

AK Plasma

Fachausschuss Normung

Bericht Herbstsitzung 2008, Alzenau

Dünnschichttechnik

- VDI
- DIN
- ISO
- VAMAS

Nanotechnologie

- ISO, CEN, OECD

ISO TC 164 SC 3 „Hardness“

Vorsitz SC 3: H.-R. Wilde, BRD

DIN Spiegelausschuss NA 062 - 01 - 41

Vorsitz: H.-R. Wilde (MPA Dortmund)

BAM MA (ISO+DIN): M. Griepentrog

Aktuelle Normungsprojekte:

ISO TR 29381

Measurement of mechanical properties by instrumented indentation test - indentation tensile properties , erschienen im Beuth Verlag 10/2008

Revision: ISO 14577 Metallic materials, instrumented indentation test for hardness and material parameters

**ISO TC 172 „Optics and Photonics,,
ISO TC 172 SC 3 „Optics and Photonics - Optical Materials and
Components“ WG 2 „Coatings“**

Vorsitz SC 3: K. Matsumoto, Japan

Convenor WG 2: G. Boulton, USA

DE-Experts: K.-D. Loosen (Schott) und
U. Beck (BAM)

DIN Spiegelausschuss AA „Dünne Schichten für die Optik“

Vorsitz: K.-D. Loosen

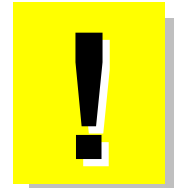
BAM-MA: U. Beck

Aktuelle Normungsprojekte:

ISO CD 9211-2 Optics and optical instruments – Optical coatings – Parts 1 to 4:
Definitions, Optical Properties, Environmental durability, Specific
Test methods

ISO/TC 202 "Mikrobereichsanalyse"

Spiegelausschuss im DIN gegründet
(Initiative CARL ZEISS SMT, Gründungssitzung 7.4.2008)



NA 062-08-18 AA „Elektronenmikroskopie & Mikrobereichsanalyse“

Ansprechpartner: Dr. V. Hodoroaba (BAM)

Tel.: 030 8104 3144

Email: dan.hodoroaba@bam.de

Aktuelle Normungsprojekte:

ISO/TC 202/SC 1		Terminology
Status: active	Chairman: Dr. Dale. E. Newbury	Secretary: Dr. John A. Small Secr.: ANSI
ISO/FDIS 22493	Microbeam analysis - Scanning electron microscopy - Vocabulary	50.00
	ISO 22493:2008 (Okt. 2008)	2008-02-07

ISO/TC 202/SC 2

Electron probe microanalysis

Status: active

Chairman: Mr. S. Zhuang

Secretary: Dr. W. Xiao

Secr.: SAC

ISO/WD 11938

Microbeam analysis – Electron probe microanalysis – Quantification method for elemental area analysis using wavelength dispersive spectroscopy”

**Approved as a WD
(Mai 2008)**

ISO/TC 202/SC 3

Analytical electron microscopy

Status: active

Chairman: Dr. Eric B. Steel

Secr.: JISC

ISO/CD 25498

Method of selected area electron diffraction for transmission electron microscopy

30.60

2008-02-09

ISO/CD 29301

Microbeam analysis - Analytical transmission electron microscopy - Methods for calibrating image magnification by using periodic pattern in layered structure

30.20

2008-03-01

ISO/WD 29222

Standards for thickness measurement of thin films by TEM-EELS and STEM-EDS analytical electron microscopy at the nanometer and sub-nanometer level

20.60

2007-02-20

“ISO WD 29222 will be cancelled, and a NWIP will be submitted with modified scope (Measurement of thin film thickness by TEM). Liaison with TC 229 (Nanotechnologies) will be established in this project.” – Resolution SC3, Paris TC202-Meeting, Sept. 2008

ISO/TC 202/SC 4

Scanning electron microscopy (SEM)

Status: active Chairman: Masaki Saito Secretary: Kimio Kanda Secr.: JISC

ISO/CD 24597

Microbeam analysis - Scanning electron microscopy - Measurement methods of image resolution

30.60

2008-01-01

**1st Draft DIS
(Juni 2008)**

DE expert: Dr. M. Albiez (CARL ZEISS SMT)

ISO/TC 202/WG 4

Electron probe microanalysis

Status: re-activated

Secr.: SAC

ISO 15632:2008

"Microbeam analysis – Instrumental specification for energy dispersive X-ray spectrometers with semiconductor detectors"

**Neue Technologieentwicklungen nicht einbezogen
Revision (Sept. 2008)**

DE expert: Dr. V.-D. Hodoroaba (BAM)



ISO/TC 202/WG 6		Microbeam analysis Guideline for Electron Backscatter Diffraction Analysis	
Status: active	Secr.: SAC		
ISO/CD 24173	Microbeam analysis - Guidelines for orientation measurement using electron backscatter diffraction	30.99 2008-01-30	60.60 2010-06-09
	ISO/DIS 24173 (Juni 2008)	DIS approved as registration for FDIS	

ISO/TC 202		Electron probe microanalysis	
Status: active	Secr.: SAC		
ISO/NWIP 24173	"Microbeam analysis-Electron Backscatter Diffraction-Measurement of grain size and distribution"		
1st WD (Okt. 2008)			

VDI/VDE GMA

FG 3.40 „Metrologie in der Mikro- und Nanotechnik“

Obmann : Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. A. Weckenmann, Uni Erlangen

- FA 3.41/3.43: „Geometrische Messgrößen / Normale, Kalibrierung“
(G. Wilkening, PTB)
- FA 3.42: „Nicht geometrische Messgrößen“
(G. Reiners, BAM)
- FA 3.44: „Dimensionelle Messgrößen“
(G. Jäger, TU Ilmenau)

BAM-MA 3.41/3.43 A. Hertwig

VDI/VDE-Richtlinie 2656 Blatt 1, Bestimmung geometrischer Messgrößen mit Rastersondenmikroskopen – Kalibrierung von Messsystemen

Diese Richtlinie wurde als Normungsvorhaben in das ISO/TC 201/SC 9 eingebracht (Dziomba, PTB).



Da es im DIN kein Spiegelgremium zum ISO/TC 201 gibt, fungiert der **NA 062-08-17 AA „Nanotechnologien“** als Spiegelgremium.

FA 3.42 Nichtgeometrische Messung

VDI/VDE 26xx „Analytik an organischen Materialien“

1. Phase: Ringversuch

Bestimmung von Oberflächenkonzentrationen

Ermittlung der Wiederhol- und Vergleichbarkeit

Versuchsdurchführung:

1. „Hausverfahren“
2. **Standardarbeitsanweisung (StAA, BAM 100-100)**, die Grundlage der zu entwickelnden Richtlinien

Ringversuchsprobe:

PP-Folie, die im **Sauerstoffplasma reduziert** wurde. Nach der nasschemischen Reduktion von Carbonyl- und (chemisch inerte) Ethergruppen mehrere Monate, so dass die Probe stabil angesehen werden kann.

(Herstellung durch BAM VI.5, Fr. Dr. Mißfeldt)

Vor dem Versenden an die 9 teilnehmenden Institute z.Z. in der BAM geprüft.



Interessierte
Email: reiners@bam.de

BESTIMMUNG DES GEHALTS AN OH-GRUPPEN AUF DER OBERFLÄCHE EINES POLYMERS

Ein Ringversuch des Arbeitskreises
Plasmaoberflächentechnologie

Vorläufiges Ergebnis

Th. Gross, W. Bremser und W. Unger

Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung

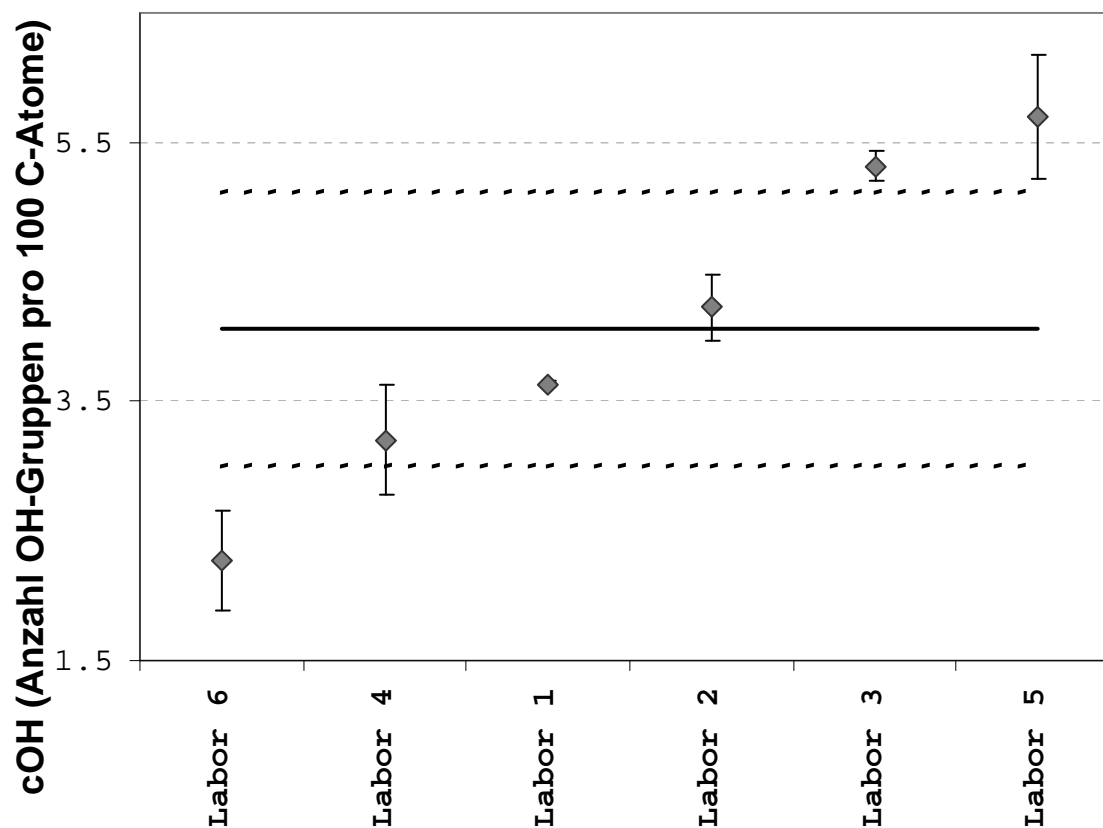


Abbildung 3: Labormittelwerte (Rauten) und Mittelwert der Labormittelwerte (fette durchgezogene Linie) für das Verfahren PFA, nicht modifiziert.

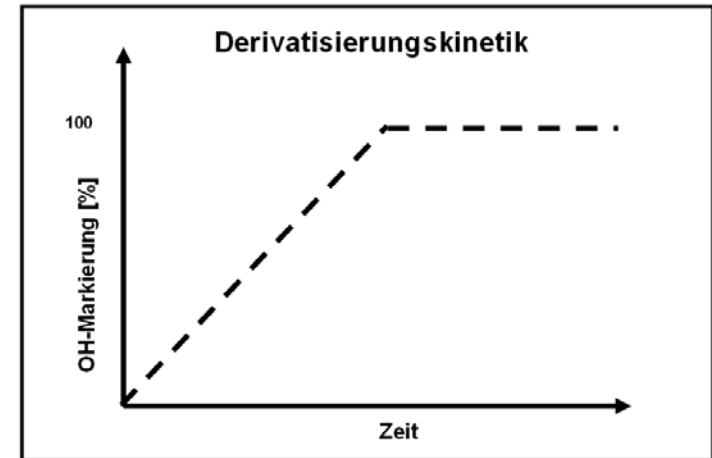
Die Angabe „nicht modifiziert“ bedeutet, dass für alle Laboratorien nur die Ergebnisse, die mit der Methode PFA gefunden wurden, verwendet werden. Die angegebenen Streubreiten sind die mit dem Faktor $k = 2$ erweiterten Standardabweichungen der Labormittelwerte (Fehlerbalken an dem Labormittelwert der einzelnen Labore) und die erweiterte Standardabweichung des Mittelwertes der Labormittelwerte (fette gestrichelte Linie).

Mögliche Ursachen für große Messunsicherheit:

- Derivatisierung mittels TFAA im Vakuum nicht ausreichend lange durchgeführt
- Strahlenschäden durch zu lange Analysezeit
- ...

Konsequenzen:

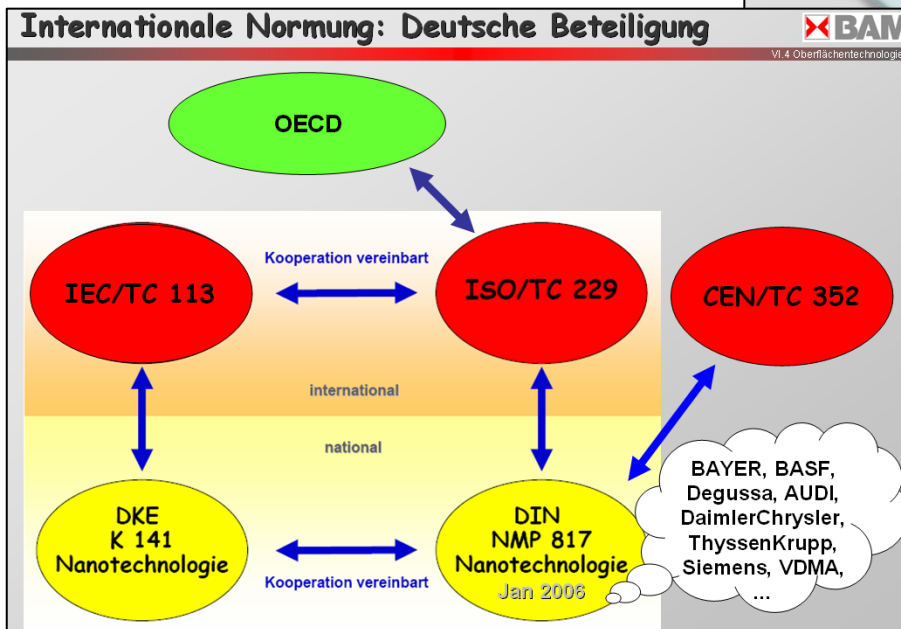
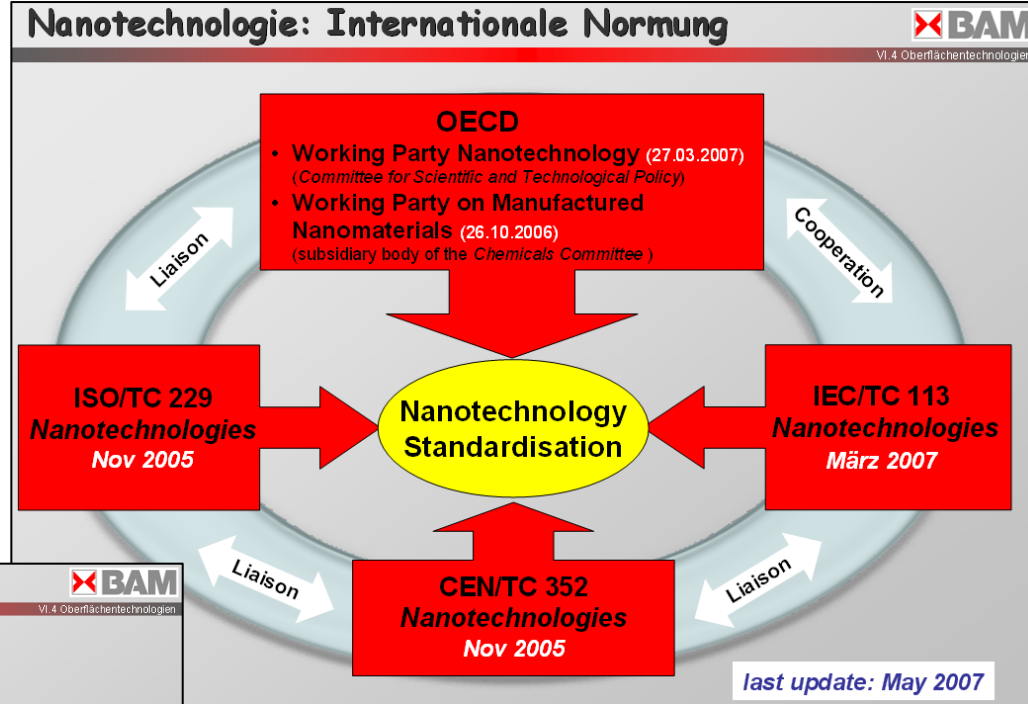
- mit vorliegendem Messunsicherheitsbudget nicht als RefMat zertifizierbar
- Verbesserung durch besseres Verständnis der OH-Derivatisierungskinetik
- Diskussion weiterer Einflussgrößen auf die Messunsicherheit auf dem nächstem Treffen im November



Nationale (DIN, ...) und internationale (ISO, IEC, CEN) Normungsaktivitäten in der Nanotechnologie

Dir. & Prof. Dr. Georg Reiners
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung BAM

Quelle: http://nanotech-nw.com/images/nanohydraulic_piston_large.jpg



ISO und CEN Vorsitz

P. Hatto (BSI, GB)

DIN, Obmann:
G. Reiners, BAM

DEUTSCHE NORM November 2008

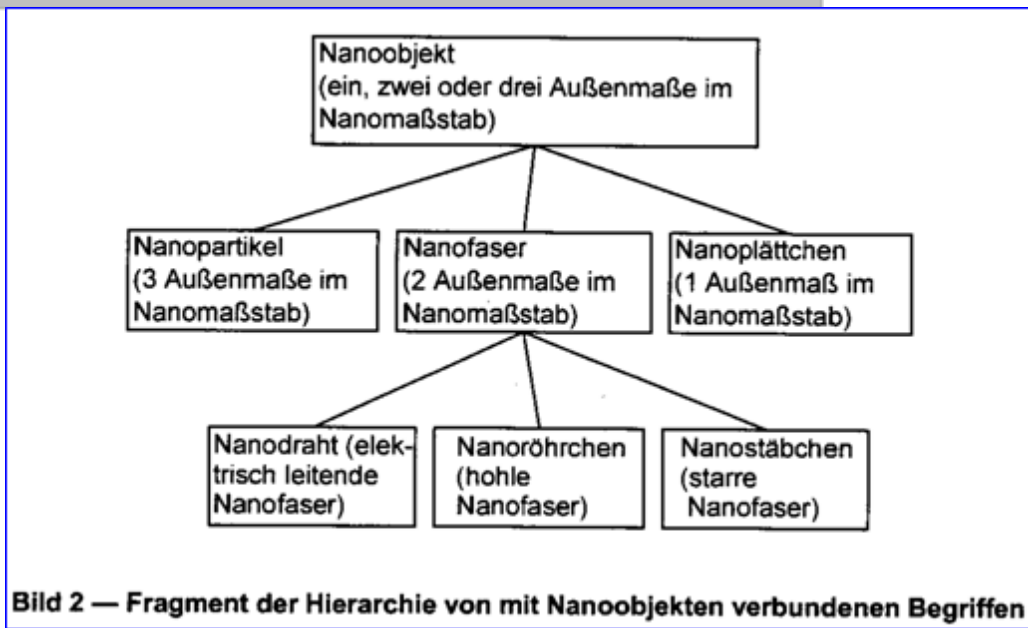
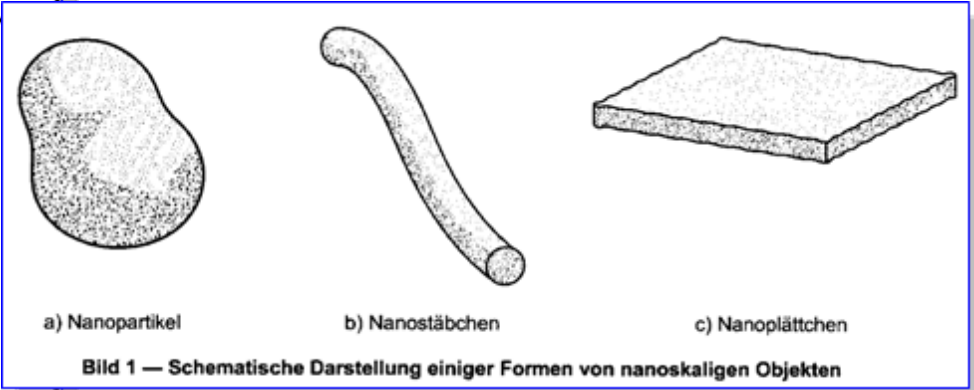
DIN CEN ISO/TS 27687

DIN

ICS 01.040.07; 01.040.71; 07.030; 71.100.01

**Nanotechnologien –
Terminologie und Begriffe für Nanoobjekte –
Nanopartikel, Nanofaser und Nanoplättchen (ISO/TS 27687:2008);
Deutsche Fassung CEN ISO/TS 27687:2008**

Nanotechnologies –
Terminology and definitions for nano-objects –
Nanoparticle, nanofibre and nanoplate (ISO/TS 27687:2008);
German version CEN ISO/TS 27687:2008



**ISO TC 229 Sitzung
in Shanghai
(G. Reiners)**

“Health and safety practices in occupational settings relevant to nanotechnologies”

1. INTRODUCTION

2. SCOPE

3 Bibliography

3. NANOMATERIALS: DESCRIPTION AND MANUFACTURING

4. HAZARD CHARACTERIZATION

5. EXPOSURE ASSESSMENT TO NANOMATERIALS

6. RISK ASSESSMENT IN OCCUPATIONAL SETTINGS

7. CONTROL METHODOLOGIES

Appendix 7.1. Assigned protection factors (APFs) for respirators (from USACHPPM 55-011-1106).⁵³ A comparison of past and present APFs.

Appendix 7.2. Advantages and disadvantages of different types of Air-Purifying Particulate Respirators - using information from the U. S. NIOSH Respirator Selection Logic