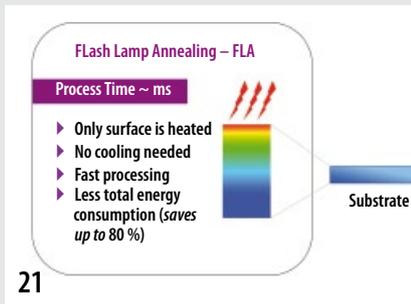




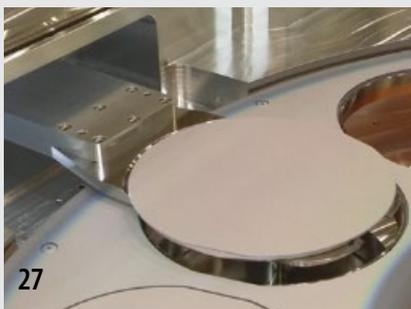
8



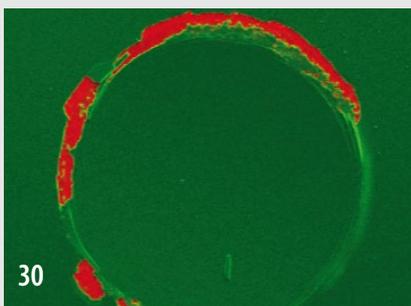
18



21



27



30

## INHALT

### MAGAZIN

6 NETZWERKE

10 PRODUKTE

### DÜNNE SCHICHTEN

## 18 Festkörper-Lithium-Ionen-Akkumulatoren

Herstellung mit Hilfe der physikalischen Gasphasenabscheidung

*Sven Ulrich, Marc Strafela, Julian Fischer, Carlos Ziebert, Klaus Seemann, Harald Leiste, Michael Stüber*

Hohen Leistungsdichte und hohe Sicherheit verleihen All-Solid-State-Dünnschicht-Lithium-Ionen-Batterien ein großes Anwendungspotential. Aufbau, Herstellung und Möglichkeiten der Hochskalierung werden in diesem Überblick zum aktuellen Forschungsstand detailliert beschrieben.

### DÜNNE SCHICHTEN

## 21 Flash Lamp Annealing (FLA) of Magnetron Sputtered Low-Temperature TCO Coatings

Post-growth treatment enhances highly conductive and transparent thin films

*Andreas N. Panckow, Clement David, Jörg Weber*

Transparent conducting oxide (TCO) deposited by reactive magnetron sputtering from metallic targets and subsequently treated by FLA come up to the qualities of thin films deposited with the conventional more expensive TCO thermal and vacuum processes.

### DÜNNE SCHICHTEN

## 27 High precision optical filter based on magnetron sputtering

Direct coating on glass and silicon wafers

*Jens-Peter Biethan, Detlef Arhilger, Jürgen Pistner, Holger Reus, Martin Stapp, Harro Hagedorn*

The high potential of magnetron sputter deposition for current and future applications is demonstrated by means of a sputtering system for the production of state of the art optical components.

### DÜNNE SCHICHTEN

## 30 Bewertung der Lebensdauer von dünnen Hartstoffschichten

Der Impact-Test als ergänzende Prüfmethode

*R. Bethke, N. Nöcker, A. Hipp, H. Meyer*

Nur wenige Mikrometer für zuverlässigen Verschleißschutz – da zählt neben Härte und Haftung der dünnen Schichten auch deren Ermüdungsfestigkeit, die nun genau und zuverlässig mit dem Impact-Test bestimmt werden kann.

## PLASMA

38

### Plasma auf großer Fläche

Anwendungen und Lösungen für die Vakuumbeschichtung von Folien, Platten und Bändern

Ulf Seyfert, Matthias Fahland, Günter Bräuer

Große Flächen im Vakuum? Der hohe Flächendurchsatz und der ausgereifte Entwicklungsstand moderner Vakuumbeschichtungsanlagen machen deren vakuumbedingt höheren Anschaffungskosten schnell wett. Ein umfangreicher technologischer und industrieller Erfahrungsschatz erlauben die schnelle Überführung neuer Applikationen in die Produktion.



## PLASMA

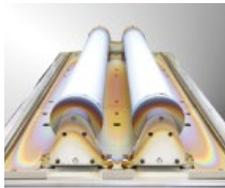
46

### Geregeltes Reaktivputtern von Planar- und Rohrkathoden

Prozesssicherung in der Produktion

Tobias Radny, Sebastian Grub, Rolf Schäfer, Thomas Schütte

An Hand der reaktiven Abscheidung von Oxid- und Nitrid-Schichten aus metallischen Targets unter Beimengung eines Reaktivgases werden die Grundlagen von Sputterprozessen aufgezeigt, Auswirkungen verschiedener Magnetrongeometrien diskutiert und Regelmöglichkeiten zur Stabilisierung der Prozesse vorgestellt.



## MAGAZIN

53 TAGUNGEN

54 TERMINE

55 BEZUGSQUELLEN

57 IMPRESSUM/INDEX

### TITELBILD 4/2017:

Leuchtendes Plasma im Inneren einer XEA|nova®- einer Von Ardenne Beschichtungsanlage für Wafer  
© Von Ardenne Corporate Archive



## 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

PROF. DR. KLAUS-DIETER WELTMANN,

INP Greifswald e. V.