

SVENJA FISCHER

Von unsichtbaren Assistenten und umgekehrten Puzzlespielen

Und plötzlich geht gar nichts mehr. Sie steht still, die große TruLaser Center 7030 von TRUMPF. Der neue Laservollautomat hat seine Arbeit ungefragt niedergelegt. Er holt weder neue Blechplatten herbei, noch schneidet er sie oder sortiert die geschnittenen Teile ab. Die Laserfertigung stoppt. Ein Worst-Case-Szenario, das sich verhindern lässt. Und zwar durch eine Kombination aus menschlichem Expertenwissen, intelligenter Programmierung und künstlicher Intelligenz (KI).

> **Mit künstlicher Intelligenz erreichen wir innerhalb der Industrie 4.0 die nächste Stufe.**
>
> Dr. Mathias Kammüller, Gruppengeschäftsführer und Chief Digital Officer

„Mit dem Einsatz von KI kann die Industrie Innovationssprünge und erhebliche Produktivitätssteigerungen erreichen“, sagt Gruppengeschäftsführer und Chief Digital Officer Dr. Mathias Kammüller. „Mit künstlicher Intelligenz erreichen wir innerhalb der Industrie 4.0 die nächste Stufe.“

Eigentlich ist es gar nicht verwunderlich, dass der Laservollautomat die gerade erst geschnittenen Blechteile beim Absortieren nicht immer sofort erwischt. Denn sie sehen immer anders aus: mal groß, mal klein. Es gibt dicke und dünne. Von den vielen verschiedenen Formen ganz zu schweigen. Puzzletalent ist hier also gefragt. Umgekehrtes Puzzletalent: Die Maschine muss die Teile immer auf eine andere Art aus der Blechtafel herausholen.

Wie die KI bei der L26 eingesetzt wird, erklärt Produktarchitekt Christoph Blömker.

Und wie genau schafft sie das? Mithilfe von Erfahrung. Um gleich beim ersten Mal die richtige Strategie zu wählen, unterstützt ein unsichtbarer Assistent: KI. Sie weiß, welches Verfahren sich am besten für die Entnahme des jeweiligen Teils eignet – noch bevor das Teil überhaupt geschnitten wird.

Und Erfahrungen zu sammeln heißt auch, Fehler zu machen. Schaffen es die 180 Pins in der Maschine nicht sofort, das Teil aus dem Restgitter herauszudrücken, leitet die Maschine selbständig Wiederholungen ein. Sie ruckelt und rüttelt, bis es sich löst. Doch auch hier steckt Strategie dahinter: Acht verschiedene sogenannte Retry-Abläufe setzt sie solange ein, bis die Entnahme Erfolg hat.

Abgucken erwünscht!

Diese Daten über die zunächst missglückten, dann aber doch erfolgreichen Entnahmen wertet TRUMPF zentral und mithilfe von KI automatisiert aus. Dank dieser Erfahrung von allen Laservollautomaten weltweit weiß die KI mit der Zeit, wie genau man unterschiedlich geformte Teile aus dem Blech herausdrücken kann. Ähnliche Teile lassen sich dadurch künftig möglichst direkt beim ersten Versuch entnehmen. Die Maschinen lernen also voneinander und fallen künftig nicht mehr wegen denselben Problemen aus.

Und warum ist es spannend, mit KI zu arbeiten? Christoph Blömker, Produktarchitekt bei TRUMPF, verrät mehr.

Christoph Blömker erklärt, weshalb er die Arbeit mit KI cool findet.



SVENJA FISCHER
TRAINEE