

Berger/Kiefer (Hrsg.)

DICHTUNGS TECHNIK

JAHRBUCH 2014

Inhaltsverzeichnis

Trends & Dienstleistungen

Das bewegt den Markt im Bereich „Dichten, Kleben, Elastomer“	12
Sandra Kiefer, Karl-Friedrich Berger, Holger Best ISGATEC GmbH	
Zerstörungsfreier Blick ins Bauteilinnere – die Computertomographie	30
Dr.-Ing. Rainer Weiß, Dr.-Ing. Sebastian Kühn, Dipl.-Ing. Frank Schultz Freudenberg Forschungsdienste SE & Co. KG · Dipl.-Ing. Eberhard Bock Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG	
Erweiterte numerische Simulationen für optimierte Dichtungen	38
Andrea Bacchetto SKF Engineering & Research Centre Alex X. Paykin SKF Sealing Solutions GmbH	
Mit Augmented Reality die Situation in der Anlage verstehen	44
Jürgen Kneidinger MBA Augmensys GmbH	
Die Simulation von Dichtungen lohnt sich	48
Dipl.-Ing. Rainer Rauch Raiser Engineering GmbH & Co. KG	

Basics der Dichtungstechnik

Ohne Grundwissen geht es nicht	56
Professor Dr.-Ing. habil. Werner Haas Institut für Maschinenelemente (IMA) der Universität Stuttgart	

Werkstoffe

Elastomere – Untersuchung des Tieftemperaturverhaltens im Dichtungseinsatz	82
Dr.-Ing. Matthias Jaunich, Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Probst, Sebastian Schulz, Dr. rer. nat. Dietmar Wolf, Dr. rer. nat. habil. Wolfgang Stark BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung	
Moderne Dichtungswerkstoffe für die Fertigungs- und Prozesstechnik	92
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Deigner SKF Economos Deutschland GmbH	
Universeller Dichtungswerkstoff für die Fluidtechnik	98
M. Sc. Claudia Effmert REIFF Technische Produkte GmbH	
Kunststoff-Verschleißteile bieten mehr Zuverlässigkeit u. Effizienz bei Kreiselpumpen	103
Henrik Schmidt DuPont	
TPE-Werkstoffe erfüllen höchste Anforderungen	108
Dennis Siepman, Charles Weyhausen ACTEGA DS	
Ökologisch nachhaltige Kunststoffe – „Biokunststoffe“	115
B. Sc. André Bitzer	

Dynamisch belastete Abdichtungen – die „richtige“ Herausforderung für PTFE	125
Dr. Michael Schlipf FPS GmbH	

Statische Dichtungen/Formteile

Besser und billiger – das kann auch weiterhin bei O-Ringen funktionieren	136
Dipl.-Ing. Bernhard Richter O-Ring Prüflabor Richter GmbH	

Multifunktionale Steckverbindung mit individueller Anpassbarkeit	146
Carsten Hartmann, Jim Hoffman, Markus Clemens Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG	

Lagerfähigkeit von Dichtungen aus Elastomer u. elastomergebundenem Fasermaterial	150
Peter Thomsen Lannewehr + Thomsen GmbH & Co. KG	

Die Dichtflächenbeschaffenheit beeinflusst die Leckage-Performance	155
Dipl.-Ing. Marco Schildknecht Frenzelit Werke GmbH	

Langzeituntersuchungen an Metaldichtungen für Transport- und Lagerbehälter für radioaktive Stoffe	162
Dipl.-Ing. Ulrich Probst, Sebastian Schulz, Dr.-Ing. Matthias Jaunich, Dr.-Ing. Dietmar Wolff, Dr.-Ing. Holger Völzke BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung	

Schraubstellen nach Hygienic Design realisieren	175
Jürgen Stein NovoNox Inox Components Dr. Till Riehm Freudenberg Process Seals GmbH & Co. KG	

Filigrane Dichtungen – unverzichtbare C-Teile	181
Stephan Eifler Theodor Winkel GmbH	

Dynamische Dichtsysteme/Tribologie

Untersuchungen zum Reibverhalten der Radial-Wellendichtung	188
Dipl.-Ing. Steffen Jung Robert Bosch GmbH Professor Dr.-Ing. habil. Werner Haas Institut für Maschinenelemente (IMA) der Universität Stuttgart	

Neue Perspektiven: Leichte Gehäuse in Verbundbauweise mit integriertem Dichtsystem	198
Professor Dr.-Ing. Achim Frick, Dipl.-Ing. (FH) Michael Borm, B. Eng Jan Kolodziej Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft, Kunststofftechnik	

Gleitringdichtungen für extreme Einsatzbedingungen	206
Andreas Goldschmidt, Tobias Gürtler EagleBurgmann Germany GmbH & Co. KG	

Funktionale 3D-Charakterisierungsmethode für Dichtflächen an Zylindern	210
Dr.-Ing. Marco Gerlach, Dr.-Ing. Sophie Gröger, Dipl.-Ing. Saskia Schiefer Technische Universität Chemnitz, Fakultät für Maschinenbau, Professur für Fertigungsmesstechnik	
Tribologie und ihr Einfluss auf die Konstruktion von Wälzlagern	220
Dipl.-Wirtsch.Ing. Klaus Findling Findling Wälzlager GmbH	
Entwicklung von reiboptimierten Gleitlagerpolymeren	228
Dipl.-Ing. (FH) Michael Schmitt, Dr. Benjamin Baudrit, Dipl.-Phys. Thomas Hochrein, Dipl.-Ing. Christoph Kugler SKZ - Das Kunststoff-Zentrum	
Gleitringdichtungssysteme für die Rührtechnik	233
Dipl.-Ing. (Univ.) Hannes Schneider EKATO SYSTEMS GmbH	
Dichtungen mit magnetorheologischer Flüssigkeit als Alternative zu solchen mit ferromagnetischer Flüssigkeit	243
Dr.-Ing. Włodzimierz Ochoński, Professor Dr.-Ing. habil. Józef Salwiński, Dipl.-Ing. Marcin Szczech AGH Wissenschaftlich-Technische Universität Kraków	
Radialwellendichtungen – maßgeschneidert für Stahlwerke	253
Dr. Kristian Müller-Niehuus, Bernd Baas Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG	
Multifunktionale Dichtungen	257
Dipl.-Ing. (FH) Katja Widmann ElringKlinger Kunststofftechnik GmbH	
Den Reibungswiderstand mit modifizierter Deckschichttextur der Dichtungslippe senken	262
Professor Marek Gawlinski, PhD Grzegorz Romanik Institut für Luftfahrttechnologie, Prozess- technologie und energietechnische Maschinentechologie, Wroclaw University of Technology	
Oberflächenmodifizierung von Elastomeren mit dem Verfahren der aktivierten Halogenierung	268
Kathrin Harre, Jens Klose Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden Matthias Kröger, Ringo Nepp Technische Universität Bergakademie Freiberg Gert Heinrich, Jens Klose Universität Dresden, Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. Georg-Friedrich Steindecker, Alexander Jahn Kautasit-Gummitechnik GmbH	

Flüssigdichtungen

Interessante Perspektiven – transparente Gießharze für LEDs	284
Jonas Bernhof Sonderhoff Holding GmbH	
Flüssigdichtungen praxisnah testen	291
Dipl.-Ing. (FH) Roland Apenburg Cannon Deutschland GmbH	

Kosten bei der Herstellung von Solar-Wechselrichtern senken	295
Christian Ostermeier Scheugenpflug AG · Andreas Arlt WEVO-CHEMIE GmbH	
Wenn Dichtnähte unsichtbar werden	301
Dr. Hermann Handwerker, Gerd-Rolf Dietz Henkel AG & Co. KGaA	
Dichtungsschäume für hohe hygienische Anforderungen	310
Albert Schmid RAMPF Giessharze GmbH & Co. KG	

Klebertechnik

LED-Härtung – Technologie der Zukunft	316
Virginia Read Dymax Corporation · Nadja Menges Dymax Europe GmbH	
Exaktere Definition von Mischergebnissen durch CFD-Simulation	326
Roman Thönig Sulzer Mixpac AG	
Kantenschutz und Dichtung für Isolier- und Brandschutzgläser	330
Daniela Möhren VITO Irmen GmbH & Co. KG	
Elektronische Komponenten schnell und zuverlässig abdichten	336
Dr. Martin Kluge Delo Industrie Klebstoffe GmbH & Co. KGaA	
Mikroverkapselte Klebstoffe und Flüssigkeiten scherarm dosieren	341
Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Daniel Pössnicker ViscoTec Pumpen- u. Dosiertechnik GmbH	
Materialien im Labor mit der exakten Grammatur auftragen	346
Professor Dr. Zbigniew Czech, Dipl.-Ing. Dominika Sowa, Krzysztof Gracz Institut für Chemische Organische Technology, Westpommersche Technische Universität Szczecin	
Langzeitstabiles Kleben durch Laservorbehandlung	350
Dipl.-Ing. Dipl.-Kfm. Edwin Büchter Clean-Lasersysteme GmbH	

Be- und Verarbeitung

Schäumen und Spritzgießen in perfekter Verbindung	362
Dr. Thomas Walther Arburg GmbH + Co. KG · Roland Zeifang, Winfried Mantwill Ruch Novaplast GmbH & Co. KG · Ingo Brexeler Krallmann Kunststoffverarbeitung GmbH	
Berührungsloser Auftrag von Minimalmengen im Nanoliterbereich	366
Dipl.-Ing. MBM Jürgen Städtler Vermes Microdispensing GmbH	

Plasma in der Dichtungstechnik	374
Dipl.-Ing. (FH) Christof Diener, Claudine Hinz Diener electronic GmbH + Co. KG	

Mess- und Prüftechnik

Quantitative Beschreibung der irreversiblen Vorgänge einer Öl-Elastomer-Paarung	384
Dipl.-Ing. Arthur Petuchow, Dr.-Ing. Volkert Wollesen, Professor Dr.-Ing. Otto von Estorff Institut für Modellierung und Berechnung, TU Hamburg-Harburg	
Fließgrenzen von Polymeren messen	398
Dipl.-Chem. Gerhard Simon Gerhard Simon Entwicklung und Vertrieb von Spezialsoftware	
Dichtheitsprüfung von Sensoren und kleinvolumigen Prüfteilen	404
Dr. Joachim Lapsien CETA Testsysteme GmbH	
Produktivitätssteigerung durch moderne Lecksuchgeräte auf Wasserstoff-Basis	409
Dipl.-Ing. Sandra Seitz Inficon GmbH	
Rohstoff-Screening mit Hilfe der Oszillationsrheometrie für Kleb- und Dichtstoffe	415
Dr. Eva-Maria Kutschmann, Dipl.-Ing. (FH) Christian Pfichner Lehmann & Voss & Co. KG	
Die DMTA im industriellen Maßstab	423
Dr. rer. nat. Horst Deckmann, Dr.-Ing. Herbert Mucha GABO Qualimeter Testanlagen GmbH	

Verbände

VTH: Verband Technischer Handel	436
Dipl.-Wirt.-Ing. Lars Letzring-Janson, Dipl.-Volksw. Thomas Vierhaus, Dipl.-Kauffr. Nadine Lorenz	
Industrieverband Klebstoffe	439
Ansgar van Halteren	
VDMA Fluidtechnik	442
Dr.-Ing. Christian Geis	
Fachverband Schaumkunststoffe und Polyurethane e.V.	445
Dr. Hans-W. Schloz	

Service

Unternehmen finden	448
Bezugsquellenverzeichnis	449