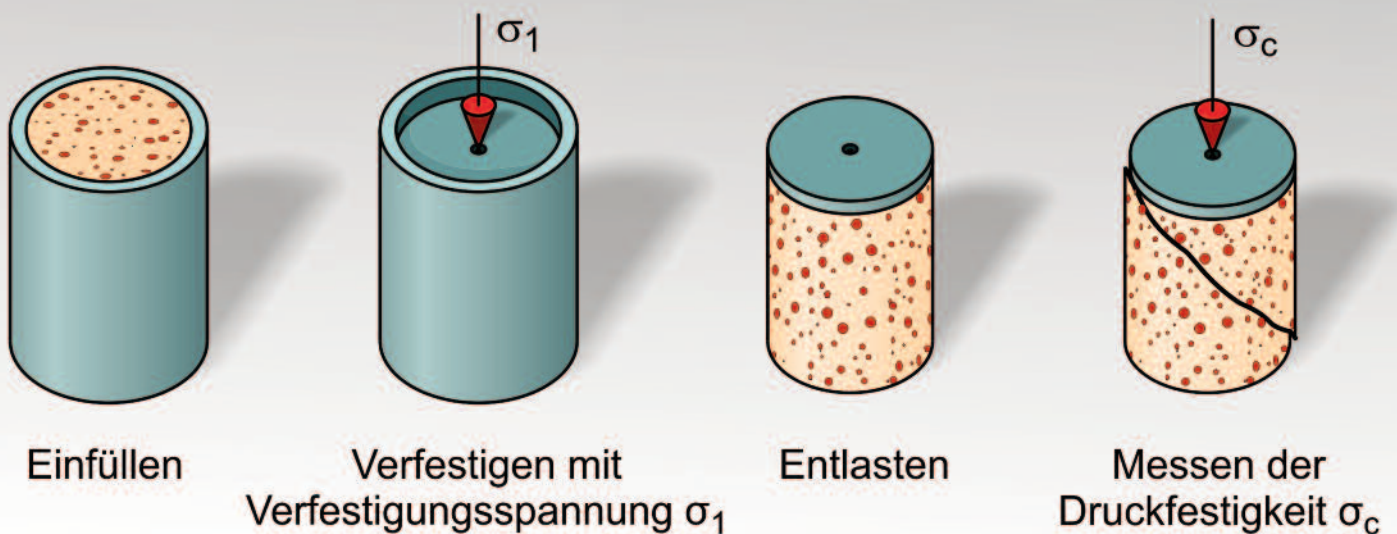


Fließeigenschaften von Pulvern und Schüttgütern

Montag, 25. November 2019, 09:00 - 17:00 Uhr
Haus der Technik · Essen



© Dietmar Schulze

Ein Kurs in gemeinsamer Organisation des HDT und der APV

Zum Thema

Viele Produkte und Zwischenprodukte liegen als Pulver oder Schüttgüter vor, die gefördert, dosiert, abgefüllt, portioniert oder gelagert werden müssen. Um dabei Probleme aufgrund zu schlechten Fließverhaltens oder nicht angepasster Apparateformen zu vermeiden, ist es wichtig, das Verhalten eines Pulvers oder Schüttgutes objektiv und quantitativ beurteilen zu können. Um gezielt Fließeigenschaften beeinflussen zu können, sollten darüber hinaus die grundlegenden Mechanismen (Haftkräfte) bekannt sein.

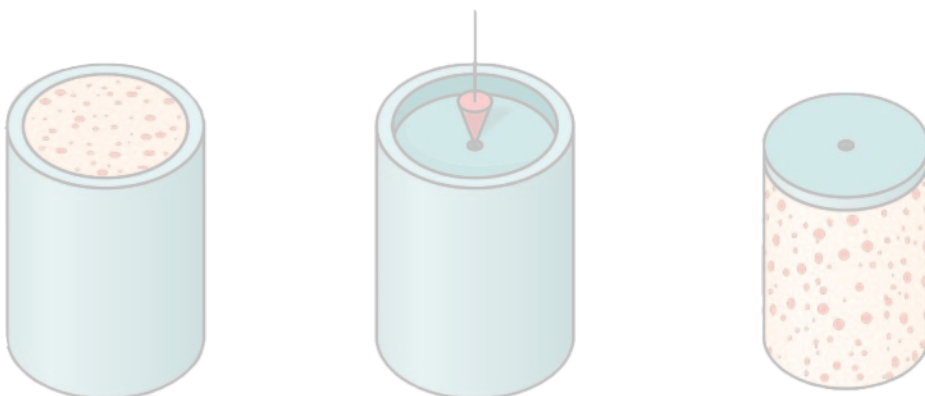
Die Messung der Fließeigenschaften hilft bei der Produktentwicklung, spätere Probleme wie Fließstörungen, Klumpenbildung oder Zusammenbacken zu vermeiden. Ebenso wichtig sind die Fließeigenschaften für die Qualitätskontrolle: Durch das Prüfen der Fließeigenschaften eines Produktes vor dem Einschleusen in eine Anlage oder dem Ausliefern an den Kunden können ungeeignete Chargen zurückgehalten oder in geeigneter Weise behandelt werden.

Zielsetzung

Dieses eintägige Seminar wendet sich an alle, die sich mit dem Fließverhalten von Pulvern oder Schüttgütern auseinandersetzen, sei es im Rahmen von Produktentwicklung und -optimierung, Qualitätskontrolle oder der Auslegung von Apparaten und Maschinen, in denen Pulver gehandhabt werden. Es soll den Teilnehmern ermöglicht werden, die Vorgänge im Schüttgut zu verstehen und die relevanten Eigenschaften des Schüttgutes (z.B. Fließfähigkeit, Caking) sachgerecht zu messen.

Veranstaltungsort

Haus der Technik
Hollestraße 1
45127 Essen



Teilnehmerkreis

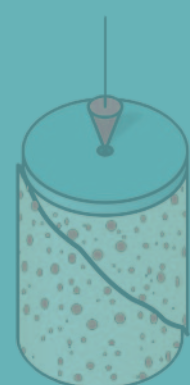
Pharmazeuten, Ingenieure, Chemiker, Physiker in den Bereichen, in denen Pulver hergestellt oder verarbeitet werden.

Branchen

Alle Branchen, in denen Pulver oder Schüttgüter produziert, verarbeitet, entwickelt oder erforscht werden, z. B. Chemie, Pharmazie, Nahrungsmittel, Baustoffe.

Typische Anwendungen

Produktentwicklung und -optimierung, Qualitätssicherung, Prozesskontrolle und Prozessüberwachung, Produktionskontrolle, Projektierung, Planung und Auslegung.



Vortragsthemen

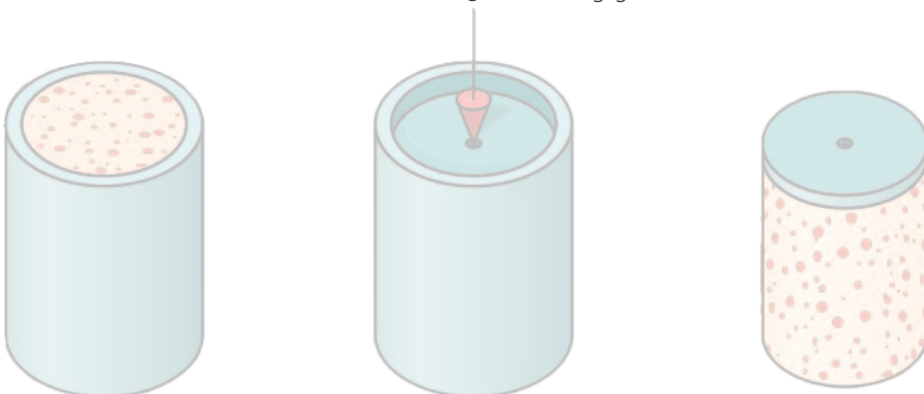
- **Das Fließverhalten von Pulvern und Schüttgütern - charakteristische Größen**
Haftmechanismen, Fließfähigkeit, innere Reibung, Wandreibung, Schüttgutedichte, Zeitverfestigung („Caking“)
- **Messen von Fließeigenschaften**
Praktische Messen von Fließborten, Wandfließborten, Zeitverfestigung; Auswertung; Verdichtbarkeit und Abrieb
- **Messverfahren und Einflüsse auf die Messergebnisse**
Richtungsabhängigkeit, Vorgeschichte, Vorstellung und Einordnung unterschiedlicher Messverfahren
- **Beispiele gemessener Fließeigenschaften**
z.B. Konzentrationseinfluss, Fließhilfsmittel, Feuchtigkeit, Temperatur, Slip-Stick.
- **Anwendung der gemessenen Fließeigenschaften**
Vergleichsmessungen, Berechnung von Spannungen, Einführung in das Fließen in Trichtern und Silos (Massenfluss/Kernfluss, Fließstörungen, Entmischung)

Methoden

Die Inhalte dieser Veranstaltung werden in grundlagenorientierten Fachvorträgen, Diskussion entstehender Fragen und anhand von Beispielen aus der Praxis gestützt durch PowerPoint-Präsentationen vermittelt.



Kursunterlagen enthalten das Buch „Pulver und Schüttgüter“ herausgegeben von Dietmar Schulze.



Seminarleitung



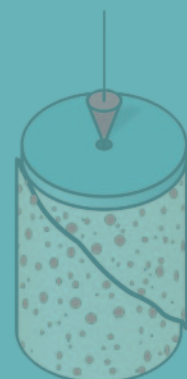
Prof. Dr.-Ing.
Dietmar Schulze

Ostfalia Hochschule
für angewandte
Wissenschaften,
Wolfenbüttel

Prof. Dr.-Ing. Dietmar Schulze hat Maschinenbau/Verfahrenstechnik-Studium an der TU Braunschweig studiert. Er promovierte 1991 am Institut für Mechanische Verfahrenstechnik der TU Braunschweig (Prof. Schwedes).

1991 erfolgte die Gründung von „Schwedes + Schulze Schüttguttechnik GmbH“ (Beratungstätigkeit und Laborleistungen auf den Gebieten Silo- und Schüttguttechnik). Seit 1993 gibt es die „Dr. Dietmar Schulze Schüttgutmesstechnik“ die sich mit der Herstellung von Messgeräten für die Schüttguttechnik befasst.

Seit 1996 ist Dietmar Schulze Prof. für Mechanische Verfahrenstechnik an der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften in Wolfenbüttel.



INFORMATIONEN ZUR ANMELDUNG

VERANSTALTUNGSNUMMER / KURZTITEL

Veranst.-Nr.: **E-H090-11-338-9**
Kurztitel: **Fließen Pulver und Schüttgüter**

TEILNAHMEGEBÜHR

HDT- und APV-Mitglieder: € 790,00 unter Angabe der Mitgliedsnummer
Nichtmitglieder: € 890,00

mehrwertsteuerfrei, einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen
sowie Mittagessen und Pausengetränken

Das Buch „Pulver und Schüttgüter“ (Preis im Handel ca. € 99,00) ist Teil der Unterlagen.

ANMELDUNG UND VERANSTALTUNGSSERVICE

ANMELDUNG ONLINE	Bei Online-Buchung finden Sie vorausgefüllte Formulare, Hotel- und DB-Ticket-Buchungsmöglichkeit sind in den Anmeldevorgang integriert. E-MAIL anmeldung@hdt.de
HOTELBUCHUNG	Kostenloser Hotelbuchungsservice für alle Veranstaltungsorte: www.hdt.de/hotel E-MAIL hotel@hdt.de
DB-TICKET-BUCHUNG	DB-Ticket-Reservierung Sonderpreis 145,- € 2. Kl. bundesweit: www.hdt.de/bahn E-MAIL bahn@hdt.de Nuri Grohnert TEL +49 (0)201 1803-322 FAX -276

WEITERE FRAGEN BEANTWORTET IHNEN GERNE

FACHLICHES ODER NEUES THEMA ANBIETEN	Stefan Koop TEL +49 (0)201 1803-388 FAX -263 E-MAIL s.koop@hdt.de
---	--

AGB FINDEN SIE UNTER WWW.HDT.DE/AGB

ZAHLUNGSWEISE	Per Überweisung oder per Kreditkarte (VISA, MASTERCARD, AMEX und Diners Club)
UMBUCHUNG ODER STORNIERUNG	Bei Umbuchung oder Stornierung einer Anmeldung kann das HDT eine Gebühr von 50,- € erheben. Diese Gebühr entfällt für HDT-Mitglieder. Für alle Anmeldungen, die nicht schriftlich bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn zurückgezogen werden, muss die Teilnahmegebühr voll berechnet werden.
UMSATZSTEUER	Teilnahmegebühren des HDT e.V. sind gem. § 4 Nr. 22 UStG umsatzsteuerfrei.

WIR ERWARTEN SIE IN

Essen Haus der Technik e.V., Hollestr. 1, 45127 Essen

Haus der Technik e.V.

Hollestraße 1
45127 Essen

TELEFON +49 (0)201 1803-1
TELEFAX +49 (0)201 1803-269
E-MAIL hdt@hdt.de

Anmeldungen unter:



www.hdt.de/anmeldung