

Presseinformation

Brillenglasproduktion am Standort Deutschland attraktiv und rentabel gestalten Anwendungsorientierte Implementierung von Digitalisierung, Industrie 4.0 und Künstlicher Intelligenz in Anlagenbau und industrieller Produktion

Frankfurt am Main, 11. Dezember 2023. Wie können die Prozesse bei der Herstellung von Brillengläsern so optimiert werden, dass die hohe Qualität bestehen bleibt und die Kosten dennoch sinken? Mit dieser Frage befasst sich die Forschungsgruppe Industrial Data Science (INDAS) an der Frankfurt University of Applied Sciences (Frankfurt UAS) im Projekt „smart_coating@INDAS“. Gemeinsam mit zwei Partnern aus der Praxis – dem Anlagenbauer Bühler Leybold Optics in Alzenau und dem Brillenglashersteller Optovision in Langen – hat die Gruppe Data Mining auf die bereitgestellten Daten der Partner angewandt. So konnten durch die automatische Auswertung der Daten Regelmäßigkeiten, Gesetzmäßigkeiten und verborgene Zusammenhänge entdeckt werden. Konkret wurde eine Antireflex-Linsenbeschichtungsmaschine unter die Lupe genommen. Mängel und Lücken im Standardprozess wurden beschrieben und Forschungsansätze entwickelt, um diese zu beheben und zu schließen.

„In der Hauptsache geht es uns darum, den Standort Deutschland attraktiv zu halten, da viele Firmen im Bereich der Brillenglasherstellung die Produktion nach Osteuropa verlagern. Mit unserem Projekt möchten wir zur Prozessstabilität beitragen und es so dem Hersteller ermöglichen, hohe Qualität anzubieten und konkurrenzfähig zu bleiben. Die beteiligte Firma in Langen fertigt nach wie vor in Deutschland und plant keine Auslagerung“, erklärt Prof. Dr. Jörg Schäfer, der das Projekt seitens der Frankfurt UAS gemeinsam mit seinem Kollegen Prof. Dr. Dirk Stegelmeyer und mehreren Doktorandinnen betreut. „Das Projekt ist ein gelungenes Beispiel für eine erfolgreiche Dreierkonstellation in der Rhein-Main-Region: Hochschule – Anlagenbauer – Produktionsunternehmen, zudem verbindet es die beiden Lehr- und Forschungsbereiche Informatik und Maschinenbau unserer Hochschule in idealer Weise“, ergänzt Stegelmeyer. Wichtig sei es der Forschungsgruppe dabei immer gewesen, die Ideen zur Prozessoptimierung mit den realen Bedingungen abzugleichen und die Umsetzbarkeit zu prüfen. Beispielsweise musste ein regelmäßig durchzuführender Reinigungsprozess der Maschine bei der Betrachtung des gesamten Produktionsprozesses berücksichtigt werden. Es galt herauszufinden, wie sehr man die Anzahl der zu produzierenden Brillengläser mithilfe von digitalisierten Prozessen vor einem Reinigungsfenster erhöhen konnte, ohne dass die Qualität des Endproduktes litt. So war eine der größten Herausforderungen des Projekts, die optimalen Qualitätsparameter zu erstellen. Die Forschungsgruppe hat den Optimierungsprozess in insgesamt fünf Level unterteilt: Level 1 und 2 setzt die Firma nun bereits erfolgreich um, bis alle fünf Level in Gänze umgesetzt werden können, wird es laut Schäfer wohl noch einige Zeit dauern.

Kontakt: Frankfurt University of Applied Sciences, Fachbereich 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften, Prof. Dr. Jörg Schäfer, Telefon: +49 69 1533-3679, E-Mail: jschaefer@fb2.fra-uas.de

Weitere Informationen zur Forschungsgruppe INDAS unter: www.frankfurt-university.de/indas

Forschungsgruppe Industrial Data Science (INDAS)

INDAS (Industrial Data Science) wurde 2018 gegründet und ist eine interdisziplinäre Forschungsgruppe, die aus einer Zusammenarbeit zwischen den Clustern Informatik und Maschinenbau der Frankfurt University of Applied Sciences entstand. Die Gruppe hat es sich zum Ziel gesetzt, die Lücke zwischen angewandter Datenwissenschaft und Industrie 4.0 zu schließen, indem sie sich auf maschinelles Lernen in industriellen Anwendungsfällen konzentriert – einschließlich (aber nicht beschränkt auf) vorausschauende Wartung, Qualität und Produktivität. Konkret versucht INDAS, Probleme der Industrie 4.0 im Zusammenhang mit der vorausschauenden Wartung aus der Perspektive der Daten- und Computerwissenschaften anzugehen und entwickelt maschinelle Lernlösungen für industrielle Prozesse.

4.074 Zeichen mit Leerzeichen

134/23

Bildunterschrift: Mit digitaler Prozessoptimierung zum perfekten Brillenglas

Bildquelle: Bühler Coating

Die Frankfurt University of Applied Sciences (Frankfurt UAS):

Mit rund 15.200 Studierenden und über 1.000 Mitarbeitenden in Lehre, Forschung und zentralen Serviceeinheiten ist die Frankfurt University of Applied Sciences eine der größten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Deutschland. Hier werden „Chancen durch Bildung“ gelebt. Diversität und gesellschaftliche Verantwortung sind die Werte der Hochschule. Praxisnähe, interdisziplinäre Ausbildung, internationale Ausrichtung und regionale Einbindung prägen das Profil. Exzellente Qualität von Lehre und Forschung ist der Anspruch. Durch Partnerschaften mit weltweit rund 200 Hochschulen ist die Frankfurt UAS in einer globalen Bildungswelt gut vernetzt. Vier Fachbereiche bieten 72 Studiengänge mit technischer, wirtschaftlich-rechtlicher und sozialer Ausrichtung an. Ein vielfältiges Weiterbildungsprogramm ermöglicht auch Externen berufsbegleitendes, lebenslanges Lernen. Zudem wird anspruchsvolle, inter- und transdisziplinäre Forschung in außergewöhnlichen Fächerkombinationen betrieben. Im Dialog mit Partnern aus Wirtschaft, Verbänden und Institutionen ist die Frankfurt UAS innovative Entwicklungspartnerin, um gemeinsam zukunftsweisende Lösungen zu generieren. Die enge Verknüpfung von Forschung und Lehre mit der Praxis qualifiziert die Studierenden für einen erfolgreichen Einstieg in attraktive Berufsfelder und gewährleistet ihre Anschlussfähigkeit im Berufsalltag. Der Campus der 1971 als Fachhochschule Frankfurt am Main – University of Applied Sciences gegründeten Hochschule liegt zentrumsnah im Herzen Frankfurts.

www.frankfurt-university.de