

Auf- und Ausbau von Innovationszentren im Rahmen der nichtwirtschaftlichen Tätigkeit

Investition in Multimaterial-Sputterkathoden für PVD-Prozesse im Rahmen des Thüringer Zentrum für Maschinenbau (ThZM) – Partner GFE Schmalkalden

Projektnummer 2022 IZN 0002

Durch den Erwerb von Multimaterial-Sputterkathoden vom Typ W_2B_5 / TaB_2 und C (Graphit) für PVD-Prozesse werden für die Forschungseinrichtung GFE Schmalkalden e.V. weitere Möglichkeiten geschaffen, ihre Aktivitäten im Bereich der Entwicklung und Abscheidung von neuen innovativen Schichten für verschiedene Anwendungsbereiche deutlich zu erweitern. Besonders sind an dieser Stelle die nachfolgenden Möglichkeiten von Bedeutung:

- a) Herstellung von gesputterten, hochharten und chemisch inerte ta-C Schichten für unterschiedliche Anwendungen im Bereich der Tribologie (Umformen, Werkzeug- und Formenbau, Maschinenkomponenten)
- b) Entwicklung und Abscheidung von „High Entropy Coatings“ (HEC) mit deutlich verbesserten Eigenschaften bspw. hinsichtlich thermischer Beständigkeit, Duktilität, Eigenspannungen oder Reibverhalten

Die Integration der Sputterkathoden in die Beschichtungsanlagen bietet neue, nachhaltige und innovative Möglichkeiten. Gemeinsam mit und für Thüringer Unternehmen können die Sputterkathoden genutzt werden, um neue Produkte zu entwickeln und FuE-Themenstellungen zu realisieren.

Wesentliche Möglichkeiten sind unter anderem eine höhere Werkzeug- und Bauteillebensdauer, ein reduzierter Nachbearbeitungsaufwand, höhere Bearbeitungsgeschwindigkeiten, Reibungsreduktion, reduzierter Kühlmiteleinsatz und die Substitution kostenintensiver Werkstoffe. Durch den Einsatz neuer hybrider Schichtsysteme ergibt sich durch die Verbesserungen in der Energie- und Ressourceneffizienz bspw. durch alternative Produkte, längere Werkzeuglebensdauern und reduzierten Ressourceneinsatz eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Thüringer Unternehmen.

REACT-EU - Als Teil der Reaktion der Union auf die COVID-19-Pandemie finanziert.

