

Vakuum

in Forschung und Praxis

3	Editorial
6	Rekonstruktion von Barockspiegeln des Historischen Grünen Gewölbes im Dresdener Schloss <i>Wolfgang Nedon, Olaf Zywitzki, Torsten Kopte</i>
15	Einsatz von Vakuumpumpen bei der Herstellung von Photovoltaik-Modulen <i>Monika Kuhn, Elke Mossolff</i>
20	Wasserstofffreie amorphe Kohlenstoffschichten – abgeschieden durch plasma-aktivierte Hochratebedampfung <i>Jens-Peter Heinß</i>
24	Ultra-precision Surface Finishing by Ion Beam Techniques <i>T. Hänsel, F. Frost, A. Nickel, A. Schindler</i>
31	Anbindung von Fluoreszenzfarbstoffen an plas-machemisch funktionalisierte und Cucurbituril-modifizierte Oberflächen <i>R. Mix, K. Hoffmann, H.-J. Buschmann, J. F. Friedrich, U. Resch-Genger</i>
38	Haftfeste Metallisierung von Filtermedien mit Vaku-um-Arc-Technologie <i>Elke Schmalz, Otmar Zimmer</i>
42	Vakuum-Lexikon: Teil 11: Puls-Laser-Deposition (PLD)
44	DVG-Nachrichten
Magazin	
47	Produkte und Verfahren
50	News
52	F+E
53	Veranstaltungen und Termine
54	Bezugsquellen
59	Impressum/Inserentenverzeichnis



Titelbild 5/07:
Goldradierter Spiegel im
Juwelenzimmer des Dresdener
Schlosses (siehe hierzu 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

Rekonstruktion von Barockspiegeln des Historischen Grünen Gewölbes im Dresdener Schloss

Wolfgang Nedon, Olaf Zywitzki, Torsten Kopte Seite 6

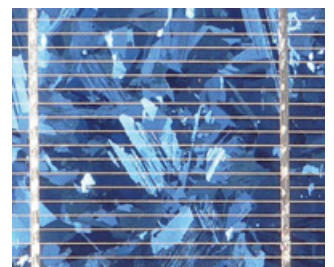
Die Rekonstruktion der Barockspiegel erfolgte mit einer quecksilberfreien Dünnschichtmethode, dem Magnetron-Sputtern. Ein Schichtsystem Zinn-Bronze-Titan stellt einen adäquaten Ersatz für die originalen Zinnamalgamspiegel dar.



Einsatz von Vakuumpumpen bei der Herstellung von Photovoltaik-Modulen

Monika Kuhn, Elke Mossolff Seite 15

Es werden die spezifischen Anforderungen an trockenverdichtende Vakuumpumpen für den Einsatz an Kristallzieh-anlagen und an Lamina-toren beschrieben. Dadurch können die Zuverlässigkeit erhöht und gleichzeitig die Kosten reduziert werden.



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) 606-510
E-Mail: mbeyer@wiley-vch.de

Kuratorium

Dr. Stephan Becker,
Sterling SIHI, Itzehoe
Prof. Dr. Winfried Blau, Euro-päische 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,
TASCON GmbH, Münster
Prof. Dr. Wolfgang Jitschin,
FH Gießen-Friedberg
Dr. Wolfgang Jorisch, IVPT
Industrielle Vakuumprozess-
technik, Köln

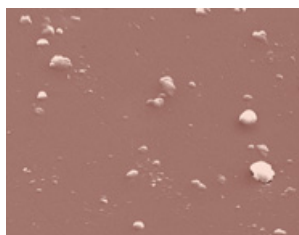
Dr. Karl Jousten, PTB, Institut
Berlin
Dr. Andreas Leson,
Fraunhofer IWS, Dresden
Prof. Dr. Norbert Kaiser, Fraun-
hofer IOF, Jena
Dr. Christian Oehr, Fraunhofer
Institut für Grenzflächen- und
Bioverfahrenstechnik, Stuttgart
Prof. Dr. Hans K. Pulker,
Universität Innsbruck
Dr. Ralf Reuschling, BOC
Edwards GmbH, Butzbach
Dr. Ulf Seyfert, Von Ardenne
Anlagentechnik, Dresden
Prof. Dr. K.-D. Weltmann,
INP Greifswald e. V.
Dr. Karin Wey,
VDI Technologiezentrum
GmbH, Düsseldorf

Wasserstofffreie amorphe Kohlenstoffschichten – abgeschieden durch plasma-aktivierte Hochratebedampfung

Jens-Peter Heiß

Seite 20

Mit der Methode der plasma-aktivierten Elektronenstrahlverdampfung werden wasserstofffreie amorphe Kohlenstoffschichten von bis zu 100 $\mu\text{m/h}$ abgeschieden, die Schichthärten bis zu 16 GPa aufweisen.



Ultra-precision Surface Finishing by Ion Beam Techniques

T. Hänsel, F. Frost, A. Nickel, A. Schindler

Seite 24

Ionenstrahlztechniken zur ultrapräzisen Endbearbeitung von Oberflächen sind aufgrund der hohen Stabilität der Ionenquellen eine vielseitig einsetzbare Technologie



Anbindung von Fluoreszenzfarbstoffen an plasma- chemisch funktionalisierte und Cucurbituril-modifizierte Oberflächen

R. Mix, K. Hoffmann, H.-J. Buschmann,
J. F. Friedrich, U. Resch-Genger

Seite 31

Plasmaprozesse werden u. a. zur Funktionalisierung von Oberflächen eingesetzt. Die dadurch auf der Oberfläche generierten funktionellen Gruppen ermöglichen dann vielfältige chemische Reaktionen.

Haftfeste Metallisierung von Filtermedien mit Vakuum- Arc-Technologie

Elke Schmalz, Otmar Zimmer

Seite 38

Für die antistatische Ausrüstung von textilen Filtermedien aus Hochleistungsfasern eignet sich die Metallisierung mittels Vacuum-Arc-Verfahren. Diese Metallisierungen sind extrem haftfest und gut leitfähig.

