



Seminar

# Membranverfahren

Schulung für Betriebspersonal



Seminar

# Membranverfahren

Schulung für Betriebspersonal



Seminar

# Membranverfahren

Schulung für Betriebspersonal

## Weitere Seminare:

Neben den Schulungen in unserem Haus bieten wir auch Inhouse-Schulungen an. Zusätzlich können auch Intensivkurse für spezielle Bereiche der Membran- und Abwassertechnik organisiert werden.

Beispiele hierfür sind:

- ▶ Lebensmitteltechnik
- ▶ Kommunale Abwasserreinigung
- ▶ Trinkwasseraufbereitung
- ▶ Abwasser in der metallverarbeitenden Industrie
- ▶ ...

## Leistungen:

In der Teilnahmegebühr sind die Tagungsunterlagen, Pausengetränke und das Mittagessen enthalten. Anmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Anmeldebestätigung und Rechnung werden zugesandt.

## Geschäftsbedingungen:

Mit der Anmeldung werden die Geschäftsbedingungen der SIMA-tec GmbH verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Abmeldung bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von 50 € zzgl. MwSt. Nach dieser Frist ist die volle Teilnahmegebühr gemäß Rechnung zu zahlen. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen abgesagt werden, erfolgt eine sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung der bereits gezahlten Teilnahmegebühr. Die Haftung der SIMA-tec GmbH beschränkt sich in jedem Fall ausschließlich auf die Teilnahmegebühr. Alle Preise netto, zzgl. der gesetzlichen MwSt.

SIMA-tec GmbH • Schier 12c • 41366 Schwalmtal  
Fon: 02163 349 210 • Fax: 02163 349 2111  
www.sima-tec.de • E-Mail: info@sima-tec.de

## Anmeldung:

**26./27. März 2025  
Komplettseminar**  
EUR 1250,-

**26. März 2025  
Seminartag MF/UF**  
EUR 680,-

**05./06. Nov 2025  
Komplettseminar**  
EUR 1250,-

**05. Nov 2025  
Seminartag MF/UF**  
EUR 680,-

Ich bin DGMT-Mitglied und erhalte EUR 50,- Nachlass auf ein Komplettseminar bzw. EUR 30,- auf einen Seminartag (gilt auch bei Firmenmitgliedschaft)

## Kontaktdaten:

Firma  Abteilung

Name  Vorname

Straße  PLZ, Ort

Telefon  E-Mail

Datum  Unterschrift

## Hinweis:

Das Seminar kann als Komplettseminar oder als Seminartag Mikro- / Ultrafiltration gebucht werden. Auch für Nano-filtration / Umkehrosiose kann bei Bedarf ein einzelner Seminartag durchgeführt werden. Bitte sprechen Sie uns an. Unser Schulungsteam hilft Ihnen gerne.

SIMA-tec GmbH • Schier 12c • 41366 Schwalmtal  
Fon: 02163 349 210 • Fax: 02163 349 2111  
www.sima-tec.de • E-Mail: info@sima-tec.de

Seminar

# Druckgetriebene Membranverfahren

Schulung für Betriebspersonal

## Termine:

▶ 26./27. März 2025 ▶ 05./06. Nov 2025

## Top-Themen:

- ▶ Theorie und Praxisversuche im Wechsel
- ▶ Grundlagen der Membrantechnik
- ▶ Prinzipien der Mikro- / Ultrafiltration
- ▶ Prinzipien der Nanofiltration / Umkehrosiose
- ▶ Fouling / Scaling
- ▶ Reinigung der Membranen

## Zielgruppe:

Betriebspersonal und technische Mitarbeiter, die sich beim Anlagenbetreiber mit Betrieb und Instandhaltung von Membrananlagen befassen

## Veranstaltungsort:

SIMA-tec GmbH  
Schier 12c  
41366 Schwalmtal

In Zusammenarbeit mit der:



## Themenfeld:

Membrantechnik kommt in vielen Bereichen der Industrie immer häufiger zum Einsatz. Die Betreuung dieser Technik gehört allerdings nur in den seltensten Fällen zur Kernkompetenz der Mitarbeiter des Betreibers. Deshalb ist es notwendig, die Mitarbeiter, die täglich mit den Anlagen umgehen, gezielt zu schulen.

In diesem Seminar werden in kleinen Gruppen (max. 12 Teilnehmer) sowohl die Grundlagen der Membrantechnik als auch Praxiswissen direkt an verschiedenen realitätsnahen Versuchsanlagen vermittelt. Auf Basis einer Bedarfsanalyse der angemeldeten Teilnehmer werden Versuche und Demonstrationen für den optimalen Lernerfolg ausgewählt.

Der erste Teil des Seminars befasst sich mit den druckgetriebenen Membranverfahren Mikrofiltration und Ultrafiltration, der zweite Teil beleuchtet die Nanofiltration und die Umkehrosmose.

Die Teilnehmer werden durch das Seminar in die Lage versetzt, für Ihren Arbeitsbereich die Betreuung der Membrananlagen richtig zu organisieren und bei Störungen verantwortungsvoll zu reagieren. Im Rahmen der Schulung können auch spezielle Fragen der Teilnehmer betrachtet und in der Gruppe diskutiert werden.

## Seminarinhalte:

Tag 1: 09:00 bis ca. 18:00 Uhr

Tag 1

### 1. Grundlagen der Membrantechnik

- ▶ Was ist eine Membran?
- ▶ Triebkräfte der Membrantechnik?
- ▶ Was ist Osmose?
- ▶ Membrantypen, Modulformen
- ▶ Anwendungen
- ▶ Versuche und Demonstrationen

### 2. Mikrofiltration / Ultrafiltration

- ▶ Grundprinzipien
- ▶ Konzentrationsgrenzen
- ▶ Überströmung
- ▶ Deckschichtaufbau und Rückspülung
- ▶ Foulingmechanismen
- ▶ Reinigungsversuche

### 3. Aufbau und Instandhaltung

- ▶ Aufbau MF/UF-Membrananlagen
- ▶ Systematik einer geeigneten Fahrweise
- ▶ spezielle Instandhaltung an Membranen

## Seminarinhalte:

Tag 2: 09:00 bis ca. 17:00 Uhr

Tag 2

### 1. Nanofiltration

- ▶ Grundprinzipien
- ▶ Donan-Effekt
- ▶ Konzentrationsabhängigkeit
- ▶ Anwendungen
- ▶ Versuche und Demonstrationen

### 2. Umkehrosmose

- ▶ Grundprinzipien
- ▶ Anwendungen
- ▶ Scaling
- ▶ Fouling
- ▶ Reinigungsversuche

### 3. Aufbau und Instandhaltung

- ▶ Aufbau NF/UO-Membrananlagen
- ▶ Systematik einer geeigneten Fahrweise
- ▶ spezielle Instandhaltung an Membranen