

Organisatorisches

Termin

Beginn: Montag, 02.11.2009, 10 Uhr

Ende: Dienstag, 03.11.2009, 15 Uhr

Am Montagabend 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 **14.10.2009** reserviert.

Kennwort: „**ICTV Verdampfung 2009**“

Hotel an der Stadthalle* ca. 15 min Fußweg

Leonhardstraße 21, 38106 Braunschweig

Telefon: 0531/73068

E-Mail: info@hotel-an-der-stadthalle.de

www.hotel-an-der-stadthalle.de (EZ: 56 €/66 €

inkl. Frühstück)

Frühlings-Hotel* ca. 30 min Fußweg

Bankplatz 7, 38100 Braunschweig

Telefon: 0531/243 21-0

E-Mail: info@fruehlingshotel.de

www.fruehlingshotel.de (EZ: 58 € inkl. Frühstück)

*) Entfernung vom Tagungsort

Eine frühzeitige Anmeldung wird empfohlen.

Teilnahmegebühr

Die Teilnahmegebühr beträgt 825,- €. Für Teilnehmer aus Mitgliedsfirmen der GVT gilt eine reduzierte Teilnahmegebühr von 750,- €. In der Teilnahmegebühr sind folgende Leistungen enthalten: Kursteilnahme, Kursunterlagen, gemeinsames Mittagessen an beiden Tagen, Abendessen am 02.11.2009, Pausenverpflegung.

Anmeldung

Die Anmeldung zum Kurs senden Sie bitte bis zum 30.09.2009 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 30.09.2009 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, Frau Dipl.-Ing. S. Arndt,

ICTV, Tel. 0531/391 2785, Fax 0531/391 2792,

E-Mail: stefanie.arndt@tu-braunschweig.de

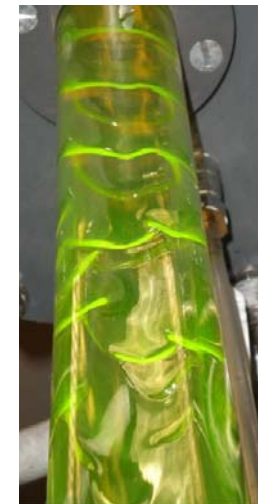


GVT



Hochschulkurs

Produktschonende Verdampfung



Verfahren
und
Apparate

**Braunschweig,
02. - 03. Nov. 2009**

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

Verdampfung

ist eine der zentralen Verfahrensoperationen in nahezu allen Verfahren der petrochemischen, chemischen, pharmazeutischen, kosmetischen, lebensmittelverarbeitenden, kältetechnischen oder energiewirtschaftlichen Industrie. Dabei ist in der überwiegenden Zahl der Anwendungen eine besonders produktschonende Verdampfung erforderlich. Eine Produktschädigung kann durch eine Überschreitung produktverträglicher Maximaltemperaturen, eine zu hohe Verweilzeit bei erhöhter Temperatur, eine zu breite und teilweise undefinierte Verweilzeitverteilung, eine mechanische Schädigung durch die Scherung in einer Umwälzpumpe oder die Dampfblasenbildung an einer heißen Wand verursacht werden. Erschwert wird eine schonende Verdampfung oft durch eine Mehrphasigkeit des Produktstroms, z. B. Fasern in Fruchtsäften oder Emulsionen bei der Verarbeitung von Milch oder Fetten, eine erhöhte Viskosität oder eine Neigung zum Schäumen oder zur Belagbildung.

Eine zu harsche Verdampfung kann zu einem Verlust von Wertprodukt oder zu einer Qualitätseinbuße führen. Die daraus resultierende Erlösminderung ist zu bewerten gegenüber einem u. U. erhöhten prozesslichen oder apparativen Aufwand für eine produktschonende Verdampfung.

Eine produktschonende Verdampfung erfordert daher das optimale Zusammenspiel von Verfahrensdesign und apparativer Umsetzung. Dabei sind beim Verfahrens- wie auch beim Apparatedesign die drei Schritte Auswahl – Gestaltung – Dimensionierung bzw. Detailfestlegung zu beachten und gezielt zu nutzen. Nur dann kann die ganze Bandbreite möglicher Lösungsalternativen entfaltet und zusammen mit wirtschaftlichen Bewertungen zu einem Gesamtoptimum geführt werden.

Kursinhalte

Im Kurs werden die Vorgehensweise zum Design eines produktschonenden Verdampfungsverfahrens sowie die gebräuchlichsten Verdampferbauformen mit ihren typischen Charakteristika und Anwendungen behandelt. Insbesondere sind dies

- Selbstumlaufverdampfer (Robert- und Naturumlaufverdampfer),
- Zwangsumlauf- und Zwangsumlauf-Entspannungsverdampfer,
- Fallfilm- und Kletterfilmverdampfer sowie
- Dünnschicht- und Kurzwegverdampfer.

Die Vorgehensweise für eine orientierende Dimensionierung sowie für eine Detailgestaltung mithilfe kommerzieller Auslegungsprogramme wird dargestellt. Weitere Angaben erlauben die Abschätzung der Investitionen und Betriebskosten der Apparate- und Prozesskonzepte. Die Darstellung verschiedener praktischer industrieller Ausführungen produktschonender Verdampfungen sowie von Möglichkeiten zur Intensivierung von Verdampfungsvorgängen runden die Beiträge ab.

Die Kursinhalte werden durch Fachvorträge und Multimediapräsentationen vermittelt. Dabei ist ausreichend Raum für Fragen, Diskussion und beispielhafte Problemfälle aus dem Teilnehmerkreis vorgesehen. Die experimentellen Einrichtungen zur Untersuchung von Verdampfungsproblemen am Institut für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik, insbes. Naturumlauf- und Fallfilmverdampfung, können besichtigt werden.

Die Teilnehmer erhalten ein ausführliches Kurshandbuch mit den gezeigten Folien und einer Kurzdarstellung der Beiträge.

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 Verdampfungsproblemen befasst sind.

Referenten

Dipl.-Ing. Stefanie Arndt

studierte Maschinenbau/Bioverfahrenstechnik an der TU Braunschweig. Seit 2007 wiss. Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe Produktschonende Verdampfung am ICTV.

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 Wärmeübertragung/Fouling am ICTV.

Dipl.-Ing. Jochen Hammerschmidt

studierte Bioingenieurwesen an der TU Braunschweig. Seit 2007 wiss. Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe Produktschonende Verdampfung am ICTV.

Prof. Dr.-Ing. Andrea Luke

studierte Maschinenbau an der Universität Hannover; 1996 Promotion an der Universität Paderborn; 2002 Habilitation in Thermodynamik. Seit 2003 komm. Leiterin des Instituts für Thermodynamik der Universität Hannover. Editorin des Journal of Heat & Mass Transfer.

Dipl.-Ing. Herbert Praschak

studierte Apparate- und Anlagenbau an der Technische Universität Otto von Guericke Magdeburg, 1980 bis 1990 Entwicklungsingenieur im Chemieanlagenbau Erfurt-Rudisleben, 1991 bis 2002 Prozess- und Verkaufsingenieur für Verdampfungsanlagen, ab 2002 Abteilungsleiter Anlagenverkauf bei Fa. GEA Wiegand GmbH.

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.

Dipl.-Ing. Niels Wellner

studierte Bioingenieurwesen an der TU Braunschweig. Seit 2008 wiss. Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe Produktschonende Verdampfung am ICTV.

Dr.-Ing. Hans Zettler

studierte Maschinenbau/Verfahrenstechnik an der Universität Karlsruhe (TH); 2000 Promotion 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. 069/7564-414

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

60486 Frankfurt am Main**

Anmeldung für den GVT-Hochschulkurs 70242 vom 2. – 3. November 2009

"Produktschonende Verdampfung: Verfahren und Apparate" in Braunschweig

Anmeldeschluß: 30. Septemberr 2009 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 €825,- bzw. für Teilnehmer aus Mitgliedsfirmen der GVT €750,-. Erst nach der endgültigen Teilnahmebestätigung durch die GVT bitten wir um Überweisung. Wird eine Anmeldung bis zum 30. September 2009 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