

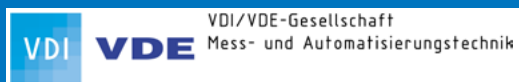
# KläranlagenTage Mess- und Regelungstechnik in abwassertechnischen Anlagen (MSR)

Tagung mit begleitender Fachausstellung

20./21. Juni 2023, Osnabrück



In Zusammenarbeit mit



# Einleitung

KläranlagenTage | Mess- und Regelungstechnik in abwassertechnischen Anlagen (MSR)



**Dr.-Ing. Frank Obenaus**  
Emschergenossenschaft/Lippeverband, Essen

Die Anforderungen an eine moderne und nachhaltige Abwasserbehandlung steigen stetig. Neben einem gewachsenen gesellschaftlichen Bewusstsein für die Belange des Umweltschutzes, der Ressourcenschonung und neuer Anforderungen durch den Klimawandel rücken der Einfluss und die Chancen der Digitalisierung im Betrieb der kommunalen Kläranlagen zunehmend in den Fokus.

Nachdem die Gemeinschaftsveranstaltung Kläranlagen- und MSR-Tage 2021 online stattfinden musste findet die Tagung am 20./21. Juni 2023 zum vierten Mal und jetzt endlich wieder in Präsenz statt. Der interdisziplinäre Expertenaustausch und die Möglichkeit zum wahlweisen Besuch von Vorträgen der zweizügigen Tagung sind Kern des Veranstaltungskonzepts.

## KläranlagenTage

Die KläranlagenTage bieten eine Übersicht zu aktuellen Entwicklungen und zukünftigen Herausforderungen in der Abwasserbehandlung. Welche Auswirkungen die Novellierung der EU-Kommunalabwasserrichtlinie möglicherweise für die Betreiber von Abwasserbehandlungsanlagen hat, wird aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet. Es wird über Praxiserfahrungen sowie über neue Entwicklungen und Perspektiven beim Einsatz der Membrantechnik berichtet. Aktuelle, auch medial präsente Anforderungen an den Gewässerschutz zur weitergehenden Abwasserreinigung für anthropogene Spurenstoffe oder Mikroplastik werden diskutiert. Daneben geht es um Zukunftsthemen wie die Sicherstellung des Betriebes von Anlagen im Falle eines Totalausfalles der Stromversorgung und Building Information Modeling. Abgerundet wird das Programm durch Vorträge zu Klimagasemissionen von Abwasserbehandlungsanlagen und technischen Entwicklungen bei der (de)zentralen Behandlung von Teilströmen.

## MSR-Tage

Hochwertige und gleichzeitig robuste Mess- und Regelungstechnik ist für einen wirtschaftlichen und sicheren Betrieb von abwassertechnischen Anlagen unabdingbar. Die Digitalisierung als gesellschaftlicher Megatrend bewirkt zugleich, dass in der Wasser- und Abwasserwirtschaft die Möglichkeiten von Informations- und Kommunikationstechnologien und Automatisierung noch deutlicher als zuvor in das Blickfeld rücken. Unbenommen davon, ob die neuen technologischen Möglichkeiten oder der branchenspezifische Nutzen als Treiber wirken, erfordern auch in Zukunft praxistaugliche Lösungen ein enges Zusammenwirken der Fachdisziplinen - vom Engineering, über den Anlagenbetrieb, Wartung und Instandhaltung bis zur Migration der Technik. Die Rolle der Informations- und Kommunikationstechnologie über alle Phasen im Lebenszyklus von Anlagen und Ausrüstung nimmt weiter zu. Daraus resultieren neue technische und organisatorische Herausforderungen. Gleichzeitig entwickeln sich Optionen für neue Geschäftsmodelle, die zu diskutieren sind.

# Programm

KläranlagenTage | Mess- und Regelungstechnik in abwassertechnischen Anlagen (MSR)

## KläranlagenTage

Dienstag 20. Juni 2023

## MSR-Tage

Dienstag 20. Juni 2023

Gemeinschaftsprogramm der KläranlagenTage und MSR-Tage

- 09:00 Begrüßung  
*Dr.-Ing. Frank Obenaus, Emschergenossenschaft/Lippeverband, Essen*
- 09:10 Begrüßung  
*Dipl.-Ing. Franz-Peter Heidenreich, Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), Osnabrück*
- 09:15 Keynote: Datenqualität - Aber wie? Relevanz für die digitale Transformation  
*Prof. Dr.-Ing. Tobias Kleinert, RWTH Aachen*

## Membranverfahren I

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Silvio Beier  
Bauhaus-Universität Weimar, Weimar

- 10:00 Von der Forschung in die Pilotierung: Perspektiven für den Einsatz der Membrantechnik bei EGLV  
*Dr. Jens Schoth, Dipl.-Ing. Martin Hetschel  
Dipl.-Ing. Peter Jagemann  
Prof. Dr.-Ing. Burkhard Teichgräber  
Emschergenossenschaft/Lippeverband, Essen*
- 10:30 Überarbeitung des Merkblatts DWA-M 227 „Membran-Bioreaktor-Verfahren (MBR-Verfahren)“ auf der Basis aktueller Betriebserfahrungen  
*Prof. Dr.-Ing. Stefan Krause<sup>1</sup>, Dr.-Ing. Sven Baumgarten<sup>2</sup>,  
Prof. Dr.-Ing. Silvio Beier<sup>3</sup>, Dipl.-Biol. Evelyn Brands<sup>4</sup>,  
Dr.-Ing. Kinga Drensla<sup>5</sup>, Prof. Dr.-Ing. Franz-Bernd Frechen<sup>6</sup>,  
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Werner Fuchs<sup>7</sup>, Dipl.-Chem. Simone Stein<sup>8</sup>,  
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Martin Weber<sup>9</sup>, Dipl.-Ing. Detlef Wedi<sup>10</sup>, Dr.-Ing. Martin Wett<sup>11</sup>,  
Prof. Dr. Dipl.-Ing. Thomas Wintgens<sup>12</sup>, Dipl.-Ing. Petra Zastrow<sup>13</sup>,  
Prof. Dr.-Ing. Ulf Theilen<sup>14</sup>*

<sup>1</sup>Hochschule Darmstadt, Darmstadt; <sup>2</sup>SUEZ WTS Germany GmbH; <sup>3</sup>Bauhaus-Universität Weimar; <sup>4</sup>Wasserverband Eifel-Rur, Düren; <sup>5</sup>Erfvtverband, Bergheim; <sup>6</sup>Water Backpack Paul, Kassel; <sup>7</sup>Universität für Bodenkultur, Tulln (A); <sup>8</sup>Kommunale Wasserwerke Leipzig; <sup>9</sup>Aggervverband, Gummersbach; <sup>10</sup>Ing.-Büro ATM, Braunschweig; <sup>11</sup>Holinger Ingenieure, Merklingen; <sup>12</sup>RWTH Aachen, Aachen; <sup>13</sup>Fichtner Management Consulting, Berlin; <sup>14</sup>Technische Hochschule Mittelhessen, Gießen

11:00 Kaffeepause - Kurzpräsentationen in der Ausstellung

## Modellbasierte Kläranlagensteuerung

Moderation: Dr.-Ing. Katja Seggelke-Krebs  
itwh Institut für technisch wissenschaftliche Hydrologie GmbH, Dresden

- 10:00 Modelbasiertes Konzept zur Steuerung für die weitergehende Abwassereinigung der Kläranlage Dülmen  
*Hana Atallah Al-asad M.sc<sup>1+2</sup>, Dr. Linh-Con Phan<sup>3</sup>,  
Dipl.-Ing. Martin Hetschel<sup>3</sup>, Dipl.-Ing. Peter Jagemann<sup>3</sup>,  
Prof. Dr.-Ing. Burkhard Teichgräber<sup>3</sup>,  
Prof. Dr.-Ing. Tobias Morck<sup>2</sup>, Dr.-Ing. Jens Alex<sup>1</sup>*
- 10:30 Einsatz eines digitalen Zwillings für Prozessmonitoring und -analyse - Ansätze und Erfahrungen aus einer großtechnischen Erprobung  
*Dagmar Pohl, Dr.-Ing. Maike Beier, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stephan Köster, Leibniz Universität Hannover, Hannover*

<sup>1</sup>Institut für Automation und Kommunikation e.V., Magdeburg, <sup>2</sup>Universität Kassel, Kassel, <sup>3</sup>Emschergenossenschaft und Lippeverband, Essen

11:00 Kaffeepause - Kurzpräsentationen in der Ausstellung

# Programm

KläranlagenTage | Mess- und Regelungstechnik in abwassertechnischen Anlagen (MSR)

## KläranlagenTage

Dienstag 20. Juni 2023

### Membranverfahren II

**Moderation: Prof. Dr.-Ing. Stefan Krause**  
Hochschule Darmstadt, Darmstadt

11:45 Quantensprung bei Energieeinsparung von MBR-Anlagen durch Membion-JetSplash®-Technologie  
*Dr.-Ing. Klaus Vossenkaul<sup>1</sup>, Dirk Volmering<sup>1</sup>, Laura Krutt M. Sc.<sup>1</sup>, Prof. Dr. Dipl.-Ing. Thomas Wintgens<sup>2</sup>, Dr.-Ing. Laurence Palmowski<sup>2</sup>, Andreas Hübner<sup>3</sup>,*

<sup>1</sup>Membion GmbH, Roetgen, <sup>2</sup>RWTH Aachen, Aachen; <sup>3</sup>Wasserverband Eifel-Rur, Düren

12:15 Aktuelle Entwicklungen im Bereich Membrantechnik in der kommunalen Abwasserbehandlung  
*Dr.-Ing. Kinga Drensla<sup>1</sup>, Prof. Dr. Dipl.-Ing. Thomas Wintgens<sup>2</sup>, Prof. Dr.-Ing. Ulf Theilen<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Erfvtverband, Bergheim <sup>2</sup>RWTH Aachen, Aachen; <sup>3</sup>Technische Hochschule Mittelhessen, Gießen

12:45 Mittagspause

### Herausforderungen an den Gewässerschutz

**Moderation: Prof. Dr.-Ing. Matthias Barjenbruch**  
Technische Universität Berlin, Berlin

14:00 Einordnung der Mikroplastik-Konzentrationen in Kläranlagen  
*Philipp Lau M.Sc.<sup>1</sup>, Luisa Reinhold<sup>1</sup>, Julia Stein<sup>1</sup>, Prof. Dr.-Ing. Matthias Barjenbruch<sup>1</sup>, Dr.-Ing. Tim Fuhrmann<sup>2</sup>, Prof. Dr.-Ing. habil. Holger Scheer<sup>2</sup>, Dr.-Ing. Katrin Bauerfeld<sup>3</sup>, Dipl.-Ing. Andrea Holte<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Technische Universität Berlin, Berlin, <sup>2</sup>Emscher Wassertechnik GmbH, Essen  
<sup>3</sup>Technische Universität Braunschweig, Braunschweig, <sup>4</sup>Emschergenossenschaft/Lippeverband, Essen

14:30 Anschwemmfilter für die weitergehende Entfernung von gelösten und ungelösten Mikroschadstoffen aus kommunalen Abwässern  
*Helmut Geers<sup>1</sup>, Katrin Bauerfeld<sup>2</sup>, Sybille Karwat<sup>1</sup>,*

<sup>1</sup>Hoffmann Maschinen- und Apparatebau GmbH, Lengede, <sup>2</sup>TU Braunschweig, Braunschweig

15:00 Verfahrensoffene Planung einer Deammonifikation zur Prozesswasserbehandlung  
*Bjarne Kaupp M.Sc., Dr. Born - Dr. Ermel GmbH, Achim*

## MSR-Tage

Dienstag 20. Juni 2023

### 3D - Dritter Digitaler Dienstag

**Moderation: Dipl.-Ing. Andreas Hösle**  
DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef

11:45 Digitale Transformation in der Wasserwirtschaft - Position der DWA  
*Dipl.-Ing. Andreas Hösle, DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef*

12:15 Resilienz / Funktionale Sicherheit und Cyber Security  
*Johannes Ballweg, Dipl.- Ing. Martin Mergelmeyer, john becker ingenieure GmbH & Co. KG, München*

12:45 Mittagspause

### Kanalnetzsteuerung

**Moderation: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Jumar, IFAK Institut für Automation und Kommunikation e.V., Magdeburg**

14:00 Steuerung im Einzugsgebiet der Kläranlagen Bottrop & Emschermündung – Ziele, Konzeption und aktueller Stand  
*Dr.-Ing. Katja Seggelke-Krebs<sup>1</sup>, Nico Herzog M. Sc.<sup>1</sup>, Nane Schmidt M. Sc.<sup>1</sup>, Dr. Jürgen Mang<sup>2</sup>, Dr. Dominik Leutnant<sup>2</sup>,*

<sup>1</sup>Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH, Dresden & Hannover; <sup>2</sup>Emschergenossenschaft/Lippeverband, Essen

14:30 Kanalnetzsteuerung – Modell-prädiktive Regelung für die Praxis  
*Dr. Manfred Schütze, Dr.-Ing. Jens Alex, IFAK Institut für Automation und Kommunikation e.V., Magdeburg*

15:00 Kanalnetzsteuerung mit einem digitalen Zwilling im Einzugsgebiet der Kläranlage Czajka in Warschau  
*Dipl.-Ing. Thomas Beeneken<sup>1</sup>, Patrick Schönfeld M. Sc.<sup>1</sup>, Dr.-Ing. Lothar Fuchs<sup>1</sup>, Bartosz Zaborski<sup>2</sup>,*

<sup>1</sup>Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH, Hannover, <sup>2</sup>MPWIK S.A., Warschau



# Programm

KläranlagenTage | Mess- und Regelungstechnik in abwassertechnischen Anlagen (MSR)

## KläranlagenTage

Dienstag 20. Juni 2023

15.30 Kaffeepause - Kurzpräsentationen in der Ausstellung

### Behandlung von Teilströmen

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Heidrun Steinmetz, Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau, Kaiserslautern

16:00 Grauwasseraufbereitung in Bodenfiltern zur Stärkung urbaner blau-grüner Wasserinfrastrukturen und Auswirkungen der Grauwasserabkopplung auf zentrale Abwasserbehandlungsanlagen  
*Dipl.-Ing., M. Sc. Carlo Morandi<sup>1</sup>, Dr.-Ing. Martina Winker<sup>2</sup>, Dr.-Ing. Bernd Eisenberg<sup>3</sup>, Prof. Dr.-Ing. Heidrun Steinmetz<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern, Kaiserslautern  
<sup>2</sup>Institut für Sozial-Ökologische Forschung GmbH, Frankfurt <sup>3</sup>diem.baker GbR Ingenieure für Bautechnik, Ditzingen

16:30 Merkblatt DWA-M 270 Entsorgung von Inhalten aus Mobiltoiletten mit Sanitärzusätzen  
*Dipl. Biol. Andrea Hintzmann, Stadtentwässerungsbetrieb der Landeshauptstadt Düsseldorf, Düsseldorf*

17:00 Ende des 1. Veranstaltungstages

17:30 Gemeinsames Get-together mit den Teilnehmern und Ausstellern der Veranstaltungen

## MSR-Tage

Dienstag 20. Juni 2023

15.30 Kaffeepause - Kurzpräsentationen in der Ausstellung

### Digitale Transformation

Moderation: Prof. Dr. Christian Wolf, Technische Hochschule für angewandte Wissenschaften Köln, Campus Gummersbach

16:00 Picture-of-the-Future für die digitalisierte Wasserwirtschaft  
*Dr.-Ing. Andreas Pirsing<sup>1</sup>, Dr.-Ing. Felix Uecker<sup>2</sup>, Dipl.-Ing. Heiko Althoff<sup>3</sup>, Dipl.-Ing. Uta Pachaly<sup>4</sup>, Dipl.-Ing. Rolf Tenner<sup>5</sup>, Leon Urbas<sup>6</sup>*

<sup>1</sup>Siemens AG, Berlin, <sup>2</sup>LeiKon GmbH, Aachen, <sup>3</sup>Emschergenossenschaft/Lippeverband, Essen, <sup>4</sup>Berliner Wasserbetriebe, Berlin, <sup>5</sup>StEB Köln, Köln, <sup>6</sup>Technische Universität Dresden, Dresden

16:30 Digitale Transformation in der Automatisierungstechnik  
*Dipl.-Ing. Rolf Tenner<sup>1</sup>, Dr.-Ing. Felix Uecker<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>StEB Köln, Köln, <sup>2</sup>LeiKon GmbH, Aachen,



# Programm

KläranlagenTage | Mess- und Regelungstechnik in abwassertechnischen Anlagen (MSR)

## KläranlagenTage

Mittwoch, den 21. Juni 2023

## MSR-Tage

Mittwoch, den 21. Juni 2023

Gemeinschaftsprogramm der KläranlagenTage und MSR-Tage

09:00 Begrüßung

*Dr.-Ing. Frank Obenaus, Emschergenossenschaft/Lippeverband, Essen*

09:15 Keynote: Der Entwurf der EU-Kommunalabwasserrichtlinie – Was kommt, was bleibt?

*Dr. Till Elgeti, Wolter Hoppenberg Rechtsanwälte Partnerschaft mbB, Hamm*

## Modellierung

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Peter Baumann  
Hochschule für Technik, Stuttgart

10:00 Dynamische Modellierung von Spurenstoffen, Ammonium und Phosphor in einem Gewässer für die Festlegung der Einleitwerte von Kläranlagen

*Dr. Michael Mattle<sup>1,2</sup>, Benjamin Rey<sup>1</sup>, Cécile Bettex<sup>1</sup>, Leila Schneider<sup>1</sup>, Jürg Schweizer<sup>1</sup>,*

<sup>1</sup>HOLINGER AG, Ecublens, Schweiz; <sup>2</sup>École polytechnique fédérale de Lausanne, Lausanne, Schweiz

10:30 Modellierung der Adsorption an Pulveraktivkohle für die weitergehende Abwasserreinigung

*Dr. Jens Alex<sup>1</sup>, Hana Alasad<sup>1,2</sup>, Janna Parniske<sup>2</sup>, Dr.-Ing. Jueying Qian<sup>2</sup>, Prof. Dr.-Ing. Tobias Morck<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>ifak Institut für Automation und Kommunikation e.V., Magdeburg  
<sup>2</sup>Universität Kassel, Kassel

11:00 Kaffeepause - Kurzpräsentationen in der Ausstellung

## Treibhausgas- und Geruchsemissionen aus Abwasseranlagen

Moderation: Dipl.-Umweltwiss. Andreas Obermayer  
UNITECHNICS KG, Schwerin

11:45 Kontinuierliche Messung von Distickstoffmonoxid (N<sub>2</sub>O) in der Flüssigphase auf kommunalen Kläranlagen des Ruhrverbandes

*Ronja Voß M.Sc., Dr. Cassandra Klaer, Ruhrverband, Essen*

12:15 Eisen(III)-chlorid-Dosiersversuche direkt im Zulauf einer Kläranlage zur Minimierung von Schwefelwasserstoffemissionen

*Dr.-Ing. Heinz Hiegemann<sup>1</sup>, Prof. Dr.-Ing. Burkhard Teichgräber<sup>1</sup>, Tobias Langkau M.Eng.<sup>2</sup>, Stephanie Kirstgen M.Sc.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Emschergenossenschaft/Lippeverband, Essen, <sup>2</sup>Unitechnics KG, Schwerin

12:45 Mittagspause

## Klimawandelfolgenanpassung

Moderation: Dr.-Ing. Dieter Thöle  
Ruhrverband, Essen

10:00 Einsatz der dynamischen Simulation als Werkzeug zur Energie-wende auf Kläranlagen

*Dr.-Ing. Tobias Rocktäschel,  
Dr. Born - Dr. Ermel Ingenieure GmbH, Achim*

10:30 Entwicklung von KI-basierten Regelungs- und Betriebsstrategien zur Reduzierung von N<sub>2</sub>O-Emissionen

*Arne Freyschmidt M.Sc., Dr.-Ing. Maïke Beier, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stephan Köster, Leibniz Universität Hannover, Hannover*

11:00 Kaffeepause - Kurzpräsentationen in der Ausstellung

## Datenerfassung und Betriebsunterstützung

Moderation: Dipl.-Ing. Uta Pachaly  
Berliner Wasserbetriebe, Berlin

11:45 Einführung eines zentralen Betriebsdatenmanagementsystems beim Wupperverband

*Christian Malewski M.Sc., Wupperverband, Wuppertal*

12:15 Der digitale Zwilling einer Kläranlage: Operator Training System (OTS) und Echtzeit-Optimierung

*Philip Decker, Ina Machleid, Dipl.-Ing. Bernd-Markus Pfeiffer, Dr. Ewa Bozek, Siemens AG, Erlangen*

12:45 Mittagspause

# Programm

KläranlagenTage | Mess- und Regelungstechnik in abwassertechnischen Anlagen (MSR)

## KläranlagenTage

Mittwoch, den 21. Juni 2023

## MSR-Tage

Mittwoch, den 21. Juni 2023

Gemeinschaftsprogramm der KläranlagenTage und MSR-Tage

### Zukunftsthemen

**Moderation: Dr.-Ing. Lisa Broß ,  
KWB Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH, Berlin**

14:00 Blackout- Wie gut sind wir vorbereitet? Das neue Merkblatt DWA M-320  
„Sicherstellung der Abwasserentsorgung bei Stromausfall“  
*Dipl.-Ing. Heinz Brandenburg, Stadtentwässerungsbetriebe Köln, Köln*

14:30 Planung einer neuen Kläranlage mit BIM  
*Dipl.-Ing. Miriam Hachenberg<sup>1</sup>, Dipl.-Ing. Axel Bürkner<sup>2</sup>, Niklas Pauls<sup>3</sup>, Dipl.-Ing. Alexander Voigt<sup>4</sup>,*  
<sup>1</sup>Wupperverband, Wuppertal, <sup>2</sup>BIM2B Ingenieurgesellschaft mbH, Hannover, <sup>3</sup>Schüßler-Plan Digital GmbH, Düsseldorf,  
<sup>4</sup>Dahlem Beratende Ingenieure GmbH & Co. Wasserwirtschaft KG, Essen

15:00 UWWTD - neue Mindestanforderungen: Damokles-Schwert und Chance  
*Prof. Dr.-Ing. Burkhard Teichgräber, Emschergenossenschaft/Lippeverband, Essen*

15:30 Schlusswort - Ende der Veranstaltung  
*Prof. Dr.-Ing. Burkhard Teichgräber, Emschergenossenschaft/Lippeverband, Essen*





# Posterpräsentationen/ Passende Publikationen

**H2S-Vermeidung: Kontrolle von Gerüchen und Korrosion in Abwassersystemen Gezielte Behandlung durch Belüftung der Abwasserdruckleitung**

*Cordula Jäger, Drausy GmbH, Frankfurt  
Dr.-Ing. Ute Urban, Energieberatung Ute Urban,  
Derenburg*

**Echtzeit-CSB-Sensor – Messprinzip, Anwendungsbe-  
reiche und zukünftige Entwicklungen**

*Samira Lambertz<sup>1</sup>, Sandra Michael<sup>2</sup>, Mohammed Noural-  
deen Azizy<sup>2</sup>, Dr. Patrick Bräutigam<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Friedrich-Schiller-Universität Jena, Deutschland; <sup>2</sup>Zweckverband der  
Abwasserentsorgung und Wasserversorgung, Bereich Anlagenmanagement der  
Stadtwerke Jena GmbH

**Smart & innovativ konfigurieren, beobachten und  
steuern**

*Christian Voicu, Sebastian Burder, Fabian Göttle  
PR electronics GmbH, Oberhausen*

**Cyber-Security: sicherer externer Zugriff auf Hard-  
ware für Fremdfirmen mithilfe einer VPN-Verbindung  
über das Internet im Master-Slave-Modell**

*Heiko Hermann M.Sc., MBA, Kristina Becker  
Binder GmbH, Ulm-Jungingen*

## Unser Expertentipp



Merkblatt DWA-M 230-1

**Treibhausgasemissionen bei der Abwasserbe-  
handlung - Teil 1: Direkte  
Treibhausgasemissionen  
- Messen und Bewerten**  
Oktober 2022,  
58 Seiten, A4  
86,00 €/68,80 €\*  
Kombi E-Book & Print  
112,00 €/89,60 €\*



Merkblatt DWA-M 230-2

**Treibhausgasemissionen bei der Abwasser-  
behandlung - Teil 2:  
Motivation und Vorgehen  
zur Erstellung von CO<sub>2</sub>e-  
Bilanzen**  
Oktober 2022,  
39 Seiten, A4  
61,50 €/49,20 €\*  
Kombi E-Book & Print  
80,00 €/64,00 €\*



Merkblatt DWA-M 264

**Gasdurchflussmessungen  
auf Abwasserbehand-  
lungsanlagen**  
April 2022, 54 Seiten, A4  
77,50 €/62,00 €\*  
Kombi E-Book & Print  
101,00 €/80,80 €\*



Merkblatt DWA-M 320  
(Entwurf)

**Sicherstellung der  
Abwasserentsorgung bei  
Stromausfall**  
Februar 2023,  
71 Seiten, A4  
79,50 €/63,60 €\*  
Kombi E-Book & Print  
103,50 €/82,80 €\*



Merkblatt DWA-M 860-1

**Building Information  
Modeling (BIM) in der  
Wasserwirtschaft -  
Teil 1: Grundlagen**  
September 2022,  
31 Seiten, A4  
58,00 €/46,40 €\*  
Kombi E-Book & Print  
75,50 €/60,40 €\*



DWA-Themen T2/2022

**Einsatz der Ozonung zur  
Spurenstoffentfernung  
auf kommunalen Klär-  
anlagen – Erfahrungen,  
verfahrenstechnische  
Aspekte und offene  
Fragen**  
November 2022,  
81 Seiten, A4  
85,50 €/68,40 €\*  
Kombi E-Book & Print  
98,50 €/78,80 €\*

Preise inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Stand: 03/2023  
\*) Fördernde DWA-Mitglieder erhalten 20 % Rabatt.

**DWA-Kundenzentrum: Tel.: +49 2242 872-333 · Fax: +49 2242 872-100 · E-Mail: info@dwa.de**



# Anmeldung zur Fachausstellung

KläranlagenTage

Mess- und Regelungstechnik in abwassertechnischen Anlagen (MSR)

20./21. Juni 2023, Osnabrück

## Standfläche

DWA-Mitglieder/Nichtmitglieder

- Standfläche 5 x 2 m** 2.690 €/3.230 €<sup>\*1</sup>
  - Ausstellungsfläche 5 x 2 m
  - 2 Tische, 2 Stühle, Tischdecken
  - Stromanschluss
  - 2 Personen am Stand inkl. Teilnahme am Fachprogramm, Verpflegung und Erhalt der Veranstaltungsunterlagen<sup>\*12</sup>
  
- Standfläche 3 x 2 m** 1.380 €/1.670 €<sup>\*1</sup>
  - Ausstellungsfläche 3 x 2 m
  - Tisch, Stuhl, Tischdecke
  - Stromanschluss
  - 1 Person am Stand inkl. Teilnahme am Fachprogramm, Verpflegung und Erhalt der Veranstaltungsunterlagen<sup>\*12</sup>
  
- Roll-Up** 1.050 €/1.050 €<sup>\*1</sup>  
**inkl. Auslage von Imagebroschüren**
  - Person am Stand inkl. Teilnahme am Fachprogramm, Verpflegung und Erhalt der Veranstaltungsunterlagen\*
  - Stehtisch
  
- Sponsoring Get-together** + 950 €<sup>\*1</sup>
  - Plakat mit Ihrem Firmenlogo im Eingangsbereich der Ausstellung
  - Logo auf den Buffetkarten
  - Imageseite Ihrer Firma in den Veranstaltungsunterlagen der Teilnehmer

<sup>\*1</sup> Die Preise sind netto und beziehen sich auf zweitägige Veranstaltungen. Bei ein- oder dreitägiger Veranstaltung können die Preise variieren.

## Werbemöglichkeiten

**KA Korrespondenz Abwasser, Abfall** (jeweils nach 25 % Rabatt)

- 1/1 Seite, 4c, ang. + 2.925 €
- 1/2 Seite, 4c, ang. + 1.900 €

Alle Preise zzgl. der jeweils gültigen MwSt.

**KW Korrespondenz Wasserwirtschaft** (jeweils nach 25 % Rabatt)

- 1/1 Seite, 4c, ang. + 1.815 €
- 1/2 Seite, 4c, ang. + 1.230 €

Alle Preise zzgl. der jeweils gültigen MwSt.

Ausführliche Informationen zu Formaten und Preisen finden Sie auf [www.dwa.de/mediadaten](http://www.dwa.de/mediadaten).

**Aussteller-Bonus:**  
KA-/ KW-Anzeige zum Vorteilspreis

### Kontakt Werbemöglichkeiten:

Frau Monika Kramer · Tel.: +49 2242 872-130  
E-Mail: [anzeigen@dwa.de](mailto:anzeigen@dwa.de)

[Formular senden](#)

### Kontakt Standfläche:

Frau Laura Erdil · Tel.: +49 2242 872-247  
E-Mail: [erdil@dwa.de](mailto:erdil@dwa.de)

[Formular senden](#)

<sup>\*12</sup> Jede weitere Person am Stand (maximal 2) wird mit 100 € pro Tag berechnet inkl. Teilnahme am Fachprogramm, Verpflegung und Erhalt der Veranstaltungsunterlagen.

**Weitere Informationen zur Fachausstellung finden Sie auf [www.dwa.de/tagungen](http://www.dwa.de/tagungen)**

**Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)**

Frau Laura Erdil  
Theodor-Heuss-Allee 17  
53773 Hennef

Fax: +49 2242 872-135 · Tel.: +49 2242 872-247 · E-Mail: [erdil@dwa.de](mailto:erdil@dwa.de)

Ausstellerfirma

Name/Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ/Ort

E-Mail

Telefon

DWA-Mitgliedsnummer

Datum/Unterschrift/Stempel

# Anmeldung



Hiermit melde ich mich verbindlich für die **Tagung KläranlagenTage | Mess- und Regelungstechnik in abwassertechnischen Anlagen (MSR) vom 20./21. Juni 2023 in Osnabrück an** (10KA201/23).

Anmeldebestätigung erfolgt per Mail. Bitte teilen Sie uns Ihre E-Mailadresse mit.

Teilnehmer: Vor- und Zuname, Titel

Firma/Behörde

Straße

PLZ/Ort

Tel./Fax

E-Mail

DWA-Mitgliedsnummer

Mitglied bei (Kooperationspartner)

Datum/Unterschrift

Ja, ich akzeptiere die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der DWA.

Ja, ich willige ein, künftig Informationen über Produkte der DWA/GFA per E-Mail zu erhalten.  
Diese Einwilligung kann ich jederzeit widerrufen.

## Ansprechpartnerinnen

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,  
Abwasser und Abfall e.V. (DWA)  
Theodor-Heuss-Allee 17 · 53773 Hennef

### Für die Tagung:

Frau Sabrina Prentzel  
Tel.: +49 2242 872-116 · Fax: +49 2242 872-8116  
E-Mail: prentzel@dwa.de

### Für die Ausstellung:

Frau Laura Erdil  
Tel.: +49 2242 872-247 · Fax: +49 2242 872-8247  
E-Mail: erdil@dwa.de

- KläranlagenTage  
 Mess- und Regelungstechnik in abwassertechnischen Anlagen (MSR)

Bitte kreuzen Sie unbedingt an (bitte nur ein Kreuz), an welcher Tagung Sie überwiegend teilnehmen werden. Wir benötigen Ihre Angabe für die spätere Raumbesetzung.

## Teilnahmegebühren

DWA-Mitglieder/Nichtmitglieder

- Dauerkarte: **680 €/810 €**  
 Tageskarte 20.06.2023: **470 €/560 €**  
 Tageskarte 21.06.2023: **470 €/560 €**

- Ja, ich nehme am 20.06.2023 am Get-together teil (kostenfrei).

Inkl. Veranstaltungsunterlagen und Verpflegung.  
Mitglieder der DACH-Kooperationspartner (ÖWAV und VSA) und des BWK erhalten Mitgliedspreise.  
DWA-Mitglieder: Auszubildende, Studierende, Pensionäre – Preise auf Anfrage.

## Hinweis zur Gemeinschaftstagung:

Besuch aller Veranstaltungen  
im Wechsel ohne Aufpreis möglich

## Zielgruppe

Betreiber von Abwasserbehandlungsanlagen, Mitarbeiter von Tiefbauämtern, von Baufirmen, von Stadtwerken, Aufsichts- und Genehmigungsbehörden, Bauingenieure, Ver- und Entsorgungingenieure, Umweltingenieure, Gutachter, Sanierungsunternehmen, Prüffirmen, Entwickler und Hersteller von Mess- und Automatisierungstechnik, Forschungsvertreter, Planer, Systemintegratoren

## Veranstaltungsort

DBU Zentrum für Umweltkommunikation  
An der Bornau 2 · 49090 Osnabrück

## Übernachtung

Select Hotel Osnabrück · Blumenhaller Weg 152  
49078 Osnabrück · Tel.: 0541-40490  
osnabrueck@select-hotels.com

Zimmerkontingent im Select Hotel Osnabrück:  
Einzelzimmer inkl. Frühstück ab 99 €. Übernachtungskontingent abrufbar bis 6. Mai 2023, danach nach Verfügbarkeit, Kennwort Deutsche Vereinigung/ Buchungsnummer: 81531230.  
Übernachtungskosten sind nicht in der Teilnahmegebühr enthalten.



Kostengünstig und umweltfreundlich zur DWA-Veranstaltung mit dem DB-Veranstaltungsticket [www.dwa.de/db-veranstaltungsticket](http://www.dwa.de/db-veranstaltungsticket)

## Geschäftsbedingungen

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der DWA sind unter [www.dwa.de/veranstaltungen/agb](http://www.dwa.de/veranstaltungen/agb) hinterlegt. Bei Bedarf schicken wir Ihnen die AGB gerne zu.