

VORTRAGENDE

Prof. Dr.-Ing. W. Arlt: Inhaber des Lehrstuhls für Thermische Verfahrenstechnik und Vorstandsmitglied des Zentralen Hochdrucklabors der Universität Erlangen-Nürnberg.

Prof. Dr.-Ing. A. Baars: Professur für Fluidmechanik in der Fachrichtung Bionik der Hochschule Bremen, zuvor Leiter des Forschungsbereichs Thermofluidodynamik biotechnologischer Prozesse am Lehrstuhl für Strömungsmechanik der Universität Erlangen-Nürnberg.

Prof. Dr.-Ing. A. Delgado: Inhaber des Lehrstuhls für Strömungsmechanik der Universität Erlangen-Nürnberg.

Dr.-Ing. D. Freitag: Betriebsleiter des Zentralen Hochdrucklabors der Universität Erlangen-Nürnberg.

E. Harms: Geschäftsleitung Qualitätsmanagement und Produktentwicklung der Göbber GmbH & Co. KG, Eystrup, zuvor Leiterin des zentralen Qualitätsmanagement bei der Firma Abraham Schinken, Seevetal.

Dr.-Ing. V. Heinz: Leiter des Deutschen Instituts für Lebensmitteltechnik in Quakenbrück.

Prof. Dr. Dr. M. Herrmann: Forschungslabor Autoimmunität an der Medizinischen Klinik 3 – Rheumatologie und Immunologie der Universität Erlangen-Nürnberg.

Dipl.-Ing. M. Hu: Wiss. Mitarbeiterin im Bereich der Forschungsgruppe Prozessautomatisierung von Strömungen in Bio- und Medizintechnik am Lehrstuhl für Strömungsmechanik der Universität Erlangen-Nürnberg.

Dipl.-Ing. M. Nagel: Laborleiter des Bereichs Hochdruckthermofluidodynamik und Rheologie am Lehrstuhl für Strömungsmechanik der Universität Erlangen-Nürnberg.

Dr. P. Nünnerich: Vertrieb der Uhde High Pressure Technologies GmbH, Hagen.

Dr.-Ing. S. Peper: Wiss. Mitarbeiterin am Institut für Thermodynamik der Helmut-Schmidt-Universität, Hamburg.

Dr.-Ing. C. Rauh: Leiterin der Forschungsgruppe Numerische Strömungsmechanik am Lehrstuhl für Strömungsmechanik der Universität Erlangen-Nürnberg, zuvor Leiterin der Forschungsgruppe Thermofluidodynamik biotechnologischer Prozesse am Lehrstuhl für Strömungsmechanik der Universität Erlangen-Nürnberg.

Prof. Dr.-Ing. I. Smirnova: Leiterin des Instituts für Thermische Verfahrenstechnik der Universität Hamburg-Harburg.

Dipl.-Ing. K. Song: Wiss. Mitarbeiter im Bereich Hochdruckthermofluidodynamik und Rheologie am Lehrstuhl für Strömungsmechanik der Universität Erlangen-Nürnberg.

C. Tonello, PhD: Produkt- und Verfahrensentwicklungsleiterin bei NC Hyperbaric in Burgos, Spanien.

Prof. Dr.-Ing. E. Weidner: Inhaber des Lehrstuhls für Verfahrenstechnische Transportprozesse der Ruhr-Universität Bochum und Leiter des Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen.

Prof. Dr. A. Wierschem: Professor für Hochdruckthermofluidodynamik und Rheologie am Lehrstuhl für Strömungsmechanik der Universität Erlangen-Nürnberg.

KURSgebÜHREN UND UNTERLAGEN

Die Gebühren für den dreitägigen Kurs betragen € 765,-. Die Teilnahmegebühr ist nach §4 Nr. 22a USTG steuerbefreit. Eine Ermäßigung von 50% ist vorgesehen für den zweiten und jeden weiteren Teilnehmer ein und desselben Universitäts- oder Hochschulinstinuts. Die Anmeldebestätigung und Rechnungsstellung erfolgt nach Eingang der Anmeldung durch die CWW-Stelle (Campus für wissenschaftliche Weiterbildung) der FAU Erlangen-Nürnberg. Bei Rücktritt von der Anmeldung bis zum 15.09.2010 muss eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von €50,-, bei späterer Abmeldung die volle Kursgebühr in Rechnung gestellt werden. Jeder Teilnehmer erhält am Dienstag, den 05.10.2010, vor Beginn des Lehrgangs am Eingang des Kurssaales II einen Ordner mit den Unterlagen zu allen Vorträgen. Die Kursgebühren beinhalten Kursunterlagen, Kaffee und Erfrischungen, Gutscheine für das Mittagessen, ein gemeinsames Abendessen am zweiten Kurstag, zum Abschluss des Lehrgangs Bier und Brezen sowie ein Teilnahmezertifikat.

ÜBERNACHTUNG

Ein Hotelverzeichnis der Stadt Erlangen kann mit der Anmeldung angefordert werden. Die Zimmerreservierung sollte direkt über das Hotel oder durch den Verkehrsverein Erlangen e.V., Rathausplatz 3, 91052 Erlangen vorgenommen werden.

(Tel.: 09131/89510, Fax: 09131/895151, <http://www.erlangen.de>)

ANREISE

BAHN: Hauptbahnhof Erlangen, Buslinie 287 oder 293 bis Haltestelle "Stettiner Straße" bzw. "Technische Fakultät". Taxi ab Bahnhof ca. 10 Minuten.

AUTO: Autobahn A3 bis Ausfahrt Tennenlohe, B4 Richtung Erlangen, Ausfahrt Richtung Universität Südgelände, danach der Beschilderung folgen.

FLUGZEUG: Flughafen Nürnberg, Taxi bis zur Technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg (Südgelände), ca. 20 Minuten.

RÜCKFRAGEN

Wenn Sie noch Fragen bezüglich des Kurses haben, wenden Sie sich bitte an:

Lehrgangssekretariat

Frau W. Bellón

Lehrstuhl für Strömungsmechanik, Universität Erlangen-Nürnberg, Cauerstr. 4, 91058 Erlangen,
Telefon: 09131/85-29502,
Telefax: 09131/85-29503,
E-Mail: hochdruck2010@lstm.uni-erlangen.de

Lehrgangsleitung

Prof. Dr. A. Wierschem,

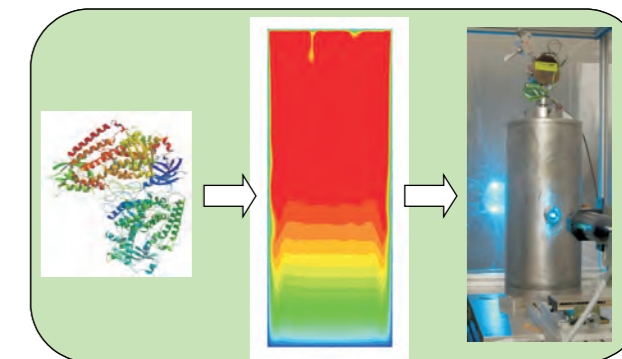
Dr.-Ing. C. Rauh

Lehrstuhl für Strömungsmechanik, Universität Erlangen-Nürnberg, Cauerstr. 4, 91058 Erlangen,
Telefon: 09131/85-29566, bzw. -28812,
Telefax: 09131/85-29503,
E-Mail: hochdruck2010@lstm.uni-erlangen.de
<http://www.lstm.uni-erlangen.de>

Kurzlehrgang

Hochdruck: Grundlagen, Anwendungen und Potentiale im Bio- und Chemieingenieurwesen

5. – 7. Oktober 2010



Lehrstuhl für Strömungsmechanik
Prof. Dr.-Ing. A. Delgado
Prof. Dr. A. Wierschem
Campus Wissenschaftliche Weiterbildung
(CWW)

Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

KURZLEHRGANG

HOCHDRUCK: GRUNDLAGEN, ANWENDUNGEN UND POTENTIALE IM BIO- UND CHEMIEINGENIEURWESEN

5. bis 7. Oktober 2010

Viele ingenieurwissenschaftliche Verfahren werden durch Hochdrucktechnik wesentlich verbessert bzw. erst ermöglicht. Dies gilt sowohl für zahlreiche Verfahren des Bio-/ Chemieingenieurwesens wie z.B. Extraktionsvorgänge als auch für das schonende Gefrieren und Haltbarmachen von Lebensmitteln oder die gezielte Generierung neuartiger Strukturen. Dadurch lassen sich neue Produkte entwickeln und neue Absatzmärkte erschließen. Beim Einsatz von Hochdruckverfahren werden dabei höchste Anforderungen an die Verfahrens- aber auch an die Messtechnik gestellt. Ein fundiertes Wissen über die Beeinflussung der Produkte und Prozesse durch die Hochdruckbedingungen ist außerdem unerlässlich für eine kontrollierte Realisierung. Die Entwicklung und Anwendung von Hochdruckverfahren ist somit von herausragender Bedeutung für die Konkurrenzfähigkeit vieler Industriezweige.

Um die Innovation von Hochdruckverfahren wirkungsvoll voranzutreiben, hat sich eine enge Zusammenarbeit von Industrie und Hochschule bewährt. Deshalb werden am Lehrstuhl für Strömungsmechanik in Erlangen seit mehreren Jahren, in Kooperation mit verschiedenen Industrieunternehmen, Grundlagenuntersuchungen im Bereich der Hochdrucktechnik durchgeführt, welche sowohl die Entwicklung geeigneter Messtechnik als auch verfahrenstechnischer Prozesse umfassen. Ziel ist es dabei stets, aufbauend auf dem physikalischen und bio-/ chemischen Verständnis der speziellen Verfahren, konkrete Verbesserungen beim Industriepartner umzusetzen.

Die Beherrschung der Komplexität der Problemstellung und der zu ihrer Lösung eingesetzten Methoden erfordert eine gezielte Ausbildung von Wissenschaftlern und Ingenieuren. Diese soll durch diesen Kurzlehrgang vermittelt bzw. vertieft werden. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Anwendung der vorgestellten Methoden und Verfahren gerichtet. Der enge Bezug zur Praxis zeigt sich auch durch Vorträge von Industrievertretern (z.B. Anlagenbauer und Anwender der Hochdrucktechnik).

WER SOLLTE TEILNEHMEN ?

Der Kurzlehrgang richtet sich sowohl an Entwickler als auch an Anwender von Hochdruckverfahren, die einen vertieften Einblick in die physikalischen und bio-/ chemischen Grundlagen der Verfahrensabläufe gewinnen möchten. Der Kurs bietet sich ebenfalls für Teilnehmer aus Universitäten und Forschungseinrichtungen als Grundlage für eigene Forschungsarbeiten an. Den Interessierten werden viele Hinweise vermittelt, wie bestehende und geplante Verfahren hinsichtlich ausgewählter Anforderungen optimiert werden können. Die Kursunterlagen, die jeder Teilnehmer erhält, geben darüber hinaus eine nützliche Übersicht über die wichtigsten Verfahren und ihre Handhabung.

VORTRAGSPROGRAMM

Dienstag, 5. Oktober 2010

08:15-08:45 **Anmeldung und Aushändigung der Kursunterlagen**
08:45-09:00 **Begrüßung**
Dr.-Ing. C. Rauh, Prof. Dr. A. Wierschem

Thema: Thermofluiddynamische Grundlagen

09:00-09:50 **Hochdruckverfahren: Zwischen Faszination, Applikation, Innovation und Kombination**
Prof. Dr.-Ing. A. Delgado
09:50-10:40 **Bestimmung von Materialparametern**
Prof. Dr. A. Wierschem
10:40-11:10 Kaffeepause
11:10-12:00 **Thermoanalyse**
Dr.-Ing. D. Freitag
12:00-12:50 **Grundlagen der Transportprozesse unter Hochdruck**
Prof. Dr.-Ing. A. Baars
12:50-14:00 Mittagspause
14:00-14:50 **Messung von Strömungsfeldern während der Hochdruckbehandlung**
Dipl.-Ing. K. Song
14:50-15:40 **Temperatur- und pH-Wert-Messung unter Hochdruck**
Dipl.-Ing. M. Nagel
15:40-16:10 Kaffeepause
16:10-17:00 **Hochdruckbehandlung von Lebensmitteln in der Praxis**
E. Harms

Mittwoch, 6. Oktober 2010

09:00-09:50 **Hochdruck als multifunktionales Werkzeug zur Beeinflussung der Lebensmittelstruktur und -funktionalität**
Dr.-Ing. V. Heinz

Thema: Hochdruck im Bio-/ Chemieingenieurwesen

09:50-10:40 **Diffusion in überkritischen Fluiden unter Mikrogravitation**
Dipl.-Ing. M. Hu
10:40-11:10 Kaffeepause
11:10-12:00 **Reaktionstechnik**
Dr.-Ing. D. Freitag

12:00-12:50 **Anwendung hoher Drücke im Bereich der Trenntechnik**
Dr.-Ing. S. Peper

12:50-14:00 Mittagspause

14:00-14:50 **Partikelerzeugungsverfahren**
Dr.-Ing. D. Freitag

14:50-15:40 **Hochdruck für pharmazeutische und biologische Systeme**
Prof. Dr.-Ing. I. Smirnova

15:40-16:10 Kaffeepause

ab 16:10 Laborführung

ca. 19:30 Gemeinsames Abendessen

Donnerstag, 7. Oktober 2010

09:00-09:50 **Hochdruckphasengleichgewichte und ihre Berechnung**
Prof. Dr.-Ing. W. Artt

09:50-10:40 **Neuere Anwendungen komprimierter Gase im Bereich Lebensmittel und Imprägnierung**
Prof. Dr.-Ing. E. Weidner

10:40-11:10 Kaffeepause

Thema: Biomaterie unter Hochdruck

11:10-12:00 **Regulation of Inflammation by processing of dying and dead cells – the magics of high hydrostatic pressure**
Prof. Dr. Dr. M. Herrmann

12:00-12:50 **Numerische Simulation von Hochdruckprozessen**
Dr.-Ing. C. Rauh

12:50-14:00 Mittagspause

Thema: Anlagenbau für Hochdruckanwendungen

14:00-14:50 **High Pressure Processing: industrial equipment & commercial products**
C. Tonello, PhD

14:50-15:40 **Hochdruckanlagen für die Lebensmittelindustrie**
Dr. P. Nünnerich

15:40-16:30 Abschlussdiskussion, Ausklang bei Bier & Brezen

ANMELDUNG

Name:

Firma:

Position/Titel:

Adresse:

Tel.-Nr.:

E-Mail-Adresse

Datum:

(BITTE IN BLOCKSCHRIFT AUSFÜLLEN)

Fax-Nr.:

Unterschrift:

KURZLEHRGANG

HOCHDRUCK: GRUNDLAGEN,
ANWENDUNGEN UND POTENTIALE IM
BIO- UND CHEMIEINGENIEURWESEN

Erlangen, 5. bis 7. Oktober 2010

Kursgebühr: EUR 765,-