

Intelligente Fabrikautomation

# Entfalten Sie das volle Potenzial Ihrer Produktion



**WELTWEITE SERVICES, DIE IHNEN EINEN VORSPRUNG VERSCHAFFEN**

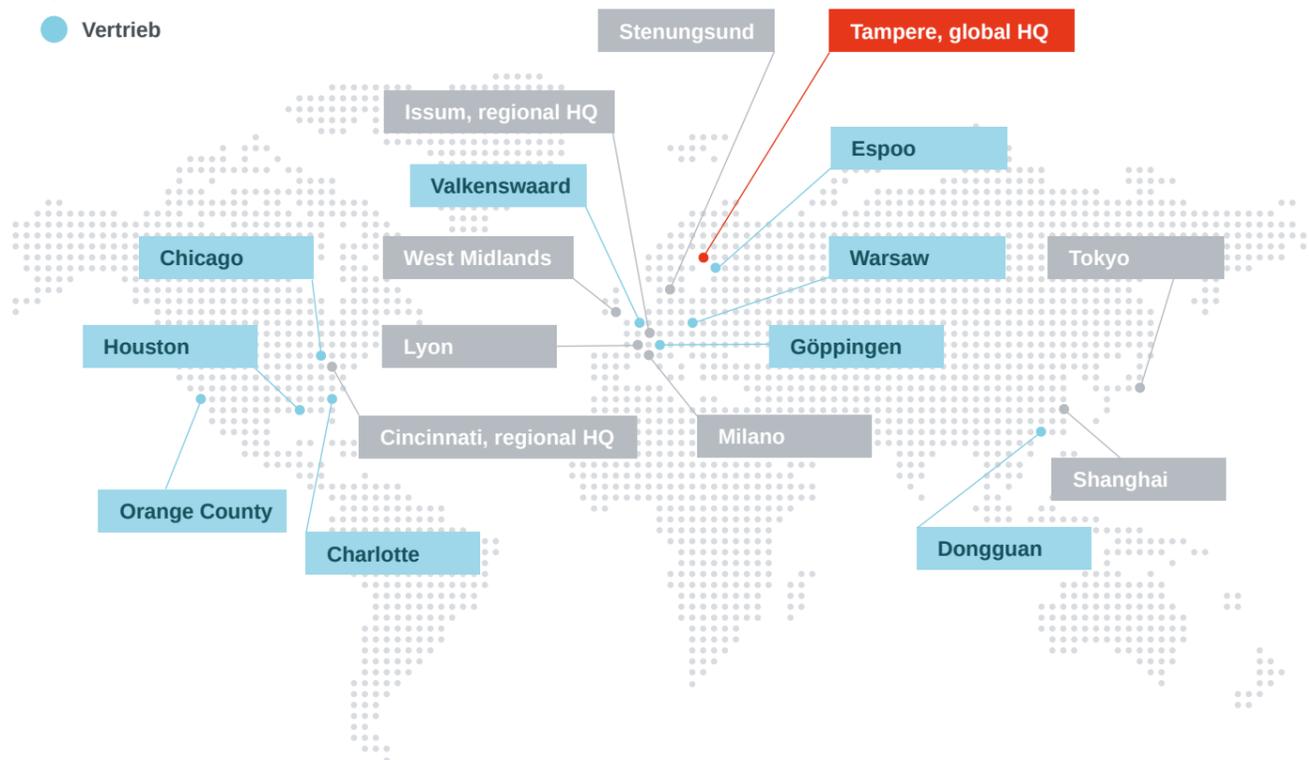
Wir gewährleisten Ihnen rund um die Uhr globalen Support und verschiedene umfassende Dienstleistungen, damit Sie das Beste aus Ihrer Investition herausholen: maximale Produktivität und minimale Stillstandzeiten während des gesamten Lebenszyklus.

**DIE FASTEMS SERVICES AUF EINEN BLICK**

- Lokale Service-Stützpunkte
- 8760care – technische Fernwartung und Fehlerbehebung
- Kurze Lieferzeiten für Ersatzteile



- Firmenzentrale mit Entwicklung und Produktion
- Zweigniederlassung (Vertrieb & Service)
- Vertrieb



Fastems

# Ihr Partner für intelligente Automation

**Es gibt keine Alternative. Der Schlüssel zu Rentabilität und Wettbewerbsfähigkeit lässt sich in zwei Worten zusammenfassen – Effizienz und Flexibilität.**

In der Fertigung bedeutet dies, die perfekte Balance zwischen Ressourcen- und Flow-Effizienz zu erreichen. Fastems unterstützt spanabhebende Industrien, damit diese Ihre Produktivität und Rentabilität durch die Bereitstellung von intelligenter Hard- und Software sowie umfassenden verschiedenen Dienstleistungen steigern können.

Alle Systeme, Maschinen und Mitarbeiter in Einklang bringen und so organisieren, integrieren und optimieren, dass sie wie eine Einheit funktionieren. Denn nur schlanke, fehlerfreie, intelligente und optimierte Prozesse können wirklich produktiv und wettbewerbsfähig sein.

**DIE ANTWORT DARAUF – INTELLIGENTE AUTOMATION:**

Dank jahrzehntelanger Erfahrung in der Automatisierung und mehr als 4.000 installierter Systeme in über 40 Ländern rund um den Globus, bieten wir von Fastems einzigartige Voraussetzungen, um die Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden in der metallverarbeitenden Industrie auf der ganzen Welt zu steigern.



**FASTEMS AUF EINEN BLICK:**

Gegründet **1901** / über **450** Mitarbeiter / Integration von über **60** verschiedenen Maschinenherstellern / Kerngeschäft in der Automatisierung mit über **4.000** Systemen weltweit / über **8.000** Stunden jährliche Spindelauslastung

Produktivität neu denken

# Erreichen Sie Ihr volles Potenzial

Ihr Unternehmen ist einzigartig. Sie haben Ihre eigenen Maschinen, Systeme, Fertigungsverfahren und Arbeitsprozesse.

Was Sie jedoch mit anderen Unternehmen gemein haben, sind ähnliche Herausforderungen und letztlich dasselbe Ziel: Den Überblick und damit die Kontrolle über Ihre Produktion haben, Ihre Kapazitäten optimal auslasten und die erforderliche Qualität termingetreu liefern.

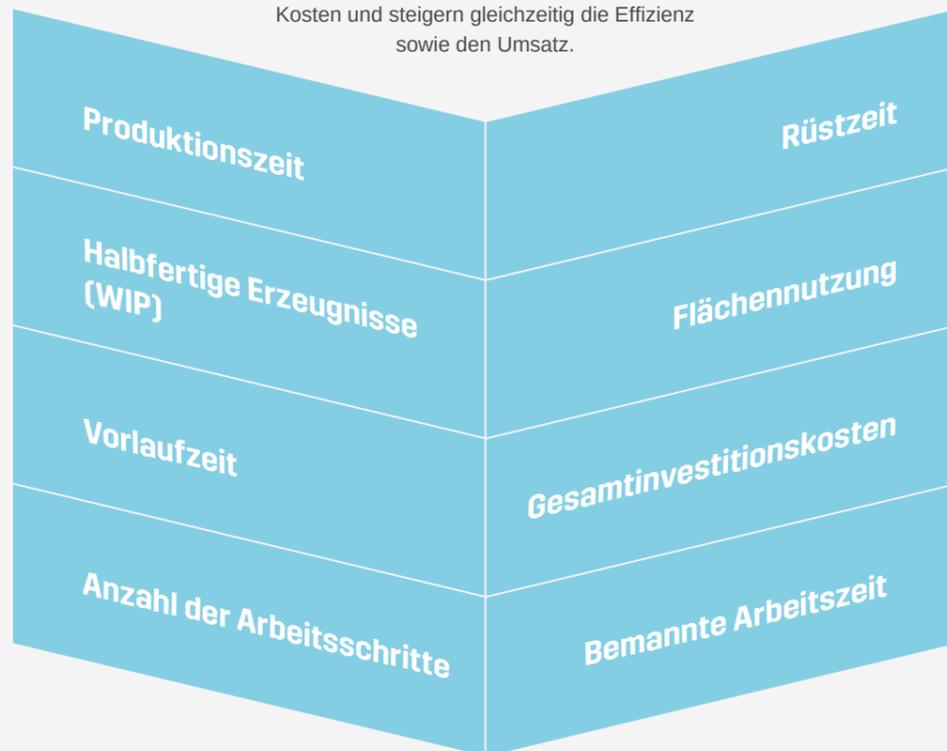
## DIE FORMEL IST EINFACH:

Unsere Automation unterstützt Sie dabei, **das Richtige zur rechten Zeit zu tun – und dies jederzeit.**

Wir helfen Ihnen, das Beste aus Ihren Maschinen herauszuholen, damit sich die Durchlaufzeiten verbessern, die Qualität konstant auf hohem Niveau bewegt, Ressourcen nicht verschwendet und Prozesse nicht unnötig verzögert werden.

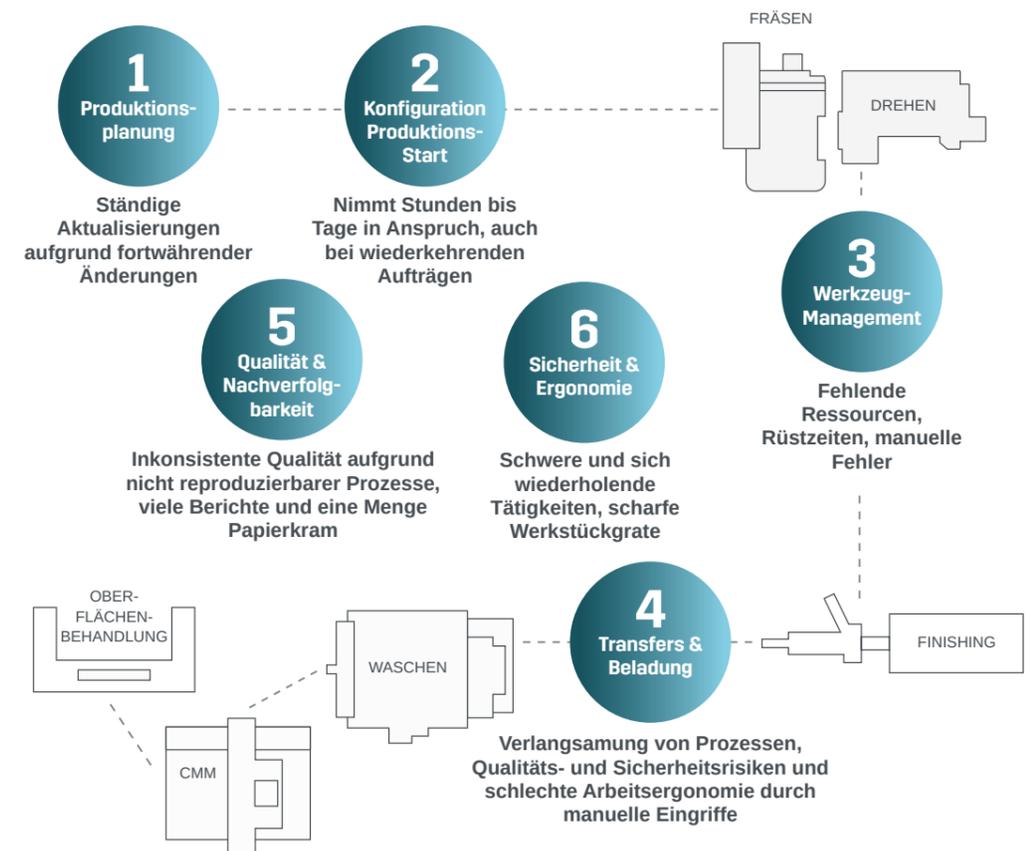
## Auf diese Kennzahlen kommt es an:

Verbesserungen bei diesen Kennzahlen reduzieren die Kosten und steigern gleichzeitig die Effizienz sowie den Umsatz.



Sie benötigen keine großen Produktionsvolumen, um von den Vorteilen der Automatisierung zu profitieren. Automation macht nicht nur bei Großserien Sinn, sondern schon ab Losgröße 1.

## Herausforderungen in der Fertigung meistern



## Mehr Umsatz durch Automation

	Ohne Automation	Mit Automation
Investitionskosten für 3 Werkzeugmaschinen *	1.200.000 €	1.200.000 €
Investitionskosten für die Automation	0 €	400.000 €
Maschinenauslastung	40 %	85 % **
Maschinenstunden / Jahr***	4.800 h	15.300 h
Gesamteinnahmen / Jahr (Verkaufspreis Bearbeitung: 100 €/h)	480.000 €	1.530.000 €

Was sind Ihre Produktionsanforderungen?

\* Kalkulationsbasis 3 x 5-Achs HMC

\*\* unbemannte Nachtschicht + kein Spindelzeitverlust durch manuelles Umrüsten

\*\*\* 50 Wochen, 5 Tage pro Woche, 2 bemannte Schichten (+1 unbemannte mit Automation) pro Tag

Die Architektur der Fastems MMS

# Was wäre, wenn in Ihrer gesamten Produktion die richtigen Dinge stets zur richtigen Zeit passieren – jederzeit?



Was wäre, wenn Sie stets zur richtigen Zeit immer nur und genau das produzieren könnten, was Ihr Kunde gerade bestellt hat?

► Genau dann zu liefern, wenn es benötigt wird, zuverlässig und in der erforderlichen Qualität und zu einem guten Preis?

Was wäre, wenn Sie alle unnötigen manuellen Prozesseingriffe eliminieren könnten?

► Und den Mitarbeitern die Mittel an die Hand geben würden, damit sie bei der Arbeit produktiver – und motivierter – sein können?

Was wäre, wenn Sie Ihre Produktionskapazität und den Nutzungsgrad Ihrer Werkzeugmaschinen vervielfachen könnten?



Was wäre, wenn Sie keine Terminprobleme mehr hätten?

► Und keine Verzögerungen durch fehlende Werkzeuge, dringende Aufträge und unerwartete Maschinenstopps entstehen?

Was wäre, wenn Sie in Echtzeit Informationen über Ihren Materialbestand einsehen könnten?

► Und die Materialien bei Bedarf automatisch geliefert werden?

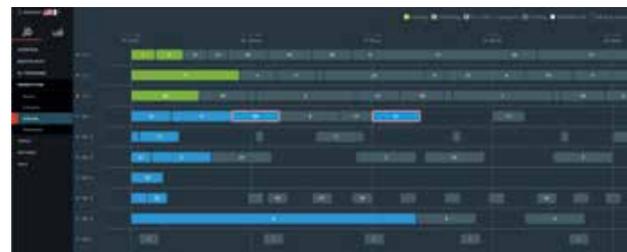
## Kein Wenn und Aber mehr!

Die Manufacturing Management Software (MMS) von Fastems ist einzigartig auf dem Markt. Sie ist der Schlüssel zu einer wirklich intelligenten Fabrikautomation.

### MMS NUTZT ECHTZEITDATEN FÜR DIE FOLGENDEN FUNKTIONEN:

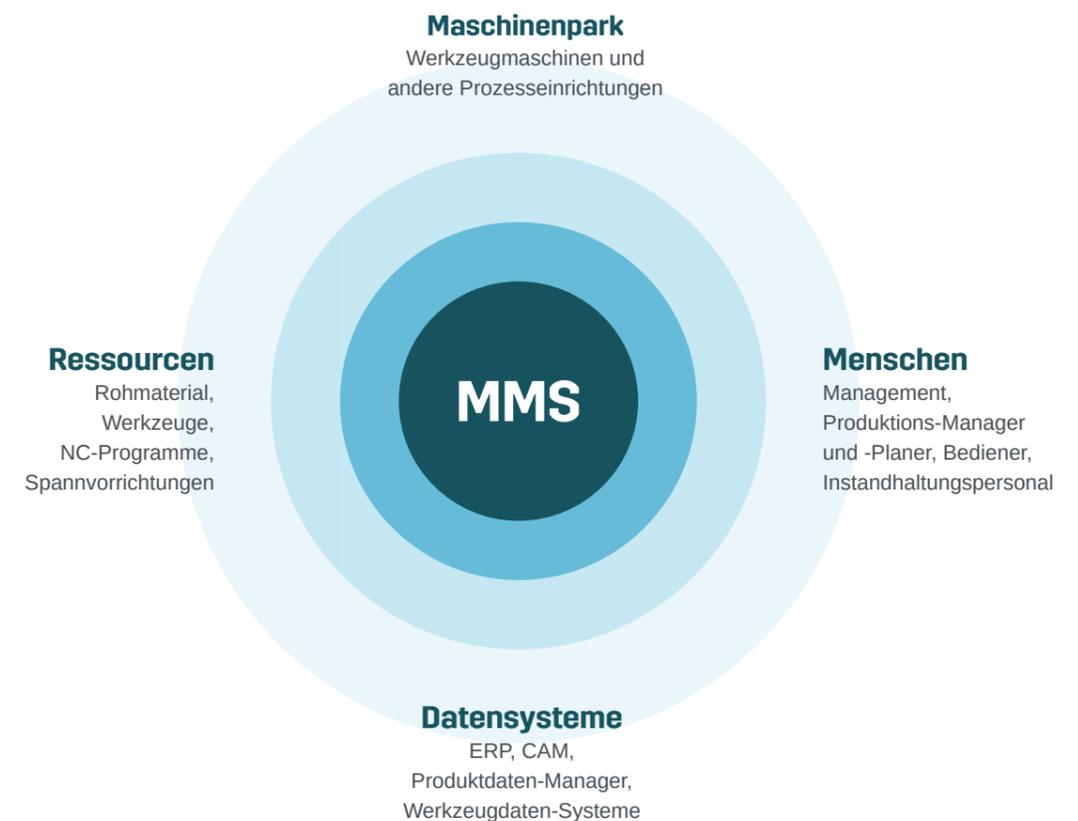
- Vorausschauende Terminplanung
- Adaptive Produktionsplanung
- Vorausschauende Warnung zu fehlenden Ressourcen
- Überblick über die gesamte Produktion mit KPI-Berichten

Die vorausschauende Terminplanung passt sich allen Änderungen an, die z. B. durch fehlende Werkzeuge, dringende, nicht vorhersehbare Aufträge, unerwartete Maschinenstopps und falsche NC-Programmrevisionen entstehen können.

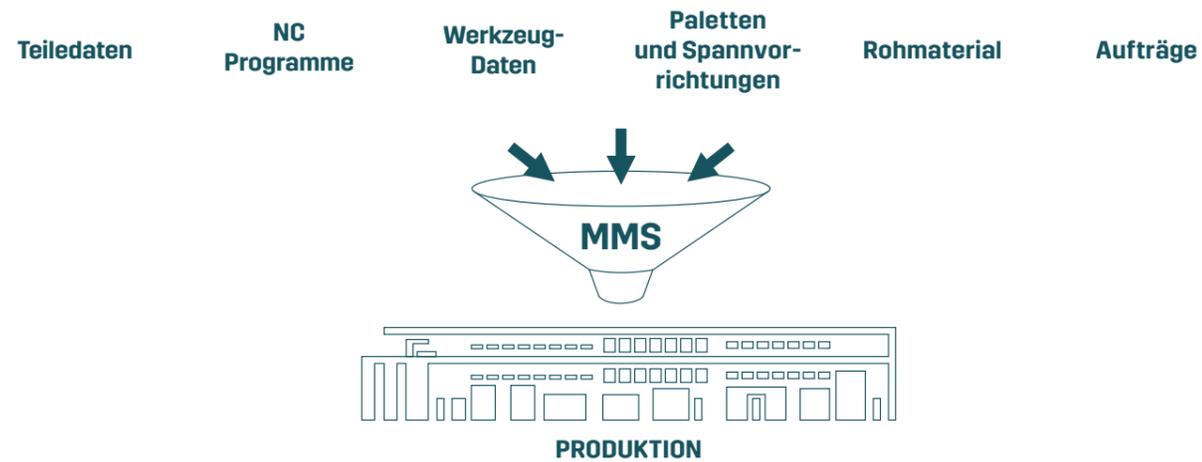


## MMS – Manufacturing Management Software

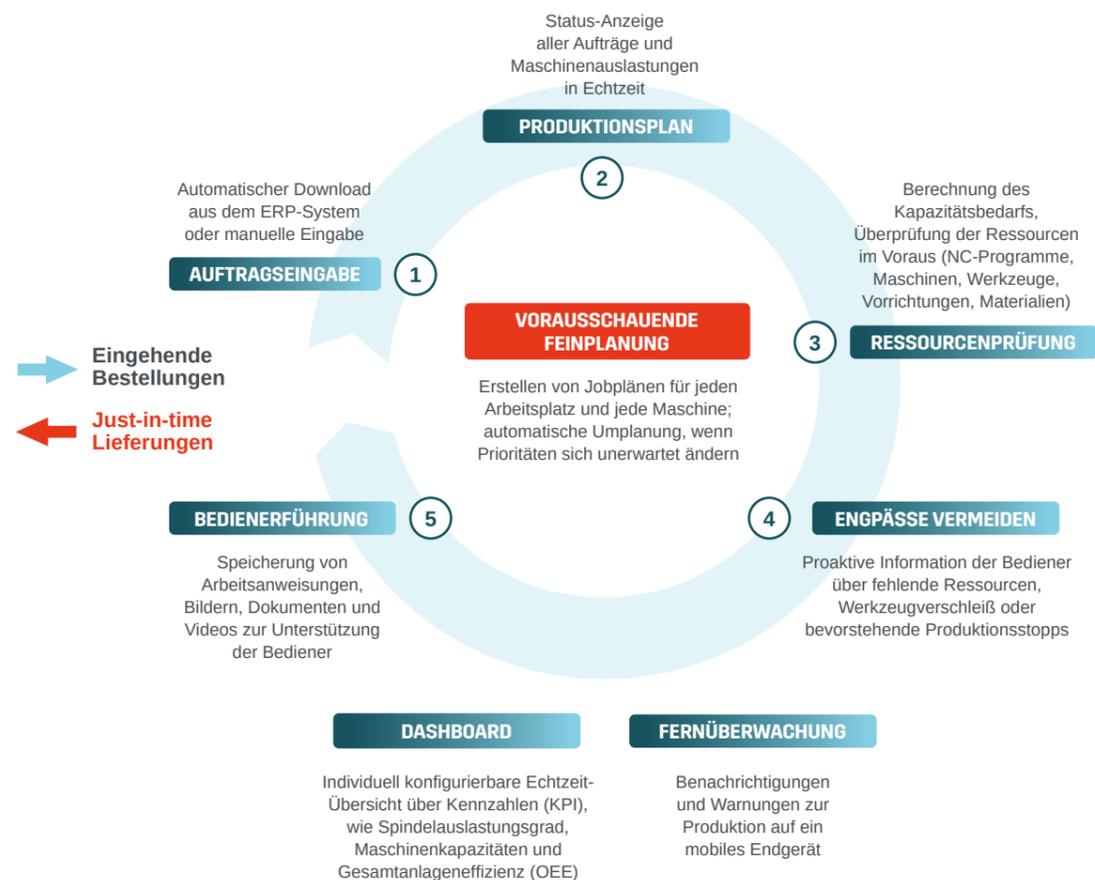
Durch Integration von Mensch, Maschine und Datensystemen, von der Werkstatt bis zur Management-Ebene, ermöglicht die MMS die nahtlose Teamarbeit in der Produktion.



## MMS verwaltet alle Ressourcen für Ihre automatisierte Fertigung an einem zentralen Ort



## MMS vereinfacht Ihre Produktion



Die Architektur der Fastems MMS

# Management der 3 Haupt-Produktionsbereiche

Stand-Alone Betrieb MMS Work Cell Operations	Paletten-Handling MMS Paletten Handling	Werkstück-Handling MMS Part Handling
<p>Zur Verwaltung von Kapazitäten, Arbeitsabläufen und Ressourcen von Einzelmaschinen und manuellen Arbeitszellen.</p> <p>Kann als eigenständige Lösung oder zusammen mit der Paletten- und / oder Werkstückautomation verwendet werden.</p> <p><b>TYPISCHE ANWENDUNGEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stand-Alone-Werkzeugmaschinen</li> <li>• Qualitäts- und Inspektionsabläufe</li> <li>• Montage</li> </ul>	<p>Für Paletten-Automationssysteme.</p> <p>Paletten-Transfers, durchgeführt von einem Regalbediengerät oder einem Roboter.</p> <p><b>TYPISCHERWEISE INTEGRIERTE SYSTEME</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horizontale Bearbeitungszentren</li> <li>• Robotergestützte Entgratzellen</li> <li>• Automatisierte Beladezellen für Paletten</li> </ul>	<p>Für die direkte Beladung von Werkzeugmaschinen mit einem Roboter.</p> <p>Möglichkeit zum automatisierten Rüsten.</p> <p><b>TYPISCHE ANWENDUNGEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drehzentren</li> <li>• Bearbeitungszentren ohne automatischen Palettenwechsler</li> </ul>
<p>Unterschiedliche Bereiche können zusammengeführt werden und ermöglichen so eine fabrikweite Organisation: FEINPLANUNG – RESSOURCENMANAGEMENT – ÜBERWACHUNG</p>		

# Offen für den Markt – und die Zukunft

Mit Fastems müssen Sie sich nicht auf bestimmte Werkzeugmaschinenmarken festlegen. Wir glauben an Offenheit und Modularität. Unsere Systeme halten Ihnen für die Zukunft alle Optionen offen.

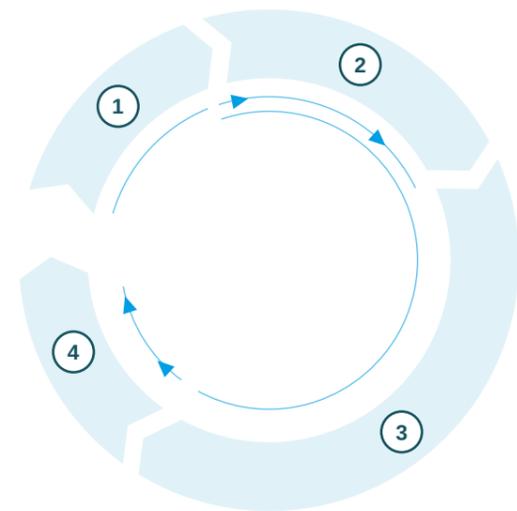
Es ist bemerkenswert einfach, Ihr System zu aktualisieren und zu erweitern, falls sich Ihr Bedarf ändert. 80 % unserer Kunden tun dies. Und Sie haben die Freiheit, genau die Maschinen und Funktionalitäten zu wählen, die Ihr Unternehmen benötigt.

Unabhängig davon, wie unterschiedlich Ihre Produktionsanforderungen sind, wie klein oder groß Ihre Lose sind oder wie komplex Ihre Produktionslinie ist, Fastems hebt Ihre Wettbewerbsfähigkeit und Ihren Service auf die nächste Stufe.

## Einfache Skalierbarkeit und Erweiterungsmöglichkeiten? Kein Problem!

## Wertschöpfung über den gesamten Lebenszyklus

Lokale und globale technische Teams mit langjähriger Erfahrung stellen sicher, dass die Investition über den gesamten Lebenszyklus rentabel bleibt.



### 1 PLANEN & INVESTIEREN

**Profitables Konzept**  
Individuell gestaltet, mit ROI-Berechnungen

### 2 IMPLEMENTIEREN

HW Engineering  
SW Engineering  
Inbetriebnahme

### 3 NUTZEN & OPTIMIEREN

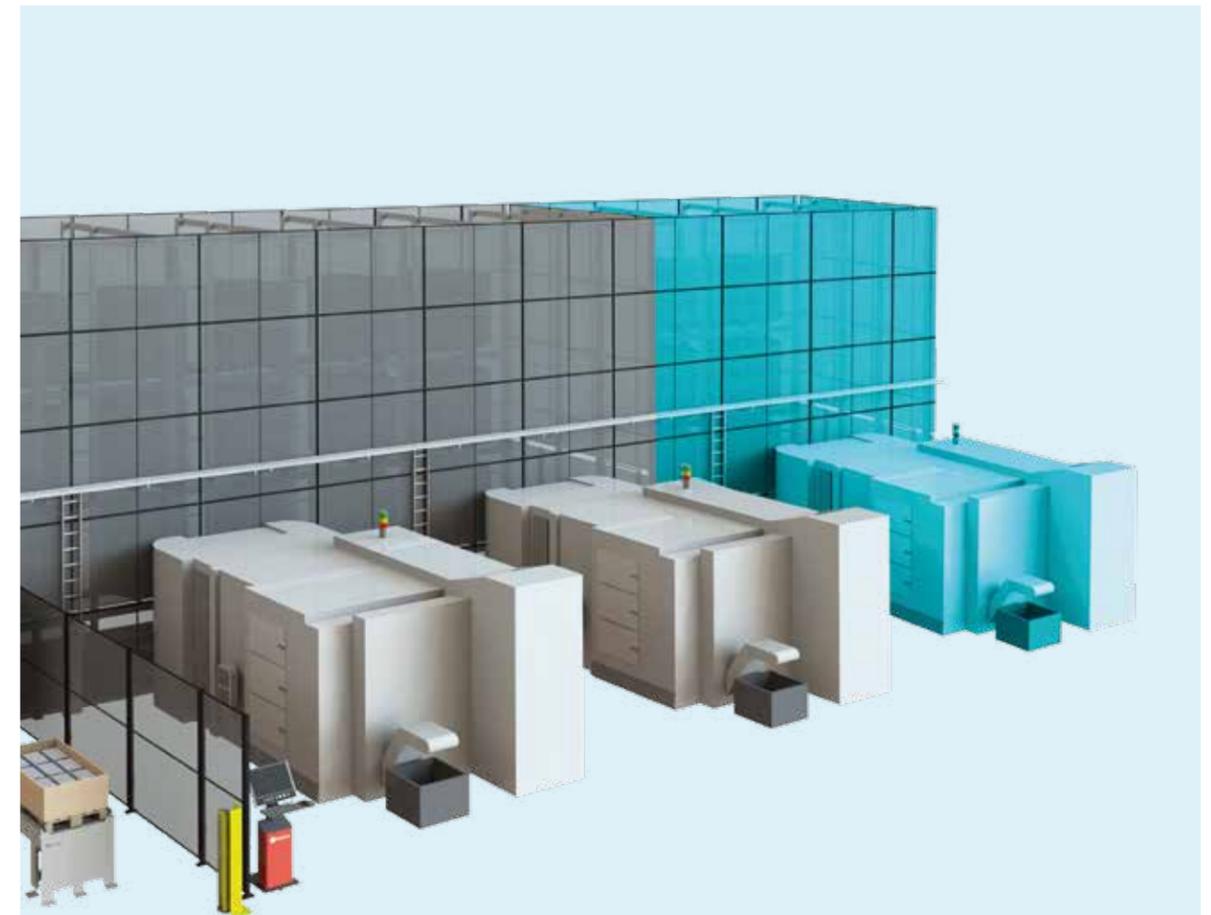
**Kompetenz-Services**  
Unterstützung des Kunden beim Aufbau von relevantem Wissen durch Vor-Ort- oder Fern-Schulungen und Fernunterricht.

**Software-Services**  
Aktualisierung der Steuerungssoftware auf den neuesten Stand, um sicherzustellen, dass sie auch veränderten Produktionsanforderungen entspricht.

**Beratung**  
Identifizierung von Risiken und Engpässen und Anwendung von Best Practices in der Produktion des Kunden zur kontinuierlichen Steigerung der Leistung.

### 4 ZUKUNFT

**Anpassung an neue Anforderungen**  
Modernisierungen, Erweiterungen, Umzüge



## Systeme von Fastems wachsen mit Ihrem Unternehmen

- Vervielfachen Sie die Auslastungsrate Ihrer Maschinen
- Bessere Leistungen, Services und Rentabilität
- Gleichbleibende Stückkosten, unabhängig von der Losgröße
- Offener Integrator - über 60 Werkzeugmaschinenmarken
- Modulares System - einfach zu erweitern
- Zusätzliche Prozesse, wie z. B. Waschen, Entgraten, Messen  
Wählen Sie nur die Funktionen, die Sie wirklich benötigen
- Von eigenständigen Arbeitszellen bis zu komplexen, automatisierten Produktionssystemen



Erkunden Sie das breitgefächerte Fastems Portfolio live: [fastems.de/living-factory/](https://fastems.de/living-factory/)

## Fastems-Automatationssysteme Branchenführendes Portfolio

Das branchenführende Portfolio an Automationssystemen von Fastems bietet die richtige Lösung für praktisch jeden Bedarf in der spanabhebenden Industrie. Wir bieten Ihnen hochflexible und prozesssichere Lösungen für beliebige Werkstücke und Losgrößen.

Unser Angebot an Systemen für das Paletten-Handling reicht von kleinen und modularen bis hin zu großen, maßge-

schneiderten Lösungen für die Handhabung von Maschinenpaletten, Null-Punkt-Spannsystemen und Materialpaletten.

Unsere roboterbasierten Lösungen für das Werkstück-Handling haben ein enormes Potenzial für die Automatisierung von Werkzeugmaschinen - von einzelnen Maschinen bis hin zu komplexen Produktionslinien.



Mehr: [fastems.de/loesungen/automatisierungssysteme/](https://fastems.de/loesungen/automatisierungssysteme/)

## Lösungs-Kompass Finden Sie die richtige Lösung

Die Automationslösungen von Fastems eignen sich für unterschiedlichste Produktionsanforderungen und reichen von einfachen eigenständigen Arbeitszellen bis hin zu hochentwickelten automatisierten Produktionssystemen.

Wie auch immer Ihre Fertigung ausschauen mag, wir haben die richtige Lösung, um diese produktiver und profitabler zu gestalten.

HAUPTKATEGORIE	PRODUKTE
Manuelle Operationen	MMS Work Cell Operations
Fräsen (mit APC*)	FPC Flexible Pallet Container FMS ONE Flexible Manufacturing System ONE MLS Multi Level System
Fräsen (ohne APC*)	RoboFMS ONE RoboFMS
Drehen	RCO RoboCell ONE AMC Agile Manufacturing Cell AMS Agile Manufacturing System
Andere Prozesse	CTS Central Tool Storage GTS Gantry Tool Storage TSC Tool Service Cell RFC Robotized Finishing Cell ALD Autoloading Cell Weitere zusätzliche Prozesse

\* APC – automatischer Palettenwechsler



Mehr: [fastems.de/work-cell-operations/](https://fastems.de/work-cell-operations/)

## MMS Work Cell Operations (WCO)

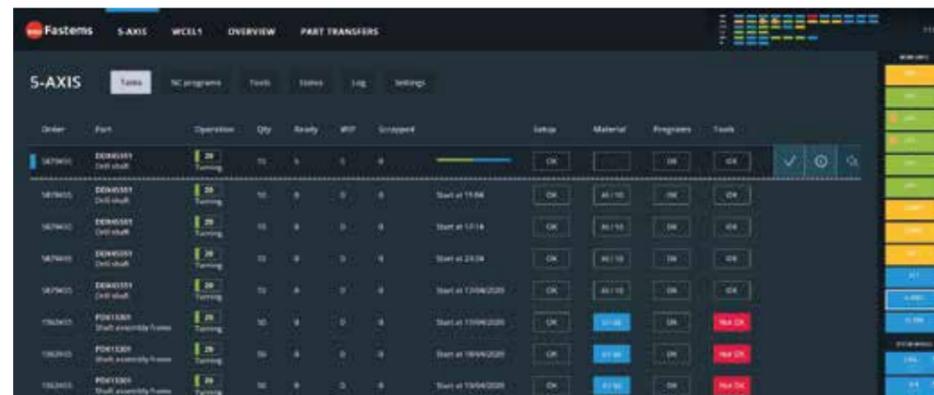
# Digitalisierung nicht automatisierter Prozesse

Mit **Work Cell Operations (WCO)** ist es möglich, alle bekannten MMS-Vorteile und -Funktionen auf manuelle Fertigungsvorgänge und Einzelmaschinen zu übertragen.

Die Software verfügt über flexible Anbindungs- und Integrationsoptionen, die es ermöglichen, verschiedene nicht-automatisierte und automatisierte Prozesse sowie Systeme in einer Steuerung zu kombinieren - einschließlich aller Fastems-Automatisierungen, die bereits vorhanden sind.

### VORTEILE VON WCO

- Automatische Produktionsplanung auf Grundlage vorhandener Aufträge
- Priorisierte Arbeitslisten
- Berechnung des Ressourcenbedarfs
- Materialfluss-Management
- Verschiedene Integrations-Ebenen abhängig von Maschinenschnittstelle

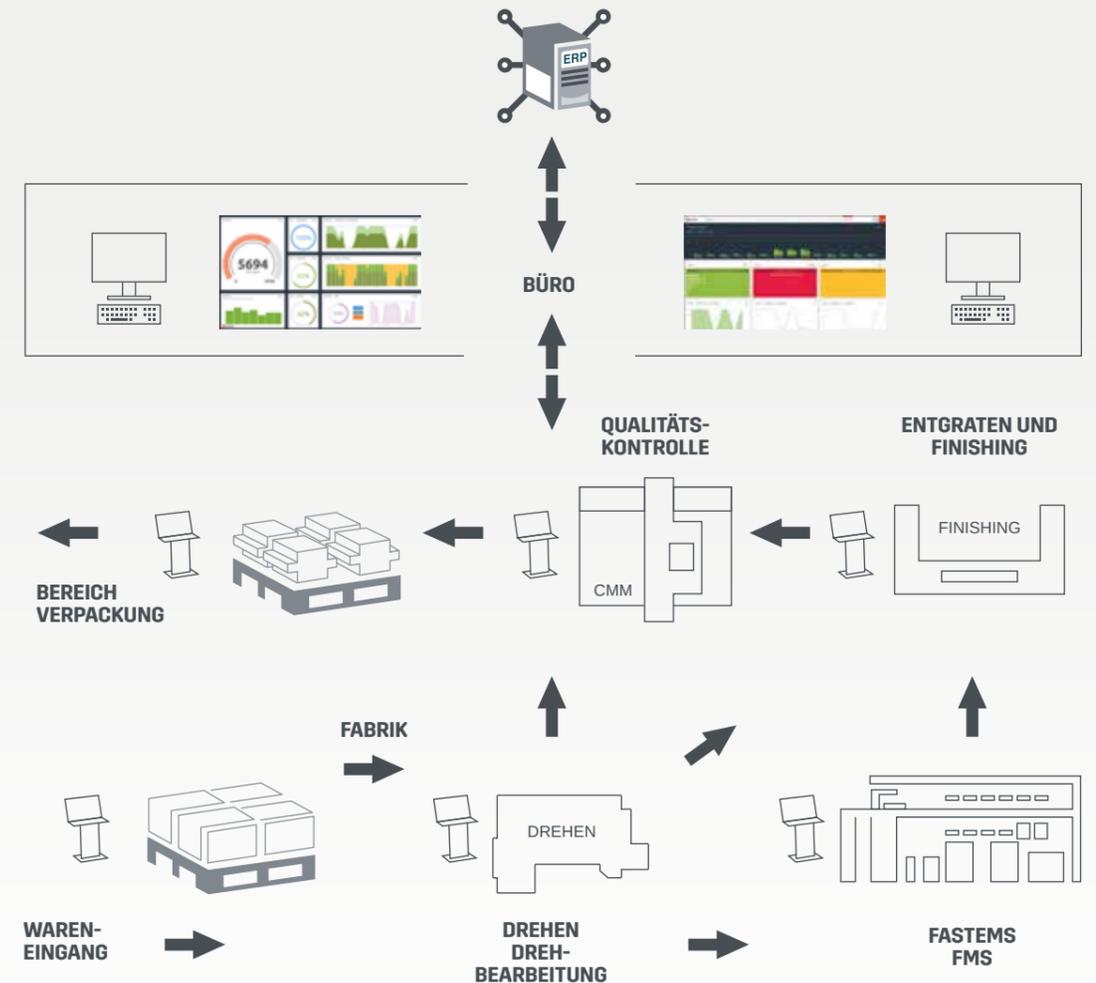


„WCO hat Transparenz in unsere Produktion gebracht: Als eine leistungsstarke MES-Lösung hilft sie uns, unsere Produktionsengpässe zu erkennen und zu bewältigen. Sie legt den Schwerpunkt auf die relevanten Dinge, um unsere Liefer-Performance zu verbessern und zu übertreffen.“

Production Manager  
Sandvik Mining and Construction



## Beispiel für das Produktionsfluss-Management eines Betriebs durch WCO auf der Grundlage von Aufträgen aus dem ERP.



### ERGÄNZEN SIE IHR MANUFACTURING OPERATION MANAGEMENT (MOM)-SYSTEM MIT MMS WCO

Die MMS WCO kann in ein breiteres MOM-System integriert werden und bietet ein ausgezeichnetes und umfassendes PPS, welches die gesamte Software-Architektur Ihres Unternehmens ergänzt. Fastems verfügt über umfassendes Integrations-Know-how zu vielen ERP- und anderen IT-

Systemen, die in der Regel den Kern von MOM-Architekturen bilden.

MOM-Projekte werden von Fall zu Fall evaluiert, so dass Fastems gemeinsam mit Ihrem IT-Personal die tatsächliche Konnektivität und Eignung überprüfen kann.



Mehr: [fastems.de/product/fpc/](https://fastems.de/product/fpc/)

FPC – Flexible Pallet Container

# Einfache & erweiterbare Paletten-Automation

Ein kompakter und vielseitiger flexibler Paletten-Container (FPC) für 1 bis 3 Werkzeugmaschinen ist schnell produktiv einsetzbar, einfach zu bedienen und kann kosteneffizient erweitert werden.

## WARUM EINEN FPC EINEM AUTOMATISCHEN PALETTENWECHSLER ODER EINEM PALETTENPOOL VORZIEHEN?

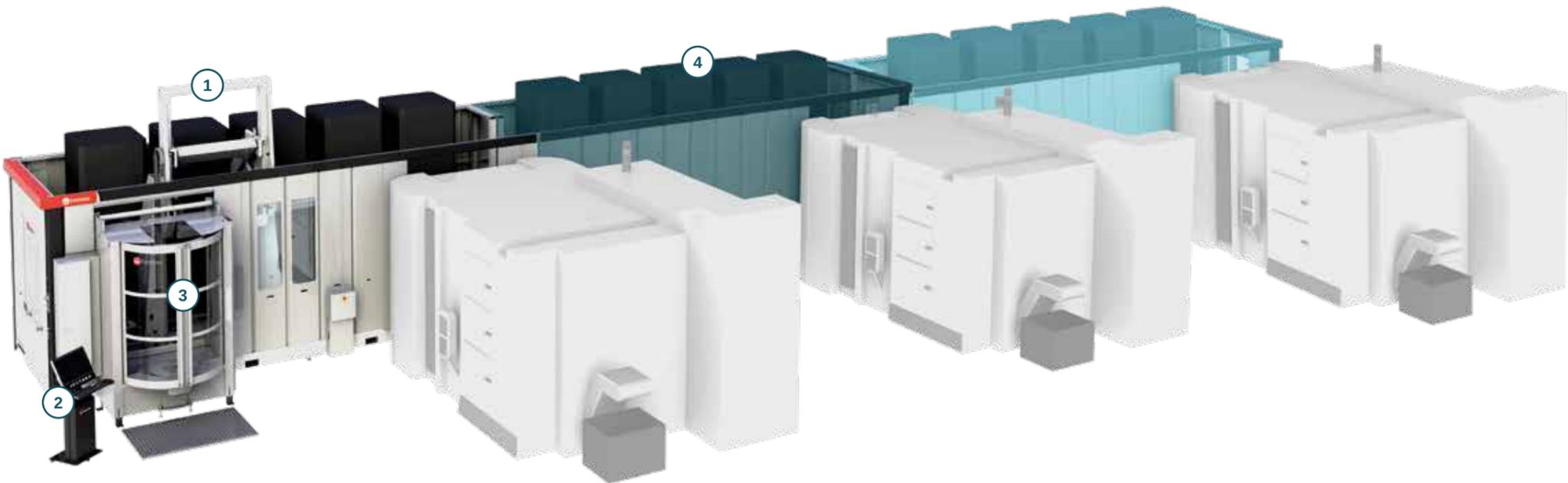
- Bearbeitung verschiedener Teile mit allen Maschinen
- 1 Mitarbeiter kann bis zu 3 Werkzeugmaschinen bedienen
- Geringer Platzbedarf
- Höhere Spindelauslastung pro Werkzeugmaschine – weniger Maschinen mit geringerer Anfangsinvestition

- 1 Regalbediengerät**
  - Transportiert Paletten innerhalb des Systems
  - Reduziert den Gabelstapler-Verkehr in der Fabrikhalle
- 2 Leitrechner**
  - Steuerung mehrerer Werkzeugmaschinen
- 3 Ergonomische Ladestationen**
- 4 Palettenpeicher**
  - Puffer für bis zu 36 Paletten
  - Hohe Palettenkapazität – dadurch hohes Potential für unbemannte Schichten



**“Wir haben eine tägliche effektive Bearbeitungszeit von 1.420 Minuten erreicht, was bedeutet, dass die Auslastungsrate der Werkzeugmaschine 98,6 Prozent beträgt”.**

Managing Director, Sant Hydraulic  
[fastems.de/case/sant-hydraulic-technology/](https://fastems.de/case/sant-hydraulic-technology/)



Produkt-Kategorie  
Paletten-Handling

Werkzeug-Automation  
Nein

Andere Prozesse  
Nein

Nutzlast  
500–3.000 kg

## Fräsen (APC\*)



Mehr: [fastems.de/product/fms-one](https://fastems.de/product/fms-one)

## Fräsen (APC\*/ohne APC\*)

Produkt-Kategorie  
Paletten-Handling

Werkzeug-Automation  
Ja

Andere Prozesse  
Ja

Nutzlast  
500–11.000 kg



Mehr: [fastems.de/product/mls/](https://fastems.de/product/mls/)

# FMS ONE „Best Practices“ der flexiblen Fertigung

FMS ONE ist eine standardisierte Kombination der besten Eigenschaften Funktionen und Verfahren der flexiblen Fertigung für bis zu 10 und mehr Werkzeugmaschinen – das Ergebnis aus jahrzehntelangen Erfahrungen in der Produktion unter Einsatz von Standardmodellen zur Reduzierung der Konstruktionsstunden und des Investitionsniveaus.

### VORTEILE VON FMS ONE

- Ausgezeichnete Flächennutzung
- Automatisierungslösung für jede 3- bis 5-Achs-Werkzeugmaschine
- Einfache und unkomplizierte Erweiterbarkeit
- Erweiterte unbemannte Fertigung
- Optimierte Transportkapazität pro Stunde
- Integriertes Material-Management
- Für Paletten mit Größen von 400 x 400 cm bis 800 x 800 cm

#### 1 Regalbediengerät

- Transportiert Paletten innerhalb des Systems
- Reduziert den Gabelstapler-Verkehr in der Fabrikhalle

#### 2 Paletten- und Material-Speicher auf 2-5 Ebenen

- Speicher für Maschinen- und Material-Paletten
- Hohe Palettenkapazität
- Potential für lange unbemannte Zeiten

#### 3 Leitrechner

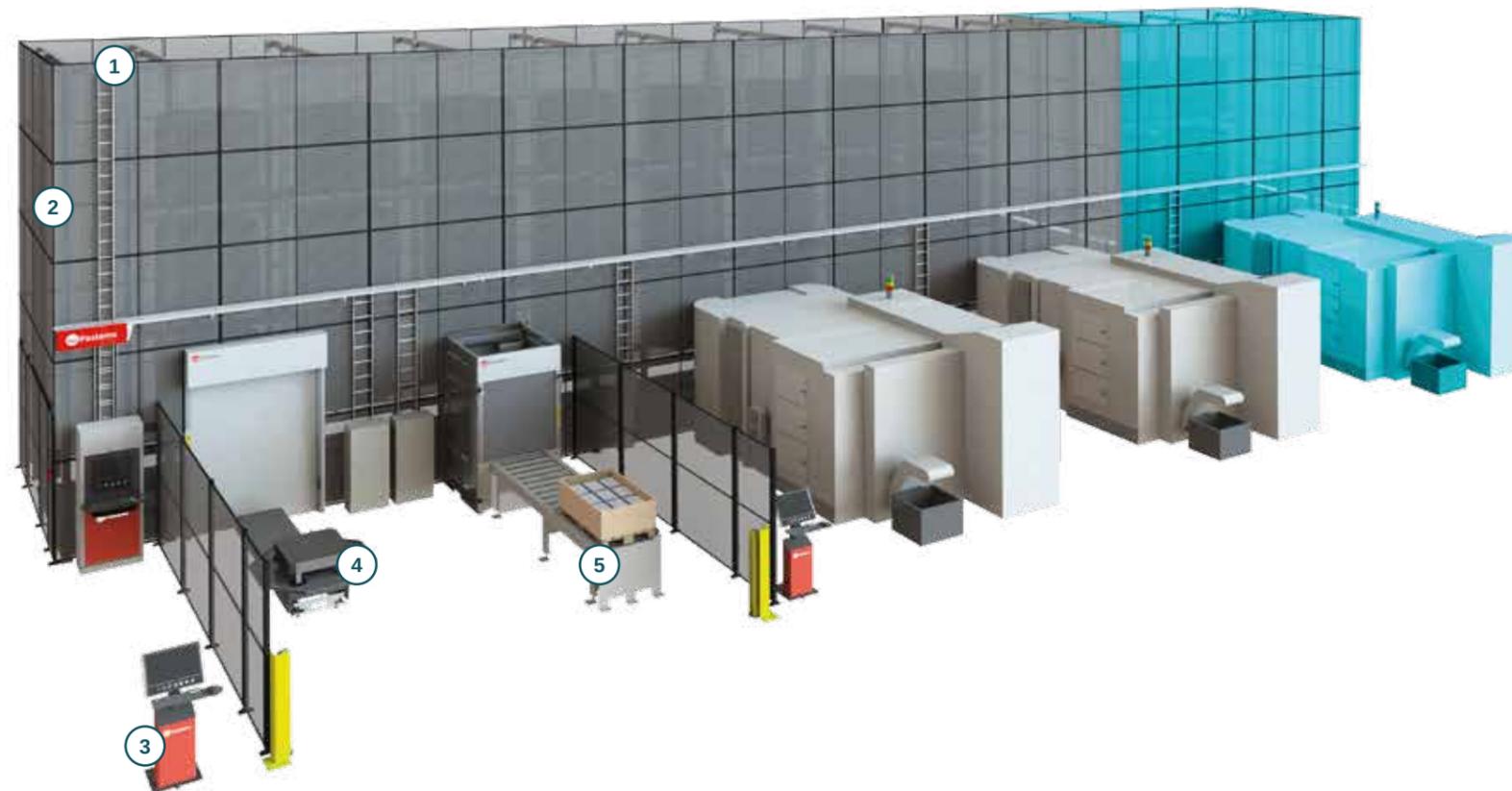
- Steuerung mehrerer Werkzeugmaschinen

#### 4 Ladestation

- Umrüsten von Teilen und Spannvorrichtungen
- Vielfalt an ergonomischen Optionen

#### 5 Materialstation

- Einbringen des Rohmaterials
- Für verschiedene Material-Paletten-Größen



## MLS – Multi Level System

# Kundenspezifische Konfiguration für anspruchsvolle Prozesse

Fastems MLS ist die maßgeschneiderte und fortschrittlichste Version des flexiblen Fertigungssystems (FMS). Es bewältigt selbst die anspruchsvollsten und komplexesten Fertigungsaufgaben. Hierzu gehören die Verwaltung von Werkzeugen, die Integration von Finishing-Prozessen, Messen und das automatische Be- und Entladen von Spann-Vorrichtungen. Das MLS verfügt über eine breite Palette von Beladestationen für Maschinen- und Materialpaletten und ist in der Lage, schwerere Nutzlasten zu handhaben.

### VORTEILE DES MLS ALS FMS

- Option zur Integration von Werkzeug-Automation, Finishing-Prozessen, Waschen und Messen
- Mehrere Werkzeugmaschinentypen im selben System – auch Maschinen ohne APC\*
- Für Roboteranwendungen vorbereitet
- Auf jeden Bedarf anpassbar



„Sobald die Aufträge im FMS sind, sind diese dauerhaft vorhanden. Das macht die Wiederholung eines Auftrags besonders leicht.“

President, Mach Machine [fastems.de/case/horizontal-machining-mach-machine/](https://fastems.de/case/horizontal-machining-mach-machine/)

## Fräsen ( ohne APC\* )

Produkt-Kategorie  
Paletten-Handling

Werkzeug-Automation  
Nein

Andere Prozesse  
Nein

Nutzlast  
0–275 kg



Mehr: [fastems.de/product/robofmsone/](https://fastems.de/product/robofmsone/)

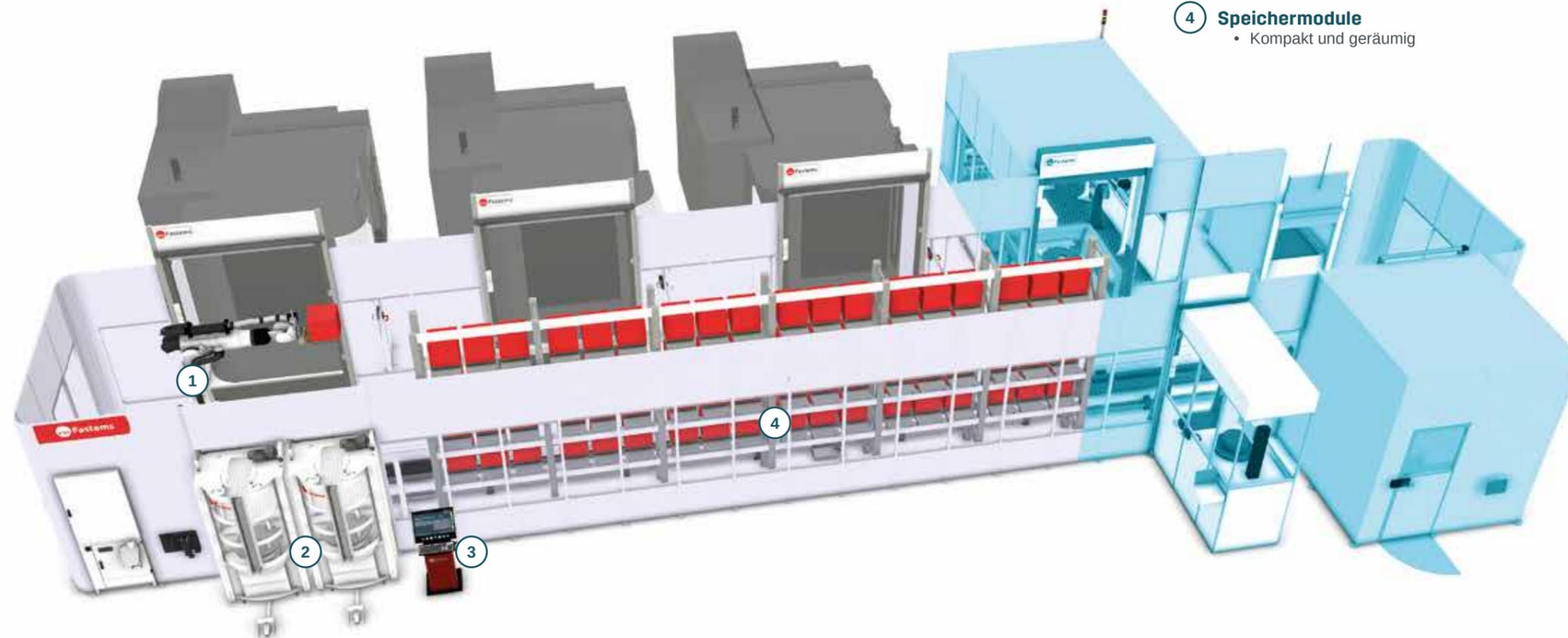
RoboFMS ONE

# Flexible Automatisierung von 3 bis 5 Achsen

Das RoboFMS ONE kombiniert als modulare standardisierte Automationslösung die Vorteile eines Roboters mit denen eines flexiblen Fertigungssystems (FMS).

### VORTEILE VOM ROBOFMS ONE

- Paletten-Automation für 5-Achs-Universalfräs- und Vertikalfräs-Maschinen der neuen Generation
- Handling von Nullpunkt-Spannsystemen
- Palettenhandling für Werkzeugmaschinen ohne APC\*
- Gute Zugänglichkeit zur Werkzeugmaschine



## Fräsen ( ohne APC\* )

Produkt-Kategorie  
Paletten-Handling

Werkzeug-Automation  
Ja

Andere Prozesse  
Ja

Nutzlast  
0–1.000 kg



Mehr: [fastems.de/product/robofms/](https://fastems.de/product/robofms/)

RoboFMS

# Kundenspezifische Konfiguration für anspruchsvolle Prozesse

Das Fastems RoboFMS kombiniert die Vorteile eines Industrieroboters und eines flexiblen Fertigungssystems. Die Lösung bringt neue Flexibilität in die Automatisierung von Werkzeugmaschinen, mit oder ohne automatischen Palettenwechsler, und macht die Integration von Waschmaschinen, Markiersystemen, Messgeräten und anderen nachgeschalteten Prozessen einfach und kostengünstig.

### VORTEILE DES ROBOFMS

- Mehrere Werkzeugmaschinentypen im selben System
- Option zur Integration von Werkzeug-Automation, Finishing-Prozessen, Waschen und Messen
- Hohe Layout-Flexibilität
- Leicht zu erweitern

- 1 Roboter**
  - Palettentransfer innerhalb des Systems
- 2 Ladestation**
  - Umrüsten von Teilen und Spannvorrichtungen
- 3 Leitreechner**
  - Steuerung mehrerer Werkzeugmaschinen
- 4 Speichermodule**
  - Kompakt und geräumig



“Wir sind jetzt in der Lage, ein ganzes Wochenende lang unbemannt zu produzieren, sogar bei Losgröße 1”.

Global Process Development Manager,  
SKF Aeroengine [fastems.de/case/skf-aeroengine-france/](https://fastems.de/case/skf-aeroengine-france/)

\* APC – automatischer Palettenwechsler

## Beladestationen für Maschinen- und Material-Paletten Für jedes Werkstück

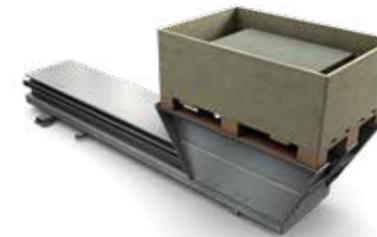
	LST	LSL	LSM	LSC	LSF	MSB	MSC	MSP	IOC
FPC				○					
FMS ONE			○	○	○		○		○
MLS	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RoboFMS ONE				○					
RoboFMS				○					

### ERGONOMISCHE ARBEITSUMGEBUNG FÜR ALLE

Der Arbeitsbereich des Bedieners ist das Herzstück des FMS-Betriebs. Fastems bietet eine Vielzahl von Beladestationen für gleichsam ergonomische wie effiziente manuelle Vorgänge. Sie können den Typ wählen, der Ihre Spannvorrichtung und Werkstücke ergänzt und gleichzeitig unnötige Arbeit minimiert. Alle Beladestationen sind in automatischer, hydraulischer oder vakuumbetriebener Version für automatisiertes Spannen der Werkstücke erhältlich. Durch das Fastems Touch-Bedien-Panel erhält der Bediener die volle Kontrolle über die Beladestation. Weitere Stationen lassen sich auch nachträglich in das bestehende System integrieren, wenn sich Ihre Fertigungsanforderungen verändern.



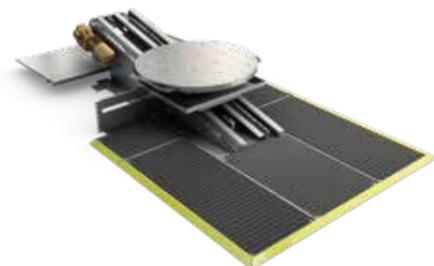
LST | Kippbare Ladestation



MSB | Materialstation Basic



MSC | Materialstationsförderer



LSL | Ladestation mit Absenkfunktion



LSM | Mobile Ladestation



MSP | Materialstation für Transportwagen



IOC | Zentrale Material Ein- und Ausschleus-Station



LSC | Kompakte Ladestation



LSF | Spritzwassergeschützte Ladestation



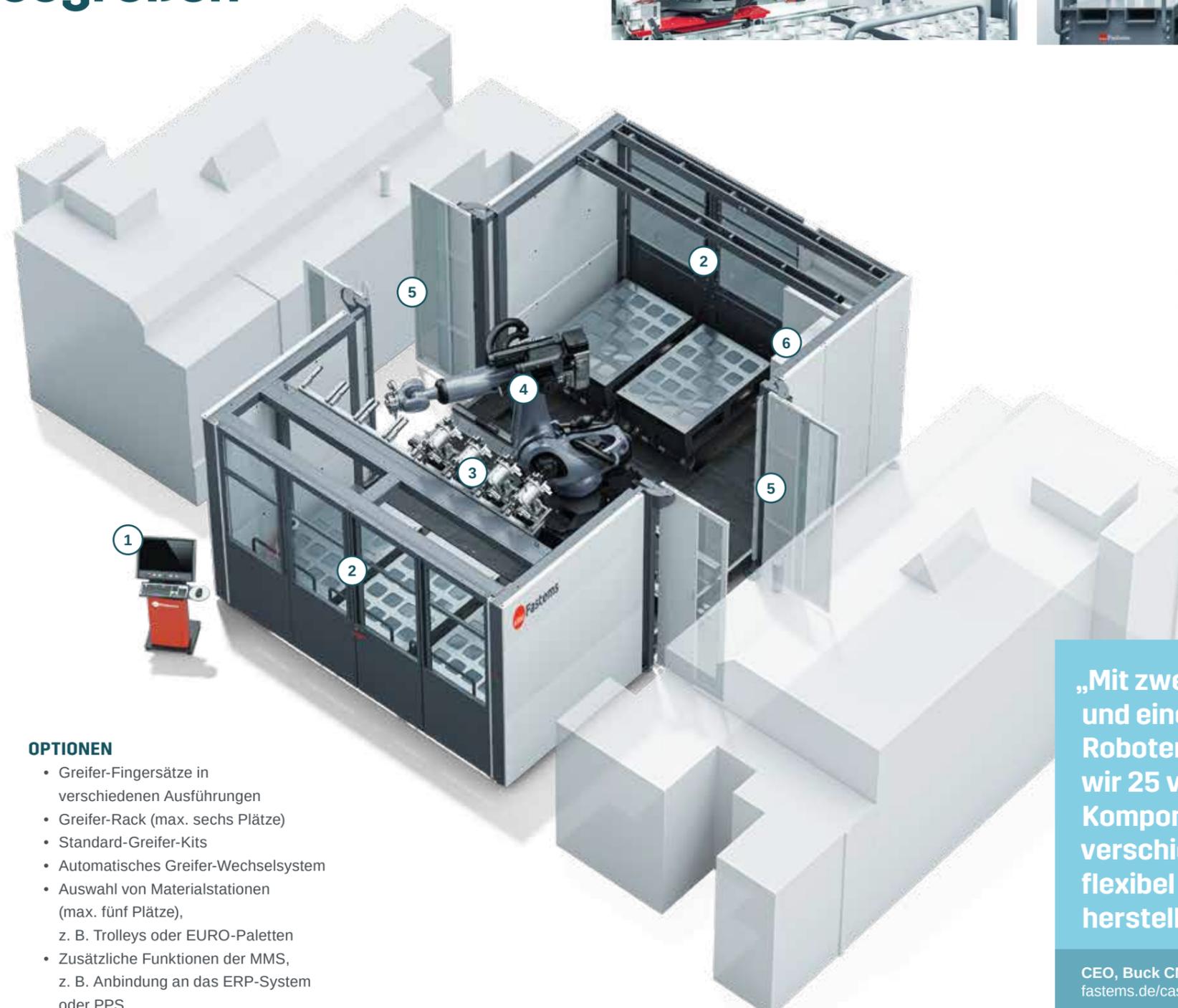
RCO RoboCell ONE

# Für schwere Werkstücke und unterschiedliche Losgrößen

Fastems RoboCell ONE ist eine standardisierte Lösung für die auftragsbasierte, flexible Serienfertigung von mehreren Produktfamilien mit Teilevarianten. Die Lösung ermöglicht die einfache Automatisierung von bis zu zwei Werkzeugmaschinen desselben Typs (Dreh- oder Fräsmaschine) mit nur einem Roboter und ist perfekt für schwerere Werkstücke bis zu 80 kg.

### VORTEILE VON ROBOCELL ONE

- Leichte Zugänglichkeit von Werkzeugmaschine und Werkzeugmagazin für manuelle Tätigkeiten dank flexiblem Zellenlayout
- Anbindung einer zweiten Maschine an die Zelle zu einem späteren Zeitpunkt möglich
- Einfaches Entkoppeln einer der beiden Werkzeugmaschinen, ohne den laufenden Prozess zu stören
- Hauptzeit-parallele Konfiguration ohne spezielle Roboter-Kenntnisse
- MMS ermöglicht eine Reduzierung der Durchlaufzeiten, niedrigere Produktionskosten pro Werkstück und eine optimale Maschinenauslastung auch bei unterschiedlichsten Aufträgen



### AUF EINEN BLICK

- 1 Touch Operation Panel
- 2 Zugangstüren zu den fünf Material-Stationen
- 3 Greifwechsler-Station
- 4 Roboter auf Linearachse
- 5 Zugangstüren zu den Werkzeugmaschinen
- 6 Robotersteuerung und integrierter Schaltschrank

### OPTIONEN

- Greifer-Fingersätze in verschiedenen Ausführungen
- Greifer-Rack (max. sechs Plätze)
- Standard-Greifer-Kits
- Automatisches Greifer-Wechselsystem
- Auswahl von Materialstationen (max. fünf Plätze), z. B. Trolleys oder EURO-Paletten
- Zusätzliche Funktionen der MMS, z. B. Anbindung an das ERP-System oder PPS

„Mit zwei Dreh-Fräszentren und einer einzigen Roboterzelle können wir 25 verschiedene Komponenten aus zwei verschiedenen Teilefamilien flexibel und wirtschaftlich herstellen.“

CEO, Buck CNC Technik  
[fastems.de/case/buck-cnc-technik/](https://fastems.de/case/buck-cnc-technik/)

## Drehen / Fräsen (ohne APC\*)

Produkt-Kategorie  
Werkstück-Handling

Werkzeug-Automation  
Ja

Andere Prozesse  
Ja

Nutzlast  
1–1.000 kg



Mehr: [fastems.de/product/amc/](https://fastems.de/product/amc/)

AMC – Agile Manufacturing Cell

# Für die kosteneffiziente Herstellung von Kleinserien

Die agile Fertigungszelle (AMC - Agile Manufacturing Cell) ist eine Lösung für die auftragsgesteuerte, flexible Serienfertigung von mehreren verschiedenen Teilen bis hin zu mehreren Produktfamilien. Die AMC ist eine teilweise modulare Lösung, die an verschiedenste Aufgaben angepasst werden kann, wodurch die Produktion sowohl ab Losgröße 1 als auch in größeren Serien möglich ist.

### VORTEILE AGILER FERTIGUNGSZELLEN

- Agile Automation einer oder mehrerer Werkzeugmaschinen mit nur einem einzigen Roboter
- Lange unbemannte Zeiten durch höhere Rohmaterialkapazitäten und automatischem Chargenwechsel
- Hinweis auf erforderliche Bedieneraktivitäten und Ressourcenbedarf für minimale Nebenzeiten
- Integration von zusätzlichen Prozessen für erhöhte Wertschöpfung
- Möglichkeit, auf der Werkzeugmaschine je nach Teil in mehreren verschiedenen Maschinensequenzen zu laufen
- Integration von verschiedenen Zerspanungsaufgaben
- Frei konfigurierbare/r Werkstückfluss Teile-Route in der Zelle und parametrische Roboterprogrammierung für die Teilehandhabung



“Im Moment läuft unsere Roboterzelle mit einer Kapazität von 90 Prozent und produziert unbemannt in 2 ‚Geisterschichten‘ 32 verschiedene Komponenten”.

Operations Manager, ALLMATIC  
[fastems.de/case/allmatic-jakob-spannsysteme/](https://fastems.de/case/allmatic-jakob-spannsysteme/)

## Drehen / Fräsen (ohne APC\*)

Produkt-Kategorie  
Werkstück-Handling

Werkzeug-Automation  
Ja

Andere Prozesse  
Ja

Nutzlast  
1–1.000 kg

AMS – Agile Manufacturing System

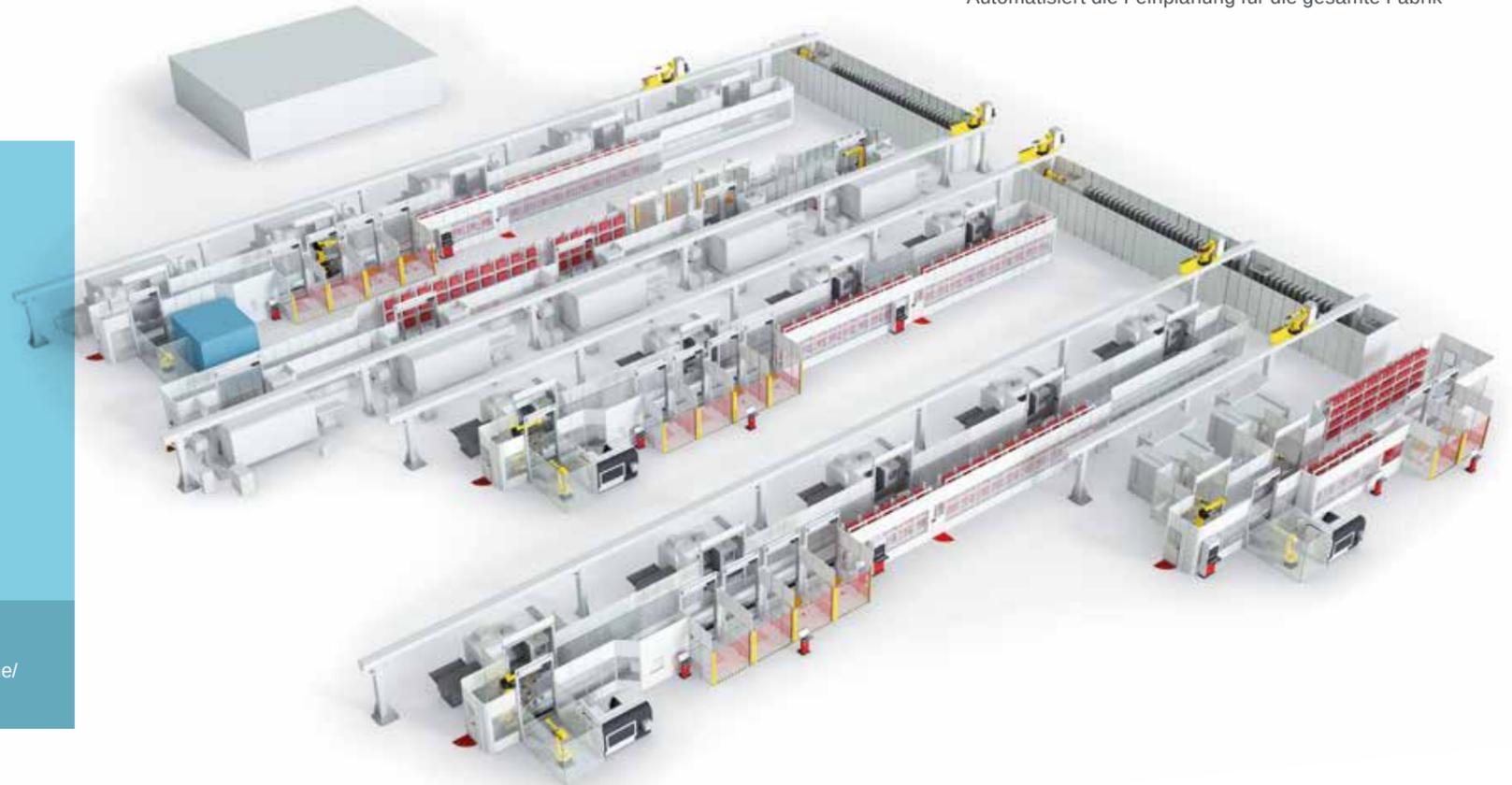
# Integration von umfassenden und anspruchsvollen Fertigungsprozessen

Das agile Fertigungssystem (AMS – Agile Manufacturing System) ist eine kundenspezifische und fabrikweite Soft- und Hardwarelösung zur Automatisierung kompletter Fertigungsketten.

Ein AMS ist eine beliebige Kombination von Fastems-Automationslösungen für das Paletten- und / oder Werkstückhandling und nicht automatisierten Maschinen, die von der MMS als Leitrechner gesteuert wird.

### VORTEILE EINES AGILEN FERTIGUNGSSYSTEMS

- Steuerung des Fertigungsprozesses auf Shop-Floor-Ebene
- Kurze Durchlaufzeiten, da die Steuerung bereits Produziertes ständig in der Fertigungskette vorantreibt
- Klare Übersicht über die aktuelle Fertigungssituation
- Möglichkeit zur Vorhersage der zukünftigen Arbeitsauslastung auf der Grundlage des aktuellen Auftragsstatus
- Integrationen zu übergeordneten IT-Systemen nur einmal notwendig
- Transparenz über die aktuellen, im Prozess befindlichen Werkstücke
- Automatisiert die Feinplanung für die gesamte Fabrik





Mehr: [fastems.de/product/werkzeug-automation/](https://fastems.de/product/werkzeug-automation/)

## GTS – Gantry Tool Storage & CTS – Central Tool Storage Weitere Steigerung der Auslastung

Die Werkzeugautomations-Lösungen von Fastems, Portal-Werkzeugspeicher (GTS) und Zentraler Werkzeugspeicher (CTS), zeigen den anstehenden Werkzeugbedarf an, reduzieren Werkzeugladefehler und Spindelausfälle. Darüber hinaus automatisieren sie den Wechsel von Werkzeugen, den Austausch verschlissener Werkzeuge und die gemeinsame Nutzung von Werkzeugen auf den angebotenen Maschinen. Die Werkzeugautomation kann die Auslastung von Werkzeugmaschinen auf über 95 % steigern und gleichzeitig den Bedarf an Schwesterwerkzeugen und großen Werkzeugmaschinenmagazinen reduzieren.

### VORTEILE DER WERKZEUGAUTOMATISIERUNG

- Vorausschauend wissen, welches Werkzeug wo und wann benötigt wird
- Gleichbleibende Qualität und null Spindelausfälle durch Werkzeugladefehler
- Lange unbemannte Zeiten
- Über 95 % Werkzeugmaschinen-Auslastung
- Geringerer Bedarf an Schwesterwerkzeugen
- Kleinere Werkzeugmaschinenmagazine möglich

#### 1 Zentralisierte Werkzeugspeicherung

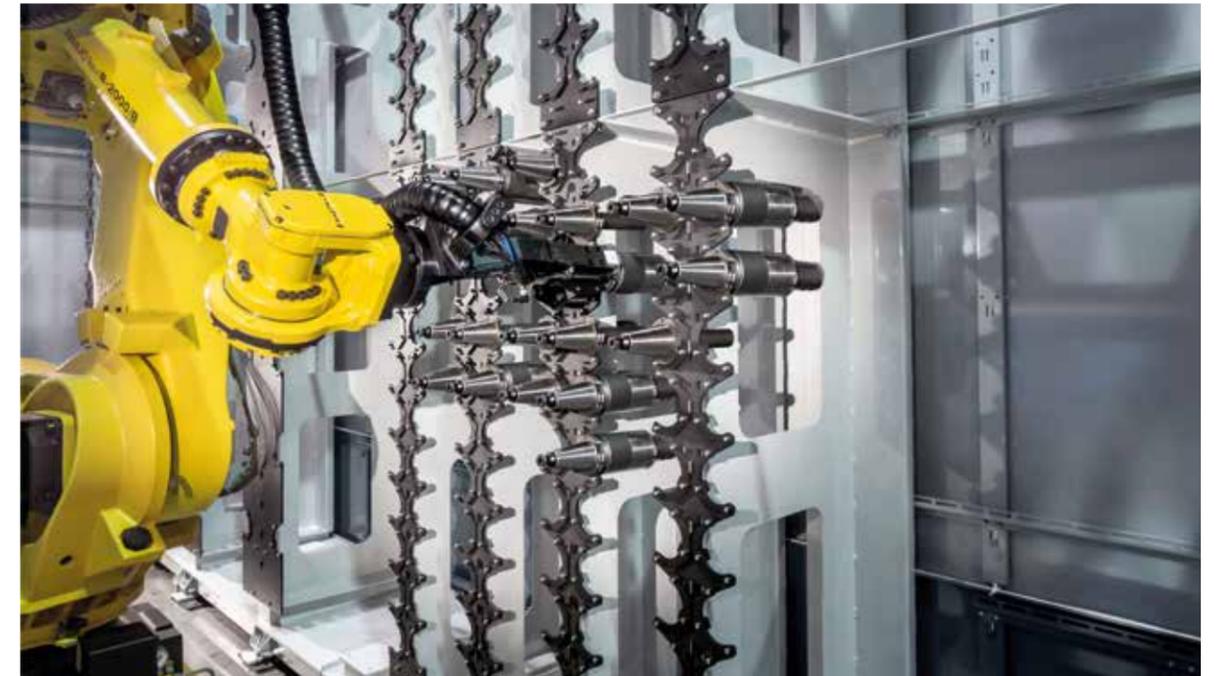
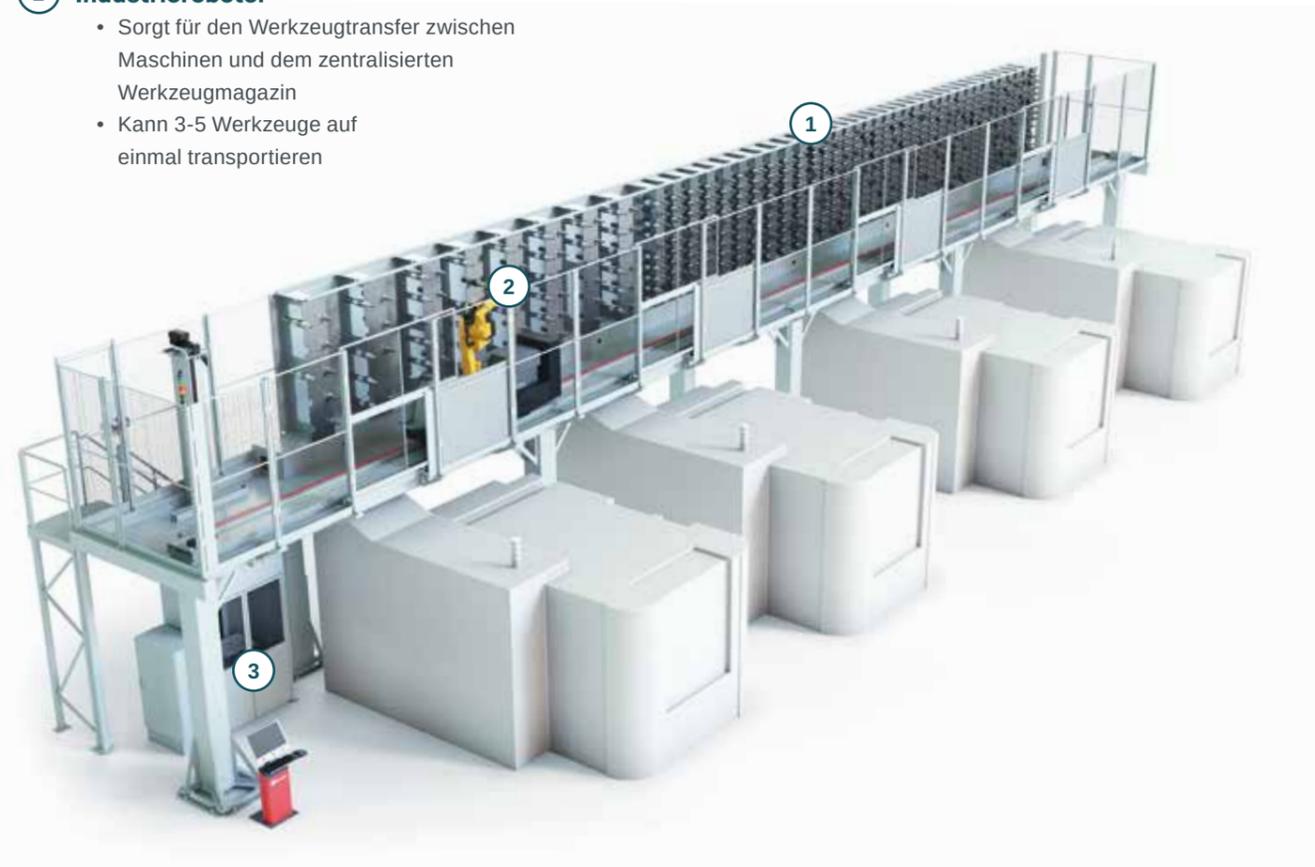
- Kann auf dem Hallenboden oder als platzsparende Portal-Lösung über Werkzeugmaschinen positioniert werden

#### 3 Werkzeugstation

- Beladestation zum Ein- und Ausschleusen von Werkzeugen

#### 2 Industrieroboter

- Sorgt für den Werkzeugtransfer zwischen Maschinen und dem zentralisierten Werkzeugmagazin
- Kann 3-5 Werkzeuge auf einmal transportieren



„Unsere Umrüstzeiten betragen 0 Minuten, was bedeutet, dass jedes Bauteil für unsere Kunden immer den gleichen Preis hat, unabhängig davon, ob sie zehn oder hundert davon bestellen.“

CEO, Kempf CNC-Technik  
[fastems.de/case/kempf-cnc-technik/](https://fastems.de/case/kempf-cnc-technik/)



Mehr: [fastems.de/product/tsc-tool-service-cell/](https://fastems.de/product/tsc-tool-service-cell/)

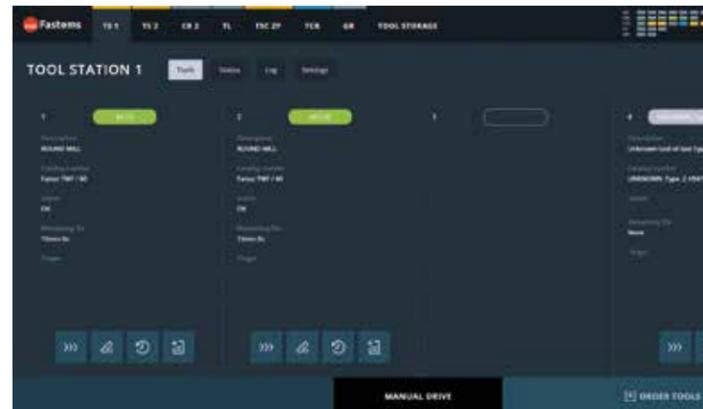
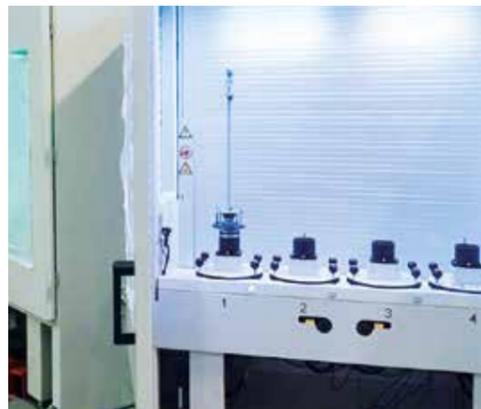
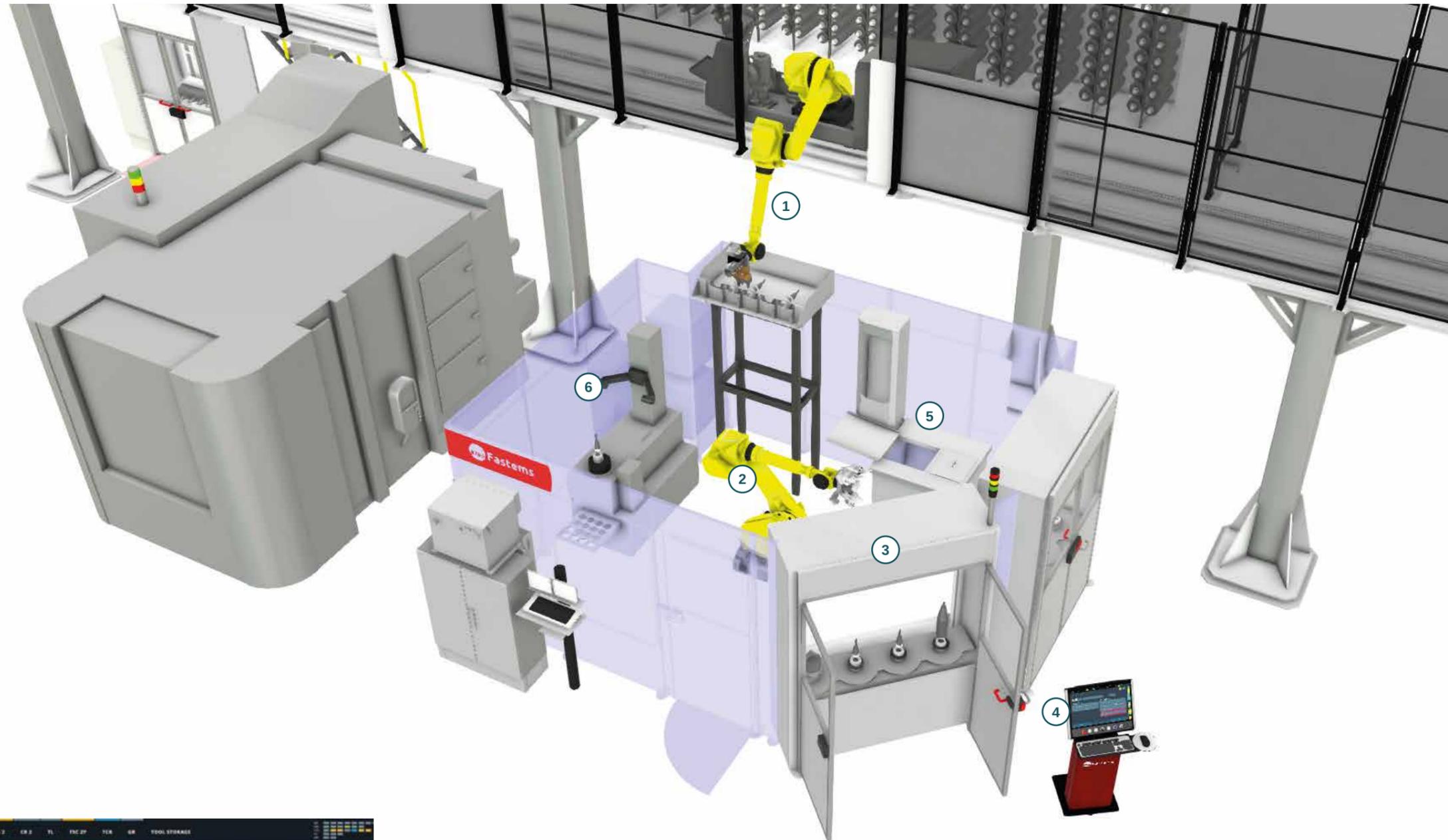
TSC – Tool Service Cell

# Zeit sparen beim Einrichten und Wechseln von Werkzeugen

Bei extrem kurzen Werkzeug-Standzeiten und hohem Werkzeugbedarf lohnt eine Erweiterung der Werkzeug-Automation um die Tool Service Cell (TSC), um den Werkzeug-Einrichtungs-Prozess zu optimieren. Die Tool Service Cell (TSC) lässt sich problemlos in den zentralen Werkzeugspeicher integrieren, Werkzeuge und Schneidstoffe lassen sich deutlich schneller einrichten bzw. wechseln, manueller Aufwand wird reduziert und die Ergonomie für den Bediener verbessert.

**VORTEILE DER TSC – TOOL SERVICE CELL**

- Rechtzeitiger und automatisierter Werkzeug-/ Schneidstoff-Wechsel
- Zeitaufwendige, manuelle Tätigkeiten werden reduziert
- Verbesserte Ergonomie, da der Roboter in der TSC auch das Heben von schweren Lasten übernimmt
- Integrierbar in das GTS / CTS – automatische Bereitstellung und Rückgabe von Werkzeugen/ Schneidstoffen, die ausgetauscht werden müssen



**AUF EINEN BLICK**

- ① Zentrales Werkzeugspeicher-System liefert Werkzeuge automatisch an die TSC – Tool Service Cell
- ② Industrieroboter übernimmt den Werkzeug-Transport durch den Einrichtungs-/ Wechsel-Prozess
- ③ Werkzeug-Ladestation für ergonomisches und schnelles Einbringen von bis zu max. 4 Werkzeugen
- ④ MMS berechnet und stellt die optimale Reihenfolge für den Werkzeug-/ Schneidstoff-Wechsel sicher
- ⑤ Reinigen und ggf. trocknen
- ⑥ Werkzeug-Voreinstellgerät



RFC – Robotized Finishing Cell

# Das Plus an Qualität mit automatisiertem Finishing

Die robotergestützte Finishing-Zelle von Fastems (RFC – Robotized Finishing Cell) automatisiert Ihre Schleif-, Polier-, Entgrat- und andere Finishing-Prozesse. Das bedeutet konstante Qualität, reibungslose Abläufe und geringere Kosten.

### VORTEILE DER RFC – ROBOTIZED FINISHING CELL

- Konstant höhere Qualität durch standardisierte Endbearbeitungsprozesse
- Verbesserte Sicherheit und Ergonomie für Bediener
- Verlängerter unbemannter Betrieb und erhöhte Produktivität

### ROBOTER-BASIERTE ENTGRAT-SERVICES

- Analyse, ob und wie der Entgrat-Prozess automatisiert werden kann
- Bewertung der Qualitätsanforderungen und des Automationsgrades

### FASTSIMU - OFFLINE-ROBOTERPROGRAMMIERUNG

- Einfache Programmierung neuer Werkstücke
- Realistische Simulation von Arbeitszyklen
- Prozesssicher, da Offline-Programmierung

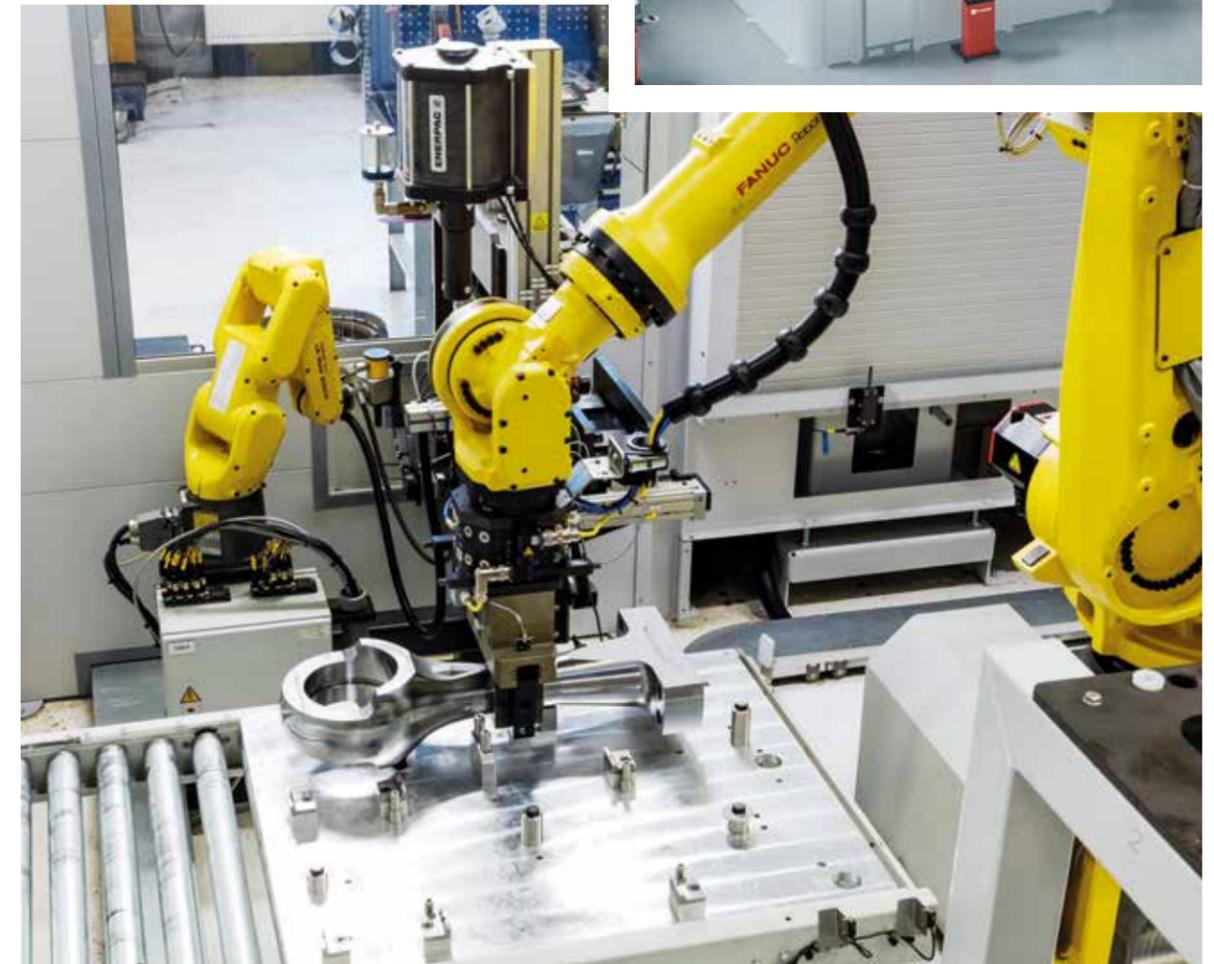


ALD – Autoloading Cell

# Für eine hochautomatisierte Produktion

Sie wollen das Potenzial Ihres flexiblen Fertigungssystems (FMS) voll ausschöpfen?

Die automatische Belade-Zelle (ALD – Autoloading Cell) optimiert Ihre Produktion durch automatisches Beladen von Rohmaterial und Entladen fertiger Teile mit einem Roboter. Die Ergebnisse: eine bessere Qualität, verlängerte unbemannte Produktionszeiten und gleichzeitig Kosteneinsparungen durch die Reduzierung der Anzahl an Spannvorrichtungen.



Intelligente Fabrikautomation

# Planen Sie Ihr System


Intelligente Fabrikautomation

# Planen Sie Ihr System


**Was wäre, wenn in Ihrer gesamten Produktion die richtigen Dinge stets zur richtigen Zeit passieren – jederzeit?**

Durch die Integration Ihrer Datensysteme, Maschinen und Mitarbeiter in eine nahtlose Einheit senken Sie die Kosten, steigern den Umsatz, verbessern die Durchlaufzeiten und gewährleisten eine gleichbleibende Qualität bei gleichzeitiger Minimierung von Verzögerungen, des Bestands an halbfertigen Erzeugnissen (WIP - Workpiece in progress) sowie des Ausschusses.

Unsere Mission - das vollständige Potenzial Ihrer Fertigung ausschöpfen zu können.

Fastems ist weltweit führend in der Fabrikautomation für die metallverarbeitende Industrie mit jahrzehntelanger Erfahrung und Tausenden von weltweit installierten Systemen.



[fastems.de](https://www.fastems.de)

