

ORGANISATORISCHES

Termin

Beginn: Dienstag, 27.09.2016, 10 Uhr
 Ende: Mittwoch, 28.09.2016, 15:30 Uhr
 Am Dienstagabend sind die Kursteilnehmer zu einem gemeinsamen Abendessen eingeladen.

Veranstaltungsort

Institut für Chemische und Thermische
 Verfahrenstechnik
 Langer Kamp 7, 38106 Braunschweig
 Anfahrtsskizze siehe unter
<http://www.ictv.tu-bs.de/> Institut Anfahrt

Übernachtung

Für die Teilnehmer des Hochschulkurses sind Zimmerkontingente zum Sonderpreis bis zum 15.08.2016 reserviert.
 Kennwort: „ICTV Fouling“

Hotel an der Stadthalle *) ca. 2,5 km
 Leonhardstraße 21, 38106 Braunschweig
 Telefon: 0531/73068
 E-Mail: info@hotel-an-der-stadthalle.de
www.hotel-an-der-stadthalle.de (EZ: 72 € inkl. Frühstück)

Hotel Mercure Atrium *) ca. 4 km
 Berliner Platz 3, 38102 Braunschweig
 Telefon: 0531/7008-0
 E-Mail: H0871@accor.com
www.mercure.com/braunschweig (EZ: 127,25 € inkl. Frühstück, Res.-Nr. 174462)

*) Entfernung vom Tagungsort
 ACHTUNG MESSE, bitte frühzeitig buchen!

Teilnahmegebühr

Die Teilnahmegebühr beträgt 875,- €. Für Teilnehmer aus Mitgliedsfirmen der GVT gilt eine reduzierte Teilnahmegebühr von 800,- €. In der Teilnahmegebühr sind folgende Leistungen enthalten: Kursteilnahme, Kursunterlagen, gemeinsames Mittagessen an beiden Tagen, Abendessen am 27.09.2016, Pausenverpflegung.

ANMELDUNG

Die Anmeldung zum Kurs senden Sie bitte bis zum 23.08.2016 unter Verwendung des beiliegenden Vordrucks an:

Forschungs-Gesellschaft Verfahrens-Technik e.V.
 (GVT)
 Frau Anna Maria Hipp
 Theodor-Heuss-Allee 25
 60486 Frankfurt/Main
 Tel.: 069/7564-118 ; Fax:069/7564-414
 E-Mail: gvt-hochschulkurse@gvt.org
 Internet: www.gvt.org

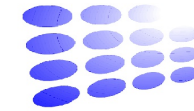
Erst nach Zugang der endgültigen Teilnahmebestätigung und Rechnung durch die GVT bitten wir um Überweisung der Teilnahmegebühr. Wegen begrenzter Teilnehmerzahl wird eine frühzeitige Anmeldung empfohlen.

Wird eine Anmeldung bis zum 23.08.2016 storniert, erfolgt die Erstattung der Teilnehmergebühr abzgl. einer Bearbeitungsgebühr von € 50,-. Bei Stornierung zu einem späteren Termin ist eine Erstattung nicht mehr möglich, jedoch werden die Kursunterlagen zugesendet. Außerdem steht die Benennung eines anderen Teilnehmers jederzeit offen. Die Teilnehmergebühren sind umsatzsteuerfrei.

Weitere Informationen

zu organisatorischen Fragen
 erteilt Frau Hipp, GVT,
 Tel., Fax und E-Mail s. o.,

zu fachlichen Fragen
 Herr Dr. Augustin, ICTV,
 Tel. 0531/391 2789, Fax 0531/391 2792,
 E-Mail: w.augustin@tu-braunschweig.de



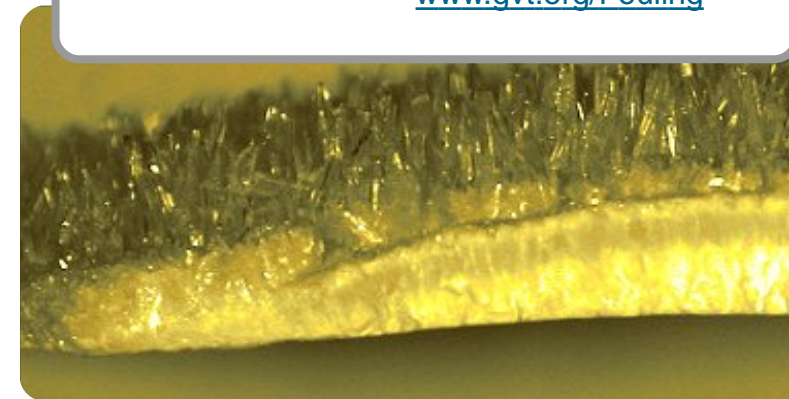
Institut für
 Chemische und Thermische
 Verfahrenstechnik **ICTV**

Fouling in Wärmeübertragern

Ursachen, Mechanismen, Abhilfen

Braunschweig, 27. – 28. September 2016

www.gvt.org/Fouling



Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr.-Ing. Stephan Scholl
 Institut für Chemische und Thermische
 Verfahrenstechnik, TU Braunschweig

Veranstalter

Forschungs-Gesellschaft Verfahrens-Technik e.V.
 (GVT), Frankfurt/Main



FOULING,

die unerwünschte Belagbildung auf wärmeübertragenden Flächen, ist ein gravierendes Problem in praktisch allen Bereichen der petrochemischen, chemischen, pharmazeutischen, Kosmetik- oder Lebensmittelindustrie. Der durch Fouling verursachte wirtschaftliche Schaden wird allein in Deutschland auf mehrere Mrd. €/a geschätzt. Dazu zählen Produktionsausfälle oder Kapazitätsminderungen durch Anlagenstillstand, Produktminderqualität, Überdimensionierung oder Parallelausführungen von Apparaten, Investitionen in Reinigungseinrichtungen, erhöhte Energiekosten sowie Entsorgungsaufwendungen für Reinigungs- und Spülabwässer.

Die verfahrenstechnischen Ansätze zur Foulingminderung umfassen stoffliche, apparative und prozessliche Maßnahmen. Dies können z. B. sein:

- Stoffliche Maßnahmen
 - Wahl foulingresistenter Prozessmedien
 - Vorkonditionierung der Prozessmedien
 - Zugabe von Foulinginhibitoren, Additivierung
- Apparative Maßnahmen
 - Wahl produktschonender Apparate
 - foulingmindernde Apparategestaltung, z. B. durch Holdupminimierung oder Oberflächenbehandlung
 - foulinggerechte Dimensionierung
- Prozessliche Maßnahmen
 - Wahl optimaler Verfahrensparameter
 - foulingmindernde Betriebsweisen
 - optimierte Produktions- und Reinigungszyklen

Nur durch eine integrierte Betrachtung von Foulingursachen und -mechanismen sowie der verschiedenen Alternativen zu deren Beherrschung und Schadenminderung kann eine wirtschaftliche optimale Antifouling-Strategie entwickelt werden.

Der Kurs soll das hierzu nötige Wissen vermitteln.

KURSinHALTE

Im Kurs werden zunächst die Grundlagen der Wärmeübertragung speziell im Hinblick auf die Behandlung von Fouling vermittelt. Wesentliche Themen der weiteren Kursbeiträge sind:

- Auftreten und Charakteristika verschiedener Foulingarten: Partikel-, Kristallisations-, Bio-, Reaktions- und Korrosionsfouling
- Verdampfung und Fouling
- Fouling bei der Lebensmittelherstellung
- Fouling in Mikrosystemen
- Foulingminderung durch apparative Maßnahmen
- Oberflächenbehandlung zur Foulingminderung
- Weitere Foulingprobleme: Membranfouling, Kolonnenfouling, Crude Oil Fouling
- Ökonomische Aspekte
- Reinigung
- Experimentelle Vorgehensweise für Foulinguntersuchungen
- CFD in Foulinguntersuchungen
- Berücksichtigung von Fouling bei der Simulation von Wärmeübertragern

Die Kursinhalte werden durch Fachvorträge und Multimediapräsentationen vermittelt. Die experimentellen Einrichtungen zur Untersuchung von Foulingproblemen am Institut für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik werden besichtigt. Auch ist ausreichend Raum für Fragen, Diskussion und beispielhafte Problemfälle aus dem Teilnehmerkreis vorgesehen.

Der Kurs wendet sich an

Ingenieure, Chemiker, Biologen, Biotechnologen, Physiker, Pharmazeuten, Lebensmittelchemiker und weitere Berufsgruppen in Industrie und Hochschulen, die bei Planung, Entwicklung und Betrieb von Produktionsanlagen mit Foulingproblemen konfrontiert sind.

REFERENTEN

Dr.-Ing. Wolfgang Augustin
studierte Maschinenbau/Verfahrenstechnik an der TU Braunschweig; 1992 Promotion am Institut für Verfahrens- und Kerntechnik. Seit 2003 Akad. Direktor und Leiter der Arbeitsgruppe Fouling und Reinigung am ICTV.

Hannes Deponte M.Sc.
studierte Chemieingenieurwesen an der FH Münster. Seit 2016 wiss. Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe Fouling und Reinigung am ICTV.

Dipl.-Ing. Florian Schlüter
studierte Bioingenieurwesen an der TU Braunschweig. Seit 2014 wiss. Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe Fouling und Reinigung am ICTV.

Prof. Dr.-Ing. Stephan Scholl
studierte Maschinenbau/Verfahrenstechnik an der TU München; 1991 Promotion am Lehrstuhl B für Verfahrenstechnik. 1991 bis 2002 Mitarbeiter der BASF SE. Seit 2002 Leiter des Instituts für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik der TU Braunschweig.

Prof. Ian Wilson
studied chemical engineering at Cambridge, UK, and UBC, Canada. He joined the Department of Chemical Engineering at Cambridge as a lecturer in 1994 and leads a research group renowned for its work on fouling and cleaning in the food and petrochemical sectors.

Dr. Hans Zettler
studierte Maschinenbau/Verfahrenstechnik an der Universität Karlsruhe (TH); 2000 Promotion über "Fouling and Fouling Mitigation in Compact Heat Exchanger" bei Prof. Müller-Steinhagen an der University of Surrey/GB; seit 2001 Regionaler Leiter für Europa, Mittlerer Osten und Afrika bei HTRI.

Brief-/Fax-Antwort

Fax-Nr. 069/7564-437

**GVT
Forschungs-Gesellschaft
Verfahrens-Technik e.V.
Theodor-Heuss-Allee 25

60486 Frankfurt am Main**

Anmeldung für den GVT-Hochschulkurs 70237 vom 27. – 28. September 2016

"Fouling in Wärmeübertragern" in Braunschweig

Anmeldeschluß: 23. August 2016

Die Anmeldungen werden entsprechend der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt.

Veranstaltungsteilnehmer

Herr Frau

Name.....

Vorname.....

Titel / Beruf.....

Firma.....Abt.....

Straße.....

PLZ / Ort.....

Tel. / Fax.....E-Mail.....

Rechnungsanschrift (sofern abweichend von obiger Anschrift)

Firma.....

Abteilung.....

Straße.....

PLZ / Ort.....

Die Kursgebühr beträgt € 875,- bzw. für Teilnehmer aus Mitgliedsfirmen der GVT € 800,-. Erst nach der endgültigen Teilnahmebestätigung durch die GVT bitten wir um Überweisung. Wird eine Anmeldung bis zum 23. August 2016 storniert, erfolgt die Erstattung der Teilnehmergebühr abzügl. einer Bearbeitungsgebühr von € 50,-. Bei Stornierung zu einem späteren Termin ist eine Erstattung nicht mehr möglich, jedoch werden die Kursunterlagen zugesendet. Außerdem steht die Benennung eines anderen Teilnehmers jederzeit offen. Unsere Teilnehmergebühren unterliegen nicht der Mehrwertsteuerpflicht (Steuerbefreiung nach § 4.22 UstG), da die GVT als gemeinnützig anerkannt ist.

Mitarbeiter einer GVT-Mitgliedsfirma: Ja Nein

.....
Datum, Unterschrift + Firmenstempel