

Teilnahmegebühr

Die Teilnahmegebühren betragen einschließlich umfangreicher Kursunterlagen und Pausenverpflegung :

Grundlagenkurs (inkl. ein Abendessen):
€ 730,- für Mitglieder der GVT
€ 790,- für Nicht-Mitglieder der GVT

Workshop:
€ 360,- für Mitglieder der GVT
€ 390,- für Nicht-Mitglieder der GVT

Nanokurs:
€ 360,- für Mitglieder der GVT
€ 390,- für Nicht-Mitglieder der GVT

Bezahlung

Frau Hipp
GVT-Forschungs-Gesellschaft-
Verfahrenstechnik e.V.
Tel.: +49 - 69 75 64 - 118
E-Mail: gvt-hochschulkurse@gvt.org

Organisation und Inhalt

Institut für Partikeltechnik
Frau Bockholt
Tel.: +49 - 531 - 391 - 9643
E-Mail: h.bockholt@tu-braunschweig.de
Frau Barth
Tel.: +49 - 531 - 391 - 9648
E-Mail: nina.barth@tu-braunschweig.de

Weitere Informationen und das Anmeldeformular finden Sie auf unserer Homepage

www.kurse.ipat.tu-bs.de

Tagungsort

Braunschweig ist mit rund 250.000 Einwohnern die größte Stadt im Raum zwischen Hannover und Berlin. Ihr heutiges Profil verdankt sie der stetigen Weiterentwicklung als dynamischer Wirtschaftsstandort, dem breiten Kulturangebot sowie der Forschungs- und Wissenschaftslandschaft. Zudem bietet die Stadt Heinrich des Löwen eine tausendjährige Geschichte: Sehenswürdigkeiten aus Zeiten der Stadtgründung, mittelalterliche Burg, rekonstruiertes Residenzschloss oder das moderne Rizzi-Haus laden zu einer architektonischen Zeitreise ein.



Die Carolo-Wilhelmina wurde 1745 gegründet und ist die älteste technische Universität Deutschlands. Zu ihren berühmtesten Studenten zählt der Mathematiker Carl Friedrich Gauß. Heute umfasst die Universität sechs Fakultäten und 110 Institute.

Dazu gehört auch das Institut für Partikeltechnik, welches aus dem 1929 gegründeten Institut für Mühlenwesen hervorgeht und seit 2005 von Prof. Kwade geleitet wird.



Institut für Partikeltechnik
TU Braunschweig

Zerkleinern und Dispergieren mit Rührwerkskugelmühen

Forschung und Anwendung

**12. Grundlagenkurs
7. Workshop
1. Nanokurs**

4. – 7. Okt. 2010, Braunschweig

Leitung:
Prof. Dr.-Ing. A. Kwade
Institut für Partikeltechnik, TU Braunschweig

In Zusammenarbeit mit:
Forschungs-Gesellschaft Verfahrens-Technik e.V. (GVT)

12. Grundlagenkurs

4.-5. Okt. 2010

Das Zerkleinern und Dispergieren in Rührwerkskugelmühlen ist in vielen Industriezweigen ein wichtiger Verfahrensschritt. Die Kenntnisse über die physikalischen Zusammenhänge und ihre industrielle Anwendung haben in den letzten 10 Jahren deutlich zugenommen. Gleichzeitig hat sich die Maschinenteknik stark weiterentwickelt. In diesem Grundlagenkurs wird den Teilnehmern der Stand der Technik ausführlich vermittelt.

Der Kurs gibt einen Überblick über die physikalischen und prozesstechnischen Zusammenhänge beim Zerkleinern und Dispergieren in Rührwerkskugelmühlen und zeigt, wie dieses Wissen für die Auslegung und Optimierung von Zerkleinerungs- und Dispergierprozessen eingesetzt werden kann. Darüber hinaus werden der Betrieb von Rührwerkskugelmühlen mit den dabei auftretenden Problemen, sowie das Scale-up besprochen.

Im Rahmen des Kurses werden unterschiedliche Maschinentypen und deren Einsatzgebiete erläutert sowie neue Mühlenentwicklungen und deren Anwendung vorgestellt. In Ergänzung dazu werden die Einflüsse wichtiger Betriebsparameter auf das Zerkleinerungs- und Dispergierergebnis, sowie das Transportverhalten und die Fahrweise von Rührwerkskugelmühlen vorgestellt.

Themen

- Grundlagen und Mühlentypen
- Methoden der Partikelgrößenanalyse
- Modelle zur Prozessbeschreibung
- Einfluss wichtiger Betriebsparameter
- Transportverhalten und Fahrweise
- Betrieb von Rührwerkskugelmühlen
- Scale-up

Mit Vorträgen von

Prof. Dr.-Ing. Arno Kwade
Dr.-Ing. Ingo Kampen
Dr.-Ing. Sandra Breitung-Faes

7. Workshop

6. Okt. 2010

Im Workshop werden die wichtigsten Ergebnisse des Kurses kurz wiederholt und darauf aufbauend eine Methode erarbeitet, mit dem die wirtschaftlich günstigsten Betriebsparameter eines Zerkleinerungsprozesses ermittelt werden können.

Anhand eines Beispiels wird ein Zerkleinerungsprozess ausgelegt und optimiert. Anschließend wird der Prozess von einer Labormühle auf eine Produktionsmühle übertragen.

Im Rahmen des Workshops besteht weiterhin die Möglichkeit, Fragen hinsichtlich Ihrer eigenen Prozesse zu diskutieren und Lösungswege zur Optimierung zu erarbeiten.

Themen

- Grundlagen der Mühlenauslegung
- Erarbeitung eines Verfahrens zur Auslegung von Rührwerkskugelmühlen
- Auslegung, Optimierung und Scale-up eines Beispielprozesses anhand realer Prozessdaten

Mit Vorträgen von

Prof. Dr.-Ing. Arno Kwade
Dipl.-Ing. Carola Steinborn
Dipl.-Ing. Stefan Rosenkranz

1. Nanokurs

7. Okt. 2010

In den letzten Jahren haben Nanopartikel in der Verfahrenstechnik maßgeblich an Bedeutung gewonnen.

Beispiele hierfür sind die Nanozerkleinerung von pharmazeutischen Wirkstoffen, um verbesserte Bioverfügbarkeit zu gewährleisten, die Herstellung von Suspensionen für Beschichtungen und Nanokomposite sowie die Produktion von CMP-Suspensionen in der Halbleiterindustrie.

Somit stellen Anwendungen in der Nanotechnologie einen zunehmend wichtigeren Forschungs- und Entwicklungszweig für Rührwerkskugelmühlen dar. Aus diesem Grund geht dieser Kurs speziell auf die Nanopartikelerzeugung mittels Top-Down-Verfahren und den damit verbundenen Fragestellungen der Stabilisierung der Suspensionen und der gezielten Einstellung der Produkteigenschaften ein.

Themen

- Produktanforderungen
- Messtechnik für Nanopartikelsuspensionen
- Partikel-Partikel-Wechselwirkungen, Stabilisierung
- Zerkleinern und Dispergieren von Nanopartikeln
- Mühlendesign für spezielle Anwendungen

Mit Vorträgen von

Prof. Dr.-Ing. Arno Kwade
Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Peukert
Dr.-Ing. Sandra Breitung-Faes
Dipl.-Ing. Carsten Schilde