

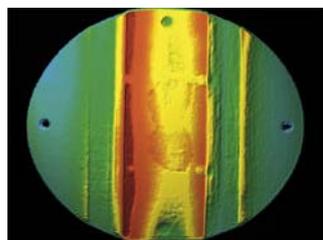
Vakuum

in Forschung und Praxis

- 3 Editorial
- 6 EPX – die Ein-Pumpen-Lösung
Andrew D. Chew
- 12 Überwachung der Plasmahomogenität
Walter Michaeli, Friederike von Fragstein
- 19 Kennfeldanalyse einer Schraubenvakuumpumpe
Dirk Stratmann, Knut Kauder, Andreas Brümmer
- 26 Abscheidung superharter Kohlenstoffschichten mittels Laser-Arco® auf dem Weg vom Labor in die industrielle Serienfertigung
H.-J. Scheibe, M. Leonhardt, A. Leson, C.-F. Meyer, T. Stucky und V. Weihnacht
- 32 Stofftransport durch Schichtsysteme aus Polymeren und dünnen anorganischen Schichten
O. Miesbauer, M. Schmidt, H.-C. Langowski
- 42 Vakuum-Lexikon:
Teil 18: Vakuumanforderungen der PVD
- 44 DVG-Nachrichten: Europäische Vakuumtagung in Ungarn – Rudolf-Jaeckel-Preis 2008

Magazin

- 46 **Produkte und Verfahren**
- 48 **News**
- 51 **Veranstaltungen und Termine**
- 53 **Jahresregister 2008**
- 54 **Bezugsquellen**
- 59 **Impressum/Inserentenverzeichnis**



Titelbild 6/08:
Zweidimensionale optische Emission eines Acetylenplasmas entlang zweier Plasmalines (siehe auch Artikel ab Seite 12)

For USA and Canada: VIP (ISSN 0947-076X) is published by WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Federal Republic of Germany. Annual subscription price 2008: US \$ 404 including postage and handling charges. Subscribers must place their order through John Wiley & Sons, Inc., Subscription Department, 111 River Street, Hoboken, NJ 07030, U.S.A. Phone: 212-850-6645; Fax: 212-850-6021; e-mail: subinfo@wiley.com. – Printed in the Federal Republic of Germany.
U.S. Postmaster: Send address changes to Vakuum in Forschung und Praxis, c/o Wiley-VCH, 111 River Street, Hoboken, NJ 07030

EPX – die Ein-Pumpen-Lösung

Andrew D. Chew

Seite 6

Ein einzelner Pumpenmechanismus, der von Atmosphärendruck bis ins Hochvakuum arbeitet, wäre ein Wundermittel für viele Anwendungen. Die Entwicklung der EPX-Pumpe bringt uns diesem Ziel sehr nahe.

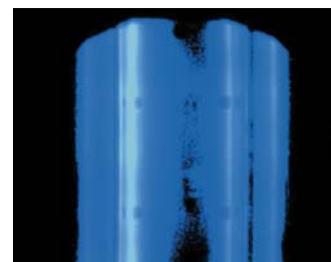


Überwachung der Plasmahomogenität

Walter Michaeli, Friederike von Fragstein

Seite 12

Ein neues System wurde entwickelt, um die örtliche Verteilung der Strahlungsintensität des Plasmas bei verschiedenen Wellenlängen schnell qualitativ zu ermitteln und auszuwerten.



Redaktion

Dr. Johann Scherle
Aachener Straße 67
D-52382 Niederzier
Telefon (02428) 9027-17
Telefax (02428) 9027-18
E-Mail: redaktion_vip@t-online.de

Verlag

WILEY-VCH Verlag
GmbH & Co. KGaA
Postfach 10 11 61
D-69451 Weinheim
Telefon (06201) 606-0
Telefax (06201) 606-328
E-Mail: mbeyer@wiley-vch.de

Kuratorium

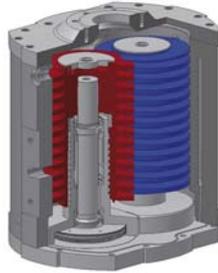
Heinz Barfuss, Pfeiffer Vacuum GmbH, Aßlar
Dr. Stephan Becker, Varian, Darmstadt
Prof. Dr. Winfried Blau, Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten, Dresden
Prof. Dr. Günter Bräuer, Fraunhofer IST, Braunschweig
Dr. Pierre Hähre, Speck-Pumpen, Roth
Dr. Harro Hagedorn, Leybold Optics, Alzenau
Dr. Birgit Hagenhoff, TASCAN GmbH, Münster
Prof. Dr. Wolfgang Jitschin, FH Gießen-Friedberg
Dr. Wolfgang Jorisch, IVPT Industrielle Vakuumprozess-technik, Köln

Prof. Dr. Norbert Kaiser, Fraunhofer IOF, Jena
Dr. Andreas Leson, Fraunhofer IWS, Dresden
Dr. Christian Oehr, Fraunhofer Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik, Stuttgart
Prof. Dr. Hans K. Pulker, Universität Innsbruck
Dr. Ralf Reuschling, BOC Edwards GmbH, Butzbach
Prof. Dr. Frank Richter, Institut für Physik, TU Chemnitz
Dr. Ulf Seyfert, Von Ardenne Anlagentechnik, Dresden
Prof. Dr. K.-D. Weltmann, INP Greifswald e. V.

Kennfeldanalyse einer Schraubenvakuumpumpe

Dirk Stratmann, Knut Kauder, Andreas Brümmer Seite 19

Die integralen charakteristischen Pumpengrößen, Saugvermögen und Enddruck von Schraubenvakuumpumpen werden sowohl in experimentellen als auch theoretischen Untersuchungen beschrieben.



Stofftransport durch Schichtsysteme aus Polymeren und dünnen anorganischen Schichten

O. Miesbauer, M. Schmidt, H.-C. Langowski Seite 32

Um flexible Materialien mit höchsten Barriereigenschaften herzustellen, müssen die Methoden der Abscheidung anorganischer Schichten so optimiert werden, dass die Bildung von Mikroporen weitgehend vermieden wird.



Abscheidung superharter Kohlenstoffschichten mittels Laser-Arco® auf dem Weg vom Labor in die industrielle Serienfertigung

H.-J. Scheibe, M. Leonhardt, A. Leson, C.-F. Meyer, T. Stucky und V. Weihnacht Seite 26

Die wasserstofffreien ta-C-Schichten besitzen eine um den Faktor 2-3 höhere Härte und eine größere Verschleißbeständigkeit als herkömmliche DLC-Schichten. In Form einer Laser-Arc-Modul-Quelle kann die ta-C-Abscheidung Beschichtungsanlagen integriert werden.



VIP Lexikon

Surface Engineering und Nanotechnologie

Beschichtungsverfahren

Teil 18: Vakuumanforderungen an PVD Seite 44