

Vakuum

in Forschung und Praxis

- 3 Editorial
- 6 Elektrische Antriebe für die Raumfahrt
Hans Leiter, Dagmar Bock, Hannah Böhrk, Monika Auweter-Kurtz
- 14 Thesen und Trends – Mit funktionalen Oberflächen in die Zukunft
R. Bandorf, W. Diehl, U. Heckmann, H. Holeczek, U. Klotzbach, S. Kondruweit-Reinema, A. Leson, M. Metzner, A. Pflug, O. Zimmer
- 21 Plasmatechnik in der Photovoltaikindustrie
Hubert-Joachim Frenck, Michael Bauer
- 25 Realization of High Performance AR-coatings with Dust- and Water-Repellent Properties
S. Bruynooghe, S. Spinzig, M. Fliedner, G. J. Hsu
- 30 Genaue Messung von Durchfluss und Leckrate beliebiger Gase über einen weiten Bereich
Wolfgang Jitschin
- 41 DVG-Nachrichten: Rudolf-Jäckel-Preis 2008 – Gaede-Stiftung aufgestockt
- 42 Vakuum-Lexikon:
Teil 17: Beschichtung von Sondergeometrien
- 44 3. Workshop „Kohlenstoffschichten – tribologische Eigenschaften und Verfahren zu ihrer Herstellung“

Magazin

- 46 **Produkte und Verfahren**
- 48 **News**
- 51 **VIPs**
- 52 **F+E**
- 53 **Veranstaltungen und Termine**
- 54 **Bezugsquellen**
- 59 **Impressum/Inserentenverzeichnis**



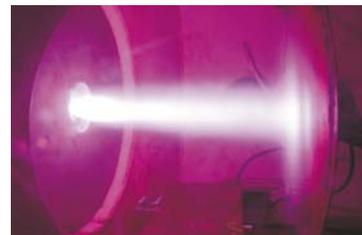
Titelbild 5/08:
Parallelbetrieb von zwei RIT-22 Ionentriebwerken in der Jumbo Testanlage der Universität Gießen (siehe Artikel ab Seite 6)

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 \$ 381 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

Elektrische Antriebe für die Raumfahrt

Hans Leiter, Dagmar Bock, Hannah Böhrk, Monika Auweter-Kurtz
Seite 6

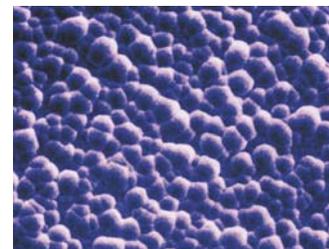
Elektrische Triebwerke für Satelliten, Raumsonden und bemannte Raumfahrzeuge sind weitgehend unbekannt. Sie werden im Weltraum zur Lage- und Bahnregelung verwendet.



Thesen und Trends – Mit funktionalen Oberflächen in die Zukunft

R. Bandorf, W. Diehl, U. Heckmann, H. Holeczek, U. Klotzbach, S. Kondruweit-Reinema, A. Leson, M. Metzner, A. Pflug, O. Zimmer
Seite 14

Funktionale Oberflächen sind der Schlüssel zu innovativen Produkten mit hoher Wertschöpfung und liefern damit einen wichtigen Beitrag für eine erfolgreiche Volkswirtschaft.



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

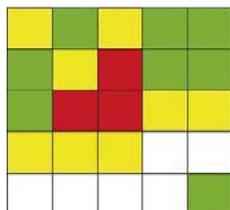
Prof. Dr. Norbert Kaiser, Fraunhofer IOF, Jena
Dr. Andreas Leson, Fraunhofer IWS, Dresden
Dr. Christian Oehr, Fraunhofer Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik, Stuttgart
Prof. Dr. Hans K. Pulker, Universität Innsbruck
Dr. Ralf Reuschling, BOC Edwards GmbH, Butzbach
Prof. Dr. Frank Richter,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

Plasmatechnik in der Photovoltaikindustrie

Hubert-Joachim Frenck, Michael Bauer

Seite 21

Sowohl bei der Herstellung von großflächigen Dünnschichtmodulen, als auch bei der Prozessierung von einzelnen Wafern werden plasmabasierte Prozesse in verschiedenen Varianten verwendet.

**Realization of High Performance AR-coatings with Dust- and Water-Repellent Properties**

S. Bruynooghe, S. Spinzig, M. Fliedner, G. J. Hsu Seite 29

Die hydrophobe Beschichtung von Oberflächen erzeugt eine dünne organische Schicht, die der Schmutzabweisung und leichteren Reinigung der Oberfläche dient.

**Genauere Messung von Durchfluss und Leckrate beliebiger Gase über einen weiten Bereich**

Wolfgang Jitschin

Seite 30

Gasströme müssen in vielen Anwendungen der Vakuumtechnik gemessen werden. Je nach der jeweiligen Anwendung bestehen spezielle Anforderungen an die Messung.

VIP Lexikon**Surface Engineering und Nanotechnologie****Beschichtungsverfahren****Teil 17: Beschichtung von Sondergeometrien**

Seite 42