



AZO GmbH + Co. KG
 Rosenberger Strasse 28
 Industriegebiet Ost
 D-74706 Österburken
 Telefon +49 6291 92-0
 Fax +49 6291 92-9500
 info@azo.de
 www.azo.de

IMPRESSUM | IMPRINT

37. JAHRGANG | VOLUME 37
 NR. 2-2009 | NO 2-2009
 ISSN 0301-1348

VERLAG | PUBLISHER
 Rek & Thomas Medien AG
 Schmiedgasse 5, Postfach 1762
 CH-9001 St. Gallen
 Telefon +41 (0)71 228 20 11
 Fax +41 (0)71 228 20 14
 info@pharma-international.ch
 www.pharma-international.ch

**VERLAGSLEITUNG
 PUBLISHING DIRECTOR**
 Michael Rek

REDAKTION | EDITORS
 Michael Richardt
 Dipl.-Ing. Marianne Rek
 Ute Schreiber
 Rek & Thomas Medien AG
 Schmiedgasse 5, Postfach 1762
 CH-9001 St. Gallen
 Telefon +41 (0)71 228 20 11
 Fax +41 (0)71 228 20 14
 redaktion@pharma-international.ch

**REDAKTIONSBEIRAT
 EDITORIAL CONSULTANTS**
 Dr. E. Pasbrig, Renate Hesseemann,
 Dr. Frank Welle

GESTALTUNG | LAYOUT
 Tina Schwizer
 herstellung@pharma-international.ch

**ANZEIGENLEITUNG
 ADVERTISING MANAGER**
 Michael Richardt
 Rek & Thomas Medien AG
 Schmiedgasse 5, Postfach 1762
 CH-9001 St. Gallen
 Telefon +41 (0)71 228 20 12
 Fax +41 (0)71 228 20 14
 werbung@pharma-international.ch

ANZEIGEN | ADVERTISING RATES
 Es gilt die Preisliste vom 1.1.2009
 See price list from 1.1.2009

**LESER- UND ABO-SERVICE
 READERS- AND SUBSCRIPTION SERVICE**
 Peggy Rothe
 Schmiedgasse 5, Postfach 1762
 CH-9001 St. Gallen
 Telefon +41 (0)71 228 20 19
 Fax +41 (0)71 228 20 14
 leser-service@pharma-international.ch

**JAHRESABONNEMENT
 ANNUAL SUBSCRIPTION**
 (inkl. Versandkosten)
 Schweiz CHF 202.- (exkl. 2,4 % MwSt.)
 übrige Länder CHF 214.-
 Kündigungsfrist: 6 Wochen vor Ablauf des
 Abonnements
 (incl. postage)
 Switzerland CHF 202.- (excl. 2,4 % MwSt.)
 other countries CHF 214.-
 Cancellation: 6 weeks before the expiry of the
 subscription

EINZELHEFT | SINGLE ISSUE
 Schweiz und übrige Länder
 CHF 29.- (exkl. 2,4 % MwSt.)
 Switzerland and other countries
 CHF 29.- (excl. 2,4 % MwSt.)

ERSCHEINUNGSWEISE | FREQUENCY
 6 Ausgaben pro Jahr
 6 times the year

DRUCK | PRINT
 Ritter Druck AG
 Kugelgasse 16, CH-9004 St. Gallen
 Telefon +41 (0)71 228 01 11
 Fax +41 (0)71 228 01 12
 info@ritterdruck.ch

**REDAKTIONELLE MITTEILUNGEN
 EDITORIAL NOTICES**
 Für die Richtigkeit der gemachten Angaben
 sind die betreffenden Autoren bzw. Firmen
 verantwortlich.
 Nachdruck, Vervielfältigungen oder sonstige
 Verwertung nur mit Genehmigung des Verlages.

The accuracy and correctness of the information is due to the responsibility of the authors.
 No reproduction in any form or by any means without the prior permission of the publisher.

© 2009 Verlag Rek & Thomas Medien AG
 Printed in Switzerland

2 SMART PACKAGING

Informationsträger neu definiert
SMART PACKAGING
 Information Carriers Redefined

4 MESSEVORSCHAU

ACHEMA 2009
FAIR PREVIEW
 AICHEMA 2009

12 ETIKETTIEREN

Europäische Initiative zum Fälschungsschutz
LABELLING
 European Initiative on Counterfeit Protection

17 LABOR- UND ANALYSETECHNIK

Optimierte Ventiltechnologie
**LABORATORY TECHNOLOGY AND
 ANALYTICAL PROCEDURES**
 Miniature valves

21 NEUHEITEN

NEWS

25 VERPACKUNGSMASCHINEN

25 Sterile Tubenabfüllung
 27 Interview: Warum Ultraschall?

25 PACKAGING MACHINES

25 Sterile Tubefilling
 27 Interview: Why Ultrasound?

29 VERFAHRENSTECHNIK

Reinigung bewegt – die Kunst der Rotation im CIP-Prozess
PROCESS ENGINEERING
 Revolution is progress – the art of rotation in the CIP process

32 STERILE PACKAGING

Drug Delivery of Sensitive Biopharmaceuticals

36 LIEFERANTENVERZEICHNIS

SUPPLIER'S LIST