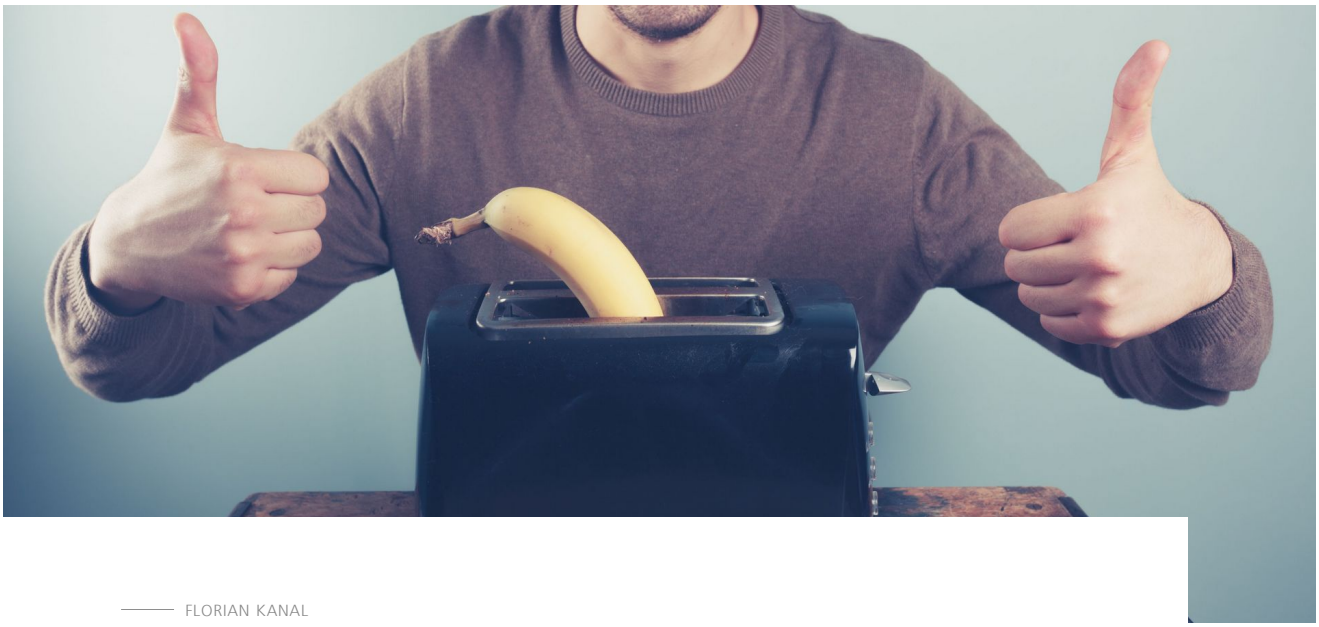


FLORIAN KANAL

Dumm in der Smart Factory

Die Industrie 4.0 verspricht uns schlaue Fabriken mit schlauen Maschinen. Deshalb meinen wir: das Werkstück darf dumm bleiben wie eine Scheibe Toast. Ein Data-Matrix-Code genügt und die Maschine weiß dann schon, was sie zu tun hat.

Das Ziel der Smart Factory: Die Maschinen agieren und reagieren in Harmonie mit den zahlreichen Informationsflüssen in der Herstellung. Es geht darum, die Anlagen mit Hard- und Software-Schnittstellen, automatisierten Abläufen und Sensorik auszustatten.

Eine große Herausforderung, zweifellos. Aber lösbar. Knifflig wird es dann, wenn das Werkstück ins Spiel kommt—denn wie teilt sich das Werkstück den Maschinen mit? Wie sagt es: Ich bin Werkstück x und möchte jetzt bitte nach Programm y bearbeitet werden?

Hirn? Wozu Hirn, wenn ein Ausweis genügt?

Der erste Reflex ist: Statten wir das Werkstück halt mit einem RFID-Chip als Minihirn aus, der Informationen sendet und aufnimmt. Das zieht zahlreiche Probleme nach sich. RFID-Chips sind Fremdkörper. Man muss sie irgendwie anbringen, sie können abfallen—und sie überleben viele ganz normale Produktionsschritte nicht: Glühen, Härten, Brünieren, Baden in Säure.

Die praktikablere Alternative ist es, wenn die Werkstücke ab Geburt einen individuellen lasermarkierten Data-Matrix-Code tragen. So können sie das Denken ganz der schlauen Fabrik drumherum überlassen. Die Maschinen lesen den Code und finden genau die richtige Information, die sie für ihren Arbeitsschritt brauchen.

Am Schluss der Bearbeitung schreibt ein Markierlaser einen neuen Code und es geht weiter: Vorgenommene Fertigungsschritte, Rückverfolgbarkeit, Auftragsnummer, Qualitätskontrolle—alle denkbaren Informationen lassen sich auf wenigen Quadratmillimetern unterbringen, dauerhaft und beständig auf der Oberfläche, ohne diese zu verändern. Der Vorteil für Laserbearbeiter: 2D-Schneidmaschinen können die Markierung selbst setzen.

Stille Helferlein, die die Fabrik schlau halten

Für alle anderen Fälle gibt es Markierlaser. Markierlaser von TRUMPF lassen sich heute so einfach und selbstverständlich in Maschinen integrieren wie eine Beleuchtung—eine Sache, um die man sich nicht kümmern muss.

Die Hardware unserer Markierlaser ist schon längst ein geschlossenes, extrem kompaktes System aus einfach verbaubaren Komponenten: PC, Elektronik, Strahlquelle und Optik. Softwareseitig sind unsere Markiersysteme offen für eine Vielzahl an Schnittstellen. Der Anwender muss nichts, aber auch gar nichts über Lasertechnik wissen. Der Markierlaser als kleiner stiller Helfer, der die Fabrik schlau hält und das Werkstück in Ruhe dumm sein lässt—das ist einer unserer zahlreichen Beiträge zur Smart Factory.



FLORIAN KANAL

PRODUKTMANAGER MIKRO- UND MARKIERLASER