

Fachbeitrag

Künstliche Intelligenz in der Drehteile-Industrie

Zwischen Euphorie und Praxis

Künstliche Intelligenz hat sich in vielen Industriebereichen etabliert. Auch die Mitglieder im Verband der Deutschen Drehteile-Industrie setzen sich zunehmend mit der Frage auseinander, wie datenbasierte Verfahren Fertigungsprozesse unterstützen können.

Bei der Drehteileherstellung trifft künstliche Intelligenz (KI) auf gewachsene Strukturen, enge Toleranzen und einen hohen Erfahrungsanteil. Ihr Potenzial liegt darin, Prozesse stabiler, transparenter und effizienter zu gestalten, indem sie Daten auswertet und Muster erkennt. Damit lassen sich in der Zerspanung Bearbeitungsabläufe, Qualitätsmerkmale oder Zusammenhänge zwischen Parametern abbilden. Auch im Verband der Deutschen Drehteile-Industrie diskutieren Drehteilehersteller, Maschinenbauer und Softwareanbieter über konkrete Einsatzmöglichkeiten, Voraussetzungen und Grenzen. „Wir kommen bei all diesen Gesprächen immer wieder zum gleichen Ergebnis“, betont Verbandsgeschäftsführer Werner Liebmann: „Damit künstliche Intelligenz ihren Nutzen entfalten kann, müssen die Verantwortlichen zuerst klare Ziele definieren, ihre Prozesse sauber beschreiben und vor allem auf belastbare Daten zugreifen können.“

Messbarer Nutzen von KI steht im Fokus

Einige Verbandsmitglieder setzen künstliche Intelligenz bereits produktiv ein, andere nähern sich dem Thema bewusst schrittweise. Einigkeit besteht darin, dass KI kein Selbstzweck ist. Sie soll nicht bestehende Prozesse um ihrer selbst willen digitalisieren, sondern dort unterstützen, wo sie messbaren Nutzen bringt. Dazu zählen vor allem Bereiche, in denen große Datenmengen vorliegen, wiederkehrende Entscheidungen getroffen werden oder Erfahrungswissen schwer verfügbar ist. Zugleich wird deutlich, dass der Weg zur KI anspruchsvoll bleibt. Der Aufwand für Datenstrukturierung, Systemanpassung und Schulung ist hoch. Standardlösungen sind selten, viele Anwendungen erfordern individuelle Modifikationen. Hinzu kommen begrenzte personelle Ressourcen und die Notwendigkeit, Datensicherheit und unternehmensinterne Regeln klar zu definieren.

Fachbeitrag

Viele Drehteilehersteller sehen in der Nutzung von KI nicht den Austausch von Personal durch Maschine, sondern eine Verschiebung von Aufgaben. Routinetätigkeiten lassen sich automatisiert unterstützen, während sich Mitarbeitende stärker bei komplexen Tätigkeiten einbringen. Wichtig ist, dass Entscheidungen nachvollziehbar bleiben und Verantwortung beim Menschen liegt. Akzeptanz entsteht dort, wo die Verantwortlichen die Belegschaft früh einbinden und den Nutzen für den Arbeitsalltag vermitteln.

Auch aus Sicht der Softwareanbieter ist KI weniger ein radikaler Bruch als eine Weiterentwicklung bestehender digitaler Systeme. Strukturierte Produktions-, Qualitäts- und Prozessdaten bilden die Grundlage. KI beschleunigt deren Auswertung und hilft, Zusammenhänge sichtbar zu machen. Der eigentliche Lernprozess findet jedoch im Betrieb statt: Die Unternehmen müssen ihre vorhandenen Lösungen an reale Abläufe anpassen und diese mit der Anwendung weiterentwickeln.

Fest steht: Mit zunehmendem KI-Einsatz steigt die technische Komplexität. Abhängigkeiten von stabilen Systemen nehmen zu, Eingriffsmöglichkeiten verändern sich. Fachwissen, Erfahrung und menschliches Urteilsvermögen behalten trotzdem ihren Stellenwert. Künstliche Intelligenz ergänzt diese Kompetenzen, ersetzt sie aber nicht.

Von Kalkulation bis Produktion

In der praktischen Umsetzung konzentrieren sich viele Drehteilehersteller zunächst auf klar abgegrenzte Anwendungsfelder. Häufig stehen dabei nicht die direkten Zerspanungsprozesse im Fokus, sondern ergänzende Tätigkeiten mit hohem Datenanteil und wiederkehrenden Abläufen. Bei der Julius Klinke GmbH & Co. KG beispielsweise kommen erste KI-Ansätze unter anderem in der technischen Kalkulation, der Maschinenbelegungsplanung und bei administrativen Aufgaben zum Einsatz. Ziel von Geschäftsführer Julius Klinke ist es, schneller zu belastbaren Ergebnissen zu kommen und Entscheidungsprozesse vorzubereiten. Er betont dabei die unterstützende Rolle der Technologie: „Die letzte Entscheidung muss beim Menschen bleiben. KI soll uns eine fundierte Orientierung liefern, keine Vorgaben.“

Einen Schritt weiter ist die EZU-Metallwaren GmbH & Co. KG – dort ist künstliche Intelligenz bereits in der Produktion im Einsatz. Der Schwerpunkt liegt auf maschinellem Lernen und virtueller Qualitätskontrolle. KI-gestützte Systeme überwachen die Prozesse, stabilisieren die

Fachbeitrag

Serienfertigung und reduzieren Ausschuss. Geschäftsführer Andreas Zumkeller beschreibt den Nutzen klar messbar: „Wir haben weniger Fehlteile bei höheren Maschinenlaufzeiten und geringere Kosten für Werkzeug und Personal.“ Gleichzeitig verweist er darauf, dass der Weg dorthin von Lernphasen geprägt war und klare Zieldefinitionen über den Erfolg entscheiden.

Bei der Wilhelm Schauerte GmbH & Co. KG liegt der Fokus bislang weniger auf der direkten Fertigung. Stefan Schauerte schildert konkrete Effekte: „In der Nachkalkulation beispielsweise läuft der Prozess heute vollautomatisiert“. Auch bei der Prüfplanung, beim Abgleichen von Werksprüfzeugnissen und bei der Kontrolle von Eingangsrechnungen unterstützt KI seine Mitarbeitenden. Ziel des Geschäftsführers ist es im ersten Schritt, Routinetätigkeiten zu reduzieren und so Kapazitäten für anspruchsvollere Aufgaben freizusetzen.

Von Wissensmanagement bis Qualitätssicherung

Bislang nur punktuell setzt die Maier GmbH & Co. KG künstliche Intelligenz ein. Erste Anwendungen betreffen das Rüsten von Anlagen sowie die systematische Fehlerbehebung. Geschäftsführer Thomas Braun verbindet damit vor allem Erwartungen an das Wissensmanagement. „Ich hoffe, dass wir die richtigen Informationen besser archivieren und schneller wiederfinden können, wenn Probleme in Abläufen auftreten“, sagt er. Gleichzeitig verweist Braun auf die Grenzen aktueller Lösungen. Viele Anwendungen müssten individuell angepasst werden, was Zeit und Ressourcen binde. Langfristig gibt es für Braun jedoch keine Alternative: „Automation und KI sind zentrale Voraussetzungen, um die industrielle Fertigung in Deutschland aufrechtzuerhalten.“

Auch die Gewatec GmbH & Co. KG sieht durch KI Anwendungsfelder entlang der gesamten Wertschöpfung. Der Softwareanbieter arbeitet an KI-gestützten Auswertungen in Bereichen wie Produktionsplanung, Betriebsdatenerfassung und Qualitätssicherung. Vertriebsleiter Peter Bauer sieht den Mehrwert vor allem darin, bestehende Daten zu verknüpfen: „KI eröffnet neue Möglichkeiten, um Kennzahlen schneller auszuwerten und bereits Handlungsempfehlungen abzuleiten.“ Der entscheidende Lernprozess finde jedoch im Betrieb statt. Systeme müssten an reale Abläufe angepasst werden und entwickelten sich mit jeder Anwendung weiter.

Fachbeitrag

Wichtiger Baustein für Wettbewerbsfähigkeit

Künstliche Intelligenz wird nicht nur die Fertigung verändern, sondern auch die Rahmenbedingungen industrieller Wertschöpfung. Digitale Modelle von Werkstücken und Produktionsprozessen gewinnen an Bedeutung und lassen sich entlang der Lieferkette nutzen. Für die Drehteile-Industrie stellt sich damit weniger die Frage nach dem Ob als nach dem Zeitpunkt und der sinnvollen Ausgestaltung. Gleichzeitig zeigt die Praxis, dass KI kein kurzfristiges Effizienzwerkzeug ist. Der Aufwand für Datenstrukturierung, Anpassung und Schulung bleibt hoch, insbesondere für kleine und mittelständische Betriebe. Fehlende Standards und knappe Ressourcen bremsen den Einsatz, erhöhen aber zugleich den Handlungsdruck.

Werner Liebmann, Geschäftsführer des Verbands der Deutschen Drehteile-Industrie fasst zusammen: „Künstliche Intelligenz ist kein Selbstzweck. Sie kann aber ein wichtiger Baustein sein, um industrielle Fertigung in Deutschland wirtschaftlich zu betreiben. Voraussetzung sind realistische Ziele, qualifizierte Mitarbeitende und innovationsfreundliche Rahmenbedingungen.“

Meta-Title: Verband der Deutschen Drehteile-Industrie: Künstliche Intelligenz in der Drehteileherstellung

Meta-Description: Wie Künstliche Intelligenz die Drehteileherstellung unterstützt: Praxisbeispiele aus der Industrie, Einordnung durch Anwender und Softwareanbieter sowie Chancen und Risiken für zerspanende Betriebe.

Social Media-Beitrag: Künstliche Intelligenz hält Einzug in die Drehteileherstellung. Sie analysiert Prozess- und Qualitätsdaten, unterstützt Kalkulation und Planung und stabilisiert die Serienfertigung. Praxisbeispiele von Mitgliedern des Verbands der Deutschen Drehteile-Industrie zeigen, wo KI heute bereits Mehrwert schafft und warum klare Ziele, saubere Daten und qualifizierte Mitarbeitende entscheidend bleiben.

Fachbeitrag

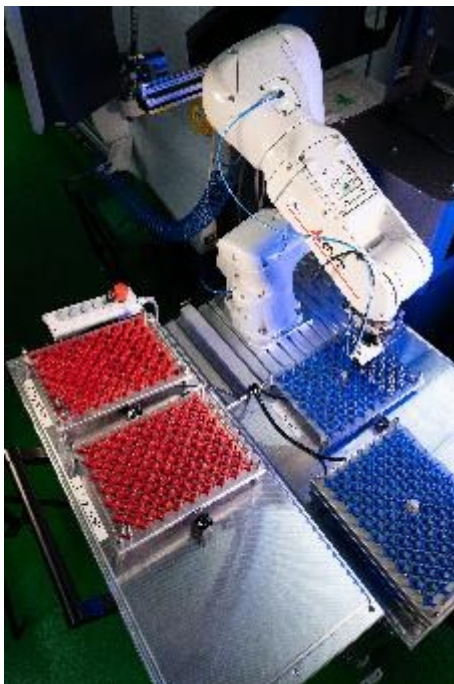
Bildunterschriften:



Bild 1: Drehteilehersteller müssen sorgfältig planen und abwägen, wie sie künstliche Intelligenz in ihren Unternehmen für Fertigung und Bearbeitung einsetzen.



Bild 2: Der Drehteilehersteller EZU-Metallwaren hat zwei von 22 Drehmaschinen auf einen 24-Stunden-Betrieb mit künstlicher Intelligenz umgerüstet.



Fachbeitrag

Bild 3: Dieser Roboter sortiert bei EZU-Metallwaren Bauteile in gut, schlecht und verdächtig oder undefiniert. Die schlechten Teile nutzt die KI für Deep Learning und verbessert so die Qualitätskontrolle kontinuierlich.

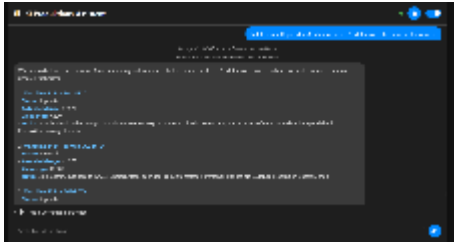


Bild 4: Mit den Softwarelösungen von Gewatec können Drehteilehersteller Produktions-, Prozess- und Qualitätsdaten sammeln, auswerten und analysieren.



Bild 5: „Wir haben dank KI weniger Fehlteile bei höheren Maschinenlaufzeiten und geringere Kosten für Werkzeug und Personal“, berichtet Geschäftsführer Andreas Zumkeller von der EZU-Metallwaren GmbH & Co. KG.

Fachbeitrag



Bild 6: Julius Klinke, Geschäftsführer der Julius Klinke GmbH & Co. KG, hofft, mit dem Einsatz künstlicher Intelligenz schneller zu belastbaren Ergebnissen zu kommen und Entscheidungsprozesse in seinem Unternehmen besser vorbereiten zu können.



Bild 7: Für den Geschäftsführer der Wilhelm Schauerte GmbH & Co. KG, Stefan W. Schauerte, ist KI im Moment wichtig, um Routinetätigkeiten zu reduzieren und so Kapazitäten für anspruchsvollere Aufgaben freizusetzen.

Fachbeitrag



Bild 8: Thomas Braun von der Maier GmbH & Co KG resümiert: „Automation und KI sind zentrale Voraussetzungen, um die industrielle Fertigung in Deutschland aufrechtzuerhalten.“



Bild 9: Peter Bauer, Vertriebsleiter bei der Gewatec GmbH & Co KG, sieht durch KI Anwendungsfelder entlang der gesamten Wertschöpfung, betont aber, dass der entscheidende Lernprozess im Betrieb stattfinden muss.

Fachbeitrag



Bild 10: „Künstliche Intelligenz kann nur dann erfolgreich sein, wenn die Unternehmen auf belastbare Daten zugreifen können“, weiß Geschäftsführer Werner Liebmann vom Verband der Deutschen Drehteile-Industrie aus vielen Gesprächen mit den Mitgliedern.

Bildnachweise: Julius Klinke GmbH & Co. KG (Bilder 1 und 6); EZU-Metallwaren (Bilder 2, 3 und 5); Gewatec GmbH & Co. KG (Bilder 4 und 9); Wilhelm Schauerte GmbH & Co. KG (Bild 7); Maier GmbH & Co. KG (Bild 8); Verband der Deutschen Drehteile-Industrie (Bild 10);

Die hochaufgelösten Bilder finden Sie [hier](#) zum Download.

Bitte schicken Sie bei Veröffentlichung einen Beleg an unsere Agentur a1kommunikation Schweizer GmbH.

Kontakt:

Verband der Deutschen Drehteile-Industrie
im Fachverband Metallwaren- und verwandte Industrien (FMI) e.V.
Leostraße 22
40545 Düsseldorf
Telefon (0211) 57 73 91 – 0
Telefax (0211) 57 73 91 – 20
info@drehteileverband.de
www.drehteileverband.de

Ansprechpartner:

Werner Liebmann
Geschäftsführung
liebmann@fmi.de

Bitte schicken Sie ein Belegexemplar an unsere Agentur:

a1kommunikation Schweizer GmbH
Kirsten Ludwig
Projektmanagement
Oberdorfstraße 31/1
70794 Filderstadt
Tel. 0711 9454161-20
klu@a1kommunikation.de
www.a1kommunikation.de