



Membranverfahren

Seminar

Entwurf und Auslegung von druckgetriebenen Membranverfahren

Leitung

Prof. Dr.-Ing. Gerd Braun

Termin/Ort

20. - 21. März 2006 in Essen

Entwurf und Auslegung von druckgetriebenen Membranverfahren

Zielsetzung

Ziel des Seminars ist es, dem Praktiker mit Kriterien zur Auswahl von druckgetriebenen Membranverfahren für verschiedene Trennprozesse vertraut zu machen. Dazu werden die Möglichkeiten und Grenzen der Membrantechnik aufgezeigt und Anwendungsbeispiele diskutiert. Zur Berechnung und Dimensionierung werden typische verfügbare Rechenprogramme und -methoden vorgestellt und ihre Gültigkeit und Zuverlässigkeit an Hand von Beispielen erläutert. Darüber hinaus werden Hinweise zum Betrieb der Anlagen einschließlich der Reinigung der Membranelemente gegeben. Außerdem wird der Themenkreis Gewährleistung für Membranen angesprochen.

Teilnehmerkreis

Ingenieure aller Fachrichtungen aus der Praxis, die Membranverfahren einsetzen möchten oder bereits betreiben, Verfahrenstechniker, Chemieingenieure oder Technische Chemiker aus den Bereichen Prozessentwicklung, Anlagenplanung, Inbetriebnahme und Produktion, die in der chemischen, der pharmazeutischen Industrie, der Petrochemie, der Lebensmittelindustrie oder im Chemieanlagenbau tätig sind.

Programm

1. Tag

- 09.00 **Einführung und Übersicht des Seminars**
Prof. Dr.-Ing. Gerd Braun
- 09.15 **Charakteristik der Umkehrosmose, Nano-, Ultra- und Mikro-Filtration**
Eigenschaften und Auswahlkriterien der verfügbaren Membranen - Berechnung des Stofftransports durch Membranen
Prof. Dr.-Ing. Gerd Braun
- 10.30 **Pause, Beantwortung von Fragen/Diskussion**
- 11.00 **Stofftransportwiderstände in Membranmodulen**
Notwendigkeit und Durchführung von Versuchen
Prof. Dr.-Ing. Gerd Braun
- 12.30 **Beantwortung von Fragen/Diskussion**
- 13.00 **Mittagspause**
- 14.00 **Auswahl von Membranmodulen**
Anlagenaufbau und Schaltungsvarianten
Prof. Dr.-Ing. Gerd Braun
- 15.30 **Pause, Beantwortung von Fragen/Diskussion**

- 16.00 **Abschätzen des spezifischen Energiebedarfs**
Vor- und Nachbehandlung der zu behandelnden Flüssigkeiten - Regelung von Membrananlagen
Prof. Dr.-Ing. Gerd Braun
- 17.30 **Pause, Beantwortung von Fragen**
- 18.00 **Ende des 1. Seminartages**

2. Tag

- 09.00 **Sinnvoll arbeiten mit Auslegungsprogrammen für die Umkehrosmose**
Grundlagen der Auslegung - Vorüberlegungen - Voraussetzungen - Erwartungen an die Ergebnisse
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Stephan Schütze
- 10.30 **Pause, Beantwortung von Fragen/Diskussion**
- 11.00 **Auslegung komplexer Systeme**
Permeat-gestufte Systeme - Konzentrat-gestufte Systeme
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Stephan Schütze
- 12.30 **Beantwortung von Fragen**
- 13.00 **Mittagessen**
- 14.00 **Reinigung von Membranelementen**
Grundlagen der Reinigung - Membranspezifische Aspekte - Welche Fehler werden häufig gemacht?
Ralf Krack
- 15.30 **Pause, Beantwortung von Fragen/Diskussion**
- 16.00 **Was sagt uns die Analyse der Reinigungslösung?**
Trouble Shooting
Ralf Krack
- 17.30 **Pause, Beantwortung von Fragen/Diskussion**

Leitung/Referent(en)

Prof. Dr.-Ing. Gerd Braun (Leitung),
FH Köln, Fakultät für Anlagen, Maschinen- und Energiesysteme, IAV Institut für Anlagen- und Verfahrenstechnik
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Stephan Schütze,
Desalogics, Fachberatung für Membrantechnik, Grefrath
Ralf Krack, Ecolab GmbH & Co. oHG, Düsseldorf

Termin/Ort

20.03.2006 - 21.03.2006, jeweils 09:00 - 18:00 Uhr
Haus der Technik, Hollestr. 1, 45127 Essen

Teilnahmegebühr

HDT Mitglieder: € 1195,00 - Nichtmitglieder: € 1315,00
einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen
sowie Mittagessen und Pausengetränken
Kurztitel: Druckgetriebene Membranverfahren
Veranst.-Nr.: N-H030-03-259-6

Ihre Anmeldung

Bitte nennen Sie	Ihren Vor- und Nachnamen, Ihren Titel, Firmen-/Rechnungsanschrift, Ihre Abteilung, Telefon, Fax, e-mail, Veranst.-Nr., Kurztitel, Datum
per Fax	0201/1803-280
per e-mail	anmeldung@hdt-essen.de
online	www.hdt-essen.de
per Post	Haus der Technik e.V., 45117 Essen
nach Anmeldung	erhalten Sie Anfahrsbeschreibung und Hotelauswahl

Veranstaltungen finden Sie unter www.hdt-essen.de

mit komfortabler Suchfunktion nach Termin, Ort, Stichwort

Ihre Fragen beantworten Ihnen

zentral	Karola Stossun	☎ 0201/1803-1	💻 -269
zur Organisation Themen/Termine, persönl. Info-Mix, Mitgliedschaft	Erika Strenk	☎ 0201/1803-344 ☎ 0201/1803-345 information@hdt-essen.de	💻 -346
fachlich	Dr. Heiner Hahn	h.hahn@hdt-essen.de	
zur Anmeldung	Nuri Grohnert Luis Carballo	☎ 0201/1803-211 ☎ 0201/1803-212 anmeldung@hdt-essen.de	💻 -280
zur Hotelbuchung	Nuri Grohnert	☎ 0201/1803-322 tss@hdt-essen.de	💻 -276

Unsere AGB finden Sie im Internet und Programmbuch

Zahlungsweise	per Überweisung oder per Kreditkarte (VISA und MASTERCARD)
Stornierung	kostenlos schriftlich bis 7 Tage vor Veranstaltungsbeginn, danach berechnen wir die volle Gebühr, Sie können einen Ersatzteilnehmer nennen.
Umsatzsteuer	Teilnahmegebühren des HDT e.V. sind gem. § 4 Nr. 22 UStG umsatzsteuerfrei

Wir erwarten Sie in

Essen Hollestr. 1, 45127 Essen