

# Mechanische Verfahrenstechnik

## Partikeltechnologie 1

Eventually, you will entirely discover a new experience and realization by spending more cash. nevertheless when? attain you allow that you require to get those all needs following having significantly cash? Why dont you try to get something basic in the beginning? Thats something that will lead you to comprehend even more with reference to the globe, experience, some places, behind history, amusement, and a lot more?

It is your very own grow old to affect reviewing habit. in the middle of guides you could enjoy now is **Mechanische Verfahrenstechnik Partikeltechnologie 1** below.

*Mechanische  
Verfahrenstechnik* Downloaded from  
*Partikeltechnologie* [joniandfriendstv.org](http://joniandfriendstv.org)  
1 by guest

### **AUGUST DONAVAN**

*Prozesstechnik und  
Technologie in der  
Brauerei* Springer-Verlag  
Band 1 dieses  
zweibAndigen Lehrbuches  
gibt dem Lernenden  
aufbauend auf den  
Grundlagen einen Einstieg  
in die  
verfahrenstechnische  
Behandlung der  
vielfAltigen Probleme mit  
dispersen Stoffen.  
Partikeln und disperse  
Systeme und ihre  
wichtigsten  
Wechselwirkungen mit  
dem umgebenden Fluid  
(Flüssigkeit und Gas)  
und miteinander  
(Haftkräfte) werden  
behandelt.  
Partikelmechanik, das  
Lagern und Fließen von  
Schüttgütern,

Feststoffmischen,  
RA1/4hren und das  
Klassieren sind weitere  
Themen. Jedes Kapitel  
enthält außerdem  
Beispielen im Text noch  
einen Abschnitt mit  
Auebungsaufgaben und  
durchgerechneten  
Lösungen.  
*Handbuch der  
Mechanischen  
Verfahrenstechnik* CRC  
Press  
Amorphes Siliciumdioxid  
findet als Füllstoff  
verbreitet Anwendung. Es  
wird u.a. durch die  
Vermischung einer  
Silikatlösung mit einer  
Säure hergestellt. Dabei  
entsteht intermediär ein  
Gel. Mit dieser Arbeit wird  
ein Beitrag zur Steuerung  
der Eigenschaften des  
Produktpulvers geleistet.  
Es wird eine Formel  
vorgestellt, mit der die  
Gelierzeit aus den

Konzentrationen der  
Einsatzstoffe abgeschätzt  
werden kann. Für die  
Fragmentierung des Gels  
werden Parallelen zum  
Aufbruch hochviskoser  
Tropfen gezeigt.

**Advances in Industrial  
Crystallization** Springer  
Nature

Die Filtration von viskosen  
Getriebeölen ist in der  
industriellen Praxis zwar  
ein verbreiteter Prozess,  
dessen Bedeutung für die  
Produktqualität  
zunehmenden Einfluss  
hat, ist aber nicht in  
vollem Umfang für dieses  
Stoffsystem beschrieben.  
Diese Arbeit vergleicht  
unterschiedliche  
Materialien, die zur  
Filtration eingesetzt  
werden können, leitet aus  
Versuchsergebnissen ein  
beschreibendes Modell  
her und bewertet das  
Abscheidevermögen für

eine partikuläre Beladung mit Normstaub. Die Messergebnisse lassen den Schluss zu, dass die bestmögliche mathematische Modellierung mit der Forchheimer-Gleichung aufgestellt wird. Mit der Modellierung des transiente Filtrationsverhaltens durch Bestimmung der Koeffizienten der zugrundeliegenden Differentialgleichung wird die Partikelabscheidung vollständig beschrieben.

### **Grundlegende Aspekte des 2K-**

**Metallpulverspritzgiessens** Springer-Verlag  
Das Buch vermittelt die Grundlagen, um die Besonderheiten der Elektronik und Software im Kfz nicht nur zu kennen, sondern auch zu verstehen. Zusätzlich wird an Beispielen die Komplexität realer Systeme im Fahrzeug vorgeführt und gezeigt, welche Anwendungen durch die Elektronik erst möglich werden. Das Spannungsfeld zwischen Sicherheit, Zuverlässigkeit und Komplexität prägt in Verbindung mit branchenüblichen Abläufen das Vorgehen bei der Entwicklung, das ein in diesem Bereich tätiger Ingenieur verstehen muss. Die 3.

Auflage ...  
Powders and Bulk Solids  
Springer-Verlag  
Incorporation of particular components with specialized properties allows one to tailor the end product's properties. For instance, the sensitivity, burning behavior, thermal or mechanical properties or stability of energetic materials can be affected and even controllably varied through incorporation of such ingredients. This book examines particle technologies as applied to energetic materials such as propellants and explosives, thus filling a void in the literature on this subject. Following an introduction covering general features of energetic materials, the first section of this book describes methods of manufacturing particulate energetic materials, including size reduction, crystallization, atomization, particle formation using supercritical fluids and microencapsulation, agglomeration phenomena, special considerations in mixing explosive particles and the production of nanoparticles. The second section discusses the characterization of

particulate materials. Techniques and methods such as particle size analysis, morphology elucidation and the determination of chemical and thermal properties are presented. The wettability of powders and rheological behavior of suspensions and solids are also considered. Furthermore, methods of determining the performance of particular energetic materials are described. Each chapter deals with fundamentals and application possibilities of the various methods presented, with particular emphasis on issues applicable to particulate energetic materials. The book is thus equally relevant for chemists, physicists, material scientists, chemical and mechanical engineers and anyone interested or engaged in particle processing and characterization technologies.  
*Production of Nanocomposites by Dispersing Nanoparticles in Epoxy Resin Based Polymers* BoD – Books on Demand  
Zur Eindämmung des anthropogenen Klimawandels setzt das Pariser Klimaabkommen die zentralen Randbedingungen einer

zukünftigen Energieversorgung. Zur Reduktion der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen, ist die Substitution fossiler Brennstoffe im Bereich der Stromversorgung und des Verkehrs durch die Nutzung und Integration von erneuerbaren Energien und Elektrofahrzeugen, ein vielversprechender Ansatz. In beiden Fällen haben Energiespeicher einen wesentlichen Anteil an diesem Transformationsprozess. Doch wie jeder andere elektrochemische Speicher unterliegen auch Lithium-Ionen-Batterien Degradationsprozessen. Daher wird die Zuverlässigkeit von batteriebetriebenen Anwendungen über die Betriebszeit reduziert. Folglich ist das Wissen über den Zustand der Batterie eine wichtige Voraussetzung zur effizienten Nutzung von Energiespeichersystemen oder Elektrofahrzeugen. Die vorliegende Arbeit zeigt, dass der Grad der Alterung mit Hilfe eines elektrochemischen Batteriemodells identifiziert werden kann. Zu diesem Zweck wurde eine umfangreiche Charakterisierung einer C / NMC-Lithium-Ionen-Zelle durchgeführt. Die

wichtigsten Alterungsmechanismen dieser Zelle wurden untersucht und mit den physikalischen Bereichen der Zelle verknüpft. Die Variationsbereiche der dedizierten Parameter wurden durch eine Post-Mortem-Analyse bestimmt. Die Parameter dieses Modells wurden durch die Charakterisierung des Zellmaterials und zusätzliche Messungen im Frequenz- und Zeitbereich gewonnen. Zur Bestätigung der Wirksamkeit der alterungsrelevanten Parameter wurde eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt. Schließlich wurden die Änderungen der physikalischen Parameter durch einen hybriden Optimierungsalgorithmus identifiziert.

### **Wärmeauskopplung aus heißen Partikelschüttungen zur Dampferzeugung**

KIT Scientific Publishing  
Die Verkapselung und kontrollierte Freisetzung von Wirkstoffen ist in vielen Industriebereichen ein gängiges Verfahren, um deren Eigenschaften zu verbessern. Trotz einer Vielzahl denkbarer Anwendungsgebiete hat diese Technologie bis heute jedoch keine

wesentliche Bedeutung für den Baubereich. Ziel der Arbeit war es, die zukünftige Nutzung der Verkapselungstechnologie für den Baustoffbereich zu evaluieren.

Im ersten Teil der Arbeit wurden Veränderungen der Wirkungsweise verschiedener bauchemischer Zusatzmittel bei deren zeitlich kontrollierter Dosierung zu zementgebundenen Baustoffen untersucht, um hieraus Kriterien zur Auswahl der Wirkstoffe und des Verkapselungsverfahrens zu ermitteln. Darauf aufbauend wurde im zweiten Teil der Arbeit ein für die kontrollierte Wirkstoffdosierung geeignetes Zusatzmittel in Mischagglomeraten verkapselt. Anschließend Untersuchungen widmeten sich den Einflussfaktoren auf das Verkapselungsergebnis und die kontrollierte Wirkstofffreisetzung. Auf Grundlage statistischer Datenauswertungen wurde ein Modell zur Verkapselung bauchemischer Wirkstoffe in Mischagglomeraten entwickelt, deren Freisetzungskinetik in Folgeuntersuchungen optimiert und abschließend im realen Baustoff aufgezeigt.

### **Energetic Materials**

Forschungszentrum Jülich  
In diesem Lehrbuch

werden die Grundlagen im Umgang mit Excel-VBA, von der Erstellung von Makros über beispielhafte Anwendungen des Solvers bis zur Erstellung von benutzerdefinierten Funktionen, Schritt für Schritt dargestellt. Dabei werden wertvolle Tipps zur Gestaltung und Dokumentation von Excel-Berechnungsblättern gegeben. Auf dieser Basis erfolgt die angeleitete Erstellung von Flash-Berechnungen realer Dampf-Flüssig- und Flüssig-Flüssig-Gleichgewichte. Die wichtigsten Grundoperationen der Thermischen Verfahrenstechnik werden in den nachfolgenden Kapiteln verständlich und strukturiert behandelt: Ausgehend von den Phasengleichgewichten und Erhaltungsgleichungen erfolgt die Herleitung der Berechnungsgleichungen und darauf aufbauend die Erstellung von Excel-Berechnungsblättern zur Lösung der praxisnahen Aufgabenstellungen. Zusätzlich werden u. a. die Auslegung von Anlagen zur Flüssigkeitsförderung und Partikelsysteme behandelt.

Pulver und Schüttgüter  
MDPI

Band 1 dieses zweibändigen Lehrbuches gibt einen Einstieg in die verfahrenstechnische Behandlung der vielfältigen Probleme mit dispersen Stoffen. Er behandelt Partikel und disperse Systeme und deren wichtigste Wechselwirkungen mit dem umgebenden Fluid (Flüssigkeit/Gas) und miteinander (Haftkräfte). Weitere Themen: Partikelmesstechnik, Lagern und Fließen von Schüttgütern, Feststoffmischen, Rühren und Klassieren. Vollständig neu bearbeitet sind Abschnitte zu Eigenschafts- und Prozessfunktionen, Produktentwicklung u.v.a.m. Alle Kapitel der 3. Auflage sind aktualisiert und bieten zahlreiche Beispiele, Übungsaufgaben mit durchgerechneten Lösungen.

Mechanische Verfahrenstechnik - Partikeltechnologie 1 KIT Scientific Publishing

Emulsionen werden als Produkt oder Zwischenprodukt in vielen Bereichen der chemischen, kosmetischen oder pharmazeutischen, aber auch der Erdöl- und Lebensmittelindustrie eingesetzt. Ihre

Produktpalette geht über Farben, Milch und Milchprodukte, Saucen, Cremes, Medikamente und Bitumen, bis hin zu Kraftstoff. Beim Emulgierverfahren als verfahrenstechnische Grundoperation wird eine flüssige Phase in Form von Tropfen in eine andere, mit dieser nicht mischbare Phase dispergiert. Es gibt verschiedene Verfahren zur Erzeugung von Emulsionen, wobei sich das Emulgieren mit mikroporösen Membranen als sehr schonend für die zu emulgierenden Stoffe gezeigt hat. Besonders für schersensible Stoffe ist dieses Verfahren durch die lokal geringen Scherkräfte geeignet, um Funktionalität und Produktqualität dieser Emulsionen aufrecht zu erhalten. Dieses Buch beschäftigt sich mit dem direkten Emulgieren und dem Emulgieren mit einer Voremulsion (Premix) an mikroporösen Strukturen. Zum Aufprägen von Scherkräften bei der Tropfenablösung unterhalb der porösen Struktur wird die kontinuierliche Phase durch einen Strömungskanal geführt. Im Fokus steht der Zusammenhang zwischen interner Struktur

verschiedener Membranen (Porosität, Porendurchmesser, Benetzungseigenschaft) und der entstehenden Tropfengröße und Tropfengrößenverteilung. Zur Reduzierung der Tropfenkoaleszenz werden grenzflächenstabilisierende Stoffe eingesetzt. Um trotz hoher Durchsätze Energie einzusparen, kann versucht werden, den Emulgierdruck sowie die Strömungsgeschwindigkeit der „äußeren Phase“ möglichst gering zu halten, wodurch jedoch ein Koaleszieren der an der Membranoberfläche entstehenden Tropfen bewirkt werden kann. In Bezug dazu sind Untersuchungen notwendig, mit denen das Koaleszenzverhalten bei dem Membranemulgieren in Abhängigkeit des Emulgierdruckes sowie der Strömungsgeschwindigkeit abgeschätzt werden kann. Das Tropfenkollektiv einer erzeugten Emulsion wurde mittels der Beugungsspektrometrie gemessen und charakterisiert.

**Topical Issues of Rational Use of Natural Resources** Springer-Verlag  
Transportvorgänge

spielen in verfahrenstechnischen Prozessen eine überragende Rolle. Für Ingenieure, technische Chemiker und Biotechnologen, die verfahrenstechnische Prozesse umsetzen wollen, ist ein fundamentales Verständnis der Transportvorgänge unverzichtbar. Das Buch beinhaltet sowohl die umfassende Darstellung der physikalischen Grundlagen als auch deren Anwendung in vielfältigen technischen Lösungen. Dabei werden diese Lösungen stets auf einfache Zusammenhänge zurückgeführt. Mit zahlreichen Übungsaufgaben zu praktischen Fragestellungen.

*Modellbasierte Identifikation von physikalischen Parametern zur Bestimmung der Veränderung charakteristischer Eigenschaften einer C/NMC Lithium-Ionen-Zelle durch Alterungsmechanismen zur Anwendung in Batteriemanagementsystemen* Springer  
Der Fokus des Buches liegt auf der Rechengutelimitation aus

dem Rohabwasser. Dieses Verfahren der Fest-Flüssigtrennung ist ein Teil der mechanischen Abwasserbehandlung, der allein in Deutschland auf ca. 10.000 Kläranlagen eingesetzt wird. Die Vorgaben zur Auslegung der Feinrechen sind allerdings veraltet. Auf der Basis von Daten von 250 Kläranlagen werden neue Vorgaben zur Feinrechenauslegung abgeleitet. Untermauert werden diese Vorgaben durch Ergebnisse digitaler Simulationen und eigene Messungen in Feinrechengerinnen.

*Untersuchungen zur Gutbettzerkleinerung in einer hydraulischen Stempel-Logos Presse* Logos Verlag Berlin GmbH  
Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung eines Wanderbettwärmeübertragers für den Einsatz in solarthermischen Kraftwerken, in denen Partikelschüttungen als Wärmeträger- und -speichermedium eingesetzt werden. Im Rahmen der Arbeit wurde zunächst eine Charakterisierung geeigneter Materialien vorgenommen. Anschließend wurden mithilfe eines CFD-Mehrphasenmodells Geometrie- und

Parameterstudien durchgeführt. Unter Berücksichtigung der Materialeigenschaften wurde daraufhin ein angepasstes Wärmeübertragerdesign für die Zielanwendung entwickelt. Ein auf diesem Entwurf basierender Wärmeübertrager wurde mithilfe von CFD-Berechnungen hinsichtlich des granularen Strömungsverhaltens und der thermischen Leistungsfähigkeit untersucht. Durch Experimente im Labormaßstab wurden die Simulationsergebnisse validiert und gleichzeitig die Funktionalität des Wärmeübertragers nachgewiesen. Das angepasste Design des Wanderbettwärmeübertragers zeigt im Vergleich mit einer herkömmlichen Rohrbündelkonfiguration eine deutliche Verbesserung der thermischen Leistungsfähigkeit. Daraus ergibt sich ein hohes Potential für den Einsatz im solaren Kraftwerksbereich.

Mathematical models for the simulation of combined depth and cake filtration processes. Logos Verlag Berlin GmbH

Das Fachbuch beschäftigt sich mit Braunkohle als einheimischer

Energierohstoff mit hohem Nutzungspotential für die chemische Industrie, die Metallurgie und andere Wirtschaftszweige. Der komplexe Aufbau dieses Naturprodukts ist einerseits eine große Herausforderung für dessen Verarbeitung, erlaubt andererseits aber auch eine große Bandbreite der stofflichen Wertschöpfung. Ausgehend von Grundlagen und Verfahren der stofflichen Braunkohlenutzung werden Forschungsergebnisse zu neuen Analysemethoden, zu grundlegenden prozess- und werkstofftechnischen Untersuchungen, zu neuen Ansätzen für Verfahrens- und Komponentenentwicklung sowie zu neu geschaffenen Modellierungs- und Simulationswerkzeugen vorgestellt. Die Einzelthemen sind entlang der Wertschöpfungskette vom Rohstoff zum Produkt, auch unter Einbeziehung von Biomasse als nachwachsendem Energierohstoff, strukturiert.

**Entstehung kleiner Ölaerosolpartikel am Kurbeltrieb eines**

**schweren Nutzfahrzeugmotors mit Fokus auf der Kolben-Kolbenring-Laufbuchsen-Gruppe**

BoD – Books on Demand

Die Zerkleinerung von Holzpellets und damit die Entstehung von Feinanteil während des pneumatischen Transports wird zusammen mit den auftretenden Druckverluste im Rahmen dieser Arbeit experimentell und numerisch untersucht. Zunächst erfolgt die Entwicklung eines empirischen Bruchmodells auf Basis von Einzelpartikelprallversuchen zur statistischen Beschreibung des Bruchverhaltens von Holzpellets in Abhängigkeit von Kenngrößen wie Partikellänge, Aufprallgeschwindigkeit und -Winkel. Die entwickelten Korrelationen werden in den hauseigenen DEM-Code des Lehrstuhls für Energieanlagen und Energieprozesstechnik der Ruhr-Universität Bochum implementiert. Gekoppelte DEM-CFD Simulationen geben detaillierte Einblicke in die Abhängigkeiten der Strömungsverhältnisse sowie des

Bewegungsverhaltens und der mechanischen Belastungen der geförderten Partikel von Betriebsbedingungen und Leitungskomponenten. Die numerischen Ergebnisse stimmen qualitativ mit denen korrespondierender Experimente überein und zeigen die Erhöhung von Pelletbruch und Feinanteil durch zunehmende Förderluftströme bzw. abnehmende Pelletmassenströme und kleinere Krümmerradien. Das entwickelte Bruchmodell ermöglicht detaillierte Untersuchungen pneumatischer Fördervorgänge und die Auslegung schonender Betriebsbedingungen und Leitungskomponenten zur Reduzierung von Druckverlusten sowie Pelletbruch und Feinanteil. In the present thesis, the dependence of wood pellet degradation and fines formation during pneumatic conveying on operating conditions like air and product mass flow or shape of pipe components is investigated. Both the size reduction of the cylindrical pellets during pneumatic transport caused by mechanical impacts and the prevailing pressure losses

are analysed experimentally and numerically. Single particle impact tests are performed for investigating the breakage behaviour of wood pellets including the effect of particle length, impact velocity and collision angle. Based on the empirical correlations derived, a numerical degradation model is developed and implemented into the in-house DEM code of the Department of Energy Plant and Technology of the Ruhr-University Bochum. Experimental and numerical investigations are conducted using coupled DEM-CFD simulations to obtain detailed insights into flow conditions, particle motion and the mechanical loads on the pellets during pneumatic conveying. Numerical results show good qualitative agreement with the experimentally determined degradation rates and prevailing pressure losses. The degradation model developed allows detailed investigation into wood pellet degradation and fines formation during pneumatic conveying and enables the design of pipe configurations and operating conditions to

prevent particle size reduction and excessive pressure losses. Elektronik in der Fahrzeugtechnik Springer-Verlag  
In this work, mathematical models for combined depth and cake filtration are developed. Their formulation is either based on a moving or free boundary description. For the free boundary model existence and uniqueness of the solution is shown. To study the influence of the model parameters, two different tools are introduced, namely model reduction and parameter identification. Model reduction is used to study the sensitivity of the parameters and to accelerate the solution procedure. Multiple ways to construct a projection basis are discussed and reviewed. For parameter identification, an optimization framework for the free boundary problem is derived. Therefore a gradient algorithm in combination with an adjoint formulation is used. The models are compared to several experimental data and different mathematical aspects of the problem are tested, too. The results show that it is possible to reproduce the experimental data. It

is further shown that a nonlinear pressure drop, often arising in cake filtration, can be explained by the model without considering compression of the cake. *Transportvorgänge in der Verfahrenstechnik* kassel university press GmbH Im Güterverkehr prognostiziert das Bundesverkehrsministerium deutlich steigende Frachtzahlen in den nächsten zehn Jahren. Vor allem im schweren Nutzfahrzeugsegment wird der dieselmotorische Verbrennungsmotor die dominante Antriebstechnologie dafür sein. Die großen Herausforderungen für Entwickler moderner Verbrennungsmotoren sind neben einer weiteren CO<sub>2</sub>-Absenkung die signifikante Reduktion der entstehenden Schadstoffemissionen. Dabei sind die Stickoxid- und Partikelemissionen speziell im Fokus heutiger Abgasgesetzgebungen in Europa, Nordamerika und China. Grundlegend können Partikelemissionen am Verbrennungsmotor über zwei Pfade austreten, erstens als aus dem Abgasnachbehandlungssystem entweichende Partikelemissionen und zweitens aus einer

offenen Kurbelgehäuseentlüftung in Form von Ölaerosolen. Diese Arbeit fokussiert sich auf den Ursprung der Ölaerosolemissionen und deren Parameter, unterhalb des unteren Effektivitätsgrenzdurchmessers moderner Abscheidesysteme. Dazu werden die Quellen der Ölaerosole in einem modernen dieselmotorischen Verbrennungsmotor lokalisiert und verglichen. Daraufhin werden die Entstehungsmechanismen der Hauptquelle analysiert und eine Parameterstudie zu typischen motorischen Betriebskenngrößen durchgeführt. Die gewonnenen Erkenntnisse werden auf ihre Übertragbarkeit auf andere Nutzfahrzeugmotoren überprüft und bewertet. Abschließend werden verschiedene Maßnahmen zur Entstehungsminderung und verbesserten Abscheidung experimentell untersucht. **Stoffliche Nutzung von Braunkohle** KIT Scientific Publishing Die Publikation befasst sich mit dem Thema der trockenen Aufbereitung von Eisenerzen. Im Speziellen werden numerische und

experimentelle Untersuchungen im Luftstrom durchgeführt. Die Wirkung einzelner Partikeleigenschaften auf das Trennergebnis wird untersucht und darauf aufbauend ein analytisches Trennmodell erstellt. Die numerischen Ergebnisse werden den experimentellen Versuchsergebnissen gegenübergestellt. Das Trennmodell wird weiterhin für einen praxisrelevanten Mahl-Sicht-Kreislauf erweitert. Die Validierung erfolgt mit Ergebnissen, welche im halbindustriellen Maßstab gewonnen wurden. Dabei konnte eine sehr präzise Übereinstimmung der Wertstoffgehalte zwischen Modell und Versuch festgestellt werden. Eine Erhöhung des Eisengehalts um mehrere Prozentpunkte zwischen dem Ausgangsmaterial und dem Produkt war mithilfe des untersuchten Verfahrensfließbilds möglich. Der eingesetzte Prozess kommt dabei vollständig ohne die Zugabe von Wasser aus. Möglichkeiten zur Optimierung der Wirkungsweise bauchemischer Zusatzmittel durch Mechanismen der kontrollierten Wirkstofffreisetzung



Springer-Verlag  
 Nahezu sämtliche  
 Verfahren in der  
 stoffwandelnden Industrie  
 werden unter  
 wesentlicher Mitwirkung  
 mechanischer Prozesse  
 gestaltet: Dies gilt u.a. für  
 die Aufbereitung  
 mineralischer Rohstoffe,  
 die Erzeugung von  
 Primärbaustoffen, weite  
 Bereiche der chemischen  
 Industrie,  
 Verfahrensstufen der  
 keramischen und  
 Glasindustrie, die  
 Lebensmittelindustrie, das  
 Recycling von Abfällen  
 und die Reinhaltung der  
 Biosphäre. Aus der  
 Entwicklung neuer  
 Konstruktions- und  
 Funktionswerkstoffe,  
 Beschichtungsmaterialien,  
 biotechnologischer  
 Stoffwandlungen sowie  
 der Reinraum- und  
 Reinstmedientechnik  
 ergeben sich neuerdings  
 ebenfalls zusätzliche  
 Anforderungen an die  
 Mechanische  
 Verfahrenstechnik. Ein  
 hochkarätiges  
 Autorenteam beschreibt  
 die Kennzeichnung  
 disperser Stoffsysteme,  
 die mechanischen  
 Grundvorgänge und

Mikroprozesse und - nach  
 einer Einführung in die  
 Grundlagen der  
 mechanischen  
 Makroprozesse  
 (Grundoperationen) - die  
 wesentlichen  
 mechanischen  
 Makroprozesse. Für alle  
 Ingenieure und  
 Wissenschaftler, die sich  
 in Anwendung, Forschung,  
 Entwicklung und der  
 Lehre mit mechanischen  
 Prozessen der  
 Stoffumwandlung  
 befassen, gibt es zur Zeit  
 kein vergleichbares Werk,  
 das den Einstieg in das  
 Fachgebiet und einen  
 umfassenden Überblick  
 über den internationalen  
 Stand bietet sowie für die  
 Lösung spezieller  
 Probleme gleichermaßen  
 geeignet ist. Greifen Sie  
 zu!

Mechanische  
 Verfahrenstechnik BoD -  
 Books on Demand  
 Die Arbeit befasst sich mit  
 der Druckzerkleinerung im  
 Gutbett in einer  
 hydraulischen  
 Stempelpresse. Es gilt die  
 Vorgänge in der  
 Partikelschüttung unter  
 Druckbeanspruchung  
 besser zu verstehen. Ein  
 Schwerpunkt ist dabei die  
 Druckverteilung im

Gutbett. Es wird eine  
 Möglichkeit vorgestellt,  
 diese auch im  
 geschlossenen Gutbett zu  
 ermitteln. Dabei werden  
 zur Literatur abweichende  
 Erkenntnisse gewonnen.  
 Im weiteren Focus stehen  
 die grundlegende  
 Untersuchung von  
 Einflüssen der  
 Partikelform, der  
 partikelgrößenabhängigen  
 Festigkeit und bidisperser  
 Mischungen. Dabei  
 werden gezielt enge  
 Fraktionen  
 unterschiedlicher  
 Partikelform betrachtet.  
 Als sphärische Partikel  
 werden Glas- und  
 Korundkugeln und als  
 kubische bzw. plattige  
 Partikel werden Quarzit-  
 und Kalksteinproben  
 zerkleinert. Dabei wird  
 auch die selektive  
 Zerkleinerung, hier  
 konkret die  
 Vorzugszerkleinerung  
 eines Materials,  
 betrachtet. Für bestimmte  
 Mischungs- bzw.  
 Größenverhältnisse kann  
 eine Vorzugszerkleinerung  
 für das jeweils festere  
 Material (Quarzit/Korund)  
 bei sphärischen Partikeln  
 und schmalen Fraktionen  
 nachgewiesen werden.