

INHALT

MAGAZIN

- 6 NEWS
- 10 PRODUKTE
- 12 FORSCHUNG
- 14 PERSONEN

VAKUUM

16 Über den Gas-Fluss durch Leckkanäle

Eine Einführung in die quantitative Lecksuche

Gerhard Voss

Wie beeinflussen Gasart, Druck und Temperatur die Leckage-Rate? Eine detaillierte Betrachtung gibt Aufschlüsse.

VAKUUM

20 Heliumrückgewinnungsanlagen

Kosten-Nutzen-Betrachtung in der industriellen Lecksuche

Heinz Barfuss

Wo sind Möglichkeiten zur Einsparung von Heliumgas bei der Lecksuche? Auch aufwändigere Ansätze rentieren sich bald.

PLASMA

24 Gepulste Hochleistungs-Magnetron-Plasmen (HPPMS)

Kontrolle durch Überwachung der Strom-Spannungskennlinien

Achim von Keudell, Ante Hecimovic, Christian Maszl

Bestimmung der Betriebsmodi von HPPMS-Plasmen ohne aufwendige Kameramessungen? Geschickte Interpretationen von Strom-Spannungskennlinien sind die Lösung.

DÜNNE SCHICHTEN

28 Optische Konstanten von Substraten im NIR/MIR-Spektralbereich

Bestimmung mittels Fourier-Transform-Infrarot-(FTIR)-Spektrometrie

Christian Franke, Olaf Stenzel, Steffen Wilbrandt, Mark Schürmann, Josephine Wolf, Vera Todorova, Brenda Doherty, Norbert Kaiser

Trotz verschwindenden Transmissionssignals noch konsistente Spektrenauswertung? Eine neue Vorgehensweise erlaubt Bestimmung von optischen Konstanten unter erschwerten Bedingungen.

VAKUUM

33 Heliumdichtheit von Werkstoffen

Einfluss getetterten Wasserstoffs auf den Heliumfluss

Robert Brockmann

Was macht Werkstoffe heliumdicht? Lecksuchen mittels UST-Verfahren lassen auf neue Kriterien schließen.

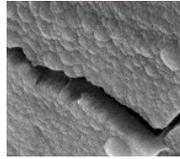
DÜNNE SCHICHTEN

36

Barriereausrüstung von Kunststoffen mittels PECVD

Untersuchung zu Wirkmechanismen der Sauerstoff- und Wasserdampftransmission

Rainer Dahlmann, Christian Hopmann, Montgomery Jaritz, Dennis Kirchheim



Welchen Gesetzmäßigkeiten folgen Gasströme durch Schichten? Untersuchungen an verschiedenen ein- und beidseitigen Beschichtungen liefern Antworten.

PLASMA

42

Dielektrische Barrierentladung zur Behandlung von Sonnenschutzgeweben

Verbesserung von Wasserdichtigkeit und Selbstreinigungsvermögen

Ralf Bosse



Wie können Textilien für der Sonnenschutz optimiert werden? Atmosphärendruckplasmen bieten dazu interessante Ansätze.

LEXIKON

46

Vakuum für Anwender

Teil 8: Applikationsabhängige Auswahl von Vakuumtransmittern

Heinz Barfuss

Welche Messröhre eignet sich für welche Anwendung? Eine umfassende Übersicht erleichtert den Weg zur zuverlässigen Druckmessung.

MAGAZIN

49 DVG

50 TAGUNGEN

54 TERMINE

55 BEZUGSQUELLEN

59 IMPRESSUM/INDEX

TITELBILD 1/2016:

Alle Lecksuchen abgeschlossen, exzellente Vakuumbedingungen hergestellt: die Plasma-Generation im Stellarator Wendelstein X-7 beginnt. (Bild: Max-Planck für Plasmaphysik, IPP)



VERLAG

WILEY-VCH GmbH & Co. KG aA
Dr. Oliver Dreissigacker (verantw.)
Postfach 10 11 61 · D-69451 Weinheim
Telefon (06201) 606-0 · Telefax (06201) 606-91205
www.vip-journal.de

REDAKTION

LISA KLEINEN

Telefon: (0152) 55 39 56 90

E-Mail: vip-journal@wiley.com

KURATORIUM

HEINZ BARFUSS,

Pfeiffer Vacuum GmbH, Aßlar

DR. STEPHAN BECKER

DR. OLIVER BOSLAU,

VAT Deutschland GmbH, Grasbrunn

PROF. DR. GÜNTER BRÄUER,

Fraunhofer IST, Braunschweig

DR. HARRO HAGEDORN,

Leybold Optics, Alzenau

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

ANDREAS RACK,

Manz AG, Reutlingen

DR. SVEN RICHTER,

Europäische Forschungsgesellschaft
Dünne Schichten e.V., Dresden

DR. ULF SEYFERT,

Von Ardenne GmbH, Dresden

DR. GERHARD VOSS,

Oerlikon Leybold Vacuum GmbH, Köln

PROF. DR. KLAUS-DIETER WELTMANN,

INP Greifswald e. V.