

Anmeldebedingungen des DVGW

Teilnahmegebühr

Für Mitglieder € 590,-

Für Nichtmitglieder € 710,-

Die Teilnahmegebühr dient zur Deckung der Kosten und beinhaltet die Tagungsunterlagen, die Verpflegung, eine Übernachtung vom 7. bis 8. März 2012 sowie die gesetzliche Umsatzsteuer.

Anmeldung

Die Anmeldung zur Teilnahme an Bildungsveranstaltungen des DVGW muss grundsätzlich schriftlich erfolgen. Bitte nutzen Sie das Anmeldeformular auf dieser Seite. Mit der Anmeldung werden die Allgemeinen Geschäftsbedingungen für die Teilnahme an Veranstaltungen des DVGW verbindlich anerkannt. Sie sind unter www.dvgw.de oder auf Anfrage erhältlich.

Zahlungsbedingungen

Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist, werden die Anmeldungen in zeitlicher Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt. Der Versand der Teilnehmerunterlagen und der Rechnung erfolgt ca. 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn. Bitte überweisen Sie den Rechnungsbetrag innerhalb von 30 Tagen auf das von uns angegebene Konto. Geben Sie bitte die Mitgliedsnummer vollständig an, da Ihnen ansonsten der Nichtmitgliederpreis berechnet werden muss.

Rücktrittsbedingungen

Die Anmeldung ist verbindlich und verpflichtet grundsätzlich zur Zahlung der Teilnahmegebühr. Bei Stornierung einer Anmeldung durch einen Teilnehmer bis zum 14. Kalendertag vor Veranstaltungsbeginn erstattet der DVGW die gesamte bereits geleistete Teilnahmegebühr, bei Stornierungen ab dem 13. Kalendertag vor Veranstaltungsbeginn werden 50 % berechnet und der Rest erstattet. Bei Stornierungen ab drei Tage vor Veranstaltungsbeginn wird die gesamte Teilnahmegebühr berechnet. Die Entsendung eines Ersatzteilnehmers ist möglich. Muss die Veranstaltung aus wichtigem Grunde – zum Beispiel bei Erkrankung eines Referenten oder zu geringer Teilnehmerzahl – abgesagt werden, wird die bereits geleistete Zahlung zurückerstattet. Darüber hinausgehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

Veranstalter

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

Ansprechpartnerin: Petra Salz
Tel.: +49 228 9188-604
Fax: +49 228 9188-92-604
E-Mail: salz@dvgw.de

Anmeldung (Fax: +49 228 9188-92-604)

Kurs „Membrantechnik II“ Nanofiltration und Umkehrosmose zur Trinkwasseraufbereitung 7./8. März 2012 • Göttingen

	Unternehmen (bitte in Blockschrift ausfüllen)
	<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"/>
Titel · Vorname · Name (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"/>

Tagungsort

Hotel Freizeit In
Dransfelder Straße 3
37079 Göttingen
Tel.: +49 551 9001-0
Fax: +49 551 9001-100

*Sofern Sie bereits am Vortag anreisen,
können Sie unter dem Stichwort
„DVGW“ Zimmer selbst buchen.
Das Zimmerkontingent ist zeitlich
befristet. Bitte rechtzeitig buchen.*

Deutscher Verein des
Gas- und Wasserfaches e.V.



www.dvgw-veranstaltungen.de

Kurs „Membrantechnik II“ Nanofiltration und Umkehrosmose zur Trinkwasseraufbereitung

7./8. März 2012 • Göttingen

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 Niederdruckumkehrosioseanlagen kommen in Deutschland in zunehmendem Maße in der zentralen Trinkwasseraufbereitung zum Einsatz. Ende 2008 befanden sich bereits 28 Anlagen in Betrieb bzw. in Planung und Bau –Tendenz steigend. Die Mehrzahl der Wasserwerke nutzt die Anlagen zur zentralen Enthärtung, wobei die Entfernung von Chlorid, Sulfat, Nitrat sowie die Spurenstoffentfernung als Nebeneffekt genutzt wird.

Die in Abstimmung mit dem TZW in Karlsruhe und dem IWW in Mülheim a.d. Ruhr neu konzipierten DVGW-Kurse sind als Schulungsmaßnahme gedacht und speziell auf die Bedürfnisse der Praxis zugeschnitten. In diesen Kursen sollen in kompakter Form Fachkenntnisse zur Membrantechnik vermittelt werden, die unmittelbar für die Praxis in Versorgungsunternehmen, Planungsbüros sowie Genehmigungs- und Überwachungsbehörden nutzbar sind.

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

Wissenschaftliche Leitung

Dr.-Ing. Uwe Müller
DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW), Karlsruhe

Dr.-Ing. Stefan Panglisch
IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH, Mülheim a. d. Ruhr

Referenten und Moderatoren

Dipl.-Ing. Jürgen Fricke
Stadtwerke Osnabrück AG, Osnabrück

Dr.-Ing. Uwe Müller
DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW), Karlsruhe

Dr.-Ing. Stefan Panglisch
IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gemeinnützige GmbH, Mülheim an der Ruhr

Dipl.-Ing. Paula Rentzsch
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, Krefeld

Programm

Mittwoch, 7. März 2012

10:00 Uhr Begrüßung
[Dipl.-Ing. Paula Rentzsch](#)

10:15 Uhr **Bedeutung von Nanofiltration/Umkehrosiose für die Trinkwasserversorgung und Anforderungen an Planer und Betreiber**
- Einsatzmöglichkeiten der Prozesse
- Verfahrensgrenzen und Herausforderungen
- Anforderungen an Planer und Betreiber
[Dr.-Ing. Stefan Panglisch](#)

11:00 Uhr **Grundlagen der Nanofiltration/Umkehrosiose**

- Prinzip der Stofftrennung mit Membranen
 - Einteilung der druckgetriebenen Prozesse
 - Grundsätzliche Mechanismen
 - Begriffe (bspw. Permeabilität, Rückhaltung, Ausbeute usw.)
 - Massenbilanzen
 - Betriebsweisen
 - Materialien
 - Membranaufbau
 - Membranelemente, Membranmodule
- [Dr.-Ing. Stefan Panglisch](#)

12:15 Uhr **Mittagspause**

13:30 Uhr **Verfahrensprinzipien der Nanofiltration/Umkehrosiose und deren Anwendung im Wasserwerk**
- Anlagenkonfigurationen
- Teilstrom, Vollstrom
- Membranrelevante Wassereigenschaften
- Anlageninterne Konzentrationsprofile
- Faktoren der Anlagenperformance
- Innovative Betriebsweisen und deren Perspektiven
[Dr.-Ing. Uwe Müller](#)

14:45 Uhr Kaffeepause

15:00 Uhr **Betrieb von Membrananlagen inkl. Vorbehandlung**
- 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
[Dr.-Ing. Stefan Panglisch](#)

16:15 Uhr **Scaling und dessen Inhibierung – Aufgaben und Wirkungsweise von Antiscalants**
- Antiscalantwirkstoffe
- Hilfsmittel zur Abschätzung der Performance von Antiscalantprodukten
- Kriterien für die Auswahl von Antiscalants
- Antiscalantfreier Betrieb
[Dr.-Ing. Uwe Müller](#)

18:00 Uhr **Stadtführung**

20:00 Uhr **Gemeinsamer Erfahrungsaustausch mit Abendessen**

Donnerstag, 8. März 2012

08:30 Uhr **Reinigung von Membrananlagen**
- Möglichkeiten zur Spülung und Reinigung
- Wirkungsweise von Chemikalien
- Aufbau einer Reinigungsstrecke
- Ablauf einer Reinigung
- Konservierung
[Dr.-Ing. Stefan Panglisch](#)

09:30 Uhr **Permeatnachbehandlung und Konzentrate**
- Verfahren der Nachbehandlung
- Korrosionschemische Aspekte
- Konzentratbeschaffenheit
- Anforderungen an Konzentratleitungen
- Bedingungen für die Einleitung von Konzentraten in Fließgewässer und Kläranlagen
[Dr. Stefan Stauder](#)

10:45 Uhr Kaffeepause

11:00 Uhr **Anlagentechnische Planung**
- Voruntersuchungen
- Planungsablauf
- Konstruktiver Aufbau einer Anlage
- Energierückgewinnung
- Messgeräte und Automatisierung
- Aufstellungsmöglichkeiten
- Materialwahl
- Abnahme
- Gewährleistung
[Dr.-Ing. Frank Urban](#)

12:15 Uhr Mittagspause

13:30 Uhr **Nutzung von Computerprogrammen für Design und Überwachung**
- Demonstration der Nutzung von Computerprogrammen zur Abschätzung der Antiscalantmenge sowie zur Dimensionierung einer Membrananlage
- Demonstration der Normierung und Bewertung von Betriebsdaten mittels Tabellenkalkulation
[Dr.-Ing. Uwe Müller](#)
[Dr.-Ing. Stefan Panglisch](#)

15:00 Uhr Kaffeepause

15:15 Uhr **Praxisbeispiele: Von der Analyse zur GroBanlage**
- Datensichtung
- Vorgehensweise bei der Pilotierung
- Begleitung der Erstinbetriebnahme
[Dr. Stefan Stauder](#)

16:15 Uhr **Betriebserfahrungen mit einer Nanofiltration/Umkehrosioseanlage**
[Dipl.-Ing. Jürgen Fricke](#)

17:00 Uhr **Diskussion und Ende der Veranstaltung Ausgabe der Teilnahmebescheinigungen**

Die Vortragszeiten schließen jeweils Diskussionszeiten von 10 – 15 Minuten ein.