

Technologieangebot TA 18 033

Der Deutsche Technologiedienst sucht im Auftrag des *Leibniz-Instituts für Polymerforschung Dresden e.V.* (im Folgenden *IPF Dresden*) vorzugsweise nach kleinen und mittelständischen Unternehmen als Projektteilnehmer / Partner für die vorwettbewerbliche Forschung bzw. die Beantragung von Fördermitteln hinsichtlich der Thematik:

„*Geometrieunabhängige Modellanschmutzung für Reinigungsanalysen.*“

Hintergründe

(Keywords: *Reinigungsanalyse, Technische Sauberkeit, Modellanschmutzung, Restschmutzanalyse*)

Für die Herstellung qualitativ hochwertiger Produkte ist die technische Reinheit von Halbzeugen, Bauteilen, deren Funktionsflächen sowie der Fertigungsumgebung unabdingbar. Restverschmutzungen auf Bauteilen können nicht nur die Funktionalität technischer Systeme beeinträchtigen, sondern auch zusätzliche Produktionskosten verursachen (Ausschuss). Somit sind die richtige Reinigungstechnik sowie die Reinigungsanalyse zur Erkennung von Restschmutz notwendige Bestandteile in der Prozesskette zur Herstellung eines Produkts.

Forschungsvorhaben des IPF Dresden

Um Restschmutz optimal erkennen und damit Reinigungsanalysen grundsätzlich verbessern zu können, hat das *IPF Dresden* folgendes Forschungsvorhaben:

Es soll ein innovatives, einfach handzuhabendes sowie wirtschaftliches Analytik-Werkzeug für reproduzierbare Reinigungsuntersuchungen für Anwender entwickelt werden. Dazu sollen homogene Polymerschichten als Modellverschmutzung geometrieunabhängig auf Bauteiloberflächen aufgebracht werden. Diese stellen die Eigenschaften realer Verschmutzungen in Reinigungsanalysen nach und ermöglichen eine fluoreszenzbasierte Detektion der Restverschmutzung nach der Reinigung. Dafür geeignete Polymere und praxistaugliche Verfahren werden innerhalb des Projekts entwickelt. Durch ihren modularen Aufbau sollen sie an verschiedene Applikationen der Reinigungstechnik anpassbar sein.

Nach dem Projekt muss die Technologie im Rahmen der Produktentwicklung in die Praxis überführt werden. Projektbestandteil ist die exemplarische Erprobung anhand von Musterapplikationen. Projektteilnehmer können hierzu eigene Applikationen vorschlagen, so dass für diese bereits während des Projektes umfangreiche Erkenntnisse zur Anwendung der Technologie generiert werden, die die spätere Produktentwicklung beschleunigen.

Vorteile und Alleinstellungsmerkmale der innovativen Technologie des IPF Dresden

- Vereinfachung und Standardisierung von Reinigungsanalysen
- Innovatives Werkzeug zur systematischen Validierung und Optimierung von Reinigungsprozessen
- Qualitätssicherung in der Bauteilreinigung und der hygienegerechten Produktion
- Nutzung von Originalbauteilen möglich, dadurch größere Praxisrelevanz
- Ergebnisse der Analyse nutzbar im Marketing des jeweiligen Partners als Beleg für die Prozessqualität
- Verbesserung der Kosten- und Ressourceneffizienz

Kooperationsmöglichkeiten

Gesucht werden vor allem KMU-Partner zur vorwettbewerblichen Forschung und zur Beantragung von Fördermitteln innerhalb eines projektbegleitenden Ausschusses.

Vorteile für Teilnehmer / Partner:

- Zugang zu praxisorientierter Forschung für KMU ohne Einsatz eigener finanzieller Mittel.
- Erschließung / Anpassung neuer Einsatzgebiete geeigneter Polymere / Fluoreszenzfarbstoffe
- Optimierung der Konstruktion von Reinigungsanlagen (z.B. Schwingeranordnung in der US-Reinigung)