

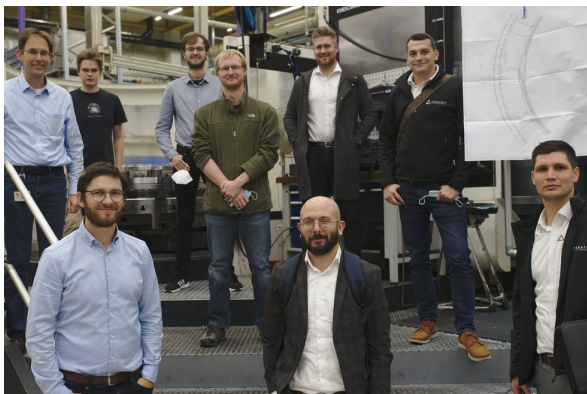
Pressemitteilung

2021/52

11. November 2021

Auftakt für das Forschungsprojekt KI-Span

Projekt widmet sich Prozessoptimierungen für die zerspanende Industrie



Wertach/Kaufbeuren.

Der Projektname KI-Span steht für „KI-gestützte Optimierung der Werkzeugstandzeit und der Qualität der Bauteile an Werkzeugmaschinen in der spanenden Fertigung“. Ziel des Projekts

ist es, ein Verfahren zu entwickeln, das nicht nur die Standzeiten von Zerspanungswerkzeugen optimiert, sondern auch die Bauteilqualität überwacht und damit verbessert.

Umgesetzt wird dieses Vorhaben an Dreh- und Fräsmaschinen im Technologietransferzentrum für Prozessdaten-optimierte Fertigung in Kaufbeuren (kurz TTZ Kaufbeuren), einer Forschungseinrichtung der Hochschule Kempten sowie im Praxisbetrieb in beteiligten Fertigungsunternehmen. Hochspezialisierte Unternehmen entlang der zerspanenden Wertschöpfungskette unterstützen das Projekt mit ihrer Expertise – zum Teil als assoziierte Partner.

Im Rahmen einer Auftaktveranstaltung trafen sich vor Kurzem die am Projekt beteiligten Unternehmen bei der Firma Alois Berger GmbH am Standort Wertach, um sich persönlich auszutauschen und das weitere Vorgehen abzustimmen. Werksleiter Robin Berger begrüßte die Vertreterinnen und Vertreter der Firmen DECKEL MAHO Pfronten GmbH, pro-micron GmbH, CERATIZIT Deutschland GmbH und der Blaser Swisslube AG sowie des TTZ Kaufbeuren. Das hybride Treffen fand sowohl in Wertach als auch virtuell statt. Im Anschluss an die Gesprächsrunde besichtigten die Teilnehmenden die Werkshallen und konnten dabei die Zer-

Pressekontakt:

Dipl. Betriebswirtin (FH)
Sybille Adamer

Telefon 0831 2523-494
Telefax 0831 2523-106
sybille.adamer@hs-kempten.de

Leitung
Hochschulkommunikation

Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten

Postanschrift:
Postfach 1680
87406 Kempten (Allgäu)

Campus:
Bahnhofstraße 61
87435 Kempten (Allgäu)

Telefon 0831 2523-0
Telefax 0831 2523-104
post@hs-kempten.de
www.hs-kempten.de
www.facebook.com/hs.kempten
www.twitter.com/hskempten
www.youtube.com/hskemptentv

spanungs- und Messmaschinen begutachten, die im Projekt KI-Span eine wichtige Rolle spielen.

„Unser übergeordnetes Anliegen ist es, nutzerfreundliche Systemlösungen für Vertreter der zerspanenden Industrie zu liefern – vom Maschinenbauer über den Sensorsystemhersteller bis hin zum Werkzeughersteller“, erklärt Prof. Dr. Frank Schirmeier, Leiter des TTZ Kaufbeuren. *„Mit der Auswertung großer Mengen anfallender Sensordaten und der systematischen Anwendung von KI-Algorithmen möchten wir Prozesse in den regionalen Unternehmen optimieren und damit den Standort Bayern im internationalen Wettbewerb stärken.“*

Dazu erfassen die Forschenden das Bearbeitungsgeschehen im und um den Fräsprozess. Die dabei anfallenden Daten wie zum Beispiel Temperatur oder Drehmoment werden in einer gesicherten Cloud-Umgebung für weitreichende Datenauswertungen verfügbar gemacht. Dank Spezi­alsensorik können auch der Einfluss des Kühlmittels oder die bei der Metallverarbeitung anfallenden Kräfte direkt am Fräskopf erfasst werden.

Mittels KI-gestützter Lernverfahren erstellt und erprobt das Team von KI-Span Modelle, die den Zusammenhang zwischen Bauteilqualität, Werkzeugverschleiß und der Position des Werkzeugs einerseits und den prozessbegleitenden Sensordaten andererseits beschreiben. Dabei kommt auch ein sogenannter digitaler Zwilling zum Einsatz. Ein digitaler Zwilling ist ein digitales Gegenstück zu einem realen Objekt und hilft im Projekt dabei, neue Erkenntnisse über das Werkstück und das Werkzeug zu gewinnen. Damit können deren Bauteilqualität beurteilt und gegebenenfalls verbessert werden.

Das Forschungsprojekt KI-Span wird vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) gefördert.

Weiterführende Informationen:

Technologietransferzentrum Prozessdaten-optimierte Fertigung Kaufbeuren

Bereits seit 2011 betreibt die Hochschule Kempten Technologietransferzentren (TTZ) an unterschiedlichen Standorten der Region Allgäu, um die spezifischen technologischen Themen ansässiger Unternehmen mit gezielter Forschung zu unterstützen und Innovationen sowie die Entwicklung neuer Produkte zu fördern. Das TTZ Kaufbeuren beschäftigt sich mit Forschungs- und Entwicklungsfragen im Bereich der spanenden Fertigung. Gemeinsam mit Partnern aus der Wirtschaft arbeitet das Team an konkreten Problemlösungen und Innovationen. Arbeitsschwerpunkte sind die Themen Prozessdaten-optimierte Fertigung und Industrie 4.0 – also die Digitalisierung der industriellen Produktion. Dabei können die industriellen Partner als Glieder entlang der Wertschöpfungskette ihre Lösungen in gemeinsamen Projekten mit dem TTZ weiterentwickeln und vernetzen.

Prof. Dr. Frank Schirmeier, Fakultät Informatik und Prof. Dr.-Ing. Andreas Rupp, Fakultät Maschinenbau leiten das TTZ Kaufbeuren gemeinsam. Damit sind beide Disziplinen gleichwertig an der Leitung des Zentrums beteiligt.

Foto: Die Projektpartner in den Werkshallen der Firma Berger in Wertach.

V.l.n.r.: Dr.-Ing. Sebastian Schneider (DECKEL MAHO Pfronten GmbH), Robin Berger (Alois Berger GmbH & Co. Präzisions-Maschinenbauteile KG); Niklas Bergström, Christian Dorer, Benedikt Müller, Prof. Dr. Frank Schirmeier (alle TTZ Kaufbeuren), Markus Preuß (pro-micron GmbH), Martin Berndt, Felix Me-ggle (beide CERATIZIT Deutschland GmbH). Bildnachweis: Hochschule Kemp-ten

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

