



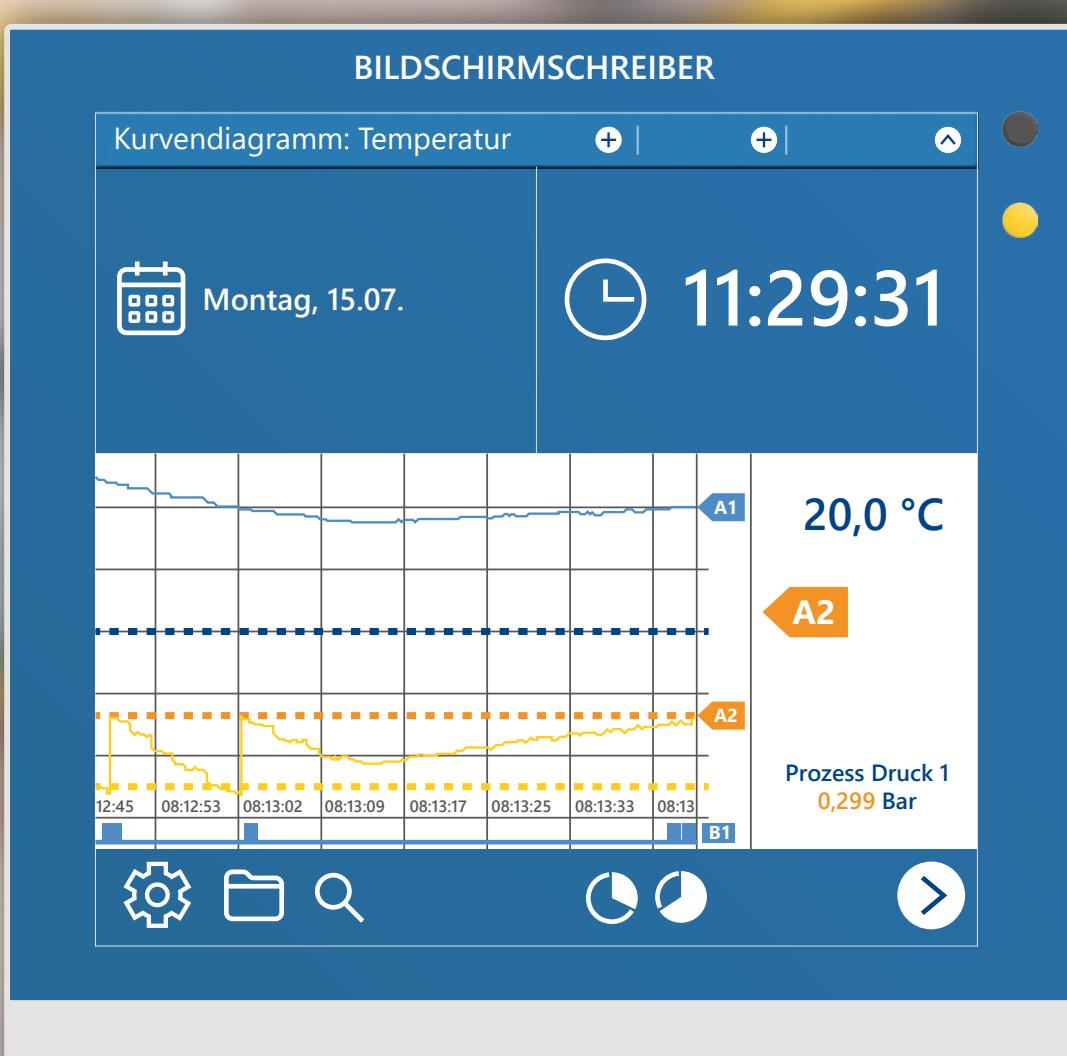
## *EMC. Prozessdatenerfassung*

# Effektiv Prozessdaten erfassen und überwachen

**EMC. Prozessdatenerfassung** macht die innerhalb eines Prozesses anfallenden Informationen wie Temperatur, Druck, Energie, usw. ... nutzbar. **Visualisieren und dokumentieren Sie die Abweichungen im Prozess.** Beurteilen Sie die **Prozessparameter zum Auftrag oder zum Artikel** in größeren Zeiträumen. Die Verknüpfung der Prozesswerte mit Maschinen- und Auftragsdaten sowie die Berücksichtigung der Prozessverläufe schaffen die **notwendige Voraussetzung für eine transparente Rückverfolgbarkeit** (Traceability) und eine **ganzheitliche Analyse und Prozessüberwachung** der Produktion.

## *Status Quo*

Lässt sich jeder Auftrag nach einer Zeit X sauber zuordnen und lückenlos nachverfolgen?



## EMC. Prozessdatenverfassung

# Prozesse kontinuierlich überwachen und doku- mentieren



Bei Prozessdaten handelt es sich um Daten, die dokumentieren, **mit welchen Ist-Parametern ein Prozess durchgeführt wurde**. In der Regel werden diese Daten **von den Steuerungen der Anlagen verwendet, um den Prozess zu regeln. Diese Informationen** wie z.B. Temperaturen, Drücke, Geschwindigkeiten oder Messwerte von Prüfanlagen **verbleiben meist in den Steuerungen und werden für andere Aufgaben nicht verwendet**.

**Die Verknüpfung** der Prozesswerte mit Maschinen- und Auftragsdaten sowie die Berücksichtigung der Prozessverläufe schaffen **die notwendige Voraussetzung für eine transparente Rückverfolgbarkeit** (Traceability) und **eine ganzheitliche Analyse des Fertigungsprozesses**.



## EMC.Prozessdatenverfassung

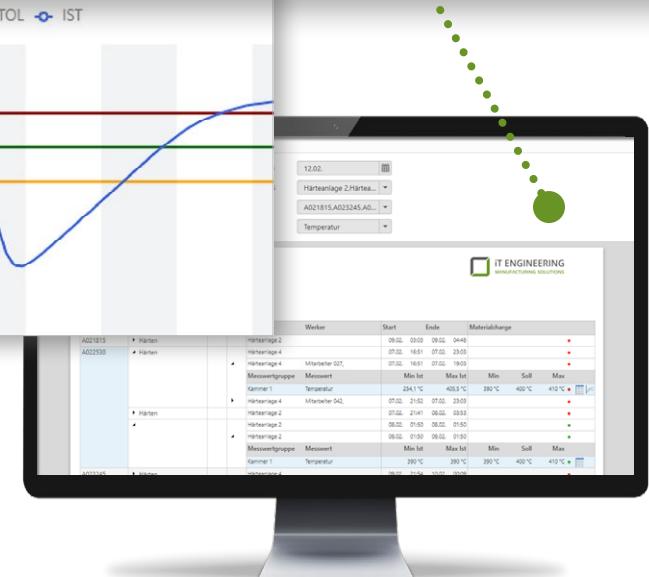
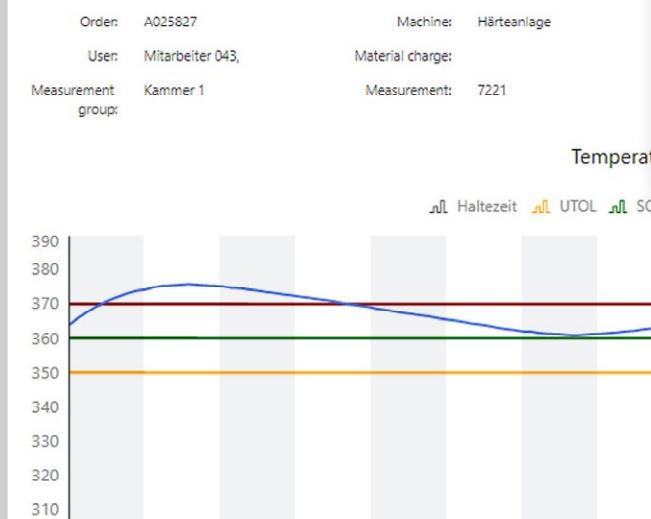
# Nachweis für die Zertifizierung einfach erfüllen



Mit dem **Modul EMC.Prozessdatenerfassung** können **Prozessverläufe und geforderte Prozess-standards** wie z.B. der CQI-9 für Wärmebehandlungsprozesse **leichter eingehalten** werden. Für mobile Durchlauföfen, stationäre Kammeröfen, Härteanlagen oder Strahlanlagen bietet es eine **optimale Erfassung, Auswertung und Archivierung von Prozessdaten**.

Pos.	Maschine	Werker	Start		Ende		Materialcharge		
			Min	Ist	Max	Ist	Min	Soll	Max
	Härteanlage 2		09.02.	03:03	09.02.	04:48			●
	Härteanlage 4		07.02.	16:51	07.02.	23:03			●
▲	Härteanlage 4	Mitarbeiter 027,	07.02.	16:51	07.02.	19:03			●
	Messwertgruppe	Messwert					Min	Soll	Max
	Kammer 1	Temperatur		254,1 °C		405,5 °C	390 °C	400 °C	410 °C
▶	Härteanlage 4	Mitarbeiter 042,	07.02.	21:52	07.02.	23:03			●
	Härteanlage 2		07.02.	21:41	08.02.	03:53			●
	Härteanlage 2		08.02.	01:50	08.02.	01:50			●
▲	Härteanlage 2		08.02.	01:50	08.02.	01:50			●
	Messwertgruppe	Messwert					Min	Soll	Max
	Kammer 1	Temperatur		390 °C		390 °C	390 °C	400 °C	410 °C
	Härteanlage 4		09.02.	21:54	10.02.	00:09			●
	Härteanlage 2		09.02.	03:03	09.02.	04:48			●
	Härteanlage 4		10.02.	21:54	11.02.	04:25			●
	Härteanlage 4		09.02.	13:29	09.02.	17:36			●
	Ofen 3		09.02.	17:10	09.02.	17:39			●
	Härteanlage 2		07.02.	00:14	07.02.	04:32			●

## Charge Protocol - diagrammed



Einfacher Nachweis beispielsweise im Falle einer Reklamation

## Das Erfassungsprinzip

Die Erfassung **berücksichtigt den Prozesswert, den Soll-Wert, die Toleranzen und den Bezug zum Auftrag**. Das Einbeziehen des Prozessverlaufs während der Erfassung **gewährleistet eine verlässliche Interpretation**.

In einem **definierbaren Intervall** (z.B. alle 2 Min.) oder aufgrund eines Ereignisses werden die Daten **vom Ofen gelesen, am MES-Terminal angezeigt und zentral gespeichert**.

Zur Erfassung können **unterschiedliche Erfassungsabläufe** konfiguriert werden:

- kontinuierlich
- getriggert (Zeit oder Teile)

**Abweichungen vom Toleranzbereich** werden direkt am MES-Terminal angezeigt. Durch die Definition von Minimal- bzw. Maximalwerten kann **bei Grenzüberschreitungen ein Alarmsignal ausgelöst und angezeigt werden..**

## Anzeige in Echtzeit im Dashboard

☰ EMC.Prozessdaten

**Optionen**

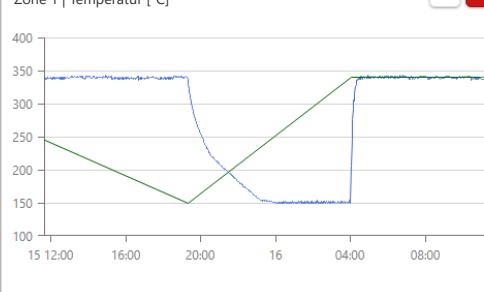
Abteilung

- Setzzeile 2
- Kugelstrahlanlage 1
- Schleuderrad 1
  - Strom
  - Umdrehungen
- Schleuderrad 2
  - Umdrehungen
  - Strom
- Schleuderrad 3
- Schleuderrad 4
- Mitnehmerkette
  - Durchlaufgeschwindigkeit
- Kugelstrahlanlage 2

6/30 Prozessdaten ausgewählt

Zeitraum

**Anlassofen BSN** | Auftrag: A0123456  
Zone 1 | Temperatur [°C]



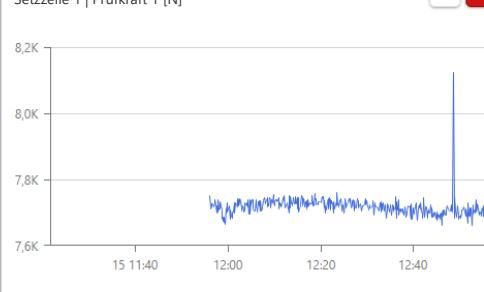
2 Grenzwertüberschreitungen seit 15.08. 10:55:34

**Anlassofen** | Auftrag: A0123456  
Zone 3 | Temperatur [°C]

Pos.	Zeitstempel	Wert
1	15.8., 19:18	359,5

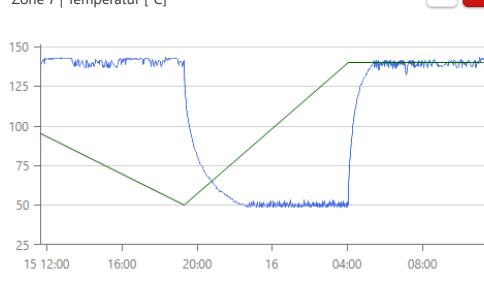
1 Grenzwertüberschreitung seit 15.08. 10:55:38

**Warmsetzanzlage** | Auftrag: A0123456  
Setzzeile 1 | Prüfkraft 1 [N]



0 Grenzwertüberschreitung seit 15.08. 11:21:38

**Kühl- Warmhaltofen** | Auftrag: A0123456  
Zone 7 | Temperatur [°C]



2 Grenzwertüberschreitung seit 15.08. 10:55:38

## Visualisierung und Analyse

**Auftrags- und artikelbezogen** werden die Prozessdaten wie beispielsweise Temperaturdaten verwaltet und sind **durch übersichtliche Reports auswertbar**. Auf einfache Art und Weise lässt sich so der Anlassvorgang überwachen. Die Temperaturverläufe sind **transparent und jederzeit rückverfolgbar**.

**Dashboards mit Echtzeitinformationen** über Maschinenzustände, Stillstandsursachen, Auftragsfortschritte und die Produktionsleistung ermöglichen, schnelle Entscheidungen direkt auf dem Shopfloor zu fällen. Zusätzlich lassen sich die Temperaturen von verketteten Anlassöfen direkt zur Maschine mit anzeigen.



### Halle 5

**Windeautomat 7**

**Produktion seit 00:16 h**

Auftrag: A0123456  
Artikel: P76543

**Kühl- Warmhalteofen**

**Stillstanderkennung seit 00:00 h**

Auftrag: A0123456  
Artikel: P76543

**Anlassofen**

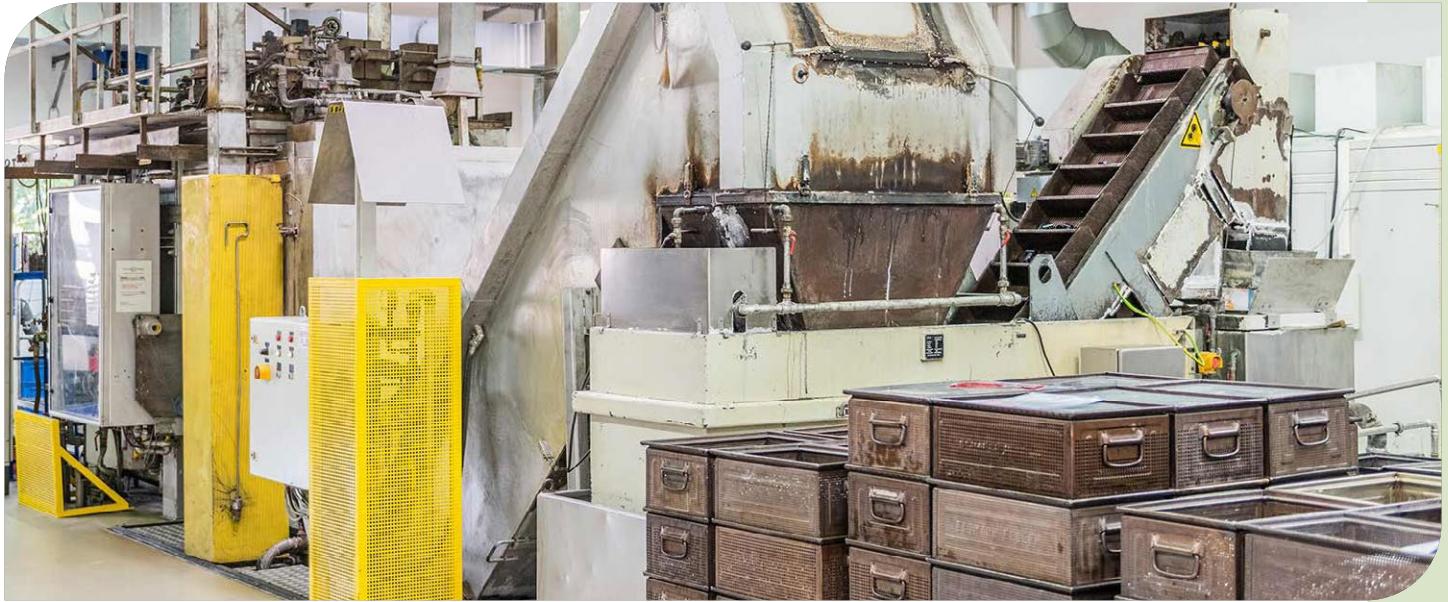
**Produktion seit 00:00 h**

Auftrag: A0123456  
Artikel: P76543

**Kugelstrahlanlage 2**

**Produktion seit 00:16 h**

Auftrag: A9876543  
Artikel: P65432



## Konfigurierbar, welcher Wert erfasst wird

### Messwertliste

Gruppe

- Kammer 1
  - Beschreibung
  - Temperatur
    - Wert
    - Ist-Wert
    - Obere Toleranz
    - Soll-Wert
    - Untere Toleranz
- Kammer 2
- Kammer 3
- Kammer 4

### Messwertdaten

Beschreibung: Temperatur Gruppe: Kammer 1 Messwert: Ist-Wert

Erfassungsart: OPC-Interface Interfacekennung: Kammer 1

Kein Vorgabewert  
 Vorgabewert  
 Referenzwert

von: [empty field]

**Zu jeder Anlage** werden zuverlässig die zu erfassenden Werte **in den Stammdaten konfiguriert**:

- Anzahl der Kammern
- Ist-Wert
- Soll-Wert
- Untere Toleranz
- Obere Toleranz
- Soll-Wert-Vorgaben
- Durchlaufzeit
- Haltezeit

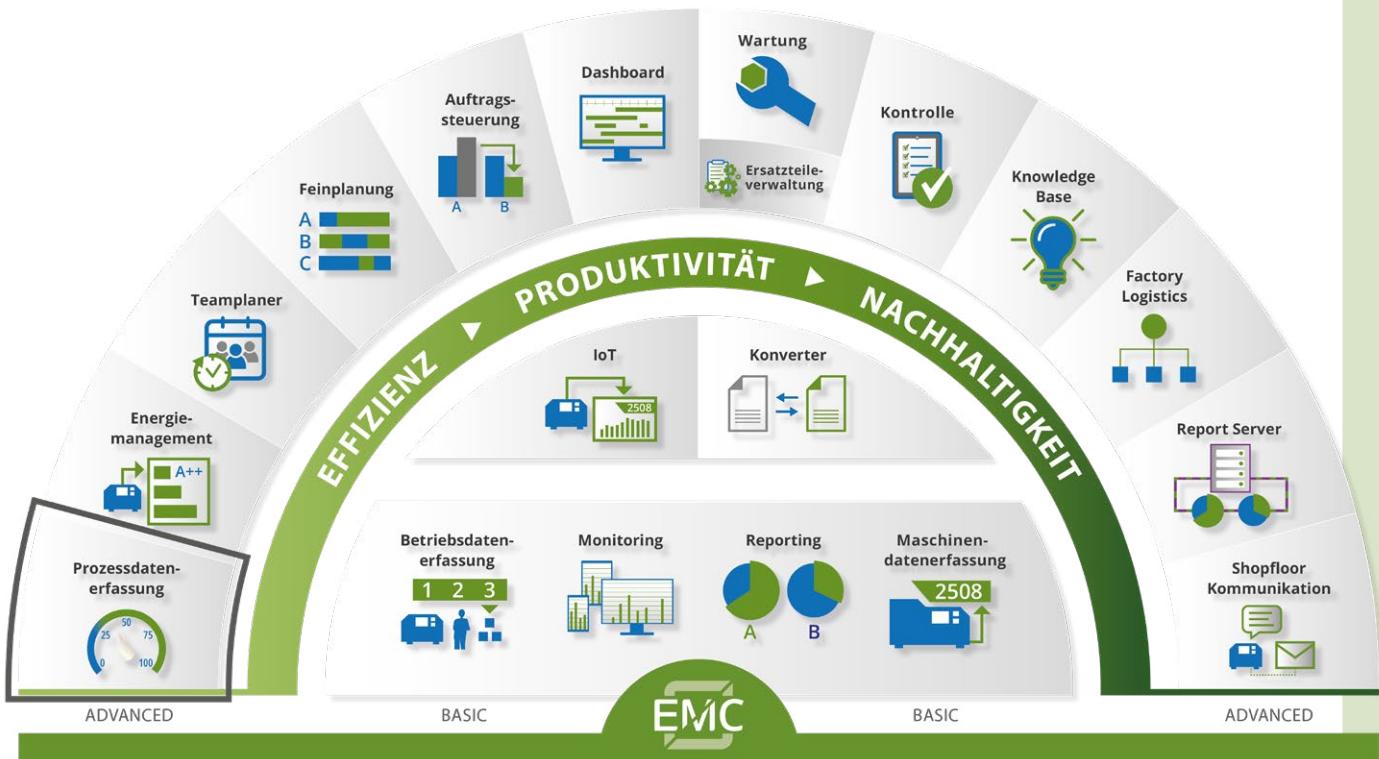


## MES-Software EMC

# 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