



Werkstückhandling in guten Händen

Schneller, präziser, effizienter –
automatisierte Lösungen von Fastems.

Automatisch besser. Automatisiertes Werkstückhandling.

Unabhängig von Unternehmensgröße oder Mitarbeiterzahl:

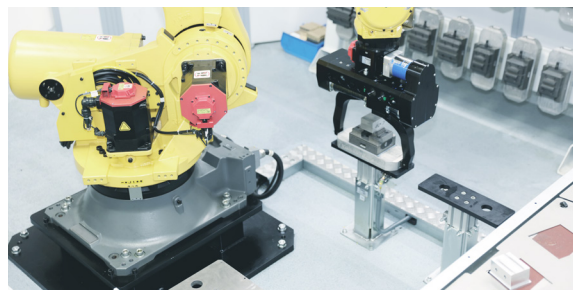
Automatisiertes Werkstückhandling bietet Ihnen viele Vorteile.

Besonders für die zerspanende Fertigung gibt es auch für kleinere und mittlere Losgrößen wirtschaftlich interessante Lösungen.



- Durch **nachhaltige Kostenreduzierungen und höhere Produktivität** haben Sie im Wettbewerb die Nase vorn.

- Mehr **Sicherheit im Produktionsprozess** sorgt dafür, dass Sie eine **konstant hohe Qualität** erzielen, Ihre Stückkosten senken und Liefertermine besser planen können.



- Wenn Sie durch Automation Ihr qualifiziertes Personal zugunsten anspruchsvollerer Aufgaben entlasten und ergonomischeres Arbeiten ermöglichen, **beugen Sie Fachkräftemangel vor.**
- Sie können vor- und/oder nachgelagerte Prozesse in die Automatisierung integrieren und so **unproduktive Nebenzeiten sinnvoll nutzen.**

8 gute Gründe für automatisiertes Werkstückhandling von Fastems.

- 1 Über 30 Jahre Erfahrung** im Bereich Werkstückhandling rund um zerspanende Werkzeugmaschinen
- 2 Mehr als 1.000 installierte Werkstückhandling-Systeme** in den Bereichen Werkzeugmaschinenbau, Automotive, Zuliefererindustrie und Luftfahrtindustrie
- 3 Schlüsselfertige Lösungen**, mit denen die Kapazitätsauslastung der Werkzeugmaschinen gesteigert und die Prozesse optimiert werden
- 4 Kompatibilität mit unterschiedlichen Systemen und Schnittstellen**, sodass die Chancen von neuen Technologien, Digitalisierung und Vernetzung konsequent in kundenorientierte Soft- und Hardwarelösungen umgesetzt werden können
- 5 Intelligente Manufacturing Management Software (MMS)** zur effizienten Planung, Prognose, Steuerung, Visualisierung und Überwachung von Fertigung, Prozessen sowie Werkzeugmanagement
- 6 Globale Verkaufs- und Serviceorganisation** mit Fertigungsstandorten in Finnland und Deutschland
- 7 Professionelle Beratung** rund um Themenbereiche wie Materialhandling und Fertigungseffizienz
- 8 Fastems Lifecycle Services:**
 - 24/7 technischer Support weltweit – über 85% der Fälle aus der Ferne gelöst
 - Lokale Service-Präsenz in vielen Ländern mit werkseitig geschultem Personal
 - Stützpunkte für Ersatzteile in Finnland, Deutschland und den USA



So viel vielseitiger. Manufacturing Management Software.

Planung, Prognose, Steuerung, Visualisierung und Überwachung der automatisierten Fertigung – die Manufacturing Management Software (MMS) ist unglaublich vielseitig. Das heißt fürs Werkstückhandling: hoher Produktmix bei gleichzeitig enormer Flexibilität und Produktivität in der Teilebearbeitung.

LEISTUNGSMERKMALE DER MMS:

- Managementlösung für die gesamte Produktion
- Leistungsstarke Reporting-Funktionen für mehr Transparenz, um auf Probleme, Engpässe, aber auch Überkapazitäten zeitnah reagieren zu können
- Produktionsplanung in Echtzeit anhand von Herstellungsaufträgen, die direkt aus einem ERP-System oder PPS eingelesen werden können
- Prognose der Fertigstellung auf Basis der aktuellen Auftrags- und Fertigungssituation sowie sämtlicher hierfür benötigten Ressourcen
- Planung, Steuerung und Überwachung verschiedenster nachgeschalteter Prozesse beim Teilehandling (Waschen, Entgraten, Gravieren etc.)

Mehr Möglichkeiten. Von Massenfertigung bis Losgröße 1.

Unsere Lösungen im Bereich Werkstückhandling basieren auf **Industrierobotern und/oder Portalsystemen** mit vielfältigen Potenzialen zur Automatisierung von spanabhebenden Werkzeugmaschinen – egal, ob neue oder Bestandsmaschinen.

Dabei unterscheiden wir je nach Ihren spezifischen Anforderungen zwischen Fertigungslinien, Fertigungszellen und Fertigungssystemen:

	Fertigungs- linien	Fertigungs- zellen	Fertigungs- systeme
Losgröße	groß	klein/mittel	ab Losgröße 1
Teilespektrum	gering	mittel	hoch
Anzahl der zu automatisierenden Werkzeugmaschinen sowie nachgelagerte Prozesse	mehrere	wenige	mehrere
Einrichtungszeit	ca. 1–3 Std.	ca. 30 Min.	minimal/ automatisiert
Max. unbemannte Zeit (abhängig von Bearbeitungszeit und Speicherkapazität)	ca. 1 Std.	ca. 2–8 Std.	ca. 72 Std.
Auftragsmanagement	nicht vorhanden	durch Bediener	durch Software
Werkzeugmanagement	nicht vorhanden	meist nicht vorhanden	durch Software
Ressourcenmanagement	nicht vorhanden	durch Bediener	durch Software
ERP/MES-Schnittstelle	einseitig vorhanden (für Reporting)	nicht vorhanden	beidseitig vorhanden
Steuerungssystem	SPS/HMI	MMS/SPS	MMS

Auf den folgenden Seiten finden Sie alle Details und konkreten Vorteile zu Fertigungslinien, Fertigungszellen und Fertigungssystemen sowie entsprechende Beispiele aus der Praxis.

Individueller und rentabler. Fastems Fertigungslinien für große Stückzahlen.

Unsere Fertigungslinien für Großserien gelten als sehr produktiv und prozesssicher – vor allem dann, wenn **die Werkzeugmaschinen über Industrieroboter und/oder Portallader mit Fördersystemen intelligent miteinander kombiniert werden.**

Steigern Sie Ihre Rentabilität, indem Sie Ihren Roboter nicht nur zum Be- und Entladen nutzen: Parallel zur Hauptzeit kann er viele zusätzliche Arbeiten übernehmen!

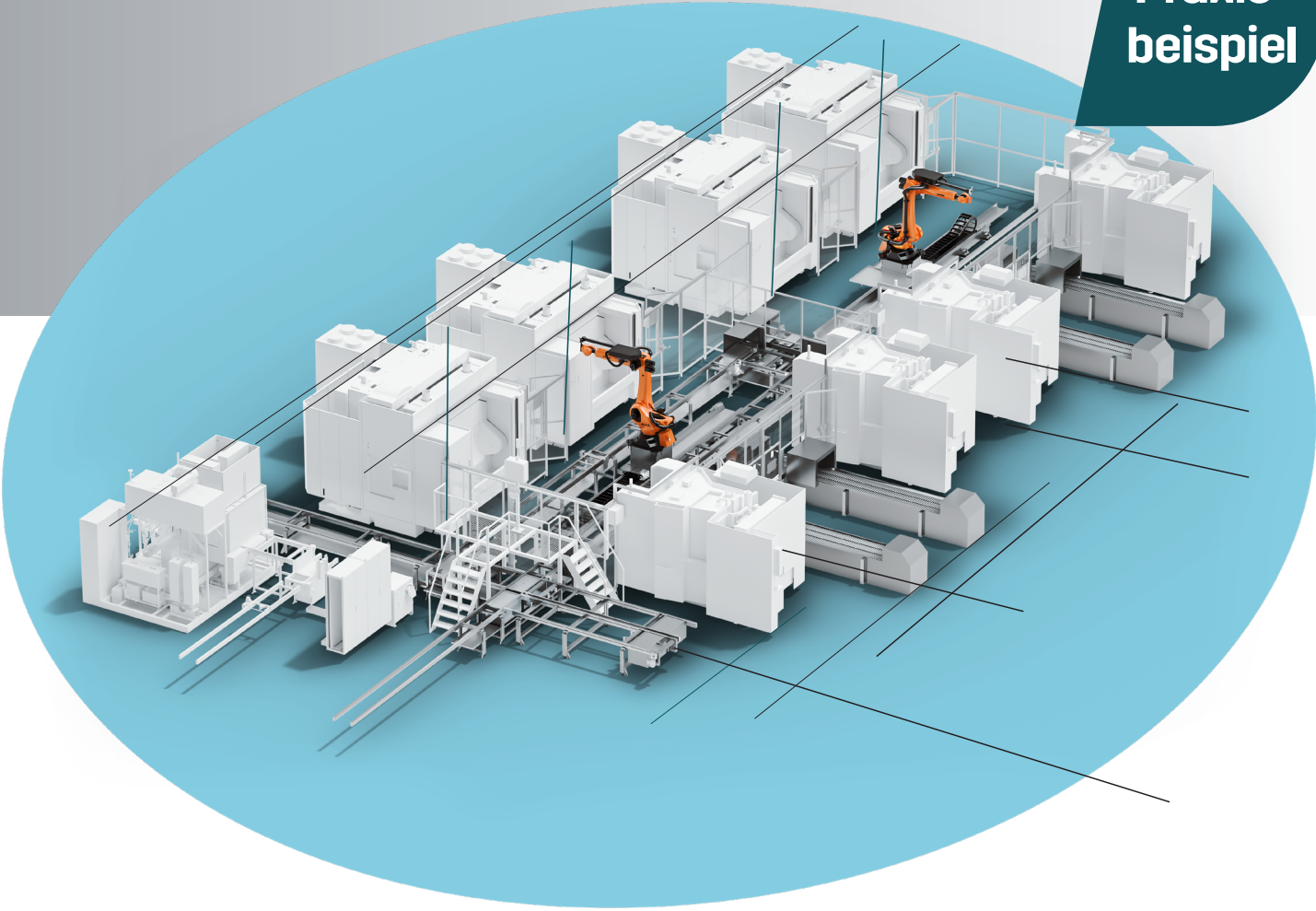
Was die Fastems Fertigungslinien leisten können? Sehen Sie selbst:

Losgröße	mittlere und große Losgrößen
Teilespektrum	gering
Werkzeugmaschinen	mehrere unterschiedliche (z. B. Dreh-, Fräs- und Schleifmaschinen sowie Bearbeitungszentren)
Rüstzeiten	in der Regel hoher Zeitaufwand
Unbemannte Zeiten	etwa 1 Stunde
Vor- oder nachgelagerte Prozesse	Entgraten, Reinigen, Messen oder Markieren etc.
Auftrags-, Werkzeug-, Ressourcen- und NC-Programm-Management	in der Regel nicht vorhanden
Anbindung an ERP/MES-Systeme	meist einseitig (Reporting)
Steuerungssystem	SPS/HMI

UND DAS BRINGT ES IHNEN:

- Fertigung hoher Stückzahlen bei minimalen Stückkosten
- Zusätzliche Wertschöpfung durch nachgelagerte Prozesse
- Maximale Ausbringung durch maßgeschneiderte Automation
- Gleichbleibend hohe Produktqualität
- Hohe Prozesssicherheit und Zuverlässigkeit durch automatisiertes Be- und Entladen
- Maximale Effizienz

Praxis-
beispiel



Fertigungslinie für die Automotive- Industrie.

AUFGABE:

Automation der Bearbeitung von verschiedenen Getriebegehäusen aus Aluminiumguss an 8 Werkzeugmaschinen

FEATURES:

- Fertigungslinie mit 2 Robotern, jeweils auf einer Bodenachse
- 2 Greifsysteme
- 4 Kettenförderer für die Materialzufuhr
- Bandfördersystem für die Materialabfuhr
- Laser-Markier-System
- Einbindung von RFID/DMC Systemen zur Teileverfolgung
- 2 Wendeplätze für Werkstücke
- 4 SPC Schubladen
- SPS Steuerung und Anlagenvisualisierung
- Datenbankanbindung mit Protokollierung

IHRE VORTEILE:

- Hoher Ertrag
- Kompaktes Systemdesign für 8 Werkzeugmaschinen
- Flexibles Automationssystem zur gleichzeitigen Fertigung von verschiedenen Werkstückvarianten auf jeweils einem Maschinenpaar

Kompakter und wirtschaftlicher. Fastems Fertigungszellen für kleinere und mittlere Serien.

Unsere Fertigungszellen eignen sich perfekt für die Automatisierung von einzelnen Werkzeugmaschinen, mit denen kleinere und mittlere Losgrößen produziert werden.

Zusätzliche Neuinvestitionen sind dabei nicht erforderlich, denn auch bestehende Maschinen lassen sich problemlos nachrüsten. Dafür brauchen Sie nur eine Automationsschnittstelle sowie eine Türautomatation – fragen Sie uns nach der **Fastems AutomaticDoor!**

Die Möglichkeiten der Fastems Fertigungszellen hier für Sie im Überblick:

Losgröße	kleine und mittlere
Teilespektrum	mittel
Werkzeugmaschinen	mehrere unterschiedliche (z. B. Dreh-, Fräs- und Schleifmaschinen sowie Sondermaschinen wie Auswuchtmaschinen)
Rüstzeiten	geringer Zeitaufwand
Unbemannte Zeiten	bis zu 8 Stunden.
Vor- oder nachgelagerte Prozesse	Entgraten, Reinigen, Messen oder Markieren etc.
Auftrags-, Werkzeug-, Ressourcen- und NC-Programm-Management	Durch den Bediener – Werkzeugmanagement nicht vorhanden
Anbindung an ERP/MES-Systeme	in der Regel nicht vorhanden
Steuerungssystem	SPS/HMI

UND DAS BRINGT ES IHNEN:

- Kompakte Automationslösung
 - Einfache und rasche Installation und Inbetriebnahme mit minimalem Aufwand
 - Hohe Flexibilität durch die Entkopplung der einzelnen Operationen
 - Handhabung mehrerer Maschinen gleichzeitig durch einen Bediener
- Steigerung der Arbeitsproduktivität
 - Steigerung der Maschinenproduktivität durch unbemannte Fertigung (2–8 Stunden) mit hohen Spindelstunden
 - Nebenzeiten des Roboters werden zu Produktivzeiten

Praxis-
beispiel



Kompakte Roboterbeladung für Ihre Produktion mit Fastems RCD.

AUFGABE:
**Automatisiertes Be- und Entladen für kleine Werkstücke aus Metall in
mittleren Losgrößen**

FEATURES:

- Schubladensystem als Materialpuffer
- Werkstückspezifische Schubladeneinlagen
- Werkstückspezifische Greifer
- Werkstückspezifische Greiferfinger
- Zwischenablagen für Werkstücke
- Integration weiterer Prozesse, z. B. Entgraten, Messen, Markieren und Reinigen, möglich
- Schublade für NIO/SPC-Teile

IHRE VORTEILE:

- Platzsparendes Design
- Schnelle Installation dank der Konstruktion auf einem Grundgestell als Blockeinheit
- Rasche Inbetriebnahme
- Einfache Bedienung aufgrund der benutzerfreundlichen grafischen Oberfläche
- Schubladensystem mit umfangreichen Puffer auf kleinem Raum
- Optimal für den mehrschichtigen Betrieb
- Autonome, hochproduktive Roboterzellen für eine Fertigung ohne Personal (4-8 Stunden)
- Verbesserung der Arbeitsproduktivität, da mehrere Maschinen zeitgleich zum Einsatz kommen können
- Erhöhung der Spindelstunden

Vielseitiger und produktiver. Fastems Fertigungssysteme schon ab Losgröße 1.

Kürzere Reaktionszeiten, individuellere Produkte und damit kleinere Losgrößen bis hin zur Größe 1 werden heute immer wichtiger. All das leisten unsere agilen Fertigungssysteme! Sie können zu jedem beliebigen Zeitpunkt ein beliebiges Werkstück in beliebiger Losgröße effizient produzieren.

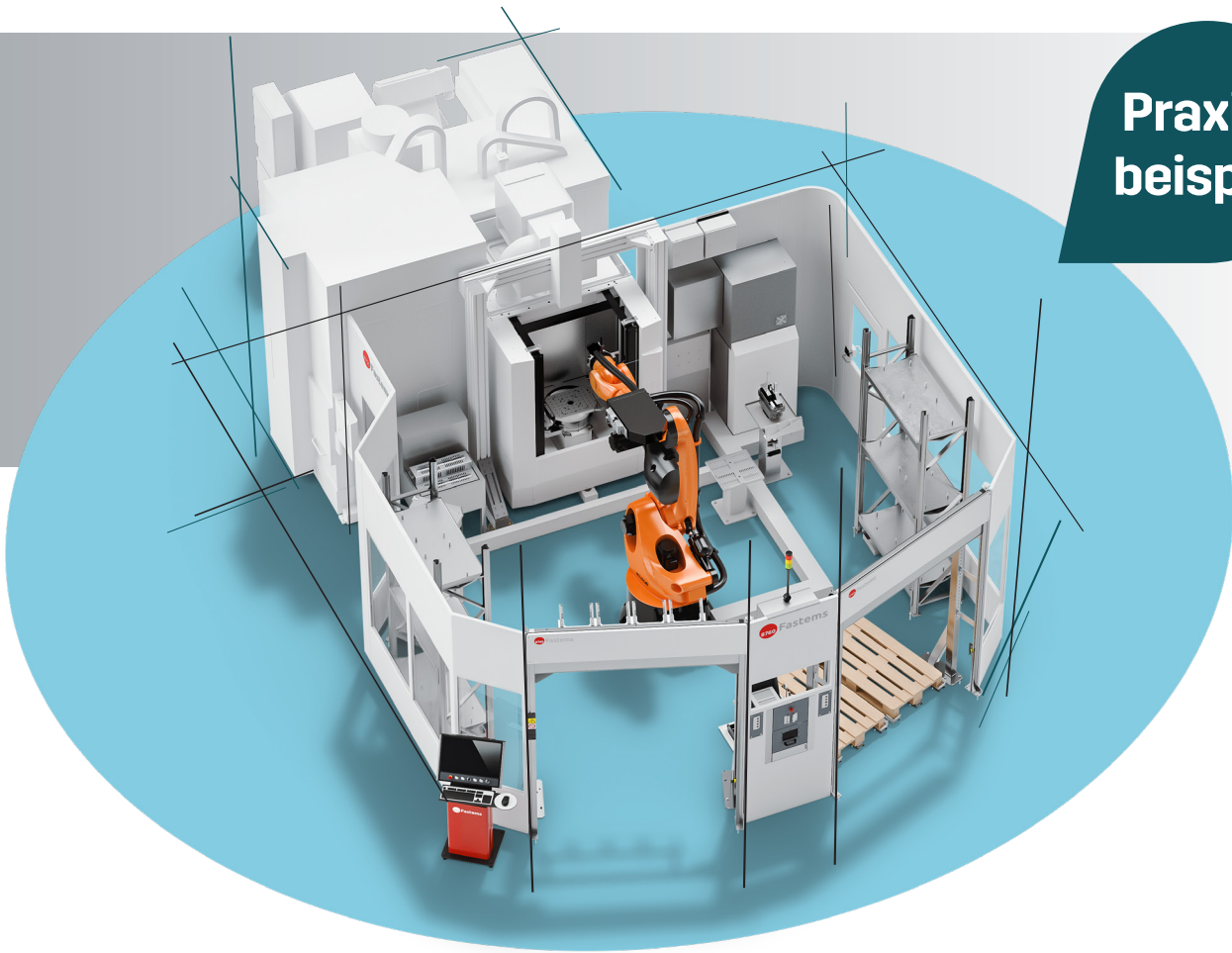
Dabei läuft die Abarbeitung mehrerer Aufträge parallel – und **dank unserer leistungsfähigen Software MMS können sowohl Werkstücke als auch Paletten gehandhabt werden.**

Was die Fastems Fertigungssysteme auszeichnet? Hier ein Überblick:

Losgröße	1 bis mittlere
Teilespektrum	breit
Werkzeugmaschinen	mehrere unterschiedliche (z. B. Dreh- und Fräsmaschinen sowie Bearbeitungszentren)
Rüstzeiten	geringer Zeitaufwand
Unbemannte Zeiten	bis zu 72 Stunden.
Vor- oder nachgelagerte Prozesse	Entgraten, Reinigen, Messen oder Markieren etc.
Auftrags-, Werkzeug-, Ressourcen- und NC-Programm-Management	durch MMS
Anbindung an ERP/MES-Systeme	2-Wege-Schnittstelle
Steuerungssystem	MMS

UND DAS BRINGT ES IHNEN:

- Parallele Bearbeitung von mehreren Aufträgen ohne Produktionsunterbrechung möglich
- Handling von Werkstücken UND Paletten
- Große Produktvielfalt bei gleichzeitig schwankenden Losgrößen
- Nutzung z.B. des Wochenendes durch lange unbemannte Zeiten
- Minimierung der unproduktiven Nebenzeiten durch automatisches Umrüsten
- Zusätzliche Wertschöpfung durch nachgelagerte Prozesse



Praxis-
beispiel

Agile Roboterzelle für das parametrische Werkstück- und Palettenhandling.

AUFGABE:
Bearbeitung von 32 verschiedenen Spannbacken in unterschiedlichen Losgrößen

FEATURES:

- Zwei Materialstationen für das Einschleusen von je 2 Euro-Paletten (Roh- und Fertigteilpalette)
- Speicherregale für Maschinenpaletten mit Spannvorrichtungen
- Roboter KUKA KR600
- Handhabungsgewicht: max. 400 kg (Palette + Spannvorrichtung)
- Greiferwechselsystem
- Werkstückhandling mit Permanentmagnet- und Parallelgreifer
- Konservierungsstation
- Abblasstation
- Umgreifstation/Zwischenablage
- Prüfteilschublade
- Barcodereader
- Schraubeinheit, um mechanische Schraubstöcke zu spannen und zu lösen

IHRE VORTEILE:

- Integriertes Greiferwechselsystem ermöglicht die Kombination von Werkstück- und Palettenhandling
- Rüstfreie Vollautomatisierung zum Abarbeiten unterschiedlicher Aufträge
- 6 Seiten Bearbeitung
- Prozessüberwachung durch MMS
- Integrierte Plausibilitätsprüfung für die Materialzufuhr
- Einlesen von Fertigungsdaten durch den Barcodereader

Wir von Fastems. Immer für Sie da.

„Bei Fastems sind wir davon überzeugt, dass es für die Entwicklung unserer Gesellschaft und den Wohlstand der Menschen unerlässlich ist, einen starken Produktionsstandort aufzubauen und zu bewahren.“

Deshalb tun wir alles dafür, die Wettbewerbsfähigkeit so effizient, profitabel und zukunftsweisend wie möglich zu machen – durch intelligente Digitalisierung und Automatisierung der Prozesse.

- Jahrzehntelange Erfahrung und mehr als 4.000 installierte Systeme weltweit
- Systeme, die Ihre Zeitzyklen optimieren, Kosten reduzieren und die Nutzbarkeit Ihrer Maschinen verbessern

- Systeme, die im Sinne der Gesundheit und Sicherheit Ihrer Mitarbeiter entwickelt wurden
- 24/7-Supportteam, das Ihnen hilft, aus den 8760 Stunden des Jahres das Maximum an Produktivität herauszuholen

Wir freuen uns darauf, gemeinsam mit Ihnen das Potenzial Ihrer Fertigungsprozesse zu definieren und die für Sie optimale Lösung zu finden!



Technische Änderungen vorbehalten



www.fastems.com