



Ausführliche Projektinformationen

Smart ProDat

Prozessdaten mit überschaubarem
Aufwand sinnvoll nutzen

PROJEKTINHALT

Im Verbund mit den Experten der Kistler Instrumente GmbH und des KIMW die Möglichkeiten der KI kennenlernen. Ermittlung und Diskussion relevanter Maschinen- und Prozessdaten. Einsatz von KI-gestützter Software zur Identifizierung von Störgrößen und Verbesserungspotentialen.

WARUM SIE TEILNEHMEN SOLLTEN

- Anforderungen zum erfolgreichen Einsatz von datenbasierter Qualitätssicherung erkennen
- Relevante Datensätze identifizieren und Prozesstransparenz schaffen
- Ausschussgründe und Optimierungspotentiale zielgerichtet aufdecken
- Fundierte Entscheidungen zur Einführung der richtigen Technologien ableiten
- Prozessstabilität (z. B. bei Materialschwankungen durch Rezyklateinsatz) durch datenbasierte Methoden verbessern
- Kompetenzen zur erfolgreichen Umsetzung von KI-Projekten in der Produktion aufbauen
- Mitarbeiter bestmöglich unterstützen
- Netzwerk im Themengebiet ausweiten

INFORMATION UND AUSKUNFT

Dipl.-Ing. Andreas Kürten

+49 2351 1064-101

a.kuerten@kimw.de

PROJEKTDATEN

Projektname:	Smart ProDat
Projektstart:	November 2024
Projektlaufzeit:	1 Jahr
Projektkosten:	4.980 €/Jahr*
	inkl. 20 h Stundenpool 7.680 €*

Die Rechnungsstellung erfolgt zum Projektstart.

*zzgl. ges. MwSt., Mitgliedsfirmen der Trägergesellschaft des Kunststoff-Instituts Lüdenscheid zahlen einen um zehn Prozent ermäßigten Projektbeitrag.

Datenschutzrechtliche Hinweise:

Verantwortlich für die Zusendung dieses Flyers ist das Kunststoff-Institut Lüdenscheid. Die Zusendung erfolgt aufgrund Ihres Interesses an unseren Veranstaltungen. Informationen zur Datenerhebung finden Sie unter www.kunststoff-institut.de. Sie haben jederzeit die Möglichkeit einer zukünftigen Nutzung Ihrer personenbezogenen Daten für diese Zwecke zu widersprechen. Einen Widerspruch richten Sie bitte an das Kunststoff-Institut Lüdenscheid, Karolinenstraße 8, 58507 Lüdenscheid, Tel.: +49 2351 1064-191 oder mail@kimw.de. Fragen zum Datenschutz richten Sie an datenschutz@kimw.de

Smart ProDat

Prozessdaten mit überschaubarem Aufwand
sinnvoll nutzen



KUNSTSTOFF
INSTITUT
LÜDENSCHIED





Quelle: Kistler

- ▶ **KI-Lösungen** versprechen ungeahnte Möglichkeiten, komplexe Prozesse zu verstehen und effizienter zu gestalten.
- ▶ Datenbasierte Lösungen benötigen in der Regel große, formatierte Datenmengen, um **belastbare Aussagen** zu treffen.
- ▶ Viele Unternehmen stehen vor der Fragestellung, welche Prozessdaten relevant sind, wie und mit welchem Aufwand diese ermittelt werden können und ob die KI ihnen **Vorteile** bietet, die diesen **Aufwand** rechtfertigen.
- ▶ Andere haben bereits die **Erfahrung** gemacht, dass man auch aus wenigen Prozessdaten wertvolle Erkenntnisse gewinnen kann.

Ziel des Projektes

- ▶ Im Projekt werden die folgenden Fragestellungen praxisnah beantwortet:
 - Welche Daten sind für die Anwendung bestehender KI-Ansätze relevant?
 - Welche Prozessdaten geben Aufschluss über Bauteil- und Prozessqualität?
 - Welche Möglichkeiten zur Datenerfassung existieren und wie sind Schwankungen zu interpretieren?
 - Welches Potenzial steckt in den erfassten Daten?
 - Wie müssten Prozessdaten für KI-Lösungen aufbereitet werden?
 - Wie hoch ist das Potenzial zur Effizienzsteigerung in der Kunststoffverarbeitung?
 - Welche Möglichkeiten bestehen bereits heute zur Ausschussvermeidung und Qualitätsverbesserung?
 - Wie können Ressourcen und Kosten eingespart werden?



Quelle: Kistler

- ▶ Teilnehmer werden im Rahmen des Projektes umfassend über bestehende Lösungen und passenden **Umsetzungsbeispielen** zur datenbasierten Produktionsunterstützung aufgeklärt
- ▶ Der Fokus liegt auf einfach implementierbaren Lösungen für einen schnellen **Mehrwert** in der Produktion
- ▶ Verschiedenste Lösungen und Anwendungen werden im Verbund vorgestellt und diskutiert
 - Erkennen von Prozessschwankungen und Einflussgrößen
 - Verbesserung von Prozessstabilität
 - Assistenzsysteme zur Bedienerunterstützung
 - Qualitätsdokumentation in streng regulierten Branchen
- ▶ Trends und Anforderungen einer **zukunftsorientierten** Spritzgießproduktion werden vorgestellt und analysiert
 - Anforderungen zu einer verbesserten Umweltbilanz
 - Vertrauensaufbau bei Kunden zu nachhaltiger Produktion
 - Kompetenzaufbau
- ▶ Zugang zu neusten Lösungen als potenzielle **Erstanwender.**



Quelle: Bing Image Creator

- ▶ Die Möglichkeiten zur **Erfassung von Prozessdaten** sind vielfältig, die Abhängigkeiten jedoch oft unklar.
- ▶ **KI-Anbieter versprechen die Lösung**, aber nicht immer sind alle relevanten Daten verfügbar.
- ▶ Viele Unternehmen stellen bereits Daten bereit, doch die Daten liegen nur in **unzureichender Auflösung** vor.
- ▶ Häufig fehlen in der industriellen Produktionsumgebung die **Zeit und Erfahrung**, sich intensiv mit dem Lösungsangebot zu beschäftigen, Daten aufzubereiten und Algorithmen richtig anzuwenden.
- ▶ KI-unterstützte Ansätze bringen vielfältige Möglichkeiten, müssen jedoch ebenso zielgerichtet eingebracht und angewendet werden – hier braucht es **Aufklärung** und die richtige **Unterstützung**.

- ▶ Das **Kunststoff-Institut Lüdenscheid** ist seit über 30 Jahren Ihr kompetenter Partner bei der Auswahl und Optimierung von Werkstoffen und Prozessen. Unsere spezialisierten Fachleute stehen Ihnen mit Kunststofftechnik-Know-How und jahrelanger Erfahrung gerne zur Verfügung.

- ▶ **Kistler** verfügt über jahrzehntelange Erfahrung im Bereich der Spritzgießverarbeitung. Speziell die Forminnendruckmessung mithilfe hochpräziser Sensoren und der notwendigen Messtechnik hat dazu beigetragen, den Formgebungsprozess direkt zu überwachen und zu optimieren. Sie ist heute Standard für Bauteile mit hohen Ansprüchen in allen Branchen.

- Verständliche Aufbereitung zum Stand der Technik mit praxisnahen Anwendungsbeispielen.
- Beantwortung der offenen Fragestellungen zum Einsatz von KI im Spritzgießen durch Diskussion der industriellen Anforderungen der Teilnehmer mit Expertenwissen des KIMW und von Kistler.
- Durchführung von 3 Projekttreffen mit theoretischer Aufbereitung und Hands-On Praxisbeispielen (bis zu 2 Personen je teilnehmender Firma).
- Installation der notwendigen Hard- und Software zur anwendungsnahen Demonstration im Technikum des KIMW.
- Analyse und Visualisierung von Parametereinflüssen zur Bestimmung, Kontrolle und Verbesserung der Prozessstabilität
- Korrelation der Prozessdaten mit relevanten Qualitätsdaten der Bauteile
- Zusammenfassung der Projektergebnisse



Quelle: KIMW

Arbeitspaket	Bezeichnung	Inhalt und Schwerpunkte
AP 1	Strategien, Potentiale und Grenzen der industriellen Datenerfassung	Grundlagen der industriellen Datenerfassung diskutiert an praxisnahen Beispielen Trends aus aktuellen Entwicklungen und zukünftigen Anforderungen Erarbeiten von Entscheidungskriterien und Bewertungsgrundlagen Diskussion in 3 Projekttreffen inkl. Vor- und Nachbereitung der Ergebnisse
AP 2	Hands-On Kistler Vom Sensorsignal bis zur Prozessinformation	Entscheidungsgrundlagen zur Sensorauswahl und -positionierung Von Signalen zu Daten: Prozesssicherung mithilfe von ComoNeo und ComoScout Prozessdaten sicher interpretieren: Welche Information steckt in den Daten? Qualität sichern durch SPC und KI – Kein Gegensatz, sondern Symbiose
AP 3	Testinstallation im Technikum des KIMW	Installation der Hard- und Software für Langzeitversuche am Realprozess Erfassung, Visualisierung und Analyse von Prozess- und Qualitätsdaten Erkennen von Trends und Diskussion von Störgrößen zur effizienten Behebung Erstellen von praxistauglichen Checklisten für einen Quickwin im Unternehmen
AP 4 (optional)	Bilaterale Testphase an einer Spritzgießmaschine des Projektteilnehmers	praktische Umsetzung der Inhalte aus den AP 1 – 3 in ihrem Unternehmen Vorortunterstützung durch Verfahrenstechniker des KIMW und Kistler Von der Installation bis zur Visualisierung und Analyse von Prozessdaten <i>Aufwände werden separat berechnet, Ergebnisse firmenspezifisch behandelt</i>

- ▶ Diskussion von **Aufwand und Mehrwert** datenbasierter Qualitätssicherung am **praxisnahen** Beispiel
- ▶ **Ganzheitlicher Überblick** von klassischer statistischer Prozesskontrolle bis hin zur Anwendung von KI-Algorithmen
- ▶ Vorstellung von Lösungen zugeschnitten auf die **Herausforderungen der Projektteilnehmer**
- ▶ **Hands-On** Übung im Umgang mit Kistler Lösungen vom Sensor bis zur Software, vom Signal bis zur Information
- ▶ Live-Erprobung von der **Machbarkeitsstudie** bis zur fertigen Implementierungs-**Checkliste** im Technikum des KIMW
- ▶ Optionale Erweiterung um **bilaterale Testphase** im eigenen Unternehmen, sodass der präsentierte Mehrwert auch an der eigenen Produktionsumgebung aufgezeigt werden kann (Aufwände und Unterstützungsbedarfe durch das KIMW und Kistler in separater Kostenaufstellung)

▶ Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Andreas Kürten
+49 2351 1064-101
a.kuerten@kimw.de

▶ Kosten

- Basispreis 4.980,- EUR
- optionaler 20h Stundenpool zu vergünstigten Konditionen für firmenspezifische Tätigkeiten zusätzlich 2.700,- EUR
 - evtl. Reise- und Hotelkosten werden zusätzlich nach tatsächlichem Aufwand mit 0,70 EUR/km und 95,- EUR/h berechnet

▶ Start

- 11.2024; Laufzeit 12 Monate

Andreas Kürten
+49 (0) 23 51.10 64-101
a.kuerten@kimw.de

Kunststoff-Institut Lüdenschied
Karolinenstraße 8
58507 Lüdenschied
www.kimw.de



