

HINWEISE FÜR TEILNEHMER

VERANSTALTUNGSORT

DECHEMA-Haus
Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main

ARBEITSMATERIAL

Bitte bringen Sie zum Kurs einen Taschenrechner und ein Notebook mit und stellen Sie sicher, dass MS-Excel auf diesem installiert ist.

ANMELDUNG

Melden Sie sich online, mit unserem Anmeldeformular oder ganz einfach und formlos per E-Mail an:

DECHEMA-Forschungsinstitut
Weiterbildung
Postfach 170352
D-60077 Frankfurt am Main

Tel.: +49 69 7564-253/202
Fax: +49 69 7564-414
E-Mail: gruss@dechema.de
weber-heun@dechema.de
Internet: www.dechema-dfi.de/kurse

Die Weiterbildungskurse werden vom DECHEMA-Forschungsinstitut, eine Stiftung bürgerlichen Rechts, in Kooperation mit der DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. angeboten.

KURSGEBÜHR

inkl. Vorlesungsunterlagen, Teilnahmezertifikat, Mittagsimbiss und Pausengetränke

1.150,- €

1.135,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder)

ANFAHRT



Eine detaillierte Anfahrtsbeschreibung finden Sie unter <http://dechema-dfi.de/Anfahrt.html>.

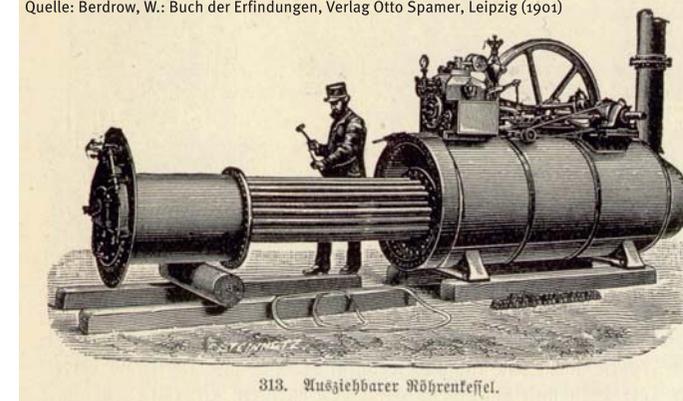


WEITERBILDUNGSKURS

24. - 26. September 2018
Frankfurt am Main

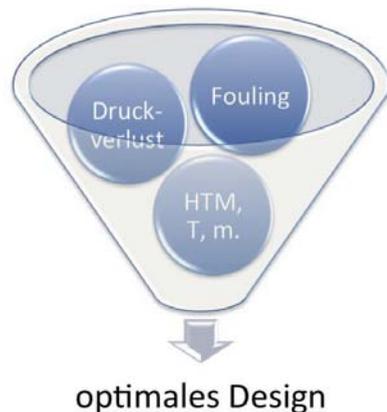
Prozesstechnische Auslegung von Wärmeübertragern

Quelle: Berdrow, W.: Buch der Erfindungen, Verlag Otto Spamer, Leipzig (1901)



Die optimale prozesstechnische Auslegung von Wärmeübertragern spielt bei der Intensivierung und Integration energie- und verfahrenstechnischer Prozesse eine Schlüsselrolle. Im Spannungsfeld fixer und variabler Kosten gilt es, ein prozesstechnisches Optimum zu identifizieren. Auf der einen Seite muss man sicher Designfreiheitsgrade und geschwindigkeitsbestimmende Teilschritte erkennen, auf der anderen Seite bestimmen angemessen gewählte Strömungsgeschwindigkeiten und die entsprechenden Foulingwiderstände über Erfolg oder Scheitern einer prozesstechnischen Auslegung.

Die Seminarteilnehmer lernen Wärmeübertrager, Kondensatoren und Verdampfer auszuwählen und prozesstechnisch zu dimensionieren. Sie lernen ihre Eigenschaften zu erläutern, Skizzen für die Erstellung von Apparatedatenblättern der Basisplanung anzufertigen und können eine Optimierung hinsichtlich variabler Kosten und fixer Kosten durchführen. Die Seminarteilnehmer strukturieren die notwendigen Berechnungsschritte, übertragen diese Struktur auf eine Software zur Tabellenkalkulation und führen die Berechnungen inklusive einer Sensitivitätsanalyse selbstständig durch. Das Gesamtziel des Seminars ist die Vermittlung der Methodenkompetenz „Optimale prozesstechnische Auslegung von Wärmeübertragern“.



SEMINARINHALTE

Fachliteratur, Informationsquellen und Software

Grundformen des thermischen Energietransports

Wärmeleitung

» Wärmeübergang

» Wärmedurchgang

» Wärmestrahlung

Ähnlichkeitstheorie

» Buckingham-Pi-Theorem

» Nußelt-Funktionen

Bauformen technischer Wärmeübertrager

Durchströmter Körper und umströmte Flächen

Druckverlust, Wärmeübergang und optimale Strömungsgeschwindigkeit

Wärmeübertragung

» erzwungene Konvektion

» freie Konvektion

» Wärmestrahlung

» Verdampfen

» Kondensieren

» Rührwerksbehälter

Designprozess

SEMINARINHALTE

Heuristische Regeln

Konstruktive Aspekte

Auslegung von Wärmeübertragern

» Doppelrohrwärmeübertrager

» Rohrbündelwärmeübertrager

» Plattenwärmeübertrager

» Behälter mit Heizmantel

Sensitivitätsanalyse (Monte-Carlo Simulation)

Schätzung der Investitionsausgaben

DOZENT

Thomas Rieckmann, Prof. Dr.-Ing.

Chemische Reaktionstechnik, Prozess- und Produktentwicklung, Institut für Anlagen und Verfahrenstechnik, Technische Hochschule Köln

TEILNEHMERKREIS

Chemieingenieure, Energieverfahrenstechniker, Maschinenbauer, Prozesstechniker, Verfahrenstechniker und Technische Chemiker aus allen Bereichen der Industrie, die sich mit Prozessen beschäftigen, bei denen Wärme übertragen wird.

Die Teilnehmerzahl ist auf max. 12 Personen begrenzt.

FORM DER WISSENSÜBERMITTLUNG

Vortrag, Diskussion, Berechnungsbeispiele sowie ausgedruckte Seminarunterlagen als Tischvorlage. Umsetzung des Gelernten in Form eigener Berechnungen mit Excel. Die Seminarteilnehmer werden gebeten, ein Notebook mit Excel und einen Taschenrechner mitzubringen.

|

Brief-/Fax-Antwort
(Fax-Nr.: +49 69 7564-414)

DECHEMA-Forschungsinstitut
Weiterbildung
Postfach 17 03 52
D-60077 Frankfurt am Main

Anmeldung für den DECHEMA-Kurs 7170 vom 24. – 26.09.2018

PAW

“Prozesstechnische Auslegung von Wärmeübertragern” in Frankfurt am Main

Anmeldeschluss: 03.09.2018

Die Anmeldungen werden entsprechend der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt.

Veranstaltungsteilnehmer

Frau Herr Titel _____

Name _____ Vorname _____

Firma _____

Abteilung _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

Telefon/Fax _____ E-Mail _____

Ich bin persönliches DECHEMA-Mitglied ja nein

Abweichende Rechnungsanschrift

Firma _____

Abteilung _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

Die Kursgebühr beträgt 1.150,- € / 1.135,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder). Wird eine Anmeldung mindestens zwei Wochen vor Kursbeginn storniert, erfolgt Erstattung der Teilnehmergebühr abzüglich 10 % für Verwaltungskosten. Bei Stornierung zu einem späteren Termin ist eine Erstattung nicht mehr möglich. Unsere Teilnehmergebühren unterliegen nicht der Umsatzsteuerpflicht (Steuerbefreiung nach § 4.22 UStG).

Mit der Anmeldung akzeptieren Sie unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Diese finden Sie im Internet unter <http://dechema-dfi.de/agb> oder Sie können sie beim Weiterbildungssekretariat der DECHEMA anfordern.

Ich bin über die Datenschutzbestimmungen für die Nutzung der Dienstleistungen der DECHEMA informiert worden. Ich bin auch über mein Recht informiert worden, der Verwendung meiner Daten jederzeit ohne Angabe von Gründen zu widersprechen.
(Für weitere Informationen besuchen Sie: https://dechema-dfi.de/datenschutz_de.html).

Ort, Datum

Unterschrift und Firmenstempel