



Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten e.V.
European Society of Thin Films

Kohlenstoffnitrid-Schichten für industrielle Bauteil- und Werkzeuganwendungen



Das Forschungsvorhaben der EFDS wurde im Programm zur Förderung der „Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie über die AiF finanziert.

Forschungsziel

Die Entwicklung von haftfesten Kohlenstoffnitrid-Schichten (CN_x) für tribologische Anwendungen in den Bereichen Maschinenbaukomponenten und Werkzeuge.

Wirtschaftliche Bedeutung für KMU's

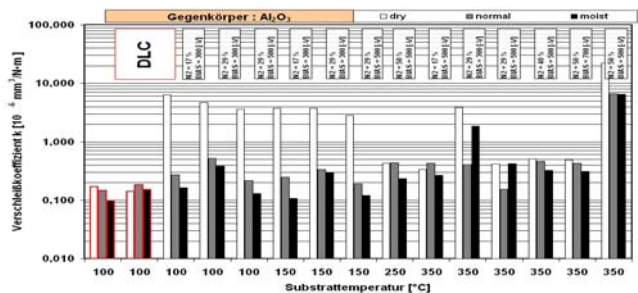
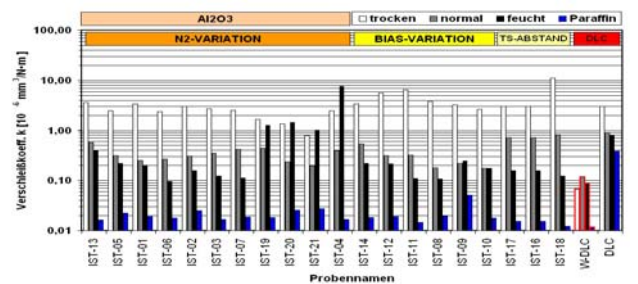
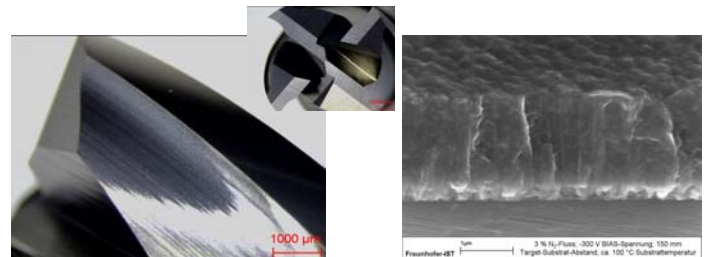
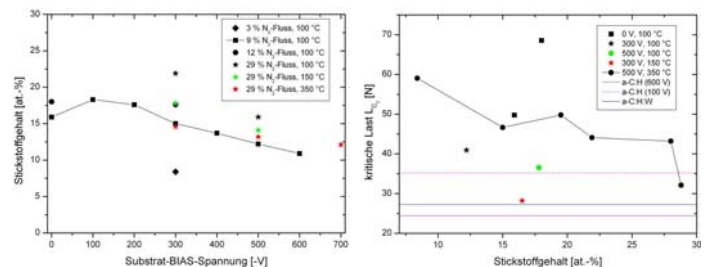
- Ergänzung zu den heute etablierten a-C:H-Schichten
- Erweiterung der Einsatzfelder
- Alternative zu a-C:H:Me-Schichten

Forschungsergebnisse

- CN_x-Schichten mit sehr guter Haftung
- Abrasivverschleiß im Bereich von a-C:H-Schichten
- Plastische Universalhärten bis zu 20 GPa (damit höhere Härten als a-C:H:Me)
- Sehr gute Benetzbarkeit mit Öl
- Haftfeste Beschichtungen auf Werkzeugen
- Reibung und Verschleiß unter oszillierender Beanspruchung vergleichbar zu a-C:H. Sehr niedrige Werte unter Mediensmierung (Paraffinöl).

Umsetzung der Ergebnisse

- Publikationen
- Vorträge auf internationalen Konferenzen und regionalen Workshops
- Ausbildung: 1 Diplomarbeit, 1 Dissertation (geplant)



Unternehmen und Organisationen des Projektbegleitenden Ausschusses:
BMW AG, CONDIAS GmbH, Eifeler Werkzeuge GmbH, Gühring oHG, Hauzer Techno Coating BV, HOT Härterei- und Oberflächentechnik GmbH, IonBond AG, MAT PlasMATEc Dresden GmbH, Robert Bosch GmbH, Roth&Rau Oberflächentechnik AG, Wolf Beschichtungstechnologie GmbH