

Automation macht MEM-Berufe spannender



René Baumann, Geschäftsführer Gremotool GmbH, 8586 Erlen, und Dozent HF Maschinenbau BZT Frauenfeld «Industrie 4.0» und Swissmechanic Luzern «Handling Systems»



Gennaro Teta, Dipl. Masch. Ing. und Unternehmer, Experte in Automation/Industrie 4.0 und Team-Design, CEO und Inhaber der omnino ag und FlowTeam SA, FASTEMS Vertretung Schweiz, Obermatten 17, 8735 Rüeterswil



Markus Roth, Gründer und CEO der ROTH TECHNIK GmbH, dem Spezialisten für clevere Automations- und Robotiklösungen, Bühelstrasse 72, 8583 Sulgen

Hilft die Automatisierung dabei, den Fachkräftemangel zu entschärfen? Ein Gespräch mit René Baumann, Geschäftsführer Gremotool GmbH sowie Dozent Industrie 4.0 und Handling Systems, Gennaro Teta, CEO und Inhaber omnino ag, Experte in komplexer Automation, Zerspanung und Spanntechnik, und Markus Roth, Gründer und CEO der ROTH TECHNIK, dem Spezialisten für clevere Automations- und Robotiklösungen.

Interview: Monica Hotz

Wie viel Prozent der sich wiederholenden Routinearbeit könnte man in KMU-MEM durch Automatisierung ersetzen?

Gennaro Teta: Lineare Systeme funktionieren nach dem Prinzip «Aktion gleich Reaktion». Sie sind planbar. Sobald ein Set-up gemacht ist, kann man sie zu 100 Prozent automatisieren. Komplexe Systeme wie das Wetter, die Börse oder in unserem Fall die Bearbeitungsstrategie für ein neues Teil kann man nicht automatisieren. Dafür braucht es den Menschen. Rein theoretisch liessen sich in der Industrie 100 Prozent der wiederholten (also linearen) Routinearbeit automatisieren. Aber es ist eine Frage der Strategie, nicht alles lohnt sich.

Markus Roth: Im Endeffekt lohnt es sich, 70 bis 90 Prozent der Routinearbeit zu automatisieren. Die letzten 20 Prozent zu automatisieren, ist enorm teuer.

Würde diese Automatisierung ausreichen, um den Fachkräftemangel in der MEM-Branche abzufedern?

Markus Roth: Es ist der einzige Weg dahin. Wir müssen die Menschen für höherwertige Arbeit einsetzen als für Roboter-

arbeit. Ich bin zudem überzeugt, dass – zumindest europaweit – wieder mehr lokal produziert werden wird und die Globalisierung zurückgeht. Man möchte seit den Erfahrungen mit der Corona-Pandemie wieder unabhängiger sein, damit nicht, wenn ein Lieferant eines Teiles ausfällt, plötzlich 100'000 Maschinen stillstehen. Zudem hat man erkannt, dass es energiemässig keinen Sinn macht, Produkte durch die ganze Welt zu transportieren. Da tun sich gerade unglaubliche Chancen auf.

Wie steht die Schweiz im Vergleich zum Ausland in Bezug auf die Automatisierung da?

Markus Roth: Wir haben grossen Aufholbedarf. Wir haben eine hocheffiziente Wirtschaft, aber bezüglich der Roboterichte pro Kopf befinden wir uns höchstens im Mittelfeld. Es gibt viel Potenzial.

Gennaro Teta: In Korea, Japan und den Niederlanden zum Beispiel laufen die Maschinen auch nachts. In den letzten 40 Jahren ist in vielen Ländern die Massenproduktion automatisiert worden. In der Schweiz, wo eher hochwertige Produkte in Nischenbereichen hergestellt werden, ist es etwas komplizierter. Jetzt ist aber der Zeitpunkt da, auch

in der Nischenproduktion zu automatisieren.

Viele KMU-MEM konnten oder wollten wegen der Frankenstärke, der Corona-Pandemie und dem Ukraine-Krieg nicht in ihre Automatisierung investieren. Ist das noch aufzuholen und wenn ja, wie?

Gennaro Teta: Aufholen ist das falsche Wort, denn in gewissen Segmenten sind wir führend. Die Industrie 4.0 startet zu dem erst. Man kann noch sehr viel machen.

Grundsätzlich sollten sich Unternehmer die Frage stellen: Welchen Stundensatz will ich verteidigen? Eine Investition sollte immer den Stundensatz senken. Ferner sollten Unternehmer eine Vision entwickeln, indem sie sich fragen: Wie sieht meine Fertigung in fünf bis zehn Jahren aus? Sie sollten ein Konzept erarbeiten und dieses durchziehen.

Markus Roth: Die Frankenstärke zwingt die Schweizer Wirtschaft, effizient zu sein. Unsere KMU können sich nicht auf dem Sofa ausruhen. Sie müssen hochgradig effizient und schlank arbeiten. Bei den Unternehmern gibt es im Krisenfall zwei Typen:

Die einen stecken den Kopf in den Sand, schicken die Mitarbeitenden in Kurzarbeit und versuchen, die Krise auszusitzen. Wenn der Aufschwung aber wieder da ist, haben sie keine Zeit mehr, darauf zu reagieren, weil sie unvorbereitet sind. Die anderen arbeiten vorausschauend und sehen Krisen als Chance. Sie agieren antizyklisch. Während der Krise überdenken sie ihre Prozesse und arbeiten an ihrer Automatisierung. In der Krise hat man Zeit dazu, die Lieferanten ebenso. Nach jeder Krise kommt der Aufschwung, und dann haben diese Unternehmer die Hütte voll. Sie haben auch keine Mühe, neue Fachkräfte zu finden.

Gennaro Teta: Ich kenne ein KMU, das investiert explizit in die neuesten Tech-

nologien, um die Mitarbeiter zu motivieren. In den Zukunftsjobs der MEM-Branche arbeitet man selbstständig, man trägt Verantwortung, hat Kompetenz und ist stolz auf den eigenen Beruf.

Ist Automatisierung heute überhaupt noch teuer?

Markus Roth: Ich würde sagen: Wenn man *nicht* automatisiert, ist es teuer.

Gennaro Teta: Von 8760 möglichen Arbeitsstunden im Jahr nutzen Betriebe ohne Automation nur 1000. Die Automation ist durch die Nacharbeit innert kurzer Zeit bezahlt.

Dank Automatisierung können die Stundensätze mindestens halbiert werden.

René Baumann: Wichtig zu sagen ist: Neue Maschinen sind nicht die Voraussetzung für Automation. Sie müssen also nicht zwingend ersetzt werden. Man kann auch ältere Maschinen automatisieren.

Bis wann könnte die Automatisierung in den meisten KMU-MEM-Betrieben umgesetzt werden?

René Baumann: Bis zur Automatisierung sind für ein Unternehmen einige Schritte nötig:

- Sich zu fragen: Wo stehe ich heute?
- Die Vision entwickeln: Wo will ich in fünf Jahren stehen?
- Ein Konzept erstellen und die Prozesse bis hin zur Automation und der Digitalisierung erarbeiten
- Evaluation
- Umsetzen
- Weiterbildung und Ausbildung der Mitarbeitenden

Markus Roth: Der Prozess der Automatisierung ist nie fertig. Er besteht aus Etappen. Immer wenn eine neue Technologie kommt, kann diese auch automatisiert werden.

Gennaro Teta: Nicht jedes Konzept passt zu jeder Automatisierung. Jedes Unternehmen muss sein eigenes Kon-

zept erarbeiten und umsetzen. Es gibt keine Standardlösung.

Einfache Systeme sind schnell einsatzfähig. Je nach Digitalisierung kann es zwischen drei bis neun Monate und ein bis anderthalb Jahre dauern, bis das neue System hochgefahren werden kann. Aber es gibt auch schnelle Automatisierungen, die man in wenigen Wochen bereit hat.

Welches sind die technischen, finanziellen und menschlichen Voraussetzungen, damit die Automatisierung in einem KMU-MEM umgesetzt werden kann?

Gennaro Teta: Das Unternehmen sollte finanziell stabil sein. Dabei ist in Betracht zu ziehen, dass es eine Hoch-, aber auch eine Tiefkonjunktur geben kann. Das KMU sollte ein Zwei-Drei-Jahrestief überstehen können.

Technisch muss man starke Partner haben. Das Unternehmen selbst weiss am besten, was es produziert. Für den Transfer zur Automatisierung müssen die technischen Fähigkeiten und parallel dazu die Zusammenarbeitsmethoden angepasst werden. Zielführend sind produzierende Teams mit Selbstverantwortung.

René Baumann: Veränderung beginnt bei der Führung. Früher hat man über Hierarchie geführt, dann anhand von Prozessen. Das Stichwort der Zukunft heisst «ad hoc» – eine Kombination. Man arbeitet in Selbstorganisationen. Dem liegt folgende Erfahrung zugrunde: Wenn Menschen sich insgesamt am richtigen Platz und im richtigen Team sehen und einen Sinn in ihrer Tätigkeit sehen, dann zeigen sie Motivation und Engagement. Ich habe das mit meinen Studenten ausprobiert. Es ist fantastisch, was die Teams im Bereich Handling Systems und Digitalisierung im Unternehmen in kurzer Zeit erarbeitet haben!

Gennaro Teta: Man nutzt dabei die kollektive Intelligenz.

René Baumann: Für Mitarbeitende ist es sehr wichtig, wie sinnvoll ihre Arbeit ist.

Markus Roth: Es braucht Mitarbeitende, die Freude an der Arbeit haben und die keine Bremsklötze sind, die keinen Dienst nach Vorschrift leisten und die den gesamten Prozess verstehen, ja, die unternehmerisch denken.

Der Schlüssel zum Erfolg von Unternehmen ist eine Kulturfrage. Erfolgreich sind jene mit guter Kultur und modernen Wegen.

Gennaro Teta: Es gibt verschiedene Erfolgsrezepte, das zeigt die Natur mit den verschiedenen Tierarten. Jede Unternehmung hat ihre eigene Kultur. Beim Transfer zur Automatisierung muss jedes Unternehmen seinen eigenen Weg finden. Es gibt kein Richtig oder Falsch. Das macht das ganze spannend.

Welche neuen Anforderungen an die MEM-Berufe bringt die Automatisierung mit sich?

René Baumann: Es muss die Bereitschaft da sein, sich zu verändern. Planung und Ausarbeitung werden in der Fertigung stattfinden. In einer Selbstorganisation wird man sich über die Strategie einigen, darüber, wer was wie macht. Der Produktionsprozess muss am Laufen gehalten werden, die Werkzeugmaschinen mannarm produzieren.

Markus Roth: Die Mitarbeitenden müssen eine ganze Produktion planen können. Dazu braucht es ein Konzept und Leute, die die Systeme optimal einsetzen können, sozusagen Produktionstechnologen.

Wir stellen den Unternehmen unser Know-how zur Verfügung, um ihr Automatisierungspotenzial abzuklären. Es gibt derart viele Möglichkeiten, dass es für KMU schwierig ist, die Übersicht zu haben.

Gennaro Teta: Bei aller Automatisierung bleibt es wichtig, dass die Mitarbeitenden wissen, was Zerspanung heisst. Die

Fähigkeit, zerspanen zu können, ist das A und O. Erst im Rahmen einer Weiterbildung sollte man sich dann mit der Automatisierung auseinandersetzen. Es wird zwar in der Zukunft niemand mehr direkt an der Maschine arbeiten, aber die Fähigkeit zu zerspanen und den Zerspanungsprozess zu verstehen, muss da sein.

Werden die MEM-Berufe durch die Automation spannender?

Gennaro Teta: Ja, es ist eine ganz spannende Zeit.

Markus Roth: Auf jeden Fall. Die Berufe werden erweitert. Die Arbeiten werden spannender, die Angestellten erhalten mehr Kompetenzen. Sie haben Systemkenntnis und müssen die Produktion planen können. Ich empfehle jedem Jugendlichen: Werde Polymechniker, Automatiker oder Konstrukteur. Denn das sind Berufe mit Zukunft.

Welche Rolle spielt die Weiterbildung von Mitarbeitenden, beispielsweise mittels Studium zum/zur Produktionstechniker/in HF, bei der Umsetzung der Automatisierung in der MEM-Branche?

René Baumann: Eine ganz grosse. Viele haben Angst vor dem, was sie nicht kennen. Man muss das Wissen weitergeben. Wenn wir im Studiengang mit dem Thema Automation beginnen, meinen alle Studenten, dies bedeute einen Verlust von Arbeitsplätzen. Am Ende des Lehrgangs wissen sie: Automation ist eine positive und sinnvolle Arbeitsplatzveränderung.

Markus Roth: Dass Arbeitsplätze vernichtet werden, stimmt nicht. Das Gegenteil ist der Fall. Die meisten Unternehmen, die in Automatisierung investieren, haben danach mehr Mitarbeitende.

Die Weiterbildung kann eine wichtige Rolle spielen. Noch wichtiger ist jedoch das eigene Interesse, die Freude an der Materie und das Streben nach Fortschritt und Verbesserung!



gremotool.ch



omnino.ch



rothtechnik.ch