



## *EMC.FactoryLogistics*

# Lückenlose Rückverfolgbarkeit von Produkten und Behältern

Das Modul **EMC.FactoryLogistics** ermöglicht eine **zuverlässige Rückverfolgbarkeit in der Produktion** und ersetzt die zigfach ausgedruckten und händisch ausgefüllten Warenbegleitscheine. Als Baustein der digitalen, papierlosen Fabrik bietet das Modul komfortablere und vor allem **zuverlässigere Möglichkeiten der Kennzeichnung der Behälter und Traceability** in der Fertigung – automatisiert, als **digitaler Warenbegleitschein**. Zusätzlich ermöglicht die **nahtlose Rückverfolgbarkeit von Produkten, Chargen und Prozessen** eine vorausschauende Qualitätsprüfung und Qualitätssicherung.



*Status Quo*

Wo befinden sich die richtigen Teile?





## EMC.FactoryLogistics

# Zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort



Mit dem Modul **EMC.FactoryLogistics** optimieren und verschlanken Sie **Abläufe und Prozesse der Materialkennzeichnung und der Transportorganisation**. Die digitale Informationsübermittlung ist für die Prozessoptimierung sehr bedeutsam.

Mit **EMC.FactoryLogistics** digitalisieren Sie die **Warenbegleitkarte** und die Mengenverteilung auf die Behälter. Es schafft eine **transparente Verfolgung der Behälter** und **unterstützt ihre In-house-Transportorganisation**.

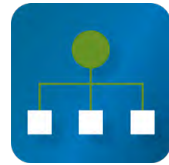
Mit dem **lückenlos dokumentierten Behältermanagement** sorgt **EMC.FactoryLogistics** für Transparenz, schnelle Durchlaufzeiten und die Bereitstellung aussagekräftiger Informationen zu Produkten und Chargen, **in Echtzeit**.

**Zu jeder Zeit** lässt sich **schnell und einfach ermitteln**, an welcher Maschine wo und wann unter welchen Produktionsbedingungen das Produkt gefertigt wurde und wohin es letztendlich geliefert wurde.

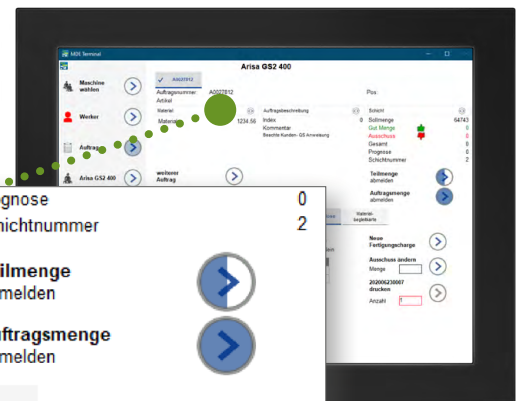


## EMC.FactoryLogistics

# Warenbegleitschein 4.0: Der Baustein zur papier- losen Fertigung



Direkt am MES-Terminal auf dem Shopfloor lassen sich mit dem Modul EMC.FactoryLogistics die jeweiligen **Behälterspezifikationen** wie Behälter- und Auftragsnummer, Menge, Arbeitsgang, Ort, etc. an- und festlegen sowie automatisch generieren.



**weiterer Auftrag** ➤

Optionen	Geplante Aufträge	Auftragszähler	Fertigungslose	Materialbegleittkarte
Fertigungscharge	202006230007			
Aktuelle Menge	0	Behältermenge	0	
Ausschuss	0	Überfertigung	Nein	
	202006230007	23.06. 17:53	0	0
	202006230006	23.06. 17:53	0	0
	202006230005	23.06. 17:51	10	0

Prognose Schichtnummer 0 2

Teilmenge abmelden ➤

Auftragsmenge abmelden ➤

Neue Fertigungscharge ➤

Ausschuss ändern ➤

Menge

202006230007 drucken ➤

Anzahl  ➤



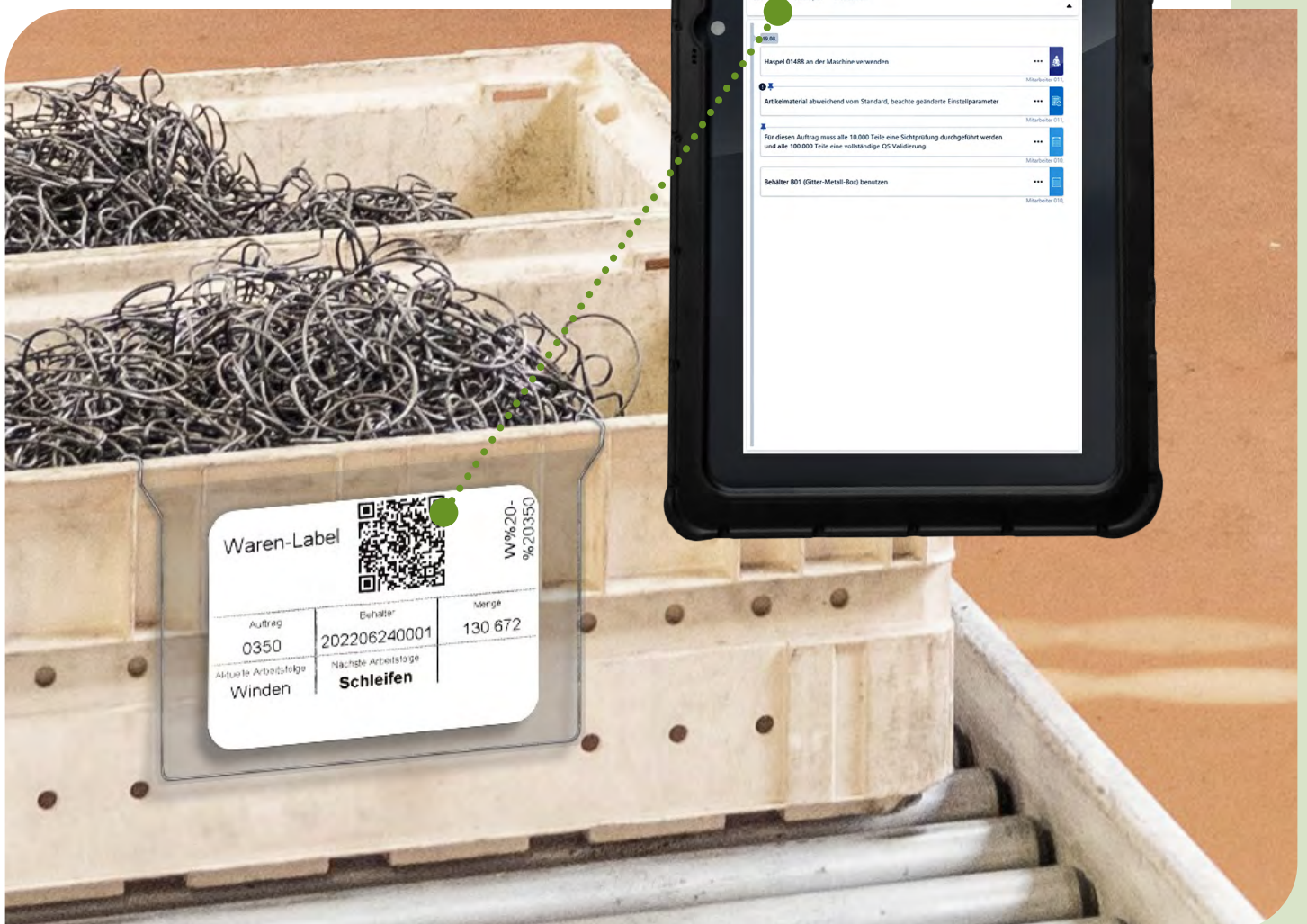


# Papierlos und digital identifizierbar

In der digitalen Fabrik können in Kombination mit dem **Modul EMC.KnowledgeBase** neben der eindeutigen Kennzeichnung zusätzlich weitere, hinterlegte **Informationen mit jedem Behälter mitwandern**.

Das am MES-Terminal erstellte und ausgedruckte Waren-Label kann **inhaltlich individuell konfiguriert** werden und damit **neben der Auftrags- und Behälternummer** auch die Stückzahl, die aktuelle sowie die nächste Arbeitsfolge und weitere für Ihre Fertigung relevanten Informationen wie beispielsweise den Standort enthalten.

Durch das Abscannen des QR-Codes erhält man jederzeit die gleichen Daten, Informationen und Dokumente wie am Terminal. Dies garantiert **maximale Transparenz, Effizienz und Nachverfolgbarkeit**.

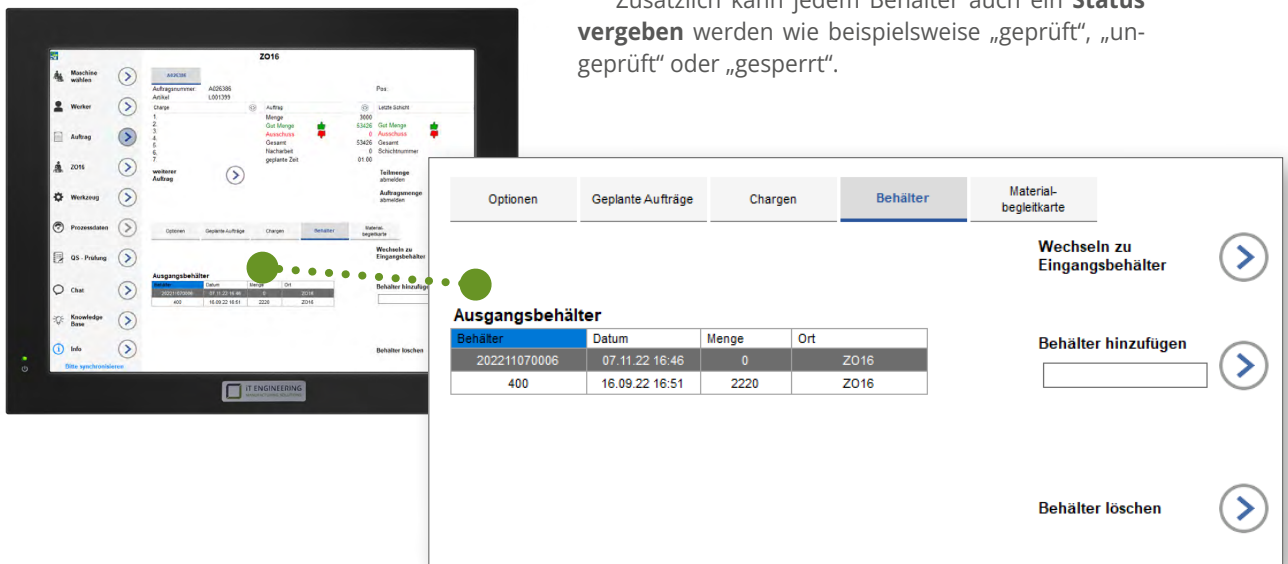


# Die Behälternummer ist die Basis für die Lokalisierung

Jeder Behälter erhält in **EMC.FactoryLogistics** eine **eindeutige Behälternummer**, entweder vorgegeben vom ERP oder auftragsbezogen direkt am MES-Terminal generiert. Nach der Fertigstellung des Auftrages wird der Behälter geleert und ihm beim nächsten Auftrag eine andere Kennzeichnung zugeordnet.

Damit lässt sich **jeder Behälter einfach lokalisieren** (an der Maschine, im Zwischenlager, ...). Typischerweise erfolgt die **Behältererkennung über Barcodes, QR-Codes oder RFID**.

Zusätzlich kann jedem Behälter auch ein **Status vergeben** werden wie beispielsweise „geprüft“, „un-geprüft“ oder „gesperrt“.



The screenshot displays the MES interface for container management. On the left, a sidebar lists various functions like 'Maschine wählen', 'Werkzeug', and 'Prozessdaten'. The main area shows a detailed view of a container, including its ID (202211070006), date (07.11.22 16:46), and location (Z016). A table titled 'Ausgangsbehälter' lists containers with their IDs, dates, quantities, and locations.

Behälter	Datum	Menge	Ort
202211070006	07.11.22 16:46	0	Z016
400	16.09.22 16:51	2220	Z016

## Mengenverteilung

**EMC.FactoryLogistics** deckt sowohl die **digitale als auch manuelle Mengenverteilung** ab.

Bei der **digitalen Verteilung** werden die Ladungsträger mit ihrer eindeutigen ID **per WLAN-Scanner oder am MES-Terminal** angemeldet. Ab dem Zeitpunkt der Anmeldung werden alle vom MES-Terminal **automatisch erfassten Mengen dem Behälter zugeordnet**.

Beim **automatisierten Behälterwechsel** z.B. Behälterkarussell wird ein **Signal beim Behälterwechsel** erfasst und daraufhin **automatisch für jeden Teilbehälter ein Label erzeugt**.

Bei der **manuellen Verteilung** wird die Behältermenge vom Mitarbeiter **per Handeingabe** angegeben (als Menge pro Behälter oder Menge für eine Anzahl von Behältern).

## Behälterorganisation

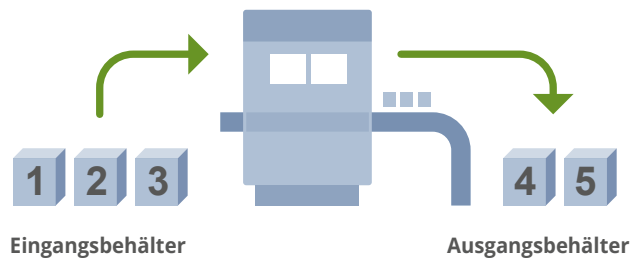
Das Modul **EMC.FactoryLogistics** unterscheidet zwischen Eingangs- und Ausgangsbehälter:

### Ausgangsbehälter:

Halbteile, die die Maschine verlassen

### Eingangsbehälter:

Halbteile, die weiter verarbeitet werden



**Vorteile:** Im Produktionsverlauf können unterschiedliche Behälter verwendet werden (Stichwort: Umfüllen). Beim Anmelden des Behälters wird überprüft, ob dieser geprüft ist.

## Transportorganisation

Um eine **ganzheitliche Rückverfolgbarkeit der Behälter und Teile** zu gewährleisten, können **unterschiedliche Transportwege, mit und ohne Zwischenlager** und einer **beliebigen Anzahl von Arbeitsschritten, zuverlässig erfasst werden**.

**Für jeden Arbeitsschritt** werden die Behälter **eindeutig als Eingangs- oder Ausgangsbehälter gekennzeichnet** und registriert - inklusive der einzelnen Arbeitsschritte und Transportwege. Dies garantiert eine **transparente und effektive Transportorganisation**.

Wird der Behälter beispielsweise **vor dem nächsten Arbeitsgang in ein Zwischenlager transportiert** oder in der Fertigung abgestellt, lokalisiert die RFID-Antenne den **Standort sowie den Auftrag des Behälters**.



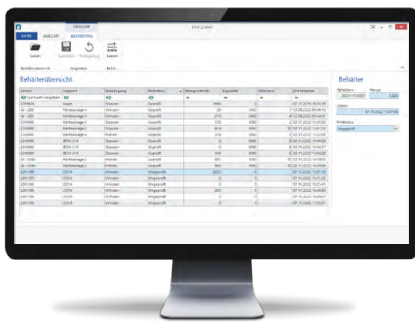


# Zuverlässige Verfolgung der Behälter

Die Verfolgung beschreibt die Möglichkeit, die **Behälter zu lokalisieren**:

- Visualisierung der **Behälterstandorte**
- Verwaltung der **Behälter zum Arbeitsgang** eines Auftrages

## Fertigungsmonitor informiert über Auftragsstatus und Lagerort



Die **Informationen über Auftragsstatus und Lagerort des Behälters** werden über einen Fertigungsmonitor zum jeweilig geplanten Auftrag hinterlegt und visualisiert. So erkennt der zuständige Mitarbeiter in der Fertigung sofort, **in welchem Stadium sich der Auftrag als auch an welcher Stelle sich der Behälter befindet**.

Durch die Bereitstellung dieser Informationen **hat das Suchen nach dem richtigen Behälter ein Ende** und **Durchlaufzeiten lassen sich enorm reduzieren**.

## Verwaltung der Behälter zum Arbeitsgang eines Auftrages

Zu jedem Arbeitsschritt eines Fertigungsauftrages werden die Eingangs- und Ausgangsbehälter gespeichert und verwaltet.



### Arbeitsgangliste

Zustand	Name	Abrufindex
<span style="color: gray;">●</span>	Bereitstellung ...	10
<span style="color: blue;">●</span>	Gießen	30

**Arbeitsgangdaten**

**Komponenten**

Nummer	Name	Pos.
32600-010-00-0	32600-010-00...	1

Behälter	Menge	Datum
100228.30.1	516	20.05.
100228.30.2	90	20.05.
100228.30.3	112	20.05.
100228.30.4	4358	20.05.
100228.30.5	3136	20.05.

**Eingangsbehälter**

Behälter	Menge	Datum
100228.20.1	44	20.05.
100228.20.2	82	20.05.

### Behälter

Behälternr.	Menge
<input type="text"/>	<input type="text" value="44"/>
Datum	<input type="text" value="20.05. 09:57:45"/>
Prüfstatus	<input type="text" value="Geprüft"/>

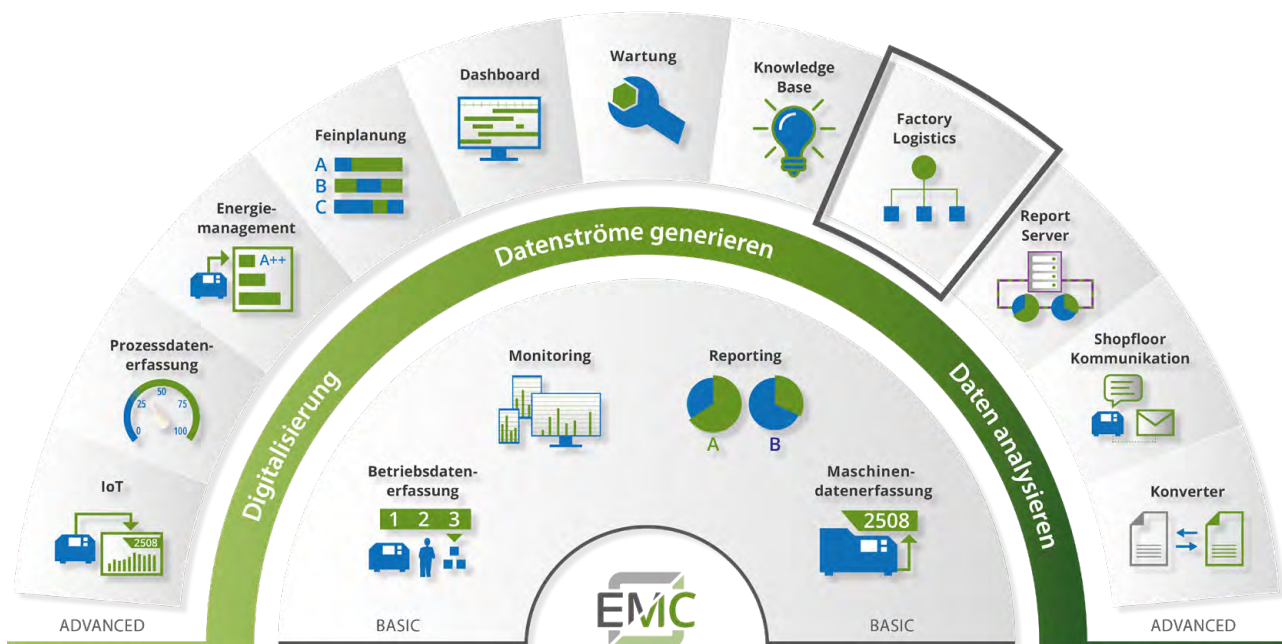


## MES-Software EMC

# Die Lösung für Ihre smart vernetzte Fertigung

Unsere nutzerfreundliche MES-Software EMC steuert alle digitalen Prozesse auf dem Shopfloor **von der Planung, über die Umsetzung, der Wartung bis hin zur Rückverfolgbarkeit, dem Versand, der Produktionsaufträge und einer nachhaltigen Auswertung.**

Sie passt sich komplett an Ihre Bedürfnisse an, integriert sich in Ihre bestehende IT-Landschaft und führt die Datenströme von ERP und Shopfloor zusammen.



Die **modulare Architektur** der MES-Software EMC bietet Ihnen die wichtige **Freiheit und Flexibilität** bei der Umsetzung Ihrer zukunftsorientierten Produktion. Sie ist gemeinsam mit der **zentralen MES-Datenbank** die Basis für eine **kundenorientierte Umsetzung – schrittweise oder ganzheitlich – Einzelmodule oder als Gesamtsystem.**

Egal für welche Lösung Sie sich entscheiden, mit EMC sind Sie immer einen Schritt voraus und haben **bestmögliche Transparenz** in der Fertigung. Alles mit dem Ziel, **Ihre Effizienz zu steigern.**



Die iT Engineering Manufacturing Solutions GmbH ist Ihr Anbieter eines ausgereiften Manufacturing Execution Systems im Fertigungsmanagement.

Als IT- und MES-Experte in der Umformbranche und durch unser großes Netzwerk an Partnern und Mitgliedschaften in Verbänden (u.a. VDFI und netzwerkdraht e.V.) sowie beste Kontakte zu den Maschinenherstellern wissen wir genau, wie man an die wichtigen Daten kommt und wie sich daraus Prozesse digitalisieren und damit Effizienz und Produktivität in der Fertigung steigern lassen.

Unsere MES-Software EMC fungiert als zentrale Informationsdrehscheibe und sorgt durch die Integration der Produktionsdaten für transparente Fertigungsabläufe, Flexibilität und Kosteneffizienz.

Mit hoher Fach- und Branchenkompetenz sowie langjähriger Erfahrung und Expertise begleiten wir Sie persönlich und Schritt für Schritt dabei, Ihre Fertigung in eine digitale Fabrik umzuwandeln.

**iT Engineering Manufacturing Solutions GmbH**

Jusistraße 4

D-72124 Pliezhausen

Tel. +49 (0) 7127 9231-10

info@ite-ms.de

www.ite-ms.de



WE ENABLE SMART MANUFACTURING