

# Plasma Germany Fachausschuss Normung

**Frühjahrssitzung in Kiel, 17.04.2018**  
**Berichtszeitraum Herbst 2017 – Frühjahr 2018**

*Uwe Beck, Fachbereichsleiter 6.7  
„Oberflächenmodifizierung & -messtechnik“*

*M. Griepentrog, A. Hertwig, M. Sahre (alle FB 6.7)  
W. Unger (FBL 6.1), D. Hodoroaba (FB 6.1), J. Krüger (FBL 6.4)*

# DIN NA 062-08-16

## Chemische Oberflächenanalyse und Rastersondenmikroskopie

### Obmann/stellv. Obfrau

W. Unger (BAM, Tel. 030 8104 1843), B. Hagenhoff (TASCON)

### Sitzungen im Berichtszeitraum

eine

### Nächste Sitzung

Mai 2018

### Bemerkungen

DIN NA 062-08-16 AA ist Spiegelausschuss zu  
ISO TC 201 „Surface Chemical Analysis“

# DIN NA 062-08-16

## Chemische Oberflächenanalyse und Rastersondenmikroskopie

### Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	ISO 18115-1, ISO 18115-2
<b>Bezeichnung</b>	Vocabulary, Part 1: General terms and terms used in spectroscopy Vocabulary, Part 2: Terms used in scanning-probe microscopy
<b>Status</b>	permanente Revision
<b>Aktuelles</b>	ISO 18115-3 „Terms used in optical interface analysis“ Raman-Spektroskopie, Ellipsometrie, ... BAM: Unger und Beck/NA 062-01-61 für Ellipsometrie

# DIN NA 062-08-16

## Chemische Oberflächenanalyse und Rastersondenmikroskopie

### Aktuelle Normenentwicklungen unter deutscher Beteiligung

<b>Norm</b>	DIN ISO 18115-1:2017
<b>Bezeichnung</b>	Chemische Oberflächenanalyse, Allgemeine Begriffe und Begriffe für die Spektroskopie
<b>Status</b>	erschienen Juli 2017
<b>Norm</b>	ISO/TR 19693:2018 (ISO TC 201/WG 4)
<b>Bezeichnung</b>	Characterization of functional glass substrates for biosensing applications
<b>Status</b>	erschienen Februar 2018

# DIN NA 062-08-16

## Chemische Oberflächenanalyse und Rastersondenmikroskopie

### Aktuelle Normenentwicklungen unter deutscher Beteiligung

**Norm** ISO (DIS/CD/Standard) 20579-1, 2, 3, 4

**Bezeichnung** Surface chemical analysis, Guidelines to sample handling, preparation and mounting

Part 1: Guidelines to handling of specimens prior to analysis

Part 2: Guidelines to preparation and mounting of specimens prior to analysis

Part 3: Biomaterials

Part 4: Reporting information related to the history, preparation, handling and mounting of nano-objects prior to surface analysis

**Status** DIS für Part 1 (voting) und 2 (voting), Part 3 (CD), Part 4 erschienen April 2018

# DIN NA 062-08-18

## Elektronenmikroskopie und Mikrobereichsanalyse

### Obmann/stellv. Obmann

V.-D. Hodoroaba (BAM, Tel. 030 8104 3144), R. Terborg (Bruker)

### Sitzungen im Berichtszeitraum

eine

### Nächste Sitzung

Juni 2018

### Bemerkungen

DIN NA 062-08-18 AA ist Spiegelausschuss zu ISO TC 202 „Microbeam Analysis“. Die meisten TC 202-Normen wurden als DIN-ISO-Normen übernommen.

# DIN NA 062-08-18

## Elektronenmikroskopie und Mikrobereichsanalyse

### Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	ISO 15632:2012
<b>Bezeichnung</b>	Microbeam analysis, Selected instrumental performance parameters for the specification and checking of energy-dispersive X-ray spectrometers for use in electron probe microanalysis
<b>Status</b>	regelmäßige Revision (BAM-Convenorship)

# DIN NA 062-08-18

## Elektronenmikroskopie und Mikrobereichsanalyse

---

### Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	ISO/FDIS 20720
<b>Bezeichnung</b>	Microbeam analysis, Methods of the specimen preparation for analysis of general powders using WDS and EDS.
<b>Status</b>	FDIS registered for formal approval
<b>Convenor</b>	M. Kutami (JP), Beiträge von ZELMI/TUB/BAM



# DIN NA 062-08-18

## Elektronenmikroskopie und Mikrobereichsanalyse

---

### Aktuelle Projekte

#### Norm

noch nicht entschieden

#### Bezeichnung

Microbeam analysis, 3-D characterization of layers built from the deposition of nanoparticles using focused ion beam technique and scanning electron microscopy.

#### Status

BAM-Vorschlag liegt als DIN N686 vor und wurde an der letzten ISO/TC 202-Sitzung diskutiert. JP und DE derzeit in Abstimmung.

#### Convenor

offen (BAM, ZELMI/TUB, JP)

# **DIN NA 062-08-17-UA2**

## **Prüfverfahren (zu Nanotechnologien)**

### **Obmann/stellv. Obmann**

Erich Hoffmann (BASF), T. Dziomba (PTB)

### **Sitzungen im Berichtszeitraum**

eine

### **Nächste Sitzung**

August 2018

### **Bemerkungen**

DIN NA 062-08-17-UA2 ist Spiegelausschuss zu ISO/TC 229 ‚Nanotechnologies‘/ JWG 2 „Measurement and Characterization“

# DIN NA 062-08-17-UA2

## Prüfverfahren (zu Nanotechnologien)

### Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	ISO/WD 21363
<b>Bezeichnung</b>	Nanotechnologien, Protokoll für die Bestimmung der Partikelgrößenverteilung mit Transmissions-elektronenmikroskopie
<b>Status</b>	WD study initiated
<b>Convenor</b>	Grulke (USA) & Yamamoto (AIST/JP) Contributions from BAM (organization inter-laboratory comparison): case study # <a href="#">Annex H</a> , bipyramidale TiO <sub>2</sub> -Nanopartikel)

# DIN NA 062-08-17-UA2

## Prüfverfahren (zu Nanotechnologien)

### Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	ISO/WD 19749
<b>Bezeichnung</b>	Nanotechnologien, Measurements of particle size and shape distributions by scanning electron microscopy
<b>Status</b>	WD study initiated
<b>Convenor</b>	A. Vladar (NIST/USA)

Contributions from PTB, BAM und Kronos

# DIN NA 062-08-17-UA2

## Prüfverfahren (zu Nanotechnologien)

---

### Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	ISO/NP TR 23397
<b>Bezeichnung</b>	Measurement of Film Thickness of Nanomaterials by Using Ellipsometry
<b>Status</b>	PWITR
<b>Convenor</b>	Hiroyuki AKINAGA (AIST/JP)

Das Dokument sollte in Zusammenarbeit mit ISO/TC 201 und ISO/TC 107 erarbeitet werden. Die Erarbeitung sollte im ISO/TC 107 erfolgen. *Der Arbeitsausschuss NA 062-01-61 AA "Mess-und Prüfverfahren für Schichten und Schichtsysteme" hat für eine Ablehnung gestimmt.* (Dr. Michael Schmitt/DIN, 2018-03-29)

# ISO TC 164 SC3

## Hardness Testing

### Convenor

M. Griepentrog, BAM

### BAM-Vertreter

M. Griepentrog, Tel. 030 8104 3555

### Sitzungen im Berichtszeitraum

eine

### Nächste Sitzung

September 2018

### Bemerkungen

Fokus auf Mikro und Nanobereich sowie Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025, z.B. bezüglich „uncertainty budgets“.

# ISO TC 164 SC3

## Hardness Testing

---

### Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	ISO 14577 -5
<b>Bezeichnung</b>	Metallic materials, Instrumented indentation test for hardness and materials parameters,  Part 5: Linear elastic dynamic instrumented indentation testing (DIIT)
<b>Ansprechpartner</b>	M. Griepentrog, BAM
<b>Status</b>	Vorbereitung eines NWIP bis April 2018, Ballot ca. Mai 2018

# **VDI / VDE – GMA 3.41 Oberflächen- messtechnik im Mikro- und Nanobereich**

---

## **Obmann**

L. Könders, PTB

## **BAM-Vertreter**

A. Hertwig, 030 8104 3515

## **Sitzungen im Berichtszeitraum**

eine

## **Nächste Sitzung**

August 2018

## **Bemerkungen**

Gremium schreibt fort: VDI 2655 (Oberflächencharakterisierung mittels optischer Interferenz- und Konfokalmikroskopen), VDI 2656 (Oberflächencharakterisierung mittels Rastersondenmikroskopen).



# VDI / VDE – GMA 3.41 Oberflächen- messtechnik im Mikro- und Nanobereich

## Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	VDI-Richtlinie 2656-Blatt 2
<b>Bezeichnung</b>	Verfahren zur Rauheitsmessung mit Rastersondenmikroskopen
<b>Status</b>	Problematik ist komplexer als erwartet, noch nicht veröffentlicht, Gründruck in Vorbereitung
<b>Ansprechpartner</b>	L. Koenders, Th. Dziomba, PTB

## Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	VDI-Richtlinie 2655-Blatt 1.3 Entwurf
<b>Bezeichnung</b>	Kalibrieren von flächenhaft messenden Interferometern und Interferenzmikroskopen für die Formmessung
<b>Status</b>	Gründruck erschienen März 2018
<b>Bemerkung</b>	siehe auch DIN EN ISO 25178, Teile 1 bis 13 GPS: Geometric Product Specification

# DIN NA 062-01-64

## Kohlenstoff- und keramische Hartstoffschichten

### **Obmann/stellv. Obmann**

J. Becker, Balzers; J. Gäbler FhG IST

### **BAM-Vertreter**

U. Beck, 030 8104 1821

### **Sitzungen im Berichtszeitraum**

eine

### **Nächste Sitzung**

Oktober 2018

### **Bemerkungen**

Spiegelausschuss zu ISO TC 107 „Metallic and other Inorganic Coatings“

## Kohlenstoff- und keramische Hartstoffschichten

### Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	ISO 20523
<b>Bezeichnung</b>	Carbon based films, Classification and designations
<b>Status</b>	veröffentlicht September 2017 (Fortschreibung der VDI-Richtlinie auf ISO-Ebene)
<b>Ansprechpartner</b>	J. Becker, Balzers / J. Gäbler, IST
<b>Aktuelles</b>	<b>PWI JP:</b> Amorphous carbon films, Classification by optical properties using spectroscopic ellipsometry (als Ergebnis des Ringversuches JP, DE, FR) <b>PWI DE:</b> Ellipsometry, Principles (U. Beck)

## Kohlenstoff- und keramische Hartstoffschichten

### Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	DIN 4856
<b>Bezeichnung</b>	Rockwell-Eindringprüfung zur Bewertung der Haftung
<b>Status</b>	veröffentlicht (Fortschreibung der zurückgezogenen VDI-Richtlinie mit 6 HF-Klassen vs. 4 HF-Klassen der neuen ISO-Norm)
<b>Ansprechpartner</b>	J. Becker Balzers/J. Gäbler, IST
<b>Aktuelles</b>	Mögliches neues Normungsvorhaben: „Tribometertests unter Verwendung von Zwischenmedien“ (J. Becker) und diverse internationale Aktivitäten im ISO TC 107 (Neugründung: SC 9 PVD (CN) vs. WG Carbon based films (JP))

# DIN\_NA\_062-01-61 Mess- und Prüfverfahren für Schichten und Schichtsysteme

## **Obmann/stellv. Obmann**

P. Vollmer, Fischer GmbH; U. Beck, BAM

## **BAM-Vertreter**

U. Beck, Tel. 030 8104 1821

## **Sitzungen im Berichtszeitraum**

eine

## **Nächste Sitzung**

November 2018

## **Bemerkungen**

Spiegelgremium zu ISO TC 107 und CEN TC 262 (Metallic and other Inorganic Coatings)

# DIN\_NA\_062-01-61 Mess- und Prüfverfahren für Schichten und Schichtsysteme

## Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	DIN 50989-1 (Deutsch/Englisch)
<b>Bezeichnung</b>	Ellipsometrie, Grundlagen/ Ellipsometry, Principles
<b>Status</b>	erschienen März 2018
<b>Ansprechpartner</b>	U. Beck, BAM
<b>Aktuelles</b>	<p>PWI (DE) im ISO TC 107 „Ellipsometry, Principles“: DIN-Beschluss: Spiegelung aller internationalen Ellipsometrie-Aktivitäten (TC 107/201/229 Nanotechnology) im o.g. NA</p> <p>PWI (JP) Klassifizierung von Kohlenstoffschichten mittels Ellipsometrie (beide PWIs im TC 107)</p>

# DIN\_NA\_062-01-61 Mess- und Prüfverfahren für Schichten und Schichtsysteme

## Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	E DIN EN ISO 10111
<b>Bezeichnung</b>	Messung der flächenbezogenen Masse - Übersicht über gravimetrische und chemische Analyseverfahren (ISO/DIS 10111:2018)
<b>Status</b>	veröffentlicht April 2018
<b>Ansprechpartner</b>	U. Beck, M. Sahre (BAM)
<b>Bemerkungen</b>	primär für ECD-Schichten



# DIN\_NA\_062-01-61 Mess- und Prüfverfahren für Schichten und Schichtsysteme

## Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	DIN 50994
<b>Bezeichnung</b>	Messung von Schichten – Zerstörungsfreie Leitfähigkeitsmessung metallischer Schichten
<b>Status</b>	veröffentlicht November 2017
<b>Ansprechpartner</b>	U. Beck, M. Sahre (BAM)
<b>Bemerkungen</b>	primär für ECD-Schichten

# DIN\_NA\_062-01-61 Mess- und Prüfverfahren für Schichten und Schichtsysteme

## Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	DIN EN ISO 2360
<b>Bezeichnung</b>	Nichtleitende Überzüge auf nichtmagnetischen metallischen Grundwerkstoffen – Messen der Schichtdicke – Wirbelstromverfahren (ISO 2360:2017); Deutsche Fassung EN ISO 2360:2017
<b>Status</b>	veröffentlicht Dezember 2017
<b>Ansprechpartner</b>	U. Beck, M. Sahre (BAM)
<b>Bemerkungen</b>	primär für ECD-Schichten

# DIN\_NA\_062-01-61 Mess- und Prüfverfahren für Schichten und Schichtsysteme

## Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	DIN EN 16866
<b>Bezeichnung</b>	Schichtpotentialmessung von galvanischen Mehrfach-Nickelschichtsystemen (STEP-Test)
<b>Status</b>	veröffentlicht Januar 2018
<b>Ansprechpartner</b>	U. Beck, M. Sahre (BAM)
<b>Bemerkungen</b>	primär für ECD-Schichten

# **DIN\_NA\_027-01-03**

## **Dünne Schichten für die Optik**

---

### **Obmann/stellv. Obmann**

R. Biertümpfel (Schott), J. Terhüne (bte)

### **BAM-Vertreter**

U. Beck, Tel. 030 8104 1821

### **Sitzungen im Berichtszeitraum**

eine

### **Nächste Sitzung**

Juni 2018

### **Bemerkungen**

Spiegelgremium zu ISO TC 172 „Optics and Photonics“

# DIN\_NA\_027-01-03

## Dünne Schichten für die Optik

### Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	ISO 9211-1 (Revision), -5, -6. -7, -8
<b>Bezeichnung</b>	Definitions/Reflecting/Coatings/Antireflecting coatings/Beam splitting coatings/Minimum requirements for laser optics
<b>Status</b>	Übernahme ins deutsche Normenwerk
<b>Ansprechpartner</b>	R. Biertümpfel, D. Ristau
<b>Bemerkungen</b>	R. Biertümpfel vertritt DE auf ISO TC 172 Sitzung

## **Obmann/stellv. Obmann**

A. Fiedler (Laservision), F. Offenhäuser (Offenhäuser & Berger)

## **BAM-Vertreter**

J. Krüger, Tel. 030 8104 1822

## **Sitzungen im Berichtszeitraum**

eine

## **Nächste Sitzung**

April 2018

## **Bemerkungen**

Spiegelgremium zu ISO TC 94 „Personal Safety, Personal Protective Equipment“ bzw. zu ISO TC 172 „Optics & Photonics“

# DIN NA 027-01-01 AA Augenschutz

---

## Aktuelle Normen/Projekte

### Norm

DIN EN 207:2017-05

### Bezeichnung

Persönlicher Augenschutz - Filter und Augenschutzgeräte gegen Laserstrahlung (Laserschutzbrillen)

### Status

erschienen Mai 2017, ersetzt DIN EN 207:2012-04

### Ansprechpartner

J. Krüger, BAM

### Aktuelles

Aufschalten von Laserschutzmaterialien, AK Laserschutz

C. Gappenach (Honeywell), J. Krüger (BAM), F. Offenhäuser (Offenhäuser und Berger), S. Pintaske (DIN), H.-J. Krauß (BLZ), *Selecting laser eye protectors – a helping hand*, Advanced Optical Technologies **4** (2015) 389-395

# **CEN TC 262 WG 13**

## **Coating Qualification Tests**

### **Convenor**

U. Beck, BAM

### **BAM-Vertreter**

U. Beck, Tel. 030 8104 1821

### **Sitzungen im Berichtszeitraum**

eine

### **Nächste Sitzung**

Dezember 2018

### **Bemerkungen**

diverse Prüfverfahren für Schichten und Schichtsysteme



# CEN TC 262 WG 13

## Coating Qualification Tests

### Aktuelle Normen/Projekte

<b>Norm</b>	FprEN 13144 bzw. ISO 2819:2017 (CEN-lead)
<b>Bezeichnung</b>	Method for quantitative measurement of adhesion by tensile test; Review of methods available for testing adhesion
<b>Status</b>	FprEN 13144 verabschiedet zur Veröffentlichung; ISO 2819 veröffentlicht November 2017
<b>Ansprechpartner</b>	U. Beck, BAM
<b>Bemerkungen</b>	CAT-Technologie (Centrifugal Adhesion Testing) in beiden Normen implementiert, in der BAM und beim Gerätehersteller LUM nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



[uwe.beck@bam.de](mailto:uwe.beck@bam.de)