

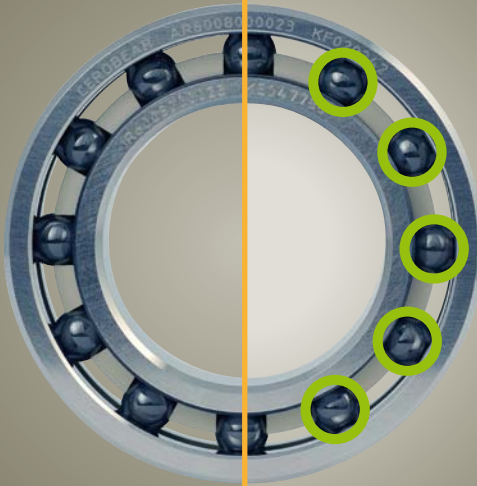
Effizienz



fabrik

Innovationsplattform Ressourceneffizienz in der Produktion

[wie geschmiert]*



* Effiziente Fertigung
plasmastrukturerter Oberflächen

NANODYN

Keine Reibungsverluste...
dank innovativer Beschichtungsverfahren
mit Nanotechnik.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Effiziente Fertigung plasmastrukturierter Oberflächen

www.nanodyn.de

Durch eine nanoskalig strukturierte Beschichtung können Oberflächen und deren Benetzungsverhalten so verändert werden, dass die Ressourceneffizienz der Produkte aufgrund verminderter Reibungs- und Verschleißverluste maßgeblich verbessert wird. Die Vereisung von Flugzeugflügeln und Windrädern ist beispielsweise ein komplexes Problem, das durch gezielte Veränderung der Oberflächeneigenschaften beeinflusst werden kann. Die aufwändige Heizung der Flügelvorderkanten kann so reduziert und Flugbenzin sowie CO₂-Emissionen eingespart werden. Ziel des Projekts NANODYN ist die Entwicklung einer Produktionstechnik, die durch lokal strukturierte Oberflächenbeschichtungen effizientere Bauteilfunktionen ermöglicht. Mikro- und nanoskopische Vorgänge auf reibenden sowie be- und entnetzenden Oberflächen zu untersuchen und zu simulieren, sind weitere wichtige Aspekte dieses Projektes. Dabei wird der Ansatz verfolgt, die technischen Anforderungen auf die Grenzflächenbeschaffenheit zurückzuführen und sie durch eine nanoskalig strukturierte Schicht zu beeinflussen. Im Ergebnis stehen Prozesse und Anlagen für den industriellen Einsatz zur Verfügung, durch die Benetzungseigenschaften gezielt eingestellt werden können. Diese Technologie kann vielfältig eingesetzt werden, so für Bauteile aus der Luftfahrt und für die Beschichtung von Bandwaren und Wälzlager.

Koordination:

CEROBEAR GmbH, Herzogenrath

Dr. Heinz Hilgers

Tel: 0177 3332113

Fax: 02407 96224

hehilgers@aol.com

Weitere Projektpartner:

EADS Innovation Works, München

Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB,
Stuttgart

Pink GmbH Plasma-finish, Wertheim

ROWO Coating Gesellschaft für Beschichtungen mbH, Herbolzheim

Universität Bremen; Bremen Center for Computational Materials Science
(BCCMS)