

# ANMELDUNG

Bitte senden Sie Ihre Anmeldung per  
Fax: 0203/379-1895 oder per  
E-Mail: dunkhorst@cenide.de  
bis spätestens 12. Oktober 2010

Ja, ich nehme teil am Fortbildungsseminar  
Funktionale Beschichtungen, 20. – 21. Oktober 2010

\_\_\_\_\_  
Name, Vorname

\_\_\_\_\_  
Titel

\_\_\_\_\_  
Abteilung/Funktionsbereich

\_\_\_\_\_  
Firma/Institution

\_\_\_\_\_  
Straße/Postfach

\_\_\_\_\_  
PLZ/Ort

\_\_\_\_\_  
Telefon

\_\_\_\_\_  
E-Mail

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

# ORGANISATION

## VERANSTALTER

CeNIDE - Center for Nanointegration Duisburg-Essen  
Universität Duisburg-Essen

Geschäftsstelle:  
Gebäude LH  
Forsthausweg 2  
47057 Duisburg

## INFORMATION/ANMELDUNG

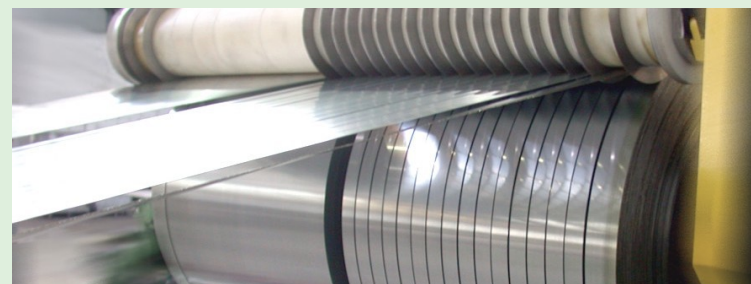
Dr. Kirsten Dunkhorst  
Projektmanagerin Weiterbildung NETZ  
Tel.: 0203/379-2345  
Fax: 0203/379-1895  
E-Mail dunkhorst@cenide.de  
www.cenide.de

Die Teilnahme an der Veranstaltung ist kostenlos!

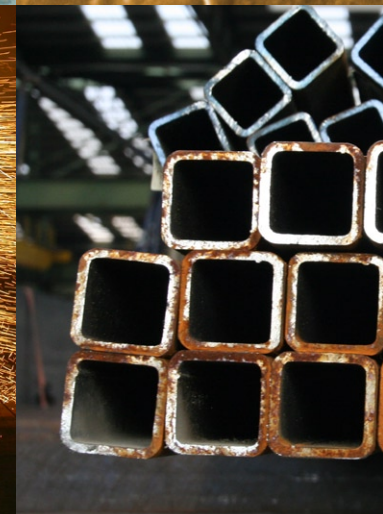
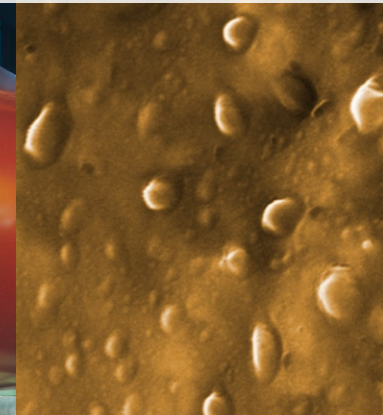
## TAGUNGsort

Universität Duisburg-Essen  
Gerhard-Mercator-Haus, Senatssaal  
Lotharstr. 57  
47057 Duisburg

## Partner/Finanzierung



## Fortbildungsseminar



Quellen: CeNIDE, ThyssenKrupp Steel, Hüttenwerke Krupp Mannesmann GmbH (HKM), Grillo-Werke AG

# FUNKTIONALE BESCHICHTUNGEN

Eigenschaften und potentielle Anwendungen

20. – 21. Oktober 2010 in Duisburg

**CeNIDE**  
CENTER FOR NANOINTEGRATION  
DUISBURG-ESSEN

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

# FUNKTIONALE BESCHICHTUNGEN

Nanotechnologie kann in der Industrieproduktion eine Hebelwirkung erzielen. Die Grundlage dafür bilden neuartige Materialeigenschaften und wirtschaftlichere Verfahren. Aus Materialien altbekannter Zusammensetzung entstehen durch neuartige Materialkombinationen und durch die Variation der Struktur im Nanometerbereich Funktionsmaterialien mit völlig neuen und nach Wunsch veränderbaren Eigenschaften. Zusätzlich lassen sich mit Hilfe der Nanotechnologie etablierte Produkte einfacher und preisgünstiger erzeugen und Produktionsprozesse optimieren.

Durch den Einsatz von Nanotechnologie können Unternehmen ihre Kosten senken und klare Wettbewerbsvorteile erzielen, denn Nanomaterialien sind trotz höherer Anschaffungskosten sparsam im Verbrauch und leistungsfähiger als herkömmliche Materialien.

## Zielsetzung

Dieses zweitägige Fortbildungsseminar soll Ihnen helfen, die Einsatzmöglichkeiten der Nanotechnologie zu erkennen und diese für sich nutzbar zu machen. Funktionalisierte Oberflächen und dünne Schichten aus nanoskaligen Materialien werden schon vielfach industriell genutzt.

So kann z.B. die Lebensdauer metallischer Bauteile durch Beschichtungen mit Nanomaterialien erheblich verlängert und der hohe Energieaufwand der herkömmlichen Beschichtungsverfahren gesenkt werden. Mit sogenannten Diamond-like Carbon (DLC)-Schichten lässt sich die Härte von keramischen, metallischen oder polymeren Werkstoffen erhöhen.

## Zielgruppe

Das Seminar wendet sich an Teilnehmer aus Industrie und Forschung, die sich umfassend über neue nanotechnologische Entwicklungen informieren und Kontakte zu Experten knüpfen möchten.



## Referenten

Prof. Dr. Volker Buck, Universität Duisburg-Essen  
Prof. Dr. Christian Mayer, Universität Duisburg-Essen  
Dr. Andreas Leson, Fraunhofer-IWS, Dresden  
Dr. Joseph Frohn, NanoFocus AG  
und andere

# PROGRAMM

## 1. Tag: Theoretischer Teil 9.00 – 17.00 Uhr

### Tribologische Schutzschichten für Werkstoffe

- Moderne Beschichtungsverfahren
- Kohlenstoffschichten (Diamond-like Carbon)
- Energieeinsparung bei der Produktion
- Wirtschaftlichkeit und Praxisprobleme

### Aktive Barrierschichten

- Sperre für Feuchte, Sauerstoff, Lösemittel

### Antikorrosionsbeschichtungen

- Neue integrierte Antikorrosionsbeschichtungen
- Selbstschmierende Eigenschaften
- Anwendungen und Marktpotenzial

### Carbon Nanotubes (CNT)-Beschichtungen

- Entdeckung, Herstellung, Eigenschaften
- Charakterisierung und Anwendungen

### Photokatalytisch aktive Schichten

- Selbstreinigende Oberflächen
- Herstellungsverfahren und Charakterisierungsmethoden
- Anwendungen und Marktpotenzial

### Optische 3D-Oberflächenmesstechnik zur Charakterisierung tribologischer Eigenschaften

- Einsatzbeispiele und Demonstration der Gerätetechnik

## 2. Tag: Praktischer Teil 9.00 – 15.00 Uhr

- Laborbesichtigung
- Moderne Beschichtungsmethoden
- Untersuchung eigener Proben

(Änderungen vorbehalten)

Das aktuelle Programm finden Sie unter [www.cenide.de](http://www.cenide.de)