

Entwicklung eines neuartigen Messsystems und Messverfahrens zur prozesssicheren Anlagekontrolle von Wendeschneidplatten in Präzisionswerkzeugen

Projektnummer: 2016 FE 0110

Ziel

Im Rahmen dieses Projekts soll zum einen ein miniaturisiertes Messsystem zur Überwachung der Spann- bzw. Anlageflächen einer Wendeschneidplatte in einem Werkzeughalter entwickelt werden. Es soll über die Messung und Auswertung der Drücke auf die Anlageflächen diese auf Verunreinigungen oder ungleichmäßige Anlage hin überprüfen. Dazu soll auf Basis eines Mikrocontrollers ein miniaturisiertes und idealerweise autark agierendes Messsystem entwickelt werden, das solche Anlageflächen messtechnisch erfasst. Dabei sollen neuartige Sensoren aus druckempfindlichen Dünnschichten zum Einsatz kommen, um den Druck der Wendeschneidplatte auf die Anlageflächen erfassen und analysieren zu können. Marktübliche Sensoren sind aufgrund der beengten Verhältnisse in einem Plattensitz nur schwer integrierbar oder liefern nur Messpunkte, aber keine Information über die gesamte Anlagefläche. Dieses neue Messsystem soll in einen Demonstrator, ein Werkzeughaltermodell mit entsprechend präpariertem Plattensitz, integriert werden.

Des Weiteren soll auf Basis dieser Sensoren ein neuartiges Messverfahren in Form einer Messdatenerfassungs- und Auswertesoftware entwickelt und etabliert werden. Diese soll als Firmware auf dem erwähnten Mikrocontroller laufen, die Spannvorgänge einer Wendeschneidplatte überwachen, Fehler prozesssicher detektieren und bei der Montage oder während des Prozesses eine Rückmeldung über den Montagezustand an den Bediener liefern können. Dazu sind umfangreiche messtechnische Untersuchungen geplant, um das Messverfahren auf Eignung zur Fehlerdetektion zu überprüfen bzw. die Auswertelgorithmen zu entwickeln.

Ziel ist es, mit Abschluss des Projekts die Eignung des Messverfahrens für die Aufgabenstellung der Überwachung von Anlageflächen am Beispiel eines Werkzeughaltermodells zu verifizieren und ein Messsystem zu entwickeln, das auf verschiedenste Anwendungsfälle (Drehmeißel, Fräser, Ausbohrwerkzeug, Spritzgusswerkzeug, etc.) adaptiert werden kann.

**EFRE bewegt
Thüringen**

www.efre20.thueringen.de

Freistaat
Thüringen



EFRE
EUROPA FÜR THÜRINGEN
EUROPÄISCHER FONDS FÜR REGIONALE ENTWICKLUNG



EUROPÄISCHE UNION