

# Vakuum

in Forschung und Praxis

- 3 Editorial Dr. Andreas Thoss
- 5 Editorial Dr. Pierre Hähre
- 8 Heliumpartialdrucksensor statt Massenspektrometer im Helium-Leckdetektor  
*Daniel Wetzig*
- 14 Vacuum pump system with wireless remote control  
*Erwin Hauser, Uwe Rothe*
- 17 Großflächige  $\mu\text{-Si:H}$  Plasmaabscheidung für Silizium-Dünnschichtsolarmodule  
*Thilo Kilper*
- 24 Ein alternatives Verfahren zur Abscheidung von dünnen modifizierten Diamantschichten  
*Alexej Schubnov, Frank Vollertsen*
- 27 Plasmabehandlung von Glasfasergelege  
*V. Ermel, M. Kurrat*
- 32 Tagungsbericht
- 36 Vakuum-Lexikon:  
Teil 20: Plasma-Eigenschaften

## Magazin

- 38 Firmenporträts
- 42 Vips
- 44 Produkte und Verfahren
- 48 News
- 49 Bücher
- 50 Veranstaltungen und Termine
- 53 Bezugsquellen
- A-Teil **NANOS 1/09**
- U3 Impressum/Index



Titelbild 2/09:  
REM-Aufnahmen einer modifizierten Diamantschicht,  
siehe Artikel ab S. 24

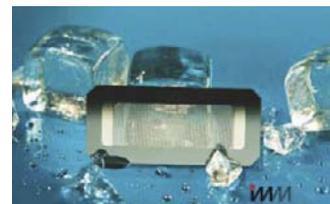
For USA and Canada: VIP (ISSN 0947-076X) is published by WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Federal Republic of Germany. Annual subscription price 2009: US \$ 404 including postage and handling charges. Subscribers must place their order through John Wiley & Sons, Inc., Subscription Department, 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

## Heliumpartialdrucksensor statt Massenspektrometer im Helium-Leckdetektor

Daniel Wetzig

Seite 8

Ein neuartiger Heliumsensor ermöglicht den Nachweis des Edelgases Helium im gesamten Druckbereich von UHV bis Atmosphärendruck. Es wird kein Hochvakuum und kein Katodenfilament benötigt.



## Vacuum pump system with wireless remote control

Erwin Hauser, Uwe Rothe

Seite 14

Ein neues Vakuumpumpensystem für das chemische Labor lässt sich über ein mobiles Hand-Terminal fernbedienen, so dass das System Platz sparend in Labormöbeln verstaut werden kann.



## 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 Vakuumpromozionstechnik, Köln

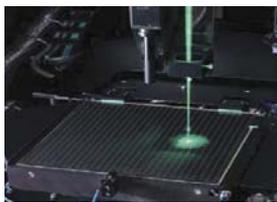
Prof. Dr. Norbert Kaiser, Fraunhofer IOF, Jena  
Dr. Andreas Leson, Fraunhofer IWS, Dresden  
Dr. Christian Oehr, Fraunhofer Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik, Stuttgart  
Prof. Dr. Hans K. Pulker, Universität Innsbruck  
Dr. Ralf Reuschling, BOC Edwards GmbH, Butzbach  
Prof. Dr. Frank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

## Großflächige $\mu\text{-Si:H}$ Plasmaabscheidung für Silizium-Dünnschichtsolarmodule

Thilo Kilper

Seite 17

Im Vergleich zur waferbasierten Siliziumsolartechnologie ermöglicht die siliziumbasierte Dünnschichtphotovoltaik einen signifikant reduzierten Materialeinsatz, Nieder-temperaturherstellungsprozesse, Schichtabscheidung auf großen Flächen sowie eine reduzierte Anzahl an Herstellungsschritten.

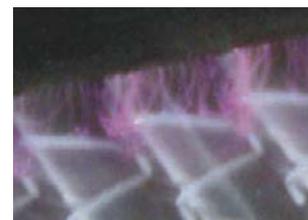


## Plasmabehandlung von Glasfasergelege

V. Ermel, M. Kurrat

Seite 27

Durch Plasmaaktivierung werden die Glasoberflächen der Multifilamentgarne so vorbehandelt, dass die polymere Matrix die Glasoberflächen besser benetzt und somit die Grenzschicht vor Feuchtigkeitsangriffen besser geschützt ist.

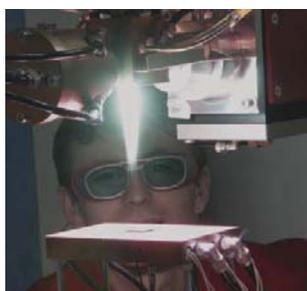


## Ein alternatives Verfahren zur Abscheidung von dünnen modifizierten Diamantschichten

Alexej Schubnov, Frank Vollertsen

Seite 24

Mit diesem neuen Verfahren lassen sich, alternativ zu den vakuumbasierten CVD-Verfahren, dünne polykristalline Diamantschichten abscheiden. Das Verfahren arbeitet ohne Prozesskammer bei Atmosphärendruck und ist daher für eine lokale Beschichtung auch großer Bauteile geeignet.



## Top-Themen

Adhäsion  
Nanomaterialien  
Oberflächentechnik

