



Einfache und erweiterbare Automation.

# Flexibler Palettencontainer FPC

# Eine sich lohnende Investition.



- **SCHNELLE INSTALLATION**  
mit standardisierter Lösung
- **EINFACH SKALIERBAR**  
von 1 bis zu 3 Werkzeugmaschinen
- **SCHLANKER PRODUKTIONSABLAUF**  
Just-in-time-Produktion
- **SCHNELLERE AMORTISATION**  
2,5-fach schnellere Amortisation

Automatisierte Bearbeitungsprozesse und unbeaufsichtigter Dauerbetrieb sind bewährte Methoden, um die Produktivität und den Gewinn zu steigern. Kompakt, vielseitig und einfach in der Bedienung: mit dem flexiblen Palettencontainer holen Sie das Meiste aus den 8.760 Stunden im Jahr heraus. Darüber hinaus kann der FPC später bei Bedarf mit geringem Investitionsaufwand einfach erweitert werden.

## Amortisation mit 2 Werkzeugmaschinen

**215 %  
faster  
payback**

	Ohne Automation	Mit Automation
Investitionskosten*	800.000 €	<b>1.170.000 €</b>
Maschinenstunden / Jahr**	3.200 h	<b>10.200 h</b>
Auslastung der Werkzeugmaschine	40 %	<b>85 % ***</b>
Gesamtumsatz pro Jahr (bei einem Bearbeitungssatz von 100 €/h)	320.000 €	<b>1.020.000 €</b>
Amortisationszeit	2 Jahre, 6 Monate	<b>1 Jahr, 2 Monate</b>

\* Kalkulation mit 2 x 5-Achs-BAZ und 24 Paletten

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

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

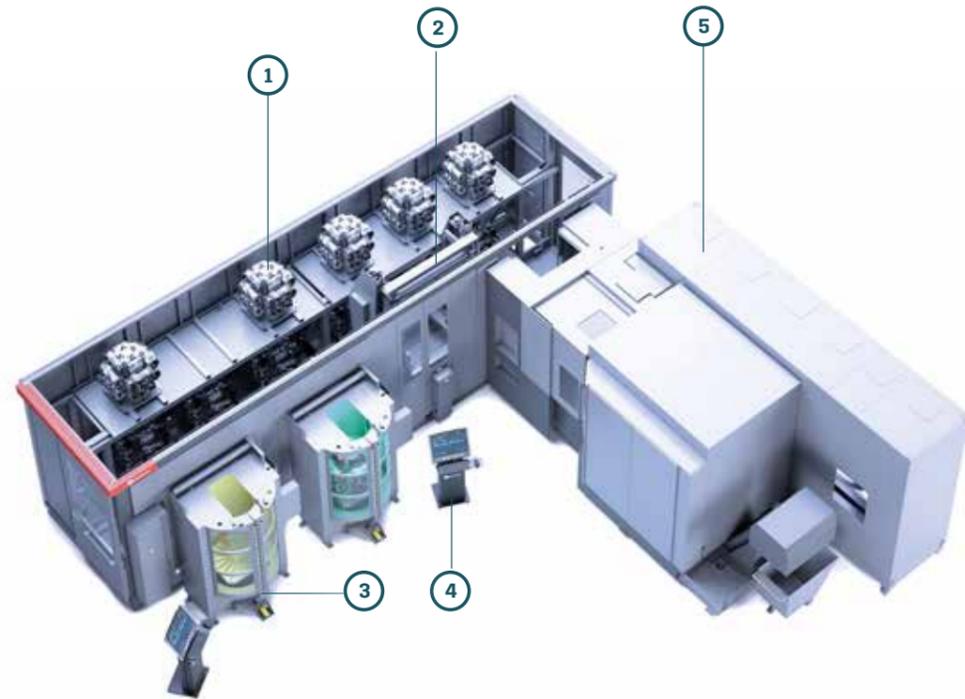


## Gegenüberstellung von 3 standardisierten Automationssystemen

	Werkzeugmaschine mit APC	Paletten-pool	Flexibler Palettencontainer
Paletten je Werkzeugmaschine	2	6	<b>12</b>
Produktionsstunden pro Jahr *	4.000	5.000 + 35 %	<b>6.000 + 50 %</b>
Durchschnittliche Maschinenauslastung	40 %	65 %	<b>85 %</b>
Kapazität (Werkzeugmaschinen) eines Maschinenbedieners	1	1	<b>3</b>
Mitgenutzte Spannvorrichtungen zwischen den Werkzeugmaschinen	–	–	✓
Erweiterbares System	–	–	✓
Erweiterungskosten	Neue Anlage kaufen	Neue Anlage kaufen	<b>Geringe Kosten</b>
Unbemannte Produktionskapazität (Paletten)	1	6	<b>Bis zu 36</b>
Produktionsberichte	Nein	Je Werkzeugmaschine	<b>Für das gesamte System</b>
Automatische KPI-Kontrolle in Echtzeit	–	–	✓
Auftragspriorität	Manuell	Manuell	<b>Automatisch</b>
Automatische Produktionsplanung	–	–	✓
Fertigungsauftragsverwaltung	–	–	✓
Anlagenverfügbarkeit	Gering	Hoch	<b>Hoch</b>

\* 50 Wochen, 5 Tage je Woche, 3-Schichtbetrieb (2 bemannte)

# Basiskomponenten des Flexiblen Palettencontainers (FPC)



- 1** Palettspeicher
- Puffer für Maschinenpaletten
  - Hohe Palettenkapazität für lange unbemannte Produktionszeiten
  - Automatischer Kühlmittelfluss für einen sauberen Werksboden

- 2** Regalbediengerät
- Palettentransfer innerhalb des Systems
  - Reduziert den Gabelstaplerverkehr im Werk

- 3** Ladestation
- Rüsten von Teilen und Spannvorrichtungen
  - Ergonomisches, sicheres Arbeitsumfeld

- 4** Leitreechner
- MMS Automationssoftware zum planen, ausführen und überwachen der Produktion
  - Anpassungsfähige Just-in-time-Fertigungssteuerung
  - Steuerung mehrerer Werkzeugmaschinen durch den Bediener

- 5** Horizontales BAZ
- Bei Bedarf um zusätzliche Werkzeugmaschinen erweiterbar



1 Maschine + 12 Paletten



2 Maschinen + 24 Paletten



3 Maschinen + 36 Paletten



	FPC-750*   XL	FPC-1000*	FPC-1500*	FPC-1800*	FPC-3000*
Traglast inkl. Palette (kg)	750	1.000	1.500	1.800	3.000
Nenngröße Maschinenpalette (mm)	400 x 400 oder 500 x 500	500 x 500 oder 630 x 630	630 x 630 oder 630 x 800	630 x 630 oder 800 x 800	800 x 800 oder 1.000 x 1.000
Beladeabmessungen ( X x Z mm)	750 x 750	950 x 950	1.050 x 1.000	1.050 x 1.000	Ø 1.600
Ladungsstörkreis (Ø mm)	800	1.250	1.250	1.250	1.600
Ladungshöhe inkl. Palette (H mm)	900	1.100	1.200	1.325	1.800
Speicherkapazität pro Container	12   16	10	10	12	6
Länge, Basiscontainer (mm)	7.200   9.235	7.530	9.240	9.240	11.500
Länge, Erweiterungscontainer (mm)	6.880   8.980	7.270	8.980	8.980	11.500
Breite, Container (mm)	2.250	2.380	2.380	2.380	3.600
Höhe, Container (mm)	2.800	2.800	2.800	2.880	2.900
Maximale Höhe (mm)**	3.850	4.050	4.150	4.280	2.900
Steuerung	Fastems MMS				

\* Fragen Sie nach den kompakten XS-Versionen für begrenzte Platzverhältnisse.

\*\* Höhe im Bereich des Regalbediengerätes (FPC-750-1800).



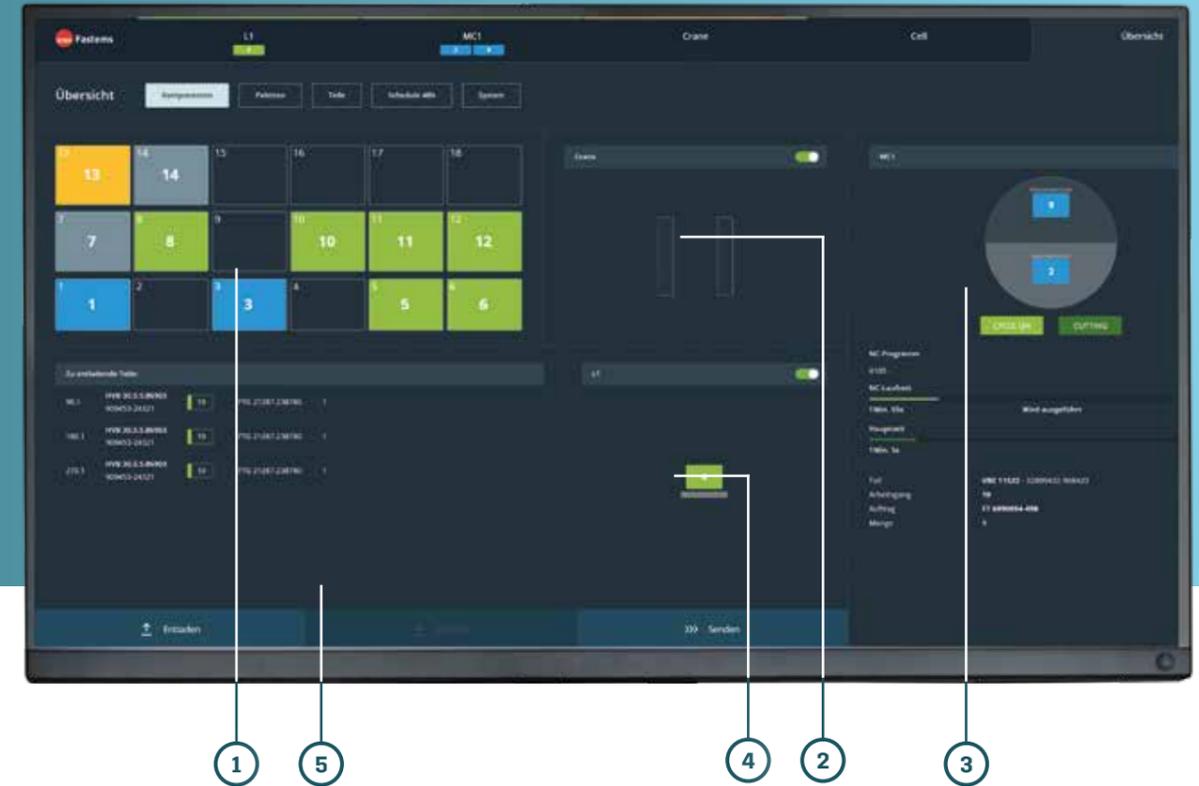
H (inkl. Palette)

## MERKMALE

- 1-3 Container pro System
- 1-3 Werkzeugmaschinen pro System<sup>1</sup>
- 1-2 Ladestationen pro System
- Integriertes Kühlmittelsystem
- MMS Leitreechner mit Touch Panel
- Kann neben einer Wand installiert werden

# Manufacturing Management Software MMS

- Produktionsauftrag per Drag-and-Drop
- Vordefinierte Schnittstellen für hunderte von Werkzeugmaschinen
- Erkennt Ressourcenengpässe im Voraus
- Automatische KPI-Berichte



## Einfache Produktionssteuerung

Der FPC wird von der Manufacturing Management Software (MMS) von Fastems gesteuert. Dank der vordefinierten Schnittstellen für Hunderte von Werkzeugmaschinen können Sie vom ersten Tag an von den Vorteilen der MMS profitieren.

Die MMS verfügt über eine neue Benutzeroberfläche mit nur einer Visualisierungsebene, die eine Drag-and-Drop-Palettenreihenfolge und eine neue MMS-EasyRoute-Funktion ermöglicht, mit der sich neue Werkstücke in weniger als einer Minute für die Produktion im System anlagen lassen. Darüber hinaus überwacht und dokumentiert die MMS automatisch die wichtigsten Leistungsindikatoren in Echtzeit.

## Sie haben 3 Optionen

### STANDARD

Profitieren Sie von der einfachen Bedienung und realisieren Sie eine kontinuierliche, unbemannte Produktion.

- Bearbeitung der Paletten nach dem „first-in-first-out“ Prinzip oder auftragsbezogen.
- Intuitive Benutzeroberfläche inkl. Bedienerunterstützung, so dass der Mitarbeiter sich auf das Wesentliche konzentrieren kann.
- Optionale ERP-Schnittstelle.

### ADVANCED

Haben Sie alles im Blick und unter Kontrolle mit den transparenten und vorausschauenden Möglichkeiten.

- Die Feinplanung umfasst die Simulation der Produktionsaufträge inklusive der dazu notwendigen Ressourcen für bis zu 96 Stunden im Voraus.
- MMS prüft die Verfügbarkeit aller notwendigen NC-Programme und Werkzeuge über die Schnittstelle zur Werkzeugmaschine.
- Die Fertigstellungstermine der Aufträge werden bis zu 6 Monate im Voraus berechnet.

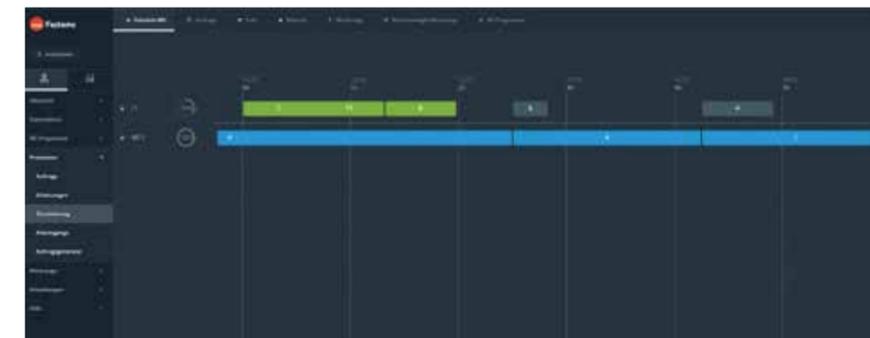
### ULTIMATE

Nutzen Sie das Potential Ihrer Fertigungsdaten für eine proaktive Optimierung Ihrer CNC-Produktion.

- Auf einen Blick - Definieren Sie Ihre Kennzahlen und bilden diese auf dem anpassbaren Dashboard ab.
- Zur kontinuierlichen Optimierung der Produktion erfolgt die Überwachung des Maschinenzustands in Echtzeit.
- Fernüberwachung mit Alarmfunktion der unbemannten Fertigung erfolgt in Echtzeit.

## Auf einen Blick

- 1 Überblick Palettspeicher - Per „Drag-and-Drop“ die Palettsreihenfolge für die Bearbeitung definieren
- 2 Status Regalbediengerät
- 3 Ansicht Werkzeugmaschine - Aktuelles NC-Programm - Details über zu bearbeitende Teile
- 4 Status Ladestation
- 5 Anstehende Aufgaben des Bediener (be- und entladen)



Die MMS kann die Produktion automatisch auf Grundlage von Produktionsaufträgen planen oder nach dem „first-in-first-out“ Prinzip.

WANN	WERKZEUG	ERFORDERLICH	FEHLENDE STANDZEIT
20:42	3007	3 Stück	02:09:24
20:42	3008	3 Stück	02:22:24
in 8 Stunden	3005	2 Stück	01:30:24
in 8 Stunden	3006	2 Stück	01:17:24

MMS ADVANCED unterstützt die Werkzeugplanung und Statusanzeigen für eine einfachere Instandhaltung von Schneidwerkzeugen.

# MMS Varianten



## Services für den FPC

### Basiswissen FPC

Training für einen reibungslosen Produktionsstart

Lernen Sie gemeinsam mit Ihrem Team, wie Sie sowohl den FPC als auch die MMS optimal in Ihrer Fertigung einsetzen.

### Vorbeugende Instandhaltung & Ersatzteilpakete

Für minimale Ausfallzeiten

Mit dem vorausschauenden Wartungsprogramm übernehmen wir für Sie die Planung der Wartung oder den Austausch von Teilen und sorgen somit dafür, dass Ihr System jederzeit reibungslos läuft.

### 8760 Support

Rufen Sie uns an – jederzeit.

Wir sind rund um die Uhr für Sie da. Sie erreichen uns jederzeit per Telefon oder E-Mail (Support-Anfrage). Wir sind in der Lage bis zu 85 % der Probleme aus der Ferne zu lösen. Darüber hinaus ist unser lokaler Service ebenfalls für Sie da.

Technische Änderungen vorbehalten



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