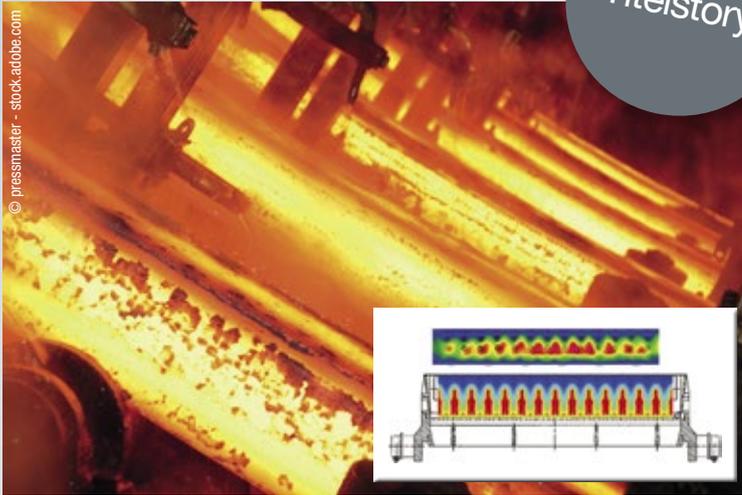


Titelstory



**17 Effizienzverbesserung beim Sintern von Eisenerz**  
 Multiphysik-Simulation gestaltet die Massenproduktion von Stahl schneller, wirtschaftlicher und umweltfreundlicher

Im Mittelpunkt der Fertigung steht das ständige Bestreben, gleichzeitig Effizienz und Qualität zu verbessern, wofür die Stahlindustrie ein Paradebeispiel ist. Da die Stahlproduktion mit einer langen Prozesskette verbunden ist, gibt es reichlich Möglichkeiten zur Weiterentwicklung. Das VDEh-Betriebsforschungsinstitut (BFI), eine der führenden europäischen Forschungseinrichtungen in der Entwicklung der Eisen- und Stahlerzeugungstechnologie, nutzt derzeit die Multiphysik-Simulation, um ihre Konfigurationen zu optimieren und zu verbessern.

**Comsol Multiphysics GmbH, Göttingen**  
 Julia Fricke  
 Tel.: +49 551 997210  
 julia.fricke@comsol.de · www.comsol.de

THEMA DIGITALISIERUNG

**6 Ingenieure im digitalen Zeitalter**  
 Der Wandel des Berufsbildes des Verfahrens-Ingenieurs  
 F. Theilen, Aventics

KOMPAKT

- 8 Termine
- 9 Personalia
- 10 Wirtschaft und Produktion

REPORT

**12 Die Inbetriebhalter tagen wieder**  
 9. Jahrestreffen Betriebsingenieure: Herausforderungen und Praxislösungen in der Prozessindustrie  
 L. Woppowa, VDI-GVC

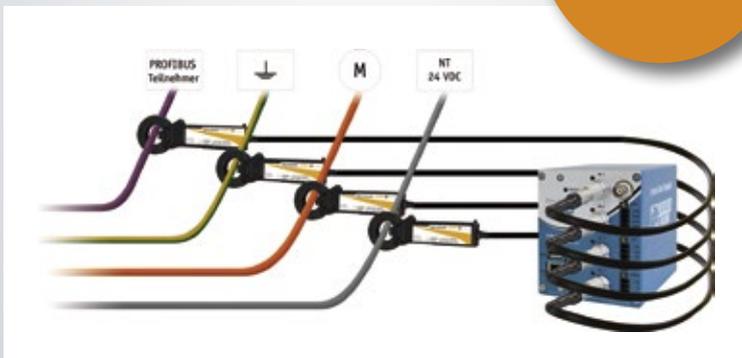
TITELSTORY

**17 Effizienzverbesserung beim Sintern von Eisenerz**  
 Multiphysik-Simulation gestaltet die Massenproduktion von Stahl schneller, wirtschaftlicher und umweltfreundlicher  
 Z. Conrad, Comsol

THERMISCHE VERFAHREN |  
 CHEMISCHE VERFAHREN |  
 WERKSTOFFE UND GASE

- 20 Wenn die Kosten in Dampf aufgehen**  
 Abwassermanagement in der Industrie – Deutlich geringere Entsorgungskosten durch Verdampfung  
 Tobias Jungke, Veolia Water Technologies
- 22 Flammeneigenschaften exakt steuern**  
 Pharmazeutische Glasprodukte wirtschaftlich formen und feuerpolieren  
 L. Hammer, Bürkert
- 24 Befunde wie zum Anfassen**  
 Tomografische Verfahren als digitalisiertes Betriebsführungsinstrument  
 H. C. Schröder, Schröder Anlagenservice und J. Schenkel, ACS Solution
- 27 Gas odorieren**  
 Mikrodosierpumpen-Integration sowie Gaszähler-Auswertung erleichtert  
 W. Richter, Lewa
- 28 „Schrottreife“ RBWÜ weiter nutzen**  
 Mit hartem Material zugesetzte Rohrbündelwärmeübertrager „retten“  
 H.-J. Kastner, Umwelt-Technik-Marketing

Sonderteil  
 Automation



PRODUKTFORUM ARMATUREN

29 **Produkte**  
von Hartmann, IEP, Schwer Fittings

MECHANISCHE VERFAHREN I  
SCHÜTTGUTTECHNIK I  
LOGISTIK

30 **Trocknen mit der Cloud**  
Digitaler Service für die optimale Trocknung  
von Lebens- und Futtermitteln  
P. McKeithan, Bühler

31 **Fortschritte, nicht nur bei  
Rückschlagklappen**  
Flammenlose Druckentlastung für Elevatoren  
mit minimalem Eigengewicht und maximaler  
Entlastungseffektivität  
S. Drawe, Rembe

32 **Die Klappe mit dem „Plus“**  
Nachrüstbare Plus-Funktion für Rückschlagklappe  
J. Kuhn, Keller Lufttechnik

33 **Angeklemmt und sicher**  
Flexible Rührtechnik kombiniert mit Sicherheits-  
technik – für Ex- und Nicht Ex-Bereich  
N. Schaber, IBS

35 **Hermetisch geschlossen**  
Hohe Anforderungen an die Tiefenfiltration  
in der Plasmafraktionierung  
U. Hilgers und J. Thiemann, Eaton

SONDERTEIL AUTOMATION

38 **Erdung und Schirmung von  
Automatisierungsnetzwerken**  
Eine neue Richtlinie und der passende  
messtechnische Nachweis  
C. Wiesel, Indusol

41 **Sicherheitssteuerungen und -relais**  
Sichere Edelstahlsensoren in der Prozessindustrie  
M. Zander und S. Ruland, Zander Aachen

44 **Neue Synapsen für das Anlagengehirn**  
Brücke vom Design zur Automation spart  
Zeit und erhöht Datenqualität  
J. Kiesel, Aucotec

45 **Problemlöser**  
Intelligente Software für die verfahrens-  
technische Planung  
CAD Schroer

47 **Umfassende Kontrolle**  
Software erweitert die Steuerungsmöglichkeiten  
bei Dosierern  
R. Sullivan, Coperion

48 **Smarte Gefahrstofflager**  
Produkte mit Smart Services vernetzt  
M. Mohnfeld, Denios

40, 43, 46 **Produkte**  
von Cideon, CiK, Jumo, Lapp, WEG Germany

49 **Bezugsquellen**

51 **Firmenindex/Impressum**

Beilagen

Bitte beachten Sie, die Beilage Thomplast I  
der Firma RCT Reichelt Chemietechnik,  
Heidelberg, sowie die Beilage Seminaraus-  
wahl 1. HJ. 2019 der Technischen Akademie  
Wuppertal, in dieser Ausgabe.



Willkommen im Wissenszeitalter.  
Wiley pflegt seine 200-jährige  
Tradition durch Partnerschaften  
mit Universitäten, Unternehmen,  
Forschungseinrichtungen,  
Gesellschaften und Einzelpersonen,  
um digitale Inhalte, Lernmittel,  
Prüfungs- und Zertifizierungsmittel  
zu entwickeln. Auch in Zukunft  
wird Wiley weiterhin Anteil an den  
Herausforderungen der Zukunft  
haben und Antworten geben, die Sie  
bei Ihrer Aufgabe weiterbringen.

WILEY-VCH

DURCHBLICK  
mit Wiley-VCH-Lehrbüchern

DIE WELT DER  
BIOTECHNOLOGIE



WINFRIED STORHAS  
**Angewandte Bio-  
verfahrensentwicklung**  
Praxisbeispiele für Auslegung, Betrieb  
und Kostenanalyse

2018, 439 Seiten. Gebunden.  
€ 89,-. ISBN: 978-3-527-33878-8

Die Biotechnologie liefert die Grund-  
lagen für eine nachhaltige Herstellung  
von Produkten zur Versorgung der  
Weltbevölkerung mit Nahrungsmit-  
teln, Medikamenten und anderen  
notwendigen Gütern. Um den welt-  
weit steigenden Bedarf an biotech-  
nologischen Prozessen zu realisieren,  
sind Ingenieurinnen und Ingenieure  
mit biotechnologischen Kenntnissen  
erforderlich.

In diesem praxisnahen Buch werden  
Aufgaben aus den Bereichen Bioreak-  
toren, Bioreaktionstechnik, Steriltech-  
nik, Scale-Up, Anlagenplanung- und  
betrieb, Investitions- und Kostenana-  
lyse und Wirtschaftlichkeit exem-  
plarisches gelöst und erlauben dem Leser  
eine einfache Nachvollziehbarkeit.  
Zahlreiche Referenzen geben dem  
Leser außerdem die Möglichkeit  
zur Vertiefung des erworbenen  
Wissens. Diese Aufgabensammlung  
stellt damit die perfekte Ergänzung  
zum Standardwerk „Bioverfahrens-  
entwicklung“ von Professor  
Storhas dar.

Irrtum und Preisänderungen vorbehalten. Stand der Daten: 08/18.

auch als E-Book zu bestellen:  
[www.wiley-vch.de/ebooks/](http://www.wiley-vch.de/ebooks/)

WILEY-VCH

Tel.: +49 (0) 62 01-60 64 00  
Fax: +49 (0) 62 01-6069 14 00  
e-mail: [service@wiley-vch.de](mailto:service@wiley-vch.de)