

Leitmarktwettbewerb Produktion.NRW (2. Einreichrunde)

Projekt: „Entwicklung einer echtzeitfähigen Hochtemperaturmesszelle zur Steigerung der Effizienz und der Wirtschaftlichkeit bei Massivumformprozessen durch prozessintegriertes Heißmessen geometrischer Qualitätsmerkmale – HEIßMESSEN“

Projektleitung:

Fachhochschule Südwestfalen

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Rainer Herbertz

Tel.: 02371 566 199

Laufzeit:

01.03.2017 – 29.02.2020

Aktenzeichen:

MP-1-2-036

Verbund:

- Fachhochschule Südwestfalen, Iserlohn
- nokra Optische Prüftechnik und Automation GmbH, Baesweiler
- Seissenschmidt GmbH, Plettenberg

Projektbeschreibung:

Es soll eine echtzeitfähige Hochtemperaturmesszelle erforscht und durch einen Demonstrator getestet und bewertet werden, mit der Massivumformteile zu 100% oder in sehr kurzen Zeitabständen sofort nach der Produktion automatisch im heißen Zustand bei ca. 1250°C hinsichtlich ihrer geometrischen Qualitätsmerkmale beurteilt werden können.

Dabei sollen erstmals Qualitätsmängel direkt nach ihrer Entstehung erkannt und sofort Korrekturmaßnahmen eingeleitet werden können. Hierdurch steigt die Prozessstabilität; Ausschuss sowie Nacharbeit werden reduziert. Aufgrund der deutlich höheren Prüfrate und der dadurch vergrößerten Eingriffsgrenzen steigt die ausnutzbare Werkzeugstandmenge. Erstmals wird die bis heute fehlende Korrelation der Prozess- zu den Bauteileigenschaften möglich. Außerdem wird eine wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung von Industrie 4.0-Konzepten in der Massivumformung geschaffen. Insgesamt kann die Prozessstabilität und die Wirtschaftlichkeit bei Massivumformprozessen deutlich gesteigert werden.

Das damit verfolgte Szenario grenzt sich deutlich vom Stand der Technik ab und eröffnet eine neue Dimension für die Prozessoptimierung und Effizienzsteigerung in der Massivumformung. Sie führt zu einem Innovationsschub bei dem Konsortium und auch in der gesamten Branche der Massivumformung, deren Unternehmen größtenteils in NRW ansässig sind. Von einer Übertragbarkeit der Ergebnisse in die Gießereiindustrie-Branche kann ausgegangen werden.

Gesamtausgaben: 741.206,74 €

Zuwendungssumme: 487.665,94 €