

# INHALT

## MAGAZIN

- 6 NEWS
- 16 FORSCHUNG
- 18 PERSONEN

## W3+ FAIR

### 10 Oil-Repellent Optics for Wastewater Sensor Applications

A systematic combination of nano-roughness and adapted coatings

*Thomas Oberbillig, Nadja Felde, Martin Franz, Luisa Coriand, Nancy Dahms, Karin Munderloh, Karin Schultz, Michael Fliedner, and Angela Duparré*

Profound knowledge about relationships between structure and functionality of coatings for sensors ensures reliable measurement results and reduction of maintenance costs.

## VAKUUM

### 21 Vacuum System Evacuation to Base Pressure

Are there benefits pumping through a separate foreline?

*Rebecca Grinham and Andrew Chew*

Ready to work: achieving a fast pumpdown by choosing the best pumping path – not based on a hunch but on comparative measurements.

## PLASMA

### 26 Effiziente Herstellung von Kohlenstofffasern

Substitution konventioneller Ofentechnologien durch eine direkte Faserbeheizung

*Alexander Mager, Verena Kloiber, Beata Lehmann, Tilo Köckritz, Julius Roch, Jane Großmann, Gerrit Mäder, Eckhard Beyer, Stefan Kaskel*

Hohe Energieeffizienz, kurze Prozesszeiten und große Prozessflexibilität sprechen für den Einsatz skalierbarer Mikrowellenplasmen in der Faserproduktion.

## DÜNNE SCHICHTEN

### 30 Optische Interferenzfilter auf Polymerfolien

Spektrale Kanaltrennung in der 3D-Projektion nach dem Wellenlängenmultiplex-Verfahren

*Klaus Rohwer, Helmut Jorke, Thomas Neubert, Michael Vergöhl*

Großes Kino: Kombinierte Sputter- und PECVD-Verfahren ermöglichen funktionsfähige 3D-Brillen und lassen die Fläche zum Raum werden.



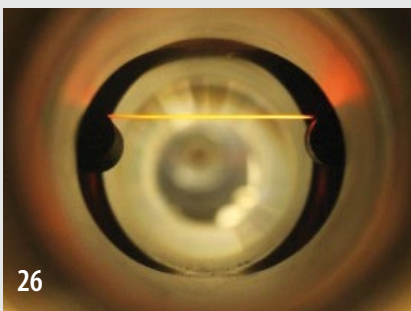
16



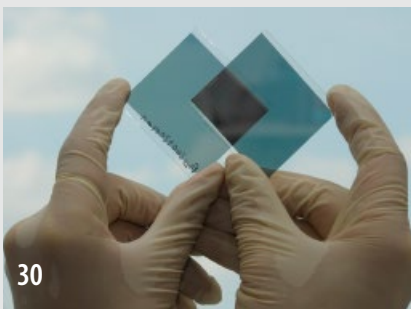
10



21



26



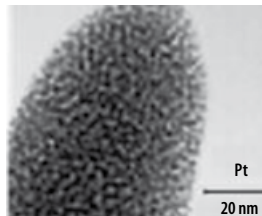
30

## VAKUUM

### 35 Hyperriesig leitende nanogranulare Materialien Stromtragfähigkeit im GA/cm<sup>2</sup>-Bereich durch Bosonen-Stromtransport bei Raumtemperatur

Hans W. P. Koops

Stromleiter der Superlative: Messartefakt oder ungeahnte Chance für effiziente Energiegewinnung? Grundlagen und neue Ergebnisse sollen Entscheidungshilfen geben und vielleicht zum Nachmessen anregen.

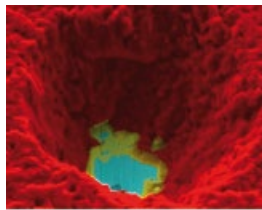


## DÜNNE SCHICHTEN

### 40 Focussed Ion Beam Die „feine Klinge“ der Materialanalyse

Jan Petersen

Präzisionsblick unter die Oberfläche: Die FIB-Technik deckt kleinste Strukturen und chemische Zusammensetzungen auf – und beschert uns ein wunderbares Titelbild.



## ANWENDERBERICHT

### 48 Fresh insights on the flow of electrons Direct observation of spoke evolution in magnetron sputtering

Neue Rubrik

## GELERNT IST GELERNT

### 50 Teil 1: Der Druck eines Gases und das Vakuum Wer das kann, kann Vakuum: Von den Grundgrößen der Vakuumtechnik bis hin zu wesentlichen Details ihrer Anwendung.

## MAGAZIN

52 TAGUNGEN

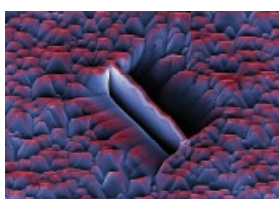
54 TERMINE

55 BEZUGSQUELLEN

59 IMPRESSUM/INDEX

TITELBILD 1/2018:

Schneiden mit dem fokussierten Ionenstrahl (FIB): Präparation dünner Lamellen für Transmissionsmessungen (S. 40-47, Bild: Fraunhofer IST).



## 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. UTE BERGNER,  
Vacom Vakuum Komponenten & Messtechnik GmbH,  
Jena

DR. OLIVER BOSLAU,  
Bruker Nano GmbH, Berlin

PROF. DR. GÜNTER BRÄUER,  
Fraunhofer IST, Braunschweig

DR. HARRO HAGEDORN,  
Bühler Alzenau GmbH, Alzenau

PROF. DR. MICHAEL KOPNARSKI,  
IFOS GmbH, Kaiserslautern

PROF. DR. ANDREAS LESON,  
Fraunhofer IWS, Dresden

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

ANDREAS RACK,  
Solayer GmbH, Karlstein

DR. SVEN RICHTER,  
Europäische Forschungsgesellschaft  
Dünne Schichten e.V., Dresden

DR. ULF SEYFERT,  
Von Ardenne GmbH, Dresden

DR. GERHARD VOSS,  
Gaede-Archiv, Köln

PROF. DR. KLAUS-DIETER WELTMANN,  
INP Greifswald e. V.