

Wirtschaftsnahe Infrastruktur, Wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen

Investitionen in die forschungsbezogene Infrastruktur

Projektnummer 2018 WIN 0009

Mit der Investition in eine Multifunktions-Hartstoffbeschichtungsanlage für hochbeanspruchte Werkzeuge, Bauteile und Systemkomponenten wird es möglich, weit über konventionelle tribologische Schichtsysteme zum Verschleißschutz und zur Reibungsminimierung hinaus neuartige Schichten bzw. Schichtkombinationen zu entwickeln, die optimal auf die verschiedenen Anwendungsbereiche (Maschinen- und Anlagenbau, Automobilindustrie, Medizintechnik, usw.) abgestimmt sind und unmittelbar für die Thüringer Unternehmen nutzbar gemacht werden. Die Multifunktions-Hartstoffbeschichtungsanlage schafft die technischen Voraussetzungen, um neue Technologien und Möglichkeiten zu entwickeln, die zur Deckung des Technologiebedarfs der Thüringer Wirtschaft eingesetzt werden können. Der Einsatz der neuen Anlagentechnik führt zu folgenden technologischen Vorteilen:

- neue Schichten mit auf unterschiedliche Anwendungsbereiche angepassten Eigenschaften
- komplexe Schichtsysteme mit frei wählbarer Zusammensetzung
- thermisch und chemisch stabile bzw. sauerstoffhaltiger bzw. oxidischer Schichten
- Herstellung glatter Schichten mittels Sputtern bzw. HIPIMS

Möglichkeiten sind hierbei vor allem verschleißfeste Beschichtungen mit definierter Zusammensetzung für Werkzeuge, Formteile, Systemkomponenten. Ebenso kann durch sauerstoffhaltige Schichten in den Unternehmen der Korrosionsverschleiß (z.B. bei der Bearbeitung von Hochtemperaturwerkstoffen) reduziert werden. Ebenso können thermisch und elektrisch isolierende Oberflächen (z.B. als Wärmedämmung) genutzt werden.

Durch glatte und reibungsminimierte Schichten bzw. DLC-Schichtsysteme (diamantähnliche Schichten) lassen sich Reibung und Anhaftungen bei Maschinenkomponenten, Formteile, Umformwerkzeugen minimieren. Ebenso ermöglichen solche Schichten die Herstellung hochgenauer Fein- und Mikrobauerteile (z.B. bei der Präzisionsbearbeitung, im Bereich der Medizintechnik, Mikro- und Nanotechnologie). Mit der neuen Anlagentechnologie ergibt sich auch durch höhere Abscheideraten und einen verringerten Energieeinsatz eine verbesserte Wirtschaftlichkeit des genutzten PVD-Prozesses.

Darüber hinaus soll durch Technologietransfermaßnahmen dem gerade seitens der KMU gegebenen Bedarf an neuen Beschichtungslösungen entsprochen werden

Das diesen Ergebnissen zugrundeliegende Vorhaben wurde vom Freistaat Thüringen unter der Nummer 2018 WIN 0009 gefördert und durch Mittel der Europäischen Union im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) kofinanziert.

**EFRE bewegt
Thüringen**

www.efre20.thueringen.de

Freistaat
Thüringen 

EFRE 
EUROPA FÜR THÜRINGEN
EUROPÄISCHER FONDS FÜR REGIONALE ENTWICKLUNG


EUROPÄISCHE UNION