



INHALT

MAGAZIN

- 6 NEWS
- 10 PRODUKTE
- 12 FORSCHUNG

VAKUUM

17 Röntgenröhren in der Medizintechnik

High End Technologie für immer bessere Medizin im 21. Jahrhundert

Jens Fürst

Von den ersten Glühfilamenten zu modernen Feldemittern: hier ist zu lesen, welche Bedeutung und Funktion der Kathode als Elektronenquelle zukommt und wie alles eine Anwendung in der Medizintechnik findet.

PLASMA

22 Hochleistungsplasmen zur Synthese diamantähnlicher Kohlenstoffschichten

Einfluss verschiedener Prozessgase und HPPMS-Pulsparameter auf die Plasmaeigenschaften

Kirsten Bobzin, Tobias Brögelmann, Serhan Bastürk, Martin Engels

Welche Möglichkeiten durch Veränderung der Prozessparameter beim High Power Pulsed Magnetron Sputtering gegeben sind, wird hier am Beispiel von Plasmen zur Abscheidung harter DLC Schichten gezeigt.

VAKUUM

29 Verlust der Heliumdichtheit geschweißter Aluminiumbauteile

Dichtheitsnachweis mit dem UST-Verfahren

Robert Brockmann

Die Helium-Dichtheit der Kühlkomponenten supraleitender Fusionsreaktorspulen muss unter extremen Bedingungen nachgewiesen werden. Dabei hat sich das Ultra-Schnüffler-Testgas-Verfahren bewährt.

DÜNNE SCHICHTEN

33 UV-verstärkte Silberschichten

Optimierte Umweltbeständigkeit auf Silizium und Glas

Stefan Schwinde, Mark Schürmann, Norbert Kaiser

Neuartige Nanolamine als transparente diffusionsdichte Barrierschichten schützen hochreflektierende Silberschichten vor Kontamination mit Cl- oder S-Verbindungen und erhöhen deren Reflexivität im UV Bereich.

LEXIKON

35

Oberflächenanalytik

Teil 4: Sputtering – Atomarer Löffel für die Massenspektrometrie

Michael Kopnarski

Welche Vorzüge der mittels Zerstäubung erzielte lagenweise Abtrag einer Schicht mit anschließender Analyse der herausgelösten Bruchstücke gegenüber statischen Verfahren der Oberflächenanalyse hat führt der neue Teil des Lexikons vor.

QUALITÄTSSICHERUNG

39

Das Vakuumschulen-Zertifikat

Qualitätssicherung der Vakuumausbildung durch die DVG- Zertifizierung

Dieter Müller, Udo Beeck

Trotz komplexer Steuerungen erfordert das Betreiben von Vakuumanlagen doch einen größeren Aufwand als das Aufdrehen von Wasserhähnen und sollte entsprechend geschult werden. Damit Vakuumschulen ausgewiesenermaßen das entsprechende Wissen auf dem neuesten Stand der Wissenschaft und Technik vermitteln, können sie sich von der DVG zertifizieren lassen.



MAGAZIN

- 38 DVG
- 41 BÜCHER
- 43 TAGUNGEN
- 45 TERMINE
- 46 BEZUGSQUELLEN
- 51 IMPRESSUM/INDEX

TITELBILD 5/2015:

Frühe Röntgenröhre, 1896 entwickelt von Henry Jackson, mit becherförmiger Kathode (links) und einer Platinanode (Mitte) in evakuiertem Glaskolben. (Bild: Science Museum, London. Wellcome Images, CC BY 4.0 International)



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.