

Hessisches Ministerium  
für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

[www.hessen-umwelttech.de](http://www.hessen-umwelttech.de)

HESSEN



# Kompetenzatlas Wasser

# Competence Atlas Water

Wassertechnologie und Wassermanagement in Hessen  
Water technologies and Water management in Hessen



**Hessen** – there's no way around us.

Hessen

Umwelttech



**Kompetenzatlas Wasser  
Wassertechnologie und  
Wassermanagement in Hessen**

**Competence Atlas Water  
Water Technology and  
Water Management in Hessen**

**Band 10** der Schriftenreihe der Aktionslinie Hessen-Umwelttech

**Volume 10** of the brochure series "Aktionslinie Hessen-Umwelttech"

# Impressum

## Imprint

**Kompetenzatlas Wasser**  
**Wassertechnologie und Wassermanagement in Hessen**  
**Competence Atlas Water**  
**Water technologies and Water management in Hessen**

Eine Veröffentlichung im Rahmen der Schriftenreihe der Aktionslinie Hessen-Umwelttech des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung  
A publication within the series produced by Aktionslinie Hessen-Umwelttech, affiliated to the Hessian Ministry of Economics, Transport, Urban and Regional Development

**Herausgeber | Publisher:**

HA Hessen Agentur GmbH  
Dr. Carsten Ott  
Abraham-Lincoln-Straße. 38 – 42  
D-65189 Wiesbaden  
Telefon 0611/774–8350, Fax–8620  
www.hessen-umwelttech.de

**Erstellt von | Compiled by:**

Dr. Alexandra Lux, Dr. Thomas Kluge,  
Dr. Engelbert Schramm,  
Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE)  
  
M. Sc. Astrid Bischoff,  
Technische Universität Darmstadt – Institut WAR  
  
Dr. Bernhard Michel,  
Cooperative Infrastruktur und Umwelt GbR

**Redaktion | Editors:**

Maria Rieping, Sebastian Hummel  
(Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr  
und Landesentwicklung)

Dr. Carsten Ott, Dagmar Dittrich  
(HA Hessen Agentur GmbH,  
Aktionslinie Hessen-Umwelttech)

© Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr  
und Landesentwicklung  
© **Hessian Ministry of Economics, Transport, Urban and  
Regional Development**  
Kaiser-Friedrich-Ring 75  
D-65185 Wiesbaden  
www.wirtschaft.hessen.de

Vervielfältigung und Nachdruck – auch auszugsweise – nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung.  
Reproduction and reprinting – whether in full or in part – subject to prior written approval.

**Druck | Printers:**

mww.druck und so... GmbH  
Anton-Zeeh-Straße 8  
55252 Mainz-Kastel

**Gestaltung | Design:**

Piva & Piva, Studio für visuelles Design, Darmstadt

Titelfoto: © Trout55/iStockphoto.com; rechts: 2jenn/Fotolia.com  
S. 31 © artida/Fotolia.com

Juni 2010

*Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit und Genauigkeit der Angaben sowie die Beachtung privater Rechte Dritter.  
The publisher does not take any accept no responsibility for correctness, precision and completeness of the given information. Opinions and views expressed in this publication do not necessarily reflect those of the publisher.*



# Inhalt

	Vorwort	1
<b>1</b>	Einleitung	3
<b>2</b>	Gebündelte „Wasser-Kompetenzen“ in Hessen	5
<b>2.1</b>	Wertschöpfungskette „Wassertechnologien und Wassermanagement	5
<b>2.2</b>	Integriertes Wassermanagement	7
<b>2.3</b>	Wasser- und Abwasserbehandlung	9
<b>2.4</b>	Forschung und Entwicklung	9
<b>2.5</b>	Labortechnik	11
<b>2.6</b>	Aus- und Weiterbildung	11
<b>2.7</b>	Netzwerke	13
<b>3</b>	Kompetenzmatrix	15
<b>4</b>	Profile der Unternehmen und Institutionen	37
<b>5</b>	Anhang	
<b>5.1</b>	Aktionslinie Hessen-Umwelttech und Hessen-PIUS	133
<b>5.2</b>	Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz	137
<b>5.3</b>	Weiterführende Links zum Thema	141

# Content

	Preface	2
<b>1</b>	Introduction	4
<b>2</b>	Hessen: Hub of Water expertise	6
<b>2.1</b>	Value-added chain for “water technologies and water management”	6
<b>2.2</b>	Integrated water management	8
<b>2.3</b>	Water and sewage treatment	10
<b>2.4</b>	Research and development	10
<b>2.5</b>	Laboratory technology	12
<b>2.6</b>	Education and further training	12
<b>2.7</b>	Networks	14
<b>3</b>	Competence Matrix	15
<b>4</b>	Profiles of the companies and institutions involved	38
<b>5</b>	Appendix	
<b>5.1</b>	Aktionslinie Hessen-Umwelttech and Hessen-PIUS	135
<b>5.2</b>	Hessian Ministry of Environment, Energy, Agriculture and Consumer Protection	138
<b>5.3</b>	Useful links on this topic	142

# Vorwort



In der hessischen Wasser- und Abwasserbranche steckt Dynamik. Weltweit muss für viele Menschen der Zugang zu einer ausreichenden öffentlichen Wasserversorgung und qualifizierten Abwasserbeseitigung geschaffen werden. In Europa steht man vor allem vor der Herausforderung, die europäische Wasserrahmenrichtlinie nachhaltig und effizient umzusetzen. Zahlreiche in Hessen entwickelte, innovative Verfahren und Methoden zur integrierten Bewirtschaftung von Wasserressourcen, Umsetzungskonzepten, wasserwirtschaftlichen Modellen bis hin zu weiter gehenden Verfahren der Wasseraufbereitung und Abwasserbehandlung können hier Antworten geben.

Ein kontinuierlicher Austausch zwischen Forschungseinrichtungen, Produzenten, Dienstleistungsunternehmen sowie industriellen und kommunalen Nutzern befähigt die hessischen Firmen und Institutionen dabei zur Entwicklung innovativer Technologien und Lösungen. Diese Kompetenzen werden weltweit anerkannt und benötigt.

Unser Ziel ist es, Hessens Erfahrungen, Innovationskraft und Wettbewerbsvorteile auf den nationalen und internationalen Märkten besser sichtbar zu machen. Der Kompetenzatlas Wassertechnologie und Wassermanagement Hessen ist Plattform für

- > die aktuelle Darstellung der hessischen Kompetenzen im Bereich Wassertechnologie und Wassermanagement,
- > einen effizienten Know-how-Transfer zwischen Anbietern und Anwendern,
- > eine effektive Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft und
- > die Informationen zur Identifikation angepasster Problemlösungen.

Ich wünsche allen Leserinnen und Lesern, dass sie sich von der Wirkungskraft der hessischen Wasser- und Abwasserbranche überzeugen können und danke allen Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die durch ihre Beiträge bei der Entstehung dieser Ausgabe des Kompetenzatlas mitgewirkt haben.

A handwritten signature in black ink that reads "Dieter Posch". The script is cursive and fluid.

Dieter Posch  
Hessischer Minister für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

# Preface

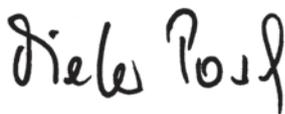
Dynamism is the name of the game in Hessen's water and waste water sector. While many people throughout the world have yet to be provided with access to an adequate public water supply and waste water disposal of a professional standard, the main challenge facing us in Europe is the sustainable and efficient realisation of the European Water Framework Directive. Answers may be found in the countless innovative processes and methods developed in Hessen, ranging from integrated management of water resources, implementation concepts and models for water supply and distribution down to advanced processes of water and sewage treatment.

Hessian companies and institutions are assisted in the development of innovative technologies and solutions by the continuous exchange between research establishments, producers and service providers as well as industrial and municipal users. The resulting expertise is recognised and needed throughout the world.

It is our declared goal to make Hessen's experience, power of innovation and competitive edge more visible on the national and international markets. The Competence Atlas for Water Technology and Water Management provides a platform for

- > showcasing Hessian state-of-the-art expertise in the field of water technology and water management,
- > an efficient transfer of know-how between suppliers and users,
- > effective networking of science and business, and
- > the information required to find customised solutions to problems.

It is my wish that all readers will be able to see for themselves the innovative power of Hessen's water and waste water sector, and I'd like to take this opportunity to thank all the companies and research establishments that contributed to this edition of the Competence Atlas.



Dieter Posch  
Hessian Minister for Economic Affairs, Transport and Regional Development

# 1. Einleitung

Zukünftig sind national und global zunehmende Marktpotenziale im Bereich Wassertechnologien und Wassermanagement zu erwarten. Eine für das Bundesumweltministerium durchgeführte Studie schätzt das Weltmarktwachstum im Bereich (nachhaltige) Wasserwirtschaft auf über 6 Prozent jährlich. Ein Grund hierfür liegt in den nationalen und internationalen Herausforderungen im Wassersektor:

> **Hoher Investitions- und Innovationsbedarf in der Siedlungswasserwirtschaft:**

Zahlreiche Anlagen und Netze der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung sind in Industrie- und Schwellenländern zu erneuern. Dies kann durch die Erneuerung und Modernisierung bestehender Anlagen, den Bau neuer Anlagen sowie durch die Entwicklung und den Einsatz „neuer Technologien“ erfolgen.

> **Erreichung der Millennium Development Goals der Vereinten Nationen:**

Für einige Schwellen- und fast alle Entwicklungsländer geben die Millenniumsziele ehrgeizige Vorgaben. Denn für 1,1 Milliarden Menschen muss eine qualitativ ausreichende Trinkwasserversorgung und für 2,6 Milliarden Menschen eine Sanitärausstattung überhaupt erst aufgebaut werden.

> **Integrierte Bewirtschaftung der Wasserressourcen – Umsetzung der europäischen Wasser-Rahmenrichtlinie:**

Ein guter ökologischer Zustand der Gewässer, ein effektiver Ressourcenschutz und eine nachhaltige Wassernutzung können nur mit lokal angepassten Lösungen erreicht werden. Diese können nicht allein auf Basis der Optimierung bekannter Verfahren und Technologien entwickelt werden, sondern setzen auch innovative Lösungen voraus.

Für die Lösung dieser Aufgaben bietet Hessen herausragende Potenziale, die im vorliegenden **Kompetenzatlas Wassertechnologien und Wassermanagement** in gebündelter Form dargestellt sind. Der Kompetenzatlas wurde im Auftrag der Aktionslinie Hessen-Umwelttech des Hessischen Wirtschaftsministeriums von der COOPERATIVE Umwelt und Infrastruktur aus Darmstadt gemeinsam mit dem Frankfurter Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) und dem Institut WAR der TU Darmstadt erstellt. Er gibt einen Überblick über die Wasser- und Abwasserbranche in Hessen, bietet Informationen zu Tätigkeits- und Forschungsschwerpunkten, fördert die weitere Vernetzung der Technologieunternehmen und gibt Impulse für Innovationen.

Im Kompetenzatlas Wassertechnologie und Wassermanagement sind regional, national und international tätige Unternehmen und Einrichtungen mit eigenen Profilen dargestellt. Darüber hinaus befindet sich in Kapitel 3 eine Kompetenzmatrix, die einen schnellen Überblick über die jeweiligen Kompetenzen erlaubt.

Der Kompetenzatlas umfasst folgende Sektoren:

- > Produzenten und Lieferanten
- > Anlagenbauer
- > Planungs- und Ingenieurbüros
- > Beratungsinstitute/Consulting-Unternehmen
- > Wasserdienstleister
- > Einrichtungen der Forschung und Entwicklung
- > Netzwerke
- > Einrichtungen der Aus- und Weiterbildung
- > Finanz- und Förderinstitutionen

Dabei wurden folgende Leistungsschwerpunkte berücksichtigt:

- > Förder-, Speicher- und Transportsysteme
- > Wasser-/Abwasserbehandlung
- > Ergänzende Technologien
- > Ressourcen-Management
- > Wassernutzungen

Der Kompetenzatlas ist online verfügbar unter:  
[www.kompetenzatlas-wasser.de](http://www.kompetenzatlas-wasser.de)

# 1. Introduction

National and global market potentials in the field of water technologies and water management are expected to increase in future. A study carried out on behalf of the Federal Ministry of the Environment estimates global market growth in the (sustainable) water management sector to the tune of over 6 percent per year. This is also partly due to the national and international challenges facing the water sector:

> **Higher demand for investment and innovation in urban water management:**

a large number of plants and networks for water supply and waste water disposal in industrial and emerging countries are due for renewal. This can take place via modernisation of existing plants, construction of new plants, and thorough development and deployment of 'new technologies'.

> **Reaching the Millennium Development Goals set by the United Nations:**

the Millennium Goals specify ambitious targets for some emerging nations and almost all developing countries. After all, 1.1 billion people are still waiting for supply systems for safe drinking water to be set up, while 2.6 billion people await the installation of some form of sanitation.

> **Integrated water resource management – realisation of the European Water Framework Directive:**

rivers in sound ecological condition, effective protection of resources and sustainable use of water can only be achieved via solutions geared to local requirements. These can't, however, be developed solely by optimising familiar processes and technologies. They also call for innovative solutions.

The exceptional potentials that Hessen has to offer in the quest to solve these problems are presented in consolidated form in this **Competence Atlas for Water Technologies and Water Management**. The Competence Atlas was drawn up on behalf of the Action Line Hessen Umwelttech by the Darmstadt engineering consultants, COOPERATIVE Umwelt und Infrastruktur in collaboration with the Frankfurt Institute for Social-ecological Research (ISOE) and the WAR Institute of the TU Darmstadt. It gives an overview of the water and waste water sector in Hessen, provides information on the main areas of activity and research, promotes the further networking of the technology companies and gives fresh impetus for innovation.

The Competence Atlas presents the individual profiles of regional, national and international companies and establishments. In addition, the competency matrix found in Chapter 3 provides the overall picture at a glance.

The Competence Atlas covers the following sectors:

- > Producers and suppliers
- > Plant manufacturers
- > Environmental planning and engineering consultants
- > Consultancy institutes/firms
- > Water companies
- > R&D
- > Networks
- > Training and continuing education establishments
- > Financial and funding institutions

The following focal areas have been taken into account:

- > Pumping, storage and transportation systems-,
- > Water/sewage treatment
- > Complementary technologies
- > Resource management
- > Water usage

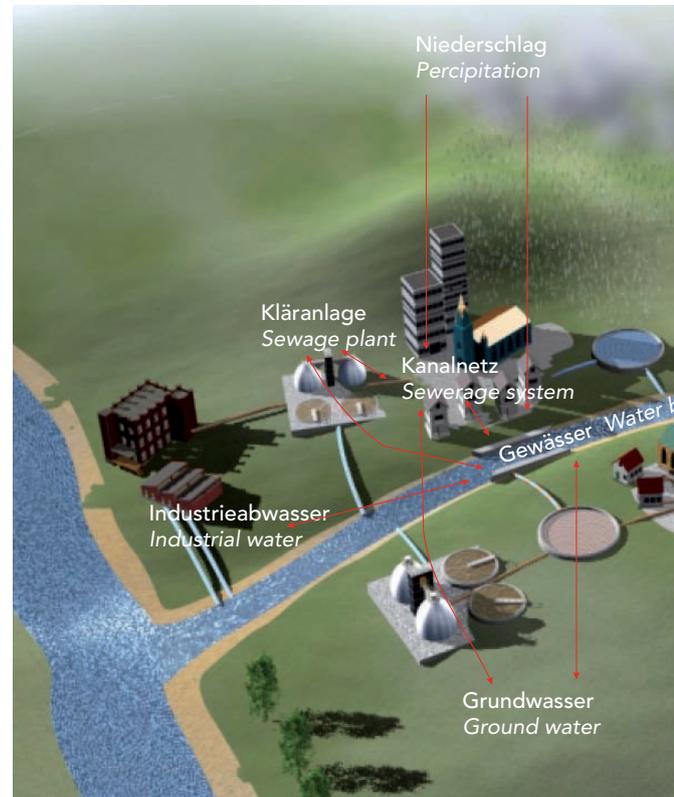
The Competence Atlas is online available under:  
[www.kompetenzatlas-wasser.de](http://www.kompetenzatlas-wasser.de)

## 2. Gebündelte „Wasser-Kompetenzen“ in Hessen

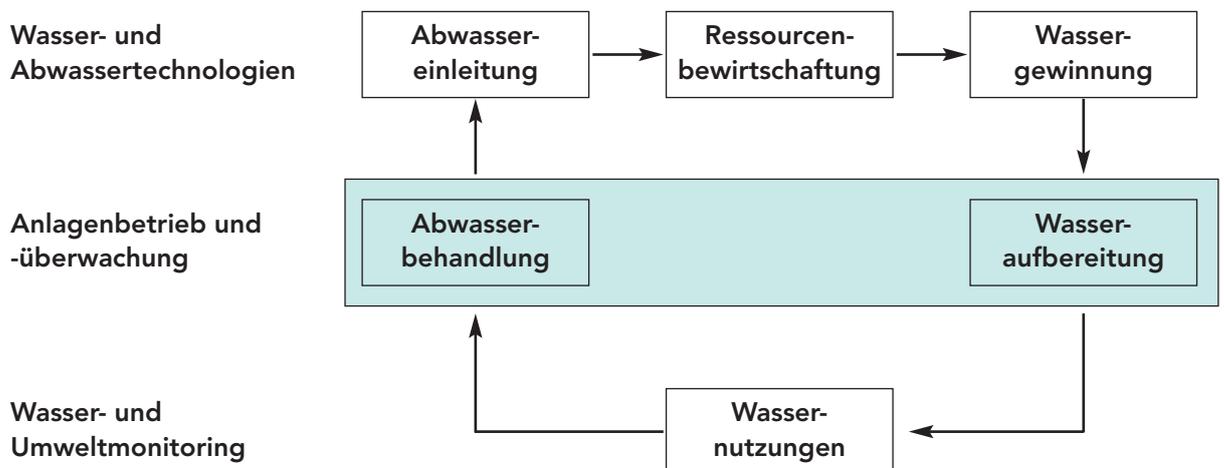
### 2.1 Wertschöpfungskette „Wassertechnologien und Wassermanagement“

Die hessischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Wassersektor können sich sehen lassen: Die Branche hat einen hohen Stand erreicht und nimmt vielfach eine Spitzenposition ein. In Hessen wurden innovative Technologien, Methoden, Modelle und Umsetzungskonzepte für die Bewirtschaftung von Wasserressourcen, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung entwickelt. Diese haben erhebliche Marktpotenziale – auch über hessische und nationale Grenzen hinweg.

Hessen als überschaubarer Wirtschaftsraum ermöglicht, dass sich die vorhandenen technischen, ökologischen, ökonomischen und betrieblichen Kompetenzen vernetzen, um so den komplexen Anforderungen sowie den sozio-ökonomischen und naturräumlichen Bedingungen gerecht zu werden. Ein stetiger Austausch zwischen Forschungseinrichtungen, Produzenten, Dienstleistungsunternehmen sowie industriellen und kommunalen Nutzern befähigt die Kompetenzträger über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg zur integrierten Entwicklung und Umsetzung angepasster und innovativer Lösungen.



Wasserkreislauf (Quelle: Wupperverband, Wuppertal)



Wertschöpfungskette Wassertechnologie und Wassermanagement

## 2. Hessen: Hub of Water Expertise

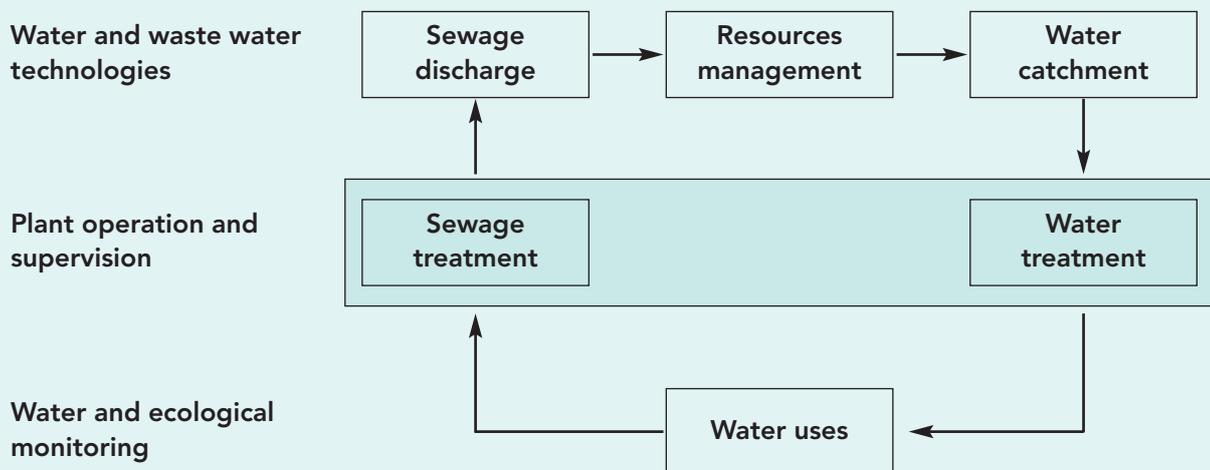
### 2.1 Value-added chain for "water technologies and water management"



Water cycle (source: Wupperverband, Wuppertal)

Hessen's water companies and research establishments have good cause to be proud: the sector has reached a high level and position of the league in many areas. Here in Hessen, innovative technologies, methods, models and implementation concepts for water resource management, water supply and sewage treatment have been developed. Herein lies considerable market potential – even beyond regional boundaries and national borders.

The manageable size of Hessen as an economic area allows the networking of its technical, ecological, economic and business expertise in coping with complex demands and the prevailing socio-economic and biogeographical conditions. A constant exchange of know-how between research establishments, producers, and service providers as well as with industrial and municipal users enables the policy makers throughout the entire value added chain to engage in integrated development and realise adaptive and innovative solutions.



Value-added chain for water technology and water management

## 2.2 Integriertes Wassermanagement

Angesichts der weltweit zunehmenden Verstärkung und des demographischen Wandels, der lokalen Folgen globaler Klimaveränderungen, steigender Energiepreise und der globalen Konkurrenz um Märkte, Ressourcen und Rohstoffe kommt es verstärkt darauf an, neben technologischen Einzelkomponenten abgestimmte Systemlösungen zu entwickeln und umzusetzen. Die bislang vielfach sektororientiert und voneinander unabhängig optimierten Technologien für Trinkwasser, Abwasser, Abfall und Energie sind in integrierte und flexible Systemlösungen zu überführen. Dabei ist eine Anpassung dieser Lösungen an spezifische Nutzungsanforderungen, soziale Situationen sowie langfristige ökonomische und ökologische Bedingungen notwendig.

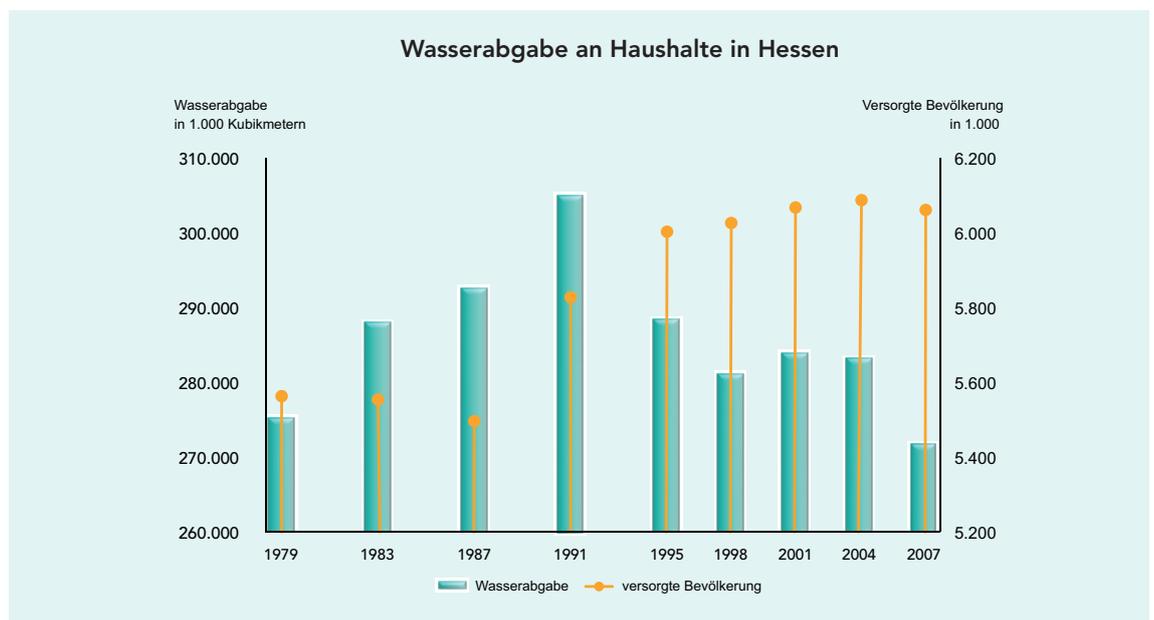
Die Komplexitätsanforderungen an die Modellierung des Gewässerhaushaltes und der Gewässerqualität sind gestiegen. Ging es früher vor allem um die gesicherte Deckung des gegenwärtigen und künftigen Wasserbedarfs von Städten und Regionen, so sind nun auch die folgenden Faktoren zu berücksichtigen:

- > die Vermeidung von qualitativen Beeinträchtigungen der Gewässer,
- > die Erhaltung und Sanierung grundwasserabhängiger Biotope,
- > die Vermeidung von Schäden durch Hochwasser; Grundwasserabsenkungen, Vernässungen etc.

In Hessen wurden dazu u.a. dynamische Modelle zur Simulation der Verhaltensweise von Grundwasserleitern, dynamische Niederschlags-Abfluss-Modelle und Gewässergütemodelle entwickelt. Sie werden weltweit als Grundlage für eine umweltgerechte Bewirtschaftung von Wasserressourcen eingesetzt. Aber auch Fragen des Risikomanagements und einer ökologisch orientierten Systemsteuerung werden mit diesen Modellansätzen angesprochen. Die komplexen Modellierungen wurden in Hessen als Antworten auf die spezifischen Problemlagen der Grundwasserbewirtschaftung entwickelt und haben sich in der Praxis sehr bewährt.

Ein innovatives Element eines integrierten Wassermanagements ist die Entwicklung und Umsetzung teilräumlicher Bewirtschaftungspläne. Diese sind partizipationsorientiert und verlangen die Einbindung der Maßnahmenträger und Betroffenen.

Neben diesen Aspekten einer nachhaltigen Bewirtschaftung der Wasserressourcen ist auch der Aspekt der effizienten Ressourcennutzung von großer Bedeutung. Die Entwicklung und Anwendungen von geeigneten Instrumenten in den 1990er Jahren wie die Hessische Grundwasserabgabe und die Verwendung der Einnahmen zur Förderung wassersparender Geräte oder Informationskampagnen zur Beeinflussung des Verbraucherverhaltens haben in den vergangenen Jahren in Hessen zu einem deutlichen Rückgang der gewässerbezogenen Umweltbelastungen durch eine geringere Grundwassernutzung geführt.



Wasserabgabe an Haushalte (inkl. Kleingewerbe) in Hessen (Quelle: Stat. Landesamt Hessen)

## 2.2 Integrated water management

Growing urbanisation all over the world, demographic change, the local consequences of global climate change, rising energy prices and the global competition for markets, resources and raw materials make it all the more important to develop and implement not just single technological components but co-ordinated system solutions as well. So far, many technologies for drinking water, effluents, waste and energy have been optimised independently of one another within the confines of a particular sector; these now need to be turned into integrated and flexible system solutions. Such a process calls for the adjustment of solutions to specific user requirements, social situations and long-term economic and ecological conditions.

The task of 'modelling' water balance and water quality has become more complex than ever. Whereas it used to be all about guaranteed coverage of municipal and regional demand for water in the present and the future, the following factors now need to be taken into account:

- > Avoidance of impairments to water quality
- > Maintenance and decontamination of those biotopes dependent on ground water
- > Avoidance of flood damage, lowering of water table, water logging, etc.

To this end, experts in Hessen have come up with developments such as dynamic models that simulate the behaviour of aquifers, represent precipitation drainage, or reflect the quality of water bodies. While these models are used throughout the world as a basis for environmentally sustainable water resource management, they also address issues to do with risk management and ecologically oriented system control. The complex models have been developed in Hessen in response to specific problems and have proved very successful in practice.

One innovative element of integrated water management is the development and implementation of regional management plans. These are participation oriented and call for the involvement of implementers and those affected by the measures taken.

Another very important aspect of sustainable water resource management is the efficient use of the resources available. Information for water users along with the development and application of appropriate tools with which to influence consumer behaviour have led to a distinct drop in water-related environmental pollution thanks to a decline in the use of groundwater and a much reduced discharge of toxins into the water bodies.

Water delivery to households in Hesse



Water delivery to households (incl. small businesses) in Hessen (Statistical Office of Hessen)

## 2.3 Wasser- und Abwasserbehandlung

Für die Wassernutzer in Hessen ist es, anders als in manchen anderen Regionen der Welt, selbstverständlich, Wasser in ausreichender Menge und hervorragender Qualität zur Verfügung zu haben. In Hessen werden pro Jahr rund 5 Milliarden Kubikmeter Wasser gewonnen. Das Trinkwasser stammt nahezu ausschließlich aus dem Grund- und Quellwasserreservoir. Jeder Einwohner verbrauchte im Jahr 2008 täglich knapp 123 Liter Trinkwasser. In den letzten 15 Jahren war der Wasserverbrauch kontinuierlich auf den heutigen Wert gesunken, was vor allem auch auf die Verbraucherberatung und eine Umsetzung von Instrumenten zurückzuführen ist, die das Verbraucherverhalten beeinflussen (Demand-Side-Management).

Nahezu alle Haushalte (99 % der Bevölkerung) und Wirtschaftsunternehmen sind an Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossen. Mithilfe leistungsfähiger Reinigungssysteme werden in Hessen derzeit über 90% der organischen Stoffe (CSB), ca. 89% der Phosphor- und 79% der Stickstofffrachten aus den kommunalen Abwässern entfernt und so von den

Gewässern ferngehalten. Durch den flächendeckenden Bau von Kläranlagen mit den dazugehörigen Kanalsystemen konnte die Verschmutzung der Gewässer in den letzten Jahrzehnten deutlich reduziert werden.

Doch weltweit werden 90-95% der Abwässer aus Industrie und Haushalten ungeklärt in Gewässer eingeleitet. Die mikrobielle Verschmutzung der Wasserressourcen durch Haushaltsabwässer hat stark zugenommen. Hinzu kommen Düngemittel- und Pestizideinträge aus der Landwirtschaft und Industrieabwassereinleitungen. Dies führt dazu, dass in einigen Regionen in Europa und in der Welt die ohnehin knappen Wasserressourcen nur noch mit hohen und steigenden Aufbereitungskosten nutzbar gemacht werden können. Der wichtige und dringend erforderliche Ausbau von Wasserversorgungssystemen verschärft – wenn er nicht gleichzeitig mit einem Abwassermanagement gekoppelt ist – durch erhöhtes Abwasseraufkommen Belastungen sowohl der Süßwasserressourcen als auch der aquatischen Ökosysteme.

## 2.4 Forschung und Entwicklung

Hessen zeichnet sich im Bereich der Wassertechnologie und des Wassermanagements durch einen intensiven Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft aus. Dadurch entstehen Synergieeffekte, von denen beide Seiten profitieren. Dies zeigt sich in der komplexen Umsetzung innovativer Lösungen. So nimmt Hessen beispielsweise eine europaweit vorbildliche Position bei der Erfüllung und Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie ein. Die hessische Vorgehensweise wird international in anderen europäischen Regionen wie Emilia-Romagna, Aquitaine, Aragon sowie in zahlreichen hessischen EU-Partner-Twinningprojekten mit Ost- und Südosteuropäischen Staaten (Bulgarien, Serbien, Slowenien, Kroatien) nachgefragt. In der EU-Wasserrahmenrichtlinie wird ein integrierter Ansatz gefordert, bei dem in partizipativen Prozessen über die traditionellen technischen und naturwissenschaftlichen Belange hinaus auf ökologische, ökonomische und soziale Fragen eingegangen werden muss. Hessische Lösungskonzepte im Sektor Wasser beeindruckten durch eine Verknüpfung von Technologie und Management. Die gute Vernetzung kleiner spezialisierter Kompetenzträger aus der Wirtschaft untereinander und mit Institutionen aus Forschung und

Wissenschaft optimiert die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und profiliert den Wissenschafts- und Technologiestandort Hessen im internationalen Wettbewerb. Die hessischen Kompetenzen verbinden die Bereiche Forschung, Planung und Entwicklung mit jahrzehntelangen Betriebserfahrungen im praktischen Einsatz. Eine nachfrageorientierte Forschung und Entwicklung verbessert die Marktposition hessischer Kompetenzträger auf dem Gebiet der Wassertechnologie und dem Wassermanagement. Beispielhaft stehen hier Lösungsansätze zu aktuellen Fragestellungen wie:

- > Energieeffiziente Wasser- und Abwasserbehandlung
- > Regionale Wasserknappheit und Qualitätsbeeinträchtigungen
- > Regional und sektoral ineffiziente Wassernutzung in der Landwirtschaft und in wasserintensiven Industrien
- > Konzepte und Technologien zur Wasserwiederverwendung
- > Weiterentwicklung und Anwendung von Membranverfahren
- > Integriertes Wasserressourcenmanagement

## 2.3 Water and sewage treatment

Water users in Hessen, unlike in some other regions of the world, can afford to take water in sufficient quantities and of excellent quality for granted. Here, a good 5 billion cubic metres of water are extracted per year. The drinking water originates almost exclusively from the ground and spring water reservoir. Each inhabitant consumed just under 123 litres of drinking water per day in 2008. Over the past 15 years water consumption has steadily dropped to today's level, and this is mainly thanks to consumer advice and the practical implementation of various tools to influence consumer behaviour (demand-side management).

Virtually all households (99% of the population) and commercial enterprises are connected to sewage treatment plants. With the help of high-performance cleaning systems, over 90% of organic substances (CDB), around 89% of phosphorous and 79% of nitrogen loads are currently removed from municipal effluents and thus kept out of the water bodies. The comprehensive construction of sewage works along with appropriate channel systems has enabled the

level of water pollution to be reduced considerably in recent decades.

And yet, around the world, 90–95% of the effluents from industry and domestic households are discharged untreated into water bodies. The micro-bacterial contamination of water resources via domestic effluents has increased drastically. Added to this is the entry of fertilisers and pesticides from agriculture and industrial effluent discharge. This leads to a situation where in some European regions and elsewhere in the world, what are already very scant water resources can only be rendered utilisable by investing high (and rising) sums of money in water treatment. If not simultaneously coupled with waste water management, the important and urgently required extension of water supply systems will aggravate pollution of fresh water resources and aquatic ecosystems through increased volumes of waste water.

## 2.4 Research and development

In the field of water technology and water management, Hessen distinguishes itself via an intensive knowledge transfer between science and business, thereby giving rise to synergy effects that benefit both sides. This can be seen in the complex implementation of innovative solutions. Thus, for example, Hessen enjoys a pre-eminent position throughout Europe when it comes to fulfilling and implementing the European Water Framework Directive. The latter requires an integrated approach where participative processes must be used to complement the traditional concerns of technology and natural sciences in order to cater for ecological, economic, and social issues. Hessian solutions in the water sector are impressive because they create links between technology and management. If small, specialised centres of expertise in the world of industry network well with one another and with institutions working in the fields of science and research, this optimises the companies' competitiveness and raises Hessen's profile amid the international competition as a hotbed of science and technology. Hessen's areas of expertise combine research, planning, and development with decades of operational experience. Demand-oriented research and development improves

the market position of Hessian centres of expertise in the field of water technology and water management. Examples of this are problem-solving approaches to current issues such as:

- > Energy-efficient water and sewage treatment
- > Regional water shortages and impaired water quality
- > Inefficient use of water (both regional and sectoral) in agriculture and water-intensive industries
- > Water reuse concepts and technologies
- > Further development of and applications for membrane processes
- > Integrated water resource management

If the research results that have been obtained are put into practice, this allows sustainable development of business and the environment and offers first-class solutions to regional and global challenges.

Die Übertragung und Umsetzung der erzielten Forschungsergebnisse in die Praxis ermöglicht eine nachhaltige Entwicklung von Umwelt und Wirtschaft und bietet hochkarätige Lösungsansätze für die regionalen und globalen Herausforderungen.

## 2.5 Labortechnik

Hessen, insbesondere das Rhein-Main-Gebiet, ist einer der klassischen deutschen Chemiestandorte. Das hängt auch damit zusammen, dass hier Justus Liebig (1803-1873) und Carl Remigius Fresenius (1818-1897) die chemische Analytik, eine der zentralen Voraussetzungen für eine industriell-chemische Qualitätssicherung, entwickelten und systematisch gelehrt haben. Bis heute sind in Hessen Unternehmen und Forschungseinrichtungen angesiedelt, die im Bereich der Neu- und Weiterentwicklung und der Qualitätssicherung chemisch- und mikrobiologisch-analytischer Verfahren führend sind, wie sie sowohl im Bereich der Analytik von Roh- und Trinkwasser, als auch der chemischen Untersuchung von Abwasser- und von Umweltproben benötigt werden.

In den letzten Jahrzehnten konnten durch den Einsatz von Computern und automatisierbarer Verfahrenstechniken in den Untersuchungslaboren große Innovations- und Automatisierungspotenziale mobilisiert werden.

Durch Verfahrensinnovationen und den Einsatz von physikalischen und enzymatischen Verfahren konnte die Untersuchungsgenauigkeit für eine Vielzahl von chemischen Verbindungen in den letzten Jahrzehnten enorm gesteigert werden: Verunreinigungen können nicht mehr nur im Milligramm-Bereich, sondern bereits im Nanogramm- oder Ultraspurbereich nachgewiesen werden. In Kombination mit Gewässer- und Umweltmodellen erlaubt das eine wirksame Kontrolle im Vorfeld von Brunnen (z.B. eine frühzeitige Entdeckung von Stoßbelastungen im Fließgewässer oder des Durchbruchs von Agrarchemikalien in den Grundwasserleiter).

## 2.6 Aus- und Weiterbildung

Hessen bietet im Bereich der Wassertechnologie und des Wassermanagements neben einem starken Markt eine Vielzahl hochkarätiger Hochschulen und Forschungsinstitutionen, die wegen der interdisziplinären Ausrichtung ihrer Arbeit in einer Vielzahl von Fachgebieten angesiedelt sind. Zu den renommiertesten Einrichtungen des Landes zählen die Technische Universität Darmstadt, die Goethe Universität Frankfurt, die Justus-Liebig-Universität Gießen, die Universität Kassel, die Fachhochschule Frankfurt, die Hochschule Darmstadt, die Fachhochschule Gießen-Friedberg und die Hochschule RheinMain. Hier wird ein breites Wissensangebot in den Fachgebieten Wasserversorgung, Grundwasserschutz, Abwassertechnik, Hydrologie, Wasserbau, Wasserwirtschaft, Hydrogeologie, Wasserchemie und vielen weiteren wasserbezogenen Fachgebieten vermittelt.

Im globalen Markt sind qualifizierte Fachkräfte zu einem entscheidenden und strategischen Wettbewerbsfaktor geworden. Sowohl in den Industrieländern als auch in den Schwellenländern der dynamischen Wachstumsregionen der Welt steigt die Nachfrage an hoch qualifizierten Arbeitskräften. Als Folge des Bedarfs an kontinuierlicher Qualifizierung ist die berufliche Weiterbildung auch zu einem internationalen Dienstleistungsprodukt geworden. Auf dem Gebiet der praxisnahen beruflichen Aus- und Weiterbildung im Sektor Wasser verfügt Hessen über ausgezeichnete Kompetenzen und Kenntnisse (beispielhaft wäre hier das Regionale Zentrum von InWent gGmbH in Wiesbaden zu nennen). Die Erfahrungen aus Projekten vergangener Jahre haben gezeigt, dass über die üblichen rein technischen Investitionen hinaus auch erhebliche Anstrengungen im Bereich des Trainings und der Ausbildung notwendig sind, um einen einwandfreien Betrieb von Wasser- und Abwasseranlagen zu gewährleisten.

## 2.5 Laboratory technology

Hessen, and the Rhine-Main area in particular, is one of the classic homes of German chemistry. This is also linked to the fact that it was here that Justus Liebig and Wilhelm Fresenius developed chemical analytics, one of the key prerequisites for industrial/chemical quality assurance, which they then taught systematically from 1840 onwards. Hessen still hosts companies and research establishments that are leaders in terms of the new/further development and quality assurance of chemical and microbiological analytics processes, which are required when analysing untreated and drinking water as well as undertaking chemical examinations of waste water and environmental samples.

In recent decades, the use in research laboratories of computers and techniques lending themselves to automation has unleashed major potential for innovation and automated processes.

Thanks to new processes and the use of physical and enzymatic processes, it has been possible in recent decades to vastly increase the testing accuracy for a multitude of chemical compounds: nowadays, impurities can already be detected in terms of nanograms or ultra-traces rather than simply milligrams. When combined with water and environmental models, this allows effective advance monitoring of water sources (e.g. prompt discovery of impact loads in watercourses or the penetration of agricultural chemicals into aquifers).

## 2.6 Education and further training

In addition to a strong market, Hessen offers a multiplicity of top-class higher education establishments and research institutes focusing on water technology and water management. Due to the interdisciplinary nature of their work, they are located in a large number of specialist areas. The state's most famous establishments include the Technische Universität Darmstadt, the Goethe University in Frankfurt, the Justus Liebig University in Giessen, the University of Kassel, Frankfurt University of Applied Sciences, Darmstadt University of Applied Sciences, Giessen-Friedberg University of Applied Sciences, and Wessbaden University of Applied Sciences. These seats of learning provide a wide range of knowledge relating to water supply, ground water protection, waste water technology, hydrology, hydraulic engineering, water management, hydrogeology, hydrochemistry, and many other water-related specialisms.

Qualified specialists have become a crucial and strategic competitive factor within the global market. In industrial nations as well as the emerging markets of the world's dynamic growth regions, there is an increasing demand for highly qualified employees. The need to continually update one's qualifications has meant that further vocational training has also become an international service product. Hessen can boast outstanding expertise and knowledge in the area of practice-oriented education and further training in the water sector. Experience gained from projects conducted in previous years has shown that, apart from the usual investment in technology per se, one also requires a major effort in the area of training and education in order to guarantee flawless operation of water and sewage plants.

## 2.7 Netzwerke

Das Potenzial zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit und Kompetenz der Firmen und Institutionen liegt vor allem in ihrer Kooperationsfähigkeit. Die Zeit der Alleingänge geht zu Ende. In der Wissensgesellschaft ist das Problem nicht mehr die mangelnde oder fehlende Information, sondern der zielgerichtete Informationsaustausch und die Bündelung von anwendungsfähigem Wissen. Die Vernetzung von Unternehmen und Organisationen mit gleichen Zielsetzungen, gemeinsamen Aufgaben und Ideen wird zukünftig immer entscheidender.

Entsprechende Verknüpfungen zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und flankierenden Organisationen erweisen sich für den Technologietransfer als unver-

zichtbar. Netzwerke, Cluster und intermediäre Institutionen gelten als geeignete Instrumente zur Verbesserung des Marktzugangs. Die Einsicht, dass Wissenscluster in wirtschaftlichen Kooperationen nur durch einen hohen Vernetzungsgrad wirksam werden, hat diese Bedeutung noch verstärkt.

Das Water Engineering Network (WEN) in Gießen hat sich zur Aufgabe gemacht, den Technologie- und Wissenstransfer ins Ausland zu ermöglichen. Wissenschaftler und Unternehmen haben ein Netzwerk aufgestellt und arbeiten gemeinsam an verschiedenen wasserrelevanten Projekten in Entwicklungs- und Schwellenländern. Die wissenschaftlichen Grundlagen, die integrierten Lösungskompetenzen und die operative Umsetzung von Lösungen finden zueinander. Der Grundgedanke ist die Nutzung von Synergieeffekten, um sich gegenseitig zu fördern und voneinander zu profitieren.

Zu den Synergieeffekten gehört unter anderem die Entwicklung „integrierter Lösungskompetenzen“, die sich zusammensetzen aus verschiedenen Faktoren wie der Kompetenz zur interdisziplinären Zusammenarbeit oder der sozialen und kulturellen Kompetenz zur Entwicklung angepasster Lösungen. Diese Kompetenzen ermöglichen

- > eine effektive Ergänzung der individuellen Kompetenzen,
- > eine gemeinsame Nutzung von Vertriebswegen,
- > eine integrierte Entwicklung angepasster Verfahren und Technologien und
- > eine wirksame Kostenreduktion durch die gemeinsame Nutzung von Ressourcen.

Synergien werden zu einer wichtigen Produktivitätsquelle der hessischen Wirtschaft. Innovative Lösungskompetenzen sind gefragt.

Die Firmen und Institute der hessischen Wasserwirtschaft sind in der Regel Mitglieder in den Fach- und den einschlägigen Unternehmensverbänden sowie in den Berufsverbänden (Deutscher Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA), Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK)). Netzwerke in Form von Verbänden bündeln die gemeinsamen Interessen der Unternehmen bzw. Fachleute, formulieren die allgemein anerkannten Regeln der Technik und tragen zur Aus- und Weiterbildung des Fachpersonals bei. Sie dienen ihren Mitgliedern als Kommunikationsplattform und fördern die internationale Tätigkeit der Unternehmen.

### German Water Partnership – eine Plattform, die Akteure im Wasserbereich koordiniert, Innovationen vorantreibt und Informationen bündelt

#### Exzellenz



German Water Partnership

German Water Partnership ist ein starkes Netzwerk, in dem sich private und öffentliche Unternehmen aus dem Wasserbereich, Fachverbände und Institutionen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung unter einem Dach zusammengeschlossen haben. Aktiv unterstützt wird diese Initiative von den fünf Bundesministerien für Umwelt, Forschung, Entwicklung, Wirtschaft und Technologie sowie dem Auswärtigen Amt.

#### Ziele

German Water Partnership bündelt die Aktivitäten, Informationen und Innovationen des deutschen Wassersektors, um die Wettbewerbsposition von Wirtschaft und Forschung auf den internationalen Märkten zu stärken und eine zentrale Kontaktadresse für ausländische Partner und Auftraggeber zu schaffen. Das Netzwerk verbessert die Rahmenbedingungen für die Geschäftsfeldentwicklung im Ausland, treibt Innovationen voran und trägt zur Lösung wasserwirtschaftlicher Probleme weltweit bei.

#### Hintergrund

Die deutsche Wasserwirtschaft zählt zu den leistungsstarken und international wettbewerbsfähigen Branchen. Der deutsche Wassersektor profitiert von 150 Jahren Erfahrung in Technologie, Anwendung von Management, Expertise „Made in Germany“ – ein Wettbewerbsvorteil besonders auf dem globalen Wassermarkt.

Während der deutsche Markt für die Wasserbranche nahezu gesättigt ist, wächst der Bedarf weltweit. Vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern steigt die Nachfrage nach innovativem technologischem Know-how und qualifiziertem Wassermanagement rasant. German Water Partnership ist hier der zentrale Ansprechpartner für Anfragen aus aller Welt.

Weitere Informationen unter: [www.germanwaterpartnership.de](http://www.germanwaterpartnership.de)

## 2.7 Networks

The main potential in terms of improving the performance and competence of firms and institutions lies in their ability to cooperate: they can no longer afford to go it alone. In today's knowledge-based society, the problem is no longer the lack of information, but the purposeful exchange of information and the bundling of utilisable knowledge. The networking of companies and organisations that share the same goals, tasks, and ideas will be ever more vital in the future.

Corresponding links between business, science, and allied organisations are proving to be indispensable for the transfer of technology. Networks, intermediary institutions, and similar arrangements are seen as suitable tools for improving access to markets. The insight that knowledge clusters in commercial collaborations can only become effective given a considerable degree of networking has further reinforced its importance. The scientific foundations, the integrated problem-solving skills, and the operational implementation of solutions are coming together. The underlying idea is to use synergy effects to help (and benefit from) one another.

These synergy effects include the development of 'integrated problem-solving skills' made up of various factors such as the capacity for interdisciplinary collaboration or the social and cultural ability to develop adaptive solutions. These skills have allowed:

- > Effective complementing of individual areas of expertise
- > Joint use of sales channels
- > The integrated development of appropriate processes and technologies
- > Effective cost cutting via the joint use of resources.

Synergies are becoming a most important source of productivity in the Hessian economy. Innovative problem-solving skills are in demand.

Those firms and institutes involved in the Hessian water industry are generally members of specialist and professional associations as well as the relevant corporate bodies. Networks in the form of associations unite the joint interests of companies and/or experts, formulate the generally recognised rules relating to technology, and contribute to the education and further training of specialist staff. They provide their members with a communication platform and promote international activity on the part of companies.

### German Water Partnership – a platform which sets out to coordinate players within the water sector, drive innovation and bundle data

#### Excellency



German Water Partnership is a strong network in which private and public water sector companies, professional/trade associations, and institutions from industry, science and research have joined forces. This unique initiative is supported by five federal ministries, namely for the Environment, of Research, Development, Economics & Technology, and Foreign Affairs.

#### Goals

German Water Partnership bundles the activities, data and innovations of the German water sector in order to provide a central contact address of German water know-how for foreign partners and clients. The activities of the network aim at strengthening the competitive position of industry and research in international markets, driving innovation and assisting in the solving of water management problems throughout the world.

#### Background

The German water industry is one of the country's highest performing and internationally most competitive sectors. The German water sector benefits from 150 years of experience in technology application and management. Expertise "Made in Germany" – a competitive edge, particularly on the global water market.

Whereas the water sector is faced with a virtually saturated market in Germany, the demand for water is growing elsewhere in the world. There is a rapidly growing need for innovative engineering know-how and qualified water management above all in developing and emerging countries. German Water Partnership is the key contact for this purpose.

Further information at: [www.germanwaterpartnership.de](http://www.germanwaterpartnership.de)

# 3. Kompetenzmatrix Competence Matrix

## Sektor/Sector:

- Produzenten und Lieferanten von Technologien
- Manufacturer and distributor of technologies

Seite

Unternehmen/Institution  
Company/Institute

### FÖRDER-, SPEICHER UND TRANSPORTSYSTEME CONVEYING, STORAGE AND TRANSPORT SYSTEMS

### WASSER-/ABWASSERBEHANDLUNG WATER AND WASTE WATER TREATMENT

	Fassungen; Brunnen Sockets; Well	Leitungen Pipe construction	Kanäle Sewer construction	Armaturen Fittings	Pumpen Pumps	Behälter Tanks and reservoirs	Mechanische Verfahren Mechanical processes	Biologische Verfahren Biological processes	Chemische Verfahren Chemical processes	Chem.-biol. Verfahren Chem.-biol. processes	Naturnahе Verfahren Semi-natural processes	Weitergehende Verfahren Advanced treatment	Betriebsmaterial; Chemikalien etc. Operating material; Chemicals etc.
37													
43							•	•					
55											•		
57	•				•								
63							•						
71	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	
75								•	•	•		•	
81					•	•	•	•			•		
85													
89								•				•	
95							•						
97								•					
99				•	•		•	•				•	
101							•	•	•	•	•	•	•
103		•	•	•	•			•		•		•	
105				•	•	•	•	•	•	•			
109					•	•	•	•				•	
111							•				•	•	
119	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
127							•	•				•	
129							•						

	ERGÄNZENDE TECHNOLOGIEN COMPLEMENTARY TECHNOLOGIES	RESSOURCEN-MANAGEMENT RESOURCE MANAGEMENT	WASSERNUTZUNG WATER USE	
	Energietechnik Energy technology	Grundlagen und Konzepte Basics and concepts	Trinkwasser Potable water	
	Rückstandsbehandlung Residue treatment	Ökonomie Economy	Armaturen Fittings	37
	Labortechnik Laboratory technique	Oberflächengewässer Surface water	Beregnung Irrigation	43
	Meß-, Regel-, Steuertechnik Measuring, control and regulating technique	Grundwasser Ground water	Abwasserrecycling Waste water recycling	55
	Schlammbehandlung Sludge treatment	Regenwassernutzung Rain water use	Betriebswasser (Industrie) Process water (Industry)	57
	Anlagenkomponenten System components		Stoffgewinnung Solid extraction	63
	Sonstiges Other			71
				75
				81
				85
				89
				95
				97
				99
				101
				103
				105
				109
				111
				119
				127
				129

## Sektor/Sector:

- Anlagenbauer von technischen Anlagen
- System manufacturer

Seite	Unternehmen/Institution Company/Institute	FÖRDER-, SPEICHER UND TRANSPORTSYSTEME CONVEYING, STORAGE AND TRANSPORT SYSTEMS						WASSER-/ABWASSERBEHANDLUNG WATER AND WASTE WATER TREATMENT						
		Fassungen; Brunnen Sockets; Well	Leitungen Pipe construction	Kanäle Sewer construction	Armaturen Fittings	Pumpen Pumps	Behälter Tanks and reservoirs	Mechanische Verfahren Mechanical processes	Biologische Verfahren Biological processes	Chemische Verfahren Chemical processes	Chem.-biol. Verfahren Chem.-biol. processes	Naturnahe Verfahren Semi-natural processes	Weitergehende Verfahren Advanced treatment	Betriebsmaterial; Chemikalien etc. Operating material; Chemicals etc.
39	BAMAG GmbH							•	•	•	•		•	
43	BIOGEST AG							•	•					
55	EKO-PLANT GmbH										•			
59	Envirochemie GmbH							•	•	•	•		•	•
63	FSM-Frankenberger GmbH & Co. KG.							•	•	•	•		•	•
71	HPC Harress Pickel Consult AG	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•
101	Passavant-Roediger GmbH							•	•	•	•	•	•	•
103	Roediger Vacuum GmbH		•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
105	Seybert & Rahier GmbH + Co. Betriebs-KG				•	•	•	•	•	•			•	•
109	SIWatec Wassertechnik GmbH & Co. KG					•	•	•	•			•	•	
111	Steinhardt GmbH – Wassertechnik							•			•	•	•	
129	WERKSTOFF + FUNKTION, Grimmel Wassertechnik GmbH							•						



## Sektor/Sector:

- Planungs- und Ingenieurbüros
- Planning and engineering companies

Seite

Unternehmen/Institution  
Company/Institute

### FÖRDER-, SPEICHER UND TRANSPORTSYSTEME CONVEYING, STORAGE AND TRANSPORT SYSTEMS

### WASSER-/ABWASSERBEHANDLUNG WATER AND WASTE WATER TREATMENT

	Fassungen; Brunnen Sockets; Well	Leitungen Pipe construction	Kanäle Sewer construction	Armaturen Fittings	Pumpen Pumps	Behälter Tanks and reservoirs	Mechanische Verfahren Mechanical processes	Biologische Verfahren Biological processes	Chemische Verfahren Chemical processes	Chem.-biol. Verfahren Chem.-biol. processes	Naturnahe Verfahren Semi-natural processes	Weitergehende Verfahren Advanced treatment	Betriebsmaterial; Chemikalien etc. Operating material; Chemicals etc.
33							•	•	•	•	•		
35	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
45													
49													
51	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
55											•		
57	•				•								
61							•	•	•	•	•	•	
65	•	•	•										
69	•	•			•	•				•			
71	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	
73													
77													
83	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•
91		•	•								•		
107								•	•	•			
109					•	•	•	•				•	
119	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
125													

	ERGÄNZENDE TECHNOLOGIEN COMPLEMENTARY TECHNOLOGIES	RESSOURCEN-MANAGEMENT RESOURCE MANAGEMENT	WASSERNUTZUNG WATER USE	
	Energietechnik Energy technology	Grundlagen und Konzepte Basics and concepts	Trinkwasser Potable water	
	Rückstandsbehandlung Residue treatment	Ökonomie Economy	Armaturen Fittings	
	Labortechnik Laboratory technique	Oberflächengewässer Surface water	Beregnung Irrigation	
	Meß-, Regel-, Steuertechnik Measuring, control and regulating technique	Grundwasser Ground water	Abwasserrecycling Waste water recycling	
	Schlammbehandlung Sludge treatment	Regenwassernutzung Rain water use	Betriebswasser (Industrie) Process water (Industry)	
	Anlagenkomponenten System components		Stoffgewinnung Solid extraction	
	Sonstiges Other			
				Seite
				33
				35
				45
				49
				51
				55
				57
				61
				65
				69
				71
				73
				77
				83
				91
				107
				109
				119
				125

## Sektor/Sector:

- Beratungsinstitute/Consultings
- Consultings

Seite	Unternehmen/Institution Company/Institute	FÖRDER-, SPEICHER UND TRANSPORTSYSTEME CONVEYING, STORAGE AND TRANSPORT SYSTEMS						WASSER-/ABWASSERBEHANDLUNG WATER AND WASTE WATER TREATMENT					
		Fassungen; Brunnen Sockets; Well	Leitungen Pipe construction	Kanäle Sewer construction	Armaturen Fittings	Pumpen Pumps	Behälter Tanks and reservoirs	Mechanische Verfahren Mechanical processes	Biologische Verfahren Biological processes	Chemische Verfahren Chemical processes	Chem.-biol. Verfahren Chem.-biol. processes	Naturnahe Verfahren Semi-natural processes	Weitergehende Verfahren Advanced treatment
33	AMEC Earth & Environmental GmbH							•	•	•	•	•	
35	aquadrat ingenieure	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
41	BGS Umwelt GmbH	•	•			•	•						
45	Büro für Umweltbewertung												
49	COOPERATIVE Infrastruktur und Umwelt												
57	envi-systems GmbH	•				•							
65	Geolingenieure Früchtenicht und Lehmann GmbH	•	•	•									
69	HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH	•	•			•	•		•				
71	HPC Harress Pickel Consult AG	•	•	•		•		•	•	•	•	•	
75	Infraserv GmbH & Co. Höchst KG								•	•	•	•	
77	Infrastruktur & Umwelt, Professor Böhm und Partner												
83	IWW Rhein-Main	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•
87	Lahmeyer International GmbH	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
93	MACS Management & Consulting Services	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
101	Passavant-Roediger GmbH						•	•	•	•	•	•	•
107	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH							•	•	•			
109	SIWAtec Wassertechnik GmbH & Co. KG					•	•	•			•		
119	UNGER ingenieure	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
125	Water Engineering Network (WEN)												

	ERGÄNZENDE TECHNOLOGIEN COMPLEMENTARY TECHNOLOGIES							RESSOURCEN-MANAGEMENT RESOURCE MANAGEMENT					WASSERNUTZUNG WATER USE						
	Energietechnik Energy technology	Rückstandsbehandlung Residue treatment	Labortechnik Laboratory technique	Meß-, Regel-, Steuertechnik Measuring, control and regulating technique	Schlammbehandlung Sludge treatment	Anlagenkomponenten System components	Sonstiges Other	Grundlagen und Konzepte Basics and concepts	Ökonomie Economy	Oberflächengewässer Surface water	Grundwasser Ground water	Regenwassernutzung Rain water use	Trinkwasser Potable water	Armaturen Fittings	Beregnung Irrigation	Abwasserrecycling Waste water recycling	Betriebswasser (Industrie) Process water (Industry)	Stoffgewinnung Solid extraction	Seite
																			33
				•															35
					•														41
																			45
																			49
																			57
																			65
																			69
																			71
																			75
																			77
																			83
																			87
																			93
																			101
																			107
																			109
																			119
																			125

## Sektor/Sector:

- Wasserdienstleister
- Water service provider

Seite	Unternehmen/Institution Company/Institute	FÖRDER-, SPEICHER UND TRANSPORTSYSTEME CONVEYING, STORAGE AND TRANSPORT SYSTEMS						WASSER-/ABWASSERBEHANDLUNG WATER AND WASTE WATER TREATMENT					
		Fassungen; Brunnen Sockets; Well	Leitungen Pipe construction	Kanäle Sewer construction	Armaturen Fittings	Pumpen Pumps	Behälter Tanks and reservoirs	Mechanische Verfahren Mechanical processes	Biologische Verfahren Biological processes	Chemische Verfahren Chemical processes	Chem.-biol. Verfahren Chem.-biol. processes	Naturnahe Verfahren Semi-natural processes	Weitergehende Verfahren Advanced treatment
35	aquadrat ingenieure	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
45	Büro für Umweltbewertung												
59	Envirochemie GmbH						●	●	●	●	●	●	●
69	HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH	●	●			●				●			
71	HPC Harress Pickel Consult AG	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
75	Infraserv GmbH & Co. Höchst KG							●	●	●	●	●	●
101	Passavant-Roediger GmbH						●	●	●	●	●	●	●
107	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH							●	●	●			
111	Steinhardt GmbH – Wassertechnik						●			●	●		
119	UNGER ingenieure	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

	ERGÄNZENDE TECHNOLOGIEN COMPLEMENTARY TECHNOLOGIES							RESSOURCEN-MANAGEMENT RESOURCE MANAGEMENT					WASSERNUTZUNG WATER USE						
	Energietechnik Energy technology	Rückstandsbehandlung Residue treatment	Labortechnik Laboratory technique	Meß-, Regel-, Steuertechnik Measuring, control and regulating technique	Schlammbehandlung Sludge treatment	Anlagenkomponenten System components	Sonstiges Other	Grundlagen und Konzepte Basics and concepts	Ökonomie Economy	Oberflächengewässer Surface water	Grundwasser Ground water	Regenwassernutzung Rain water use	Trinkwasser Potable water	Armaturen Fittings	Beregnung Irrigation	Abwasserrecycling Waste water recycling	Betriebswasser (Industrie) Process water (Industry)	Stoffgewinnung Solid extraction	Seite
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	35
		•						•											45
								•											59
								•											69
								•											71
								•											75
								•											101
								•											107
								•											111
								•											119

## Sektor/Sector:

- Forschungs- und Entwicklungsinstitute
- Research and development institutions

Seite	Unternehmen/Institution Company/Institute	FÖRDER-, SPEICHER UND TRANSPORTSYSTEME CONVEYING, STORAGE AND TRANSPORT SYSTEMS						WASSER-/ABWASSERBEHANDLUNG WATER AND WASTE WATER TREATMENT					
		Fassungen; Brunnen Sockets; Well	Leitungen Pipe construction	Kanäle Sewer construction	Armaturen Fittings	Pumpen Pumps	Behälter Tanks and reservoirs	Mechanische Verfahren Mechanical processes	Biologische Verfahren Biological processes	Chemische Verfahren Chemical processes	Chem.-biol. Verfahren Chem.-biol. processes	Naturnahe Verfahren Semi-natural processes	Weitergehende Verfahren Advanced treatment
37	aquatune – Dr. Gebhardt & Co. GmbH												
41	BGS Wasserwirtschaft GmbH			•		•							
49	COOPERATIVE Infrastruktur und Umwelt												
55	EKO-PLANT GmbH										•		
61	FH Gießen-Friedberg							•		•		•	
79	Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE)												
83	IWW Rhein-Main	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•
95	MICRODYN-NADIR GmbH						•						
113	TU Darmstadt – Ingenieurhydrologie und Wasserbewirtschaftung		•	•			•						
115	TU Darmstadt – Institut IWAR – Abwassertechnik		•	•			•	•	•	•	•	•	
117	TU Darmstadt – Institut IWAR – Wasserversorgung und Grundwasserschutz	•	•			•	•	•	•	•	•	•	
121	Universität Kassel – Fachgebiet Siedlungs- wasserwirtschaft			•			•	•	•	•	•	•	•
123	Universität Kassel – Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft			•									
125	Water Engineering Network (WEN)												

ERGÄNZENDE TECHNOLOGIEN COMPLEMENTARY TECHNOLOGIES		RESSOURCEN-MANAGEMENT RESOURCE MANAGEMENT		WASSERNUTZUNG WATER USE	
Energietechnik Energy technology					
Rückstandsbehandlung Residue treatment					
Labortechnik Laboratory technique					
Meß-, Regel-, Steuertechnik Measuring, control and regulating technique					
Schlammbehandlung Sludge treatment					
Anlagenkomponenten System components					
Sonstiges Other					
Grundlagen und Konzepte Basics and concepts					
Ökonomie Economy					
Oberflächengewässer Surface water					
Grundwasser Ground water					
Regenwassernutzung Rain water use					
Trinkwasser Potable water					
Armaturen Fittings					
Beregnung Irrigation					
Abwasserrecycling Waste water recycling					
Betriebswasser (Industrie) Process water (Industry)					
Stoffgewinnung Solid extraction					
					Seite
					37
					41
					49
					55
					61
					79
					83
					95
					113
					115
					117
					121
					123
					125

## Sektor/Sector:

- Netzwerke
- Networks

Seite	Unternehmen/Institution Company/Institute	FÖRDER-, SPEICHER UND TRANSPORTSYSTEME CONVEYING, STORAGE AND TRANSPORT SYSTEMS						WASSER-/ABWASSERBEHANDLUNG WATER AND WASTE WATER TREATMENT					
		Fassungen; Brunnen Sockets; Well	Leitungen Pipe construction	Kanäle Sewer construction	Armaturen Fittings	Pumpen Pumps	Behälter Tanks and reservoirs	Mechanische Verfahren Mechanical processes	Biologische Verfahren Biological processes	Chemische Verfahren Chemical processes	Chem.-biol. Verfahren Chem.-biol. processes	Naturnae Verfahren Semi-natural processes	Weitergehende Verfahren Advanced treatment
47	BWK-Landesverband Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland		●	●		●	●	●	●	●	●	●	
71	HPC Harress Pickel Consult AG	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
75	Infraserv GmbH & Co. Höchst KG							●	●	●	●	●	●
83	IWW Rhein-Main	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●
119	UNGER ingenieure	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
123	Universität Kassel Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft			●									
125	Water Engineering Network (WEN)												
129	WERKSTOFF + FUNKTION, Grimmel Wassertechnik GmbH						●						

## Sektor/Sector:

- Aus- und Weiterbildung, Schulung
- Training and education

Seite	Unternehmen/Institution Company/Institute	FÖRDER-, SPEICHER UND TRANSPORTSYSTEME CONVEYING, STORAGE AND TRANSPORT SYSTEMS						WASSER-/ABWASSERBEHANDLUNG WATER AND WASTE WATER TREATMENT					
		Fassungen; Brunnen Sockets; Well	Leitungen Pipe construction	Kanäle Sewer construction	Armaturen Fittings	Pumpen Pumps	Behälter Tanks and reservoirs	Mechanische Verfahren Mechanical processes	Biologische Verfahren Biological processes	Chemische Verfahren Chemical processes	Chem.-biol. Verfahren Chem.-biol. processes	Naturnae Verfahren Semi-natural processes	Weitergehende Verfahren Advanced treatment
41	BGS Wasserwirtschaft GmbH			●		●							
47	BWK-Landesverband Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
49	COOPERATIVE Infrastruktur und Umwelt												
57	envi-systems GmbH	●				●							
61	FH Gießen-Friedberg							●	●	●	●	●	●
75	Infraserv GmbH & Co. Höchst KG							●	●	●	●	●	●

	ERGÄNZENDE TECHNOLOGIEN COMPLEMENTARY TECHNOLOGIES	RESSOURCEN-MANAGEMENT RESOURCE MANAGEMENT	WASSERNUTZUNG WATER USE	
	Energietechnik Energy technology			
	Rückstandsbehandlung Residue treatment			
	Labortechnik Laboratory technique			
	Meß-, Regel-, Steuertechnik Measuring, control and regulating technique			
	Schlammbehandlung Sludge treatment			
	Anlagenkomponenten System components			
	Sonstiges Other			
		Grundlagen und Konzepte Basics and concepts		
		Ökonomie Economy		
		Oberflächengewässer Surface water		
		Grundwasser Ground water		
		Regenwassernutzung Rain water use		
		Trinkwasser Potable water		
		Armaturen Fittings		
		Beregnung Irrigation		
		Abwasserrecycling Waste water recycling		
		Betriebswasser (Industrie) Process water (Industry)		
		Stoffgewinnung Solid extraction		
				Seite
				47
				71
				75
				83
				119
				123
				125
				129

	ERGÄNZENDE TECHNOLOGIEN COMPLEMENTARY TECHNOLOGIES	RESSOURCEN-MANAGEMENT RESOURCE MANAGEMENT	WASSERNUTZUNG WATER USE	
	Energietechnik Energy technology			
	Rückstandsbehandlung Residue treatment			
	Labortechnik Laboratory technique			
	Meß-, Regel-, Steuertechnik Measuring, control and regulating technique			
	Schlammbehandlung Sludge treatment			
	Anlagenkomponenten System components			
	Sonstiges Other			
		Grundlagen und Konzepte Basics and concepts		
		Ökonomie Economy		
		Oberflächengewässer Surface water		
		Grundwasser Ground water		
		Regenwassernutzung Rain water use		
		Trinkwasser Potable water		
		Armaturen Fittings		
		Beregnung Irrigation		
		Abwasserrecycling Waste water recycling		
		Betriebswasser (Industrie) Process water (Industry)		
		Stoffgewinnung Solid extraction		
				Seite
				41
				47
				49
				57
				61
				75

## Sektor/Sector:

- Aus- und Weiterbildung, Schulung
- Training and education

Seite	Unternehmen/Institution Company/Institute	FÖRDER-, SPEICHER UND TRANSPORTSYSTEME CONVEYING, STORAGE AND TRANSPORT SYSTEMS						WASSER-/ABWASSERBEHANDLUNG WATER AND WASTE WATER TREATMENT					
		Fassungen; Brunnen Sockets; Well	Leitungen Pipe construction	Kanäle Sewer construction	Armaturen Fittings	Pumpen Pumps	Behälter Tanks and reservoirs	Mechanische Verfahren Mechanical processes	Biologische Verfahren Biological processes	Chemische Verfahren Chemical processes	Chem.-biol. Verfahren Chem.-biol. processes	Naturnahe Verfahren Semi-natural processes	Weitergehende Verfahren Advanced treatment
83	IWW Rhein-Main	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●
93	MACS Management & Consulting Services	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
99	Passavant Geiger GmbH				●	●	●	●	●	●	●	●	●
101	Passavant-Roediger GmbH						●	●	●	●	●	●	●
113	TU Darmstadt – Ingenieurhydrologie und Wasserbewirtschaftung		●	●			●						
115	TU Darmstadt – Institut IWAR – Abwassertechnik		●	●			●	●	●	●	●	●	●
117	TU Darmstadt – Institut IWAR – Wasserversorgung und Grundwasserschutz	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●
121	Universität Kassel – Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft			●			●	●	●	●	●	●	●
123	Universität Kassel – Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft			●									
125	Water Engineering Network (WEN)												





## **4. Profile der Unternehmen und Institutionen**

---

### **Profiles of the companies and institutions**



## AMEC Earth & Environmental GmbH

Adresse   Adress:	Anke Heckelsmüller Solmsstraße 18 60486 Frankfurt
Telefon   Phone:	+49 (0)69 7560070
Telefax   Fax:	+49 (0)69 75600756
E-Mail   Email:	<a href="mailto:anke.heckelsmueller@amec.com">anke.heckelsmueller@amec.com</a>
Internet	<a href="http://www.amec.com/divisions/earth_and_environmental">www.amec.com/divisions/earth_and_environmental</a>

- **Wassermanagement**
- **Altlastenuntersuchung und -sanierung**
- **Umweltuntersuchungen**
- **Due Diligence und Compliance Audits**
- **Umwelt- und Qualitätsmanagement**
- **Geographische Informationssysteme**
- **Umweltrisikobewertungen**
- **Umweltverträglichkeitsuntersuchungen**

### Firmenportrait

AMEC Earth & Environmental ist ein Geschäftsbereich und einhundertprozentiges Tochterunternehmen der AMEC plc. in Großbritannien. AMEC Earth & Environmental ist mit über 4.000 Mitarbeitern weltweit an mehr als 140 Standorten tätig.

### Leistungsübersicht

AMEC Earth & Environmental ist eine weltweit führende Umweltberatungsgesellschaft, die Lösungen in inter disziplinärem Ansatz in allen Fragestellungen des Umweltbereiches, der Sanierung, der Geotechnik, der Materialprüfung und des Wassermanagements erarbeitet.

### Arbeitsbereiche

AMEC Earth & Environmental bietet unter anderem folgende Dienstleistungen an:

- > Wasser-/Abwassermanagement
- > Grundwasseruntersuchung und -bewirtschaftung
- > Altlastenuntersuchungen
- > Machbarkeitsstudien, Gefährdungsabschätzungen
- > Flächenrecycling
- > Boden- und Grundwassersanierungen (on-site, off-site)
- > Gebäudeschadstoffuntersuchungen und -bewertungen
- > Geotechnische Untersuchungen
- > Due Diligence (auch nach ASTM, CSA)
- > Nachhaltigkeitsbewertungen
- > Environmental Compliance Audit (auch nach ASTM, CSA)
- > Fernerkundung
- > Geoinformationssysteme (GIS)
- > Umwelt-/Qualitätsmanagement (ISO 9001, ISO 14001, EMAS) und Integrierte Managementsysteme
- > EHS – Sicherheits- und Gesundheitsschutz (ISO 18001) Schulungen und Training
- > EIA Umweltverträglichkeitsuntersuchungen



- **Water Management**
- **Contaminated Land Investigation and Remediation**
- **Environmental Audits**
- **Due Diligence and Compliance Audits**
- **Environmental and Quality Management Systems**
- **Information Management and GIS**
- **Risk Assessments**
- **Environmental Impact Assessments**

### Corporate Profile

AMEC Earth & Environmental is one of three divisions and a 100 % subsidiary of UK based AMEC plc. In AMEC Earth & Environmental, we employ over 4,000 specialists in over 140 locations, mainly across North America, Europe (including Germany, the UK, the Netherlands, Italy, Romania, and Spain), China, Russia, and South America (including Chile and Peru).

### Overview

We are one of the world's leading environmental and engineering consultancies. The full service capabilities cover a wide range of disciplines, including environmental engineering, water resources, geotechnical engineering, materials testing and engineering, engineering and surveying, and program management.

### Service Areas

We offer a wide range of services:

- > Water and Waste water Management,
- > Groundwater Investigations and Management,
- > Contaminated Land Investigations,
- > Feasibility Studies, Risk Assessments,
- > Brownfield Redevelopment,
- > Soil and Groundwater Remediation (on-site, off-site),
- > Hazardous Building Substances Investigations and Abatements,
- > Geotechnical Investigations,
- > Due Diligence Audits (in accordance with ASTM, CSA),
- > Environmental Compliance Audits (in accordance with ASTM, CSA),
- > Remote Sensing,
- > Information Management and GIS,
- > Environmental and Quality Management (ISO 9001, ISO 14001, EMAS) and Integrated Management Systems,
- > EHS – Health and Safety Management (ISO 18001) and Training, and
- > EIA Environmental Impact Assessments.



aquadrat ingenieure

gesellschaft für wasserwirtschaft  
und informationssysteme mbH



- **Betriebsführungssysteme und Betriebsmanagement**
- **Kanalisation und Regenwasserbehandlung**
- **Softwareentwicklung**
- **Netzberechnung und Informationssysteme**
- **Straßenbau und Erschließung**
- **Abwasserreinigung und Schlammbehandlung**
- **Wasserversorgung**
- **Wertermittlung**

## aquadrat ingenieure GmbH

Adresse | Adress: aquadrat ingenieure  
gesellschaft für wasserwirtschaft  
und informationssysteme mbH

Telefon | Phone: +49 (0)6155 8445-0

Telefax | Fax: +49 (0)6155 8445-22

E-Mail | Email: griesheim@a2i.de

Internet | www.a2i.de

### Kurzportrait

aquadrat ingenieure wurde 1999 als unabhängige, beratende Ingenieurgesellschaft gegründet. Der Firmensitz ist Griesheim bei Darmstadt im Rhein-Main-Gebiet. Niederlassungen befinden sich in Regensburg und Essen. Das Unternehmen beschäftigt über 30 langjährig erfahrene Mitarbeiter. Gesellschafter sind Prof. Dr.-Ing. Günther Riegler, Markus Berner und Uwe Nicke.

### Leitlinien

Für unsere Kunden erbringen wir unabhängige Ingenieurleistungen von hoher Qualität. Wir erarbeiten individuelle, innovative und wirtschaftliche Lösungen. Die verlässliche Qualität unserer Arbeit, unsere Zuverlässigkeit und Termintreue sind der Grundstein für den Erfolg des Unternehmens.

### Tätigkeitsschwerpunkt

Tätigkeitsschwerpunkte im Bereich der Wasserwirtschaft sind die Planung und Bauüberwachung von Anlagen der Wasserversorgung und Abwasserableitung und von Abwasserreinigungs- und Schlammbehandlungsanlagen sowie die Durchführung von Leistungsnachweisen, Variantenuntersuchungen, Optimierungen und Betriebsberatungen für diese Anlagen.

Im Bereich der Informationssysteme führt aquadrat ingenieure u.a. umfangreiche Netzberechnungen und Netzoptimierungen im Bereich Kanal, Wasser- und Gasverteilung durch. Für die Erweiterung oder Anpassung geographischer Informationssysteme werden unabhängige Beratungsleistungen einschließlich der Realisierung von individuellen EDV-Lösungen erbracht.

Weiterhin ist aquadrat in den Bereichen Kanalsanierung, Straßenbau, Erschließung, Wertermittlung und Vermessung tätig.

### Referenzen

#### Wassernetz der Hessenwasser GmbH & Co. KG

2004–2007

Hydraulische Berechnung des Transportwassernetzes der Hessenwasser GmbH & Co. KG, ca. 2.600 km Netzlänge, 64.000 Abnehmer, 16 Wasserwerke, 10 Behälteranlagen: Modellierung & Kalibrierung

#### Erweiterung InfraSerV Kläranlage Petersau

2004–2008

Studie mit Belastungsermittlung, Entwurfs- und Genehmigungsplanung, UVP-Verfahren, Betreuung von Versuchsanlagen, Erweiterung auf 600.000 EW CSB (Neubau Deni, anaerobe Abwasserbehandlung)

#### Erschließung Wohngebiet „Blauer See“

2007–2010

Erschließung eines Wohngebiets in Rüsselsheim: Vor-, Entwurfs- und Ausführungsplanung, Hydraulische Berechnungen, Vorbereitung und Mitwirkung bei der Vergabe, Bauoberleitung und Bauüberwachung, SiGeKo

### TÜV-Zertifikat

aquadrat ingenieure erhielt für sein internes Qualitäts-Managementsystem die Zertifizierung „Planer am Bau“ des TÜV Rheinland. Das TÜV-Siegel bescheinigt die kundenorientierte und sichere Organisation der Kernabläufe im Büro und wurde vom Auditor des TÜV nach eingehender Prüfung in Griesheim verliehen.

**Planer  
am  
Bau**





- **Operational Consulting Services**
- **Sewer Systems and Storm water Treatment**
- **Software Development**
- **Network Modelling and Information Systems**
- **Roadworks and Site Development**
- **Waste water and Sludge Treatment**
- **Water Supply**
- **Appraisalment**

### Company Profile

aquadrat consulting engineers was founded in 1999 as a limited liability corporation. The principal office is located in Griesheim. Branch offices are Regensburg and Essen. The company has over 30 employees with long term experience. Company associates are Prof. Dr.-Ing. G. Riegler, Dipl.-Ing. M. Berner and Dipl.-Ing. U. Nicke.

### Company Guidelines

For our customers, we provide independent consulting and engineering solutions of high quality. We work out individual, innovative and economic solutions. The quality of our work, our reliability and our adherence to schedules are the cornerstones for the success of our company.

### Fields of Activity

The main field of activity of aquadrat lies in the municipal water management. aquadrat deals with the conception, planning, design and supervision of construction sites. Beyond that aquadrat aims at extending its know-how to innovative technologies such as information systems. A number of recent projects have dealt with the conception and implementation of appropriate information systems within municipal infrastructure facilities.

A further wide field of operation is the calculation and optimization of networks (water, gas, sewage). In the field of information systems, aquadrat offers consulting and realization of individual system solutions.

Finally, aquadrat is active in the fields of canal system refurbishment, roadworks and site development, appraisalment and surveying.

### References

#### **Water Supply Network, Hessenwasser GmbH**

2004–2007

Hydraulik calculation of the transport network, Length = 2,600 km, 64,000 consumer, 16 waterworks, 10 water reservoirs: modelling and calibration of the network

#### **InfraSerV WWTP in Petersau**

2004–2008

Enhancement of the InfraServ waste water treatment plant in Petersau: calculation of charging, design engineering, approval planning, supervision of several testing facilities, extension to 600,000 PE

#### **Site Development "Blauer See"**

2007–2010

Site development for a housing area: preliminary planning, design engineering and implementation planning, hydraulic calculations, awarding of contract, construction site management

### TÜV Certificate

For its quality management, aquadrat was given the TÜV approved certificate "Planer am Bau". The certificate approves a customer-oriented organization of all management activities within the company.

Adresse | Adress: Dr. Jörg Gebhardt  
 Untig Mühl 1  
 65326 Aarbergen

Telefon | Phone: +49 (0)6120 9043-47  
 Telefax | Fax: +49 (0)6120 9043-48  
 E-Mail | Email: [j.gebhardt@aquatune.de](mailto:j.gebhardt@aquatune.de)  
 Internet: [www.aquatune.de](http://www.aquatune.de)

- **Modellierung und Optimierung von Kläranlagen**
- **Modellierung und Optimierung von Kanalnetzen**
- **Modellierung von Optimierung von Wasseraufbereitungsprozessen**
- **Modellierung und Optimierung von Biogasprozessen**
- **Modellierung und Optimierung von Brunnenfeldern**
- **Energieoptimierungen**

**Erfreuliche Geschäftsentwicklung**

Das Unternehmen wird geführt von dem Dipl.-Phys. Dr. Jörg Gebhardt, der zuletzt als technischer Geschäftsführer bei Passavant-Roediger tätig war. Seit der Gründung im Jahr 2005 ist die Geschäftsentwicklung sehr erfreulich verlaufen.

**Intelligente Optimierung von Wasserprozessen**

Unser Ziel ist es, den Betreibern von Wasseraufbereitungs-, Wasserverteilungs- und Abwasserbehandlungsanlagen für ihre komplexe Aufgabe wirkungsvolle Supportsysteme zu liefern. Grenzwerte sollen sicher eingehalten und Energie und Betriebsmittel eingespart werden. Einsparungen von mehreren hunderttausend Euro sind erreichbar.

**Simulation und Optimierung**

Die Arbeitsschwerpunkte sind die Simulation und anschließende Optimierung von komplexen Prozessen. Um die Schwierigkeiten der konventionellen Simulationsmethoden zu umgehen, wenden wir die Technologie der Künstlichen Neuronalen Netze an, die sich im Bereich der Chemie, Verfahrenstechnik, Kraftwerkstechnik usw. bereits seit 20 Jahren bewährt hat.

Zur Berechnung von Optimierungsvorschlägen wenden wir vorzugsweise Genetische Algorithmen an, die auch in astronomisch großen Suchräumen in kurzer Zeit zum Ziel kommen.

Im Prinzip unterstützen wir das qualitative Erfahrungswissen der Anlagenbetreiber durch quantitative (präzise) Prognosen und Einstellvorschläge, die gleichzeitig alle verfahrenstechnischen und wirtschaftlichen Kriterien erfüllen.

**Interessante Projekte**

**Optimierung der Hauptkläranlage Münster**

2007/2008

Die Stadt Münster betreibt eine kommunale Kläranlage mit einer Ausbaugröße von 300.000 Einwohnergleichwerten. aquatune optimiert die Belüftungsenergie für die Belebungsstufen.

**Optimierung Klärgasproduktion Mannheim**

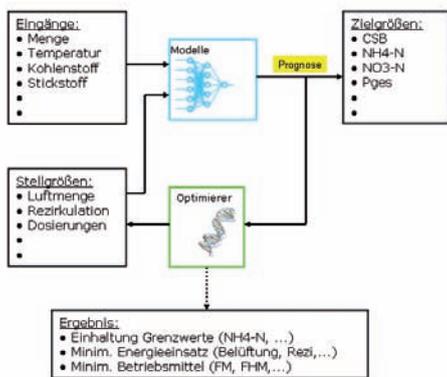
2008/2009

Die Stadt Mannheim optimierte ihre Klärgasproduktion durch Dosierung von CoSubstraten. aquatune berechnete Prognosen und schlug optimale Dosierungsmengen vor.

**Optimierung Wasserwerk Obermaubach**

2008/2009

Die Flockungs- und Sedimentationsstufe der Trinkwasseraufbereitung wurde durch aquatune modelliert. Das System schlägt optimale Fällmitteldosierungen vor.



**Warum erst jetzt...?**

Unsere Technologien sind sehr rechenintensiv. Durch die rasante Entwicklung von Rechen- und Speicherkapazität eichen inzwischen Standard-PC's aus, um Lösungen zu implementieren, die vor einigen Jahren noch Supercomputer erfordert hätten. Daher rechnen wir mit einer zunehmenden Nachfrage der Anwendungen.



- **Modelling and Optimization of Waste Water Treatment**
- **Modelling and Optimization of Sewerage Systems**
- **Modelling and Optimization of Water Works**
- **Modelling and Optimization of Bio Gas Processes**
- **Modelling and Optimization of Wells**
- **Energy Optimization**

#### Pleasant Business Development

The company is led by the physicist Dr. Jörg Gebhardt. In his last position he was general manager of Passvant-Roediger. Since the launching in the year 2005, the company had a pleasant business development.

#### Intelligent Optimization of Water Processes

Our goal is to supply the operators of waterworks, water treatment plants etc. with effective support systems for their complex tasks. Legal limiting values have to be complied to and energy and resources have to be saved. Savings of several hundreds of thousands of euros are feasible.

#### Simulation and Optimization

The activities are the simulation and afterwards optimization of complex processes. To bypass the difficulties of conventional simulation methods we apply the technology of Artificial Neural Networks (ANN), which proved in the area of chemical industry, process industry etc. since 20 years.

For the calculation of optimization proposals we apply Genetic Algorithms, which are able to quickly find optimal even in huge search fields.

Principally, we support the qualitative experience of the operators by quantitative (precise) forecast values and optimization proposals, which concurrently fulfill all process- and economical requirements.

#### Interesting Projects

##### Optimization WWTP Münster

2007/2008

The city of Münster operates a waste water treatment plant (WWTP) with a capacity of 300,000 population equivalents. aquatune optimized the energy for the aeration of the biological stages.

##### Optimization of Digester Gas Mannheim

2008/2009

The city of Mannheim optimized their digester gas production by dosing of cosubstrates. aquatune calculated forecasts and proposes optimum dosing quantities.

##### Optimization of Waterworks Obermaubach

2008/2009

The flocculation- and sedimentation stages of the water processing were modelled by aquatune. The system proposed optimum quantities of flocculant.

#### Why not earlier...?

Our technologies are very CPU-intensive. Because of the stunning evolution of computing power and storage capacity we are able now to implement solutions on standard PC's that would have required super computers some years ago. Therefore we expect an explosive development of this kind of applications.



## BAMAG GmbH

Adresse | Adress: Dr. Peter Spies  
Wetzlarer Straße 136  
35510 Butzbach

Telefon | Phone: +49 (0)6033 83-9  
Telefax | Fax: +49 (0)6033-83-506  
E-Mail | Email: ursula.buerst@bamag-gmbh.de  
Internet: bamag-water.com

- **Aufbereitung von Trinkwasser**
- **Aufbereitung von Brauch- und Prozesswasser**
- **Aufbereitung von Abwasser**
- **Thermische Behandlung von Schlämmen ...**

## Der Name BAMAG ...

... steht für Berlin Anhaltische Maschinenbau Aktien-Gesellschaft, gegründet 1872. Im Laufe seiner Geschichte hat sich das Unternehmen vom Fertigungsbetrieb zum internationalen Anlagenbauer ohne Eigenfertigung entwickelt.

## Ausbau der Technologieführerschaft

Wachstum in ausgewählten Geschäftsfeldern und Regionen

## Schlüsselfertiger Anlagenbau

Das Leistungsspektrum der BAMAG umfasst die Planung, Auslegung, Lieferung und den Bau von schlüsselfertigen Anlagen und Anlagenteilen einschließlich kaufmännischer Dienstleistungen und After-Sales Service auf folgenden Gebieten:

- > Trinkwasseraufbereitung
- > Brauchwasseraufbereitung
- > Abwasseraufbereitung
- > Aufbereitung von Industrieabwasser
- > Thermische Verfahren für Schlämme, Sonderabfälle sowie feste, flüssige, pastöse oder gasförmige Abfallstoffe
- > Betriebsführung und Instandhaltung

## Über 1.600 Referenzen weltweit

### Thermische Klärschlamm Entsorgung

2003–2007

Hauptklärwerk Mühlhausen –

Die Landeshauptstadt Stuttgart beauftragte die BAMAG mit dem Bau der neuen Schlammverbrennungslinie. Der Durchsatz beträgt 4t TS/h.

### Biologische Abwasserreinigung

2003–2005

Industriepark „Schwarze Pumpe“ –

Die BAMAG hat den Auftrag für die schlüsselfertige Errichtung der neuen Abwasseranlage für den Industriepark „Schwarze Pumpe“ in Spremberg bei Cottbus erhalten.

### Trinkwasseraufbereitung

2006–2007

Wasserwerk El Marg, Kairo/Ägypten –

Die BAMAG erhielt den Auftrag für eine Trinkwasseraufbereitungsanlage mit einer Leistung von 600.000 qm/d für den Stadtteil El Marg, im Norden Kairo.

## Unsere Auslandsniederlassung:

BAMAG Egypt LLC  
6, El Terra Street  
Ahran Garden – Giza  
Kairo/Ägypten



- **Treatment of potable water**
- **Treatment of utility water**
- **Treatment of process water**
- **Treatment of waste water**
- **Thermal treatment of sludge ...**

#### The name BAMAG ...

... is standing for Berlin Anhaltische Maschinenbau Aktien-Gesellschaft, founded 1872. Throughout its history the company has manufacturing operations from the international manufacturing plant, not self-developed.

#### Improvement of technological leadership

Growth in short – listed segments and regions

#### EPC contracting

BAMAG's services portfolio comprises the engineering, design, supply and construction of turnkey plants and plant units including commercial and after-sales services in the following fields of activity:

- > Potable Water Treatment
- > Process Water Treatment
- > Waste water Treatment
- > Thermal processes for sludge, hazardous waste as well as biosolid, liquid, pasty or gaseous waste materials
- > Operation and Maintenance Services

#### More than 1,600 reference applications worldwide

##### Thermal Sludge Incineration

2003–2007

Main Sewage Plant of Mühlhausen – The City of Stuttgart placed a contract with BAMAG for planning and subsequent construction of the new sludge incineration plant. The throughput performs 4t DS/h.

##### Biological Waste water Treatment

2003–2005/2015

Industrial Park "Schwarze Pumpe" in Spremberg – In 2003 BAMAG has received a turnkey order for the supply and O&M of a new waste water treatment plant near Cottbus.

##### Potable Water Treatment

2006–2008

El Marg, Cairo Egypt – BAMAG was charged with the order for a potable treatment plant which has a capacity of 600,000 qm/d located in north of Cairo.

#### Our branch office abroad

BAMAG Egypt LLC  
6, El Terra street  
Ahran Garden - Giza  
Cairo/Egypt

## BGS Umwelt GmbH

Adresse | Adress: Dr.-Ing. M. Kämpf  
An der Eschollmühle 28  
64297 Darmstadt

Telefon | Phone: +49 (0)6151 9456-0  
Telefax | Fax: +49 (0)6151 9456-80  
E-Mail | Email: [info@bgsumwelt.de](mailto:info@bgsumwelt.de)  
Internet: [www.bgsumwelt.de](http://www.bgsumwelt.de)

- Grundwasserbewirtschaftung
- Wasserversorgung
- Abfallwirtschaft
- Altlasten
- Ökologie
- Geoinformatik

## Geschäftsführer

Dr.-Ing. Heiko Gerdes  
Dipl.-Ing. Egbert Graf  
Dr.-Ing. Markus Kämpf

## Leistungsschwerpunkte

### Grundwasserbewirtschaftung:

Stoff- und Wasserhaushalt, Erkundung und Bewertung von Gefährdungspotenzialen, Messnetzkonzipierung und -betreuung, Beweissicherung, Schutzgebietenausweisung, Begrenzung des Grundwasseranstiegs, Infiltration, Bemessungsgrundwasserstände, bauzeitliche Grundwasserabsenkung, Modellrechnungen zu Grundwasser, Bodenwasser und Geothermie.

### Wasserversorgung:

Versorgungskonzepte, Verlustanalysen, Wasserrechtsanträge, Grundwassererschließung, Quellfassungen, Brunnenbau, Pumpwerke, Druckerhöhungsanlagen, Rohrleitungen, Rohrnetzberechnungen, Wasserwerks- und Behälterbau.

### Abfallentsorgung/Altlasten:

Oberflächenabdichtung, Rekultivierung, historische Recherchen, Standorterkundung, Sanierungsplanung und -durchführung; Transportmodellierung.

### Ökologie:

Biotopkartierung, faunistische Erfassungen, landschaftspflegerische Begleitpläne, Umwelt- und FFH-Verträglichkeit.

### Geoinformatik:

Fernerkundung, GIS-Analysen und Kartographie.



- Groundwater management
- Water supply
- Waste management
- Contaminated sites
- Ecology
- Geoinformatics

#### management board

The Brandt Ger des Sitzmann Umweltplanung GmbH (BGS UMWELT) was founded in 1984. Since then BGS UMWELT has been delivering consulting and engineering with its team of civil engineers, geologists, geographers und environmental scientists as your partner regarding water and environment.

Dr.-Ing. Heiko Gerdes  
Dipl.-Ing. Egbert Graf  
Dr.-Ing. Markus Kämpf

#### services

##### **Groundwater management:**

Constituents and water balance, exploration and risk potential evaluation, design and supervision of monitoring systems, preservation of evidence, design of groundwater protection areas, delimiting of groundwater rising, infiltration, recommendation of reference groundwater levels, dewatering of excavations, modelling of groundwater, soil water and geothermal energy.

##### **Water supply:**

Supply concepts, water loss analysis, applications for permissions to groundwater withdrawal, development of groundwater, spring tapping, well sinking, pumping and booster stations, piping, calculation of pipelining networks, construction of waterworks and water supply reservoirs.

##### **Waste management and legacy contamination:**

Surface cover, recultivation, historical investigation, brownfield exploration, planning and execution of decontaminations, solute transport modelling.

##### **Ecology:**

Habitat mapping, faunistic surveys, accompanying landscape conservation plans, environmental and nature reserve compatibility.

##### **Geoinformatics:**

Remote sensing, GIS-analysis und cartography.



- Drosselorgane
- Schwallreinigung
- Mischwassersiebung
- Grobstoffrückhalt
- Klärtechnik
- Schlammbehandlung

## BIOGEST AG

Adresse   Adress:	Thomas Nicolay Siemenstraße 1 65232 Taunusstein
Telefon   Phone:	+49 (0)6128 9758-0
Telefax   Fax:	+49 (0)6128 9758-58
E-Mail   Email:	info@biogest.de
Internet	www.biogest.de

## BIOGEST ist ...

Warenzeichen und Partner für Anlagen und Produkte der Wasser-, Abwasser- und Umwelttechnik sowie für Ihre Konzeption, Planung, Lieferung und Bau. Wir beraten projektbezogen, forschen und entwickeln zudem ständig im Sinne zuverlässiger, langlebiger und weitgehend wartungsfreier Systeme.

## Ziele

Unsere Mitgliedschaften bei der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) und beim VDMA (Verband Deutscher Maschinen und Anlagen e.V.) garantieren hohe fachliche Kompetenz. Referenzen unserer langjährigen Partner dokumentieren unsere Erfahrung, Verlässlichkeit und hohes Qualitätsniveau.

## BIOGEST-Historie

Seit 1976 beschäftigt sich BIOGEST mit der Herstellung von biologischen Kläranlagen (SBR-Verfahren) mit dem Ziel, diese so verfahrenstechnisch auszulegen, dass mit einem möglichst geringen Energie- und Wartungsaufwand überdurchschnittliche Ablaufwerte erzielt werden. Inzwischen blickt BIOGEST auf ein breit gefächertes Lieferprogramm: Drosselorgane, Abflussbegrenzer, Spülklappen, Schwallreinigung (Vakuumschwallspülung), Grobstoffrückhalt, Feinsiebrechen, Siebrechen, Klarwasserabzug (Dekanter), Oberflächenbelüfter sowie Schlammdeintegration.

## Forschung und Entwicklung

Die erfolgreiche Etablierung der bisherigen innovativen Technologien veranlasst auch heute noch BIOGEST ihr Augenmerk weiterhin auf Forschung und Entwicklung zu konzentrieren. Im Vordergrund steht hierbei immer eine kompetente Lösung mit hohem Anwendungsnutzen unter Berücksichtigung der Umweltrichtlinien.





- Flow limiters
- Flushing systems
- Combined water screening
- Retention of coarse solids
- Waste water treatment systems
- Sludge treatment

#### BIOGEST is ...

a trademark and partner for plants and products from water, waste water and environmental technology, for your concepts, plans, for delivery and construction. We provide project-related counselling; moreover, we research and develop constantly for the purposes of reliable, durable and largely maintenance-free systems.

#### Objectives

Our membership in DWA (German Association for Water, Waster water and Waste, registered association) and in VDMA (German Engineering Federation) ensures a high degree of professional competence. References from our partners document our experience, reliability and high level of quality.

#### BIOGEST-History

BIOGEST has been dealing with the manufacture of biological sewage plants since 1976, with the aim of designing them so procedural that above-average flow values can be attained with as little power and service outlay as possible. The sewage technology favored by BIOGEST is based on the SBR-method. By the end of the Eighties the delivery program was supplemented by flow limiters, like the ALPHEUS drain limiter, and flushing systems for cleaning and flushing of storm tanks and sewers. In 2002 the product range was completed by combined water screening to clean combined storm overflows and sludge treatment systems.

The successful establishments of these innovative technologies still today encourages BIOGEST to concentrate on research and development. The main thing here is always to find a competent solution with a great deal of benefit for users and taking environmental guidelines into consideration.





- **Hydrologie**
- **Hochwasserschutz**
- **Gewässerschutz**
- **Modellierung von N- und P- Bilanzen**
- **Grundwasserschutz**
- **Beratung in Wasserschutzgebieten**
- **EG-WRRL**
- **Bodenhydrologie**

## Büro für Umweltbewertung

Adresse | Adress: Dr. Hans Ernstberger  
Karl-Benner-Straße 10  
35396 Gießen

Telefon | Phone: +49 (0)641 54716

Telefax | Fax: +49 (0)641 5599346

E-Mail | Email: [info@umweltbewertung.de](mailto:info@umweltbewertung.de)

Internet: [www.umweltbewertung.de](http://www.umweltbewertung.de)

## Kurzportrait

Das Büro für Umweltbewertung und Geoökologie besteht seit 1992 und hat seinen Sitz in Gießen. Das Spektrum unserer Arbeiten reicht von der Erhebung planungsrelevanter Daten über die Auswertung, Darstellung und Bewertung der Ergebnisse bis hin zur Planung und Umsetzung von Maßnahmen.

## Leitlinien

Unsere Zielsetzung ist es, qualitativ hochwertige Leistungen zum größtmöglichen Nutzen unserer Auftraggeber zu erbringen. Ein besonderes Augenmerk legen wir auf Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Projekte.

## Tätigkeitsschwerpunkte

- > Flächendetaillierte Niederschlag-Abfluss-Modellierung
- > Hydrologische Messungen; Auswertung und Bewertung
- > Wasserwirtschaftliche Konzeptionen, Verbandspläne
- > Beweissicherungsverfahren
- > Erarbeitung hydrologischer Grundlagen
- > Standortsuche zur Hochwasserretention
- > Dezentraler Hochwasserschutz
- > Arbeiten zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie
- > Arbeiten zur Umsetzung der EU-Hochwasserrichtlinie
- > Modellierung des Wasserhaushalts unterschiedlich genutzter Flächen
- > Gefährdungsabschätzung für Wassergewinnungsanlagen
- > Wasserwirtschaftl. Anträge (Wasserrechte, WSG-Gutachten)
- > Modellierung von N- und P- Bilanzen
- > Beratung in Wasserschutzgebieten
- > Beweissicherungsverfahren, Moderation
- > Retentionsfähigkeit von Auen
- > GIS-Bearbeitungen mit ArcView, Mapinfo

## aktuelle Referenzen

### N-A-Modell, Wasserverband Lumdatal

2007–2009

Aktualisierung des N- A- Modells Lumda, Schadenspotential und Nutzen eines HRBs oberhalb der Ortslage Treis und von Lollar

### Stoffbilanzierung, LUA Saarbrücken

2008–2009

Berechnung diffuser N- und P-Einträge in Grund- und Oberflächengewässer im Blies-Einzugsgebiet und Vergleich mit Gewässerfrachten.

### LAWA-Projekt:

2003–2004

Nachhaltiger, vorbeugender Hochwasserschutz durch schonende Flächenbewirtschaftung und die Wiederherstellung von Flussaunen. Bearbeitung mit Daten aller Bundesländer.

## Unsere Organisation

Wir arbeiten ehrenamtlich in Arbeitsgruppen von Fachverbänden:

- > DWA, AG-GB 4.3 „Natürliches Abflussgeschehen“,
- > DWA-BVB-AG „Diffuse stoffliche Einträge in Gewässer“,
- > DWA, AG-HW 4.3 „Dezentraler Hochwasserschutz“,
- > Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft.



- Hydrology
- Flood Prevention
- Water and groundwater protection
- Calculation of P and N in landscapes
- Structure of landscape relevant to flood
- Consulting to water protected areas
- EC- WFD
- soil hydrology

### Büro für Umweltbewertung und Geoökologie

The Bureau of Environmental Evaluation and Geoecology exists since 1992 and has its headquarter in Gießen (Hessen). The spectrum of our works reaches from collection of data, evaluation, presentation and assessment of the results up to planning and conversion measures.

### Cost Efficiency

Our objective is to produce high quality achievements to the greatest possible use for our customers. Special attention we lay on feasibility and economic efficiency of the projects.

### water - soil - climate

- > Detailed run-off modelling;
- > hydrological measurements, evaluations and assessments;
- > modelling water balance of differently used landscapes and watersheds;
- > modelling of N- and P- balances;
- > ground water protection;
- > decentralized flood protection;
- > retention in flood plains;
- > evidence procedure, moderation and presentation;
- > consulting in water protection areas;
- > water rights and certificates for water protected areas;
- > soil hydrological modelling and estimation;
- > works to EC-WFD and directive 2006/118/EC;
- > GIS- analysis, cartography, remote sensing;
- > climate change and regional planning for agriculture, flood prevention, green belts;
- > regional development and climate change.

### Highlights

#### Working concept to EC-WFD (Bulgaria)

2009

The Water Consortium (Bulgarian+German consultants) prepares the implementation of EC-WFD in Bulgaria. Work descriptions are made to analyse and assess the water and groundwater bodies.

#### Run-off modelling in Lumda catchment

2001–2009

Detailed run-off modelling is made in the Lumda catchment to optimize a flood prevention system. The results and the cost effectiveness leads to the places of retention.

#### Calculation of P- and N- loads

2007–2009

Modelling the diffuse P- and N- inputs in water bodies are carried out in the Blies catchment (Saarland). The results are compared with measured loads.

### Work in study groups and federations

German Water Association:

- > Natural runoff events;
- > diffuse material input to water bodies;
- > Flood prevention with decentralized measures.
- > German Soil Science Association.

## BWK – Landesverband Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland

Adresse | Adress: Dieter Hülpiusch  
Thorwaldesenanlage 53  
65195 Wiesbaden

Telefon | Phone: +49 (0)611 3309-327

E-Mail | Email: dieter.huelpuesch@bwk-hrps.de

Internet: [www.bwk-hrps.de](http://www.bwk-hrps.de)

- **Wasserwirtschaft**
- **Abfallwirtschaft**
- **Bodenschutz**

## Berufsverband

Wir im Landesverband Hessen /Rheinland-Pfalz/Saarland mit über 1.000 Mitgliedern sind aktiv im Umweltschutz, wirken bei der Lösung technischer und naturwissenschaftlicher Aufgaben mit, geben unseren Mitgliedern auf Veranstaltungen die Möglichkeit der beruflichen und persönlichen Weiterbildung und vertreten die Interessen des Verbandes bundesweit bei verschiedenen Ausschüssen, Vereinen und Gremien.

## Netzwerkbildung

Der BWK will das berufliche Fortkommen seiner Mitglieder fördern und das Sprachrohr für klare Positionen und Standpunkte seiner Mitglieder sein. Die Positionsbestimmung bezieht sich nicht allein auf Themen aus dem gesamten Fachgebiet, sondern auch auf das gesellschaftliche politische Umfeld seiner Mitglieder.

## Tätigkeitsschwerpunkte

Das Fortbildungskonzept des BWK vermittelt Austausch von Wissen und praktischen Erfahrungen mit

- > ständiger fachlicher Information durch die Verbandszeitschrift „WASSER UND ABFALL“,
- > Vortragsveranstaltungen, Lehrgänge, Seminare und Exkursionen,
- > Öffentlichkeitsarbeit,
- > Zusammenarbeit mit anderen Verbänden und Institutionen gleicher Zielrichtung,
- > Anregen von Forschungsvorhaben,
- > Umsetzen wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis.



- **Water management**
- **Waste management**
- **Soil protection**

#### **Professional Association**

The regional association Hessen/Rhineland-Palatinate/Saarland, which has over 1,000 members, takes an active part in environmental protection, participates in the solution of technical and scientific problems, gives its members the opportunity to continue their professional and personal education at events, and represents the associations interests in several committees, societies and bodies.

#### **Network Formation**

The BWK wants to support the professional advancement of its members and to be the mouthpiece for clear positions and points of view of its members. The position determination does not only refer to topics from the entire field but also to the members' social and political environment.

#### **Further Education**

The further education concept of the BWK promotes the exchange of knowledge and practical experience via

- > continual technical information through the association journal "WASSER UND ABFALL" ("WATER AND WASTE"),
- > conferences, training courses, seminars and excursions,
- > public relations,
- > the co-operation with other associations and institutions having the same target,
- > the encouragement of research projects,
- > putting scientific findings into practice.

- **Bewirtschaftungskonzepte**
- **Wasserbedarfsprognosen**
- **Ressourcen-Management**
- **Umwelt-Ökonomie**
- **Umweltverträglichkeitsstudien**
- **Kommunalwirtschaft**

### COOPERATIVE Infrastruktur und Umwelt

Adresse | Adress: Dr.-Ing. Bernhard Michel  
Heidelberger Landstraße 31  
64297 Darmstadt

Telefon | Phone: +49 (0)6151 5390-17

Telefax | Fax: +49 (0)6151 5390-10

E-Mail | Email: [b.michel@cooperative.de](mailto:b.michel@cooperative.de)

Internet: [www.cooperative.de](http://www.cooperative.de)

#### Das Unternehmensprofil

Das Ing.-Büro COOPERATIVE Infrastruktur und Umwelt GbR ist entsprechend der komplexen Aufgaben im Umweltbereich interdisziplinär mit technisch-wirtschaftlichen Schwerpunkten zusammengesetzt.

Es ist im Auftrag von Kommunen, Behörden und kommunalen Unternehmen sowie von Verbänden und Industriebetrieben tätig. Es besteht seit 1978.

Die Gesellschafter sind Dr.-Ing. Bernhard Michel und Dr.-Ing. Wulf Rüthrich.

#### Zielsetzungen

- > Sicherstellung der Nachhaltigkeit des Ressourcenschutzes
- > Sicherstellung der Effizienz der Ressourcennutzung
- > Entwicklung stadtentwicklungsgerechter, effizienter und nachhaltiger Infrastruktursysteme

#### Die Arbeitsschwerpunkte

Die Arbeitsschwerpunkte der COOPERATIVE sind

- > Ingenieurleistungen
- > Interdisziplinäre Beratung
- > Wissenschaftliche Studien und Gutachten
- > Planungsmoderation und Projektsteuerung für die Bereiche:
  - Integriertes Ressourcen-Management für einen nachhaltigen Ressourcenschutz und eine effiziente Ressourcennutzung
- > Konzepte und Anlagen zur umweltgerechten und kostengünstigen Wasserverwendung und Abwasserbehandlung
- > Wirtschaftliche Analysen zu Maßnahmenprogrammen und Gewässerbewirtschaftungsplänen nach EU-Wasserrahmenrichtlinie

#### Projektbereiche

##### Integrierte Bewirtschaftungskonzepte

- > Wasser-Ressourcen und Wasser-Management in Europa
- > Grundwasserbewirtschaftungsplan Hessisches Ried
- > Maßnahmen zur Sicherstellung der Wasserversorgung im Rhein-Main-Raum

##### Prognosen und Szenarien

- > Wasserbedarfsprognosen (u.a. Umlandverband Frankfurt; Hamburg; Hannover)
- > Referenz-Szenarien zur Wassernutzung im Rahmen der Umsetzung der EU-WRRL (Hessen; Bulgarien; Slowenien)

##### Ökonomie der Wassernutzung

- > Kennzahlenvergleiche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung (BKWasser)
- > Preisbildung und Tarifgestaltung in der Wasserwirtschaft
- > Analyse der wirtschaftlichen Bedeutung der Wassernutzung

#### Kooperationen

##### Komplexe Probleme erfordern kooperative Lösungen

Dauerhaften Kooperationen u.a. mit:

- > Forschungsverbund netWORKS
- > IfU Institut für Umweltökonomie, Mainz/Münster
- > ISOE Institut für sozial-ökologische Forschung, Frankfurt am Main
- > Büro für Stadtplanung Schulz-Bödecker, München



- Management concepts
- Water demand forecast
- Resource management
- Environmental economy
- Studies to environmental compatibility
- Municipal economy

### Company profile

The engineers office COOPERATIVE Infrastruktur and Umwelt GbR consists interdisciplinary of technical-economical focal points concerning the complex tasks in the environmental sector.

It act by order of local and public authorities, communal companies, associations and manufacturing companies. It exists since 1978. The managing partners are Dr.-Ing. Michel and Dr.-Ing. Rüttrich.

### Objectives

- > Providing the sustainability of the resource protection;
- > Providing the efficiently use of resources
- > Development of efficient and sustainabil infrastructure for urban development

### Core activities

The core activities of the COOPERATIVE are

- > engineer service
- > interdisciplinary consulting
- > Scientific studies and opinions
- > Project planning and managing for these areas:
  - Integrated Resource management of a sustainability of the resource protection and efficiently use of resources
- > Concepts and reports for environmentally and cost-efficient water use and waste water treatment
- > Economical analyse of programs of measures and water body management plans according EU-Water Framework Directive

### Projects

#### Integrated management concept

- > Water resource and water management in Europe
- > Groundwater management plan Hessian Ried/Germany
- > Measures to provide the water supply in Rhine-Main-area

#### Forecasts and scenarios

- > Water demand forecast (a.o. hinterland association Frankfurt; Hamburg; Hannover)
- > Reference scenarios to water use within the implementation of the EU-WFD (Hessian; Bulgaria; Slovenia)

#### Economy of water use

- > Comparison of operating figures Water supply and Waste water treatment (BKWasser)
- > Pricing in the Water economy
- > Analysis of the economically relevance of water use

### Cooperations

#### Complex problems need cooperative solutions

Permant Cooperations with:

- > Research association netWORKS
- > IfU Institute of environmental economics, Mainz/Münster
- > ISOE Institute of social-ecological research, Frankfurt am Main
- > Office for urban development Schulz-Bödecker, Munich



- **Abwasserreinigung- und Schlammbehandlung**
- **Stadtentwässerung und Regenwasserbewirtschaftung**
- **Kanalsanierung**
- **Wasserversorgung/ Wasserbau**
- **Betriebsbetreuung**
- **Projektsteuerung**
- **Arbeitssicherheit**
- **Gutachterliche Tätigkeiten/ Schadensbewertung**

## DAR – Ingenieurbüro für Umweltfragen

### Deutsche Abwasser-Reinigungs-GmbH

Adresse | Adress: Dr.-Ing. Ruediger Pfeifer  
Adolfsallee 27/29  
65185 Wiesbaden

Telefon | Phone: +49 (0)611 36096-20

Telefax | Fax: +49 (0)611 36096-12

E-Mail | Email: dr.ruediger.pfeifer@dar.de

Internet: www.dar.de

### Kurzportrait

DAR -Ingenieurbüro für Umweltfragen- wurde im Jahr 1915 von Dr.-Ing. Otto Mohr gegründet. Das Unternehmen hat sich als eines der ersten in Deutschland mit den technischen Problemen des Umweltschutzes befasst und Lösungen angeboten.

Die DAR ist national und international auf dem gesamten Gebiet der Siedlungswasserwirtschaft, des Umweltschutzes und der Arbeitssicherheit tätig.

### Geschäftsfelder

Das Leistungsspektrum der DAR ist umfangreich. Es beginnt mit der Beratungsleistung für Auftraggeber und reicht bis hin zur vollständigen Planung und Realisierung von Bauvorhaben im Bereich abwassertechnischer Anlagen und Bauwerken der Wasserversorgung sowie des Wasserbaus.

### Arbeitsschwerpunkte

Neben den „klassischen“ Einsatzgebieten bearbeiten die Ingenieure der DAR auch Projekte der Regenwasserbewirtschaftung, der Generellen Planung (hydrodynamische Kanalnetzrechnung, Schmutzfrachtberechnung), der Kanalsanierung (Sanierungskonzepte, Sanierungsplanungen, Schadensbehebungskonzepte) und des Wasserbaus (Gewässerrenaturierungsmaßnahmen, Digitale Deichkataster).

### Referenzen

#### Klärwerk Wiesbaden-Biebrich

2002–2009

Die Kläranlage ist auf 130.000 EW ausgelegt. Es erfolgte der Neubau der Biofestbettanlage sowie die Erweiterung bzw. Sanierung der Schlammbehandlung (Objektplanung einschl. technische Ausrüstung).

#### Frankfurt Fraport AG – RHB D und BWAA

2008–2009

Im Zuge des Flughafenausbaus wurde das Regenrückhaltebecken RHB D (ca. 8.000 m<sup>3</sup>) geplant. Für die RW-Nutzung soll weiterhin eine neue Brauchwasseraufbereitungsanlage (BWAA, 80 l/s) errichtet werden.

#### Bad Nauheim – Projektsteuerung

2007–2008

Die Leistungen Projektsteuerung, SiGe-Koordination und Beweissicherungsgutachten wurden bei der Umgestaltung des Bahnhofvorplatzes und des Zentralen Omnibusbahnhofs (ZOB) erbracht.

### Mitarbeiter

Die DAR hat 45 Mitarbeiter/innen mit überwiegend langjähriger Berufserfahrung. Die Projektteams sind den Anforderungen entsprechend mit Ingenieuren der unterschiedlichsten Fachrichtungen zusammengesetzt. Dadurch kann die DAR eine kompetente und qualitativ hochwertige Projektbearbeitung garantieren.





- **Waste water and Sludge Treatment**
- **Urban Drainage and Rainwater Management**
- **Sewer Rehabilitation**
- **Water Supply/Hydraulic Engineering**
- **Operation Support**
- **Project Controlling**
- **Health and Safety Protection**
- **Testified Activities/ Damage Evaluation**

#### Brief Profil

DAR - German Environmental Consultants, founded in 1915 by the engineer Dr. Otto Mohr in Wiesbaden, was one among the first in Germany to work on technical problems of environmental protection and to propose solutions.

DAR is national and international active in the entire field of municipal water management, environmental protection and health and safety protection.

#### Fields of Activity

DAR services comprises a large scale. DAR assists municipalities, communities, associations and industrial firms in all questions of environmental technology and environmental protection respectively.

#### Main Focus of Works

Besides the "classical" fields of activities the engineers of DAR work also in projects of hydraulic engineering, general design (hydrodynamical sewage system calculation, calculation of waste water loads), sewer renovation (rehabilitation concepts, remediation planning, concepts for remedial damage) as well as hydraulic engineering (environmental renaturalization, digital dike cadastre).

#### References

##### WWTB Wiesbaden-Biebrich

2002–2009

The WWTP was planned for 135,000 P.E. and was followed by building the biofiltration as well as the extension resp. rehabilitation of the sludge treatment (incl. technical equipment).

##### Frankfurt Fraport AG – RHB D and BWAA

2008–2009

Due to the development of the airport Frankfurt the storm-water retention tank RHB D (approx. 8,000 cubic metre) was planned. For the use of rainwater shall also be build a new industrial water treatment plant (80 l/s).

##### Bad Nauheim – Project Controlling

2007–2008

DAR performed services for project controlling, health and safety protection as well as damage evaluation during the modification of the forecourt of the train station and the central bus station.

#### Employees

Due to many years of practice, the DAR engineers, scientists and designers have acquired an enormous experience. The project-teams are assembled appropriate to the requirements with engineers of different faculties. Therefore DAR can guarantee a competent and high-grade quality handling of projects.



## Dr. Born – Dr. Ermel GmbH

Adresse | Adress: Lyoner Stern, Hahnstraße 70  
60528 Frankfurt am Main

Telefon | Phone: +49 (0)69 23 80 78-0

Telefax | Fax: +49 (0)69 23 80 78-50

E-Mail | Email: [info@born-ermel.de](mailto:info@born-ermel.de)

Internet: [www.born-ermel.de](http://www.born-ermel.de)

- Wasser
- Abwasser
- Klärschlamm
- Abfall
- Altlasten
- Energie
- Elektrotechnik
- Bauwesen

## Dr. Born – Dr. Ermel GmbH

Das Ingenieurbüro für Verfahrenstechnik wurde 1972 von Dr. Born in Achim bei Bremen gegründet. Seit der Aufnahme von Dr. Ermel 1987 als Gesellschafter firmiert die Firma als Dr. Born – Dr. Ermel GmbH.

In den letzten 37 Jahren wuchs das Büro zu einer Ingenieurgruppe mit über 130 Mitarbeitern an 6 deutschen Standorten (Achim, Frankfurt a. M., Potsdam, Freital, Weimar, München) und in Hongkong.

## Mit unserer Planung Zukunft gestalten

Ziel unser Arbeit ist die von Konzern- und Ausrüsterinteressen völlig unabhängige Beratungs- und Planungsarbeit zur ingenieurmäßigen Realisierung jedweder Anlagen des technischen Umweltschutzes, Erstellung von Studien/Gutachten/Service-Engineering-Leistungen sowie Projektmanagement.

## Unsere Mitarbeiter - Unser Know-how

Die Ingenieurgruppe Dr. Born – Dr. Ermel hat zahlreiche Projekte in den verschiedensten Aufgabengebieten des Umweltschutzes erfolgreich durchgeführt. Durch die Planung und Realisierung der Projekte entstand ein umfangreiches Erfahrungspotenzial, wodurch eine sach- und termingerechte Bearbeitung aller Aufgaben der einzelnen Planungsphasen und Bauüberwachung gewährleistet ist.

Die Zusammenstellung unserer Fachleute in einem interdisziplinären Team gewährleistet Ihnen eine qualifizierte Projektbearbeitung. Gleichzeitig sichern wir Ihnen mit unserem leistungsstarken Team die umfassende Abwicklung der gewünschten Leistungen innerhalb des Hauses zu.

## Aktuelle Referenzen

### Ausbau Flughafen Frankfurt am Main

2006–2011

Planung von Entwässerungs- und Druckleitungssystemen, Pumpstationen und Regenrückhaltebecken für die Landebahn Nordwest, für das Rollbahnsystem Süd sowie den Bestand.

### Abfallverbrennungsanlage Frankfurt

2004–2009

Durchführung der Planung und Bauüberwachung für die Generalsanierung der Abfallverbrennungsanlage Frankfurt-Nordweststadt.

### Grundsatzstudie Klärschlamm

2009

Durchführung einer Studie zum Stand der Technik bei der Klärschlammbehandlung für die Städte Augsburg, Frankfurt, Karlsruhe, Mannheim, München, Stuttgart, Zürich.

## Qualitätsmanagement

Die Ingenieurgruppe Dr. Born – Dr. Ermel ist ein nach DIN EN ISO 9001 zertifiziertes Unternehmen. Wir verfügen dementsprechend über ein umfassendes Qualitätsmanagement, mit dem bereits seit vielen Jahren Projekte abgewickelt werden.



- Water
- Waste water
- Sewage sludge
- Waste
- Contaminated sites/  
landfills
- Energy
- Electrical engineering
- Construction engineering

#### Dr Born – Dr Ermel GmbH

In 1972 the Engineering Office for Process Technique was founded in Achim near Bremen. After Dr Ermel had joined the company as a partner in 1987 the company was managed as Dr Born – Dr Ermel GmbH.

Over the last 37 years the Engineering Office expanded to a group with over 130 employees at 6 German places (Achim, Frankfurt a. M., Potsdam, Freital, Weimar, Munich) and one office in Hongkong.

#### Changing the future with our planning work

It is our ambition to provide independent consulting and planning services for implementing environmental related supply and disposal projects as well as expertises, service engineering and project management.

#### Our team – Our knowhow

Lots of projects have been implemented over the last years causing a high experience level of our employees. Therefore our interdisciplinary project teams of engineers and environmental scientists meet today's market demand by expanded competence and close contact to customers. The longstanding experience of the engineering group Dr Born – Dr Ermel offers complete solutions from just one source for environmental protection. It is our ambition to bring tradition and innovation into accord.

#### Current References

##### Construction of the Airport Frankfurt/Main

2006–2011

Planning of:

- > the drainage and force main system
- > Pumping stations
- > Rainwater retention basins for the runway northwest and the taxiway system south.

##### Waste incineration plant Frankfurt

2004–2009

Realization of planning and construction supervision of the reconstruction and sanitation of the incineration plant Frankfurt-Nordweststadt.

##### Basic feasibility study about sludge

2009

Study concerning the state of technology of sewage sludge treatment for the cities of Augsburg, Frankfurt, Karlsruhe, Mannheim, Munich, Stuttgart, Zurich.

#### Quality Management

The engineering group Dr Born – Dr Ermel has been certified to the standard of DIN EN ISO 9001. For lots of years all projects have been realized according to this high standard of quality management.

## EKO-PLANT GmbH

Adresse | Adress: Rainer Kuhlendahl  
Karlsbrunnenstraße 11  
37249 Neu-Eichenberg

Telefon | Phone: +49 (0)5542-9361-0  
Telefax | Fax: +49 (0)5542-9361-68  
E-Mail | Email: rainer.kuhlendahl@eko-plant.de  
www.eko-plant.com

- Klärschlammvererdung
- Klärschlammmanagement
- Naturerlebnisbäder
- Konzepte, Planung, Bau, Betrieb ökotechnischer Anlagen

### Unternehmensentwicklung

Das Ziel der Unternehmensgründer war es, die langjährigen Erfahrungen des Ingenieurbüros INFU mbH aus Forschung, Entwicklung und Planung ökotechnischer Systeme und Anlagen zusammen zu führen und als umfassendes Leistungsangebot zur Verfügung zu stellen. So erarbeitet seit 1995 die EKO-PLANT GmbH gemeinsam mit und für ihre Kunden und Partner individuell abgestimmte Leistungspakete.

### Unsere Ziele

Unser Hauptanliegen für die Zukunft besteht darin, durch kundenorientierte Lösungen, welche langfristige Sicherheit bieten und ökonomisch und ökologisch sinnvoll sind, die Anzahl unserer zufriedenen Kunden zu erhöhen. Zudem wollen wir unsere Marktführerschaft ausbauen sowie uns wirtschaftliche Unabhängigkeit sichern.

### Unsere Arbeitsschwerpunkte

Unser Arbeitsschwerpunkt liegt in der ökologischen und nachhaltigen Wasserwirtschaft, wobei wir uns auf kommunale und industrielle Klärschlammbehandlung mittels der Klärschlammvererdung und auf die Sanierung von öffentlichen Freibädern durch Umbau in Naturerlebnisbäder konzentrieren. Beides bezieht die Komplettlösung aus einer Hand mit ein, d. h. wir kümmern uns als Generalunternehmer um Beratung, Konzepte, Machbarkeitsstudien, Genehmigungsplanungen, Bau und Betrieb bis hin zu Finanzierung, Wertung sowie Forschung und Entwicklung. Unsere Leistungen reichen somit von technischer Planung und Beratung über den Anlagenbau bis hin zu dem Betrieb als Primärprozess mit voller Verantwortung für den wirtschaftlichen Erfolg und als Sekundärprozess mit reinem Dienstleistungscharakter.

### Referenzen

#### Klärschlammvererdungsanlage Schwarzenbek

2005–2006

Schlammkombinationsanlage (Vererdung von Faulschlamm und Überschussschlamm); Auslegungsgröße: 40.000 EW, 6 Beete (Bruttofläche: 23.219 m<sup>2</sup>, Kapazität: 410 t TS), vollautomatische Steuerung

#### Klärschlammvererdungsanlage Norderney

1991/1992/1993

Erste großtechnische Vererdungsanlage Europas; Auslegungsgröße: 50.000 EW, 6 Beete (Bruttofläche: 13.500 m<sup>2</sup>, Kapazität: 232 t TS); erste geräumte Klärschlammmede diente als Material für ein Lysimeter.

#### Naturerlebnisbad Mettmann

2003/2004/2005

Naturfreibad mit 2,9 ha Fläche (Wasserfläche: 2135 m<sup>2</sup>, Schilf-Regenerationsfläche: 2400 m<sup>2</sup>)  
Permanentbetrieb: 1.500 Badegäste, automatische Steuerung, Sprungklippe, Sandstrand, Riesenrutsche, Fontäne

### Unsere Organisation

Unsere Anlagen arbeiten mit adaptierten Schilfpflanzen, die in unserer hauseigenen Gärtnerei „Reed“ produziert werden. Das spezielle Pflanzsubstrat wird durch die HEKO GmbH, ein weiteres Unternehmen unseres Firmenverbundes, bereitgestellt. Die INFU mbH übernimmt alle Planungsleistungen und Plancotec sämtliche Analytik.





- Sewage sludge humification
- Sewage sludge management
- Natural adventure swimming pools
- Concepts, planning, construction, operation

### Company development

The aim of the company's founders was to bring together the extensive experience gained over many years in the research, developing and planning of eco-technology systems and installations by the engineering company INFU mbH, and to create a comprehensive one-stop service for clients. Since 1995, EKO-PLANT has been working with and for its customers to develop individual service packages.

### Our goals

Our primary concern for the future consists of increasing the number of our satisfied customers through customer-oriented solutions, which provide long-term ecological and economic reliability. Furthermore we want to keep and expand our market leadership, expedite our growth process and ensure economic independence.

### Our key activities

Our key activities lie in the ecological and sustainable water management whereas we concentrate on communal and industrial sewage sludge treatment using the sewage sludge humification. In addition we provide the reconstruction of public swimming pools into natural adventure swimming pools. Both services incorporate one-stop solutions, i.e. we take charge, as a general contractor, of consulting, concepts, feasibility studies, approval planning, construction and operation up to financing, recycling, research and development. As such, our services range from engineering and consulting via plant construction to the point of their operation as a primary process with full responsibility for profit and as a secondary process with pure character of service.

### References

#### Sewage sludge humification Schwarzenbek

2005–2006

Composite system (humification of anaerobic and aerobic sludge); dimension: 40,000 PT, 6 beds (gross face: 23,219 m<sup>2</sup>, capacity: 410 t dried matter); fully-automated control system

#### Sewage sludge humification Norderney

1991/1992/1993

First industrial sewage sludge humification plant in Europe; dimension: 50,000 PT, 6 beds (gross face: 13,500 m<sup>2</sup>, capacity: 232 t dried matter); first sludge soil acted as material for a lysimeter.

#### Natural adventure swimming pool Mettmann

2003/2004/2005

Natural swimming pool of 2.9 ha area (water: 2135 m<sup>3</sup>, reed-regeneration: 2400 m<sup>2</sup>); permanent load of 1,500 visitors possible, automated control-system, diving cliff, sandy beach, giant slide, fountain

### Our organisation

Our plants work with purpose-adapted reed, which is produced by our in-house nursery "Reed". The required substratum is delivered by the HEKO GmbH, another enterprise of our consolidated companies. The INFU mbH, as an engineering company, provides all the planning and "Plancotec" arranges substantial analysis.



## envi-systems GmbH

Adresse | Adress: Dr.-Ing. Thomas Gutzke  
 An der Eschollmühle 26  
 64297 Darmstadt

Telefon | Phone: +49 (0)6151 9456-30  
 Telefax | Fax: +49 (0)6151 9456-80  
 E-Mail | Email: [info@envi-systems.com](mailto:info@envi-systems.com)  
 Internet: [www.envi-systems.com](http://www.envi-systems.com)

- Spezialsoftware
- IT-Beratung
- GIS
- Datenbanken + Datenmanagement
- mobile Datenerfassung
- Datenlogger
- Prozessleitsysteme
- Laborschnittstellen



## Ingenieurbüro für Umweltinformatik

Das Ingenieurbüro envi-systems GmbH wurde 2006 als Tochterunternehmen der BGS Umwelt GmbH und der CIP GmbH gegründet. Seit 2003 arbeiten alle großen Wasserversorger in Südhessen mit dem Softwaresystem „GW-Manager“ und tauschen über „GrundwasserOnline“ die Daten untereinander und zu den Behörden und Ingenieurbüros aus.

## Weltweiter Systemeinsatz

Nach Jahren des erfolgreichen Produktivbetriebs des „GW-Managers“ haben seit 2006 auch Unternehmen außerhalb Südhessens die Möglichkeit, die Leistungen des Softwaresystems für sich gewinnbringend zu nutzen. Insbesondere die Internettechnologien ermöglichen beispielsweise den Systemeinsatz in Entwicklungsländern.

## Datenmanagement und IT-Beratung

Unsere Kunden sind Wasserversorger, Umweltingenieurbüros und Behörden, die ihr Datenmanagement optimieren wollen. Wir verfolgen das Ziel, ALLE wasserwirtschaftlichen Daten eines Unternehmens in einer Datenbank zusammenzuführen, um diesen „Datenschatz“ für autorisierte Benutzer verfügbar zu machen. Wir erfassen dabei alle Stamm-, Förder- und Klimadaten, Grundwasserstände, Gewässerpegel, Wasserzähler und qualitative Probeanalysen. Egal ob Altdaten oder Daten von Loggern oder aus dem PLS: Der Import erfolgt automatisiert. Auswertungen in Form von Listen, Diagrammen oder z.B. als Grundwassergleichenpläne können anschließend fachger echt erstellt und über das integrierte GIS ausgegeben werden.

## Projekte und Produkte

### Grundwasser-Online

Seit 2003

Die Internet-Module von [www.grundwasser-online.de](http://www.grundwasser-online.de) machen jeden Standardbrowser zum wasserwirtschaftlichen Arbeitsplatz. Über 8000 Brunnen und Messstellen werden darüber in Südhessen bereits verwaltet.

### GW-Manager

Seit 2006

Das Softwaresystem [www.gw-manager.com](http://www.gw-manager.com) dient der datenbank-gestützten Erfassung, Verwaltung und Auswertung ALLER Betriebsdaten aus dem Wasserversorgungs- und Grundwassermonitoringsektor.

### GWM.mobil

seit 2008

Die mobile Erfassung von Wasserständen oder Wasserzählern erfolgt mit diesem System direkt vor-Ort über PocketPCs.

GPS-Navigation und Barcodes unterstützen zudem beim Auffinden und Identifizieren.

## Kostenloses Demo

Egal ob Sie sich für eine Desktop-Version des GW-Managers interessieren, über eine mobile Erfassungskomponente mit Hilfe von PocketPCs oder unsere Internetmodule: Gerne stellen wir Ihnen eine vollständige Demo-Version zur Verfügung – kostenlos und unverbindlich!



- **Specific Software Development**
- **IT-Consulting**
- **GIS**
- **Database Systems and Management**
- **Mobile Computing**
- **Data Logger**
- **Process Control Systems**
- **Interfaces to Analytic-Systems (LIMS)**

### IT- and Engineering-Society

#### Our customers are:

- > water supply companies
- > environmental engineering-societies
- > governmental agencies

### market leadership

#### GW-Manager is the leading softwaresystem in the fields:

- > groundwater monitoring
- > water supply management
- > water-quality survey

### Data-Management and IT-Consulting

#### Data-Managemet

- > conveyance and infiltration masses
- > groundwater, river and sea levels
- > climate data
- > water analysis

#### Import of existing data

- > excel-sheets
- > old database-systems
- > data logger
- > process control systems

#### Evaluations

- > lists (PDF)
- > diagramms
- > 2.5-dimensional groundwater maps

### Projects & Products

Grundwasser-Online  
since 2003  
[www.grundwasser-online.de](http://www.grundwasser-online.de)

GW-Manager  
since 2006  
[www.gw-manager.com](http://www.gw-manager.com)

GWM.mobil  
since 2008  
<http://www.gw-manager.com/content/view/34/63/>

### Free Demo

If you are interested, we can send you a free copy of our Softwaresystem GW-Manager. – Just contact us!

Vorsprung in Wassertechnik



## ENVIROCHEMIE GmbH

Adresse | Adress: In den Leppsteinswiesen 9  
64380 Roßdorf

Telefon | Phone: +49 (0)6154 6998-0

Telefax | Fax: +49 (0)6154 69987-11

E-Mail | Email: [info@envirochemie.com](mailto:info@envirochemie.com)

Internet: [www.envirochemie.de](http://www.envirochemie.de)

- Abwasserbehandlung
- Prozesswasserbehandlung
- chemisch-physikalische Verfahren
- biologische Verfahren
- Membranverfahren
- Industrieabwasser
- Wassermanagement
- Biogaserzeugung

## Zuverlässigkeit - Qualität - Innovation

Maßgeschneiderte Anlagenbaulösungen und Serviceleistungen sind unsere Kernkompetenz seit mehr als 30 Jahren. Über 13.000 ausgelieferte Anlagen sind die Erfahrungsbasis der in der eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung ständig weiter entwickelten Produkte für die industrielle Wassertechnik.

## Wasser- und Abwassertechnik für die Industrie

Wir liefern technologisch führende Produkte auf der Basis chemisch-physikalischer, biologischer und membrantechnischer Verfahren, die durch eine Vielzahl von eigenen Patenten und Entwicklungen abgesichert sind.

Sieben Entwicklungs- und Produktionsstandorte in Deutschland und der Schweiz sichern eine flexible und hochwertige Fertigung. Mit 14 Vertriebs- und Serviceneiederlassungen sichern wir die Nähe zu unseren Kunden.

Komplette Dienstleistungen für das Wassermanagement der Kunden stiften zusätzlichen Nutzen.



Member of  
**German Water  
Partnership**



- Waste water treatment
- Process water treatment
- Chemico-physical water treatment
- Biological waste water treatment
- Membrane technology
- Industrial water treatment
- Water management
- Biogas recovery

## RELIABILITY, INNOVATION AND QUALITY

This is what EnviroChemie stands for. We have been a partner for industrial clients in plant construction and service water and waste water technology since 1976. As an engineering company we offer our clients in over 30 countries consulting, planning, plant construction, pilot tests, permit planning and comprehensive services ranging up to full water management.

## Our goals

We offer our clients the experience gained from the construction of over 13,000 water and waste water plants in over 30 countries, providing the most ecological and economical solutions for every one. Our product palette features everything from serial compact plants to individually customized systems.

Our international activities are supported by seven development and production sites in Germany and Switzerland. Additionally we are represented by 14 sales and service offices located in the Netherlands, Austria, Poland, Russia, Romania, Bulgaria and Brazil. We ensure that the need for innovative and environmentally friendly water and waste water technology is satisfied on-site. Our focus lies in attending to our customers' individual requirements.

Adresse | Adress: Prof. Dr.-Ing. Markus Röhricht  
Wiesenstraße 14  
35390 Giessen

Telefon | Phone: +49 (0)641 3092524

E-Mail | Email: markus.roehricht@tg.fh-giessen.de

- Membrantrennverfahren
- Membranbioreaktoren (MBR)

### Über uns

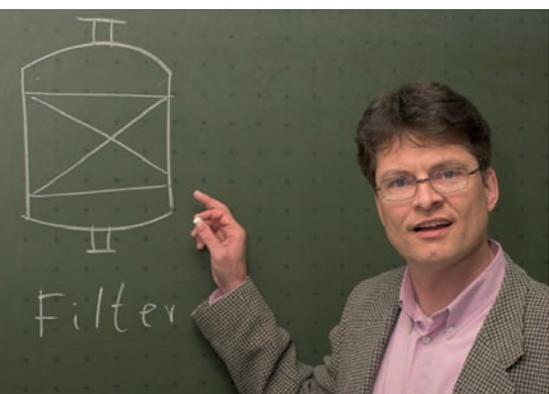
Nach einer Industrietätigkeit im Anlagenbau wurde Prof. Dr. Röhricht im Januar 1997 an die FH Giessen-Friedberg berufen. Er vertritt dort in Lehre und Forschung alle Bereiche der Wasseraufbereitung und Abwasserbehandlung. Die bisherigen Forschungsaktivitäten des Labors für Wasseraufbereitung und Abwassertechnik liegen im Bereich Membranfiltration (Ultrafiltration und Nanofiltration) von Abwasser.

### Bisherige Projekte

- > „Ultrafiltrationsmodules für Spülwasserrecycling und Trinkwasseraufbereitung“, Dauer 1,5 Jahre (10/2001–3/2003)
- > Drittmittelprojekt mit einer Anlagenbaufirma „Filtration anaerober Biomasse“, Dauer 3 Monate (5/2001–8/2001)
- > Entwicklungsprojekt „Ultrafiltration von Oberflächenwasser in El Salvador“ im Rahmen des DAAD Projektes Südpartnerschaften (2002–2003)
- > AiF-Projekt „Biomasserückhaltung mit einem getauchten Plattenmodul“, Dauer 1,7 Jahre (10/2002–5/2004)
- > BMBF-Projekt „Entfernung von Spurenstoffen (Arzneimittel, Hormone) aus Abwasser mittels Nanofiltration, UV-Oxidation und trägerfixierter Biomasse“, Dauer 3 Jahre (9/2006–9/2009)
- > BMBF-Projekt SANIRESCH „Neues Sanitärrecycling Eschborn“, Dauer 3 Jahre (6/2009–6/2012)

### Kooperationen

Der Lehrstuhl kooperiert eng mit dem Zentrum für Umwelttechnik der FH Giessen-Friedberg, in dem Arbeitsgruppen aus verschiedenen Fachbereichen zusammenarbeiten und bieten Auftraggebern aus Wirtschaft, Kommunen und Verbände die interdisziplinäre Bearbeitung von Forschungsprojekten sowie anwendungsorientierte Entwicklung.





- **Research projects waste-water treatment**
- **Membrane separation processes**
- **Biomembrane reactors (MBR)**

#### About us

The professorship of Prof. Dr.-Ing. Markus Röhrich, that is part of the department "hospital and medicine technology, environmental and biotechnology" of the FH Gießen-Friedberg, researches primarily problems of water treatment and waste water technology. The main focus are membrane separation processes.

#### Research Projects

##### **Elimination of pharmaceutical from waste water**

8/2006–2/2010

Research project with 4 partners to eliminate micropollutants like pharmaceuticals from waste water. Project funded by BMBF, Germany

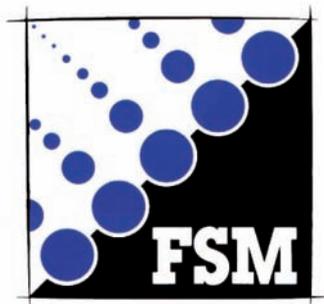
##### **SANIRESCH**

6/2009–6/2012

Ecological sanitation Eschborn (recovery of nutrients from urine, greywaterrecycling)

#### Cooperations

The professorship cooperates with the centre of environmental technology of the FH Gießen-Friedberg, where groups of different departments work together and offer the interdisciplinary processing of research projects and application-oriented developments for principals of economy, government authorities and associations.



- **Rechen**
- **Förderer**
- **Waschpresse**
- **Sandwäscher**
- **Kompaktanlage**
- **Schwimmschlammräumung**
- **Mechanische Abwasserbehandlung**
- **Rechen für Pumpstationen**

## FSM-Frankenberger GmbH & Co KG

Adresse   Adress:	Andreas Nitzsche Vor dem Hohen Stein 1 35415 Pohlheim
Telefon   Phone:	+49 (0)6404 919429
Telefax   Fax:	+49 (0)6404 919491
E-Mail   Email:	<a href="mailto:andreas.nitzsche@fsm-umwelt.de">andreas.nitzsche@fsm-umwelt.de</a>
Internet	<a href="http://www.fsm-umwelt.de">www.fsm-umwelt.de</a>

## Über uns

Die Firma FSM Frankenberger ist seit 1970 im Bereich der Flusswasserentnahme und Abwasserbehandlung tätig. Heute beschäftigt FSM 65 Mitarbeiter an zwei Standorten in Deutschland. Eine eigene Fertigung, Konstruktion und Montageabteilung sind für uns selbstverständlich um unseren Kunden eine optimale und fachkundige Betreuung bieten zu können.

## Unsere Ziele

Unser Ziel ist es, durch Weiterentwicklung unserer robusten und leistungsstarken Maschinen auch weiterhin dem Kunden eine optimale Komplettlösung für seinen speziellen Anwendungsfall bieten zu können.

## Schwerpunkte

Zahlreiche innovative Ideen haben die Firma FSM zu einem weltweit aktiven Unternehmen geführt. Seit 1986 fertigen und entwickeln wir unseren patentierten Filterbandrechen (Lochblechrechen) der in den letzten Jahren immer mehr aufgrund der gestiegenen Reinigungsanforderungen, an Bedeutung gewonnen hat. Mit unserem Filterbandrechen haben wir in den USA, Abu Dhabi, Kroatien, England und natürlich in Deutschland die größten Kläranlagen ausgerüstet. Mit unserem Kompaktlamellensandfang haben wir einen Sandfang entwickelt, der sich bezüglich der Abscheideleistung optimal an den Zulauf anpasst und das auf kleinstem Raum.

## Referenzen

### Klärwerk Pforzheim

Im Jahre 2005 installierte die Firma FSM Frankenberger die komplette Einlaufgruppe bestehend aus:

- 2 Lochblechrechen
- 6 Schneckenförderer
- 2 Rechengutwaschpressen
- 1 Sandwaschanlage

### Kläranlage Sankt Augustin

Im Jahre 2002 hat die Firma Frankenberger den Auftrag zur Installation des Zulaufbereiches bekommen.

- 3 Lochblechrechen
- 4 Schneckenförderer
- 2 Rechengutwaschpressen
- 1 Sandwaschanlage

### Hauptkläranlage Dubai VAE

Im Jahre 2008 hat die Firma FSM den kompletten Einlaufbereich der Kläranlage mit Rechen ausgerüstet.

- 9 Lochblechrechen
- 1 Harkenumlaufrechen
- 1 Schneckenförderer
- 6 Rechengutwaschpressen

## FSM Filterbandrechen

Mit unserem Filterbandrechen haben wir zahlreiche Tests gewonnen unter anderem in England, dort haben alle führenden Hersteller ihre Maschinen auf dem Prüfstand im Bezug auf Rechengutrückhalt gehabt. Mit einem Filterbandrechen wird ein um bis 50 % höherer Rechengutrückhalt als mit einem Spaltsystem erreicht.



- Screens for raw water intake
- Screens for waste water treatment plant
- Conveyor
- Screenings washing compactor
- Grit washer
- Septage receiving station
- Compact unit
- Scum removal system

#### Information about us

The FSM-Frankenberger company has been active in the field of river water extraction and waste water treatment since 1970. At present, FSM employs 65 people at two sites in Germany. We have our own design, production and erection departments and are thus in an ideal position to provide our customers with expert help and service.

#### Our aim

Our aim is to continue to offer our customers optimum complete solutions for their individual applications by further developing our robust, high performance equipment.

#### Focus of activities

Many innovative ideas have enabled FSM to become a company that is active on a worldwide scale. We have produced and developed our patented filter belt screen (perforated metal screen) since 1986. On account of the increased cleaning demands, this product has achieved ever growing importance during the last few years. We have used our filter belt screen to equip the largest clarifying plants in the USA, Abu Dhabi, Croatia, the UK and of course Germany. In the field of grit separation, we have developed our compact lamellar grit separator that automatically adjusts its separating capacity according to the input flow and achieves this in a minimum of space.

#### References

##### WWTP Pforzheim Germany

In the year 2005 FSM had installed the complete inlet works 2 Perforated belt screens 6 screw conveyor 2 Screening washing compactor 1 Grit washer

##### WWTP Sankt Augustin Germany

In the year 2002 FSM had installed the complete inlet works 3 Perforated belt screens 4 Screw conveyor 2 Screening washing compactor 1 Grit washer

##### WWTP Al Aweer Dubai UAE

In the year 2008 FSM had installed the inlet works in Al Aweer 9 Perforated belt screens 3 Multi rake bar screen 1 Screw conveyor 6 Screening washing compactor

#### FSM filter belt screen

Our filter belt screen has won many tests, including one in the UK, where the leading manufacturers provided their screening units for test-bed investigation of screenings retention. Using a filter belt screen, screenings retention was up to 50% higher than that achieved with a bar screen.



- Geotechnik
- Umwelttechnik
- Hydrogeologie
- Wasserbau

## GeolIngenieure Früchtenicht + Lehmann GmbH

Adresse | Adress: Dipl.-Ing. Robert Mantey  
Otto-von-Guericke-Ring 3 D  
65205 Wiesbaden

Telefon | Phone: +49 (0)6122 53696-0  
Telefax | Fax: +49 (0)6122 53696-29  
E-Mail | Email: [r.mantey@geoingenieure.de](mailto:r.mantey@geoingenieure.de)  
Internet: [www.GeoIngenieure.de](http://www.GeoIngenieure.de)

### Kompetenz in Grund und Boden

GeolIngenieure Früchtenicht + Lehmann GmbH ist ein mittelständisches Ingenieurbüro im Rhein-Main-Gebiet mit Sitz in Wiesbaden, Babenhausen und Limburg. Wir stützen uns auf fast 40 Jahre Erfahrung.

Den geschäftsführenden Gesellschafter Dr.-Ing. Harald Früchtenicht und Dr.-Ing. Uwe Lehmann stehen fest angestellte Diplomingenieure, Techniker und Büroangestellte zur Seite.

### wirtschaftlich optimale Lösungen

Unsere Kunden wie z. B. Abwasserbehörden, Gemeinden, Landkreise, Ingenieurbüros oder Investoren beraten wir in allen Fragen zu Baugrund und Grundwasser. Ganzheitliche wirtschaftlich optimierte Lösungen sind stets Ziel unserer Arbeit. Das gut gepflegte Archiv ist eine wichtige Quelle unserer Arbeit.

### Unsere Hauptbetätigungsfelder

- > Baugrund- und Grundwassererkundung
- > Gründungsberatung und Baugrubenplanung
- > geotechnische Tragwerksplanung
- > Umweltuntersuchungen für Baugrund und Grundwasser mit zugehöriger Beratung
- > Bausubstanzenanalysen für Abbruchplanung
- > Beratungen zur Nutzung der Erdwärme für Heiz- und Kühlzwecke
- > Sachverständigengutachten für alle Bereiche des Erd- und Grundbaus
- > Geotechnische Fachbauleitung und Qualitätskontrolle
- > Geotechnische Feld- und Laborarbeiten

### Referenzen

#### Trink- und Abwasserbehandlungsanlagen

seit 1968

zahlreiche Geotechnische Gutachten zu Trink- und Abwasserbehandlungsanlagen in Deutschland und Rumänien

#### Abwasserkanäle und Trinkwasserleitungen

seit 1968

zahlreiche Geotechnische Gutachten zu Abwasserkanälen und Trinkwasserleitungen in Deutschland und Rumänien

#### Versickerungsanlagen

seit 1968

Geotechnische Gutachten und Dimensionierungen von Versickerungsanlagen nach dem Arbeitsblatt ATV A 138 bei zahlreichen Projekten

### Unsere Tochtergesellschaft im Ausland

GeoIng SRL Sibiu  
Str. Putnei Nr. 6a  
RO-550410 Sibiu, Romania  
[office@geoIng.ro](mailto:office@geoIng.ro)  
[www.Geoing.ro](http://www.Geoing.ro)



- **Geotechnical Engineering**
- **Environmental Engineering**
- **Hydrogeology**
- **Hydraulic Engineering**
- **Subsoil and Groundwater**
- **Infiltration of Precipitation Water**

### Competency in soil and groundwater

We are a medium sized German company of consulting engineers in the field of civil engineering (geotechnics). Our offices are located in the area of Frankfurt, in the heart of Germany. We also have a subsidiary in Romania. Our work is based on more than 40 years of experience.

### Economically optimised solutions

The aim of our work always is to provide economically optimised solutions. For this we use the experience of several thousand projects. An important source of our work also is our well organised archive.

### Our Work

The main fields of our work are civil and foundation engineering, often summarized as geotechnics. Most of our work is focussed on the following topics:

- > Investigation of soil and ground water
- > Consulting and design for foundations and excavation sites
- > Structural engineering in geotechnics
- > Environmental investigation and consulting regarding soil and ground water contamination
- > Design of demolition works based on pollution analysis of building materials
- > Consulting for use of geothermal energy (for geothermal heating and cooling of buildings)
- > Expert analysis and reports in all fields of geotechnical engineering
- > Geotechnical construction management and survey of quality
- > Geotechnical field and laboratory works

### References

#### Drinking and Waste Water Plants

1968–2009

Numerous reports on drinking and waste water plants in Germany and Romania

#### Drinking and Waste Water Pipelines

1968–2009

Numerous reports on drinking and waste water pipelines/sewers in Germany and Romania

#### Infiltration of Precipitation Water

1968–2009

Many geotechnical reports and dimensionings according to German guideline ATV A138

### Our Subsidiary in Romania

Subsidiary in Sibiu, Rumänien (since January 2008):

GeoIng SRL Sibiu

str. Putnei nr. 6, 550410 Sibiu, Romania

Phone: +40 755 021 911

Email: office@GeoIng.ro



Adresse | Adress: Dipl.-Ing. Tim Kittelberger  
Berner Straße 45  
60437 Frankfurt

Telefon | Phone: +49 (0)69-50008-125  
Telefax | Fax: +49 (0)69-50008-111  
E-Mail | Email: [tkittelberger@gauff.com](mailto:tkittelberger@gauff.com)  
Internet: [www.gauff.com](http://www.gauff.com)

- **Abwassersammlung und -transport**
- **Entwässerungsplanung**
- **Hydraulische Simulation von Leitungsnetzen**
- **Ortung und Digitalisierung von Leitungsnetzen**
- **Erschließungsplanung**
- **Wasserversorgung**
- **Ausschreibung und Bauüberwachung**
- **Abwasserreinigungsanlagen**

### Über uns

Die Gauff Gruppe wurde 1958 durch Helmut P. Gauff gegründet. Im Jahr 1965 wurden erste Entwicklungsprojekte in Afrika durchgeführt. Heute ist die Gauff Gruppe in 40 Ländern präsent und agiert in fast 100 Ländern. Mit über 500 Mitarbeitern generiert die Gauff Gruppe einen jährlichen Umsatz von mehr als 60 Millionen Euro. Trotz globaler Präsenz ist Gauff ein unabhängiges Familienunternehmen.

### Ziele

Wir sind überzeugt, dass unsere innovativen Methoden, unsere Erfahrungen und Kompetenzen die Basis für unseren zukünftigen Erfolg sind. Erfolg ist die Summe aus realisierbaren Ideen und ihrer korrekten Implementierung. In diesem Geiste arbeiten wir zusammen mit unseren Kunden für eine nachhaltige und verantwortungsvolle Welt von Morgen.

### Aufgaben

Unser Service umfasst Studien, Planung und Bauaufsicht genauso wie Projektmanagement, Beschaffung und Betriebsführung. Unsere Kunden kennen uns als Unternehmen mit einer „breiten Sicht“ in einem weiten Betätigungsfeld in der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung, Verkehrs- und Infrastrukturplanung, Schienenverkehrsplanung, Signalanlagen- und Sicherheitstechnologie und Telekommunikation. Seit 1996 haben wir die Einhaltung höchster Anforderungen durch Qualitätszertifikate dokumentiert.

### Über 1.000 Referenzen weltweit

#### seit 1953

Seit mehr als 50 Jahren sind wir weltweit im Bereich der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung tätig.

#### seit 1965

Seit nahezu 45 Jahren sind wir in der Entwicklungshilfe Afrika im Bereich der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung tätig.

#### seit 1958

Insgesamt über tausend Projekte in den Bereichen Wasserversorgung, Abwasserentsorgung und Wasser-Ressourcen-Management auf ländlicher, städtischer und regionaler Ebene.

Wenn Sie mehr über uns erfahren möchten, besuchen Sie bitte unsere Homepage: [www.gauff.com](http://www.gauff.com)



- Sewerage systems
- Water management
- 3-dimensional simulation of drinking water network
- Reconstruction & digitalizing of water, gas, and sewerage networks
- Tendering for & supervision of construction work
- General planning of infrastructure projects
- WWTP

#### About us

The Gauff Group was founded by Helmut P. Gauff in 1958. In 1965 first development projects were implemented in Africa. Today, the Gauff Group has a permanent presence in 40 countries and operated in almost 100 countries. With over 500 employees the Gauff Group is generating an annual turnover of more than 60 million Euros. Albeit going global, Gauff is a family-owned and independent company.

#### Objectives

We are convinced that our innovative methods, our experience and competence are the basis for our future success. Success is the sum of realizable ideas and their accurate implementation. In this spirit, we work together with our clients for a sustainable and responsible world of tomorrow.

#### Tasks

Our services include studies, designs and construction supervision as well as project management, procurement and operation. Our clients know us as the company with the "broader view" in our wide service scope of water supply and waste water disposal, traffic and infrastructure design, railway track design, signalling and safety technology and telecommunication. Since 1996, we have documented our compliance with the highest of requirements by quality certification.

#### The Company with the Broader View

##### More than 1000 projects worldwide

Since its foundation in 1958 the Gauff Group has started to implement first projects abroad. Until today, the Gauff Group has successfully operated altogether in almost 100 countries.

##### Eurasiam

The Gauff Group has a strong presence in a number of European and Asian countries and is dedicated to continuously move its business activities further east.

##### Africa

With its first projects abroad implemented in Africa, the African continent is the fountain of the international success story of Gauff.

If you want to know more about us please visit our homepage: [www.gauff.com](http://www.gauff.com)



## HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH

Adresse | Adress: Dipl. Geol. Dr. W Lenz, Dipl. Geol. Dr. B. Hanauer  
 Europastraße 11  
 35394 Gießen

Telefon | Phone: +49 (0)641 944220  
 Telefax | Fax: +49 (0)641 9442211  
 E-Mail | Email: hg@buero-hg.de  
 Internet: www.buero-hg.de

- **Beratung bei der Trink- u. Mineralwassererschließung**
- **Wasserversorgungskonzepte, Schutzgebietsgutachten**
- **Erstellung von numerischen Grundwassermodellen**
- **Brunnenplanung, Fachbegleitung von Sanierungen**
- **Landwirtschaftl. Beratung in Wasserschutzgebieten**
- **Umwelttechnische Erkundung, Gefährdungsabschätzung**
- **Beratung bei der Rohstoffgewinnung**
- **Thermische Nutzung des Untergrunds**

### Büro HG GmbH

Die Büro HG GmbH verfügt über ein Team von 13 festangestellten Mitarbeitern aus interdisziplinären Fachbereichen wie z. B. Geologie, Geographie und Agrarwissenschaft. Die Geschäftsführer sind Herr Dipl.-Geologe Dr. Bernd Hanauer und Dipl. Geologe Dr. Walter Lenz. Unser Büro verfügt über ein Qualitätsmanagementsystem nach EcoStep, welches im Januar 2008 von der DQS GmbH zertifiziert wurde.

### Unternehmensziele

Das Unternehmen versteht sich primär als Partner der den Kunden bei der Bewältigung seiner Aufgabe unterstützt, diesem hilft, seine Ideen zu realisieren und ihm Problemlösungen bietet. Höchste Qualität gepaart mit Flexibilität und Termintreue sind Grundlage für die Zufriedenstellung der Kunden.

### Tätigkeitsbereiche

#### Hydrogeologie und Grundwasserwirtschaft:

- > Beratung bei der Trink- und Mineralwassererschließung
- > Wasserversorgungskonzepte und Schutzgebietsgutachten
- > Erstellung u. Bearbeitung von numerischen GwModellen

#### Brunnenbau und Brunnenbohrungen:

- > Planung, Fachbegleitung von Brunnenbauarbeiten und -bohrungen, Brunnen-sanierungen inkl. Regenerierungen, Brunnenrückbaukonzepte

#### Boden- und Grundwasserschutz:

- > Umwelttechnische Erkundungen und Gefährdungsabschätzungen
- > Sicherungskonzepte, Sanierungsplanungen, Probenahmen
- > Untersuchung, Beratung und Planung bei der umweltverträglichen Gewinnung von Rohstoffen
- > Landwirtschaftliche Beratung in Wasserschutzgebieten

#### Thermische Nutzung des Untergrunds:

- > Untersuchung und Bewertung von Standorten
- > Fachbauleitung bei der Installation
- > Überwachung des Anlagenbetriebs

### Auszug aus unserer Referenzliste

- > www.buero-hg.de

### Qualitätsmanagement

Das Büro HG verfügt über ein integriertes Managementsystem für Qualität, Umwelt und Arbeitsschutz, welches von der DQS GmbH im Januar 2008 zertifiziert wurde. Durch einen kontinuierlichen Qualitätsverbesserungsprozess soll die Qualität unserer Arbeit und somit auch die Kundenzufriedenheit permanent gesteigert werden.



- **Consultation of drinking- and mineralwater development**
- **Water supply concepts, Water protection zones**
- **Numerical groundwater flow models**
- **Well planing, Expert monitoring of well investigations**
- **Ecological risk assessment**
- **Agricultural advisory serve for water protection zone**
- **Raw material exploration**
- **Geothermal Energy**

### The company HG

The company HG includes about a team of 13 staffers of the faculty geology, geography and agricultural economics. The executive directors are Dr. geol. Bernd Hanauer and Dr. geol. Walter Lenz. The company has a quality management system which is certified in January 2008 from the DQS GmbH.

### Business objective

The company sees itself working together with the clients. The company supports the clients in managing their tasks and in realizing their ideas. Therefore, we offer solutions to their relevant problems. Our top priority is to support the clients.

### Activities, products

The company HG is engaged in the following activities:

- > Hydrogeological site investigations, groundwater explorations
- > Water supply concepts
- > Groundwater balance calculations, investigations of water protection zones
- > Evaluation of water quality, water processing concepts
- > Groundwater management systems, geographical information systems (GIS)
- > Hydrogeological and numerical groundwater flow models
- > Numerical transport modeling
- > Well planing, Expert monitoring of well investigations and well regenerations
- > Ecological risk assessment, Environmental impact studies, Landscape monitoring
- > Environmental reconnaissance, Protection concepts, remediation management and monitoring
- > Raw material exploration
- > Site and project oriented feasibility studies regarding to geothermal energy and heat

### References of the company HG

#### Hydrogeological site investigations

since 01/2006

Hydrogeological site investigations and groundwater modeling for new well locations in protection the drinking water supply of the ZV WV Stadtprozeltenener Gruppe

#### Groundwater modeling

2005–2007

Numerical groundwater flow model Brombachsee

#### Soil- and groundwater protection

1998–2004

Investigation of the risk exposure from a CKW-area at drinking water wells in Kulmbach

### Quality management system

The company HG has a management system of quality, environmental protection and occupational health and safety, which is certified in 2008.



## HPC Harress Pickel Consult AG

Adresse | Adress: Dr. Detlef Marell  
Kapellenstraße 45 a  
65830 Kriftel

Telefon | Phone: +49 (0)6192 99170  
Telefax | Fax: +49 (0)6192 991727  
E-Mail | Email: dmarell@hpc-ag.de  
Internet: www.hpc-ag.de

- **Infrastrukturplanung**
- **Wasserschließung, Trink- und Mineralwasser**
- **Planung Abwasserbehandlung**
- **Prognose von Hoch- und Niedrigwasserereignissen**
- **Grundwassermodellierung, Geohydraulik**
- **Gefährdungsabschätzung von Wasserressourcen**
- **Flächenrecycling und Umwelttechnische Erkundung**
- **Mikrobiologische Grundwasseranierungsverfahren**

### Firmenportrait

Die HPC AG bietet seit mehr als 60 Jahren fachübergreifende Ingenieurleistungen in den Bereichen Infrastrukturplanung, Flächenrecycling und Umweltberatung durch ein flächendeckendes Netz von 36 Standorten mit 340 Mitarbeitern in ganz Deutschland und dem europäischen Ausland. Darüber hinaus betreut HPC als Gründungsmitglied der Inogen Environmental Alliance seine Kunden weltweit.

### Leistungsspektrum

Zu unseren Aufgaben zählen die Beratung, Planung und Bauüberwachung für Bauwerke der Wasserversorgung und Abwasserbehandlung sowie die Inbetriebnahme und der Betrieb von wasserwirtschaftlichen Anlagen.

### Tätigkeiten

#### Unser Leistungen beinhalten:

- > Verfahrenstechnische Lösungen für industrielle und kommunale Abwasserbehandlungsanlagen
- > Hydraulische Netzberechnungen und Planung von Kanalisationen
- > Dimensionierung von Niederschlagsfassungsanlagen
- > Berechnung und Beurteilung von Eingriffen in den Grundwasserhaushalt durch bauliche Maßnahmen und Folgenutzungen
- > Geohydraulische Bohrlochtests bis 400 m Tiefe
- > Numerische Grundwasserströmungsmodelle und Schadstofftransportmodelle
- > Entwicklung von Schutzprogrammen für Grundwasserressourcen gegen Verschmutzung und Übernutzung

Im Bereich Flächenrecycling und Umweltberatung bieten wir folgende Leistungen:

- > Rückbau- und Abrissplanung, Umwelttechnische Immobilienbewertung, Mikrobiologische Sanierungsverfahren

### Referenzen

#### Neubau Schleuse Bolzum, Mittellandkanal

- > Aquifertest und Probeabsenkung im anstehenden Fels
- > großräumiges numerisches Grundwassermodell für die Bauwasserhaltung
- > baubegleitendes Grundwassermonitoring

#### Trinkwassergewinnung VW-Baunatal

- > Prüfung der Umweltverträglichkeit
- > Brunnenbau
- > Wasserrecht
- > Grundwasser-Monitoring

#### Mikrobielle Grundwasseranierung in Frankfurt

- > Sanierung einer 700 m langen LHKW-Fahne mittels Natural Bio-Attenuation
- > Machbarkeitsstudie, Konzeption und Durchführung
- > Einsatz von Kohlenstoffträgern und adaptierten Mikroorganismen

### Qualitätsstandards

Die HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG verfügt neben zahlreichen Sachverständigen sowie Sicherheits- und Gesundheitskoordinatoren auf Baustellen (SiGeKo) über folgende Zertifizierungen bzw. Akkreditierungen:

DIN EN ISO 9001 & 14001  
DIN EN ISO/EC 17025:2005 (Probenahme)  
Sicherheitsmanagementsystem nach SCC-Standard



- Infrastructure planning
- Water development and management
- Waste water treatment
- Forecast for high and low water incidents
- Groundwater models and geohydraulic testing
- Source Vulnerability Studies and Source Protection
- Site reclamation and environmental investigations
- Microbiological groundwater remediation



### Company Portrait

For more than 60 years, HPC has been offering interdisciplinary geological and engineering services in the fields of infrastructure planning, site reclamation and environmental consulting. HPC assists its clients in Germany and other European countries with a network of 36 offices with 340 professional employees.

### Business Activities

HPC performs among other services consulting, planning and construction supervision for facilities for water supply and waste water treatment as well as the commissioning and operation of water management installations.

### Tasks

#### Our services include:

- > Project design of water production, treatment, storage and distribution.
- > Detailed design of process solutions for industrial and municipal waste water treatment plants.
- > Hydraulic network calculation, planning and design of sewage systems.
- > Dimensioning of storm water retention basins.
- > Calculation and impact assessment on the groundwater balance of subsoil structures and their subsequent operation.
- > Pneumatic and hydraulic well testing down to depths of 400 m.
- > Numeric groundwater flow models and numeric transport models.

Our services brownfield recycling and environmental consulting include planning of demolition activities, environmental due diligence, and microbiological groundwater remediation

### References

#### The Coca Cola Company

- > Source Vulnerability Studies and Source Protection Plans for several sites in Germany.

#### Drinking water abstraction, VW Baunatal

- > environmental compatibility/sustainability – well construction – permit management – analytical groundwater monitoring.

#### Microbiological groundwater remediation

- > remediation of 700 m long VHC-plume by Natural Bio-Attenuation in Frankfurt – feasibility study and remediation design – dynamisation of microbiological degradation activity by Bio-Augmentation

### Quality standards

HPC HARESS PICKEL CONSULT AG holds the following accreditations:  
 DIN EN ISO 9001 & 14001,  
 DIN EN ISO/EC 17025:2006 (Sampling),  
 Safety management system in accordance with SCC.



- Grundwassermanagement
- Grundwasserüberwachung
- Abwasserüberwachung
- Grundwassersanierung
- Überwachung Niederschlagswasser
- Beratung bei Schadensfällen
- Beratung bei Grenzwertüberschreitungen
- Deponiemonitoring

## IMS Ingenieurgesellschaft mbH

Adresse | Adress: Dr. Josef Schoemakers  
An der Gehespitz 50  
63263 Neu-Isenburg

Telefon | Phone: +49 (0)6102 453601  
Telefax | Fax: +49 (0)6102 453636  
E-Mail | Email: [j.schoemakers@ims-ing.de](mailto:j.schoemakers@ims-ing.de)  
Internet: [www.ims-ing.de](http://www.ims-ing.de)

### Unternehmensentwicklung

IMS wurde 1973 gegründet. Die ursprünglichen Arbeitsbereiche Meerestechnik und Off-shorebau wurden im Laufe der Zeit um die Bereiche Ingenieurbau, Wasserbau und Umwelttechnik erweitert. IMS verfügt heute außer der Zentrale in Hamburg über Niederlassungen Frankfurt/Main und Schleswig-Holstein. Die SPIEKERMANN GmbH Beratende Ingenieure ist Alleingesellschafter der IMS.

### Unternehmensziele

Kundenzufriedenheit ist eines unserer obersten Unternehmensziele. Um dies zu erreichen, erbringt IMS seine Leistungen hochqualifiziert, innovativ, umweltgerecht und unabhängig. Alle erarbeiteten Problemlösungen orientieren sich am aktuellen Stand der Technik und erfüllen die Kriterien der Wirtschaftlichkeit.

### Arbeitsschwerpunkte

Neben der Überwachung von Grundwasser, Niederschlagswasser und Abwasser mit der Dokumentation der Ergebnisse für den Auftraggeber und die zuständigen Behörden hat IMS zahlreiche Projekte im Bereich Grundwassermanagement/Grundwassermodellierung bearbeitet.

Dabei kamen u.a. die Modelltypen 2D-horizontal, 2D-verikal, 3D, stationär, instationär, gesättigt, ungesättigt sowie isotrope und anisotrope Durchlässigkeit zum Einsatz.

Darüber hinaus hat IMS bei zahlreichen Schadensfällen im Grundwasser (Gaswerk, Chemiefabrik, Chemische Reinigung, Altablagerung, Akkumulatorwerk, Mineralölverarbeitung, Metallverarbeitung) die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen geplant und begleitet.

### Referenzen

#### Abwasserüberwachung des Flughafens Frankfurt

2005–2009

Schmutz- und Niederschlagswasser werden regelmäßig beprobt, die Ergebnisse ausgewertet, dokumentiert und in Quartals- und Jahresberichten zusammengefasst.

#### Grundwassermanagement Flughafenerweiterung

2002–2005

Für die Erweiterung des Flughafens Frankfurt wurden für den Planfeststellungsantrag die Eingriffe in den Grundwasserkörper erläutert und ein bauzeitliches Grundwassermanagement entwickelt.

#### Deponiemonitoring ehem. Kreismülldeponie

2006–2008

Im Rahmen der Überwachung einer stillgelegten Deponie steuerte IMS Probenahme und Analytik von Grundwasser und Deponiegas, wertete die Ergebnisse aus und erstellte die regelmäßigen Berichte.

### Qualitätsmanagementsystem

IMS verfügt über ein Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 900 : 2000, das von der DQS GmbH zertifiziert wurde. Auch hiermit wird unser Ziel untermauert, die Kundenzufriedenheit zu erhöhen.



- **Groundwater Management**
- **Hydraulic Engineering**
- **Surveillance of Groundwater**
- **Surveillance of Sewage and Rain Water**
- **Treatment of Groundwater**
- **Consulting in case of damages**
- **Monitoring of Sanitary Landfills**

### History of the Company

IMS is founded in Hamburg in 1973. In the course of time the initial fields of activity such as Offshore Technology were diversified into Civil Engineering, Hydraulics, Water and Waste Management and Environmental Engineering. Beside the headquarter in Hamburg IMS has nowadays three offices in Hamburg, Frankfurt/Main and Schleswig-Holstein.

### Company Philosophy

To help our clients reach their goals is the focus of our work. We perform our services highly qualified, innovatively, independently of third party supplier interests and ecologically beneficial. All elaborated solutions are based on the state of art and cost-effectivity.

### Our Services

Beside the surveillance of groundwater, rain water and waste water inclusively the documentation of the results for the clients and the responsible authorities IMS has dealt with numerous projects in the field of Groundwater Management/Groundwater Modelling and Hydraulic Engineering. Therefore we make use of the model-typs 2D-horizontal, 2D-vertical, stationary, instationary, saturated and unsaturated as well as isotrope and unisotrope permeability. More over IMS has planned and accompanied the rehabilitation of contaminated sites concerning the groundwater (chemical industry, gas works, chemical laundry accumulator factories, oil industry, metal-working industry, inactive sanitary landfills).

### Our References

#### **Sewage Water Monitoring, Frankfurt Airport**

2005–2009

Surveillance of the sewage and rain water system on Frankfurt Airport. IMS took samples from the sewage water system on the airport, the results were analysed and documented in yearly reports.

#### **Groundwater Management Frankfurt Airport**

2002–2007

In the plan approval application, statements have to be made about the impact on the aquifer occurring during the development about the disposition /transfer of these waters and about reinfiltration.

#### **Groundwater Monitoring Sanitary Landfill**

2007–2008

Within the scope of the surveillance of an inactive sanitary landfill IMS controlled the taking of samples and the analysis of groundwater and sanitary landfill gas. The results were documented.

### Quality Management System

For reasons to raise the satisfaction of the clients IMS operates according to the certified quality management system DIN EN ISO 9001:2000, which was certified by DQS GmbH.



- **Abwasserentsorgung, Abwasserreinigung**
- **Biogaserzeugung, Anaerobtechnik**
- **Prozessentwicklung Abwasserreinigung**
- **Bau und Betrieb von Kanalinfrastruktur**

## InfraserV GmbH & Co. Höchst KG

Adresse   Address:	InfraserV GmbH & Co. Höchst KG Industriepark Höchst 65926 Frankfurt am Main
Telefon   Phone:	+49 (0)69 305-6767
Telefax   Fax:	+49 (0)69 305-986767
E-Mail   Email:	kundenservice@infraserV.com
Internet	www.infraserV.com

## Daten und Fakten

Die InfraserV GmbH & Co. Höchst KG beschäftigt rund 1.900 Mitarbeiter und 150 Auszubildende. Zur InfraserV-Höchst-Gruppe gehören rund 2.700 Mitarbeiter und 199 Auszubildende. Im Jahr 2008 erzielte InfraserV Höchst inklusive der Tochtergesellschaften mehr als eine Milliarde Euro Umsatz.

## Kundenorientierung InfraserV Höchst

Als service- und marktorientierter Dienstleister erleichtern wir unseren Kunden die Konzentration auf ihr Kerngeschäft. Ein modular es Produktportfolio ermöglicht standardisierte, flexible, innovative und skalierbare Problemlösungen. Absolute Zuverlässigkeit und Kundenorientierung stehen an erster Stelle.

## Entsorgung

Das Geschäftsfeld Entsorgung von InfraserV Höchst schafft Entsorgungssicherheit für Unternehmen im Bereich Chemie, Pharma und Biotechnologie. Im Industriepark Höchst übernehmen wir als Standortbetreiber auch die fach- und sachgerechte Entsorgung von Abfällen unterschiedlichster Art.

Hochmoderne Entsorgungsanlagen bieten die Entsorgungssicherheit, die Ihr Unternehmen heute braucht. Im Bereich des betrieblichen Abfallmanagements unterstützen unsere Experten bei der Lösung technischer und rechtlicher Fragen.

Arbeitsschwerpunkte: Abwasserreinigungsanlage, Biogaserzeugung, Rückstandsverbrennung, Klärschlammverbrennung, Ersatzbrennstoff-Verwertung, Entsorgungszentrum, Abfallmanagement, Abfalltransporte, Behälterreinigung

## Bau und Betrieb Aerob- und Anaerobtechnik

### Bau und Betrieb anaerobe Vorbehandlungsanlage:

Hochbelastete Abwässer aus der biotechnologischen Pharmaproduktion werden seit 2001 in einer durch InfraserV projektierten, geplanten und gebauten Anaeroben Vorbehandlungsanlage behandelt.

### Umbau der zentralen Abwasserreinigungsanlage:

Im Jahr 2005 wurde die zentrale Abwasserreinigungsanlage des Industrieparkes Höchst im laufenden Betrieb von einer einstufigen auf eine zweistufige biologische Abwasserbehandlung umgebaut.

### Projektierung, Bau und Betrieb Biogasanlage:

2007 wurde eine der größten industriellen Biogasanlagen im Technikum projektiert, geplant und gebaut. Die Anlage wird seither erfolgreich betrieben.





- **Waste water disposal, waste water treatment**
- **Biogas generation, anaerobic technology**
- **Process development for waste water treatment**
- **Construction and operation of sewer infrastructure**

### Facts and figures

Infraserv GmbH & Co. Höchst KG has about 1,900 employees and 150 vocational trainees. The Infraserv Höchst Group has around 2,700 employees and 199 vocational trainees. In 2008, Infraserv Höchst and its subsidiaries generated over EUR 1 billion in revenue.

### Infraserv Höchst's customer focus

We are a service- and market-driven service provider who helps customers focus on their core business. With our modular product portfolio, we can provide standardized, flexible, innovative and scalable solutions. We place a premium on complete reliability and a strong customer focus.

### Disposal

Infraserv Höchst's Waste Disposal Business Unit provides full-compliance waste management for companies in the chemical, pharmaceutical and biotechnology industries. We also professionally manage various types of wastes in keeping with best practices as the operator of Industriepark Höchst.

Our state-of-the-art facilities provide the full-compliance disposal that your company needs. You can count on our experts to resolve any technical or legal issues in commercial waste management.

Specialties: waste water treatment plant, biogas generation, residue incineration, sewage-sludge incineration, utilization of refuse-derived fuel, disposal center, waste management, waste transports, container cleaning

### Construction & operation of aerobic & anaerobic systems

#### Construction of anaerobic pretreatment facility

Since 2001

Since 2001, an anaerobic pretreatment facility planned, designed and built by Infraserv Höchst has been processing highly polluted waste water from biotech pharmaceutical production.

#### Conversion of the central waste water-treatment plant

2005

In the fall of 2005, the central waste water-treatment plant in Industriepark Höchst was converted from a one-stage to a two-stage biological waste water-treatment plant during ongoing operations.

#### Design, construction and operation of the biogas plant:

2007

In 2007, one of the largest industrial biogas plants was planned, designed and built using a pilot plant. The biogas plant has been in operation since that time.

Adresse | Adress: Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Gräff  
Julius-Reiber-Straße 17  
64293 Darmstadt

Telefon | Phone: +49 (0)6151 8130-0

Telefax | Fax: +49 (0)6151 8130-20

E-Mail | Email: [graeff@iu-info.de](mailto:graeff@iu-info.de)

Internet: [www.iu-info.de](http://www.iu-info.de)

- **Projektmanagement**
- **Projektentwicklung, Fördermittelakquisition**
- **Organisationsberatung**
- **Raum- und Umweltverträglichkeitsstudien**
- **Machbarkeitsstudien**
- **Öffentlichkeitsarbeit**
- **Vergabemanagement**

### Unternehmensprofil

IU ist eine unabhängige Beratungsgesellschaft. Die Partner in der Gesellschaft sind Bf. Dr.-Ing. H. R. Böhm, Dipl.-Ing G. Dilewski, Dipl.-Ing. H.-J. Gräff, Dr.-Ing. P. Heiland, Dr.-Ing. J. Neumüller. Alle Partner verfügen über langjährige Erfahrungen. Sie sind alleinige Eigentümer der Gesellschaft. Neben einer Niederlassung in Potsdam betreibt IU Büros im Jemen und in Marokko.

### Tätigkeiten

Unsere Arbeitsfelder sind insbesondere

- > Projektmanagement
- > Projektentwicklung, Fördermittelakquisition
- > Organisationsberatung
- > Raumordnungs- und Umweltverträglichkeitsstudien
- > Machbarkeitsstudien
- > Vergabemanagement
- > Öffentlichkeitsarbeit

IU hat in mehr als 20 Jahren erfolgreicher Arbeit einen integrativen Beratungs-, Planungs- und Projektmanagementansatz entwickelt. Dabei begleiten wir Prozesse mit hoher Qualität, indem wir wirtschaftliche, ökologische, technische, soziale und rechtliche Anforderungen verzahnen.

Dabei liegt unsere Stärke besonders bei neuen Aufgaben und Herausforderungen. Hier nutzen wir unsere hervorragenden Netzwerke und verknüpfen fachliches Know-How mit innovativen und individuellen Lösungen.

### Referenzen

#### Future Cities – Städtenetzwerk Klimawandel

2007–2013

Ziel des Städtenetzwerks ist es Strategien zu entwickeln, die städtische Strukturen (Siedlungswasserwirtschaft etc.) effektiv für eine vorbeugende Anpassung an den Klimawandel miteinander kombinieren.

#### SAFER: Hochwasserrisikomanagement

2002–2008

Das Projekt SAFER hat folgende Ziele:

- > Minderung der Schadensrisiken
- > Reduzierung des Lebensrisikos durch Hochwasser und
- > Sicherung einer ökonomischen Entwicklung in hochwassergefährdeten Regionen.

#### ISIS

2002–lfd.

Mit dem Steuerungs- und Informationssystem ISIS werden Organisationen bei der

- > Mittelbedarfsplanung,
  - > Vertrags- und Budgetüberwachung,
  - > Kostenplanung und -kontrolle
- effektiv unterstützt.

IU berät öffentliche und private Auftraggeber in Deutschland, Ost-Europa sowie im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit auch in Afrika und Asien.



- **Project management**
- **Project development, funding acquisition**
- **Organisational consulting**
- **Spatial planning studies**
- **Environmental impact assessments**
- **Feasibility studies**
- **Placement management**
- **Public relations**

### Company profile

IU is an independent consulting company. The partners are: Prof. Dr.-Ing. H. R. Böhm, Dipl.-Ing G. Dilewski, Dipl.-Ing. H.-J. Gräff, Dr.-Ing. P. Heiland, Dr.-Ing. J. Neumüller. All partners have many years of experience as consultants and they are the sole proprietors of the company. Besides a branch at Potsdam IU runs offices in Yemen and Morocco.

### Tasks

Our working fields focus on

- > Project management
- > Project development, funding acquisition
- > Organisational consulting
- > Spatial planning studies
- > Environmental impact assessments
- > Feasibility studies
- > Management of public procurement by tender
- > Public relations

In more than 20 years of successful activity, IU has developed an integrative consulting, planning and project management approach in its working methods. We accompany processes at a high quality level by interlinking economic, ecological, technical, social and legal requirements.

Our special competence here lies in mastering new tasks and challenges. Here we exploit our excellent networks and combine technical expertise with innovative and individual solutions.

### References

#### **Future Cities – networks to face climate change**

2007–2013

The goal of the networks is to develop strategies to effectively combine key urban components (settlement water management etc.) for a proactive adaptation to climate change.

#### **SAFER: Flood Emergency Risk**

2002–2008

The SAFER project has the following goals:

- > Reduction of damage risks
- > Reduction of the risk to life due to flooding and
- > Safeguarding economic development in regions endangered by flooding.

#### **ISIS**

2002–cont.

The control and information system ISIS effectively supports organisations in their

- > Resource planning,
- > Contract and budget monitoring,
- > Cost planning and controlling.

IU advises and supports clients from the public sector as well as private organisations in Germany, Eastern-Europe, Africa and Asia.



## Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE)

Adresse | Adress: PD Dr. Thomas Kluge  
Hamburger Allee 45  
60486 Frankfurt am Main

Telefon | Phone: +49 (0)69 7076919-0  
Telefax | Fax: +49 (0)69 7076919-11  
E-Mail | Email: [kluge@isoe.de](mailto:kluge@isoe.de)  
Internet: [www.isoe.de](http://www.isoe.de)

- **Infrastrukturentwicklung**
- **Technik- und Handlungsfolgenabschätzung**
- **Integriertes Wasserressourcenmanagement**
- **gesellschaftlicher Umgang mit Wasser**

## Institut für sozial-ökologische Forschung

Das Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) ist eine national und international tätige, gemeinnützige Forschungseinrichtung der integrierten Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung mit Sitz in Frankfurt am Main. Besonderheit des Instituts sind die sowohl sozial- als auch naturwissenschaftlichen Herangehensweisen, die stets systematisch aufeinander bezogen werden.

## Nachhaltige Entwicklung ermöglichen

Ziel der Institutsarbeit ist es, zukunftsfähige Lösungskonzepte zu entwickeln, um praxisrelevante Beiträge zur nachhaltigen Entwicklung und Nachhaltigkeitsforschung zu liefern.

## Wasserforschung und Beratung am ISOE

Im Institutsbereich „Wasser und nachhaltige Umweltplanung“ des ISOE werden Möglichkeiten für einen nachhaltigen Umgang mit Wasser aufgezeigt und wissenschaftlich fundierte Umsetzungskonzepte erarbeitet.

Schwerpunkte der wasserbezogenen Forschung und Beratung des ISOE sind Transformationsmanagement für kommunale Infrastrukturen, Technik- und Handlungsfolgenabschätzung (u.a. mittels Szenarien und Modellierung), Integriertes Wasserressourcenmanagement (IWRM) sowie die Untersuchung gesellschaftlicher Nutzungsmuster und alternativer Umgangsformen mit Wasser. Zu unseren Auftraggebern gehören Bundes- und Landesministerien, privatwirtschaftliche Unternehmen und zivilgesellschaftliche Organisationen.

## Ausgewählte Projekterfahrungen

### Wasser 2050

2006–2009

Untersuchung von Wassertechnologien mit ihren Export- und Nachfragepotentialen, um Innovationslinien, Zukunftsmärkte und förderliche Rahmenbedingungen zu identifizieren. [www.wasser2050.de](http://www.wasser2050.de)

### Forschungsverbund netWORKS

2007–2009

Aufzeigen der Potentiale eines Transformationsmanagements zur Umsetzung zukunftsfähiger Infrastrukturen der Wasserver- und Abwasserentsorgung anhand kommunaler Beispiele. [www.networks-group.de](http://www.networks-group.de)

### Wasserbedarfsprognose Hamburg

2006–2007

Teilräumlich differenzierte Wasserbedarfsprognose für das Versorgungsgebiet der Hamburger Wasserwerke GmbH, die soziale und technische Aspekte berücksichtigt. [www.wasserbedarfsprognose.de](http://www.wasserbedarfsprognose.de)

## problemorientiert - integrativ - partizipativ

Bei der Entwicklung von nachhaltigen Lösungsstrategien beziehen wir Praktikere ihre Problemsichten und Wissensbestände in die Forschungsarbeit ein. Die Balance zwischen gesellschaftlichen Anforderungen, ökonomischer Tragfähigkeit und Nachhaltigkeitspotenzialen steht im Mittelpunkt unserer Arbeit.



- **Infrastructural development**
- **Impact assessment**
- **Integrated water resource management**
- **Societal usage of water**



### Institute for Social-Ecological Research

The institute for Social-Ecological Research (ISOE) is a non-profit institution conducting environmental and sustainability research and is based in Frankfurt/Germany. It is operating nationally as well as internationally. The institute's focus is on social as well as natural scientific approaches which are always systematically being related to each other.

### Making Sustainable Development Possible

The institute's work aims to develop concepts for practical solutions geared to sustainable development and sustainability research.

### Water Research and Consultancy at the ISOE

The institute's department of Water and Sustainable Environmental Planning aims at uncovering preconditions and opportunities for a new sustainable water policy and comes up with scientifically validated concepts for implementing such a policy. The focus of the water related research and consultancy done by ISOE lies with transformation management for local and regional infrastructures, technology impact assessment (for example via scenarios and modelling), integrated water resources management (IWRM) as well as with the analysis of use patterns of water and alternative ways to deal with. We are working for federal and provincial ministries, private enterprises and organisations from civil society.

### Selected Projects

#### Water 2050

2006–2009

Analysis of water technologies including their export and market potentials in order to identify lines of innovation, future markets and promoting framework conditions. [www.wasser2050.de](http://www.wasser2050.de)

#### Research Association netWORKS

2007–2009

Demonstrating potentials of transformation management for sustainable water supply and sewage disposal infrastructure in municipalities. [www.networks-group.de](http://www.networks-group.de)

#### Prognosis of Water Demand Hamburg

2006–2007

Prognosis of water demand for the service area of 'Hamburger Wasserwerke GmbH' considering spatial differences as well as social and technical aspects of demand. [www.wasserbearfsprognose.de](http://www.wasserbearfsprognose.de)

### Problem oriented – Integrative – Participative

When developing strategies for sustainable solutions we are realising strong participation of professionals for integrating their problem views and knowledge into our research work. The balance between social requirements, economic viability and nature's potentials is central for our work.



## ITT Lowara Deutschland GmbH

Adresse | Adress: Uwe Meyer  
Biebigheimer Str. 12  
63762 Großostheim

Telefon | Phone: +49 (0)6026 943-0  
Telefax | Fax: +49 (0)6026 943-210  
E-Mail | Email: lowarade.info@itt.com  
Internet: www.lowara.de

- **Pumpen und Systeme für die Wasserversorgung**
- **Pumpen und Systeme für die Industrie**
- **Pumpen und Systeme für die Gebäudetechnik**
- **Pumpen und Systeme für die Bewässerung**
- **Druckerhöhungsanlagen und Drehzahlregelungen**
- **Brunnenpumpen, Tauchmotorpumpen**
- **Heizungs- und Inline-Pumpen**
- **Energiesparsysteme (HYDROVAR)**

## Wir bewegen Wasser

Lowara ist ein Unternehmen der ITT-Gruppe, einer der weltweit größten und wichtigsten Hersteller von Pumpen und Komplementärprodukten für die Gebäudetechnik, Wasserversorgung und industrielle Anwendungen.

Die italienische Mutterfirma Lowara S.r.l. besteht seit 1968, die deutsche Tochter ITT Lowara Deutschland GmbH wurde 1987 gegründet.

## Kernkompetenzen

Pumpen, Pumpsysteme und Drehzahlregelungen für die Bereiche

- > Wasserversorgung
- > Industrie/Automobilindustrie
- > Haus- und Gebäudetechnik
- > Bewässerung

Der Wettbewerbsvorteil basiert auf dem durchgängigen Produkt- und Dienstleistungsportfolio, das in dieser Form weltweit kein anderer Wettbewerber anbieten kann. Kundenspezifische Lösungen werden in eigener Werkstatt kompetent und zeitnah umgesetzt.

Theoretische und praktische Schulungen, Seminare und Einführungen in neue Produkte werden in eigenen Schulungsräumen in Großostheim oder bei den Kunden vor Ort angeboten.

## Referenzen

### Hotel Adlon Kempinski, Berlin

2006

Starke Druckstöße und störende Geräusche bei der Wasserversorgung sind Vergangenheit, seitdem die vorhandenen Pumpen mit dem Drehzahlregelsystem HYDROVAR von ITT Lowara ausgerüstet sind.

### Karlsruher SC -Stadion

2007

Durch den Einbau einer Druckerhöhungsanlage von ITT Lowara wurden die Schwankungen im Versorgungsnetz beseitigt und stabile Wasserdruckverhältnisse hergestellt.

### Tropical Islands bei Berlin

2004

Für die Wasserversorgung und Druckhaltung werden Druckerhöhungsanlagen mit Regelmodul HYDROVAR von ITT Lowara eingesetzt und sorgen für eine sichere und zuverlässige Trinkwasserbereitstellung.



- Pump and pump systems for light industry
- Pump and pump systems for water supply
- Pump and pump systems for building services
- Pump and pump systems for irrigation
- Booster sets and variable speed control
- Borehole pumps, sewage pumps
- Circulators, inline pumps
- Energy saving systems (HYDROVAR)

### We move water

Lowara is a leader in the European pump market. It is part of ITT the world's largest producer of pumps and complementary products for water and industrial fluid applications.

ITT is a global multi-industrial company active in fluid technology, defense systems, components.

### Tasks

Lowara is committed to studying, developing, manufacturing and distributing pumps and pumping systems for water technology applications.

Founded in 1968 and based in Montecchio Maggiore, near Vicenza in Italy, Lowara has been serving customers and users of hydraulic pumps in various sectors for 40 years.

### References

#### Hotel Adlon Kempinski, D-Berlin

2006

Heavy water hammers and nasty noises are past, since the existing pumps have been equipped with the variable speed control system HYDROVAR.

#### Karlsruher SC stadium

2007

After installation of an ITT Lowara booster set, fluctuations within the water supply are settled and steady water pressure is given.

#### Tropical Islands, near Berlin

2004

Booster sets equipped with control system HYDROVAR ensure a safe and reliable water supply and pressure maintenance.





- Ressourcenschutz und Wassergewinnung
- Aufbereitungstechnik
- Wassernetze, Infrastruktur
- Analytik (Anorganik, Organik, Mikrobiologie)
- Radioaktivität, Uran
- Biofilme in Trink- und Industrierwasser
- Risikomanagement
- Kennzahlen und Benchmarking



## IWW Rhein-Main

Adresse | Adress: Dr. Norbert Pilz  
Justus-von-Liebig Straße 10  
64584 Biebesheim

Telefon | Phone: +49 (0)69 25490-8010  
Telefax | Fax: +49 (0)69 25490-8009  
E-Mail | Email: [n.pilz@iww-online.de](mailto:n.pilz@iww-online.de)  
Internet: [www.iww-online.de](http://www.iww-online.de)

## Unternehmensprofil

Beratungs-, Forschungs- und Weiterbildungszentrum für alle Fragen der Wassernutzung in Ressourcenschutz und Wassergewinnung, Wassertechnologie, Wassernetze, Analytik, Hygiene und Management.

IWW Zentrum Wasser ist ein An-Institut der Universität Duisburg-Essen und der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz mit Regionalstandorten in NRW, Hessen und Niedersachsen.

## Von der Forschung in die Praxis

Der Gründungsgedanke von IWW – im Jahr 1986 als „Institut für Wasserchemie und Wassertechnologie“ gegründet – ist die Übertragung von Forschungsergebnissen in die Praxis der Wasserversorgung. Mittlerweile gehört das Institut mit mehr als 80 Mitarbeitern zu den führenden Wasser-Instituten in Deutschland.

## Forschung – Beratung – Weiterbildung

**Forschung:** Wichtige Innovationsfelder der Wasserversorgung werden in nationalen und europäischen Projekten bearbeitet - aktuelle Beispiele sind Prognosemodelle für Grundwasserqualität (Nitrat), Risikomanagement, innovative Aufbereitungstechnik, Netzinzustandhaltung, Hygiene in Hausinstallationen, Anpassung an Klimawandel.

**Beratung:** Hoher Innovationsgrad mit Neutralität und Unabhängigkeit: optimale Wasserversorgungskonzepte, verfahrenstechnische Optimierung unabhängig von der Bauweise, wirtschaftliche und nachhaltige Lösungen und langfristige Betreuung sind die besonderen Merkmale. Routine-/Spezialanalytik und Ringversuche.

**Weiterbildung:** Schulungskurse zur Trinkwasserprobenahme, Beurteilung der Wasserqualität, Hygieneschulung VDI 6023. Wassertechnische Seminare und IWW-Kolloquien.

## Aktuelle Projektreferenzen

### Wasserversorgungskonzept (Nordhessen)

2006–2007

Ausgehend von einer Risikobewertung aller Brunnenfassung wurde ein Gesamtkonzept inkl. Aufbereitung entwickelt; Begleitung der Ausschreibung und Inbetriebnahme des Wasserwerks.

### Technisches Risikomanagement (TRiM®)

seit 2004

Basis des TRiM ist der Water Safety Plan der WHO, auf die Belange der deutschen Wasserversorgung erweitert (10 Referenzprojekte), mit Betriebshandbuch und TSM-Vorbereitung.

### Zustandsuntersuchungen Rohrnetz

seit 2008

Für Betrieb und Instandhaltung von Rohrnetzen liefern Zustandsuntersuchungen an Rohrproben Daten zur Abschätzung der Restlebensdauer und Sanierungsfähigkeit.

## Pilotierung von Aufbereitungsverfahren

Wir pilotieren Aufbereitungsanlagen mit eigenen Versuchscontainern (z. B. Membran MF-UF-NF-RO, Ozon, Aktivkohle, Filtration, Flockung, ...). Aktuell: Ermittlung der Auslegungparameter für eine Talsperrenwasseraufbereitung (100 Tsd. m<sup>3</sup>/d) mit Ozon, Aktivkohle, UF bzw. NF mit Polymer- und Keramikmembranen.



- Resource management, water catchment
- Water treatment
- Networks, pipes, infrastructure
- Analysis (inorganic, organic, microbiology)
- Radioactivity
- Biofilms in drinking and industrial waters
- Risk management, water safety plan
- Performance indicators, benchmarking



### Company profile

IWW Water Centre has its focus on consulting and applied research for drinking and industrial water: resource protection, treatment, networks and pipes, lab analysis, hygiene and management. IWW is associated with the University of Duisburg-Essen and the JG-University of Mainz. Services are offered at three regional branches in Germany, incl. the Rhine-Main area.

### From research to practical application

Main goals of IWW are to bridge the gap in water science between fundamental research and education at the universities and the practical needs of the water industry. With a staff of 80, IWW is one of the leading water research and consulting institutes in Germany.

### Research – Consulting – Training

**Research:** Current R&D topics are along the 8 research lines: 1) optimisation of treatment processes 2) desalination 3) trace contaminants 4) climate change research 5) water cycles 6) sustainable management of water systems 7) hygiene and water safety 8) network monitoring and maintenance.

**Consulting:** Multi-disciplinary approach and client-specific solutions in consulting and services: IWW-clients meet experienced engineers, chemists, microbiologists and geologists, solutions always regarding „water quality, adapted technology and cost efficiency“.

**Training:** Practical experience and scientific knowledge characterise our qualification and training programme, incl. sampling, hygiene in household installations. International conferences (IWA, AWWA, ...)

### Current project references

#### Integrated water supply concepts

2006–2007

Based on systematic risk assessment in the catchment area, integrated supply concept incl. treatment are developed. IWW provides design parameters for the tender and assists in startup of the plant.

#### Technical Risk Management (TRiM)

since 2004

Derived from WHO Water Safety Plan, the concept was adapted for German supply conditions in 10 reference applications. Incl. Operating Procedures (SOP) and audit preparation of the management system.

#### Pipe material lab

since 2008

For efficient operation and maintenance of water networks, pipe material and decay is analysed in the lab, the remaining lifetime estimated and renewal/rehab/renovation alternatives derived.

### Pilot water treatment plants

IWW owns pilot facilities in container size (e.g. membrane MF-UF-NF-RO, polymeric and ceramic membranes, ozone, activated carbon, filtration, flocculation, ..). Current project: Exploring design parameters for a 100.000 m<sup>3</sup>/d treatment plant with reservoir water.



- **Metalltechnik**
- **Analysenmesstechnik**
- **Druckmesstechnik**
- **Elektronische Baugruppen**
- **Thermostate und Zeigerthermometer**
- **Regler, Steller, System- und Registriertechnik**
- **Messwertgeber für Temperatur und Feuchte**
- **Platin-Temperatursensoren**

## JUMO GmbH & Co. KG

Adresse | Adress: JUMO GmbH & Co. KG  
Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda

Telefon | Phone: +49 (0)661 6003-0  
Telefax | Fax: +49 (0)661 6003-500  
E-Mail | Email: [mail@jumo.net](mailto:mail@jumo.net)  
Internet: [www.jumo.net](http://www.jumo.net)

## Unternehmensportrait

Moritz Kurt Juchheim gründete 1948 in Fulda die Firma M. K. Juchheim GmbH und Co und begann mit der Produktion hochwertiger Glas- und Glaskontaktthermometer. Der Markenname JUMO ist aus dem Namen des Firmengründers (Juchheim, Moritz) entstanden. Nach 1950 wurde das Produktionsprogramm sukzessive erweitert. 1985 übernahm der jüngste Sohn des Firmengründers, Bernhard Juchheim, die Geschäftsleitung.

Im Juni 2003 wurde das Stammhaus in JUMO GmbH & Co. KG umbenannt und damit dem internationalen Firmennamen angepasst. Zätgleich wurden Michael Juchheim und im Jahr 2008 Carsten Juchheim neben ihrem Vater Bernhard Juchheim zu allein vertretungsberechtigten Geschäftsführern ernannt.

In dritter Generation als Familienunternehmen aktiv, beschäftigt JUMO im Gesamtkonzern über 1.600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ist mit 5 Niederlassungen in Deutschland, 22 Tochtergesellschaften im Ausland und mehr als 40 Vertretungen weltweit sehr gut aufgestellt.

## Produktspektrum

Das umfangreiche Produktspektrum der Firma JUMO umfasst Komponenten und Systemlösungen zum Messen, Regeln, Registrieren und Analysieren von physikalischen und chemischen Größen. Die Produktpalette reicht von Sensoren für Temperatur-, Druck- und Analysenmesstechnik bis hin zur Regelung und Registrierung von Messdaten.



- **Metalworking**
- **Analytical Measurement**
- **Pressure measurement technology**
- **Electronic modules**
- **Thermostats and Dial Thermometers**
- **Controllers, Power units, System/Recording techn.**
- **Transducers for Temperature and Humidity**
- **Platinum temperature sensors**

#### Company portrait

In 1948 Moritz Kurt Juchheim founded the company M. K. Juchheim GmbH in Fulda, and started the production of high-quality glass and glasscontact thermometers. The trade name JUMO is derived from the name of the founder (Juchheim, Moritz). The product spectrum was gradually expanded after 1950. In 1985 Bernhard Juchheim, son of the founder, took over general management.

The mother company was renamed as JUMO GmbH & Co. KG in June 2003, to match the naming of the international subsidiaries. At the same time, Michael Juchheim and in 2008 Carsten Juchheim were appointed as C.E.O. with power of sole representation, as was their father, Bernhard.

Now in the third generation of activity as a family-owned enterprise, JUMO has a staff of more than 1,600 employees throughout the group. It is very well established, with 5 subsidiaries in Germany, 22 foreign subsidiaries, and more than 40 agencies around the world.

#### Product range

The extensive product spectrum from JUMO covers components and system solutions for the measurement, control, recording and analysis of physical and chemical parameters. The products range from sensors for temperature, pressure and analytical measurement to the control and recording of measurement data.

## LAHMEYER INTERNATIONAL GmbH

Adresse | Address: Herr Metzger  
 Friedberger Straße 173  
 61118 Bad Vilbel Dortelweil

Telefon | Phone: +49 (0)6101 551164  
 Telefax | Fax: +49 (0)6101 551715  
 E-Mail | Email: Bernd.Metzger@lahmeyer.de  
 Internet: www.lahmeyer.de

- Studien, Planung, Bauüberwachung
- Verbrauchsberechnungen und Analysen
- Wasserressourcennutzung
- Wasseraufbereitung, Speicherung und Verteilung
- Urbane Infrastruktur-entwicklung
- Wasserverlustanalysen und Leitungsrehabilitierung
- Entwässerung und Abwasserreinigung
- Fernleitungssysteme

### Firmenportrait Lahmeyer International

Wir bieten als unabhängiges Ingenieursunternehmen ein breites Spektrum an Planungs- und Beratungsleistungen. In ihren Ursprüngen auf das Jahr 1890 zurückgehend entwickelte sich die Gesellschaft seit ihrer Gründung 1966 zu einem der führenden, international operierenden Ingenieursunternehmen mit Projekten in 165 Ländern der Welt.

### Tätigkeiten

Schwerpunkt der Tätigkeiten sind komplexe Infrastrukturprojekte in den Bereichen Energie, Wasser und Wasserkraft sowie Transport. Mitarbeiter aus mehr als 30 Fachrichtungen, darunter Ingenieure, Wissenschaftler und Wirtschaftsexperten sind für Lahmeyer International die Basis, um Projekte aller Anforderungsprofile erfolgreich bearbeiten zu können. Dies schließt traditionell technisch sehr anspruchsvolle Aufgaben sowie Entwicklung und Einsatz neuer Methoden und Technologien ein.

### Städtische Wasserver- und -entsorgung

#### Ouagadougou, Burkina Faso

1984–2007

Seit 1984 Entwicklung, Planung und Implementierung des Wasserversorgungsplans der Hauptstadt Ouagadougou in 2 Stufen einschließlich Sofort- und Rehabilitierungsmaßnahmen.

#### Wasserversorgung Südmauritus, Mauritius

2007–2008

Das Projekt zielt darauf ab, die verfügbaren Wasserressourcen im südlichen Teil von Mauritius zu fassen, um steigenden Bedarf an Trinkwasser und für Bewässerungszwecke bis zum Horizont 2050 zu decken.

#### Abwasserprojekt Nablus West, Palästina Region

2006–2011

Das Projekt beinhaltet das Abwassersystem von Nablus West einschließlich der Regenrückhaltebecken, Sammler und Kläranlage. Das Ziel der Maßnahmen ist die umweltfreundliche Entsorgung von Abwasser.



- **Studies, design, supervision**
- **Technical assistance to public and private clients**
- **Demand forecasting and analysis**
- **Water resources and quality management**
- **Large distance pipelines, urban infrastructure development**
- **Leakage reduction and network rehabilitation**
- **Water treatment, storage and distribution**
- **Sewage collection and waste water treatment**

### Portrait of the company

As an independent company of consulting engineers, Lahmeyer International offers a wide range of planning, management and consulting services, primarily for complex infrastructure projects. Dating back to its origins in 1890, the company has developed in 40 years since its foundation in 1966 into one of the leading international engineering companies with projects in 165 countries.

### Tasks

The main fields of activity are in the Energy, Hydropower and Water Resources as well as the Transportation sector. Qualified engineers, scientists and economic experts from 30 different specialist fields enable Lahmeyer International to successfully take on projects of all magnitudes and requirements profiles. This includes technically demanding and complex tasks, and covers the development and implementation of innovative methods and technologies.

### Urban water supply and sewerage

#### **Ouagadougou, Burkina Faso**

1984–2007

Since 1984 study, design and implementation of the water supply scheme of the capital Ouagadougou in 2 Phases including emergency and rehabilitation measurements.

#### **South Mauritius Water Supply, Mauritius**

2007–2008

The project aims to collect the available water resources in the southern part of Mauritius to satisfy the growing demand for drinking water and for irrigation purposes up to the horizon 2050.

#### **Sewerage Project Nablus, Palestine**

2006–2011

The present project comprises the implementation of the Sewerage System Nablus West, including trunk sewers, storm water tank, conveyor and treatment plant.



- Fernwirklösungen für die Wasserwirtschaft
- Webbasierte Anlagenüberwachung
- Erstellen von Anlagenberichten
- [www.fernwirkleasing.de](http://www.fernwirkleasing.de)
- Angepasste Sauerstoffregelungen
- Angepasste Regelungen allgemein
- Datenkommunikation GPRS, DSL, ISDN und LAN



## LINETCO GMBH

Adresse | Adress: Dipl.-Ing. Jens Gräf  
Hauptstraße 17 a  
35684 Dillenburg

Telefon | Phone: +49 (0)2771 850010  
Telefax | Fax: +49 (0)2771 813375  
E-Mail | Email: [info@linetco.com](mailto:info@linetco.com)  
Internet: [www.linetco.com](http://www.linetco.com)

## Über die LiNetCo GmbH

Die LiNetCo GmbH ist aus der 1999 gegründeten Linux Network Consulting GbR hervorgegangen, die in der Anfangszeit hauptsächlich im IT-Umfeld tätig war. Zum 01.04.2007 wurde die LiNetCo GmbH gegründet, um Automatisierung, Prozessmanagement und -optimierung auszukoppeln.

## Unsere Ziele

Mit effizienten und kostengünstigen Datenübertragungsmöglichkeiten zur Erhaltung der Wasserqualität beitragen.

Bestehende Anlagen durch verbesserte Algorithmen nachhaltig zu verbessern.

## Was wir bieten

Wir verstehen unsere Fernwirklösung als Dienstleistung –im monatlichen Pauschalpreis sind alle benötigten Leistungen enthalten.

Diese reichen von der Fernwirktechnik über die Kommunikationskosten bis zur benötigten Auswertungssoftware, die vollständig ohne Installation auskommt.

Darüber hinaus entwickeln wir ausgefeilte Regelsysteme, um das Maximum an Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit einer Anlage zu erreichen.

Vorkonfigurierte Systeme zur Erstellung von RÜB-Berichten inklusive Datenerfassung vor Ort.

## Über LNControl

Gemeinsam mit unserer Partnerfirma Cheops Elektronik bieten wir Ihnen das Komplettpaket LNControl-Fernwirkleasing an.

Es enthält alle Komponenten, die zu einer Fernüberwachung notwendig sind.

Unter [www.lncontrol.com](http://www.lncontrol.com) können Sie sich eine jederzeit eine Demo-Version ansehen.



- **Telecontrol for water supply and distribution**
- **Web-based plant monitoring**
- **Generation of plant reports**
- **[www.fernwirkleasing.de/en/](http://www.fernwirkleasing.de/en/)**
- **Adapter oxygen controlling**
- **Controller design and adjustments**
- **Data communication via GPRS, DSL, ISDN and LAN**

#### About the LiNetCo GmbH

The LiNetCo GmbH followed the 1999 founded Linux Network Consulting GbR, which was mainly active in the IT market. In 2007 the LiNetCo GmbH was founded, in order to separate automation, process management and optimization from the IT sector.

#### Our goals

Contribute to the preservation of water quality by using efficient and economical data communication technologies.

To improve existing plants by applying improved algorithms.

#### What do we offer?

We understand our remote supervision solution as service – our monthly blanket rate covers all necessary components. These range from the telecontrol solutions and communication costs to the necessary analysis tools which are all near zero configuration. In addition we develop sophisticated monitoring systems in order to reach the maximal efficiency and economy of a plant. We also offer preconfigured systems for creation of storm water overflow reports including on site data acquisition.

#### About LNControl

Together with our partner company Cheops Elektronik we offer the complete package LNControl Fernwirkleasing. It contains all components necessary for remote supervision and control. A Demonstration is available at <http://www.lncontrol.com>.



- **Wasserwirtschaft**
- **Verkehrswesen**
- **Bauwesen**
- **Umwelt und Energie**
- **Ver- und Entsorgung**
- **Landschaft und Forst**
- **Sicherheitstechnik**
- **Geoinformation**

## Lotz AG Ingenieure

Adresse   Adress:	Jörg Lotz Industriestraße 44 63607 Wächtersbach
Telefon   Phone:	+49 (0)6053 61900
Telefax   Fax:	+49 (0)6053 619059
E-Mail   Email:	post@lotz-ag.de
Internet	www.lotz-ag.de

## Über uns

Die Zufriedenheit unserer Kunden ist unser höchstes Gebot. Wir beraten Sie frei und unabhängig und sind nur Ihrem Erfolg verpflichtet.

LOTZ AG Ingenieure verfügen über Erfahrung und Kompetenz. Sie beraten interaktiv, integrativ und interdisziplinär. Sie sind schnell, zuverlässig und treu.

## Referenzen

### **Stadt Langenselbold – Hochwasserschutz**

2006–2009

Hochwasserschutz im Bereich des Gründauerlaufs, Machbarkeitsstudie mit 2d-Simulation. Planung und Bau von 3 Regenrückhaltebecken mit Beckenvolumina von 210.000 m<sup>3</sup>, 120.000 m<sup>3</sup> und 790.000 m<sup>3</sup>

### **Stadt Dietzenbach – Hochwasserschutz**

2006–2008

2d-Strömungsmodell und anschließende Planung von 2 Hochwasserrückhaltebecken an der Bieber

Nachrechnung und Änderung der amtlichen Überschwemmungsgebiete



- **Water management**
- **Transportation**
- **Building**
- **Environmental and energy**
- **Supply and disposal**
- **Landscape and forest**
- **Security technology**
- **Geoinformation**

#### About us

The customer satisfaction is our best bid. We consult you independently and we are committed to your success.

LOTZ AG Ingenieure possesses experience and competence. We consult interactively, integratively and interdisciplinary. We are fast, reliable and loyal.

#### References

##### **City Langenselbold – High water protection**

2006–2009

High water protection in the area of the course of the river Gründau. Feasibility study with 2d-simulation. Planning and building of 3 rainwater retention basins with a volume up to 790.000 m<sup>3</sup>.

##### **City Dietzenbach – High water protection**

2006–2008

2d-tide modell and planning of 2 high water retention basins by the river Bieber. Recalculation and change of the official flood areas.



- **Konzept und Projektentwicklung**
- **Projektleitung**
- **Durchführbarkeitsstudien**
- **Business Plans**
- **Training und Kompetenzentwicklung**
- **Workshops und Seminare**
- **Institutional Building**
- **Marketing**

## MACS Management & Consulting Services

Adresse | Adress: Matthias Hitzel  
Arnsburgerstraße 64  
60385 Frankfurt

Telefon | Phone: +49 (0)69 943188-0  
Telefax | Fax: +49 (0)69 943188-18  
E-Mail | Email: matthias.hitzel@macsonline.de  
Internet: www.macsonline.de

### Hintergrund

MACS wurde 1998 in Frankfurt/Main als Private GmbH mit einem Anfangskapital von EUR 100.000 gegründet. Momentan beschäftigen wir 25 Mitarbeiter in Projekten weltweit. Unsere Entwicklung unserer Kapazitäten wird durch unser stetiges Wachstum unterstrichen (durchschnittliche Wachstumsrate von 17,14 % und erwarteter Umsatz 2008 von EUR 1.3 Mio.).

### Konzept

CID (Communication, Information, and Decision) ist unser Konzept für Innovationen. Es steht für interaktive Stakeholderkommunikation, welche in Kombination mit interdisziplinärem Informationsfluss zu zielorientierter Entscheidungsfindung führt.

### Charakteristika

#### Unser Focus:

- > Infrastruktur
- > Finanzen
- > Entwicklungspolitik und Kommunikation

#### Unser Konzept:

- > Kommunikation & Information führt zu Entscheidungen

#### Unser Service:

- > Konzept und Projektentwicklung, Projektleitung, Durchführbarkeitsstudien, Business Pläne, Training und Kompetenzentwicklung, Workshops und Seminare, Institutionelle Entwicklung, Marketing

#### Unsere Kunden:

- > Nationale und lokale Regierungen, Gemeinden und Betriebe, Nichtregierungsorganisationen, Kreditbanken, Internationale Geberinstitutionen, Anbieter technische Assistenz

### Projekte

#### Georgien – Rehabilitation Infrastruktur

2007 – 2010

MACS wurde beauftragt, ein umfangreiches Assistenz- und Trainingsprogramm für die Gemeinde Batumi und die örtlichen Wasser- und Abwasseranlagen einzurichten.

#### Montenegro – Capacity Building

01/2006 – 04/2009

MACS wurde beauftragt an der kontinuierlichen Verbesserung der Wasser- und Abwasserdienste mitzuwirken und Kompetenzentwicklung und Training in den Wasseranlagen zu unterstützen.

#### Montenegro – Erneuerbare Energien/E. Effiz.

laufend

Im Rahmen des Programmes für Erneuerbare Energien und Energie Effizienz unterstützt MACS die Partnerbank (CKB) in ihrer Kompetenzentwicklung in der Kreditvergabe für Investitionen im Energiebereich.

### Philosophie

Gute Verfahren führen zu erfolgreichen Projekten. Aus schlecht definierten Verfahren entstehen schlechte Lösungen. Erfolgreiche Strategien ruhen auf einer stabilen technischen Basis die in einem angemessenen institutionellen Rahmen verwurzelt ist. Wir machen aus klugen Strategien erfolgreiche Projekte



- **Concept and Project Development**
- **Project Management**
- **Feasibility Studies**
- **Business Plans**
- **Training and Capacity Building**
- **Workshops and Seminars**
- **Institutional Building**
- **Marketing**

### Background

MACS was founded in 1998 in Frankfurt/Main, Germany as a private limited company (GmbH) with an initial capital (equity) of EUR 100,000. Currently we employ 25 members of staff and long term associates on projects worldwide. The development of our capacities is underlined by our economic growth with a compound annual growth rate of 17.14% and an expected turnover of EUR 1.3 million in 2008.

### Concept

CID (Communication, Information, and Decision) is our concept for innovation. It stands for interactive stakeholder communication, which together with inter disciplinary information on relevant substance leads to the decision making that is necessary to achieve initially defined goals.

### Characteristics

#### Our Focus:

- > Infrastructure
- > Finance
- > Development Policy and Communication

#### Our Concept:

- > Communication plus Information leads to Decisions

#### Our Services:

- > Concept and Project Development, Project Management, Feasibility Studies, Business Plans, Training and Capacity Building, Workshops and Seminars, Institutional Building, Marketing

#### Our Clients:

- > National and Local Governments, Municipalities and Utilities, Non Governmental Organizations, Commercial Banks, International Finance Institutions, Technical Assistance Provider

### Projects

#### Georgia – Rehabilitation of Infrastructure

2007–2010

MACS was contracted to implement a comprehensive Assistance and Training Programme for the municipality of Batumi and the municipal water and waste water utility

#### Montenegro – Capacity Development

01/2006 – 04/2009

MACS has been contracted for a continued improvement of water supply and sanitation services performance in the project region and to support capacity development and training in the water utilities.

#### Montenegro – Renewable Energies/E. Efficiency

ongoing

For the Program for Renewable Energies and Energy Efficiency MACS assists the Partner Bank (CKB) in strengthening their capacities in providing loans for investments in Energy Efficiency

### Philosophy

We believe that sound policies lead to successful projects. Imperfectly defined policies promote ill solutions. Successful strategies revolve around a sound technical basis, rooted in the appropriate institutional framework. We invest our intellectual energy to transform prudent policies into successful projects.



## MICRODYN-NADIR GmbH

Adresse | Address: Margot Görzel  
Rheingaustraße 190–196  
65203 Wiesbaden

Telefon | Phone: +49 (0)611 962-6001  
Telefax | Fax: +49 (0)611 962-9237  
E-Mail | Email: [info@microdyn-nadir.de](mailto:info@microdyn-nadir.de)  
Internet: [www.microdyn-nadir.de](http://www.microdyn-nadir.de)

- **NADIR® Membranen und Formate**
- **SPIRA-CEL® Wickelmodule**
- **BIO-CEL® Getauchte Module**
- **SEPRODYN® Module für die Feinstfiltration**
- **MICRODYN® Tubular- und Kapillarmodule**
- **AQUADYN® Hohlfasermodule für die Wasserfiltration**
- **ULTRADYN® Hohlfasermodule für die Ultrafiltration**

## Über uns

Seit mehr als 40 Jahren entwickeln und produzieren wir Membranen und Module für die Mikro-, Ultra- und Nanofiltration. Jährlich fließen über 10% unseres Gesamtumsatzes in die kontinuierliche Optimierung und Entwicklung unserer Produkte. Diese Maßnahmen führen zu einer größeren Anzahl innovativer Membranen und Module, die für die Anwendungen der Membrantechnologie völlig neue Möglichkeiten eröffnen.

## Membranen Made in Germany

MICRODYN-NADIR konzentriert sich bei den weltweiten Aktivitäten bewusst auf die Komponenten Membran und Modul. Unser Ziel ist es, unsere Kunden mit unseren hochwertigen Produkten zu unterstützen, um Ihre Membranprozesse zu optimieren, damit sie noch wirtschaftlicher und erfolgreicher am Markt agieren können.

## Tätigkeiten

MICRODYN-NADIR bietet seinen Kunden ein breites Produktportfolio über alle Modultechniken und Trenngrenzen an. Von der Mikrofiltration über die Ultrafiltration bis hin zur Nanofiltration, vom Hohlfasermodule über Rohrmodule, bis hin zu Wickelmodulen und getauchten Modulsystemen sind wir ein kompetenter Partner für anspruchsvolle Lösungen.

Eines unserer innovativsten Produkte ist das getauchte BIO-CEL® Modul für Membran-Bio-Reaktoren. Als rückspülbares Modul auf Basis von Flachmembranen, mit der Packungsdichte eines Hohlfasermoduls, ergeben sich fantastische Einsatzmöglichkeiten in den Bereichen der kommunalen und industriellen Abwasserreinigung.



Member of  
**German Water  
Partnership**



- **NADIR® Membranes and formats**
- **SPIRA-CEL® Spiral wound modules**
- **BIO-CEL® Submerged modules**
- **SEPRODYN® Modules for fine filtration**
- **MICRODYN® Tubular and capillary modules**
- **AQUADYN Hollow fiber modules for water filtration**
- **ULTRADYN Hollow fiber modules for ultrafiltration**

#### About us

For more than 40 years, we have been developing and producing membranes and modules for micro-, ultra- and nanofiltration. Every year, we invest more than 10 % of our turnover in continuous improvement of our products. Thanks to this program of investment, we can now offer an even larger range of innovative membranes and modules, which open many application opportunities for membrane technology.

#### Membranes Made in Germany

MICRODYN-NADIR is a membrane and module specialist with a global outlook. Our mission is to support you with our high-quality membrane products and delivering more efficient membrane processes in your markets. We are not satisfied until our products have been successfully integrated into your customers' plants.

#### Our key activities

With a product range that combines the most advanced membranes with innovative module technologies, MICRODYN-NADIR offers its customers complete solutions. Whether your application is in microfiltration, ultrafiltration or nanofiltration, we can supply the hollow fiber, tubular or spiral-wound modules that will deliver perfect results, even in submerged applications.

One of our most innovative products is the submerged BIO-CEL® module for membrane bioreactors. It allows fantastic application possibilities in the field of communal and industrial waste water treatment as a back washable module on the basis of flat membranes and the packing density of a hollow fiber module.





## ÖKOTAU GmbH

Adresse | Adress: Claudia Kalz  
Georg-Büchner-Straße 5  
65760 Eschborn

Telefon | Phone: +49 (0)6173 9999-0  
Telefax | Fax: +49 (0)6173 9999-50  
E-Mail | Email: c.kalz@oekotau.de  
Internet: oekotau.de

- **Biologisches Trägermaterial für Abwasserreinigung**
  - **Biologisches Trägermaterial für Wasserreinigung**
  - **Biologisches Trägermaterial für Luftreinigung**
- mögliche Anwendungsbereiche:**
- **kommunale Kläranlagen, Papierfabriken**
  - **Industriewasseraufbereitung, Süß- und Salzwasser**
  - **Ölraffinerien, Trinkwasseraufbereitung, Rückhalt von Feststoffen**

## Ökotau GmbH

Über 20 Jahre Erfahrung prägen unsere Kompetenz für die Herstellung von Blähton sowie den umfangreichen Service und Logistik in Deutschland als auch weltweit. In 52 Ländern ist unser Ton bekannt. Durch den konsequenten Einsatz von produkt- und produktionstechnischen Mitteln ist er zu einem Qualitätserzeugnis mit unverwechselbarem Charakter geworden.

## Effektive biologische Wasser- und Luftreinigung

Für die biologische Wasser- und Luftreinigung haben wir das effiziente Trägermaterial LIAPERL und Aquaclay entwickelt. Die runden und gebohrten Materialien sind sehr porös und haben eine sehr große Oberfläche. Mikroorganismen siedeln sich hervorragend an und sorgen für einen optimalen Schadstoffabbau.

## Referenzen

### Abwasserreinigung in China

2005

14 Becken wurden in Xiamen in China mit dem biologischen Trägermaterial LIAPERL für die Denitrifikation befüllt.

### Abwasserreinigung in Deutschland/Schweiz/Italien/Frankreich

2005–2009

Mehrere Kläranlagen wurden für die Nitrifikation und Denitrifikation mit LIAPERL ausgestattet, z.B. Wiesbaden, Ahlen, Flawil und Worblental/Schweiz, Gornate Olona/Italien, Colombes/Frankreich

### Trinkwasseraufbereitungsanlage für Algerien

2005

Mit dem besonders feinem Trägermaterial LIAPERL wurde die Trinkwasseraufbereitungsanlage in Algerien ausgestattet.





- **Special clay for waste water treatment**
- **Special clay for drinkwater treatment**
- **Special clay for air purification, climatisation**
  
- Samples:
- **Sewage treatment plant, PE-recycling,**
- **Paper-mill, drinking-water treatment, oil-refinery**
  
- **Denitrification, nitrification, climatisation**
  
- **Crushed and round shape**

## Ökotau GmbH

20 years of experience and competence are reflected in production, service and logistics. Our clay is known in over 52 countries and has unique characteristics thanks to continuous use and quality testing of our products.

### Our lines of business:

- > Easy Green – Hydroculture and hydroponics
- > Aquaclay – Aquaristics and landscaping
- > cleanswater – water, waste water and air purification

## Effective water and air purification

Our company has developed two efficient carrier materials for biological treatment of water and air, called LIAPERL and Aquaclay.

Round and crushed pellets are produced with a very high porosity and raw open surface. The pellets provide perfect conditions for micro-organisms to settle on.

## References

### Sewage treatment – China

2005

14 filter tanks were filled up with LIAPERL the biological filter material. The biological filtration sets in with a short retention time in the filter and high effectiveness.

### Sewage treatment – Germany/Switzerland/Italy/France

2005–2008

A lot of waste water plants use LIAPERL for nitrification and denitrification. Samples: Wiesbaden, Ahlen, Flawil Worblental/Switzerland, Gornate Olona/Italy, Colombes/France.

### Drinking water treatment – Algerien

2005

Cleanswater filter material are suited to the use in various applications in the area of drinking water filtration. Biofilter: the defining principle of the biofiltration process

# PASSAVANT GEIGER

## Passavant Geiger GmbH

Adresse | Adress: Yasar-Arzu Öztürk  
Passavant-Geiger-Straße 1  
65326 Aarbergen

Telefon | Phone: +49 (0)6120 28-2205  
Telefax | Fax: +49 (0)6120 28-2510  
E-Mail | Email: nfo@passavant-geiger.de  
Internet: www.passavant-geiger.de

- Abwasserbehandlung
- Wasserbehandlung
- Schlammbehandlung
- Wasserentnahme
- Klärschlamm-trocknung  
EDZ-Verfahren
- Deponiegas-, Faulgas- und  
Biogasanlagen
- Prozessoptimierung und  
Energieeffizienz
- Reglersysteme  
AQUALOGIC® und  
ENERLOGIC®

## Durch Fortschritt die Zukunft gestalten

- > Innovative Produkte
- > Wirtschaftlicher Maschinenbetrieb
- > Hohe Verfügbarkeit
- > Flexibilität und Kundennähe

Das sind Maßstäbe, die wir zur Basis unseres Fortschritts und des Erfolges unserer Kunden machen.

## Technologien für die Zukunft des Wassers

Passavant-Geiger liefert Systemlösungen mit eigenen Maschinen in eigener Fertigung für die Wasser-, Abwasser- und Schlammbehandlung sowie die Wasserentnahme.

Durch die Bündelung der Marken PASSAVANT®, GEIGER® und NOGGERATH® bietet Passavant-Geiger Kunden aus Kommune und Industrie auf allen Kontinenten Investitionssicherheit und Zuverlässigkeit bei der Entwicklung und Realisierung von effektiven und wirtschaftlichen Lösungen zur Wasseraufbereitung, Abwasserreinigung und Schlammbehandlung sowie Wert- und Reststoffaufbereitung.

Kundenorientierte Serviceleistungen aus einer Hand, die Behandlung und Wiederverwertung von Klärschlämmen sowie die Prozessoptimierung und Steigerung der Energieeffizienz von Kläranlagen runden unseren Leistungsumfang ab.

## Mensch, Technik und Umwelt im Einklang

In mehr als 100 Jahren wurde im Dialog mit dem Kunden die Entwicklung von Komponenten und Komplettlösungen zur Klärung kommunaler und industrieller Abwässer, der Kühlwasserreinigung sowie der Schlammbehandlung geprägt und somit entscheidend zur Umweltentlastung beigetragen.

BILFINGER BERGER  
Facility Services

PASSAVANT GEIGER

Produkte & Service  
für Wasser-, Abwasser- und Schlammbehandlung

Technologien von PASSAVANT®, GEIGER® und NOGGERATH®





- Potable Water Treatment
- Waste Water Treatment
- Sludge Treatment
- Water Intake
- Solar Sludge Drying (EDZ-Method)
- Disposal and Utilization Systems, Landfill Techn.
- Process Optimisation/ Energy Efficiency Improvement
- Control Systems AQUALOGIC® and ENERLOGIC®

#### Shaping the future thanks progress

- > innovative products
- > economic machines
- > high availability
- > flexibility and proximity to customers

These benchmarks are used as foundation of our continuous progress and success of our customers.

#### Technologies for the future of water

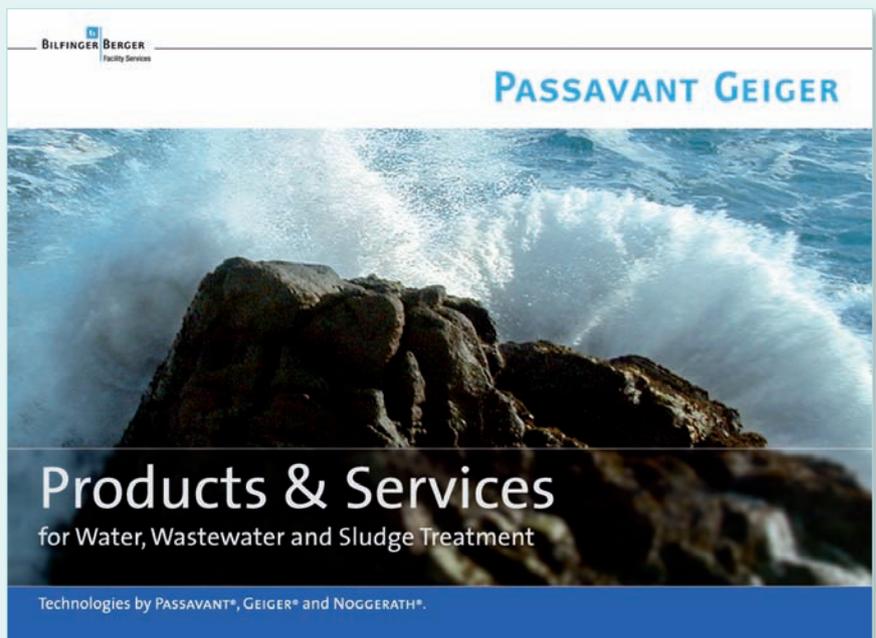
Passavant-Geiger develops, designs and delivers customemaded solutions with own machines manufactured in their own production facilities for water, waste water and sludge treatment as well as water intakes.

The know-how concentration of PASSAVANT®, GEIGER® and NOGGERATH® offers customers from municipalities and industries worldwide reliability and investment security regarding development and implementation of effective and economic solutions for water, waste water, sludge, recyclable and residues treatment.

Customer-oriented service-features from one source, treatment and recycling of sludge and process optimisation as well as energy efficiency improvement of waste water treatment plants complete the range of our activities.

#### Mankind, Technology and Environment in Balance

For more than 100 years, the development of components and complete solutions for clarification of municipal and industrial waste water, cooling water as well as sludge treatment has been influenced by the dialogue with our customers and thus, decisively contributed to the relief of the environment.



## PASSAVANT ROEDIGER

### Passavant Roediger GmbH

Adresse | Adress: Jeannette Voget / Marketing  
Kinzigheimer Weg 104–106  
63450 Hanau

Telefon | Phone: +49 (0)6181 3090

Telefax | Fax: +49 (0)6181 309111

E-Mail | Email: [info@passavant-roediger.de](mailto:info@passavant-roediger.de)

Internet: [www.passavant-roediger.de](http://www.passavant-roediger.de)

- Kommunale Kläranlagen
- Industrielle Abwasseraufbereitung
- Wasseraufbereitungsanlagen (Trink-/ Brauchwasser)
- Schlammfäulungsanlagen
- Abfallbehandlungsanlagen (Bio- & Hausmüll)
- Design, Verfahrenstechnik, Konstruktion, Service
- Dienstleistung: Pilotanlagen

### Unsere Arbeitsschwerpunkte:

- > Konstruktion und Technik, komplette Ausrüstung und technischer Service für kommunale Kläranlagen
- > Schlüsselfertige Anlagen für kommunale und industrielle Abwasseraufbereitung
- > Konstruktion, Technik, komplette Ausrüstung, Lieferung und technischer Service für Schlammfäulungsanlagen, Abgasbehandlung und deren Nutzung.
- > Erweiterte Ausrüstung für Belüftung, mechanische Schlammeindickung und Entwässerung
- > Erweiterte Technologie, Konstruktion, komplette Ausrüstung und technischer Service für erweiterte Abwasseranlagen
- > Abfallbehandlung (Bio- sowie Hausmüll)
- > Trinkwasseraufbereitung
- > Industrielle Wasseraufbereitung
- > Design, Konstruktion und komplette Ausrüstung für thermische Schlamm-trocknungsanlagen

### Referenzbeispiele:

#### kommunale Kläranlage Shijiazhuang in China

Bauzeit: 2002–2006 + Betrieb  
Abwasseraufbereitung + Schlammbehandlung der kommunalen Kläranlage:  
Auslegungsgröße: 2.100.000 EW  
Tagesdurchfluss: 500.000 m<sup>3</sup>/d  
(Betrieb der Anlage für 2 Jahre)

#### kommunale Kläranlage Szeged in Ungarn

Bauzeit: 2004–2006 + Betrieb  
Abwasseraufbereitung+Schlammbehandlung der kommunalen Kläranlage:  
Auslegungsgröße: 230.000 EW (294.400 EW)  
Tagesdurchfluss: 60.000 m<sup>3</sup>/d  
(Betrieb der Anlage für 6 Monate)

#### kommunale Kläranlage Fujairah in den V.A.E.

laufendes Projekt + Betrieb  
Abwasseraufbereitung+Schlammbehandlung der KA:  
91400 EW, 16.000 m<sup>3</sup>/d, Betrieb 30 Jahre,  
Betriebsführung: Siyana (ICG 60%, PR 40%)  
Fertigstellung 2008  
Erweiterung der Anlage, seit 2009



kommunale Kläranlage Shijiazhuang in China  
WWTP Shijiazhuang, China



Member of  
**German Water  
Partnership**



- **Municipal Waste water Treatment Plants**
- **Industrial Waste water Treatment Plants**
- **Water Treatment Plants (potable + raw water)**
- **Sludge Treatment Plants**
- **Waste Treatment Plants (bio + municipal solid waste)**
- **Design, Construction, Technical Service, Operation, etc.**
- **Services: Pilot Plants**



kommunale Kläranlage Szeged in Ungarn  
WWTP Szeged, Hungary

kommunale Kläranlage Fujairah in den V. A. E.  
WWTP Fujairah, U. A. E.

#### Our activities:

- > Engineering, technology, complete equipment delivery and technical services for municipal waste water treatment plants worldwide
- > Turn-key plants for municipal and industrial waste water treatment
- > Engineering, technology, complete equipment delivery and technical services for sludge digestion plants, digester gas treatment and utilization
- > Advanced equipment for aeration, mechanical sludge thickening and dewatering
- > Advanced technology, engineering, complete equipment and technical services for extended waste water treatment facilities (e.g. for waste water re-use for industry or infrastructure purposes)
- > Waste treatment (thermophilic anaerobic bio-waste fermentation)
- > Potable water treatment
- > Industrial water treatment
- > Design, engineering and complete equipment for thermal sludge drying

#### Reference Plants:

##### WWTP Shijiazhuang, China

2002–2006 + O&M

Waste water treatment + sludge digestion plant of WWTP Shijiazhuang: design: 2.100.000 PE, daily average flow: 500.000 m<sup>3</sup>/d (2 years operation)

##### WWTP Szeged, Hungary

2004–2006 + O&M

Waste water + sludge digestion plant of WWTP: 230.000 EW (294.400 EW)  
60.000 m<sup>3</sup>/d (6 months operation)

##### WWTP Fujairah, U.A.E.

ongoing project + O&M

91,400 PE, 16,000 m<sup>3</sup>/d/Operation: 30 years Operation Management: Siyana (ICG 60%, PR 40%) completion: 2008 now on second phase, start Sept. 2009. Currently extension of the plant to 32,000 m<sup>3</sup>/d



## ROEDIGER VACUUM GmbH

Adresse | Adress: Herr Dr. Volker Zang  
Kinzigheimer Weg 104 bis 106  
63450 Hanau

Telefon | Phone: +49 (0)6181 309-261

Telefax | Fax: +49 (0)6181 309-280

E-Mail | Email: volker.zang@roevac.com

Internet: www.roevac.com

- Vakuumkanalisation
- Kanalsanierung
- Vakuumsanitärtechnik
- Flughafentechnik
- Bahnentsorgung
- Marintechnik
- Abklinganlagen
- Ecosan und Serviceleistungen

### Roediger Vacuum gehört zu Bilfinger Berger

Mit weltweit mehr als 600 installierten Anlagen und ca. 165 Jahre jung, ist Roediger Spezialist im Sammeln + Transportieren von Abwasser mit Unterdruck. Vakuumtechnik ist eine Alternative zur Freispiegelentsorgung mit erheblichen technischen und finanziellen Vorteilen; Einsatz auch innerhalb von Gebäuden im Sanitärbereich. Weiterhin Anwendung im Krankenhausbereich, auf Flughäfen, Bahnhöfen und bei Schiffen.

### Lebensqualität verbessern - Wasser sparen

Ökonomische und ökologische Lösungen sorgen für Nachhaltigkeit und Erhaltung der Ressourcen. Permanente Innovation, hohe Leistungsbereitschaft, Anlagenoptimierung und ständige Weiterentwicklung, Schulung der Mitarbeiter sorgen für Kundenzufriedenheit weltweit

### Flexibilität, Kostenersparnis, Innovation

#### Vakuumkanalisation:

- > deutliche Kostenvorteile gegenüber Freispiegelkanalisation, besonders geeignet bei hohem Grundwasserstand, geringer Siedlungsdichte, Mangel an natürlichem Gefälle, ungünstigen Bodenverhältnissen; kleine Leitungsquerschnitte, höhere Flexibilität und wartungsarmer Betrieb der Anlagen

#### Vakuumsanitärtechnik:

- > Entsorgung von Abwässern in Gebäuden und auf Schiffen. Die flexible Leitungsverlegung macht die RoeVac(R)Sanitärtechnik besonders geeignet bei Gebäuden (auch Neubau) mit stark schwankendem Abwasseranfall, Verkehrsgebäuden (z.B. Bahnhöfen und Flughäfen), Industrie- und Gewerbebauten. Wasserersparnis: RoeVac(R) Vakuumtoiletten spülen mit nur 1 Liter Wasser!!!

#### Krankenhaustechnik:

- > Wir sind führender Anbieter von Abwasserabklinganlagen zur Entsorgung radioaktiv belasteter Abwässer.

### Anlagen in 1. Dubai, 2. China, 3. Deutschland

#### Palm Jumeirah, Dubai

Inbetriebnahme 2007

Auf der 1. von insgesamt 3 künstlichen Inseln – mit mehr als 2000 angeschlossenen Villen, mehr als ca. 1200 G- und Z-Schächte mit einer zentralen Vakuumstation (die größte weltweit) und 40 km Rohrleitungen

#### Formel 1 Rennstrecke Shanghai/China

Inbetriebnahme 2004

Nur saisonal genutzte Anlage, stark schwankende Anfallsmengen. Mit 2 Belüftungsstationen werden die Leitungen nach den Veranstaltungen „frei geblasen“. Außerdem ist die Anlage mit einem Monitoring System zur Fernüberwachung ausgestattet.

#### Erholungsgebiet Eicher See (am Rhein)

Inbetriebnahme 1997

Entwässerung einer Wochenendsiedlung mit ca. 670 Häusern, direkt im Überflutungsgebiet des Rheins. Diese Siedlung hatte bisher keine Trinkwasser- und Abwasserentsorgung.

### Wartungsarme Anlagen weltweit

Moderne Prozessvisualisierung - individuell auf dem Kundenbedarf zugeschnittene Lösungen, Erfahrung aus über 3 Jahrzehnten, speziell was Vakuumtechnik anbetrifft, Zulassung nach WHG § 19 und StrISchV. § 15



- Vacuum sewerage
- Sewer replacement
- Vacuum sanitation systems
- Evacuation from airplanes and trains
- Marina evacuation
- Decay plants (in hospitals)
- Ecosan Concepts
- Service, maintenance and staff training

### Roediger belongs to Bilfinger Berger

With its origins as a tinsmith's workshop founded in 1842, 1978 vacuum techn. became part of Roediger's product line. Currently more than 600 RoeVac(R) vacuum sewer systems are installed in different locations all over the world - giving evidence of the reliable operation of our technology. The headquarter is located in Hanau (near Frankfurt am Main), our production site is in Tostedt/Hamburg.

### Improving life quality and saving water

Economic and ecologic solutions ensure sustainability and conservation of natural resources. Permanent innovation, motivation and plant optimizing (with remote control + process visualization), continuous staff training, maintenance and trouble-shooting in time guarantee customers satisfaction all over the world.

### Flexibility, low-maintenance and cost-saving

#### Vacuum sewerage:

- > considerable cost-savings compared to conventional gravity sewerage systems. Especially suitable in case of high groundwater table, low population density, lack of natural slope, unfavourable soil conditions – furthermore in areas along rivers, lakes or coasts or in water protection areas our technology is often the only choice.

#### Vacuum sanitation systems:

- > discharge of waste water from buildings (new or already existing), service areas (like railway stations, restaurants etc.), ships, airplanes, trains, using flexible small-diameter pipelines it is remarkable to emphasize that vacuum toilets need only one single litre of water per flush.

#### Technology for hospitals:

- > decaying plants for the discharge of radioactive sewage. Approval acc. to WHG par. 19+StrlSchV par. 15 granted.

### Plants in 1. Dubai, 2. China 3. Germany

#### Palm Jumeirah, Dubai

Commissioning 2007

On the 1st of 3 artificial palm-shaped islands, with more than 2000 villas connected. Approx. 1200 G- and Z-chambers, and one central vacuum station (the biggest in the world) and 40 km sewage network

#### F1 Circuit in Shanghai/China

Commissioning 2004

Only seasonally used circuit with widely fluctuating waste water quantities. The system is equipped with two aeration stations which "blast" the pipelines later to the events and a monitoring system.

#### Recreation area Eicher See/Rhine

Commissioning 1997

The Village of the Recreation Area consists of about 670 houses and is situated directly along the River Rhine. Before 1997 the villages were not equipped with a water supply or waste water discharge.

### Always one step ahead

Own production in Germany, permanent research and training of planners or staff, more than 3 decades of experience ensure tailor-made solutions according to the needs and specifications of our estimated clients.



## Seybert & Rahier GmbH + Co. Betriebs-KG

Adresse | Adress: Andreas Schwarzer  
sera-Straße 1  
34376 Immenhausen

Telefon | Phone: +49 (0)5673 999-2560  
Telefax | Fax: +49 (0)5673 999-2569  
E-Mail | Email: t.mauritz@sera-web.de  
Internet: www.sera-web.de

- Dosieranlagen
- Dosier- und Förderpumpen
- Membrankompressoren
- MSR

### Tradition trifft Innovation

Das 1945 durch Reinhold Seybert und Hubert Rahier gegründete und inhabergeführte Familienunternehmen Seybert & Rahier (sera) ist einer der weltweit führenden deutschen Hersteller von Dosierpumpen, Dosieranlagen und Membrankompressoren. Es wird heute, in dritter Generation, von MBA Dipl.-Wirtsch.-Ing. Carsten Rahier geführt.

### Im Mittelpunkt steht der Kunde

Für alle Anwendungsfälle, bei denen es auf die präzise Dosierung und Förderung von Flüssigkeiten und Gasen ankommt, bietet sera weltweit effiziente, optimal auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittene dosiertechnische System- und Komplettlösungen. Dank des umfangreichen Fachwissens und des hohen Grades an anwendungstechnischer Kompetenz ist es sera möglich, dem Kunden ein Optimum an Produkt- und Serviceleistungen zu bieten – von der Entwicklung und Auslegung, über die Produktion bis hin zur Installation und Wartung.

### Wasser-/Abwasseraufbereitung

#### Typische Anwendungsbeispiele mit sera-Technologie sind:

Dosierpumpen, Dosieranlagen und -systeme für:

- > Sulfidelimination mittels  $\text{FeCl}_2$ -Lösung
- > Phosphorelimination mit Eisen-III-Chloridsulfatlösung
- > Minimierung von Fadenbakterien mit Kalkmilch zur pH-Wert Stabilisierung
- > Steigerung der Nährstoffelimination mit Kohlenstoffquellen
- > Reinigung von Membranen mit Spül- und Reinigungsmitteln
- > Verhinderung von Krustationen mit organischen Säuren oder Salzlösungen
- > Schlammkonditionierung mit  $\text{FeCl}_3$ -Lösung und Polymerlösung
- > Rückgewinnung von Phosphaten aus Klärschlamm
- > Neutralisation mit Säuren und Laugen
- > Chlordioxid-Generierung und -Dosierung zur Entkeimung und Biofilm-Lösung





- **Dosing systems**
- **Dosing pumps**
- **Diaphragm compressors**
- **Process measuring and control technology**

#### Tradition meets innovation

sera, established in 1945 by Reinhold Seybert and Hubert Rahier, an owner managed family business is one of the worldwide leading German manufacturers of dosing pumps, dosing systems and diaphragm compressors. Today it is managed in third generation by MBA, Dipl.-Wirtsch.-Ing. Carsten Rahier.

#### Customer in focus

For all applications where the precise dosing and feeding of fluids and gases is essential, sera offers worldwide efficient dosing systems and complete dosing solutions perfectly customized. Due to the comprehensive knowledge and the high degree of applicational expertise sera is able to offer a optimum of product and service features – from the development and design, through the production up to the installation and maintenance.

#### Water-/ Waste water treatment

##### Typical examples for dosing solutions with sera-technology are:

- > elimination of sulphide with  $\text{FeCl}_2$ -dissolution
- > elimination of phosphor with iron-III- chloride-sulphate-dissolution
- > minimization of filamentous bacteria with lime milk for the pH-value-stabilisation
- > increasing of the nutrient elimination with carbon sources
- > cleaning of diaphragms with washing-up-liquid and cleanser
- > prevention of crustification with organic acids or salt solutions
- > sludge conditioning with  $\text{FeCl}_3$ -solution and polymer solution
- > recovery of phosphates from sewage sludge
- > neutralization with acids and bases
- > chlorine dioxide generation and –dosing for disinfection and clearing off biofilm

## SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

Adresse | Adress: Christiane Schlüter  
Im Maisel 14  
65232 Taunusstein

Telefon | Phone: +49 (0)800 222 5 666  
Telefax | Fax: +49 (0)800 222 5 777  
E-Mail | Email: [de.sbo.envi@sgs.com](mailto:de.sbo.envi@sgs.com)  
Internet: [www.institut-fresenius.de](http://www.institut-fresenius.de)

- **Badewässer**
- **Klimaanlagen**
- **Technische Wässer**
- **Abwasser**
- **Trinkwasser**
- **mikrobiologische und chemische Laboranalytik**
- **Überwachung**
- **Qualitätssicherung**

## SGS - Societe General de Surveillance

1878 gegründet, setzt der Dienstleister mit Hauptsitz in Genf heute weltweit anerkannte Maßstäbe für höchste Standards.

Seit 1920 existiert SGS in Deutschland. Hauptsitz ist in Taunusstein (Frankfurt/M) – von Nord bis Süd, von Ost bis West ist SGS bundesweit präsent: in knapp 30 Niederlassungen und Laboren sind rund 2.000 Mitarbeiter beschäftigt.

## Ziele

Kompetenz, Unabhängigkeit und Integrität verknüpft mit der Stabilität und modernster Infrastruktur eines international organisierten Unternehmens sind die Grundlage des in uns gesetzten Vertrauens.

## SGS-Kernbereiche

### Inspektionsservice:

- > SGS inspiziert und überprüft die Qualität und Quantität von Handelswaren. Diese Inspektionen können während und/oder direkt nach der Produktion sowie bei Ver- oder Umladung vorgenommen werden.

### Prüfservice:

- > SGS testet die Produktqualität hinsichtlich jeglicher Gesundheitsstandards, Sicherheitsvorschriften oder Reglements. SGS verfügt über nach aktuellem Stand akkreditierte Laboratorien und Einrichtungen und agiert stets in Kooperation mit dem Kunden.

### Zertifizierungsservice:

- > SGS zertifiziert nach gesetzlichen Anforderungen, nach Zertifikationsstandards, wie beispielsweise ISO 9000, oder nach den Wünschen des Kunden. Darüber hinaus entwickelt und zertifiziert SGS eigene Standards.

## SGS INSTITUT FRESENIUS Environmental Services

SGS IF Environmental Services bietet u. a. alle Dienstleistungen zur Bewertung und Qualitätsüberwachung verschiedenster Wässer, vom Versorger über Prozesswässer hin bis zur Überprüfung in den Installationen größer Gebäudekomplexe.



- Bath water
- Air conditioner
- Technical water
- Sewage
- Drinking water

#### About us

SGS is recognized as the global benchmark for quality and integrity . With more than 54,000 employees, SGS operates a network of over 1,000 offices and laboratories around the world.

#### Tasks

##### Inspection Services

- > SGS inspects and verifies the quantity, weight and quality of traded goods. Inspection typically takes place at the manufacturer's/supplier's premises or at time of loading or at destination during discharge/off-loading.

##### Testing Services

- > SGS tests product quality and performance according to various health, safety and regulatory standards. SGS operates state of the art laboratories on or close to customers





## SIWAtec Wassertechnik GmbH & Co. KG

Adresse | Adress: Frank Schlichtherle  
Zum Pfahlgraben 3  
35510 Butzbach

Telefon | Phone: +49 (0)6033 92896-0  
Telefax | Fax: +49 (0)6033 92896-19  
E-Mail | Email: Frank.Schlichtherle@SIWAtec.de  
Internet: www.SIWAtec.de

- Prozesswasseraufbereitung
- Kesselspeisewasseraufbereitung, Vollentsalzung
- Wassermanagement, Ressourceneffizienz
- Membranverfahren, Umkehrosmose
- Membranentgasung, thermische Entgasung
- EDI, Elektrodeionisation
- Dosieranlagen für Kessel- und Kühlwasserbehandlung
- Engineering, Planung, Auslegung, Genehmigungen

### Allgemeines

Wir beschäftigen uns mit der Planung, der Lieferung und dem Service von Anlagen der Wasseraufbereitung, insbesondere der Prozess- und Kesselspeisewasseraufbereitung. Ebenso beraten wir Unternehmen und öffentliche Auftraggeber rund um die Wasseraufbereitung.

Geschäftsführer: Ingenieur Lothar Schlichtherle,  
Dipl. Ing. Dipl. Wirtsch. Ing. Frank Schlichtherle

### Kundenzufriedenheit und höchste Qualität

Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, unseren Kunden rund um die Wasseraufbereitung eine Produktpalette anzubieten, die es ihm ermöglicht die ökonomisch und ökologisch optimale Lösung zu realisieren. Zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach DIN ISO 9001; Fachbetrieb nach § 19L WHG

### Prozess- und Kesselspeisewasseraufbereitung

Lieferprogramm: kompl. Kesselspeisewasseraufbereitungsanlagen und Teilkomponenten von Anlagen für Frisch- und Prozesswasseraufbereitung wie Kiesfilter, Aktivkohlefilter, Ionenaustauscher, UO-Anlagen, Elektrodeionisation, Membranentgasung, Neutralisationsanlagen. Chemikalien für die Wasserkonditionierung, Umbau von Ionenaustauscher auf Gegenstromregeneration, Automatisierung von Anlagen  
Innovative Verfahren, Wasseraufbereitungsanlagen ohne Chemikalieneinsatz.  
Arbeitsumfang: Auslegung, Planung, Lieferung, Montage, Inbetriebnahme und Wartung, Service von eigenen gelieferten Anlagen sowie von Fremdfirmen gelieferten Anlagen.

Kunden: Kraftwerke, Energieversorger, Prozessindustrie, petrochemische Industrie

### Prozess- und Kesselspeisewasseraufbereitung

#### Kesselspeisewasseraufbereitung 3 x 425 m<sup>3</sup>/h

2007/2008

Komplette Anlagenerstellung incl. Chemikalienlager, Neutralisation und automatische Steuerung; Reinwasserqualität < 0,08 µS/cm; Schwefelsäureproduktion/größte Düngemittelfabrik weltweit in Saudi Arabien

#### Vollentsalzungsanlage Kraftwerk 2 x 60 m<sup>3</sup>/h

2006

Komplette schlüsselfertige Wasseraufbereitungsanlage für ein Kraftwerk incl. Vorbehandlung (Kiesfilter 3 x 75 m<sup>3</sup>/h), Neutralisation, Konditionierung, VE-Tank 1000 m<sup>3</sup>, Lieferung des kompletten Gebäudes

#### SIWApure, chemikalienfreie Wasserentsalzung

2007

Komplette Wasseraufbereitungsanlage für ein Biomassekraftwerk, keine Chemikalien zur Aufbereitung nötig: Umkehrosmose, Membranentgasung, EDI, 2x8 m<sup>3</sup>/h, Reinwasser < 0,08 µS/cm, Steuerung, VE-Tank 100 m<sup>3</sup>

### KNUT- Kompetenznetzwerk Umwelttechnologie

Wir sind Mitglied der ersten Stunde im Kompetenznetzwerk Umwelttechnologie. Ganzheitliche Beratung und Lösungen für produzierende Unternehmen im Sektor Ressourceneffizienz mit Schwerpunkt auf die ökonomischen Aspekte der Ressourcennutzung.  
www.KNUT-Hessen.de





- **Process water treatment**
- **Boiler feed water, water demineralisation**
- **Dosing units for boiler feed- and cooling water**
- **Water management, efficiency of water resources**
- **Membrane processing, reverse osmosis**
- **Membrane degassing, thermal degassing**
- **EDI, Electrodeionisation**
- **Engineering, consulting, design, auth. approval**

### Overview

We have set ourselves the task of offering our customers a broad palette of products with regard to water-processing and process water-preparation which enables the customer to realize the most economical and ecological solution. QUALITY is our motto. You will not only be convinced by our first-class quality. ISO 9001 certified; Qualified company acc. §19L German water law

### customer satisfaction

We will also make you certain on having chosen the right partner by providing you with a competent consultation and support – from your first inquiry on to the last test of the plant and even further during your entire usage of units planned and installed by us. More than twenty years of experience water treatment.

### Process- and Boiler Feed Water Treatment

Delivery program: complete systems for fresh- and process-water treatment such as gravel filters, activated carbon filters, ion exchangers, reverse osmosis systems, electro deionisation systems, membrane degassing systems, decontamination systems and boiler feed water plants, chemicals for water conditioning, built of ion exchanger plants to counter current regeneration, automation of systems  
 Scope of work: design, basic and detail engineering, supply of complete systems, assembly, start-up, maintenance, service of all water treatment plants.  
 Consulting for water treatment systems and for water management systems.  
 Clients: power generation, process industrie, petrochemical industrie

### Process- and Boiler Feed Water

#### Boiler Feed Water 3 x 425 m<sup>3</sup>/h

2007/2008

Complete delivery of the unit incl. chemical storage, neutralisation and control unit; Pure water quality < 0,08 µS/cm; Client Sulph. acid production – world biggest fertilizer production, Saudi-Arabia

#### Demineralisation, power generation 2 x 60 m<sup>3</sup>/h

2006

Complete turn key boiler feed water unit incl. Building, pre treatment (Sand filter 3 x 75m<sup>3</sup>/h), neutralisation, dosing units, demin water tank 1000 m<sup>3</sup>

#### SIWApure, chemical free water treatment

2007

Complete boiler feed water unit for a biomass power plant. No additional chemicals for the treatment necessary: Reverse Osmosis, Membrane degassing, EDI-Unit, 2 x 8 m<sup>3</sup>/h, pure water < 0,08 µS/cm

### KNUT Cluster/Water resources Management

We are founder member of the KNUT Cluster for environmental technology and specialized in management of water circulation in the process industrie and water reuse and efficiency.

## Steinhardt GmbH – Wassertechnik –

Adresse | Adress: Herr Kreis  
Roederweg 8–10  
65232 Taunusstein

Telefon | Phone: +49 (0)6128 9165 0  
Telefax | Fax: +49 (0)6128 9165 27  
E-Mail | Email: [nfo@steinhardt.de](mailto:nfo@steinhardt.de)  
Internet: [www.steinhardt.de](http://www.steinhardt.de)

- **HydroSlide Abflussregler**
- **HydroSelf Schwallspülungen für Becken und Kanäle**
- **HydroGuard Stau- und Spülschütze**
- **HydroScreen Feinrechenanlagen**
- **HydroBeam Hochwasserschutz**
- **HydroMesi Partikelabscheider**
- **HydroPass Qualifizierte Trennbauwerke**
- **HydroWare Ausrüstungen aus Edelstahl**

## Über uns

Die vor mehr als 25 Jahren gegründete Steinhardt GmbH ist nach ISO 9001:2008 zertifiziert. Sie entwickelt und produziert ihre Produkte zur Regenwasser- und Abwasserbehandlung und des Hochwasserschutzes ausschließlich in Deutschland (Taunusstein) und vertreibt diese weltweit.

## Ziele

Hochqualifizierte Ingenieure suchen nach kreativen Lösungen für bestehende Probleme und entwickeln neue bzw. verbessern bekannte Produkte zur kostengünstigen Regen- und Abwasserbehandlung und des Hochwasserschutzes. Hierzu ist die Steinhardt GmbH auch zusammen mit Ingenieurbüros und Universitäten in der Forschung tätig.

## Tätigkeiten

Die Steinhardt GmbH bietet verschiedenste, größtenteils patentierte Produkte für die Regenwasser- und Abwasserbehandlung sowie den Hochwasserschutz an. Die Produktpalette umfasst die Bereiche Steuern, Regeln, Begrenzen (HydroSlide, ElektroSlide, EasySlide), Spülen (HydroSelf, HydroFlush, HydroGuard), Kanalnetzbewirtschaftung (HydroGuard, HydroStyx, HydroPass), Rechen (HydroClean, HydroScreen), Abscheiden (HydroMesi, HydroSurf, HydroTwister), Wehre (HydroBend), Hochwasserschutz (HydroBeam, HydroLatch), Kläranlage (ConeStar Einlaufrechen) und HydroWare. Nähere Produktinformationen können der Homepage entnommen werden.

## Referenzen

### HydroGuard

Bitte besuchen Sie unsere Homepage:  
[www.steinhardt.de](http://www.steinhardt.de)

### HydroSelf Schwallspülung

Bitte besuchen Sie unsere Homepage:  
[www.steinhardt.de](http://www.steinhardt.de)

### HydroClean Bürstenrechen

Bitte besuchen Sie unsere Homepage:  
[www.steinhardt.de](http://www.steinhardt.de)

## Vertriebsnetz für unsere Produkte

In Deutschland kann bei Fragen zu den Produkten auch Kontakt über den zuständigen Bezirksberater aufgenommen werden.

Im Ausland werden die Produkte ausschließlich über Partnerfirmen vertrieben.

Nähere Adress-Informationen erhalten Sie auf unserer Homepage [www.steinhardt.de](http://www.steinhardt.de) unter Kontakt/Impressum-Adressen.



- **HydroSlide Discharge Regulator**
- **HydroSelf Flushing of tanks and sewers**
- **HydroGuard Flushing and impounding protection**
- **HydroScreen Asset for fine screen**
- **HydroBeam Flood protection**
- **HydroMesi Particle separator**
- **HydroPass Flow dividing structure**
- **HydroWare Equipments of stainless steel**

#### About us

Steinhardt GmbH was founded more than 25 years ago and is certified ISO 9001:2008. The Company develops and produces its own range of products for storm-water and foul sewage systems as well as equipment for flood protection. These products are manufactured in Germany and are distributed all over the world.

#### Objectives

Highly qualified engineers are looking for creative solutions for existing products and either develop new or upgrade established products for cost-saving stormwater and sewage water treatment and for floodwater protection. Steinhardt GmbH is therefore doing research with engineering companies and universities.

#### Tasks

Steinhardt GmbH is offering various, mostly patented products for stormwater and sewage treatment as well as for floodwater protection. The range of products includes the domains Controlling, Regulating, Limiting (HydroSlide, ElectroSlide, EasySlide), Flushing (HydroSelf, HydroFlush, HydroGuard), Screening (HydroClean and HydroScreen), Separating (HydroMesi, HydroSurf, HydroTwister), Weir (HydroBend), Floodwater Protection (HydroBeam, HydroLatch), Waste water treatment (ConeStar inlet screen) and HydroWare. For detailed information, please visit our website.

#### References

##### HydroGuard

Please visit our website: [www.steinhardt.de](http://www.steinhardt.de)

##### HydroSelf Flushing system

Please visit our website: [www.steinhardt.de](http://www.steinhardt.de)

##### HydroClean Brush screen

Please visit our website: [www.steinhardt.de](http://www.steinhardt.de)

If you have questions for delivery in Germany you can also contact our consultants. If you need our products abroad, please contact our sole distribution agencies. For further address information please have a look at our website [www.steinhardt.de-contact/imprint-adresses](http://www.steinhardt.de-contact/imprint-adresses).

Trumpf Lasercut TCL 3030





TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT  
**ihwb**

- Entwicklung von modellbasierten Methoden
- Simulationsmodelle und Optimierungsverfahren
- Flussgebietsbewirtschaftung
- Urbane Hydrologie und Regenwasserbewirtschaftung
- Talsperrenbewirtschaftung
- Naturverträglicher Hochwasserschutz
- Wasserwirtschaft/Entwicklungszusammenarbeit
- Hydrologisches Messwesen

## TU Darmstadt – Ingenieurhydrologie und Wasserbewirtschaftung

Adresse | Address: Prof. Dr.-Ing. Manfred Ostrowski  
Petersenstraße 13  
64287 Darmstadt

Telefon | Phone: +49 (0)6151 162143  
Telefax | Fax: +49 (0)6151 163243  
E-Mail | Email: [ostrowski@ihwb.tu-darmstadt.de](mailto:ostrowski@ihwb.tu-darmstadt.de)  
Internet: [www.ihwb.tu-darmstadt.de](http://www.ihwb.tu-darmstadt.de)

### Wer sind wir

Das Fachgebiet ihwb ist Teil des Fachbereichs Bauingenieurwesen und Geodäsie der TU Darmstadt. Das Fachgebiet wird durch Prof. Dr. Manfred Ostrowski seit 1991 geleitet. Im Mittel hat das Fachgebiet ca. 10 wissenschaftliche Mitarbeiter, die in Forschung und Lehre tätig sind. Dem Fachgebiet ist das Forschungslaboratorium für das hydrologische Messwesen angegliedert.

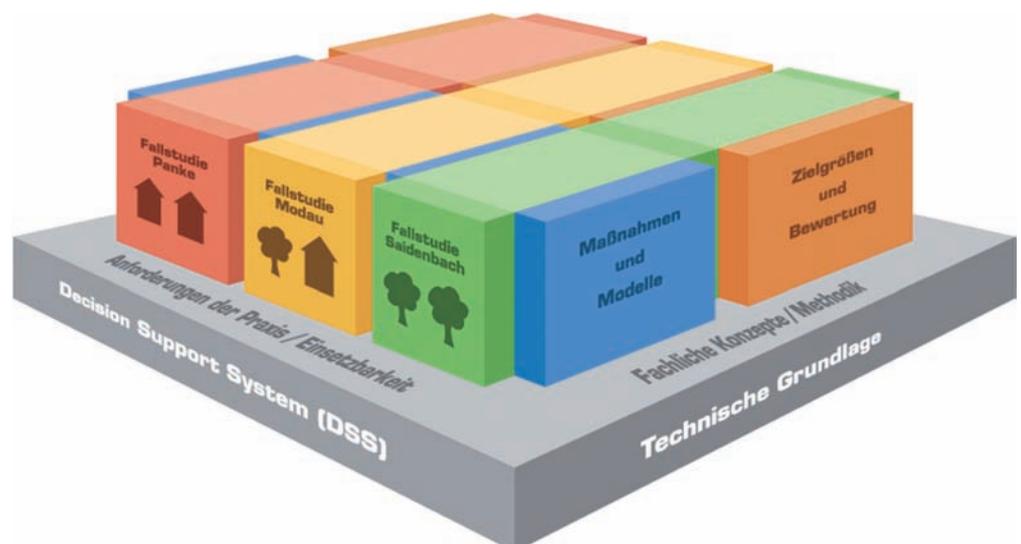
### Was wir tun

Die wesentlichen Aufgabenfelder sind

- > Lehre in der Bachelor- und Masterausbildung
- > Forschung und Entwicklung im Bereich der anwendungsorientierten Hydrologie
- > Entwicklung von Methoden, Modellen und Verfahren für die integrierten Wasserbewirtschaftung mit Konzentration auf die bebaute Umwelt
- > Politikberatung

### Wo liegen unsere Schwerpunkte

In der Vergangenheit wurden am Fachgebiet mathematische Modelle für die Bewältigung planerischer und administrativer Aufgaben entwickelt. Hervorzuheben sind die weit verbreiteten Modelle SMUSI (urbane Schmutzfrachtberechnung) und TALSIM (Bewirtschaftung von Talsperrensystemen). In den letzten 10 Jahren wurden diese Modelle in Modellsystemen zusammengefasst, wobei die Einbindung externer Modelle er ermöglicht wird. Diese Modellsysteme werden an Bewertungs- und Optimierungsverfahren gekoppelt. Diese sog. Entscheidungsunterstützungssysteme sollen Entscheider in die Lage versetzen, auch unter schwierigen Randbedingungen und bei Mehrzielsetzung zu möglichst optimalen und nachvollziehbaren Lösungen zu kommen. Eine besondere Rolle spielt auch die Qualitätssicherung für hydrologischen Messungen.





- **Development of model based decision methods**
- **Simulation models and optimisation methods**
- **Integrated river basin management**
- **Urban hydrology and storm water management**
- **Optimum reservoir system operation and management**
- **Nature oriented flood damage prevention**
- **Hydrological measurement and monitoring**
- **International cooperation**

#### Who we are

The institute ihwb is part of the department of civil engineering and geodesy of TU Darmstadt. It is chaired by Prof. Dr. Manfred Ostrowski since 1991. On average the Institute has about 10 academic staff members being active in research and education. Part of the Institute is the laboratory for hydrological measurement and monitoring.

#### What do we do

The dominant fields of action are

- > Education as part of Bachelor- and Master courses
- > Research and development in applied hydrology
- > Development of methods, models and procedure for integrated Water resources management with focus on the built environment
- > policy advice

#### What is our focus

In the past the Institute had developed mathematical models for planning and administrative purposes. Widely known models are SMUSI (urban storm water and pollution load modelling) and TALSIM (Reservoir system operation). During the last 10 years the models were continuously integrated in modelling systems, allowing also to connect external models being connected to optimisation and assessment methods. These so-called decision support systems enable decision makers to come to optimum and transparent solutions also under difficult boundary conditions and multiple assessment criteria.

A special role plays the quality assurance for hydrological measuring and monitoring systems.



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

IWAR

- **Abwassertechnik**
- **Semizentrale Ver- und Entsorgung**
- **Wasserwiederverwendung**
- **Membranbelebungsverfahren**
- **Phosphorrückgewinnung**
- **Belüftungstechnik**
- **Desinfektion**
- **Biofilmentechnologie**

## TU Darmstadt – Institut IWAR – Abwassertechnik

Adresse | Adress: Prof. Peter Cornel  
Petersenstraße 13 L5/01  
64287 Darmstadt

Telefon | Phone: +49 (0)6151 162748

Telefax | Fax: +49 (0)6151 163759

E-Mail | Email: p.cornel@iwar.tu-darmstadt.de

Internet: www.iwar.bauing.tu-darmstadt.de

### Profil

Das Institut WAR setzt sich aus den Fachgebieten Wasserversorgung und Grundwasserschutz, Abwassertechnik, Abfalltechnik, Industrielle Stoffkreisläufe sowie Raum- und Infrastrukturplanung zusammen. Durch die Integration verschiedener Fachrichtungen trägt das Institut WAR zur wissenschaftlichen und praktischen Lösung komplexer und interdisziplinärer Aufgaben im Umwelt- und Gewässerschutz bei.

### Besondere Ausstattungen

Der Personalstand umfasst 54 Mitarbeiter, hierunter 6 Professoren (davon 2 am FG Abwassertechnik) und 30 wissenschaftl. Mitarbeiter (davon 13 am FG Abwassertechnik). Neben dem institutseigenen Labor und der Werkstatt gehört auch ein an die Kläranlage Eberstadt angegliedertes abwassertechn. Versuchsfeld zur Ausstattung

### Forschungsschwerpunkte

Das Fachgebiet Abwassertechnik befasst sich mit allen Aspekten der Reinigung kommunaler und industrieller Abwässer, der Klärschlammbehandlung sowie der Ressourcenrückgewinnung. Aktuelle Forschungsvorhaben betrachten Verfahren zur Membranbelebungs-, Abwasserdesinfektions-, Abwasserbehandlung bei der Papierherstellung, Biofiltration, Belüftungstechnik, Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm und -aschen als auch der Wiederverwendung von gereinigtem Abwasser sowie der energetischen Nutzung. Ein Schwerpunkt des Fachgebietes ist die fachübergreifende Koordinierung und Entwicklung von semizentralen Ver- und Entsorgungssystemen für schnell wachsende urbane Räume u.a. in der VR China und in Hanoi, Vietnam. Der Bau und Betrieb halbt. Versuchsanlagen erfolgt auf dem Versuchsfeld des Fachgebiets.

### Auswahl internationaler Projekte

#### Semizentrale Ver- und Entsorgungssysteme

2004–2008

Gesamtziel des Projektes ist die Entwicklung eines flexiblen, nachhaltigen, angepassten, semizentralen Konzeptes für ein Ver- und Entsorgungssystem für chinesische Megastädte.

#### Vergleich von Abwasserdesinfektionsverfahren

2007–2009

Untersuchung effektiver, nachhaltiger, innovativer und kostengünstiger Desinfektionsverfahren zum Einsatz in Abwasserbehandlungsanlagen in China.

#### Abwasserbehandlung bei der Papierherstellung

2008–2010

Ermittlung und Verbesserung der biologischen Abbaubarkeit ligninhaltiger Abwässer durch Mikro-Elektrolyseverfahren am Beispiel der Provinz Shandong, China.

### Lehrangebote (Auswahl)

- > Abwassertechnik
- > Industrieabwasserreinigung
- > Planung, Bau und Betrieb von Abwasserbehandlungsanlagen
- > Biologische Abwasserreinigung
- > Dynamische Simulation von Kläranlagen
- > Klärschlamm
- > Gewässergüte
- > Wassermanagement und Wasserwiederverwendung
- > Alternative Sanitärkonzepte



Member of  
**German Water  
Partnership**



- Waste water technology
- Greywater treatment
- Water reuse
- Membrane bioreactors
- Phosphorous recovery
- Aeration technology
- Waste water disinfection
- Biofiltration

#### Profile

The Institute WAR, Water Supply and Groundwater Protection, Waste water Technology, Waste Management, Industrial Material Cycles, Spatial and Infrastructure Planning belongs to the department of Civil Engineering at the Technische Universität Darmstadt. By integration of the different fields of research and education, the institute contributes to the solution of complex environmental problems.

#### Special equipment

Currently 54 employees work at Institute WAR, of which 6 are professors (2 of Waste water Technology) and 30 research assistants (13 of Waste water Technology). A laboratory, a scientific workshop and a test site at the waste water treatment plant Darmstadt-Eberstadt belongs to the facilities of the institute.

#### Main research

The department Waste water Technology is engaged in all aspects of local and industrial waste water treatment, the sewage sludge treatment as well as the resources recovery. Current research projects regard procedures of membrane bioreactors, waste water disinfection, waste water treatment in paper manufacture, biofilm technology, aeration technology, phosphorus recovery from sewage sludge and ashes and the reuse of treated waste water as well as the energetic use. A further emphasis is the interdisciplinary coordination and development of semicentralized supply and disposal systems for fast growing urban areas in the PR China and in Hanoi, Vietnam. The construction and operation of pilot plants take place on the waste water test site in Darmstadt-Eberstadt.

#### Selection of international references

##### Semicentral water supply + waste water treatment

2004–2008

Development of a flexible, sustainable, semi-centralized concept for supply and treatment systems adjusted to the needs of Chinese mega cities.

##### Comparison of waste water disinfection methods

2007–2009

Investigation of effective, sustainable, innovative and low-cost disinfection processes for the application in Chinese waste water treatment plants for an improvement of microbiological water quality.

##### Waste water treatment in paper manufacture

2008–2010

Determination and improvement of the biodegradability of waste water containing lignin by an example of the province Shandong, China.

#### Teachings (extract)

- > Waste water technology
- > Industrial waste water treatment
- > Water quality
- > Sewage sludge
- > Dynamic simulation of waste water treatment plants
- > Biological waste water treatment
- > Water Management and Water Reuse
- > Design, construction and handling of waste water treatment plants



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

IWAR

- Wassergewinnung
- Wasseraufbereitung
- Wasserverteilung
- Grundwasserschutz
- Umweltökonomie
- Grundwassermodellierung

## TU Darmstadt – Institut – IWAR – Wasserversorgung und Grundwasserschutz

Adresse | Address: Prof. Dipl. Ing. Dr. nat. techn. Wilhelm Urban  
Petersenstraße 13 (L5/01 126)  
64287 Darmstadt

Telefon | Phone: +49 (0)6151 16-3939

Telefax | Fax: +49 (0)6151 16-3758

E-Mail | Email: [w.urban@iwar.tu-darmstadt.de](mailto:w.urban@iwar.tu-darmstadt.de)

Internet: [www.iwar.bauing.tu-darmstadt.de](http://www.iwar.bauing.tu-darmstadt.de)

### Fachgebiet

Das Fachgebiet Wasserversorgung und Grundwasserschutz ist ein Teil des für Ver- und Entsorgungsaufgaben interdisziplinär ausgerichteten und arbeitenden Instituts IWAR, im Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie an der TU Darmstadt.

### Ziele

Das Fachgebiet hat sich zum Ziel gesetzt, zusammen mit Unternehmen aus der Wasserversorgung Produkte zur Marktreife zu führen sowie bestehende Anlagen zu optimieren. Darüber hinaus will das Fachgebiet den Studenten der Bachelor und Master Kurse die vielschichtigen Perspektiven der Wasserversorgung nahe bringen.

### Lehrangebot

- > Wassergüte und Wasserversorgungstechnik
- > Grundlagen der Wasserver- und Entsorgung
- > Projektseminar Kommunale Planung, Ver- und Entsorgung
- > Grundlagen des Planens, Entwerfens und Konstruierens
- > Interdisziplinäres Projekt Bau- und Umweltingenieurwesen
- > Wassertechnik und Management für aride Zonen

### Forschungsprojekte (Auswahl)

#### Effizientes Brunnenmanagement

2006–2007

In Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro Bieske und Partner erarbeiteten wir Instandhaltungsstrategien für den Brunnenbetrieb für den OOWV sowie für die BASF

#### CFD Modellierung

2007–2009

Optimierung der Flockungsstufe des Wasserwerks Langenau durch hydrodynamische numerische Modellrechnungen (CFD) im Auftrag der Landeswasserversorgung.

#### Integriertes Wasserressourcenmanagement

Start 2006

Entwicklung und Implementierung eines IWRM Konzeptes im ariden Namibia. Gefördert durch das BMBF



Member of  
German Water  
Partnership



- **Water catchment**
- **Water treatment**
- **Water distribution**
- **Groundwater protection**
- **Environmental economy**
- **Groundwater modeling**

#### chair

The chair of water supply and groundwater protection is part of the institute IWAR of the faculty of civil engineering and geodesy at the Darmstadt University of Technology. The Institute IWAR comprises the chairs of water supply and groundwater protection, waste water technology, waste management, industrial material cycles and spatial and infrastructure planning.

#### objectives

The chair's objective is to familiarize the students of the B.Sc. and M.Sc. courses "Civil Engineering" and "Environmental Engineering" (core) and the M.A. courses "History, Environment, City" and "Tropical Hydrogeology, Engineering Geology and Environmental Management" with the complex perspectives of water supply on the national as well as the international level. In addition, the chair takes active part in the DFG (German Research Foundation) postgraduate school "Topology of Technology" and in the LOEWE research focus "Intrinsic Logic of Cities" and its graduate school URBANgrad.

#### teaching

In addition to providing a solid education in the technical principles of water management, catchment, treatment and distribution, the courses deal with legal, social, economic and ecological aspects of water supply, on national and international level.

- > Introduction to planning, design and construction
- > Introduction to water supply and waste water disposal
- > Water quality and water supply engineering
- > Interdisciplinary project in civil engineering and environmental engineering
- > Water quality and water treatment
- > Groundwater protection
- > Seminar in water distribution – modelling, rehabilitation and international aspects
- > Water technologies and management in arid landscapes
- > Numerical modelling in fluid dynamics and mass transport

#### international research projects and cooperations (selection)

- > "Semicentral Supply and Disposal Systems for Urban Areas in China": Within the frame of this project, a ultrafiltration pilot plant – constructed in Germany for the treatment of surface water via ultrafiltration – was sent to China. Within the project, an ultrasonic treatment process had been developed (in cooperation with the companies Elma H. Schmidbauer Ultraschalltechnik, Singen, Samsomatic Automations-systeme, Frankfurt).
- > "Integrated Water Resources Management in Northern Namibia – Cuvelai Basin (CuveWaters)" in cooperation with the Institute for Social-Ecological Research (ISOE), Frankfurt, and the Fraunhofer Institute for Interfacial Engineering and Biotechnology (IGB), Stuttgart.
- > "Integrated Decision Support for Water Loss Management in Water Distribution Systems in Developing Countries by the Example of Peru" in cooperation with the Kreiswerke Hanau Langenselbold and the water supply company Epsel S.A. in Chiclayo, Peru.
- > Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brazil
- > Technological University Qingdao, China
- > Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Mexico
- > Universitatea Politehnica Timisoara, Romania
- > Aleppo University, Syria



- Wasserversorgung
- Stadtentwässerung
- Abwasserreinigung
- Wasserbau
- Abfallwirtschaft
- Industrieplanung
- Kanalsanierung

## UNGER ingenieure

Adresse | Adress: Joachim Kilian  
Julius-Reiber-Straße 19  
64293 Darmstadt

Telefon | Phone: +49 (0)6151 60352  
Telefax | Fax: +49 (0)6151 60336  
E-Mail | Email: J.Kilian@unger-ingenieure.de  
Internet: www.unger-ingenieure.de

## Firmenportrait

UNGER ingenieure wurde 1948 gegründet und erbringt seitdem Ingenieurleistungen in den Bereichen Wasser, Abwasser und Abfall. Mit rund 100 Mitarbeitern zählt UNGER ingenieure zu den größten eigentümegeführten Ingenieurgesellschaften in Deutschland.

Der Hauptsitz der Gesellschaft ist Darmstadt. Weitere Niederlassungen befinden sich in Homburg/Efze, Freiburg und Mainz.

## Tätigkeitsfelder

In einem Netzwerk von mehreren nationalen und internationalen Beteiligungen mit über 200 Ingenieuren, Geologen, Geografen, IT-Fachleuten und Technikern deckt die UNGER Gruppe alle Kompetenzfelder für die Bereiche Wasserwirtschaft, Infrastruktur und Umweltschutz ab.

## Referenzen

### Erweiterung Kläranlage Nidda

2009–2010

In einer ARGE mit den bauausführenden Firmen erstellt UNGER ingenieure die Ausführungsplanung und betreut die Umsetzung der Maßnahme des AV Oberhessen. Die Ausbaugröße der Anlage beträgt 35.000 EW.

### Rhein-Polder Meckersheim

2008–2009

Der Polder Meckersheim ist Bestandteil des länderübergreifenden Hochwasserschutzkonzeptes am Oberrhein. Der Planungsauftrag umfasst die Schaffung von rd. 3,5 Mio. cbm Rückhaltevolumen.

### Neubau Tiefbehälter WW Jägersburg

2007–2009

Für die Riedgruppe Ost plant und überwacht U die Errichtung von 2 Wasserkammern mit einem Gesamtvolumen von 8.000 cbm.

## Industrieplanung

Im Bereich der Ver- und Entsorgungswirtschaft sowie der Industrie plant und überwacht U Infrastrukturmaßnahmen sowie technische Anlagen.



- Water Supply
- Urban Drainage
- Waste water Treatment
- Hydraulic Engineering
- Waste Management
- Integrated Water Resources Management
- Utility Management
- Geoinformatics and Information Management

#### Commitment for sustainable solutions

With the subsidiary company UNGER Consult GmbH (Ltd.), UNGER ingenieur transfers more than 60 years of experience of the media water, sewage and waste to the international business.

UNGER Consult provides advanced expertise to allow sustainable solutions for all kind of consultancy and engineering tasks in the water and environment sector.

#### UNGER group

The UNGER group is a multidisciplinary engineering and consulting network of several national and international companies with more than 200 specialists and experts. In combination with our partner companies we can provide multidisciplinary one face to the client services.

#### Independent and professional

In the fields of water management and environmental engineering UNGER Consult offers the following key-services:

- > Pre-feasibility Studies and Market Analysis
- > Project Development and Coordination
- > Consulting and Engineering Services
- > Assistance and Advisory Services in Technical Operation of Plants
- > Institutional Strengthening and Capacity Building.

#### International References

##### Initial Operation Services WWTP Diyarbakir

2004–2007

Preparation of operation concept, operation manual and work plan. Participation in preliminary takeover, implementation of O&M standard procedures.

##### Sana

2004–2005

Design concept, final design, preparation of turn-key tender documents for the WWTP upgrade incl. new preliminary waste water treatment facilities and anaerobic digestions with biogas utilization.



- **Biologische Abwasserreinigung**
- **Membranfiltration**
- **Weitergehende Mischwasserbehandlung**
- **Geruchsemissionen**
- **Olfaktometrie, Immissionschutz, Abluftbehandlung**
- **Anaerobverfahren, Biogaserzeugung**
- **Kanalisationstechnik**
- **Trinkwasseraufbereitung in Katastrophenfällen**



## Universität Kassel – Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft

Adresse | Address: Prof. Dr.-Ing. F.-B. Frechen  
Kurt-Wolters-Straße 3  
34125 Kassel

Telefon | Phone: +49 (0)561 804-2869  
Telefax | Fax: +49 (0)561 804-3642  
E-Mail | Email: [siwawi@uni-kassel.de](mailto:siwawi@uni-kassel.de)  
Internet: [www.uni-kassel.de/fb14/siwawi](http://www.uni-kassel.de/fb14/siwawi)

### Profil

Das Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft im Fachbereich Bauingenieurwesen der Universität Kassel besteht seit 1985. Seit 1996 wird es von Prof. Dr.-Ing. F.-B. Frechen geleitet.

Alle Belange der Siedlungswasserwirtschaft werden in Lehre und Forschung vertreten. Es sind ständig ca. 20 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie studentische Hilfskräfte beschäftigt.

### Lehre

Das FG SWW ist hauptsächlich im Rahmen der Studiengänge Bauingenieurwesen und Umweltingenieurwesen in der Lehre tätig. Dazu kommen noch die Studiengänge des Wirtschaftsingenieurwesens mit den Schwerpunkten Wasser oder Umwelt.

### Forschungsschwerpunkte

Das Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft beschäftigt sich mit den folgenden Bereichen: Trinkwassergewinnung und -aufbereitung, Kanalisationstechnik, Abwasservorbehandlung, Biologische Abwasserreinigung, Sauerstoffeintragungsmessungen, Nachklärung, Membranfiltration, Industrielle Abwasserreinigung, Schlammbehandlung, Weitergehende Mischwasserbehandlung mit Bodenfilterbecken, Geruchsemissionen, Olfaktometrie, Immissionschutz, Abluftbehandlung, Anaerobverfahren, Biogaserzeugung, Biomassenutzung, nachwachsende Rohstoffe, Verfahrensoptimierung, Erneuerbare Energien/Energie aus Abwasser

### aktuelle Projekte

#### Optimierung der mechanischen Vorreinigung

06/2008-12/2009

Das Projekt zielt auf die Optimierung der mechanischen Vorreinigungsstufen auf kommunalen Kläranlagen, besonders im Hinblick auf Membranbelebungsanlagen.

#### Halophile Mikroorganismen

10/2008-10/2011

Die Kultivierung und verfahrenstechnische Nutzung zur Elimination organischer Schadstoffe in salzgesättigten Abwässern mit sogenannten halophilen Mikroorganismen wird untersucht.

#### Retentionsbodenfilter

03/2009-03/2011

Ziel dieses Vorhabens ist die Leistungsfähigkeit von Retentionsbodenfilter-Anlagen hinsichtlich des Rückhalts von Phosphor und Schwermetallen zu untersuchen.

### Lehrangebote

- > Trinkwasserversorgung
- > Abwassersysteme
- > Abwasserbehandlung
- > Schlammbehandlung
- > Energie aus Abwassersystemen sowie Erzeugung regenerativer Energien
- > Immissionschutz
- > Wasserchemie
- > Labortätigkeit, Versuchsdurchführung und Feldpraktikum



- **Biological Waste water Treatment**
- **Membrane Technology**
- **Advanced Stormwater Treatment**
- **Odour Control**
- **Exhaust Air Cleaning**
- **Anaerobic Digestion and Biogas Technology**
- **Sewer System Technology**
- **Drinking Water Supply In Cases of Disasters**

#### Profile

The Department of Sanitary and Environmental Engineering (DESEE) within the University of Kassel is concerned with all urban water issues in research and education. Since 1996 DESEE is managed by Prof. Dr.-Ing. F.-B. Frechen. Around 25 engineers, laboratory and student research assistants are constantly employed at DESEE.

#### Education

DESEE is mainly involved in the study courses civil engineering and environmental engineering. Moreover additional courses for industrial engineers and other degree courses are offered.

#### Research Focus

DESEE focuses on the following issues: Drinking Water Supply, Sewer Technology, Waste water Pretreatment, Biological Waste water Treatment, Oxygen Transfer Capacity Measurement, Clarification, Membrane Technology, Industrial Waste water Treatment, Sludge Treatment, Advanced Stormwater Treatment with Retention Soil Filters (RSF), Odour Emission and Control, Olfactometry, Exhaust Air Cleaning, Anaerobic Digestion, Biogas Technology, Use of Renewable Primary Products, Energy from Waste water, Optimization of processes

#### Current Projects

##### **Optimization of mechanical pretreatment steps**

06/2008–12/2009

The project aims at the optimization of existing mechanical pretreatment steps on municipal waste water treatment plants, especially with regard to membranobioreactors (mbr).

##### **Halophilic Microorganisms**

03/2009–03/2011

Cultivation of halophilic microorganisms for elimination of organic pollutants in highly salt-containing waste water in lab- and pilot-scale is investigated.

##### **Retention Soil Filters (RSF)**

03/2009–03/2011

Removal efficiency of heavy metal and phosphorus in Retention Soil Filters (RSF) for advanced stormwater treatment is investigated in this project.

#### Our organisation

- > Drinking Water
- > Sewer Technology
- > Waste water Treatment
- > Sludge Treatment
- > Energy from Waste water
- > Water Chemistry
- > Practical Courses
- > Advanced processes for waste water treatment



## Universität Kassel – Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft

Adresse | Address: Univ. Prof. Dr.-Ing. Stephan Theobald  
Kurt-Wolters-Straße 3  
34125 Kassel

Telefon | Phone: +49 (0)561-8042749

Telefax | Fax: +49 (0)561-8043952

E-Mail | Email: [wawi@uni-kassel.de](mailto:wawi@uni-kassel.de)

Internet: [www.uni-kassel.de/fb14/wasserbau/](http://www.uni-kassel.de/fb14/wasserbau/)

- **umweltverträglicher Hochwasserschutz**
- **Gewässerentwicklung und Renaturierung**
- **regenerative Energiequelle Wasserkraft**
- **hydrodynamisch-numerische Strömungssimulation**
- **Bewirtschaftung gestauter Flusssysteme**
- **Flussgebietsmanagement**

### Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft

Seit 1991 besteht an der Universität Kassel im Fachbereich Bauingenieurwesen das Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft. Dieses bildet zusammen mit den Fachgebieten Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik das 2005 gegründete Institut für Wasser, Abfall, Umwelt. Seit dem 1.10.2005 ist Prof. Dr.-Ing. Stephan Theobald Leiter des Fachgebietes Wasserbau und Wasserwirtschaft.

### Lehre

Das Fachgebiet bildet in den Studienrichtungen Bau- und Umweltingenieurwesen Ingenieure für die Bearbeitung der relevanten Fragestellungen im komplexen Forschungsfeld der nachhaltigen Wasserwirtschaft aus.

### Forschung

Die grundlagenorientierte Forschung im Fachgebiet zielt auf ein besseres Verständnis von strömungsmechanischen Vorgängen, insbesondere im Wechselspiel mit dem Betrieb von wasserbaulichen Anlagen und/oder der Entwicklung von Fließgewässern. Schwerpunkte sind die Erarbeitung und Verbesserung von Methoden, Werkzeugen und Modellen, die die Wirkung unterschiedlicher Maßnahmen am und im Gewässer aufzeigen und als Handlungsgrundlage späterer Umsetzungskonzepte dienen. Hierbei geht es um die Entwicklung und Implementierung von 1D-, 2D- und 3D-hydrodynamisch-numerischen Verfahren zur Simulation von Strömungsvorgängen im Hinblick auf anwendungsorientierte Verfahren für den Einsatz in der Praxis. Die Einsatzbereiche erstrecken sich von Flussgebietsmodellierungen bis zu Nahfelduntersuchungen von Wasserbauwerken. Die anwendungsorientierte Forschung beschäftigt sich mit den Themen automatisierter Betrieb von Staustufen, umweltverträglichem Hochwasserschutz, Nutzung der regenerativen Energiequelle Wasserkraft sowie Gewässerentwicklung und Renaturierung.

### aktuelle Projekte

#### Klimawandel in Nordhessen

Ziel des Teilprojektes „Folgen und Anpassungsmöglichkeiten für die Wasserwirtschaft am Beispiel von Eder und Fulda“ des interdisziplinären Verbundprojekts KLIMZUG-Nordhessen ist es, die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf wasserwirtschaftliche Fragestellungen quantitativ zu erfassen und Empfehlungen für Anpassungsstrategien zu entwickeln.

#### Hochwasservorsorge an der Lahn

Mit dem Forschungsvorhaben werden die hydraulischen Grundlagen für die Umsetzung weiterer Hochwasserschutzmaßnahmen an der Lahn erarbeitet und die Weiterentwicklung und Erprobung grundlegender wasserwirtschaftlicher Planungswerkzeuge angestrebt.

#### Hochwasserrisikomanagementplan Fulda

Für die Hauptgewässer Fulda, Eder, Schwalm und Haune werden für verschiedene Hochwasserszenarien die zu erwartenden Wasserspiegellagen ermittelt und die daraus resultierenden Überschwemmungsgebiete abgeleitet. Unter Berücksichtigung der örtlichen Nutzungen und der Schadenspotenziale werden lokale Hochwassersteckbriefe entwickelt.



- Flood protection
- Renaturation and river development
- Regenerative energy source: water power
- Hydrodynamic-numerical simulation of flow
- Management of impounded river systems
- River basin management

#### Department

The Department of Hydraulic Engineering and Water Resources Management has existed at the University of Kassel since the 1st of March 1991. Together with the Department of Sanitary and Environmental Engineering and the Department of Waste Technology it forms the Institute for Water, Waste and Environment (IWAU), set up in 2005. Since October 2005 the head of department is Prof. Dr.-Ing. Stephan Theobald.

#### Teaching, Research and Development

The department teaches engineers in the study field of civil and environmental engineering for the processing of the relevant issues in the complex field of sustainable water resources. Furthermore, it contributes with its research on the optimization of resource use and the development of procedures for the use in practice.

#### Fields of research

One focus is the development and improvement of methods, tools and models to show the impacts of different measures on and in rivers as a basis for subsequent implementation concepts. This involves the development and implementation of one-, two- and three-dimensional hydrodynamic-numerical methods for the simulation of flow processes and the improvement of the pre- and post-processing in terms of application-oriented procedures for the use in practice. Another focus deals with the management of impounded river systems and the use of decision support systems for the automated operation of barrage chains. Within the framework of river basin modelling and related issues in the field of flood protection and water development, hydrological and hydrodynamic numerical methods are used.

#### current projects

##### Climate Change in Northern Hessen

Impacts of the climate change and adaptation strategies for the water resources management of the rivers Eder and Fulda (KLIMZUG).

##### Flood prevention of the Lahn river

With this research project, the hydraulic basics for the implementation of new flood control measures on the Lahn are prepared and existing water management planning tools are optimized.

##### Flood protection plan for the Fulda

For the main rivers Fulda, Eder, Schwalm and Haune for various flood scenarios, the expected water levels and inundation areas are presented. Taking into account the local uses and the potential damage, local flood profiles are developed.

## Water Engineering Network (WEN)

Adresse | Adress: Prof. Dr.-Ing. Markus Röhricht  
Wiesenstraße 14  
35390 Gießen

Telefon | Phone: +49 (0)641-3092524

E-Mail | Email: [markus.roehricht@tg.fh-giessen.de](mailto:markus.roehricht@tg.fh-giessen.de)

Internet: [www.water-engineering-network.de](http://www.water-engineering-network.de)

## Ziele

Das WEN integriert als Mitglieder Hochschulen, Firmen und freie Berater bzw. Consultants, die sich zum Ziel gesetzt haben, dem Wassersektor in Entwicklungs- und Schwellenländern aktuelles Wissen, und angepasste Technologien zugänglich zu machen und zur Verfügung zu stellen.

## Tätigkeiten

Im WEN finden sich Wissenschaftler und Praktiker aus den verschiedensten wasserrelevanten Disziplinen wie Siedlungswasserwirtschaft, Wasserbau, Hydrologie, Bodenkunde, Landwirtschaft, Geologie und Verfahrenstechnik, die projektbezogen und interdisziplinär zusammen arbeiten und damit integrative Lösungen ermöglichen.

## Referenzen

### Wasserversorgung

- > Semizentrale Ver- und Entsorgungssysteme in China (WAR)

### Reduzierung von Trinkwasserverlusten in Entwicklungsländern

- > Techniken zur Entfernung natürlicher Radionukleide

### Abwasserbehandlung

- > Entfernung von Spurenstoffen (Hormonen, Arzneimitteln) aus Abwasser durch Nanofiltration, UV-Oxidation und Biofilmverfahren
- > Schilfkläranlage zur Reinigung kommunaler Abwässer

### Integriertes Wassermanagement

- > Industrielandtraining „Integrated Water Resource Management“ für die MENA-Staaten





### Competence in international water projects

WEN, the competence centre for projects in the water sector, offers its members a platform for gathering information and making contact, it announces tenders and programs early and stands in contact with institutions like the KfW/BMZ, BMBF, INWENT and GTZ among others.

### Activities

WEN, the Water Engineering Network, unites scientists and practitioners from different, water relevant disciplines (residential water management, hydraulic engineering, hydrology, agrology, agriculture, geology and chemistry), who work interdisciplinary, thus offering integrative solutions.

### References

#### **Water supply**

Semi-central supply and disposal systems in China (Institute W AR, Department Water supply and Groundwater protection, TU Darmstadt)

#### **Waste water treatment**

Reed sewage plant for the purification of communal waste water in the urban area of Shenyang, 6.000 residents , Hunnan New District, China (IB Blumberg)

#### **Integrated water and resource management**

Computer-based expert system to optimize the water supply for modern irrigation systems in selected regions in Egypt (ILR Uni Gießen).



## WEISE WATER SYSTEMS GmbH

Adresse | Adress: Dipl.-Ing. Ulrich Weise (GF)  
Steinbruchstraße 6 b  
35428 Langgöns

Telefon | Phone: +49 (0)6447 88605-0  
Telefax | Fax: +49 (0)6447 88605-10  
E-Mail | Email: [kontakt@weise-water-systems.de](mailto:kontakt@weise-water-systems.de)  
Internet: [www.weise-water-systems.com](http://www.weise-water-systems.com)

- Ultrafiltration (getauchte)
- Abwasserbehandlung
- Membran-Bio-Reaktor
- Grauwasserbehandlung
- Aquacell
- MicroClear
- Kleinkläranlagen
- Grauwasseranlagen

### Entwicklung

Weise Water Systems produziert seit 2001 getauchte Ultrafiltrationssysteme ausschließlich in Deutschland mit innovativen Fertigungsverfahren. Seit 01.09.2007 ist die Leonardo Venture GmbH & Co. KGaA mit einer Minderheitsbeteiligung neuer , starker Finanzpartner.

### Die Vorteile des MicroClear Systems

- > höhere Filtrationsleistung und bessere Rückhalterate durch die Kombination von Luftreinigung und echter Rückspülung
- > Betrieb ausschließlich mit Luftreinigung (bis zu einem Jahr!) möglich, dadurch einfacher Anlagenaufbau und keine Kosten für Chemikalien
- > Kein Verstopfen mit Haaren oder Fasern, Vorfilter mit 2 mm Siebloch reicht aus
- > kein Faserbruch

### Tätigkeiten

- > MicroClears Full-Surface-Distribution Technology sorgt für eine einwandfreie Entgasung des Moduls, so dass alle Bereiche der Membran tatsächlich genutzt werden
- > MicroClear ist das einzige System mit lasergeschweißten Membranen
- > MicroClear XL wird nicht nur an der Außenkante der Membran verschweißt, sondern auch auf der Innenfläche. Dadurch wird die echte Rückspülung ermöglicht und die Filtrationsleistung erhöht
- > höhere Packungsdichte und geringerer Platzbedarf
- > MicroClear hat eine Ultrafiltrationsmembran. Gegenüber der vielfach verwendeten Mikrofiltration ist die Rückhalterate ein Vielfaches besser (Virenrückhalt 99,9999%)
- > flexible, modulare Konfiguration.

### Wasserrecycling mit Membranbioreaktor

von 3,5 qm bis ...

Unser modulares System bietet flexible Lösungen für jede Anwendung

- > kommunale Kläranlagen
- > industrielle Kläranlagen
- > Schiffskläranlagen
- > Hauskläranlagen
- > Grauwasseranlagen.



- Ultrafiltration (submerged)
- Waste Water Treatment
- Membrane Bioreactor
- Grey-water Treatment
- Aquacell
- MicroClear
- Small Sewage Treatment Plants
- Grey-water Recycling Systems



Weise Water Systems

#### About us

Since 2001 Weise Water Systems produces submerged Ultrafiltration systems in an innovative production technique, solely in Germany. Up from Sept. 1st, 2007 Leonardo Venture GmbH&Co KGaA is - with a minority holding - new, strong financial partner.

#### Advantages of the MicroClear systems

- > higher filtrate output and higher retention rate due to the possibility to make use of efficient air scour and backflush
- > operation with air scour only is possible (up to one year of operat.), thus easier plant construction, less costs for chemicals
- > no clogging with fibres (e.g.hair) without fine screening 0.5mm

#### Tasks

- > No expensive fine screening necessary, only 2 mm punch hole screen
- > MicroClears Full-Surface-Distribution technology makes use of the total membrane surface, because the pressure across the membrane is evenly distributed
- > MicroClear has the only state-of-the-art laser welded membrane module
- > MicroClear is not only welded along the outer edge, but also across the inner area of the membrane. This enables true backflush and higher output
- > higher packing density and smaller footprint
- > MicroClear offers ultrafiltration, whereas most competitors use microfiltration. The retention rate for virus removal is 99.9999%
- > lexible, modular configuration.

#### Water recycling with membrane bioreactor

up from 3,5 qm to ...

Our modular system offers flexible solutions for every application

- > municipal sewage treatment plants
- > industrial sewage treatment plants
- > ship sewage treatment plants
- > domestic sewage treatment plants
- > grey-water recycling systems.



## WERKSTOFF + FUNKTION, Grimmel Wassertechnik GmbH

Adresse   Adress:	<b>WERKSTOFF + FUNKTION, Grimmel Wassertechnik GmbH</b> Dieselstraße 3 61239 Ober-Mörlen
Telefon   Phone:	+49 (0)6002 9122-0
Telefax   Fax:	+49 (0)6002 9122-29
E-Mail   Email:	grimmel@werkstoff-und-funktion.de
Internet	www.werkstoff-und-funktion.de

- **Flach- Feinsiebrennen FFR**
- **Rund- Feinsiebrennen RFR**
- **Harkenrechen als Fein- oder Grobrechen HR**
- **Gegenstromrechen als Grobrechen GSR**
- **Kompaktanlagen als WalzenSandfang WS**
- **Sandwaschanlagen SWA**
- **Rührwerke für Belebungsbecken**
- **Bau von Sondermaschinen**

### Wissenswertes zum Unternehmen

Schon vor Firmengründung im Jahr 1993 war der Name Grimmel fest mit dem deutschen Abwassermarkt durch innovative und hochwertige technische Lösungen verbunden. Vom Firmensitz in Ober-Mörlen, rund 30 km nördlich von Frankfurt am Main gelegen, bieten wir, mit unseren 30 Fachkräften bundes- und weltweit schnellsten Service, kompetente Beratung und eine hochwertige Edelstahlbearbeitung.

### Unsere Ziele

Unser Anspruch, technische Entwicklungen praxisorientiert umzusetzen, spiegelt sich in allen Maschinen wieder. Im Dialog mit unserer Kundschaft entstehen Lösungen, die wartungs- und betriebstechnisch höchsten Anforderungen gerecht werden und eine hohe Leistungsfähigkeit, auch unter schwierigen Betriebsbedingungen, bieten können.

### Schwerpunkte

WERKSTOFF + FUNKTION ist ein verlässlicher Partner im Bereich der mechanischen Abwasserreinigung, den man mit funktionellen und zuverlässigen Maschinen in Verbindung bringt. Innovative Ideen haben zu anerkannten Maschinen wie dem Gegenstrom Grobrechen, dem Flach- oder auch Rund- Feinsiebrennen geführt. Die Entwicklung der WalzenSandfang Kompaktanlage WS hat den gesamten Markt nachhaltig revolutioniert. Die Entwicklung neuer technischer Lösungen, deren praxisorientierte Konstruktion als auch die praktische Umsetzung (Fertigung und Montage) ist Aufgabe unseres täglichen Wirkens. Hierbei wollen wir den konstruktiven Dialog mit den Betreibern unserer Anlagen nicht aus dem Blickwinkel verlieren. Um dies zu gewährleisten steht unser geschulterter Außendienst mit Rat und Tat zu Seite.

### Das Wichtigste in wenigen Worten

#### Flach- Feinsiebrennen

Hohe hydraulische Leistungsfähigkeit, Einfachheit und Zuverlässigkeit – Stichworte, die den Flach- Feinsiebrennen FFR von W+F beschreiben. Nur bei dieser Rechenanlage ist ein nachträglicher Wechsel der Rechenrostspaltweite möglich. Von 10 bis weit über 1000 l/s Zulaufmenge realisiert.

#### Rechen- Sandfang- Kompaktanlagen, Walzensandfang

Eine weitere erfolgreiche Innovation von W+F – mittlerweile Maßstab der Technik, mit deutlichen betriebstechnischen Vorteilen und definierten Leistungen. Von 15 bis 440 l/s Zulaufmenge realisiert.

#### Sandwaschanlagen

Auswaschergebnisse < 3% Glühverlust bei geringstem Wasserverbrauch. Die einfache und solide Technik sorgt für beste Ergebnisse. Die Beschickung der Anlagen kann mittels Sandklassierer oder Sandfangpumpe erfolgen.

### Leistungsprofil

Die Maschinen, die maßgebend aus Edelstahl hergestellt werden, entstehen in eigenen Werkshallen. Die Montage und spätere Betreuung erfolgt mit eigenem Personal.

- > Entwicklung
- > Konstruktion
- > Fertigung
- > Projektbetreuung
- > Montage
- > Reparatur- und Ersatzteilservice
- > Beratung vor Ort



Rechen-Sandfang-Kompaktanlage WalzenSandfang WS  
Screening-Grit Separation Compact Unit WS



Flach-Feinsiebmaschinen FFR  
Flat-Finescreen FFR



- Flat- Finescreen FFR
- Round- Finescreen RFR
- Rotating Bar Screen HR
- Coarse Screen GSR
- Compact Units (combined screening/grit separat.)
- Grit Washers SWA
- Agitators and mixing devices for aeration systems



Rund- Feinsiebmaschinen in Außenaufstellung  
Round- Finescreen with outdoor installation



WalzenSandfang Kompaktanlage – kompakter geht es nicht/Compact Unit – the most compact system



### Good to know about our company

Already before W+F was founded in 1993 the name Grimmel has been known in the German market and was connected with innovative and technical high end solutions. Our main office – ca. 30 km north of Frankfurt with about 30 employees – is basis for our fastest national and international services, competent advice and a premium stainless steel manufacturing works.

### Company Targets

Our leading target is to convert technical developments into practical solutions – that is being reflected in all our machines. The mutual dialogue with our customers leads to powerful solutions which suit highest requirements with respect to maintenance and operation – even under difficult circumstances.

### Crucial Points

WERKSTOFF + FUNKTION is a reliable partner in the field of waste water treatment bound up with functional and sturdy machinery equipment. Innovative ideas have led to appreciative machines like the counterflow coarse-screen, the flat- or round-finescreen. The development of the compact unit has persistently revolutionized the sewage market. The target of our daily work is to develop new technical ideas and push them further through practical design towards realization (manufacturing and installation) – always in a mutual dialogue with the operational staff on the plants we supply. Our trained sales staff can give advice and help to ensure a professional process.

### The most important in a few words

#### Flat- Finescreen

High hydraulic capacity, easy and reliable handling – headings which describe the Flat-Finescreen of W+F best. Realized from 10 to far above 1000 l/s inflow.

#### Combined Screenings and Grit Separation

A further successful innovation of W+F – meanwhile state of the art in waste water treatment - with huge operational advantages and proven technology. Realized from 15 to 440 l/s inflow.

#### Grit Washers

Washing results < 3% glowloss at lowest water consumption. The simple and sturdy technic ensures to best results. Input through grit classifier or grit pump.

### Product Survey

The machines, mainly consisting out of stainless steel, are being produced in our own manufacturing facilities. Later on the installation and the after sales service is being handled with our own staff.

- > R + D
- > Mechanical Design
- > Production
- > Consulting
- > Installation
- > Repair works/spares
- > Customer advice

Gegenstromrechen – robust und bewährt  
Coarse Screen – sturdy and reliable



- **Probenahme**
- **Analytik**
- **chemische Untersuchungen**
- **mikrobiologische Untersuchungen**
- **Beratung**



## WESSLING Laboratorien GmbH

Adresse | Adress: Dr. Dennis Braks  
Spreestraße 1  
64295 Darmstadt

Telefon | Phone: +49 (0)6151 3636 0  
Telefax | Fax: +49 (0)6151 3636 20  
E-Mail | Email: [labor.darmstadt@wessling.de](mailto:labor.darmstadt@wessling.de)  
Internet: [www.wessling.de](http://www.wessling.de)

### Hintergrund:

WESSLING wurde 1983 in Altenbege durch Herrn Dr. Erwin Weßling gegründet. Als leistungsstarkes Familienunternehmen mit mehr als 880 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an über 30 Standorten gehört das Unternehmen europaweit zu den führenden Dienstleistern rund um Analytik, Beratung und Planung.

### Unser Ziel:

Umwelt, Gesundheit, Qualität & Sicherheit: Bei WESSLING geht es alles um die Optimierung dieser vier Herausforderungen, die im Zentrum aller unserer labor- und ingenieurtechnischen Dienstleistungen stehen.

### Leistungsspektrum:

#### Umweltanalytik in den Bereichen

- > Wasserwirtschaft (Grund-, Roh-, Bade-, Abwasser)
- > Boden/Sedimente (Böden, Bodenluft, Monitoring, etc.)
- > Abfallwirtschaft (Altöl, Altholz, Sekundärbrennstoffe)
- > Emission/Immision
- > Material & Produktüberwachung

#### Produktanalytik in den Bereichen

- > Lebensmittel
- > Produktprüfung und Zertifizierung
- > Bedarfsgegenstände
- > Kosmetika
- > Pharmazeutika
- > Futtermittel
- > Beratung/Gutachten/Service

#### Planung und Beratung in den Bereichen

- > Umweltbetriebsberatung
- > Energieberatung
- > Immobilien
- > Boden und Grundwasser
- > Wasser und Verfahrenstechnik
- > Projektmanagement/Projektentwicklung

### Ihr Vorteil:

Alles aus einer Hand: Leistungen rund um Qualität, Sicherheit, Gesundheit & Umwelt



- **Sampling**
- **Analysis**
- **Chemical inspection**
- **Microbiological inspection**
- **Consultancy**

#### Background:

WESSLING has been established in 1983 by Dr Ewrin Wessling. As a highly competitive family enterprise WESSLING has establishments in 30 locations throughout Europe, with more than 880 employees and is one of the leading service providers in analytics, consulting and planning.

#### Our intent:

Environment, health, quality & security: WESSLING is focusing those four challenges, which are the core of all our laboratory and consultancy services.

#### Business activities:

##### Environmental analysis

- > Water management
- > Soil/sediments
- > Waste management
- > Emissions/immission
- > Material and product inspection

##### Product analysis

- > Food/beverages
- > Commodities
- > Cosmetics
- > Pharmaceuticals
- > Feed stuff
- > Consulting/expertises/service

##### Consulting engineers

- > Environmental management consulting
- > Real Estate
- > Soil and groundwater
- > Water and process engineering
- > Project management/project development

#### Your edge:

All from one source: Environmental, health, quality & security.



## 5. Anhang

### 5.1 Aktionslinie Hessen-Umwelttech und Hessen-PIUS

Die Aktionslinie Hessen-Umwelttech ist die zentrale Plattform des Hessischen Wirtschaftsministeriums für die Umwelttechnologiebranche. Sie stärkt die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft von hessischen Herstellern und Dienstleistern der Umwelttechnik und fungiert – insbesondere im Hinblick auf den Produktionsintegrierten Umweltschutz (PIUS) – als Schnittstelle zu Umwelttechnologie-Anwendern.

Die Aktionslinie bietet Informationen, Kommunikationsangebote und Kooperationsmöglichkeiten für Umwelttechnologieanbieter und -anwender z. B. aus den Segmenten Abfalltechnologie, Wasser- und Abwassertechnologie, Energietechnologie und Luftreinhaltung. Sie berät Unternehmen, fördert den Technologietransfer und stellt die Kompetenzen der hessischen Umwelttechnologie dar.

#### Folgende Angebote können Unternehmen bei Hessen-Umwelttech nutzen:

- > **aktuelle Brancheninfos** im Print-Newsletter Hessen-Umwelttech NEWS (vierteljährlich) und in den E-Mail NEWS Hessen-Umwelttech (monatlich)
- > **themenspezifische Informationsbroschüren** und Leitfäden
- > **Fachtagungen und Workshops** zum Informationsaustausch und Kontaktknüpfen
- > **Teilnahme an Messeständen**, die von Hessen-Umwelttech organisiert werden
- > **Innovationsradar Umweltrecht:** aktuelle Information über Marktpotenziale, die sich durch Änderungen des Rechtsrahmens ergeben
- > **Hessen-PIUS:** Vermittlung von Informationen und geförderten Beratungen zum Produktionsintegrierten Umweltschutz in Hessen
- > **Unterstützung bei Außenwirtschaftsaktivitäten** für Umwelttechnologieunternehmen in Zusammenarbeit mit den Exportinitiativen des Bundes
- > **zentraler Ansprechpartner** und Lotse für alle Fragen aus dem Bereich Umwelttechnologie

Mit der Durchführung der Aktionslinie Hessen-Umwelttech ist die HA Hessen Agentur GmbH beauftragt. Die 100-prozentige Landestochter bündelt alle nichtmonetären Aktivitäten der hessischen Wirtschaftsförderung. Die Aktionslinie Hessen-Umwelttech stellt für den Bereich Umwelttechnik die zentrale Schnittstelle dar und arbeitet im Rahmen ihrer Lotsenfunktion unter anderem mit folgenden Einrichtungen eng zusammen:

- > Hessen Modellprojekte,
- > TechnologieTransferNetzwerk (TTN),
- > Förderberatung Hessen,
- > hessische Anlaufstelle für das „Enterprise Europe Network“,
- > Transferstelle Internationaler Emissionshandel Hessen und
- > Wasserstoff- und Brennstoffzellen Initiative Hessen.

#### Innovationsradar Umweltrecht

Ein besonderer Service der Aktionslinie Hessen-Umwelttech ist das Innovationsradar Umweltrecht. Ausgehend von der Überlegung, dass Umwelrecht wirtschaftliche Impulse setzt, die die Entwicklung und Anwendung innovativer Technologien vorantreiben, bietet das Innovationsradar einen aktuellen Überblick zu rechtlichen Neuerungen und deren wirtschaftliche Bedeutung für unterschiedliche Umwelttechnologie-Segmente. Es steht in einer regelmäßig aktualisierten Version auf der Homepage der Aktionslinie Hessen-Umwelttech zur Verfügung. Darüber hinaus erscheint in den Hessen-Umwelttech NEWS alle drei Monate eine Zusammenfassung der wichtigsten marktrelevanten Rechtsakte.

[www.hessen-umwelttech.de](http://www.hessen-umwelttech.de)  
Rubrik Innovationsradar Umweltrecht

- Aktionslinie Hessen-Umwelttech  
Dr. Carsten Ott, Projektleiter  
Dagmar Dittrich  
HA Hessen Agentur GmbH  
Abraham-Lincoln-Straße 38–42  
65189 Wiesbaden  
Tel.: 0611/774-8350, -8645, Fax: 58350,-58645  
carsten.ott@hessen-agentur.de  
dagmar.dittrich@hessen-agentur.de  
[www.hessen-umwelttech.de](http://www.hessen-umwelttech.de)



Dr. Carsten Ott



Dagmar Dittrich



Member of  
**German Water  
Partnership**



**Kosten senken –  
Umwelt schützen!**



**EUROPÄISCHE UNION:  
Investition in Ihre Zukunft  
– Europäischer Fonds  
für regionale Entwicklung.**

### **Hessen-PIUS: Umwelt schützen – Kosten senken**

Für Unternehmen wird es immer wichtiger Ressourcen wirtschaftlich einzusetzen. Der Produktionsintegrierte Umweltschutz (PIUS) bietet hier ein wirksames Instrument und eröffnet sowohl Umwelttechnik-Anbietern als auch -Anwendern interessante Chancen. Aus diesem Grund hat das Hessische Wirtschaftsministerium ein PIUS-Beratungsprogramm für kleine und mittlere Unternehmen in Hessen gestartet. Ziel ist es, durch die Optimierung unternehmensinterner Prozesse einen effizienten Umgang mit Ressourcen wie Energie, Wasser, Luft, Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen zu erreichen und damit Kosten einzusparen. Die Projektdurchführung des PIUS-Beratungsprogramms liegt bei der RKW Hessen GmbH.

Die Aktionslinie Hessen-Umwelttech koordiniert alle weiteren Aktivitäten zu Hessen-PIUS und ist seit 2008 Kooperationspartner am mit rund 25.000 Einzelzugriffen pro Monat meistgenutzten PIUS-Portal Deutschlands [www.pius-info.de](http://www.pius-info.de). Betrieben und finanziert wird das PIUS-Portal gemeinsam mit der Effizienz-Agentur NRW (EFA) in Duisburg und der Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (SAM) in Mainz.

### **Geförderte Beratung:**

Die Förderung des Hessischen Wirtschaftsministeriums und des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung für eine PIUS-Beratung kann pro kleinem oder mittlerem Unternehmen bis zu 8.000 Euro (9.000 Euro in EFRE-Vorranggebieten) innerhalb von 3 Jahren betragen. Dabei deckt das Programm nicht nur die Verbesserung von Produktionsprozessen ab, sondern zeigt auch Chancen für eine umweltfreundliche und effiziente Ausrichtung von Dienstleistungs- und Handelsunternehmen auf.

#### **■ Kontakt:**

RKW Hessen GmbH  
Kay Uwe Bolduan, Jürgen Müller  
Düsseldorfer Str. 40  
65760 Eschborn  
Tel.: 06196/9702-40, Fax: -99  
[pius@rkw-hessen.de](mailto:pius@rkw-hessen.de)  
[www.rkw-hessen.de](http://www.rkw-hessen.de)  
[www.hessen-pius.de](http://www.hessen-pius.de)



# 5. Appendix

## 5.1 Aktionslinie Hessen-Umwelttech and Hessen-PIUS

Aktionslinie Hessen-Umwelttech is the central platform of the Hessian Ministry of Trade and Industry in its dealings with the environmental technology sector. It promotes the competitiveness and innovative power of Hessian manufacturers and service providers in this field, and acts – particularly with regard to Production-Integrated Environmental Protection (PIEP) – as an interface to users of environmental technology.

Aktionslinie makes available to providers and users of environmental technology a wealth of information, communication offers and opportunities for cooperation in segments such as waste technology, water and sewage technology, energy technology, and air monitoring. It advises companies, promotes technology transfer and presents the expertise of Hessian environmental technology to the outside world.

### Companies can avail themselves of the following services at Hessen-Umwelttech:

- > **The latest news from the sector** in the print newsletter Hessen-Umwelttech NEWS (quarterly) and in the NEWS Hessen-Umwelttech e-mail (monthly)
- > **Topic-specific information** brochures and guidelines
- > **Symposia and workshops** serving to exchange information and establish new contacts
- > **Participation in exhibition booths** organised by Hessen-Umwelttech
- > **Innovation Radar for Environmental Law:** current information on market potentials arising from changes to the legal framework
- > **Hessen-PIUS:** relaying of information and funded consultancy on production-integrated environmental protection in Hessen
- > **Support in the field of foreign trade** for environmental technology enterprises in cooperation with the export initiatives in Germany
- > **Key partner** and 'pilot' for all questions concerning environmental technology

HA Hessen Agentur GmbH is charged with implementation of Aktionslinie Hessen-Umwelttech. The 100 per cent Land-owned subsidiary bundles all non-monetary activities of Hessian economic development. Aktionslinie Hessen-Umwelttech represents the key interface for the environmental technology sector and works closely in a pilot capacity with various facilities such as:

- > Hessen Modellprojekte,
- > TechnologieTransferNetzwerk (TTN),
- > Förderberatung Hessen (Hessian funding consultant team),
- > Hessian contact point for 'Enterprise Europe Network',
- > Transferstelle Internationaler Emissionshandel Hessen (Hessian Industry Liaison Office for Emissions Trading) and
- > Wasserstoff- und Brennstoffzellen Initiative Hessen (Hessian Hydrogen and Fuel Cells Initiative).



Dr. Carsten Ott



Dagmar Dittrich

### Innovation Radar for Environmental Law

One special service of Aktionslinie Hessen-Umwelttech is the Innovation Radar for Environmental Law. Based on the assumption that environmental law provides economic impetus to drive the development and application of innovative technologies, the Innovation Radar provides a current overview of new legal developments and their economic significance for various environmental technology segments. A regularly updated version of the Radar is available on the Aktionslinie Hessen-Umwelttech website. Furthermore, a summary of the major market-relevant legal acts appears in the newsletter 'Hessen-Umwelttech NEWS' every three months.

[www.hessen-umwelttech.de](http://www.hessen-umwelttech.de)

Section on Innovation Radar Environmental for Law

- Aktionslinie Hessen-Umwelttech  
Dr. Carsten Ott, Projektleiter  
Dagmar Dittrich  
HA Hessen Agentur GmbH  
Abraham-Lincoln-Straße 38–42  
65189 Wiesbaden  
Tel.: 0611/774-8350, -8645, Fax: 58350,-58645  
carsten.ott@hessen-agentur.de  
dagmar.dittrich@hessen-agentur.de  
www.hessen-umwelttech.de



**Kosten senken –  
Umwelt schützen!**



**EUROPÄISCHE UNION:**  
Investition in Ihre Zukunft  
– Europäischer Fonds  
für regionale Entwicklung.

### **Hessen-PIUS: Protect the environment – cut costs**

It is becoming ever more important for companies to make economic use of their resources. To this end, Product-Integrated Environmental Protection (PIUS) provides an effective tool and opens up interesting opportunities for both providers and users of environmental technology. For this reason, the Hessian Ministry of Trade and Industry has launched a PIUS advisory programme for small and medium-scale businesses in Hessen. The purpose of this is to optimise in-house processes with a view to more efficient handling of resources such as energy, water, air, raw materials and supplies, with all the resultant savings in cost. The PIUS advisory programme is run by the RKW Hessen.

Aktionslinie Hessen-Umwelttech coordinates all other activities related to Hessen-PIUS, and since 2008 has been a cooperation partner on [www.pius-info.de](http://www.pius-info.de), Germany's most frequently used PIUS portal, with around 25,000 individual visits a month. The PIUS portal is operated and financed jointly with the Efficiency Agency of NRW (EFA) in Duisburg and the hazardous waste management company Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (SAM) in Mainz.

### **Publicly sponsored advisory service:**

A grant from the Hessian Ministry of Trade and Industry and the European Regional Development Fund for a PIUS consultation can amount to 8,000 euro (or 9,000 euro in ERDF priority area) over a three-year period per small or medium-scale firm. The programme covers not only improvements in production processes, but also identifies opportunities for service providers and commercial enterprises to organise their activities in an environmentally friendly and efficient way.

■ **Contact:**

RKW Hessen GmbH  
Kay Uwe Bolduan, Jürgen Müller  
Düsseldorfer Str. 40  
65760 Eschborn  
Tel.: 06196/9702-40, Fax: -99  
[pius@rkw-hessen.de](mailto:pius@rkw-hessen.de)  
[www.rkw-hessen.de](http://www.rkw-hessen.de)  
[www.hessen-pius.de](http://www.hessen-pius.de)



## 5.2 Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Zu den Aufgaben des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV) gehört die internationale Zusammenarbeit für eine nachhaltige Bewirtschaftung von Wasserressourcen. Das HMUELV unterstützt zukunftsfähige Lösungen zum Aufbau einer nachhaltigen Wasserwirtschaft in europäischen Partnerländern und in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen (z. B. GTZ) in außer europäischen Ländern (Asien, Afrika, Südamerika).

Mit dem Leitbild der dauerhaft-umweltgerechten Wasserwirtschaft (Sustainable Water Management) verfolgt das HMUELV in seinen internationalen Aktivitäten das Ziel, Wasserkompetenzen in EU-Partnerländern und -regionen aufzubauen und zu entwickeln, deren Netzwerke Regierungsinstanzen (Ministerium, Umweltfachbehörden, Wasserbehörden), regionale und lokale Verwaltungen, Nichtregierungsorganisationen, Wissenschaft (Hochschulen, Fachhochschulen), Dienstleistungsunternehmen (Wasser- und Abwasserentsorger), Anlagenhersteller, Planer und Wirtschaftsverbände umfassen.

Mit Hilfe europäischer Förderprogramme (EU-Twinning-, Cards-, LIFE-, INTERREG-Programme etc.) konnten Netzwerke mit ost- und südosteuropäischen Ländern aufgebaut werden. Beispielhaft zu nennen sind: Ungarn, Bulgarien, Rumänien, Kroatien, Serbien und Slowenien. In Zusammenarbeit mit internationalen Durchführungsorganisationen (z. B. GTZ, KfW, INWENT etc.) beraten Expert(en)innen des HMUELV bedeutende integrierte Wassermanagementprojekte in außer europäischen Ländern (z. B. Mexiko für den Großraum Mexiko-City, Modell-Flusseinzugsgebiete in Chile).

Diese bi- und multilaterale Zusammenarbeit ist durch gemeinsame Maßnahmen und Projekte gekennzeichnet, die darauf abzielen, den Bau und den Ausbau der umweltbezogenen Wasser-Infrastruktur sowie ein nachhaltiges Ressourcen-Management in den Bereichen Wasserversorgung, Abwasserentsorgung und Gewässerschutz zu unterstützen und Anregungen für vergleichbare Maßnahmen in den Partnerländern zu liefern. Ergänzend werden Forschung, Technologietransfer und Qualifizierungsmaßnahmen unterstützt und durchgeführt.

Das Aufgabenspektrum der bi- und multilateralen Zusammenarbeit des HMUELV umfasst beispielhaft

- > den Transfer von Know-how zur Vorbereitung von modellhaften, nachhaltigen und kosteneffizienten Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsprojekten insbesondere in mittleren und kleineren Gemeinden;
- > die Unterstützung des Vollzugs von Umweltvorschriften und -richtlinien zur Qualitäts- und Quantitätssicherung der Wasserressourcen;
- > die Initiierung, Koordinierung und Unterstützung von innovativen und übertragbaren Wassertechnologien, -infrastrukturprojekten, Wasserdienstleistungen und von Projekten zum umweltbewussten Wassermanagement;
- > die Initiierung von Schulungs- und Informationsmaßnahmen zur Einhaltung von Umweltnormen sowie zu den Qualitäts- und Umweltstandards in den Bereichen Wasser und Abwasser;
- > die Effizienzsteigerung durch betriebliche Kennzahlenvergleiche (Benchmarking) für öffentliche Wasserversorgungsunternehmen und kommunale Abwasserentsorgungsbetriebe;
- > die Beratung zur Auswahl geeigneter internationaler und nationaler Finanzierungsinstrumente für Investitionen in die Wasserinfrastruktur.

In einem INTERREG IV C-Projekt (Laufzeit bis 2012) unter Federführung des HMUELV werden von den EU-Regionen Emilia-Romagna, Aragon, l'Herault, Nord-Brabant sowie von rumänischen und ungarischen EU-Regionen die hessischen Kompetenzen

- > zur umweltschonenden Grundwassergewinnung zum Schutz und zur Revitalisierung wasserabhängiger Ökosysteme (Grundwasserbewirtschaftungsplan Hessisches Ried)
- > zu den Anpassungsstrategien der Wasserinfrastrukturen an den Klimawandel und demographischen Wandel,

## 5.2 Hessian Ministry of Environment, Energy, Agriculture and Consumer Protection

One of the principal tasks of the Hessian Ministry of Environment, Energy, Agriculture and Consumer Protection (HMEEAC) is to strengthen the international cooperation on integrated water resource management.

The HMEEAC supports international future oriented and forward-looking solutions to establish a sustainable water management in European (Member) States as well as in cooperation with international organizations like the Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) in non European countries (Asia, Latin America, Africa).

Referring to the HMEEAC business principle of sustainable water management the international environmental politics of the HMEEAC focus on the object to develop and to establish water competence, know how and good governance in European and non European countries and their regions. The HMEEAC uses a mix of different forms of consultancy, instruments and policy services including technical and organizational issues to strengthen the international partners. The HMEEAC networking incorporates the national and governmental level (ministries, water agencies) as well as municipalities, associations, industry, water services, producers of water plants and non-governmental organizations (NGO).

In charge of EU promotion and aid programmes (PHARE Twinning-Programme, Car ds-, LIFE, INTERREG-Programme) the HMEEAC has been successful in arranging international networks especially with south- and southeast European countries.

As an example experts of the HMEEAC has been working in: Hungary, Bulgaria, Romania, Croatia, Serbia, Bosnia-Herzegovina and Slovenia.

Additionally, experts of the HMEEAC are consulting, supporting and carrying out important projects on integrated water resource management and River Basin Management issues in Latin America (Mexico, Chile) in close cooperation with international organizations like GTZ, KfW Banking Group and INWENT (Capacity Building International).

All the bi- and multilateral partner cooperations are characterized by joint activities and projects to focus on planning, constructing and operating of cost efficient water infrastructures and of measures to protect the environment as part of the sustainable water management. Additionally, applied research projects, transfer of know-how, strengthening of organizations and capacity building activities will support the international partners and their water administration to meet the good status of all water bodies (surface water, groundwater).

The range of the bi- and multilateral cooperation comprehends

- > Transferring the know-how to plan and implement a cost efficient water supply and waste water collection and treatment especially for smaller and middle sized municipalities (pilot projects);
- > Supporting the implementation of a legal framework as basis to operate the environmental regulations and the state-of-the-art and the quality management
- > Initiating, coordinating and supporting innovative and transferable projects on water technologies, water infrastructure, water services and pilot projects to raise the environmental awareness and sensibility to actors and citizen;
- > Initiating and developing public participation activities and training measures to implement environmental rules and regulations and quality environmental standards into the water supply and sewerage sector;
- > Enhancing the eco-efficiency by using benchmarking projects for water supply and sewerage companies and services;
- > Consulting and supporting the selection of international and national funding and promotion programmes (EU, World Bank, other international Donors institutions) and instruments to support adapted solutions and to finance to investment into water infrastructure.

- > zur Steigerung der Effizienz der Wassernutzung,
- > zur Ermittlung und Einbindung der Umwelt- und Ressourcenkosten als Voraussetzung für eine umweltgerechte Nutzung verfügbarer Wasserressourcen und
- > zur Durchführung von Benchmarkingprojekten mit dem Ziel, Kosteneinsparungspotentiale zu erkennen und dem Bürger transparent die Leistungen, Kosten, Gebühren und Preise der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen zu vermitteln („Leistungs- und Kostentransparenz“),

nachgefragt.

Die in Hessen entwickelten innovativen Verfahren und Methoden zur integrierten Bewirtschaftung von Wasserressourcen unterstützen den Austausch zwischen Forschungseinrichtungen, Produzenten und Dienstleistungsunternehmen, so dass angepasste innovative Technologien und Lösungen für internationale Partnerregionen und -länder gefunden werden können.

So startete die Ingenieurkammer Hessen (IngKH) in 2007 im Anschluss an ein deutsch-bulgarisches Twinningprojekt unter hessischer Projektleitung eine Kooperation mit der bulgarischen Chamber of Engineers in the Investment Design und unterstützt durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (dbu) ein Schulungs- und Trainingsprojekt zur Ausbildung von Betriebspersonal für dezentrale Abwasseranlagen in Bulgarien. Anschließend ist der Bau und Betrieb dezentraler Abwasserentsorgungsanlagen in bulgarischen Modellkommunen geplant.

Die internationalen Aktivitäten des HMUEL V beispielsweise zur Initiierung und Planung von Maßnahmen des integrierten Flussgebietsmanagements nach dem Ansatz der EU-Wasserrahmenrichtlinie oder des Integrierten Wasserressourcenmanagement (IWRM) können wichtige Türöffnerfunktionen für innovative hessische Institutionen, Unternehmen und Ingenieurbüros im internationalen Kontext übernehmen.

The Hessian Ministry of Environment, Energy, Agriculture and Consumer Protection as lead country succeeds in winning an INTERREG IV C-Project until 2012 with the EU-regions Emilia-Romagna (Italy), Aragon (Spain), L'Herault (France), Noord-Brabant (Netherlands) and Romanian and Hungarian regions and institutions.

The EU cooperation partners are highly interested in the know how, the practical experiences and competences of Hessian water administration and public bodies

- > to manage and to conserve (ground-) water dependent ecosystems and how to rehabilitate water dependent ecosystems during droughts and water scarcity (e.g. Groundwater Management Plan Hessisches Ried),
- > to identify and to implement adaptation strategies and measures of water infrastructure and to mitigate or to avoid impacts coming from climate change and demographic change (shrinking cities) on water resources,
- > to increase the efficiency of water use and the demand-side-management in all sectors (household, industry, services, agriculture etc.),
- > to estimate and calculate environmental and resource costs as basis to reduce negative external effects on disposable water resources,
- > to implement benchmarking projects to identify cost cutting potential and to present the performances, costs and water prices of water services transparently to clients, water managers and citizens (Transparency of costs and performances).

Approaches and methodologies which are designed, developed, tested, evaluated and implemented in Hessen's water politics will support the international exchange of experiences between universities, industrial producers and services to identify innovative and individually adapted solutions and technologies for the international partners and countries. The international activities of the HMEEAC can pave the

way for transferring innovative technologies and services on the international market.

After finishing the EU-Twinning project on the implementation of the EU Water Framework Directive in Bulgaria, the Chamber of Engineers of the Federal State of Hessen (Ingenieurkammer Hessen – IngKH –) started a cooperation project with the Bulgarian Chamber of Engineers in the Investment Design in 2007 to mainstream decentral and semi-central solutions of waste water collection and treatment in smaller towns and villages with less than 2.000 inhabitants.

The project will focus on training programmes for Bulgarian decision makers, water manager and experts of municipalities being promoted by The German Federal Foundation „Deutsche Bundesstiftung Umwelt (dbu)“. After finishing the training programme the IngKH will provide development and consulting services along the entire value chain "Planning – Financing – Constructing- Operating" with the aim to build and operate decentral or semi-central pilot waste water plants in Bulgarian municipalities as a model and multiplier project for a Bulgarian wide transfer of the results.

The international activities of the HMEEAC referring to the Integrated Water Resource Management (IWRM) or to the EU-Water Framework Directive (WFD) are qualified to open new opportunities („door opener“) to innovative services, consulting, operating and capacity building companies in the water industry.

## 5.3 Weiterführende Links zum Thema

### Beteiligte

- > Aktionslinie Hessen-Umwelttech [www.hessen-umwelttech.de](http://www.hessen-umwelttech.de)
- > Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung [www.wirtschaft.hessen.de](http://www.wirtschaft.hessen.de)
- > Hessen Agentur GmbH [www.hessen-agentur.de](http://www.hessen-agentur.de)
- > COOPERATIVE Umwelt und Infrastruktur Darmstadt [www.cooperative.de](http://www.cooperative.de)
- > Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) Frankfurt am Main [www.isoe.de](http://www.isoe.de)
- > Fachgebiet Abwassertechnik am Institut WAR der Technischen Universität Darmstadt [www.iwar.bauing.tu-darmstadt.de](http://www.iwar.bauing.tu-darmstadt.de)

### Behörden

- > Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit [www.bmu.de](http://www.bmu.de)
- > Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) [www.hlug.de](http://www.hlug.de)
- > Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Verbraucherschutz [www.hmulv.hessen.de](http://www.hmulv.hessen.de)
- > Landesbetrieb Hessisches Landeslabor [www.lhl.hessen.de](http://www.lhl.hessen.de)
- > Deutscher Wetterdienst (DWD) [www.dwd.de](http://www.dwd.de)

### Interessensvertretungen

- > DWA Landesverband Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland [www.dwa-hrps.de](http://www.dwa-hrps.de)
- > Fachbetriebsgemeinschaft Maschinenbau e.V. (FGMA) [www.fgma.de](http://www.fgma.de)
- > Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung e.V. (fbr) [www.fbr.de](http://www.fbr.de)
- > BGW/DVGW-Landesgruppen Hessen [www.bgw-hessen.de](http://www.bgw-hessen.de)
- > German Water Partnership [www.german-water-partnership.com](http://www.german-water-partnership.com)
- > Ingenieurkammer Hessen [www.ingkh.de](http://www.ingkh.de)
- > Verband kommunaler Unternehmen e.V. Landesgruppe Hessen (VKU) [www.vku.de](http://www.vku.de)

### Finanzierungs- und Förderinstitute

- > Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e.V. (RKW) [www.rkw.de](http://www.rkw.de)
- > KfW Bankengruppe [www.kfw.de](http://www.kfw.de)
- > Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH [www.gtz.de](http://www.gtz.de)

### Sonstige Links

- > Technische Überwachung Hessen GmbH (TÜV) [www.tuev-hessen.de](http://www.tuev-hessen.de)
- > Forschungsverbund netWORKS zur konzeptionelle Entwicklung von innovativen und nachhaltigen Lösungen im Bereich der Wasserver- und Abwasserentsorgung [www.networks-group.de](http://www.networks-group.de)
- > Zukunftsmärkte Wassertechnologien: Projekt „Wasser 2050 – Chancen für die deutsche Wasserwirtschaft“ unter [www.wasser2050.de](http://www.wasser2050.de)

## 5.3 Useful links on this topic

### Participants

- > Aktionslinie Hessen-Umwelttech [www.hessen-umwelttech.de](http://www.hessen-umwelttech.de)
- > Hessian Ministry of Economics, Transport, Urban and Regional Development [www.wirtschaft.hessen.de](http://www.wirtschaft.hessen.de)
- > Hessen Agentur GmbH [www.hessen-agentur.de](http://www.hessen-agentur.de)
- > COOPERATIVE Umwelt und Infrastruktur Darmstadt [www.cooperative.de](http://www.cooperative.de)
- > Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) Frankfurt am Main [www.isoe.de](http://www.isoe.de)
- > Dept. of Sewage Technology, Institute of Water Supply and Groundwater Protection, Waste water Technology, Waste Management, Industrial Material Cycles, Environmental and Spatial Planning (WAR), Technische Universität Darmstadt [www.iwar.bauing.tu-darmstadt.de](http://www.iwar.bauing.tu-darmstadt.de)

### Public authorities

- > Federal Ministry for the Environment, Nature Conservancy and Reactor Safety [www.bmu.de](http://www.bmu.de)
- > Hessian State Office for the Environment and Geology (HLUG) [www.hlug.de](http://www.hlug.de)
- > Hessian Ministry for the Environment, Agriculture and Consumer Protection [www.hmvlv.hessen.de](http://www.hmvlv.hessen.de)
- > Hessian State Laboratory [www.lhl.hessen.de](http://www.lhl.hessen.de)
- > German Weather Service (DWD) [www.dwd.de](http://www.dwd.de)

### Interest groups

- > Regional Division of the German Association of Water Management, Sewage and Waste – Hessen/Rhineland Palatinate/Saarland [www.dwa-hrps.de](http://www.dwa-hrps.de)
- > Professional Mechanical Engineers Association (FGMA) [www.fgma.de](http://www.fgma.de)
- > Trade Association for Gray Water and Rainwater Usage (fbr) [www.fbr.de](http://www.fbr.de)
- > Hessen Regional Divisions of the Federal Association of German Gas and Water Industries (BGW)/German Association of Gas and Water (DVGW) [www.bgw-hessen.de](http://www.bgw-hessen.de)
- > German Water Partnership [www.german-water-partnership.com](http://www.german-water-partnership.com)
- > Hessian Chamber of Engineers [www.ingkh.de](http://www.ingkh.de)
- > Hessen Regional Division of the Association of Utility Companies (VKU), [www.vku.de](http://www.vku.de)

### Financial and funding institutes

- > German Economic Centre of Competence for Rationalisation and Innovation (RKW) [www.rkw.de](http://www.rkw.de)
- > KfW Bankengruppe [www.kfw.de](http://www.kfw.de)
- > German Society for Technical Cooperation (GTZ) GmbH [www.gtz.de](http://www.gtz.de)

### Other links

- > Hessian Independent Inspection Body (TÜV) [www.tuev-hessen.de](http://www.tuev-hessen.de)
- > netWORKS - Research network for the conceptual development of innovative and sustainable solutions in the field of water supply and sewage disposal [www.networks-group.de](http://www.networks-group.de)
- > Future Markets for 'Water Technologies': 'Water 2050' project – Opportunities for German Water Management' at [www.wasser2050.de](http://www.wasser2050.de)





# Schriftenreihe

der Aktionslinie **Hessen-Umwelttech** des  
Hessischen Ministeriums für Wirtschaft,  
Verkehr und Landesentwicklung

A publication by Aktionslinie **Hessen-Umwelttech**,  
affiliated to the Hessian Ministry of Economics,  
Transport, Urban and Regional Development

- Band 1 Einsatz von Nanotechnologie in der hessischen Umwelttechnologie**  
Innovationspotenziale für Unternehmen  
(gemeinsam mit der Aktionslinie Hessen-Nanotech)
  
- Band 2 Mittel- und Osteuropa – Zukunftsmärkte für hessische Umwelttechnologie**  
Beispiel Abwassermarkt der Slowakei
  
- Band 3 Auslandsmärkte – Zukunftspotenziale für hessische Umwelttechnologieunternehmen**
  
- Band 4 Unternehmenskooperation am Beispiel des Recyclings gemischter Bau- und Abbruchabfälle**
  
- Band 5 Produktionsintegrierter Umweltschutz (PIUS) für KMU in Hessen**  
Umwelt schützen – Kosten senken
  
- Band 6 Umwelttechnologie-Anbieter in Hessen Bestandsaufnahme 2007 – Zusammenfassung**
  
- Band 7 Umwelttechnologieforschung für die Unternehmenspraxis – Beispiele anwendungsnaher Forschung an hessischen Hochschulen**
  
- Band 8 Praxisleitfaden – Energieeffizienz in der Produktion**
  
- Band 9 Strömungssimulation in der Umwelttechnologie Effiziente Versuchsplanung mit CFD (Computational Fluid Dynamics)**
  
- Band 10 Kompetenzatlas Wasser Wassertechnologie und Wassermanagement in Hessen  
Competence Atlas Water  
Water technologies and Water management in Hessen**

Informationen/Download/Bestellung  
[www.hessen-umwelttech.de](http://www.hessen-umwelttech.de)





**HessenAgentur**

HA Hessen Agentur GmbH

Hessen

Umwelttech

[www.hessen-umwelttech.de](http://www.hessen-umwelttech.de)