

Vertiefungskurs „Membrantechnik II“ Nanofiltration und Umkehrosmose zur Trinkwasseraufbereitung

12./13. Februar 2019 • Bonn

Unsere Themen

- Bedeutung der NF/LPRO für die Trinkwasserversorgung und Anforderungen an Planer und Betreiber
- Verfahrensprinzipien und deren Anwendung
- Betrieb und Überwachung von Membrananlagen
- Scaling und dessen Inhibierung
- Reinigung der Membran
- Konzentrate, Permeatnachbehandlung und Anforderungen für die Einleitung
- Anlagentechnische Planung
- Praxisbeispiele und Betriebserfahrungen

Medienpartnerschaft

Zielgruppe

Fach- und Führungskräfte in
Versorgungsunternehmen,
Ingenieur- und Planungsbüros sowie
Genehmigungs- und Überwachungsbehörden

Zielsetzung

Nanofiltrations- und Umkehrosmoseanlagen kommen in Deutschland in zunehmendem Maße in der zentralen Trinkwasseraufbereitung zum Einsatz. Derzeit sind mehr als 50 Anlagen in Betrieb – Tendenz weiterhin steigend. Die Mehrzahl der Wasserwerke nutzt die Anlagen zur zentralen Enthärtung, wobei gleichzeitig die Entfernung von Chlorid, Sulfat, Nitrat oder Spurenstoffen als Entscheidungskriterium oft mit einbezogen wurde.

In Abstimmung mit dem TZW in Karlsruhe und dem IWW in Mülheim a. d. Ruhr wurde der DVGW-Kurs inhaltlich an aktuelle Entwicklungen angepasst. Er ist als Schulungsmaßnahme gedacht und speziell auf die Bedürfnisse der Praxis zugeschnitten. In diesem Kurs werden in kompakter Form Fachkenntnisse zur Membrantechnik vermittelt, die unmittelbar für die Praxis in Versorgungsunternehmen, Planungsbüros sowie Genehmigungs- und Überwachungsbehörden nutzbar sind.

Gegenstand des Kurses „Membrantechnik II“ sind Nanofiltrations- bzw. Umkehrosmoseanlagen, die in der Trinkwasseraufbereitung vornehmlich zur Enthärtung, aber auch zur Entsalzung und Spurenstoffentfernung eingesetzt werden können.

Wissenschaftliche Leitung

Dr.-Ing. Uwe Müller

DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW), Karlsruhe

Prof. Dr.-Ing. Stefan Panglich

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH, Mülheim a. d. Ruhr / Universität Duisburg-Essen, Duisburg

Referenten und Moderatoren

Frank Hörnschemeyer

SWO Netz GmbH, Osnabrück

Dr.-Ing. Uwe Müller

DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW), Karlsruhe

Prof. Dr.-Ing. Stefan Panglich

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH, Mülheim a. d. Ruhr / Universität Duisburg-Essen, Duisburg

M. Sc. André Quartier

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V., Bonn

Dr. Stefan Stauder

DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW), Karlsruhe

Dr.-Ing. Frank Urban

H2U aqua.plan.Ing-GmbH, Neukirchen-Vluyn

Programm

Dienstag, 12. Februar 2019

- | | | | |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10:00 Uhr | Begrüßung
M. Sc. André Quartier | 15:30 Uhr | Betrieb von Membrananlagen
inkl. Vorbehandlung <ul style="list-style-type: none">- Anordnung der Membrananlage im Aufbereitungsprozess- Wichtige wasserchemische Parameter- Kritische Wasserinhaltsstoffe und deren Messmethode- Bedeutung und Möglichkeiten der Vorbehandlung- Überwachung von Anlage und Wasserqualität- Normierung von Überwachungsgrößen- Auswahl von Membranen und Membrantyp Prof. Dr.-Ing. Stefan Panglisch |
| 10:15 Uhr | Nanofiltration/Umkehrosmose im Wasserwerk – Ein Überblick <ul style="list-style-type: none">- Entsalzungsverfahren- Einsatzbereiche- Anlagenbestand- Die Technische Regel W 236 – Anforderungen an Planer und Betreiber Dr.-Ing. Uwe Müller | 17:00 Uhr | Ende des ersten Veranstaltungstages |
| 11:00 Uhr | Grundlagen der Nanofiltration/
Umkehrosmose <ul style="list-style-type: none">- Prinzip der Stofftrennung mit Membranen- Einteilung der druckgetriebenen Prozesse- Grundsätzliche Mechanismen- Begriffe (bspw. Permeabilität, Rückhaltung, Ausbeute usw.)- Massenbilanzen- Betriebsweisen- Materialien- Membranaufbau- Membranelemente, Membranmodule Prof. Dr.-Ing. Stefan Panglisch | 18:00 Uhr | Gemeinsamer Erfahrungsaustausch mit Abendessen |
| 12:30 Uhr | Mittagspause | | |
| 14:00 Uhr | Verfahrensprinzipien der Nanofiltration/
Umkehrosmose und deren Anwendung im Wasserwerk <ul style="list-style-type: none">- Hydromechanisches und hydrochemisches Anlagendesign- Wechselbeziehung von Betriebsparametern und Wasserbeschaffenheit- Spülung von Membranen- Kostenfaktoren Dr.-Ing. Uwe Müller | | |
| 15:15 Uhr | Kaffeepause | | |

Mittwoch, 13. Februar 2019

08:30 Uhr	Scaling und dessen Inhibierung <ul style="list-style-type: none">- Einsatzbereiche und -grenzen von Antiscalants- Antiscalantwirkstoffe- Kriterien für die Auswahl von Antiscalants- Antiscalantfreier Betrieb- Softwareunterstützte Ermittlung der Antiscalantdosis Dr.-Ing. Uwe Müller	13:30 Uhr	Anlagentechnische Planung <ul style="list-style-type: none">- Voruntersuchungen- Planungsablauf- Konstruktiver Aufbau einer Anlage- Energierückgewinnung- Messgeräte und Automatisierung- Aufstellungsmöglichkeiten- Materialwahl- Abnahme- Gewährleistung Dr.-Ing. Frank Urban
09:30 Uhr	Reinigung von Membrananlagen <ul style="list-style-type: none">- Möglichkeiten zur Spülung und Reinigung- Wirkungsweise von Chemikalien- Aufbau einer Reinigungsstrecke- Ablauf einer Reinigung- Konservierung Prof. Dr.-Ing. Stefan Panglisch	14:45 Uhr	Kaffeepause
10:30 Uhr	Kaffeepause	15:00 Uhr	Praxisbeispiele: Von der Analyse zur Großanlage <ul style="list-style-type: none">- Datensichtung- Vorgehensweise bei der Pilotierung- Begleitung der Erstinbetriebnahme Dr. Stefan Stauder
10:45 Uhr	Permeatnachbehandlung und Konzentrate <ul style="list-style-type: none">- Verfahren der Nachbehandlung- Korrosionschemische Aspekte- Konzentratbeschaffenheit- Anforderungen an Konzentratleitungen- Bedingungen für die Einleitung von Konzentraten in Fließgewässer und Kläranlagen Dr. Stefan Stauder	16:15 Uhr	Betriebserfahrungen mit Nanofiltrations- und Umkehrosmoseanlagen <ul style="list-style-type: none">- Pilotierung, Inbetriebnahme und Dauerbetrieb- Betriebsparameter- Konzentrate- CIP-Spülungen Frank Hörschemeyer
12:15 Uhr	Mittagspause	17:00 Uhr	Diskussion und Ende der Veranstaltung Ausgabe der Teilnahmebescheinigungen

Anmeldebedingungen des DVGW

Teilnahmegebühr

Für Mitgliedsunternehmen € 660,—

Für Nichtmitglieder € 780,—

Die Teilnahmegebühr dient zur Deckung der Kosten und beinhaltet die Tagungsunterlagen, die Verpflegung sowie die gesetzliche Umsatzsteuer.

Anmeldung & Datenschutz

Die Anmeldung zur Teilnahme an Bildungsveranstaltungen des DVGW muss grundsätzlich schriftlich erfolgen.

Mit der Anmeldung zu unseren Veranstaltungen werden wir Sie auch weiterhin über die angegebenen Kontaktdaten auf zukünftige vergleichbare Veranstaltungen hinweisen. Wenn Sie dies nicht wünschen, können Sie hiergegen Widerspruch einlegen unter widerspruch@dvgw.de. Sollten Sie die Anmeldung auch für andere Personen durchführen, sind Sie verpflichtet, diese Personen hiervon in Kenntnis zu setzen.

Mit der Anmeldung werden die Allgemeinen Geschäftsbedingungen des DVGW für Veranstaltungen (abrufbar unter www.dvgw-veranstaltungen.de/agb oder erhältlich über die Hauptgeschäftsstelle) anerkannt.

Die Datenschutzerklärung habe ich zur Kenntnis genommen (www.dvgw.de/datenschutz).

Veranstalter

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
Postfach 14 03 62, 53058 Bonn

Ansprechpartner

Katja Heythekker
T +49 228 9188602
F +49 228 918892602
heythekker@dvgw.de

Anmeldung

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.

Ansprechpartnerin: Katja Heythekker

Fax: +49 228 918892602

432375

**Vertiefungskurs „Membrantechnik II“ Nanofiltration und Umkehrosmose zur Trinkwasseraufbereitung
12./13. Februar 2019 • Bonn**

Bitte in Blockschrift ausfüllen!

Unternehmen *	<input type="text"/>
Mitgliedsnummer	<input type="text"/>
Straße · Postfach *	<input type="text"/>
PLZ · Ort *	<input type="text"/>
Titel · Vorname · Name * (1. Teilnehmer)	<input type="text"/>
Geburtsdatum * (1. Teilnehmer)	<input type="text"/>
E-Mail * (1. Teilnehmer)	<input type="text"/>
Titel · Vorname · Name (2. Teilnehmer)	<input type="text"/>
Geburtsdatum (2. Teilnehmer)	<input type="text"/>
E-Mail (2. Teilnehmer)	<input type="text"/>
Rechnungsanschrift * (falls abweichend)	<input type="text"/>
PLZ · Ort * (falls abweichend)	<input type="text"/>
Ansprechpartner/in	<input type="text"/>
Telefon · Telefax	<input type="text"/>
E-Mail	<input type="text"/>
Datum · Unterschrift *	<input type="text"/>

*** Pflichtfelder**

Tagungsort

DVGW-Tagungszentrum
Josef-Wirmer-Straße 1 – 3
53123 Bonn
T +49 228 91885
F +49 228 9188990

Hotelempfehlung

Mercure Hotel Bonn-Hardtberg
Max-Habermann-Straße 2
53123 Bonn
T +49 228 25990
F +49 228 250893

Übernachtungen

sind in der Teilnahmegebühr **nicht** enthalten.
Im Hotel steht Ihnen ein Zimmerkontingent für den Zeitraum vom 11.-13. Februar 2019 Verfügung.
Unter dem Stichwort „DVGW-Membrantechnik II“ können Sie Zimmer zum Preis von EUR 88,50 pro Nacht im EZ inkl. Frühstück selbst buchen. Das Kontingent ist bis zum 02. Januar 2019 befristet.
Bitte rechtzeitig buchen!