

/ UNTERNEHMEN /

Die INGWERK GmbH mit Sitz in Berlin betreut weltweit Kunden aus der metallverarbeitenden Industrie in den Bereichen Werkstoffentwicklung und Produktionstechnik. Durch kombinatorische Betrachtung von realer Prozess- und /oder Werkstoffanalyse und begleitender Simulation sind INGWERK-Projektlösungen immer maßgeschneidert. Dabei bietet die INGWERK GmbH durchgängige Lösungen von der Analyse von Werkstoffen und Prozessen über die Berechnung und Auslegung von Anlagen und Bauteilen bis hin zur Prototypen- und Kleinserienfertigung an. Durch Kompetenz auf dem Gebiet der Sensorik und Messtechnik liegt ein weiterer Schwerpunkt des Unternehmens in der digitalen Transformation von Fertigungsprozessen. Die Zielsetzungen der Projekte aus diesem Bereich reichen dabei von der vorbeugenden Instandhaltung bis zur Erstellung eines digitalen Zwillings der gesamten Fertigungskette.



»Die BMBF-Förderung bietet die Möglichkeit das Dienstleistungs- und Beratungsprodukt MAuS deutlich effizienter zu entwickeln, umzusetzen und in den Markt einzuführen. MAuS hat das Potential, bei der digitalen Transformation der Strangpressindustrie mitzuwirken und kann somit einen Beitrag zum Erhalt des Technologiestandorts leisten.«

INGWERK



INGWERK GmbH
Gustav-Meyer-Allee 25
13355 Berlin
www.ingwerk.com

Ansprechpartner
Dr. Sven Gall
+49 (0) 30 46 06 91 69
sven.gall@ingwerk.com



**Mitarbeiterzahl
& Jahresumsatz**
- / -



Projekt
Neuartiges Mess- und Auswertesystem für die prozessbegleitende Qualitätsabsicherung im Strangpresswerk
// Akronym: MAuS



Laufzeit
01.01.2018–31.12.2018



Testumgebung
Forschungszentrum Strangpressen FZS
// TU Berlin
* BE – Berlin



DAS PROJEKT MAUS

Neuartiges Mess- und Auswertesystem für die prozessbegleitende Qualitätsabsicherung im Strangpresswerk



Industrie 4.0-Projektidee

Die neu zu entwickelnde Technologie MAuS ermöglicht eine in Echtzeit orts aufgelöste Erfassung, Auswertung und Bereitstellung sämtlicher Daten, der im Strangpresswerk auftretenden Teilprozesse (Erwärmen à Pressen à Kühlen à Sägen à Recken à Wärmebehandlung) für die Qualitätssicherung, Prozesseffizienzsteigerung und vorbeugende Instandhaltung. Die komplette Fertigungskette wird transparent, d. h. digital abgebildet. Die mehrwertbringenden Daten werden in die MAuS-Cloud geladen, gespeichert und analysiert. Auf Basis dieser Daten und durch in MAuS-Applikationen hinterlegten Werkstoff- und Prozessmodellen sowie Qualitätskriterien identifiziert das System Störfaktoren und zeigt umgehend Handlungsanweisungen für die sowohl aktuelle als auch nachfolgende Prozessführung an. Die zentrale entwicklungstechnische Herausforderung stellt dabei die in Echtzeit stattfindende werkstoffbasierte Prozessdatenanalyse sowie das umgehende Bereitstellen von Handlungsanweisungen für den aktuellen oder nachfolgenden Teilprozess dar.



Zusammenarbeit mit der Testumgebung

Die ausgewählte Testumgebung »Test- und Erprobt wird MAuS am Forschungszentrum Strangpressen (FZS) der TU Berlin. Durch die Ausstattung des FZS mit verschiedenen Anwärms- und Wärmebehandlungseinrichtungen, einer Strangpresse in industrieller Größe sowie den Möglichkeiten des Abschreckens, Reckens und Sägens kann dort die gesamte Prozesskette des Strangpressens von metallischen Werkstoffen modellhaft abgebildet werden. Die Vernetzung des heterogenen Maschinenparks erfolgt größtenteils mit handelsüblichen Komponenten. Die Messsignale werden mithilfe spezieller Messverstärkersysteme in Messdaten für die Auswertung in den MAuS-Applikationen erfasst und transformiert. Generelle Vorgehensweise bei der Erprobung von MAuS: Prozessparameter werden innerhalb der Prozesskette gezielt variiert, um AuswerteprozEDUREN zu überprüfen, anzupassen und zu optimieren. Erzwingen von Prozessabweichungen (insbesondere Abweichungen, die außerhalb des Toleranzbereiches liegen) um Plausibilität und Robustheit von MAuS Handlungsempfehlungen zu testen und sicherzustellen.

