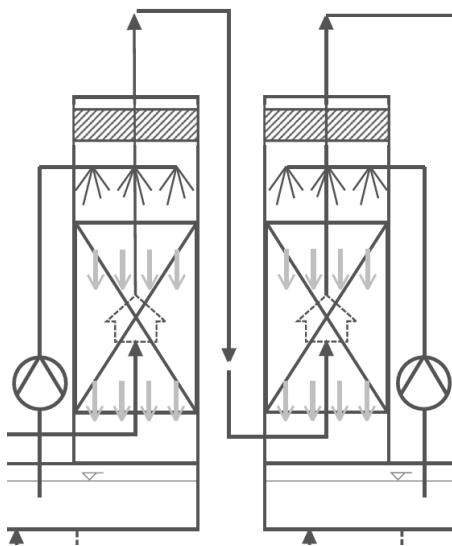




Berechnung von Gaswäschen mit den Formeln der Zweifilmtheorie



1-tägige Schulung mit Praxisbeispielen

Termin: 04. November 2026

9:00 – 17:00 Uhr

70173 Stuttgart – Design Offices

Lautenschlagerstraße 23a

Veranstalter:

AVEREM Verfahrenstechnik GmbH

Schulungsleitung:

Martin Schottler*

Teilnahmegebühr: 1.250,- € Frühbucherpreis (bis 10.09.2026) zzgl. MWSt.

1.450,- € Normalpreis (bis 30.10.2026) zzgl. MWSt.

Zielsetzung

Identifikation der für verschiedene Fragestellungen zutreffenden Formeln und eigene Berechnung von Parametern und Dimensionen der Stoffaustauschzone.

Anwendungsbereiche

Fallweise Überprüfung von Software-Ergebnissen, Plausibilitätsprüfungen der Berechnungsergebnisse Dritter, Parametrierung von Wäschern im eigenen Bestand/Portfolio und daraus Hinweise zur Verbesserung, Überprüfung bzw. Erstellung von Angebotsdaten.

** Martin Schottler ist Gründer und Geschäftsführer der AVEREM Verfahrenstechnik GmbH. Er studierte Chemie in Saarbrücken und Darmstadt und wurde dort im Fach physikalische Chemie promoviert. Mit Stoffübergangsgeschwindigkeiten beschäftigt er sich in der industriellen Praxis seit 1990.



Schulungsinhalt

Die Absorptionsleistung und damit die Dimension von Nassabsorbern wird durch den Stoffübergang bestimmt. Um beispielsweise die Länge der benötigten Packung bei einem Füllkörperwäscher zu ermitteln, ist die Kenntnis der Stoffübergangsraten bzw. -koeffizienten erforderlich. Die Zweifilmtheorie, die bereits 102. Geburtstag feiert, formuliert den Stofftransport durch eine Phasengrenzfläche unter der Annahme von Diffusionsgrenzschichten auf beiden Seiten und einer Gleichgewichtseinstellung an der Phasengrenze. Bei Kenntnis der Zusammenhänge können die für Gaswäsche relevanten Formeln der Zweifilmtheorie identifiziert und zur Berechnung benutzt werden. Auch ist es möglich, sie in einem Tabellenkalkulationsprogramm zu implementieren. Das erlaubt die Auswertung nach eigenen Bedürfnissen, was im Rahmen der Schulung vermittelt und an Beispielen geübt werden soll.

Programm

- 1 – Grundlegendes
- 2 – Formaler Ansatz der Zweifilmtheorie
- 3 – Stoff- und Apparatwerte und ihre Benutzung
- 4 – Augenblickliche Reaktion: Ammoniak, Salzsäure, Flusssäure
- 5 – Schnelle Reaktion: Chlor
- 6 – Abweichungen: Strömungsmuster, Aerosole, nitrose Gase

Die Teilnehmer erhalten schriftliche Papierunterlagen vor Beginn der Schulung. Getränke, Pausenverpflegung und Mittagsimbiss sind im Preis eingeschlossen.

- Bitte einen Laptop mit einem Tabellenkalkulationsprogramm für die geplanten Übungen mitbringen!
- Bitte teilen Sie uns bei der Anmeldung mit, ob bei der Verpflegung Allergien, Unverträglichkeiten oder Ernährungsgewohnheiten (vegetarisch, vegan) zu berücksichtigen sind.



Anmeldung

Berechnung von Gaswäschen mit den Formeln der Zweifilmtheorie
1-tägige Schulung mit Praxisbeispielen am 04.11.2026 in Stuttgart

Teilnahmegebühr ☐ 1.250,00 € zzgl. MWSt. Frühbucherpreis bis zum
10.09.2026
☐ 1.450,00 € zzgl. MWSt. Normalpreis bis zum
30.10.2026

Veranstaltungsteilnehmer/in:

Name, Vorname:

Funktion: Abteilung:

Telefon:

E-Mail-Adresse:

Für die Zusendung der Trainingsunterlagen sowie der elektronischen Übungsdateien wird die E-Mail-Adresse benötigt. Diese wird im Rahmen der normalen Geschäftsverbindung im CRM-System der AVEREM GmbH gespeichert, es sei denn, das ist unerwünscht. In diesem Fall bitte die folgende Mitteilung ankreuzen:

☐ E-Mail-Adressen bitte nach der Schulung nicht gespeichert halten

Rechnungsanschrift:

Firma:

Adresse:

Bestellnummer/Kennziffer:

E-Mail-Adresse:

Leisten Sie keine Zahlungen vor Rechnungsstellung! Sie erhalten eine Teilnahmebestätigung an die E-Mail des Bestellers und eine E-Rechnung an die angegebene E-Mail-Adresse für den Rechnungsversand. Zahlungseingang vor 30.10.2026 erforderlich.

Datum Unterschrift

**Antwort bitte per Post an: AVEREM Verfahrenstechnik, Bismarckstraße 75,
70197 Stuttgart oder eingescannt an enq@averem.com**