013

Woergl_FIT4SET

Researcher: Flach, Michael; Bockreis, Anke; Mailer, Markus; Schneider, Maria; Streicher, Wolfgang
Funding: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)
Duration: 01.06.2011-15.02.2012

Biogas + Ash Processing

Researcher: Knapp, Alexander; Bockreis, Anke; Insam, Heribert; Müller, Wolfgang
Funding: Klima- und Energiefonds
Duration: 01.10.2012-31.03.2015

Integrierte Betrachtung eines Gewässerabschnittes auf Basis kontinuierlicher und validierter Langzeitmessreihen - IMW3

Researcher: Rauch, Wolfgang

Funding: Bundesministerium f. Land- u. Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) Duration: 31.03.2007-31.12.2013

INFOSAN - Strategische Informationsbeschaffung als Basis für die mittel- und langfristige ganzheitliche generelle Sanierungsplanung von Kanalisationsanlagen in Österreich

Researcher: Rauch, Wolfgang

Funding: Bundesministerium f. Land- u. Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) Duration: 01.12.2009-30.11.2012

PowerVIBe - Energy and Technology Strategies Benchmarking

Researcher: Rauch, Wolfgang

Funding: Klima- und Energiefonds, hydro IT GmbH, transidee. Transferzentrum Universität Innsbruck GmbH, Wasser Tirol - Wasserdienstleistungs GmbH

Duration: 01.01.2009-31.08.2012

PREPARED "ENABLING CHANGE"

Researcher: Rauch, Wolfgang

Funding: EU - FP7

Duration: 01.02.2010-31.01.2014

Dynamic Virtual Infrastructure Benchmarking

Researcher: Rauch, Wolfgang

Funding: Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF)

Duration: 01.04.2011-31.08.2014

Introduction of water footprint (WFTP) approach in urban area to monitor, evaluate and improve

Researcher: Rauch, Wolfgang

Funding: Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) - European Regional Development Fund (ERDF)

Duration: 01.11.2012-30.11.2014

WSC Model Development

Researcher: Rauch, Wolfgang

Funding: Monash University

Duration: 16.05.2012-31.12.2015

Parallel Computing in Urban Water Management

Researcher: Rauch, Wolfgang; Burger, Gregor

Funding: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)

Duration: 03.10.2010-31.10.2012

Integrierte Rehabilitierungsmaßnahmen von Städtischen Infrastruktursystemen

Researcher: Rauch, Wolfgang; Kleidorfer, Manfred

Funding: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG), hydro IT GmbH, Ing. Max Hammerer

Duration: 01.12.2011-31.12.2013

DATMOD - Auf effizientem Wege von den Daten zum Modell - Sanierungs- und Anpassungsplanung von kleinen und mittleren Kanalnetzen

Researcher: Rauch, Wolfgang; Kleidorfer, Manfred

Funding: Kommunalkredit Public Consulting GmbH

Duration: 01.04.2012-30.09.2015

DynAlp - Dynamic Adaptation of Urban Water Infrastructure for Sustainable City Development in an Alpine Environment

Researcher: Rauch, Wolfgang; Kleidorfer, Manfred

Funding: hydro IT GmbH, alpS GmbH, hydro & meteo GmbH&Co.KG

Duration: 01.07.2012-30.06.2015

Dynamics of Water Infrastructure - Case Study Innsbruck

Researcher: Sitzenfrey, Robert

Funding: Leopold-Franzens-Universität Innsbruck - Vizerektorat für Forschung

Duration: 01.10.2012-30.06.2014

Trinkwasserkraftwerke

Researcher: Sitzenfrey, Robert; Rauch Wolfgang

Funding: Land Tirol

Duration: 01.08.2012-31.10.2013

Feasibility study for GPU computing of urban water models

Researcher: Kleidorfer, Manfred

Funding: Leopold-Franzens-Universität Innsbruck - Vizerektorat für Forschung

Duration: 01.10.2010-31.12.2012

Forschungsaufenthalt von Prof. Rauch in Australien

Funding: Monash University

Duration: 24.01.2012 - 25.02.2012

4.1 Organized conferences and meetings

Biogasanlagen und Co-Vergärung. Potenziale, Chancen und Risiken

Researcher: Bockreis, Anke

Funding: Veranstaltungsteilnehmer

Duration: 25.01.2012-26.01.2012

Ressourcen- und Abfallmanagement - aktuelle Studien und Projektideen der Zukunft

Researcher: Bockreis, Anke

Funding: Veranstaltungsteilnehmer

Duration: 23.09.2012-26.09.2012

Ressourcen- und Abfallmanagement - aktuelle Studien und Projektideen der Zukunft

Researcher: Bockreis, Anke

Funding: Leopold-Franzens-Universität Innsbruck - Vizerektorat für Forschung

Duration: 16.07.2012-01.08.2012

Epanet Training für Betreiber

Researcher: Rauch, Wolfgang

Funding: Innsbrucker Kommunalbetriebe AG IKB

Duration: 30.06.2011-31.07.2012

3.2. Scientific community service

Wolfgang Rauch

- Honorary member of IWA/IAHR Joint Committee on Urban Drainage (JCUD)
- Member of the ÖWAV board
- Editor of the Journal Water Science and Technology
- Editor of the Journal Water Research
- Editor of the Journal Österreichische Wasser und Abfallwirtschaft (ÖWAV)
- Member of the Scientific committee of the SWITCH Project, EU FP6
- Member of the Steering Committee of the ÖWAV section: Wastewater and water pollution control.
- Member of ÖWAV Arbeitsgruppen: Entwässerungsverfahren und Mischwasserbehandlung.
- Expert opinion for the appointment of W3-professorship Wasserbau und Wasserwirtschaft at Universität Duisburg-Essen
- Expert opinion for the postdoctoral lecture qualification of Dr. Reinhard Perfler, Universität für Bodenkultur (BOKU)
- Member Coordinating Committee Water. Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW)
- Member of the State Doctorate Commission Dr. Günter Langergraber for the scientific subject "Siedlungswasserwirtschaft", Universität für Bodenkultur (BOKU), Wien, 18.03.2011

Anke Bockreis

- Member of Ö-NORM Arbeitsgruppe: Untersuchungsmethoden
- Member of IWWG – International Waste Working Group
- Reviewer Panel of Waste Management, Journal of Environmental Management
- Member of International Commission – NOSE 21.12.2010 - International Conference on Environmental Odour Monitoring and Control. Italian Association of Chemical Engineering (AIDIC), 22.09.2010 – 24.09.2010

Stefan Fach

- Member of the ÖWAV “KAN-FUNK” working committee for the revised edition of the technical guideline No. 22.
- Member of the German group “HSGSim” (Hochschulgruppe Simulation), which is a platform for simulation experts in urban drainage and waste water treatment
- Reviewer Panel of Water Research, Water Science & Technology and Urban Water Journal
- Member of the scientific reviewpanel. 7th Novatech Conference Proceedings – Sustainable Techniques and Strategies in Urban Water Management, 28.06.2010 – 01.07.2010
- Member of HSG-Working Group

Manfred Kleidorfer

- Member of ÖWAV Arbeitsgruppen: „Niederschlag / Abfluss Modellierung“
- Member of the International Working Group on Data and Models
- Member of the International Working Group on Urban Rainfall

- Member of the German group "HSGSim" (Hochschulgruppe Simulation), which is a platform for simulation experts in urban drainage and waste water treatment
- Reviewer Panel of Environmental Modelling & Software, Environmental Science & Technology, Water Research, Journal of Hydrology, Water Resources Research, Water Science & Technology, Water Science & Technology: Water Supply and Urban Water Journal, Journal of Environmental Engineering, Physics and Chemistry of the Earth
- Reviewer Panel of Reed Elsevier Environmental Challenge, Amsterdam, 01.12.2010 - 02.06.2011

Michael Möderl

- Reviewer Panel of Water Research, Water Science & Technology and Urban Water Journal

Robert Sitzenfrei

- Reviewer Panel of Water Science and Technology, Biosystems Engineering, Water Science and Technology: Water Supply, Water Research.

Vanham Davy

- Editor of the Journal of Water and Climate Change

4. Presentations

5.2 Presentations

Bockreis Anke

Moderation Session I der Abfallwirtschaft, Block: Lebensmittel im Abfall

11. DepoTech Konferenz

Leoben, 06.11.2012 - 09.11.2012

Bockreis, Anke

Moderation Block I: Biogas - Potentiale und aktuelle Vorgaben

ÖWAV-Seminar: Biogasanlagen und Co-Vergärung - Potentiale, Chancen und Risiken

Innsbruck, 25.01.2012

Mair, Michael

Chairperson

10th International Conference on Hydroinformatics (HIC 2012) "Understanding Changing Climate and Environment and Finding Solutions"

Hamburg, 14.07.2012 - 18.07.2012

Rauch, Wolfgang

Moderation Block II: Co-Vergärung auf kommunalen Kläranlagen

ÖWAV-Seminar: Biogasanlagen und Co-Vergärung - Potentiale, Chancen und Risiken

Innsbruck, 25.01.2012

Bach, Peter M. (Co-AutorInnen: McCarthy, David T.; Urich, Christian; Sitzenfrei, Robert; Kleidorfer, Manfred; Rauch, Wolfgang; Deletic, Ana)

DAnCE4Water's BPM: A planning algorithm for decentralised water management options

9th International Conference on Urban Drainage Modelling - UDM 2012

Belgrad, 03.09.2012 - 07.09.2012

Burger, Gregor (Co-Autoren: Rauch, Wolfgang)

Parallel Computing in Urban Drainage Modeling: A Parallel Version of EPA SWMM

9th International Conference on Urban Drainage Modelling - UDM 2012

Belgrad, 03.09.2012 - 07.09.2012

Burger, Gregor (Co-Autoren: Rauch, Wolfgang; Kleidorfer, Manfred)

Vom Zeitbeiwertverfahren zum Mehrprozessorensystem - Über den Wandel der Methoden in der Kanalnetzberechnung

Aqua Urbanica 2012 "Siedlungsentwässerung im Wandel"

München, 08.05.2012

Diao, Kegong (Co-Autoren: Mair, Michael; Möderl, Michael; Kleidorfer, Manfred; Sitzenfrei, Robert; Urich, Christian; Rauch, Wolfgang)

Automated pipe-sizing of storm sewer or combined sewer systems based on hydrodynamic modelling 9th International Conference on Urban Drainage Modelling - UDM 2012

Belgrad, 03.09.2012 - 07.09.2012

Friedl, F. (Co-AutorInnen: Möderl, M.; Rauch, W.; Liu, Q.; Schrotter, S.; Fuchs-Hanusch, D.)

Failure Propagation for Large-Diameter Transmission Water Mains Using Dynamic Failure Risk Index World Environmental and Water Resources Congress 2012

Albuquerque, 20.05.2012 - 24.05.2012

Fuchs-Hanusch, D. (Co-AutorInnen: Friedl, F.; Möderl, M.; Sprung, W.; Plihal, H.; Kretschmer, F.; Ertl, T.)

Risk and Performance Oriented Sewer Inspection Prioritization World Environmental and Water Resources Congress 2012

Albuquerque, 20.05.2012 - 24.05.2012

Fuchs-Hanusch, D. (Co-AutorInnen: Möderl, M.; Sitzenfrei, R.; Friedl, F.; Kretschmer, F.; Ertl, T.; Rauch, W.)

Analysis of Hydraulic and Combined Sewer Overflow Performance Indicators

World Environmental and Water Resources Congress 2012

Albuquerque, 20.05.2012 - 24.05.2012

Fuchs-Hanusch, Daniela; Möderl, Michael

Schadensbildorientierte Risikobewertung von Kanalisationen
Kanalmanagement 2012, Wien, 01.02.2012

Kleidorfer, M. (Co-Autoren: Möderl, M.; Tscheikner-Gratl, F.; Hammerer, M.; Kinzel, H.; Rauch, W.)

Integrated planning of rehabilitation strategies for sewer
9th International Conference on Urban Drainage Modelling - UDM
2012
Belgrad, 03.09.2012 - 07.09.2012

Leonhardt, Günther (Co-Autoren: Schöpf, Martin; Kleidorfer, Manfred; Diao, Kegong; Rauch, Wolfgang)

Updating of a conceptual urban drainage model for online operation
9th International Conference on Urban Drainage Modelling - UDM
2012
Belgrad, 03.09.2012 - 07.09.2012

Mair, M. (Co-Autoren: Sitzenfrei, R.; Möderl, M.; Rauch, W.)

Identifying multi utility network similarities
World Environmental and Water Resources Congress 2012
Albuquerque, 20.05.2012 - 24.05.2012

Mair, Michael (Co-Autoren: Kleidorfer, Manfred; Rauch, Wolfgang)

Performance of auto-calibration algorithms in the field of urban
drainage modelling
9th International Conference on Urban Drainage Modelling - UDM
2012
Belgrad, 03.09.2012 - 07.09.2012

Mair, Michael (Co-Autoren: Sitzenfrei, Robert; Kleidorfer, Manfred; Urich, Christian; Möderl, Michael; Rauch, Wolfgang)

Performance improvement with parallel numerical model simulations
in the field of urban water management
10th International Conference on Hydroinformatics (HIC 2012) "Un-
derstanding Changing Climate and Environment and Finding Solu-
tions"
Hamburg, 14.07.2012 - 18.07.2012

Sitzenfrei, R. (Co-Autoren: Möderl, M.; Mair, M.; Jarosch, H.; Rauch, W.)

Identifying Hydropower Potential in Water Distribution Systems of Alpine Regions

World Environmental and Water Resources Congress 2012

Albuquerque, 20.05.2012 - 24.05.2012

Sitzenfrei, R. (Co-Autoren: Möderl, M.; Mair, M.; Rauch, W.)

Modeling Dynamic Expansion of Water Distribution Systems for New Urban Developments

World Environmental and Water Resources Congress 2012

Albuquerque, 20.05.2012 - 24.05.2012

Sitzenfrei, Robert (Co-Autoren: Urich, Christian; Möderl, Michael; Rauch, Wolfgang)

Assessing the efficiency of different CSO positions based on network graph characteristics

9th International Conference on Urban Drainage Modelling - UDM 2012

Belgrad, 03.09.2012 - 07.09.2012

Urich, Christian (Co-Autoren: Burger, Gregor; Mair, Michael; Rauch, Wolfgang)

DYNAMIND - A Softwaretool for Integrated Modelling of Urban Environments and their Infrastrucutre 10th International Conference on Hydroinformatics (HIC 2012) "Understanding Changing Climate and Environment and Finding Solutions"

Hamburg, 14.07.2012 - 18.07.2012

Urich, Christian (Co-Autoren: Sitzenfrei, Robert; Kleidorfer, Manfred; Rauch, Wolfgang)

Anpassung von Entwässerungssystemen an Urbanisierung und Klimawandel

Aqua Urbanica 2012 "Siedlungsentwässerung im Wandel"

München, 08.05.2012

Bockreis, A. (Co-AutorInnen: Schneider, I.; Albanna, M.)

Abfallbehandlung in Jordanien mit dem Fokus der Energiegewinnung
11. DepoTech Konferenz

Leoben, 06.11.2012 - 09.11.2012

Bockreis, Anke

Potenziale und Problemstellungen bei der Verwertung von Klär- und Biogas

ÖWAV-Seminar: Biogasanlagen und Co-Vergärung - Potenziale, Chancen und Risiken

Innsbruck, 25.01.2012

Kleidorfer, Manfred (Co-Autoren: Möderl, Michael; Hammerer, Max; Kinzel, Heiko; Rauch, Wolfgang)

Integrierte Planung und Strategien für die Sanierung städtischer Infrastrukturnetze

CeoCor - Plenarsitzung 2012

Zürich, 29.05.2012 - 01.06.2012

Möderl, Michael (Co-Autorin: Fuchs-Hanusch, Daniela)

Zubringer- und Hauptleitungen: Rohrbruchrisiken minimieren durch proaktive Instandhaltung

ÖVGW Symposium Wasserversorgung

Wien, 25.01.2012 - 26.01.2012

Müller, W. (Co-AutorInnen: Bockreis, A.; Ortner, M.)

CO₂- und Energiebilanz verschiedener Verfahren der Bioabfallverwertung

11. DepoTech Konferenz, Leoben, 06.11.2012 - 09.11.2012

Schneider, Irene (Co-Autorin: Bockreis, Anke)

Erzeugung hochwertiger Produkte aus kommunalen biogenen Abfällen

ÖWAV - Erfahrungsaustausch Kompostierung - Sammlung und Verwertung biogener Abfälle

St. Stefan im Lavanttal/Kärnten, 14.11.2012 - 15.11.2012

5.3 Poster Presentations

Burger, S. (Co-Autoren: Sitzenfrei, R.; Rauch, W.)

ACoRE A1 - Regionales regeneratives Potential oberflächennaher Geothermie

Conference Graubünden forscht – Young Scientists in Contest

Davos, 12.09.2012 - 13.09.2012

Schneider, Irene (Co-Autorin: Bockreis, Anke)

Probleme mit siliziumorganischen Verbindungen in Abfallbehandlungs- und Kläranlagen

2. Wissenschaftskongress Abfall- und Ressourcenwirtschaft

Rostock, 29.03.2012 - 30.03.2012

5.4 Invited Presentations

Kleidorfer, Manfred

Modeling emissions from urban areas: random numbers or useful information?

M³ Workshop (Modelling, Monitoring, Management)

Köln, 14.06.2012 - 15.06.2012

Rauch, W. (Co-AutorInnen: Bach, P. M.; Brown, R.; Deletic, A.; Ferguson, B.; de Haan, F. J.; McCarthy, D. T.; Kleidorfer, M.; Tapper, N.; Sitzenfrei, R.; Urich, C.)

Modelling transitions in urban drainage management

9th International Conference on Urban Drainage Modelling - UDM 2012

Belgrad, 03.09.2012 - 07.09.2012

Kleidorfer, Manfred

Urban Water Systems between Non-Gaussian Distributed Residuals and Total Ignorance

ETH Zürich

Zürich, 21.06.2012

5.5 Spinoff

Hydro IT GmbH

Development of software solutions for Urban Water Systems

Managing Director: Dipl. Inf. Heiko Kinzel

www.hydro-IT.com

Since 2011

6. Publications

6.1 Publications in reviewed journals

Achleitner, S.; Schöber, J.; Rinderer, M.; Leonhardt, G.; Schöberl, F.; Kirnbauer, R.; Schönlaub, H.

Analyzing the operational performance of the hydrological models in an alpine flood forecasting system

In: Journal of Hydrology

412-413, S. 90 - 100

Deletic, A.; Dotto, C.B.S.; McCarthy, D.T.; Kleidorfer, M.; Freni, G.; Mannina, G.; Uhl, M.; Henrichs, M.; Fletcher, T. D.; Rauch, W.; Bertrand-Krajewski, J.L.; Tait, S.

Assessing uncertainties in urban drainage models

In: PHYSICS AND CHEMISTRY OF THE EARTH

42-44, S. 3 - 10.

Dotto, C.B.S.; Mannina, G.; Kleidorfer, M.; Vezzaro, L.; Henrichs, M.; McCarthy, D.T.; Freni, G.; Rauch, W.; Deletic, A.

Comparison of different uncertainty techniques in urban stormwater quantity and quality modelling

In: Water Research

46/8, S. 2545 - 2558

Kleidorfer, M.; Leonhardt, G.; Rauch, W.

Identifiability analysis in conceptual sewer modelling

In: Water Science and Technology

66/7, S. 1467 - 1474

Kleidorfer, Manfred; Urich, Christian; Leonhardt, Günther; Sitzenfrei, Robert; Rauch, Wolfgang

Asset management and sustainability: planning for the unknown future

In: Water Asset Management International

8/4, S. 3 - 7

Laghari, A. N.; Vanham, D.; Rauch, W.

The Indus basin in the framework of current and future water resources management

In: Hydrology And Earth System Sciences

16/4, S. 1063 - 1083

Laghari, Abdul Nasir; Vanham, Davy; Rauch, Wolfgang

To what extent does climate change result in a shift in Alpine hydrology? A case study in the Austrian Alps

In: Hydrological Sciences Journal-Journal Des Sciences Hydrologiques

57/1, S. 103 - 117

Leonhardt, G.; Fach, S.; Engelhard, C.; Kinzel, H.; Rauch, W.

A software-based sensor for combined sewer overflows

In: Water Science and Technology

66/7, S. 1475 - 1482

Mair, M.; Sitzenfrei, R.; Kleidorfer, M.; Möderl, M.; Rauch, W.

GIS-based applications of sensitivity analysis for sewer models

In: Water Science and Technology

65/7, S. 1215 - 1222

Möderl, M.; Sitzenfrei, R.; Jarosch, H.; Egger, A.; Rauch, W.

Örtliche Sensitivitätsanalyse zur Identifikation von effizienten Standorten für Trinkwasserkraftwerke

In: Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft

64/ 9- 10, S. 479 - 484.

Möderl, M.; Kleidorfer, M.; Rauch, W.

Influence of characteristics on combined sewer performance

In: Water Science and Technology

66/5, S. 1052 - 1060

Möderl, M.; Sitzenfrei, R.; Rauch, W.

Sicherheits- und Notfallplanung bei Kontamination der Wasserversorgungsanlage

In: GWF - Wasser/Abwasser

2012/9, S. 964 - 972

Sitzenfrei, R.; Möderl, M.; Fritsch, E.; Rauch, W.

Schwachstellenanalyse bei Mischwasseranlagen für eine sichere Bewirtschaftung

In: Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft
64/3 -4, S. 293 - 299

Vanham, D.

Der Wasserfußabdruck Österreichs: Wie viel Wasser nützen wir tatsächlich, und woher kommt es?

In: Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft
64/1 -2, S. 267 - 276

Vanham, Davy

The Alps under climate change: implications for water management in Europe

In: Journal of Water and Climate Change
3/3, S. 197 - 206

Rauch, Wolfgang; Ledin, Anna; Eriksson, Eva; Deletic, Ana; Hunt, Willian F.

Stormwater in urban areas

In: Water Research
64/20, S. 6588 (beginning)

6.2 Proceedings, book contributions and journals

Bach, Peter M.; McCarthy, David T.; Urich, Christian; Sitzenfrei, Robert; Kleidorfer, Manfred; Rauch, Wolfgang; Deletic, Ana

DAnCE4Water's BPM: A planning algorithm for decentralised water management options

In: Prodanovic, Dusan et al. (2012) Urban Drainage Modelling Proceedings of the Ninth International Conference on Urban Drainage Modelling

Belgrade, Serbia, 4-6 September 2012

Bockreis, A.; Schneider, I.; Albanna, M.

Abfallbehandlung in Jordanien mit dem Fokus der Energiegewinnung

In: DepoTech 2012, Abfallwirtschaft, Abfalltechnik, Deponietechnik und Altlasten. Tagungsband zur 11. DepoTech 2012

S. 127 - 132

Burger, Gregor; Kleidorfer, Manfred; Rauch, Wolfgang

Vom Zeitbeiwertverfahren zum Mehrprozessorsystem - Über den Wandel der Methoden in der Kanalnetzberechnung

In: Aqua Urbanica 2012 - Siedlungsentwässerung im Wandel 08.05.2012 in München

S. D1 - D22

Burger, Gregor; Rauch, Wolfgang

Parallel Computing in Urban Drainage Modeling: A Parallel Version of EPA SWMM

In: Prodanovic, Dusan et al. (2012) Urban Drainage Modelling Proceedings of the Ninth International Conference on Urban Drainage Modelling

Belgrade, Serbia, 4-6 September 2012

Diao, Kegong; Mair, Michael; Möderl, Michael; Kleidorfer, Manfred; Sitzenfrei, Robert; Urich, Christian; Rauch, Wolfgang

Automated Pipe-sizing of Storm Sewer or Combined Sewer Systems Based on Hydrodynamic Modelling

In: Prodanovic, Dusan et al. (2012) Urban Drainage Modelling Proceedings of the Ninth International Conference on Urban Drainage Modelling

Belgrade, Serbia, 4-6 September 2012

Friedl, F.; Möderl, M.; Rauch, W.; Liu, Q.; Schrotter, S.; Fuchs-Hanusch, D.

Failure Propagation for Large-Diameter Transmission Water Mains Using Failure Risk Index

In: Loucks, Eric D. (Editor) World Environmental and Water Resources Congress 2012: Crossing Boundaries
S. 3082 – 3095

Fuchs-Hanusch, D.; Friedl, F.; Möderl, M.; Sprung, W.; Plihal, H.; Kretschmer, F.; Ertl, T.

Risk and Performance Oriented Sewer Inspection Prioritization

In: Loucks, Eric D. (Editor) World Environmental and Water Resources Congress 2012: Crossing Boundaries
S. 3711- 3723

Fuchs-Hanusch, Daniela; Friedl, Franz; Pixner, Peter; Möderl, Michael; Kretschmer, Florian; Plihal, Hanns; Ertl, Thomas

Schadensbildorientierte Risikobewertung von Kanalisationen

In: Haberl, Raimund (Hrsg.) (2012) Kanalmanagement 2012 Inspektion und Generelle Sanierungsplanung von Kanalisationen; ; ÖWAV-Informationsveranstaltung

Wien, 1. Februar 2012

S. D1 – D18

Gamerith, Valentin; Wendner, Marco; Hochedlinger, Martin; Möderl, Michael; Gruber, Günter

Global sensitivity analysis and multiobjective optimisation for estimation of combined sewer overflows - Case study Linz

In: Urban Drainage Modelling Proceedings of the Ninth International Conference on Urban Drainage Modelling
Belgrade, Serbia, 4-6 September 2012

Kleidorfer, M.; Möderl, M.; Tscheikner-Gratl, F.; Hammerer, M.; Kinzel, H.; Rauch, W.

Integrated planning of rehabilitation strategies for sewers

In: Urban Drainage Modelling Proceedings of the Ninth International Conference on Urban Drainage Modelling
Belgrade, Serbia, 4-6 September 2012

Kleidorfer, Manfred; Chen, Shujian; Dotto, Cintia; McCarthy, David

Impact of objective function choice on model parameter sensitivity
In: Urban Drainage Modelling Proceedings of the Ninth International Conference on Urban Drainage Modelling
Belgrade, Serbia, 4-6 September 2012

Kleidorfer, Manfred; Möderl, Michael; Hammerer, Max; Kinzel, Heiko; Rauch, Wolfgang

Integrated planning of rehabilitation strategies for urban infrastructure networks
In: CeoCor – Plenarsitzung
Lucerne 2012
S. No. 2012-36

Kretschmer, F.; Möderl, M.; Fuchs-Hanusch, D.; Friedl, F.; Plihal, H.; Ertl, T.

Der Einsatz von Kennzahlen bei der standardisierten Sanierungsplanung von Kanalisationen
In: Kanalmanagement 2012 Inspektion und Generelle Sanierungsplanung von Kanalisationen; ; ÖWAV-Informationsveranstaltung
Wien, 1. Februar 2012
S. C1- C17

Leonhardt, Günther; Schöpf, Martin; Kleidorfer, Manfred; Diao, Kegong; Rauch, Wolfgang

Updating of a conceptual urban drainage model for online operation
In: Urban Drainage Modelling Proceedings of the Ninth International Conference on Urban Drainage Modelling
Belgrade, Serbia, 4-6 September 2012

Mair, M.; Sitzenfrei, R.; Möderl, M.; Rauch, W.

Identifying multi utility network similarities
In: World Environmental and Water Resources Congress 2012: Crossing Boundaries
S. 3147 - 3153

Mair, Michael; Kleidorfer, Manfred; Rauch, Wolfgang

Performance of auto-calibration algorithms in the field of urban drainage modelling
In: Urban Drainage Modelling Proceedings of the Ninth International Conference on Urban Drainage Modelling
Belgrade, Serbia, 4-6 September 2012

Mair, Michael; Sitzenfrei, Robert; Kleidorfer, Manfred; Urich, Christian; Möderl, Michael; Rauch, Wolfgang

Performance improvement with parallel numerical model simulations in the field of urban water management

In: Proceedings of 10th International Conference on Hydroinformatics - HIC 2012 Understanding Changing Climate and Environment and Finding Solutions

Hamburg, 14.07.2012-18.07.2012

Möderl, M.; Sitzenfrei, R.; Friedl, F.; Fuchs-Hanusch, D.; Kretschmer, F.; Ertl, T.; Rauch, W.

Analysis of Hydraulic and Combined Sewer Overflow Performance Indicators

In: World Environmental and Water Resources Congress 2012: Crossing Boundaries

S. 3484 - 3493

Möderl, M.; Sitzenfrei, R.; Mair, M.; Jarosch, H.; Rauch, W.

Identifying Hydropower Potential in Water Distribution Systems of Alpine Regions

In: World Environmental and Water Resources Congress 2012: Crossing Boundaries

S. 3137 - 3146

Möderl, Michael; Fuchs-Hanusch, Daniela

Zubringer- und Hauptleitungen: Rohrbruchrisiken minimieren durch proaktive Instandhaltung

In: ÖVGW Tagungsband, Symposium Wasserversorgung

S. 87 - 103

Müller, W.; Bockreis, A.; Ortner, M.

CO₂- und Energiebilanz verschiedener Verfahren der Bioabfallverwertung

In: DepoTech 2012, Abfallwirtschaft, Abfalltechnik, Deponietechnik und Altlasten. Tagungsband zur 11. DepoTech 2012

S. 107 - 112

Schneider, Irene; Bockreis, Anke

Erzeugung hochwertiger Produkte aus kommunalen biogenen Abfällen

In: ÖWAV - Erfahrungsaustausch Kompostierung - Sammlung und Verwertung biogener Abfälle

Not paginated

Schneider, Irene; Bockreis, Anke

Probleme mit siliziumorganischen Verbindungen in Abfallbehandlungs- und Kläranlagen

In: Tagungsband zum 2. Wissenschaftskongress Abfall- und Ressourcenwirtschaft

29. und 30. März 2012 in Rostock

S. 239 - 244

Sitzenfrei, R.; Möderl, M.; Mair, M.; Rauch, W.

Modeling Dynamic Expansion of Water Distribution Systems for New Urban Developments

In: World Environmental and Water Resources Congress 2012: Crossing Boundaries

S. 3186 - 3196

Sitzenfrei, Robert; Urich, Christian; Möderl, Michael; Rauch, Wolfgang

Assessing the efficiency of different CSO positions based on network graph characteristics

In: Urban Drainage Modelling Proceedings of the Ninth International Conference on Urban Drainage Modelling

Belgrade, Serbia, 4-6 September 2012

Tscheikner-Gratl, Franz; Schneider, Irene; Bockreis, Anke

Potenziale und Problemstellungen bei der Verwertung von Klär- und Biogas

In: Biogasanlagen und Co-Vergärung - Potenziale, Chancen und Risiken. ÖWAV- Tagungsband

Not paginated

Urich, Christian; Burger, Gregor; Mair, Michael; Rauch, Wolfgang

DYNAMIND - A Softwaretool for Integrated Modelling of Urban Environments and their Infrastructure

In: Proceedings of 10th International Conference on Hydroinformatics - HIC 2012 Understanding Changing Climate and Environment and Finding Solutions

Hamburg, 14.07.2012-18.07.2012

Urich, Christian; Sitzenfrei, Robert; Kleidorfer, Manfred; Bach, Peter M.; McCarthy, David T.; Deletic, Ana; Rauch, Wolfgang
Evolution of urban drainage networks in DAnCE4Water
In: Urban Drainage Modelling Proceedings of the Ninth International Conference on Urban Drainage Modelling,
Belgrade, Serbia, 4-6 September 2012

Urich, Christian; Sitzenfrei, Robert; Kleidorfer, Manfred; Rauch, Wolfgang
Anpassung von Entwässerungssystemen an Urbanisierung und Klimawandel
In: Aqua Urbanica 2012 - Siedlungsentwässerung im Wandel
08.05.2012 in München
S. F1 – F19

6.3 Monographs

Sitzenfrei, Robert
Stochastic Generation of Urban Water Systems for Case Study Analysis
innsbruck university press (IUP)
Sites: 352



Published by

Institute of Infrastructure – Environmental Engineering Unit
Innsbruck University
6020 Innsbruck; Technikerstraße 13; Austria
Phone: +43 512 507 6921; Fax: +43 512 507 2911

homepage: <http://umwelttechnik.uibk.ac.at>
e-mail: umwelttechnik@uibk.ac.at

Editor: Prof. Dr. Wolfgang Rauch