

INHALT

OBERFLÄCHEN

6 Kohlenstoffbasierte Beschichtungen für automotive-Komponenten

Theresa Huben und Jürgen Becker

Die herausragenden Eigenschaften von kohlenstoffbasierten Schichten sind die geringe Reibung gegen Stahl und die mit der erreichbaren hohen Härte verbundene Verschleißbeständigkeit.

DÜNNE SCHICHTEN

14 Leistungsfähige Spiegel für solarthermische Kraftwerke

Matthias Schiller und Thomas Höing

Silberspiegel erreichen in Kombination mit speziellem Solarglas eine solare, gerichtete Reflexion von im Mittel 94,4 %.

DÜNNE SCHICHTEN

18 High performance hard carbon coatings (diamond-like coatings)

Jörg Vetter, Cyndi Ackerman, Frederic Meunier, Olivier Jarry, Dan Schumacher, Georg Erkens

Verschieden Schichttypen werden in der industriellen Praxis eingesetzt. Zur Schichtherstellung kommen u. a. folgende Verfahren zum Einsatz: Magnetronputtern, Elektronenstrahlverdampfung und PA-CVD.

DÜNNSCHICHTMATERIALIEN

25 Verfügbarkeit von Metallrohstoffen für die Dünnschicht-Photovoltaik am Beispiel von Gallium, Tellur und Indium

Maren Liedtke

Gallium, Tellur und Indium sind wichtige Rohstoffe für Dünnschichttechnologien, für die ein steigender Bedarf prognostiziert wird. Sie kommen nur in geringen Konzentrationen in der Erdkruste vor.

DÜNNE SCHICHTEN

31 PECVD™ Coatings in Industrial Applications

Walter Seaman, John Madocks, Toni Jochum

Derzeit werden lineare PECVD-Prozesse verwendet, um Oxyd- und Nitrid-Schichten auf eine Vielzahl von Substraten aufzutragen. Diese Schichten umfassen SiO_2 , TiO_2 , Al_2O_3 , SiN , ZnO und SnO .



DÜNNE SCHICHTEN

35

Kraftstoffersparnis durch Hochleistungswerkstoffe

Kirsten Bobzin, Nazlim Bagcivan, Clemens Verpoort, Leander Schramm, Koray Yilmaz, Sebastian Theiß

Um das tribologische System einer Zylinderlaufbahn zu optimieren, können neue mittels PVD abgeschiedene Dünnschichten auf Kolbenringen die Reibverluste reduzieren und geringeren Verschleiß gewährleisten.



LEXIKON

40

Lexikon: Technik der Vakuumpumpen Teil 4: Turbomolekular-Vakuumpumpen

MAGAZIN

- 42 PRODUKTE
- 45 NEWS
- 48 FORSCHUNG
- 49 DVG
- 51 VERANSTALTUNGSKALENDER
- 52 BEZUGSQUELLEN
- U3 IMPRESSUM/INDEX

TITELBILD 2/2012:
Parabolrinnenkraftwerk – Solarspiegel konzentrieren das Sonnenlicht auf ein ölgefülltes Absorberrohr
siehe Artikel ab Seite 14



VERLAG

WILEY-VCH GmbH & Co. KG aA
Postfach 10 11 61 · D-69451 Weinheim
Telefon (06201) 606-0 · Telefax (06201) 606328
E-Mail: mbeyer@wiley.com

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

KURATORIUM

HEINZ BARFUSS,
Pfeiffer Vacuum GmbH, Aßlar

DR. STEPHAN BECKER,
Edwards Vacuum, Crawley

PROF. DR. GÜNTER BRÄUER,
Fraunhofer IST, Braunschweig

DR.-ING. KRISTIN BRZEZINSKI,
Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten, Dresden

DR. HARRO HAGEDORN,
Leybold Optics, Alzenau

PROF. DR. WOLFGANG JITSCHIN,
FH Gießen-Friedberg

DR. WOLFGANG JORISCH,
Geilenkirchen

PROF. DR. NORBERT KAISER,
Fraunhofer IOF, Jena

PROF. DR. MICHAEL KOPNARSKI,
IFOS GmbH, Kaiserslautern

PROF. DR. ANDREAS LESON,
Fraunhofer IWS, Dresden

DR. CHRISTIAN OEHR,
Fraunhofer Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik, Stuttgart

PROF. DR. HANS K. PULKER,
Universität Innsbruck

DR. ULF SEYFERT,
Von Ardenne Anlagentechnik, Dresden

DR. GERHARD VOSS,
Oerlikon Leybold Vacuum GmbH, Köln

PROF. DR. K.-D. WELTMANN,
INP Greifswald e. V.