



**Solutions for Green Energy**

## CNC - Automation



Technology systems worldwide





## „Automation - ja oder nein?“

Automatisierung dringend erforderlich ...

Anforderungen an die Digitalisierung, Fachkräftemangel aber auch steigende Qualitätsstandards. Der dringend benötigte Automatisierungsgrad zeigt sich in nüchternen Zahlen.

Die Hersteller sind im VDMA-Branchen-Verband "Robotics + Automation" organisiert. Rekordumsatz von 14,5 Milliarden Euro für das Jahr 2017 - ein Plus von 13 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Prognose für das Jahr 2018: Weiteres Plus von neun Prozent auf 15,8 Milliarden Euro. Allerdings war bis Ende 2019 ein deutlicher Absatzrückgang zu beobachten.

Die weltweiten Umsatz- und Produktionseinbrüche durch Corona werden wahrscheinlich erst im Sommer 2021 in Zahlen dargestellt werden können.

Doch eins ist bereits jetzt schon klar: Es wird eine Zeit nach Corona geben und die prognostizierten Bedarfe sind gewaltig.

Wenn die Bestellungen nach Corona wieder anziehen, werden sich viele Firmen schwer damit tun, Aufträge zeitnah und qualitativ hochwertig abzuarbeiten. Dann kann eine konsequente Automatisierungsstrategie überlebenswichtig sein.

Vor diesem Hintergrund könnte sich die Frage der Automatisierung in Kürze noch viel drängender stellen.

Unternehmen stehen unter enormem Zeit- und Kostendruck. Sie sind darauf angewiesen, ihre Prozesse effizienter zu gestalten.

Peripheriegeräte werden immer wichtiger: "Endanwender verlangen zunehmend nach Komplettlösungen, um Kosten zu sparen und ihre Produkte in dokumentierter Qualität zu produzieren. Werkzeugmaschinenhersteller liefern heute bis zu 80 Prozent ihrer Maschinen mit entsprechenden Peripheriegeräten."



## 6 gute Gründe für eine Automation der CNC....

### **1. Mangel an Personal**

Das Finden von geeignetem Personal wird immer schwieriger. Der Zustrom von Fachleuten ist nicht ausreichend, um die Nachfrage von zerspanenden Betrieben zu bewältigen. Das zwingt Unternehmen dann auch, über Alternativen nachzudenken.

### **2. Maschinenauslastung**

CNC - Maschinen werden immer komplexer und teurer: Diese Investition muss amortisiert werden. Das Realisieren von mehr Spindelstunden sorgt dafür, dass Unternehmen diese Investition schneller amortisieren. CNC-Beladeroboter können sogar auch außerhalb der regulären Arbeitszeiten an die Arbeit gesetzt werden.

### **3. Großes Angebot an CNC-Beladerobotern**

Das Angebot an CNC-Beladerobotern ist großzügig genug, um jedem Unternehmer eine passende Lösung zu bieten. Das Angebot an Standardkonzepten hat stark zugenommen. Standardkonzepte machen die Investition in die Automatisierung von CNC-Maschinen kostentechnisch auch ein Stück attraktiver.

### **4. Kostendruck**

Geringere Margen bei größerer Stückzahl oder umgekehrt, bei immer kürzeren Lieferzeiten aufgrund von limitierten Pufferzeiten bei den Endkunden.

### **5. Vielfältige Nachhaltigkeit**

Neben den sozialen Vorteilen für Mitarbeiter kristallisieren sich überraschend viele Nachhaltigkeitsvorteile in der Produktion heraus: vom Ausschalten der Lichter bis hin zur Reduzierung von Ausschuss oder Abfallmaterial während der Fertigung und sogar darüber hinaus – bei der Zerlegung von Produkten nach ihrem Lebensende. Die Fertigung wird zunehmend auf den heimischen Markt verlagert werden, was Unternehmen weltweit zusätzlichen Nutzen bringen wird. Mit der Verkürzung von Versand- und Vertriebskanälen wird es immer einfacher werden, die Umweltbilanz zu verbessern. Dies führt uns in eine Zukunft, in der Verbraucher nur genau das produzieren, was sie auch brauchen.

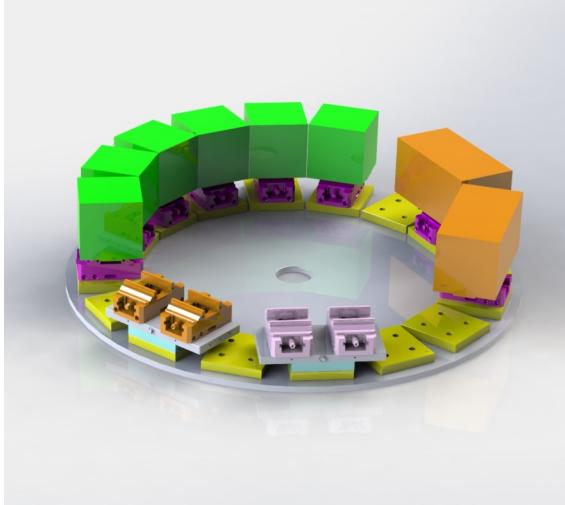
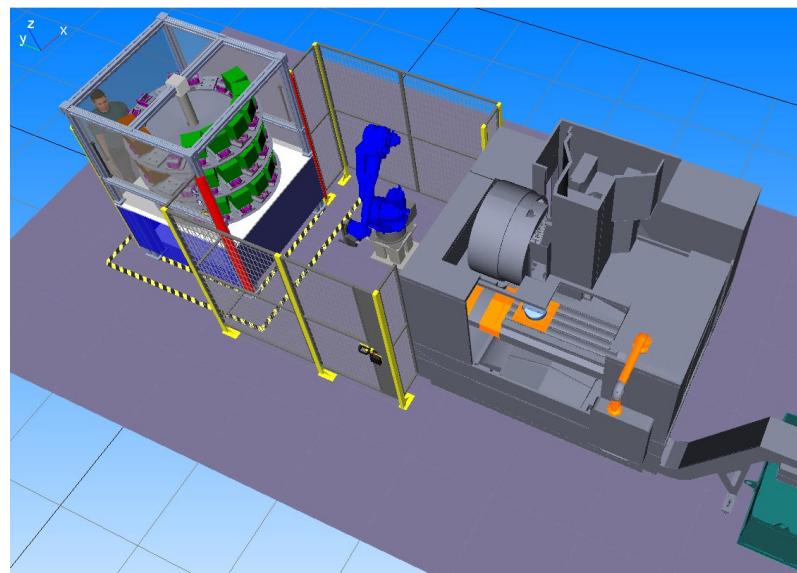
### **6. Demografie und Technologie treiben die Automation**

Die zwei wichtigsten globalen Wachstumstreiber des nächsten Jahrzehnts werden die Demografie und der technologische Fortschritt sein. Die Demografie bestimmt die Größe der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter. Das beeinflusst, wie wir produzieren und konsumieren. Und obwohl es schon immer Innovation und Erfindungen gab, ist der heutige technologische Fortschritt präzedenzlos in Bezug auf Umfang und Anwendungsvielfalt, weil die Digitalisierung weltweit sämtliche Bereiche der Wirtschaft betrifft.



## Standartisierte Individualität mit unterschiedlichen Handlingskonzepten

### A) Beladekonzept mit den Speicherschränken



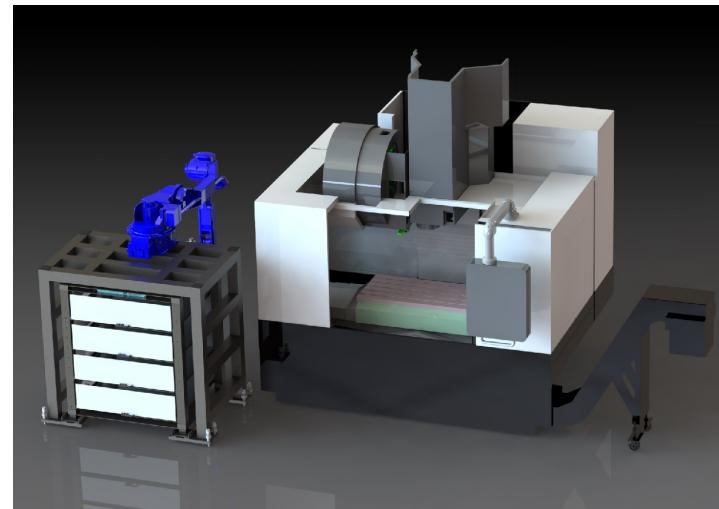
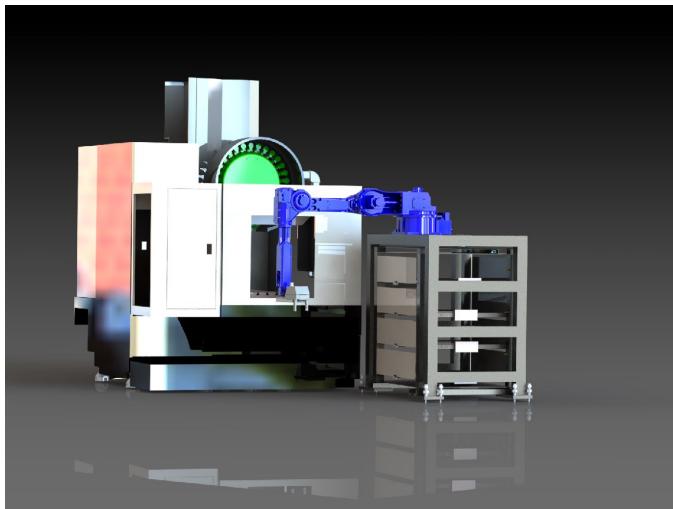
Der Speicherschrank ermöglicht eine individuelle Bestückung. Dies in unterschiedlichen Ebenen. Standard ist eine Ebene. Allerdings kann eine 2te und 3te Ebene direkt mitgeordert oder auch nachträglich installiert werden.

Mit einem Durchmesser von 1.500 mm pro Tischplatte, können auch unterschiedliche Spannmittel installiert bzw. bedient werden. Die Grundmaßen von 1.700 x 1.700 x 2.000 mm und eine Ladekapazität von 500 kg pro Platte lassen ein breites Maß an Varianten bzgl. der Spannmittel und Bauteile zu.



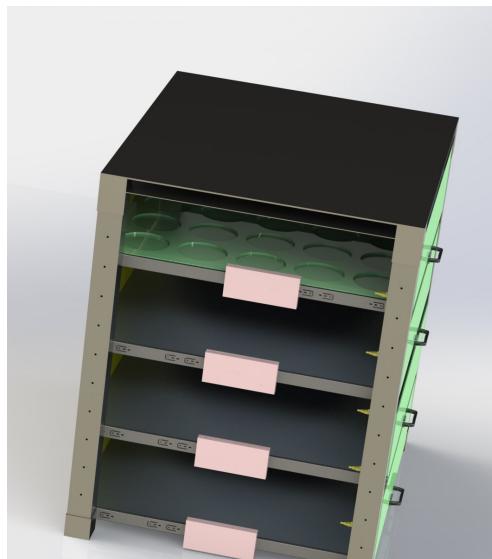
## Intelligente Lösungen für die Be- und Entladung und Greifen

### B) Beladekonzept mit dem Dual - Schrank



Der Dual-Schrank verbindet die Vorteile vom kompakten Abmessungen mit individueller Be- und Enlademöglichkeiten. So können z.B. Schubladen während des laufenden Prozesses manuell neu bestückt werden. Die Schublade, welche im Zugriff ist, wird durch die integrierte Steuerungslogik gesperrt.

Als Option stehen Schwerlastschubladen mit bis zu 500 kg Ladekapazität zur Verfügung.

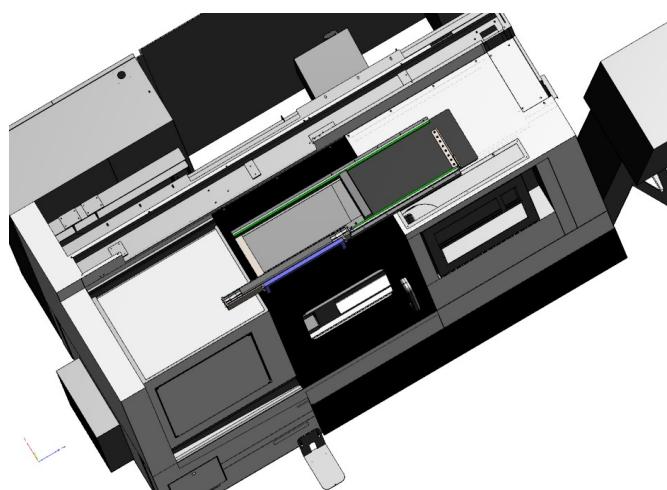
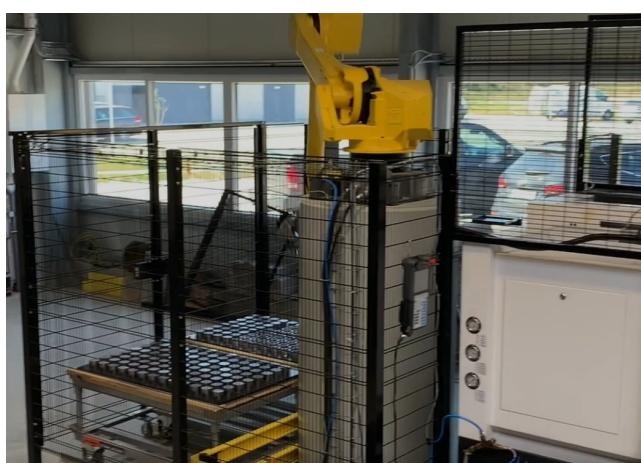
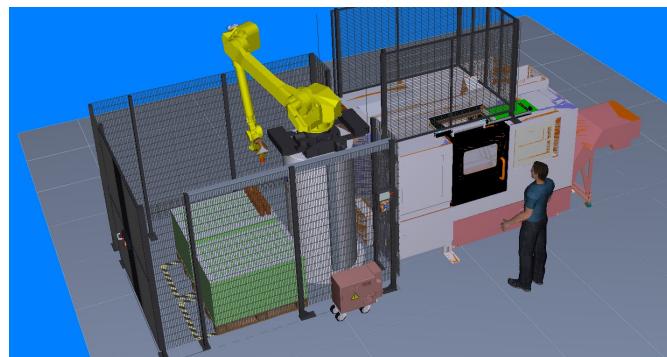


# CNC



## Intelligente Lösungen für die Be- und Entladung und Greifen

### B) Mittleres Beladekonzept mit Magazin / Wagen für Bauteilgewicht bis 50 kg



Die virtuell geplante Zelle kann nahezu an jeder Maschine (CNC) nachgerüstet werden. Die Gegebenheiten werden bei der Layoutplanung zugrunde gelegt. Der Zugriff in die Maschine erfolgt über ein separat nachgerüstetes Ladeschott. Dies wird vollständig über den Roboter kontrolliert. Zur Anbindung an den Ablauf der CNC sollte mindestens eine Stangenladerschnittstelle, welche über Relais angesteuert wird, zur Verfügung stehen. So kann der Bearbeitungsprozess während des Ablaufes beobachtet werden und mögliche Änderungen im laufenden Prozess erfolgen.