

**KRONOS**<sup>®</sup>  
*specialities*

## **Impulsvortrag Nano-Materialien**

Innovationen für Nachhaltigkeit  
Kloster Loccum, 21.01.2014

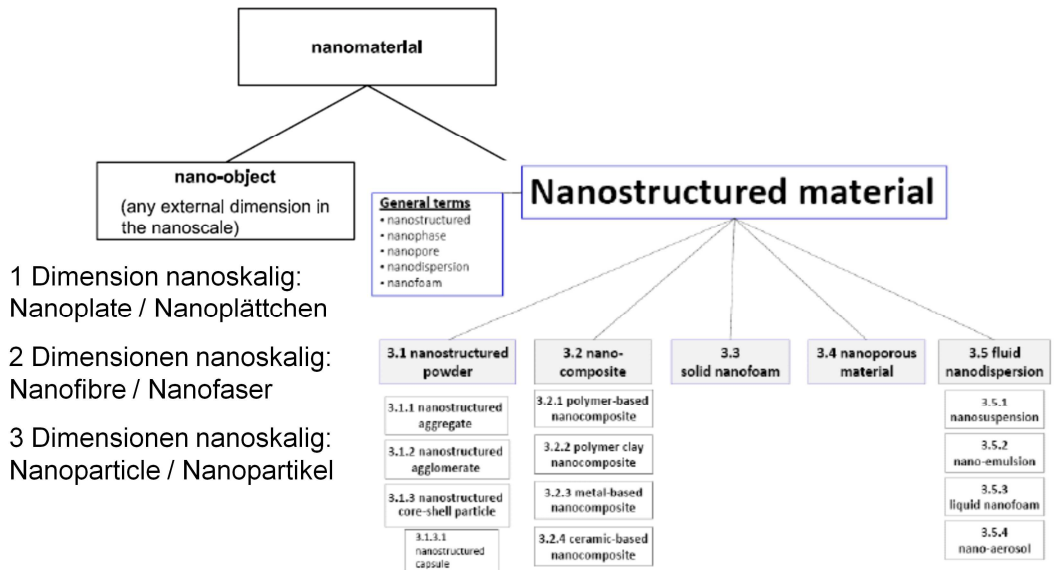
Stephan Blöß





- ISO TS 80004-1 – Core Terms
- ISO TS 80004-2 (ISO TS 27687) – Nano-objects – Nanoparticle, nanofibre, nanoplate
- ISO TS 80004-3 – Carbon nano-objects
- ISO TS 80004-4 – Nanostructured materials
- ISO TS 80004-5 – Nano/bio interface
- ISO TS 80004-6 – Nanoscale measurement and instrumentation
- ISO TS 80004-7 – Diagnostics and therapeutics for healthcare
- ISO TS 80004-8 – Nanomanufacturing processes

# Definition Nanomaterialien



1 Dimension nanoskalig:  
Nanoplate / Nanoplättchen

2 Dimensionen nanoskalig:  
Nanofibre / Nanofaser

3 Dimensionen nanoskalig:  
Nanoparticle / Nanopartikel

**General terms**

- nanostructured
- nanophase
- nanopore
- nanodispersion
- nanofoam



**ISO TS 80004-1:**

**nanoscale:**

**size range from approximately 1 nm to 100 nm**

**Ungefähr-Angabe ( $\pm 20\%$ ) mit Berücksichtigung der  
Meßmethoden, bzw. der Auflösung dieser  
Ausschluß von Molekülen u.ä.**

## Künstliche Quellen für Nanomaterialien



### **Engineered Nanomaterial**

**designed for a specific purpose or function**

**= gestaltete Materialien für eine spezielle Verwendung/Funktion**

### **Manufactured Nanomaterial**

**intentionally produced for commercial purposes to have specific properties or specific composition**

**= absichtlich hergestellte Materialien zu einem kommerziellen Zweck mit speziellen Eigenschaften oder Zusammensetzungen**

### **Incidental Nanomaterial**

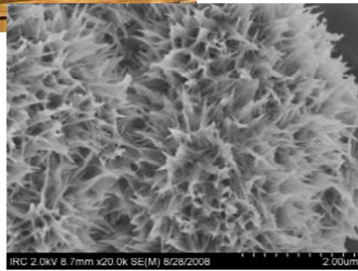
**generated as an unintentional by-product of a process**

**= zufälliges Nebenprodukt eines Herstellprozesses**

## Nanometer in der Geschichte



CSH-Phasen im  
Zement/Beton



Gold-Rubinglas

