



---

# FERTIGUNGSUNTERNEHMEN PROFITIEREN VOM RESHORING-TREND MIT ROBOTISIERUNG

Neue Chancen für die westliche Industrie in der Post-COVID-19-Ära



## GLOBALISIERUNG: DAS SPIELFELD ÄNDERT SICH

Die COVID-19-Pandemie war der Auslöser für viele OEMs und große Fertigungsunternehmen, ihre oft komplexen Lieferketten zu überdenken. Als China Anfang 2020 die Produktion stoppte, gefolgt von anderen Ländern, waren Hersteller in Westeuropa und den USA gezwungen, ihre Fabriken aufgrund von Teilemangel zu schließen. Handelsunternehmen waren nicht mehr in der Lage, ihre Lagerbestände wieder aufzufüllen. Die Blockade des Suezkanals durch das Containerschiff Ever Given zeigte auf andere Weise, wie verletzlich der Welthandel nach Jahrzehnten der Globalisierung geworden ist. Ein falsches Manöver eines Containerschiffs legt einen erheblichen Teil des Welthandels lahm.

Wollen Unternehmen noch von weit entfernten Lieferketten aus Niedriglohnländern abhängig sein? Die Klimapolitik wird in den kommenden Jahren dafür sorgen, dass diese Frage ganz oben auf der Agenda bleibt. Transparenz über die realen Kosten von Outsourcing in Fernost wird zu Verschiebungen in den globalen Lieferketten führen. Das Spielfeld für die produzierende Industrie verändert sich. Arbeit wird aus

Niedriglohnländern zurückkommen. Das schafft Chancen für lokale Fertigungsunternehmen, sofern sie flexibel auf die Marktnachfrage reagieren und ihre Gemeinkosten niedrig halten können. Automatisierung und Digitalisierung sind die Lösung dafür. Sie ermöglichen es zerspannenden Unternehmen, die Chancen zu ergreifen, die sich in der Post-COVID-19-Ära ergeben werden.

# WARUM ÄNDERT SICH DER BLICK AUF DIE GLOBALISIERUNG?

## Vom Offshoring zum Reshoring zum Onshoring

Die Diskussion über die Rückholung der Produktion aus Niedriglohnländern in westliche Länder ist nicht neu. Die Reshoring-Initiative wurde 2010 in den USA ins Leben gerufen, um den OEMs bewusst zu machen, dass der reale Selbstkostenpreis eines Produkts aus einem Niedriglohnland aus mehr als dem Stückpreis des Zulieferers besteht. Im vergangenen Jahr wurde der Begriff Reshoring um den Begriff Onshoring ergänzt. Obwohl diese beiden Begriffe manchmal synonym verwendet werden, gibt es einen Unterschied.

- Reshoring bedeutet, dass die Produktion, die zunächst in eine Fabrik in einem Niedriglohnland, oft China oder Indien, ausgelagert wurde, wieder in das ursprüngliche Land zurückverlagert wird. Zum Beispiel ein Weißwarenhersteller, der seine Produkte nicht mehr in Asien, sondern in Westeuropa oder in den USA produzieren lässt.
- Onshoring bedeutet, dass ein OEM die Produktion in eine Fabrik innerhalb seiner eigenen Landesgrenzen verlagert.

## Makroökonomische und politische Beweggründe

Warum sind Reshoring und Onshoring zu heißen Themen geworden? Auf der makroökonomischen Ebene spielen Wirtschaftswachstum und Beschäftigung eine Rolle. In den westlichen Industrieländern sind seit Beginn der Globalisierung vor 25 Jahren Millionen von gut bezahlten Industriearbeitsplätzen verschwunden. Das wurde der Politik erst nach der Kreditkrise 2008/09 so richtig bewusst. Reshoring schafft stabile, gut bezahlte Arbeitsplätze. Die US Reshoring Initiative berichtete kürzlich, dass bis 2020 durch Reshoring in den USA mehr Arbeitsplätze geschaffen werden (69.000 im Jahr 2020) als durch ausländische Direktinvestitionen (42.000). Nach eigenen Berechnungen<sup>1</sup> wurden seit Beginn der Kampagnen der Reshoring-Initiative im Jahr 2009 bereits 628.000 Arbeitsplätze in der Fertigungsindustrie durch die Rückholung von Arbeit aus Niedriglohnländern

geschaffen. Das sind 44 % der gesamten Industriearbeitsplätze, die seit 2010 in den USA geschaffen wurden. Der Handelskrieg zwischen den USA und China hat den Reshoring- und Onshoring-Trend weiter angeheizt. Und die COVID-19-Pandemie hat schmerzlich deutlich gemacht, wie abhängig die westlichen Länder von der Produktion in Asien sind.

## Motive der OEMs

OEMs und Tier-1 und Tier-2 Zulieferer haben im letzten Jahr gemerkt, wie verwundbar sie durch ihre langen, komplexen Lieferwege sind. Wenn ein einfaches Teil, aus welchen Gründen auch immer, plötzlich nicht mehr pünktlich aus einem Niedriglohnland in die Fabrik in Europa oder Amerika kommt, stehen ganze Produktionslinien still. Selbst innerhalb der Europäischen Union kam es in den ersten Monaten der Corona-Krise hier und da zu Lieferstopps von Teilen. Unternehmen, die einen Teil ihrer Produktion auslagern, wollen das Risiko von Lieferunterbrechungen reduzieren und kaufen deshalb verstärkt lokal oder regional ein.

Darüber hinaus steigt der Druck der Finanzmärkte auf die OEMs, ihren ökologischen Fußabdruck zu reduzieren. Der Transport aus Fernost spielt dabei eine große Rolle. Es wird erwartet, dass mehr und mehr CO<sub>2</sub>-Kosten vollständig einbezogen werden. Dies schafft ein faireres Spielfeld, da Produkte, die in der Nähe der OEMs hergestellt werden, relativ günstiger sind, weil der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck kleiner ist. Das Beratungsunternehmen Roland Berger erwartet, dass der Trend in der Automobilindustrie, die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Zulieferer in die Gesamtbewertung einzubeziehen, auf die Lieferkette übergreift und sich auf andere Industriezweige ausbreitet. Dieser Trend wird zu mehr lokalen Lieferketten führen.

<sup>1</sup> <http://www.reshorennow.org/>

**“In Zukunft muss für jedes Teil ein CO<sub>2</sub>-Zertifikat migeliefert werden.”**

Bernhard Langefeld, Roland Berger Consultant während der MIC-Konferenz des Manufacturing Innovations Network in Varel (Deutschland)

# KÜRZERE PRODUKTLEBENSZYKLEN

Ein dritter Trend, der Onshoring begünstigt, ist der immer kürzere Lebenszyklus vieler Konsumgüter. Dies führt zu einer Verlagerung in Richtung Build-to-Demand: Lieferanten reagieren schnell und liefern die Produkte, die zu diesem Zeitpunkt tatsächlich vom Endkunden angefordert werden. In Märkten mit kurzen Produktlebenszyklen sind die Risiken von Lagerbeständen zu groß, ebenso wie der Nachteil langer Lieferzeiten durch Outsourcing in Niedriglohnländer. Onshoring gibt den OEMs die Möglichkeit, schnell auf die wechselnden Anforderungen des Endkunden zu reagieren.

## Positive Aussichten

Die Wachstumsaussichten für die zerspannende Industrie sind daher sowohl in Europa<sup>2</sup> als auch in den USA<sup>3</sup> positiv. Die im VDW zusammengeschlossenen deutschen

Maschinenbauer erwarten, dass der Markt für CNC-Maschinen weltweit im Jahr 2021 um 6 % wächst. Die Association for Manufacturing Technology (AMT) berichtet, dass die Umsätze im Februar 2021 den vierten Monat in Folge höher sind als im Vorjahresmonat. In den ersten beiden Monaten des Jahres 2021 waren die Verkäufe von CNC-Maschinen und -Werkzeugen nicht weniger als 22,4 % höher als im gleichen Zeitraum des letzten Jahres. Laut AMT sind die sehr guten Februar-Zahlen zum Teil auf Unternehmen zurückzuführen, die ihre Lieferketten verkürzt haben, um sicherzustellen, dass die Auftragsabwicklung mit der Nachfrage synchronisiert ist. Diese Organisation sieht den Beginn einer nachhaltigen Wachstumsperiode.

<sup>2</sup>VDW

<sup>3</sup>AMT





“Jede MAZAK-Maschine mit einem HALTER LoadAssistant läuft 6.000 Stunden pro Jahr nahezu mannos. Damit haben wir unsere Produktion seit 2018, als wir den ersten Halter installiert haben, verdoppelt. Als bayerische Manufaktur schlagen wir unsere osteuropäischen Wettbewerber bei Preis, Liefertreue und Qualität.”

Christian Knöpfle, Geschäftsführer der Heinz Knöpfle GmbH in Deutschland

## WIE KÖNNEN SIE VON ONSHORING PROFITIEREN?

### Die Nachfrage nach lokaler Produktion wird steigen

Zulieferer können also mit mehr Arbeit rechnen. Es ist jedoch zu kurzfristig, anzunehmen, dass die Arbeit von selbst kommt. Obwohl der Faktor Arbeit in China immer teurer wird, auch weil die Gruppe der Arbeiter in China in den nächsten Jahren um 2 bis 3 Millionen pro Jahr abnehmen wird, sind die Lohnkosten in vielen westlichen Ländern oft relativ viel höher. Harry Moser, Präsident der Reshoring Initiative, sagt<sup>4</sup>, dass die Arbeitskosten pro Produkt in den USA um durchschnittlich 20 % sinken müssen, um mit produzierenden Unternehmen in China wettbewerbsfähig zu werden. Und das, obwohl die Lohnstückkosten in China bereits haben sich seit 2000 verflüchtigt, während sie in den USA stagnieren und in Deutschland um etwa 40 Prozent gestiegen sind<sup>5</sup>.

Um die Kosten zu senken, müssen zerspanende Unternehmen vor allem ihre Gemeinkosten reduzieren. Das können sie tun, indem sie ihre Produktion automatisieren und digitalisieren.

Auf diese Weise können sie:

- die Lohnkosten pro Produkt senken und damit wettbewerbsfähig gegenüber

Niedriglohnländern werden. Denn die weltweiten Maschinen- und Rohstoffpreise gleichen sich zunehmend an. Durch Automatisierung reduzieren Unternehmen den Arbeitskostenfaktor eines Produkts.

OEMs entscheiden sich auch für Onshoring, um weniger anfällig zu sein und schneller auf Veränderungen in ihren Märkten reagieren zu können. Zulieferer, die vom Onshoring-Trend profitieren wollen, müssen daher in der Lage sein, flexibel auf die sich ändernden Anforderungen der Kunden zu reagieren. Sie müssen in der Lage sein, ihre Produktion schnell hoch- und runter zu skalieren. Flexible Automation mit Roboterzellen, die in wenigen Minuten auf ein anderes Produkt umgestellt werden können, sind die Lösung dafür. Dies ermöglicht es den Bearbeitungsunternehmen:

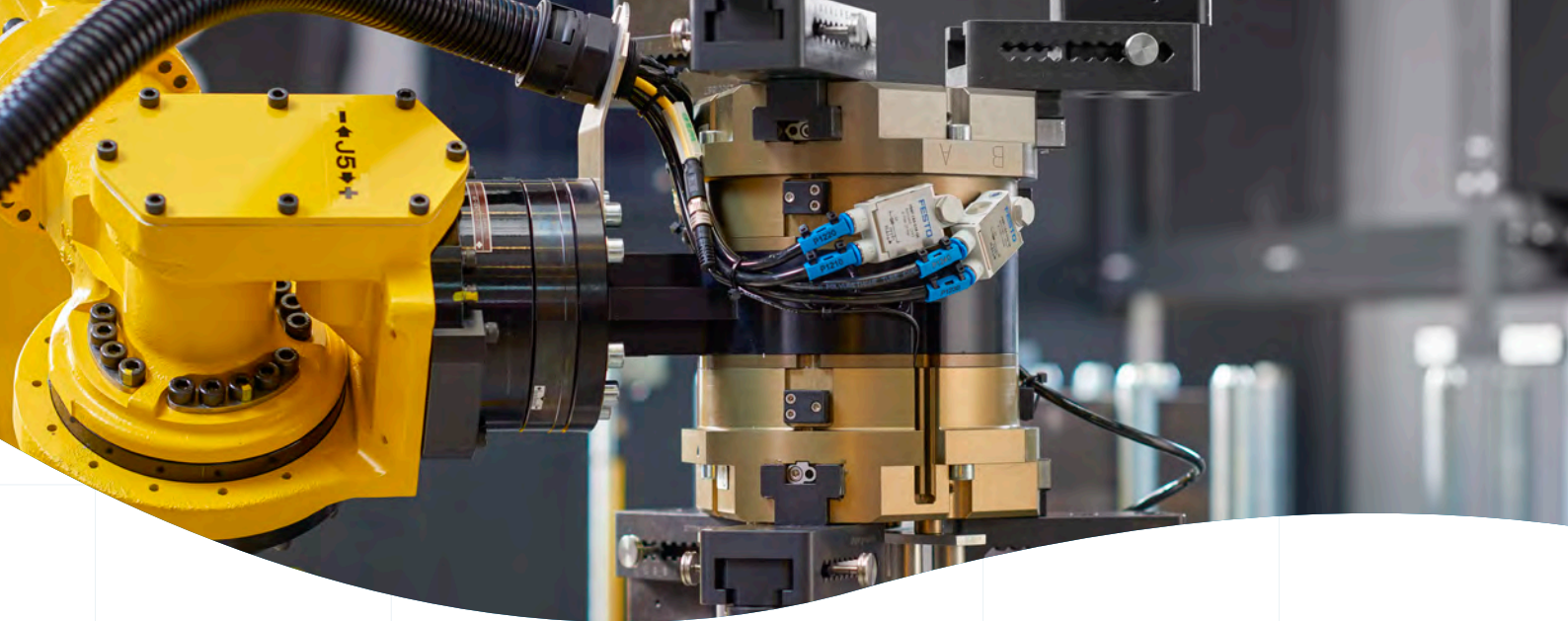
- ihre Produktivität in einer Zeit zu steigern, in der Fachkräfte immer knapper werden. Die mannos Produktionsstunden einer robotergesteuerten CNC-Maschine stehen sofort zur Verfügung, ohne dass Mitarbeiter erst geschult und eingearbeitet werden müssen.
- flexibler auf Kundenwünsche zu reagieren
- ihre Liefertreue zu erhöhen

Auch die International Federation of Robotics kam Anfang 2021 zu dem Schluss, dass die Robotisierung die Lieferketten robuster und flexibler macht, was genau das ist, was sich Outsourcer von ihren Lieferanten wünschen.

<sup>4</sup> Reshoring Initiative: <https://businessfacilities.com/2021/04/rethinking-the-global-supply-chain-plus-reshoring/>

<sup>5</sup> OECD: <https://data.oecd.org/lprdy/unit-labour-costs.htm>

<sup>6</sup> IFR: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/top-5-robot-trends-2021>



# AUTOMATISIERUNG BRINGT DEM MITTELSTÄNDISCHEN FERTIGUNGSUNTERNEHMEN

## Binden Sie Ihre Mitarbeiter an Ihr Unternehmen

Bereits 2017 stellte McKinsey & Company in dem Bericht "A Future That Works" fest, dass 51 % der gesamten Arbeitsstunden in den USA mit der damals verfügbaren Technologie automatisiert werden könnten. Deloitte kam kürzlich in einer Umfrage unter europäischen Arbeitnehmern zu dem Ergebnis, dass sich jeder dritte Arbeitnehmer Sorgen um die Zukunft seines Arbeitsplatzes macht. In der gleichen Umfrage gab jeder dritte europäische Arbeitnehmer an, dass er erwartet, autonomere Entscheidungen darüber treffen zu können, wie er seine Arbeit organisiert und wann und wie er arbeitet.

Die Automatisierung gibt mittelständischen Fertigungsunternehmen die Möglichkeit, auf dieses Bedürfnis der jungen Arbeitnehmergeneration zu reagieren. Dies sind also eigentlich zusätzliche Gründe für Arbeitgeber, in die Automatisierung zu investieren. Abgesehen von dem Vorteil der niedrigeren Lohnkosten und der größeren Flexibilität entspricht die Automatisierung eher den Erwartungen junger Arbeitnehmer an ihren Arbeitsplatz. Hinzu kommt, dass für CNC-Fräs- und Drehbetriebe sowohl in Westeuropa als auch in den USA technisch ausgebildete Mitarbeiter Mangelware sind. CNC-Bediener, die an einem durchschnittlichen Tag ein Werkstück dutzende Male aus der Maschinenaufspannung nehmen und durch neues Material ersetzen, sind immer schwieriger zu finden und in einem Unternehmen zu halten.

In der fünften Ausgabe einer Talentstudie von Deloitte und The Manufacturing Institute über den amerikanischen Arbeitsmarkt schreiben die Berater, dass trotz des Nettoverlustes von 578.000 Arbeitsplätzen in den USA während der Corona-Pandemie fast immer eine halbe Million Stellen in der Fertigungsindustrie frei waren. Neben all den Herausforderungen machen sich die Fertigungsunternehmen vor allem Sorgen um die Qualifikationslücke. Deloitte geht davon aus, dass es bis 2030 in den USA 2,1 Millionen unbesetzte Stellen in der Fertigungsindustrie geben wird. CNC-Maschinenisten stehen bei den unbesetzten Stellen bis 2019 an achter Stelle, Bediener und Aufsichtspersonen an zweiter Stelle. Fertigungsunternehmen müssen auf diese Engpässe sofort reagieren, indem sie eine breitere Gruppe ansprechen.

**"Automatisierung zwingt Sie dazu, die Daten aus Ihrem Produktionsprozess zu analysieren und zu verstehen, welche Änderungen funktionieren und welche nicht. Es ist der erste logische Schritt auf dem Weg zu Industrie 4.0."**

Rick Hoffman, CEO EIMCO (Vereinigte Staaten)

Automatisierung wirkt sich auch auf die Qualität aus. Wer seine Prozesse in der Produktion automatisiert, muss zunächst sicherstellen, dass diese Prozesse robust sind. Während einer manuellen Produktion kann ein Span, der in der Spannzange liegen bleibt, die Produktion stoppen. Das gilt auch für einen gebrochenen Fräser oder eine Wendeschneidplatte mit einer kürzeren Lebensdauer als erwartet. Die Automatisierung zwingt Unternehmen dazu, ihre Prozesse im Detail zu betrachten und gegebenenfalls zu optimieren. Das führt letztlich zu einem hohen Maß an Qualität und Produktivität.

### Niedrigschwellige Automatisierung

In dem Bericht Industrial Robotics<sup>7</sup> kommt McKinsey zu dem Schluss, dass die Kosten für die Robotisierung, die fehlende Programmiererfahrung und der Mangel an auf die verschiedenen Branchen zugeschnittenen Integratoren die größten Barrieren für Unternehmen sind. Sie nennen diese drei Barrieren, neben anderen, als Argument, nicht zu automatisieren. Sie wünschen sich Robotersysteme, die leichter zu programmieren sind, die sich leichter mit CNC-Maschinen und Software für die Fertigungsindustrie verbinden lassen und die sich leichter mit CNC-Maschinen verbinden lassen, die bereits im Unternehmen vorhanden sind.

### Intelligente Automatisierung lässt auch CNC-Bediener wachsen

Diese Automatisierungssysteme gibt es bereits. Daher können auch kleinere und mittlere Unternehmen von der

Arbeit profitieren, die Reshoring und Onshoring auf den Markt bringen. Standardisierte Roboter-Beladesysteme sind dank der intuitiven Software einfach zu bedienen, sodass keine Kenntnisse in der Roboterprogrammierung erforderlich sind. Das bedeutet:

- Jeder CNC-Bediener lernt in wenigen Stunden, eine Roboterzelle zu programmieren.
- Die Umrüstzeiten auf ein anderes Produkt sind extrem kurz. In weniger als fünf Minuten ist die Zelle auf ein anderes Produkt umgestellt.
- -Selbst Kleinstserien können jetzt mannos produziert werden. Schon ab zehn Stück lohnt es sich, zu automatisieren.

Smarte Robotersysteme helfen Fertigungsunternehmen, diese Wachstumschance zu nutzen, auch wenn Fachkräfte knapp sind. Tatsächlich stärkt die smarte Automatisierung die Bindung der Mitarbeiter an das Unternehmen, weil sie ihre repetitive Arbeit gegen die Rolle des CNC-Verfahrensingenieurs eintauschen können - eine Rolle, in der sie ihr handwerkliches Können einsetzen, um die Produktivität, Flexibilität und Qualität der Bearbeitung zu steigern. Das macht die Branche in jeder Hinsicht wettbewerbsfähig mit Niedriglohnländern, bietet eine geeignete Lösung für OEMs, die On- und Reshoring in Erwägung ziehen, und die zerspannende Industrie bleibt ein attraktiver Arbeitgeber für die junge Generation von Mitarbeitern.

<sup>7</sup> Industrial Robotics - insights into the sector's future

## HOLEN SIE MEHR AUS IHREN MASCHINEN

Wünschen Sie eine kostenlose Beratung dazu, wie Sie die Effizienz Ihres Maschinenparks mit einer benutzerfreundlichen Automatisierungslösung verbessern können? Zögern Sie nicht, mit einem unserer Experten Kontakt aufzunehmen. Er wird sich gemeinsam mit Ihnen die bestehende Situation in Ihrem Unternehmen beleuchten und Sie bei der Auswahl der richtigen Automatisierung beraten.

Siehe: [haltercncautomation.de/kontakt](https://haltercncautomation.de/kontakt)

