

# Organisation: Anmeldung und Gebühren

## Organisation

TU Braunschweig  
Institut für Partikeltechnik

Denise Steiner: +49 - (0)531/391 - 9603  
Frederik Flach: +49 - (0)531/391 - 9605  
E-Mail: hsk-ipat@tu-braunschweig.de

## Teilnahmebedingungen

- Kursanmeldungen sind bis einschließlich 11. September 2015 möglich
- Reduzierte Preise für frühzeitige Anmeldungen (bis 15. Juli), sowie für Universitätsangehörige und GVT-Mitglieder
- Mindestteilnehmeranzahl: 10 Personen
- Abmeldungen vom Kurs (via Email oder Fax):  
bei Abmeldung bis zum 11. September 2015 wird eine Bearbeitungsgebühr von 50 € fällig,  
bei späterer Abmeldung werden 80 % der Teilnahmegebühr in Rechnung gestellt und die Kursunterlagen werden Ihnen zugesendet

## Individuelle Seminare:

Als besonderes Angebot bieten wir Ihnen die Möglichkeit für ein individuelles Seminar über Rührwerkskugelmöhlen. Dieses kann direkt in Ihrer Firma stattfinden und auf Ihre Anwendungen und Bedürfnisse zugeschnitten werden. Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

## Teilnahmegebühren

Die Kursgebühr beinhaltet umfangreiche Kursunterlagen, Getränke und Verpflegung in den Kurspausen, sowie ein Abendessen.

	Regulärer Preis*	Rabatt A*	Rabatt B*
Kursgebühr	1250 €	1100 €	950 €

A: Frühbucherrabatt  
B: Universitätsangehörige  
\*: GVT-Mitglieder: -50 €

Weitere Informationen und Anmeldung unter:  
[www.ipat.tu-braunschweig.de/veranstaltungen](http://www.ipat.tu-braunschweig.de/veranstaltungen)

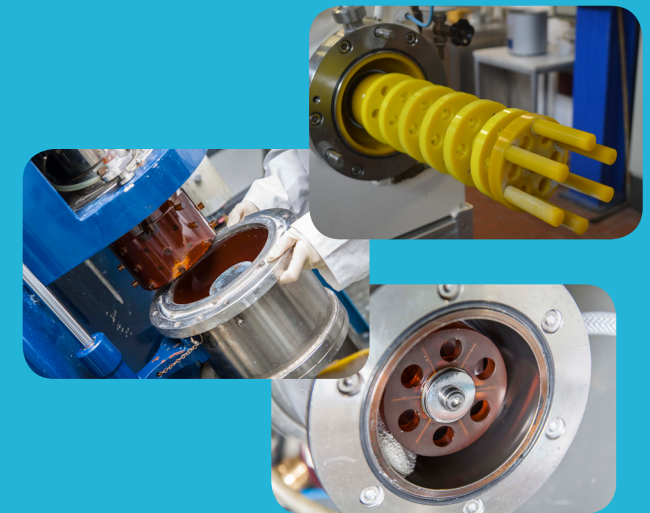
## Bezahlung

Frau Hipp  
GVT-Forschungs-Gesellschaft-  
Verfahrenstechnik e.V.  
Phone: +49 (0)69 75 64 - 118  
E-Mail: [gvt-hochschulkurse@gvt.org](mailto:gvt-hochschulkurse@gvt.org)

© Technische Universität Braunschweig  
Institut für Partikeltechnik  
Volkmaroder Str. 5  
D - 38104 Braunschweig  
Telefon +49 (0)531 391-9613  
Telefax +49 (0)531 391-9633  
[ipat@tu-braunschweig.de](mailto:ipat@tu-braunschweig.de)  
[www.ipat.tu-braunschweig.de](http://www.ipat.tu-braunschweig.de)

# Zerkleinern und Dispergieren mit Rührwerkskugelmöhlen

## Grundlagenkurs mit Workshop



05. - 07. Oktober 2015  
Braunschweig

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

# Inhalt

## Betrieb und Auslegung von Rührwerkskugelmöhlen

Das Zerkleinern und Dispergieren in Rührwerkskugelmöhlen ist in vielen Industriezweigen ein wichtiger Verfahrensschritt. Die Kenntnisse über die physikalischen Zusammenhänge und ihre industrielle Anwendung haben in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen.

Der Kurs gibt einen Überblick über die physikalischen und prozesstechnischen Zusammenhänge beim Zerkleinern und Dispergieren in Rührwerkskugelmöhlen. Die notwendigen theoretischen Grundlagen werden ausführlich anhand von Gleichungen und experimentellen Beispieldaten erläutert. Im weiteren Verlauf des Kurses wird den Teilnehmern vermittelt, wie dieses Wissen für die Auslegung und Optimierung von Zerkleinerungs- und Dispergierprozessen eingesetzt werden kann. Die unterschiedlichen Maschinentypen und deren Einsatzgebiete werden im Kurs genauso erläutert wie die Einflüsse wichtiger Betriebsparameter auf das Zerkleinerungs- und Dispergierergebnis. Darüber hinaus werden der Betrieb von Rührwerkskugelmöhlen, die zugehörige PartikelgröÖenanalytik und mögliche Herausforderungen, sowie Methoden zur Maßstabsübertragung (Scale-up) vorgestellt.

### Vortragende:

- Prof. Dr.-Ing. A. Kwade
- Dr.-Ing. I. Kampen
- Dr.-Ing. S. Breitung-Faes
- und weitere

# Kursprogramm

## Grundlagenkurs & Workshop

Der Kurs behandelt Grundlagen zur Zerkleinerung und Dispergierung in Rührwerkskugelmöhlen, außerdem werden Modelle und Methoden zur Auslegung und Optimierung dieser Prozesse vorgestellt. Die Anwendung der Methoden wird den Teilnehmern im Rahmen eines integrierten Workshops vermittelt. Anhand von Beispielaufgaben sollen die Methoden unter Anleitung selbständig angewendet werden.

### Einführung:

- Mühlentypen
- PartikelgröÖenanalyse

### Grundlagen:

- Einfluss verschiedener Betriebsparameter
- Modelle zur Prozessbeschreibung
- Optimierung von Zerkleinerungsprozessen
- Anwendung der Modelle: Prozessauslegung und Optimierung

### Betrieb von Rührwerkskugelmöhlen:

- Transportverhalten
- Fahrweise
- Verschleißverhalten

### Maßstabsübertragung:

- Methoden zum Scale-up
- Anwendung auf Beispielprozesse

### Veranstaltungsort:

Haus der Wissenschaft  
Pockelsstraße 11  
38106 Braunschweig

Räume Veolia & Weitblick

# Veranstaltungshinweis

## Nano course on Particle Design

### Milling, Dispersing and Formulation

Am 21. und 22. Oktober 2015 findet ein Vertiefungskurs zur Produktgestaltung durch Nasszerkleinerung und Dispergierung in englischer Sprache statt. Der Fokus dieses Kurses liegt auf der gezielten Einstellung von Partikeleigenschaften nanopartikulärer Produkte.



Darüber hinaus findet im Rahmen des Forschungszentrums für Pharmaverfahrenstechnik der TU Braunschweig vom 19. bis 20. Oktober 2015 das „Symposium on Pharmaceutical Engineering Research“ mit dem Schwerpunkt zur Produktgestaltung und Verarbeitung von Pharmazeutischen Produkten statt.

### Schwerpunkte des Vertiefungskurses:

- Feinstzerkleinerung von Partikeln
- Gestaltungsmerkmale von Möhlen zur Feinstzerkleinerung
- Partikelwechselwirkungen und Stabilisierung
- Dispergierung von Nanopartikeln
- Mikrosysteme zur Emulgierung und Dispergierung
- Top-down Anwendungen für anorganische und pharmazeutische Produkte