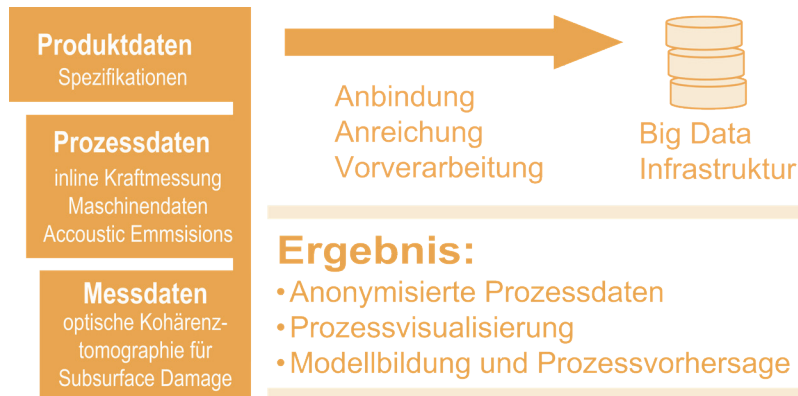


MoKI-pro

Modell- und KI-unterstützte Produktionsprozesse



Die Ernst-Abbe-Hochschule (EAH) Jena, die Technische Hochschule Deggendorf (THD) und die Hochschule Aalen (HSA) bauen im Rahmen des durch das BMBF-geförderten Programms „FH-Kooperativ“ gemeinsam mit einem Projektkonsortium aus 28 Partnern ihre Kooperation auf dem Gebiet der digitalisierten und vernetzten Optikfertigung weiter aus. Mit einem hybriden Kick-Off an der EAH in Jena unter zahlreicher Teilnahme der Forschungs-, Netzwerk- und Industriepartner ist das auf vier Jahre angelegte Projekt mit wertvollen Impulsen aus der Industrie gestartet. Kernziel des Projektes ist die umfangreiche Digitalisierung, Charakterisierung und Modellierung der verschiedenen Stufen des Optikfertigungsprozesses vom Schleifen bis hin zum Polieren. Hierfür werden große Mengen Daten von Firmen und Forschungspartnern auf einem zentralen Big Data Cluster gesammelt und mit Datenanalysemethoden ausgewertet. Um aussagekräftige Informationen über die Prozesse zu erhalten, wird die Sensorik und Messtechnik entlang der Optikfertigungskette ausgebaut und weiterentwickelt. Unter anderem entstehen Tools, basierend auf Acoustic Emission Monitoring und hochauflösender Optischer Kohärenztomographie (OCT) für eine zerstörungsfreie Prüfung optischer Komponenten. Bei einer erfolgreichen Überführung dieser Messverfahren in die industrielle Anwendung soll eine bessere qualitative Überwachung der Produktionsprozesse möglich werden. Oberflächenunvollkommenheiten, wie feinste Risse und Defekte im oberflächennahen Bereich, die während der Optikfertigung entstehen, können so künftig besser erkannt werden, was eine nachhaltigere Produktion ermöglicht.

Durch den Ausbau der Sensor- und Messtechnik wird eine tiefgehende Analyse der komplexen Fertigungsprozesse ermöglicht. Entstehendes Prozess-Know-How und Analyse-Tools sind Voraussetzung für die Adressierung steigender hoher Qualitätsanforderungen in der Optikfertigung für Anwendungen in Halbleiterherstellung, Telekommunikation, Medizintechnik, Luft- und Raumfahrt und weiteren Branchen des Technologiestandorts Deutschland. Inhaltliche Schwerpunkte zu den Themen Big Data, Optiktechnologie und Optische Kohärenztomographie werden an der EAH durch ein interdisziplinäres Forschungsteam von Prof. Dr. Christian Erfurth (Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen) und Prof. Dr. Jens Bliedtner (Fachbereich SciTec) adressiert.

FÖRDERKENNZEICHEN: 13FH114KA1

PROJEKTLEITER:

Prof. Dr. Jens Bliedtner

KONTAKT:

jens.bliedtner@eah-jena.de
(03641) 205 444
www.ag-bliedtner.de

LAUFZEIT:

Februar 2023 – Januar 2027

FÖRDERMITTELGEBER:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

FORSCHUNGSPARTNER:

Technische Hochschule Deggendorf
Hochschule Aalen