



**14** Multiphysikmodellierung in der Biopharmaindustrie  
Trocknungsprozess per App simulieren

Zack Conrad, Comsol

Comsol Multiphysics GmbH, Göttingen  
Tel.: +49 551 99721 0  
info@comsol.de  
www.comsol.de

**Sonderteil**  
Verpackung |  
Logistik

**38**



THEMA AGILITÄT

- 6 Wie agiles Vorgehen in Zukunft helfen kann**  
Chancen agiler Vorgehensweisen am Beispiel der Pharma IT  
G. Paulus, DiQualis Schweiz  
M. Meuten, Agile Experts  
C. Jeggle, DiQualis Schweiz

KOMPAKT

- 8 Personalia**
- 10 Forschung + Entwicklung**
- 11 Wirtschaft + Produktion**
- 12 Termine**

REPORT

- 13 Schüttguttechnik live erleben**  
Solids Regiodays starten in Karlsruhe

TITELSTORY

- 14 Multiphysikmodellierung in der Biopharmaindustrie**  
Trocknungsprozess per App simulieren  
Z. Conrad, Comsol

ANLAGEN | APPARATE |  
KOMPONENTEN

- 17 Extrusion von Batteriemassen**  
Neue Industrie 4.0-Lösungen für die Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien an der TU Braunschweig  
A. Lorenzoni, Coperion
- 18 Produkte**  
von Hosokawa und Schubert & Salzer
- 19 Leuchtturmprojekt für innovatives Klärschlammrecycling**  
Armaturexpertise schneller vor Ort  
C. Raffa, Ehrfeld Mikrotechnik
- 20 Flow-Chemistry-Anlage im World-Scale-Maßstab umgesetzt**  
Mikroreaktionstechnik mit zukunftsorientierten Advanced Process Control Konzepten  
C. Raffa, A. Kaaden, Ehrfeld Mikrotechnik
- 22 Installation einer neuen Halex-Anlage bei laufendem Betrieb**  
Anlage für Halogen-Austausch-Reaktionen auf Kaliumfluoridbasis  
WeylChem

**MECHANISCHE VERFAHREN I  
MISCHTECHNIK**
**23, 30 Produkte**

von Eirich, Herwarth Reich und Promix

**24 Angepasste Rührwerkstechnologie  
für effiziente Prozesse**

Neue Rührwerke erfüllen kombinierte Aufgaben mit Gasen, Fluiden und Feststoffen

J.-P. Lindner, Stelzer Rührtechnik

**28 Coriolisprinzip vereinfacht  
Herstellung von Multilayer-Emulsionen**

Parameter für die Entwicklung komplexer Emulsionen schnell variieren

T. Heinrich, Bürkert Fluid Control Systems

**31 Schnell, schneller,  
20 – 90-mal so schnell**

Neue Simulationslösung zur Schüttgutmechanikmodellierung beschleunigt die Produktentwicklung

Ansys

**32 Weniger Wasserbedarf für die  
Fest-Flüssig-Trennung**

Taktbandfilter trennt Feststoffpartikeln ab und sichert Reißfestigkeit des Kunststoffprodukts

T. Boerboom, BHS-Sonthofen

**THERMISCHE UND CHEMISCHE  
VERFAHREN I WERKSTOFFE  
UND GASE**
**34 Mikroverkapselung statt Tiefkühlung**

Sprühtrocknung als energieeffiziente Schlüsseltechnologie für langzeitlagerstabile Harzsysteme

 M. Mühlbach, F. Wolff-Fabris,  
SKZ – KFE gGmbH

**37 Flammenlose Hochtemperatur-  
Pulversynthese-Anlage**

Herstellung hochreiner oxidischer Hochleistungsmaterialien

Glatt Ingenieurtechnik

**36, 37 Produkte**

von Flir, und COG C. Otto Gehrckens

**SONDERTEIL VERPACKUNG I  
LOGISTIK**
**38 Neue Pflichten für Verpackungen**

Novelle des Verpackungsgesetzes – Praxisempfehlungen für industrielle Verpackungen

K. Reuter, VCI

**40 Nachhaltige und gesetzestreue  
industrielle Folienverpackung**

Folien mit Rezyklatanteil zuverlässig und sicher anwenden.

R. Schnathmann, Beumer

**42 Nachhaltigkeit in der Logistik**

UN-zugelassene IBCs und Kunststofffässer mit hochqualitativem Rezyklat

Schütz

**43,45 Produkte**

von CIK, Dinnissen, Flöter und Hovmand

**44 Automatisierte Fass-Etikettierung**

Zuverlässige GHS-Kennzeichnung mit individuellen Druckdaten für Kunststoff-Additive von BASF

A. Aufdermauer, Bluhm Systeme

**46 Der transparente Weg  
des Medikaments**

Pharmagroßhändler Noweda optimiert Logistikprozesse mit Telematik-Software

Couplink

**48 Biologisch abbaubare  
Papierluftpolster ersetzen Kunststoff**

Gepolsterte Verpackung empfindlicher Güter

Wago

**49 Bezugsquellenverzeichnis**
**51 Index/Impressum**
**CITplus in der Wiley Online Library**

Die Beiträge, die in CITplus veröffentlicht werden, sind auch in der Wiley Online Library (WOL) abrufbar. Dafür wird jeder Artikel mit einem dauerhaften digitalen Identifikator ausgezeichnet, dem Digital Object Identifier (DOI).

In einem Webbrowser kann ein Beitrag in WOL aufgerufen werden durch Eingabe einer Adresse, die sich aus dem DOI-Resolver <https://doi.org/> und dem jeweiligen DOI zusammensetzt. Dieser beginnt immer mit 10. gefolgt von einer Ziffer, die eindeutig einem Verlag zugewiesen ist. Im Falle von Wiley-VCH bzw. des Mutterverlages John Wiley & Sons ist das 1002. . Danach folgt eine Abkürzung für die Zeitschrift citp. sowie eine fortlaufende Artikelnummer.

Beispiel:

<https://doi.org/10.1002.citp.202100000>

Den DOI eines Artikels in der CITplus finden Sie am Ende vor den Kontaktdaten.

**Der Hammer:**
**Einzel- und  
Intervall-  
Schlag**


FKL-100 in

**Findeva AG**

 Pneumatische Vibratoren für die Industrie  
 Loostrasse 2, CH-8461 Oerlingen,  
 Schweiz. Tel. +41 (0)52 305 47 57  
[www.findeva.com](http://www.findeva.com).

 Mail: [info@findeva.com](mailto:info@findeva.com).

 Deutschland: [www.aldak.de](http://www.aldak.de).

 Mail: [alsbach@aldak.de](mailto:alsbach@aldak.de)