

## Sachbericht für das Jahr 2006

### **1 Vorträge und wissenschaftliche Veröffentlichungen**

1. Barjenbruch, M., Advanced Wastewater Treatment for Wastewater Reuse, 4.te EuroArab-Konferenz,,27.11.-29.11.06, Kuwait City
2. Barjenbruch, M., Geruchs- und Korrosionsentwicklung in der Kanalisation, 6. Rostocker Abwassertagung, 16.-17.11.2006
3. Barjenbruch, M., Verfahren zur Verminderung von Geruch und Korrosion im Kanal unter besonderer Berücksichtigung neuerer Verfahren, Seminar zur Abwasserpraxis DWA-Nord-Ost, Cottbus, 09.11.2006
4. Barjenbruch, M., Wriege-Bechtold, A., Decentral Improvement of Water Management in Proceedings of Green City Development mechanism - Chinese-German Conference on Urban Sustainability; Tsinghua University; 11th -13th October 2006 Beijing
5. Barjenbruch, M., Lange G., Bohatsch, A.; Lange Leitungen, reduzierte Frachten, Vermeidung von Geruch- und Korrosion Neues Abdecksystem für Pumpwerke und Formverschlussystem für Schächte, wwt wasserwirtschaft wassertechnik, Heft10/06 S. 47 – 51
6. Barjenbruch, M., Benchmarking of BAF Plants: - Operational Experience on 40 Full scale installations in Germany –, Biofilm Systems VI Conference Proceedings, Amsterdam 24th to the 27th September 2006
7. Barjenbruch, M., Usage of Wastewater Lagoons – Operation, Dimensioning, Design – Proceedings of Workshop Water, wastewater and waste , Yarmouk University, Irbid – Jordan, 10.-12.9. 2006
8. Barjenbruch, M., Abwasserteiche, Vorlesung im Rahmen des Fernstudiums der WBBau Hannover, 27.06.2006
9. Gantner, Kathrin, Spree 2011 – A New Research Project concerning Storage and Treatment of Stormwater Overflow in Berlin, Veolia Copenhagen Sewerage Workshop, 26./27.06.06
10. Barjenbruch, M., Demonstrations- und Prüffelder für Kleinkläranlagen - Neuzulassung von Kleinkläranlagen - DWA-Nord-Ost Infokontaktbörse Brandenburg, Potsdam, 20.06.2006
11. Barjenbruch, M., Technologien urbanen Wassermanagements - gestern / heute / morgen -, (re)-lecture series on urban eco-systems, Städtebauliches Entwerfen und Architektur, Berlin, 31.05.2006

12. Barjenbruch, M., Kleinkläranlagen im Vergleich, DWA-Nord-Ost KKA-Fachkudkurs, Altentreptow, 23.05.2006
13. Bracklow, U.; Drews, A.; Vocks, M.; Kraume, M., Enhanced Nutrients Removal in MBR, AICHEM 2006, 15.-19.05.06 (Bracklow, U.; Drews, A.; Vocks, M.; Kraume, M., Enhanced Nutrients Removal in MBR, AICHEM 2006, Book of Abstracts, Frankfurt/M. 15.-19.05.06, 207)
14. Barjenbruch, M., Methoden zur Verminderung von Geruch und Korrosion im Kanal - Ergebnisse aus einem LAWA-Forschungsprojekt - , DWA-Nord Obbleutetage, Lüneburg, 17.05.2006
15. Barjenbruch, M., Einfache Möglichkeiten zur Energieoptimierung auf Kläranlagen, Fachseminar für Laboranalytik und Prozess-Messtechnik der Fa. Hach-Lange Berlin; 11.05.2006
16. Bracklow, U.; Drews, A.; Vocks, M.; Kraume, M., Comparison of Nutrients Degradation in Smallscale MBR Fed with Synthetic/Domestic Wastewater, 5<sup>th</sup> EMChIE, Wien, 03.-05.05.06 (Bracklow, U.; Drews, A.; Vocks, M.; Kraume, M., Comparison of Nutrients Degradation in Smallscale MBR Fed with Synthetic/Domestic Wastewater, Chemical Engineering and Environment V (Vol. I), Wien 03.-05.05.06, 143-151)
17. Barjenbruch, M., Dezentrale Abwasserentsorgung Kleinkläranlagen - Leistung und Grenzen -, Wasserwerkstatt des Kompetenz Zentrums Wasser GmbH, Berlin; 25.04.2006
18. Barjenbruch, M., Steinke, M. Bewertung der organischen Restbelastung aus Kläranlagen, 18. Norddeutsche Tagung für Abwasserwirtschaft und Gewässerschutz, Lübeck, 19.04.-20.04.2006
19. Barjenbruch, M., Verminderung von Geruch und Korrosion in Abwassernetzen, Seminarveranstaltung, Kronos Ecochem, Saßnitz; 19.04.2006
20. Barjenbruch, M., D. Al Jiroudi; Kleinkläranlagen im Vergleich, 29. Essener Tagung, 29.03.-01.04.2006, Essen
21. Barjenbruch, M., Anwendung von Kennzahlen zur Verbesserung des Betriebsergebnisses, DWA-Nord-Ost „Neues zum Betrieb von Kläranlagen“, Schwerin, 21.03.2006
22. Barjenbruch, M., Möglichkeiten der CO-Vergärung, DWA Nord-Ost (Gruppe Nord) Nachbarschaftstag in Berlin-Waßmannsdorf, 15.03.2006
23. Barjenbruch, M., Einführung zur Schlammdeintegration, DWA Nord-Ost (Gruppe Süd) Nachbarschaftstag in Dessau, 07.03.2006
24. Barjenbruch, M., Pharmaka und endokrine Stoffe - Vorkommen im Abwasser und Wirkungen im Gewässer – Literaturstudie - DWA-Nord-Ost Lehrer- und Obbleutetag, Teltow, 24.02.2006
25. Barjenbruch, M., Einsatz von Biofilmverfahren zur Denitrifikation Abgrenzung zum Belebungsverfahren Anwendung, Bemessung und Einflussgrößen, Advanced Technologies Ruhrverband Innovationswerkshop, 14.02.2006

26. Kleinkläranlagen im Vergleich, DWA-Nord-Ost KKA-Fachkundekurs, Dorf Mecklenburg, 25.01.2006
27. Vocks, M.; Bracklow, U.; Drews, A.; Lesjean, B.; Mante, J. and Kraume, M. (2006), Comparison of Polysaccharide Concentration and Fouling Rates in Different Membrane Activated Sludge Systems, Desalination 199 , 1-3, pp 381-383
28. Barjenbruch, M., Schüler, R., Kläranlagen-Leistungsvergleich 2005 des DWA-Landesverbandes Nord-Ost, Kläranlagen- und Kanalnachbarschaften 2006/2007

## 2 Lehre

### 2.1 Vorlesungen

- Grundfachstudium Wasserwesen II, Integrierte LV (Vorlesung mit Übung) (2 SWS)
- Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft Abwassertechnik: Entwurf, Konstruktion, Bau und Betrieb von Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft (2 SWS)
- Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft Wasserversorgung: Entwurf, Konstruktion, Bau und Betrieb von Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft (2 SWS)
- Siedlungswasserwirtschaft I Wasserversorgung, Technischer Umweltschutz (2 SWS)
- Siedlungswasserwirtschaft II Abwasserentsorgung, Technischer Umweltschutz (2 SWS)
- Siedlungswasserwirtschaft I Wasserversorgung, Technischer Umweltschutz (2 SWS)
- Urban Water Management (2 SWS) Internationaler Masterstudiengang der Fakultät VI der TU Berlin
- Abwassertechnik II an der Universität Rostock, Studiengang Landeskultur und Umweltschutz (3 SWS)

### 2.2 Prüfungen

- Durchführung von 19 Prüfungen im Grundfach Wasserwesen im Studiengang Bauingenieurwesen der TU Berlin
- Durchführung von 21 Prüfungen in den Studiengängen Technischer Umweltschutz und Wirtschaftsingenieurwesen der TU Berlin
- Durchführung von 2 Prüfungen für das Vertiefungsfach Siedlungswasserwirtschaft im Studiengang Bauingenieurwesen der TU Berlin
- Durchführung von 5 Prüfungen für das Vertiefungsfach Abwassertechnik I im Studiengang Landeskultur und Umweltschutz der Universität Rostock

## 2.3 Diplom- und Studienarbeiten

- Betreuung einer Diplomarbeit mit dem Titel: „Darstellung der perspektivischen Möglichkeiten der Klärschlammbehandlung/-entsorgung beim Zweckverband Schweriner Umland“
- Betreuung einer Diplomarbeit mit dem Titel „Modellierung von Deammonifikationsprozessen bei der Schlammwasserbehandlung“
- Betreuung einer Diplomarbeit mit dem Titel „Membranbioreaktoren“
- Betreuung einer Diplomarbeit mit dem Titel „Belastungszustand der Kläranlage Grevesmühlen und Belastungsprognose für die Mitbehandlung des Rohabwassers der Fa. Hansano“
- Betreuung einer Diplomarbeit mit dem Titel „Charakterisierung und Optimierung der Schlammwässerung der KA Grevesmühlen im Vergleich mit weiteren Kläranlagen der Region“
- Betreuung einer Diplomarbeit mit dem Titel: „Inbetriebnahme des Demonstrations- und Prüffelds für Kleinkläranlagen Altentreptow“
- Betreuung einer Diplomarbeit mit dem Titel: „Untersuchungen zur Eignung kontinuierlicher Biotestverfahren als Frühwarnsystem einer Trinkwasserversorgung“
- Betreuung einer Diplomarbeit mit dem Titel: „Umstellung einer Membranbelebungsanlage mit synthetischem Abwasser von Multi-C-Substrat auf Mono-C-Substrat (in Bearbeitung)
- Betreuung einer Diplomarbeit mit dem Titel: „Substrate Consumption in Denitrification Processes with and without Acetate Dosing“
- Betreuung einer Diplomarbeit mit dem Titel: „Biologische Umsetzungen in einer Membrananlage mit synthetischem Abwasser im Vergleich zu natürlichem Abwasser“
- Betreuung einer Studienarbeit mit dem Titel: „Einfluss unterschiedlicher Substrate und C/N-Verhältnisse auf die Denitrifikationsrate“
- Betreuung einer Studienarbeit mit dem Titel: „Umstellung eines Membranbioreaktors von vorgeschalteter auf nachgeschaltete Denitrifikation“

## 2.4 Promotionen

- Betreuung der Promotion von Alexander Wriege-Bechthold mit dem Titel: „Moderne Sanitärkonzepte“ (in Bearbeitung)
- Betreuung der Promotion von Inka Hobus mit dem Titel „Dynamische Simulation von Abwasserteichen zur Beurteilung des Einflusses schwankender Umweltbedingungen auf die Reinigungsleistung“
- Betreuung der Promotion von Kwon, Kyung Ho „Ein Entscheidungshilfesystem für die Planung dezentraler Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen in Siedlungsgebieten Koreas (in Bearbeitung)

- Betreuung der Promotion von Frau Andrea Straub „Erhöhung der Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit vollbiologischer Kleinkläranlagen in der Praxis“ (in Bearbeitung)

## 2.5 Kommissionen

- Mitglied in der Kommission GKLB für die Lehrer Ausbildung im Bereich Bautechnik
- AK Bachelor im Bereich Bauingenieurwesen

## 3 Projekte

### 3.1 Laufende Projekte

- “Umsetzung eines Entscheidungshilfesystems zur Verbundsteuerung von Abwasserpumpwerken und Analyse weitergehender Steuerungsvarianten (EVA)“; Auftraggeber: KompetenzZentrum Wasser Berlin gGmbH
- Maßnahmen zur Optimierung von Abwasserteichanlagen im Land Sachsen-Anhalt, Auftraggeber: Landesumweltamt Sachsen-Anhalt
- Untersuchungen zur Leistungsfähigkeit der Wasseraufbereitungsanlage Caviar Creator Demmin, Auftraggeber Caviar Creator (gemeinsam mit dem UIW der Universität Rostock)
- Unterstützung des „Jugend forscht Projekts“ „Mischwasserbehandlung“
- Ertüchtigung der Kläranlage Biesenthal/Begleitung der Umstellung auf Kaldnes-Verfahren, Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband „Panke-Finow“

Anmerkung: Alle laufenden Projekte wurden auch im Jahr 2006 beantragt.

### 3.2 Abgeschlossene Projekte

- „Beurteilung der Gesamtkonzeption der Kläranlage mit Festbettsystemen für die Sanierung bzw. Ertüchtigung“, Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband „Panke/Finow“

### 3.3 Projektanträge

- Development of a Decision-Support System for Odour and Corrosion Problems in Sewer Systems Projektantrag beim KWB
- Begleitung einer Filterschacht-Pilotanlage zur Reinigung von Strassenabflüssen,
- Beratung der technischen Infrastruktur bei der Wasserstadt Köpenick
- Durchführung eines Messprogramm zur Detektierung von Geruchsquellen in der Stadt Wolgast
- Vermeidung von Blähschlammproblemen auf dem Klärwerk Eberswalde
- Mitwirkung zur Aufstellung eines neuen DFG-Forschungsschwerpunktes „Mehrebenenprobleme“

- Entwicklung von Pilotprojekten und Technologien im Rahmen des Menasheda-Programms (Middle Eastern North African Sustainable Habitat Development Associations)
- SPREE2011, Entwicklung von Off-Shore-Speicherräumen mit integrierter Klärtechnik zur Vermeidung von Mischwassereinleitungen in Gewässer – Grundlagenforschung Entwicklung, Planung und Bau einer Pilotanlage, Projektantrag beim BMBF, Mai 2006
- Umgang mit Abwasser aus touristischen Einrichtungen am Beispiel Mecklenburg-Vorpommerns, Projektantrag beim Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, März 2006
- Avoidance of incrustations in the wastewater treatment process caused by crystallisation – Recovery of phosphorus – (gemeinsam mit den BWB) Projektantrag bei der Deutsch-Israelischen Stiftung
- Antrag auf Benennung als Prüfstelle für Kleinkläranlagen gemäß DIN EN 12 566 Teil 3, beantragt gemeinsam mit dem UIW der Universität Rostock beim DIBt
- Naturnahe weitergehende Reinigung zur Behandlung von gereinigtem Mischwasser am Beispiel Hobrechtsfelde gemeinsam mit AKUT und UBB
- „Nachhaltigkeit alternativer Sanitärkonzepte –Energiepotentiale in Braunwasser in Zusammenhang mit der CO<sub>2</sub>-Vermeidung“, gemeinsam mit BWB (in Vorbereitung)
- Untersuchung der Leistungsfähigkeit von Kleinkläranlagen als Vorklärstufen für den Einsatz vor Pflanzenkläranlagen
- Municipal Wastewater Treatment with Increased Utilisation of Wastewater Substances for Energy Protection and Fertilising Comprising Bio-Waste and Further Substances (MUNI)
- Nachweis der flächendeckenden Sauerstoffversorgung und der ausreichenden Strömungsgeschwindigkeit im Belebungsbecken der Teichkläranlage Langhagen, Gemeinde, Lalendorf, Amt Krakow am See

## 4 Mitarbeit in Fachgremien

### Prof. Dr.-Ing. M. Barjenbruch:

- 06.03.06: DWA Arbeitsgruppe KA 8.3, Berlin
- 09.03.06: DWA Arbeitsgruppe I.G.5.6, Dorsten-Wulfen
- 15.05.06: DWA Arbeitsgruppe KA 6.4, Berlin
- 23.05.06: DWA Arbeitsgruppe BIZ 1-1, Mainz
- 06.06.06: DWA Beirat Landesverband Nord-Ost, Rostock
- 03./07.06: DWA Fachausschuss KA 8, München
- 30/31.8.06 DWA IG 5.6 Cloppenburg
- 19./20.10.06: DWA Arbeitsgruppe BIZ 1-1 und Fachausschuss, Neidharztal
- 06.11.06: DWA-Hauptausschuss Bildung und Internationale Zusammenarbeit, Frankfurt

17.11.06 DWA Arbeitsgruppe KA 6.4, Lübeck

Dipl.-Ing. Alexander Wriege-Bechtold:

19.06.06 DWA Arbeitsgruppe KA 1.1, Hamburg

21.03.06 DWA Arbeitsgruppe KA 1.1, Eschborn

19./20.10.06 DWA Arbeitsgruppe KA 1.1 Berching

17.11.06 DWA Arbeitsgruppe KA 1.1, Weimar

## 5 Beratung bei den BWB (Prof. Dr.-Ing. M. Barjenbruch)

- OWA Tegel Umbau der Filter (Düsen, Stützsicht etc.)
- KA Waßmannsdorf - Rest CSB Problematik

## Weitere Beratungstätigkeit (Dipl.-Ing. Alexander Wriege-Bechtold)

- Maßnahmen zur Verringerung von Kolmationserscheinungen der Pflanzenkläranlage Jägerhof/Waren (Müritz), Stadt Waren (Müritz), Bau- und Wirtschaftsförderungsamt, August/September 2006
- Erschließung eines Gebiets mittels Vakuumkanalisation in Infrastrukturkanälen zum Bau eines Ferien- und Tagungszentrum am Domjüchsee bei Neustrelitz, Ingenieurbüro Strelitz, Neustrelitz, Mai/Juni 2006

## 6 Sonstiges:

07.12.06 DWA Kläranlagen-Nachbarschaftstreffen, Bergen

13./14.11.06: Besichtigung des Anjou Recherche und Austausch mit den F&E-Kollegen der Veolia in Paris

27./28.09.06 Teilnahme an der DWA-Bundestagung

21./22.09.06 Durchführung Erfahrungsaustausch Biofilter, München

20.09.06: Mitwirkung bei der Irak-Initiative im Bundeswirtschaftsministerium beim Besuch der Bauministerin des Iraks

05.-07.09.06 Teilnahme Tagung „Regenwasserbehandlung“ (Praxis und Zukunft der Regenwasserbehandlung), Münster

22.08.06 Informationsgespräch mit dem Staatssekretär Dr. Stegemann des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommerns

15.08.06: Besichtigung des ZALF mit Austausch zu Themen des diffusen Stoffeintrags

- 03.08.06 Teilnahme an Bmbf Mega-City-Veranstaltung Botschaft Peru
- 05.08.06 Beratung der Pflanzenkläranlage Jägerhof
- 14.07.06 Interview Deutschland Radio: Spree 2011
- 08.06.06 Landesverbandstagung DWA Nord-Ost , Moderation des Blocks Energieoptimierungen, Rostock
- 13.05.06 Lange Nacht der Wissenschaften mit Vortrag und Ausstellung
- 11.05.06 DWA Kläranlagen-Nachbarschaftstreffen, Grimmen
- 20.04.06 Mitarbeit an der Vorbereitung zu Open-Space-Veranstaltung „Forschung und Entwicklung zu nachhaltigen Lösungen für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in marginalisierten Stadtteilen sogenannter Entwicklungsländer“, IRS – Leibniz-Institut für Regional- und Strukturplanung in Erkner
- 27.03.06: Interview Deutschland Radio: Geruch und Korrosion  
Besichtigungen verschiedener innovativer Einrichtungen zur Mischwasserbehandlung im Kanalnetz der Stadt Kopenhagen/Dänemark  
Mitarbeit und Zuarbeit im Rahmen des Forschungsberichts „Filtratie technieken rwzi's, Stand van zaken en ervaringen met zandfiltratie“, STOWA Utrecht  
Teilangebot für Tracemessungen am Krähen- und Mühlenteich Hansestadt Lübeck  
Teilnahme an diversen Workshops im Rahmen des SCST-Projekts Stahnsdorf, Berliner Wasserbetriebe

Berlin, 20.02.07

Prof. Dr.-Ing. M. Barjenbruch  
TU Berlin, FG Siedlungswasserwirtschaft, Sekr. TIB 1B 16  
Gustav-Meyer-Allee 25  
D - 13355 Berlin

Tel.: +49 / (0) 30 / 314 72246

Fax: +49 / (0) 30 / 314 72248

e-mail: [matthias.barjenbruch@tu-berlin.de](mailto:matthias.barjenbruch@tu-berlin.de)