



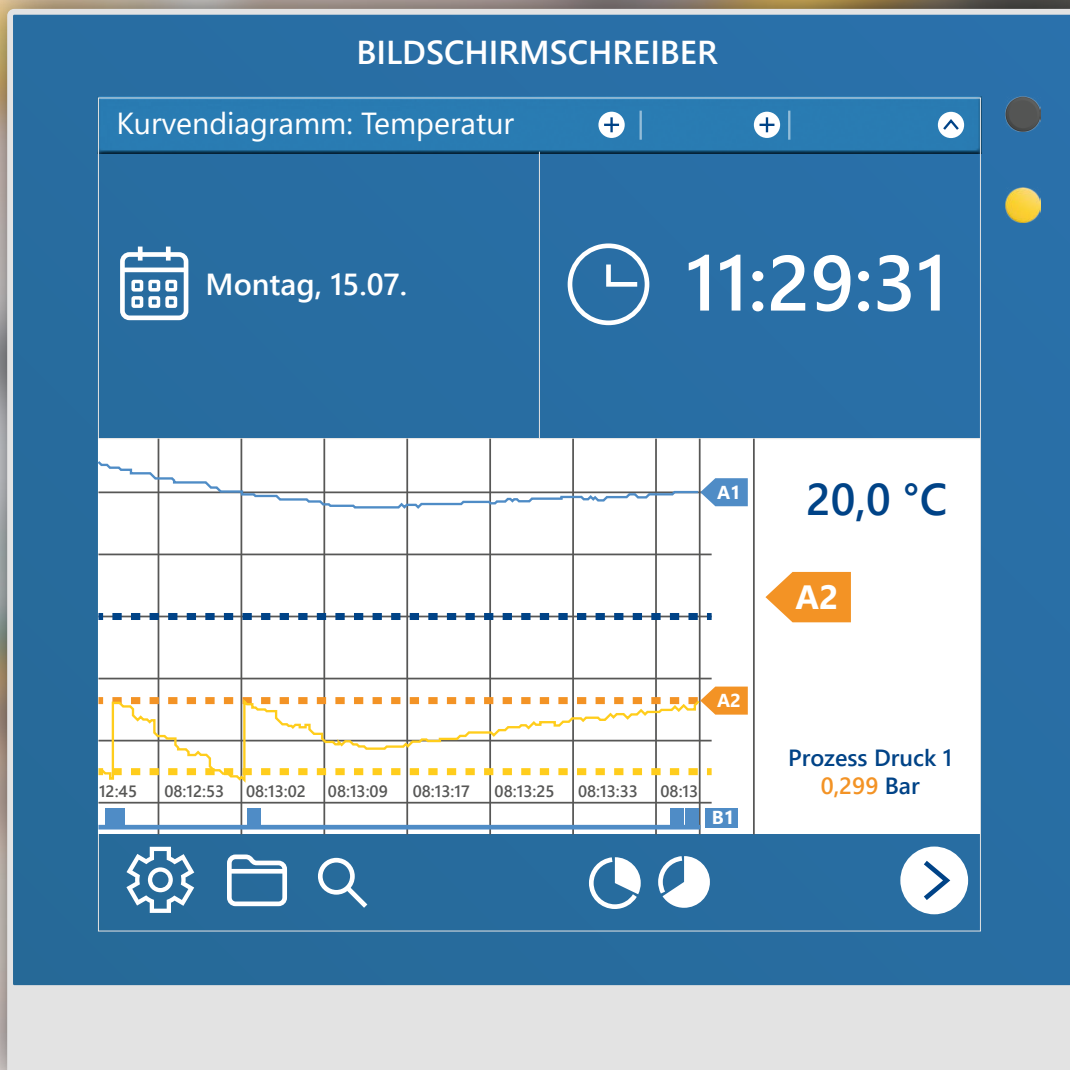
EMC.Prozessdatenerfassung

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 dokumentieren



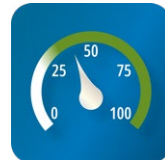
Bei Prozessdaten handelt es sich um Daten, die dokumentieren, **mit welchen Ist-Parametern ein Prozess durchgeführt wurde**. In der Regel werden diese Daten **von den Steuerungen der Anlagen verwendet, um den Prozess zu regeln**. Diese Informationen wie z.B. Temperaturen, Drücke, Geschwindigkeiten oder 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 Prozessstandards** 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**.

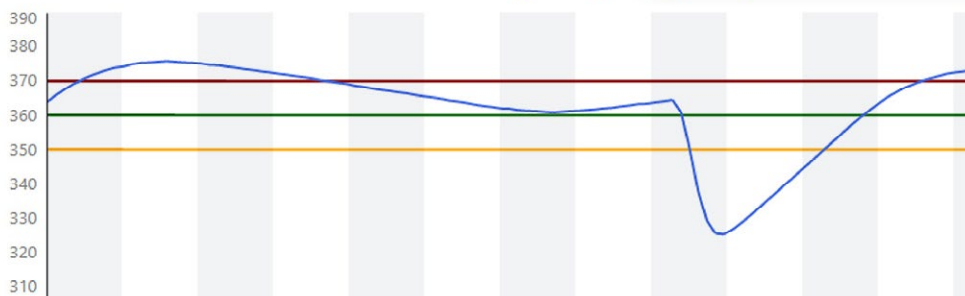
Pos.	Maschine	Werker	Start	Ende	Materialcharge		
	Härteanlage 2		09.02. 03:03	09.02. 04:48		●	
	Härteanlage 4		07.02. 16:51	07.02. 23:03		●	
▲	Härteanlage 4	Mitarbeiter 027,	07.02. 16:51	07.02. 19:03		●	
	Messwertgruppe	Messwert	Min Ist	Max Ist	Min	Soll	Max
	Kammer 1	Temperatur	254,1 °C	405,5 °C	390 °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 Ist	Max Ist	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. 19:39			●
at	Härteanlage 2		07.02. 00:14	07.02. 04:48			●

Charge Protocol - diagrammed

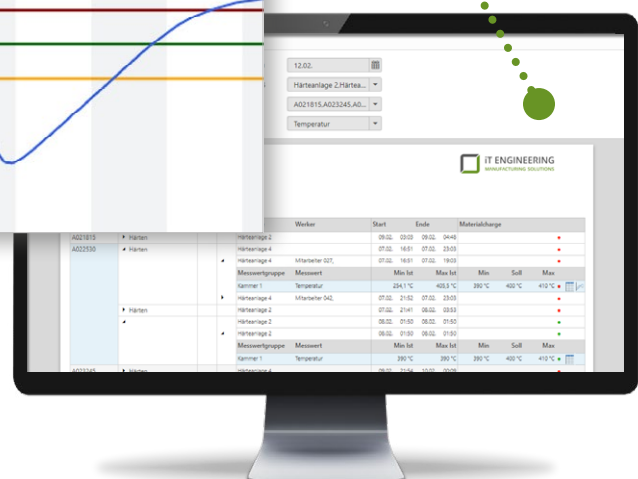
Order: A025827 Machine: Härteanlage
User: Mitarbeiter 043, Material charge:
Measurement group: Kammer 1 Measurement: 7221

Temperatur

Haltezeit UTOL SOLL OTOL IST



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**.

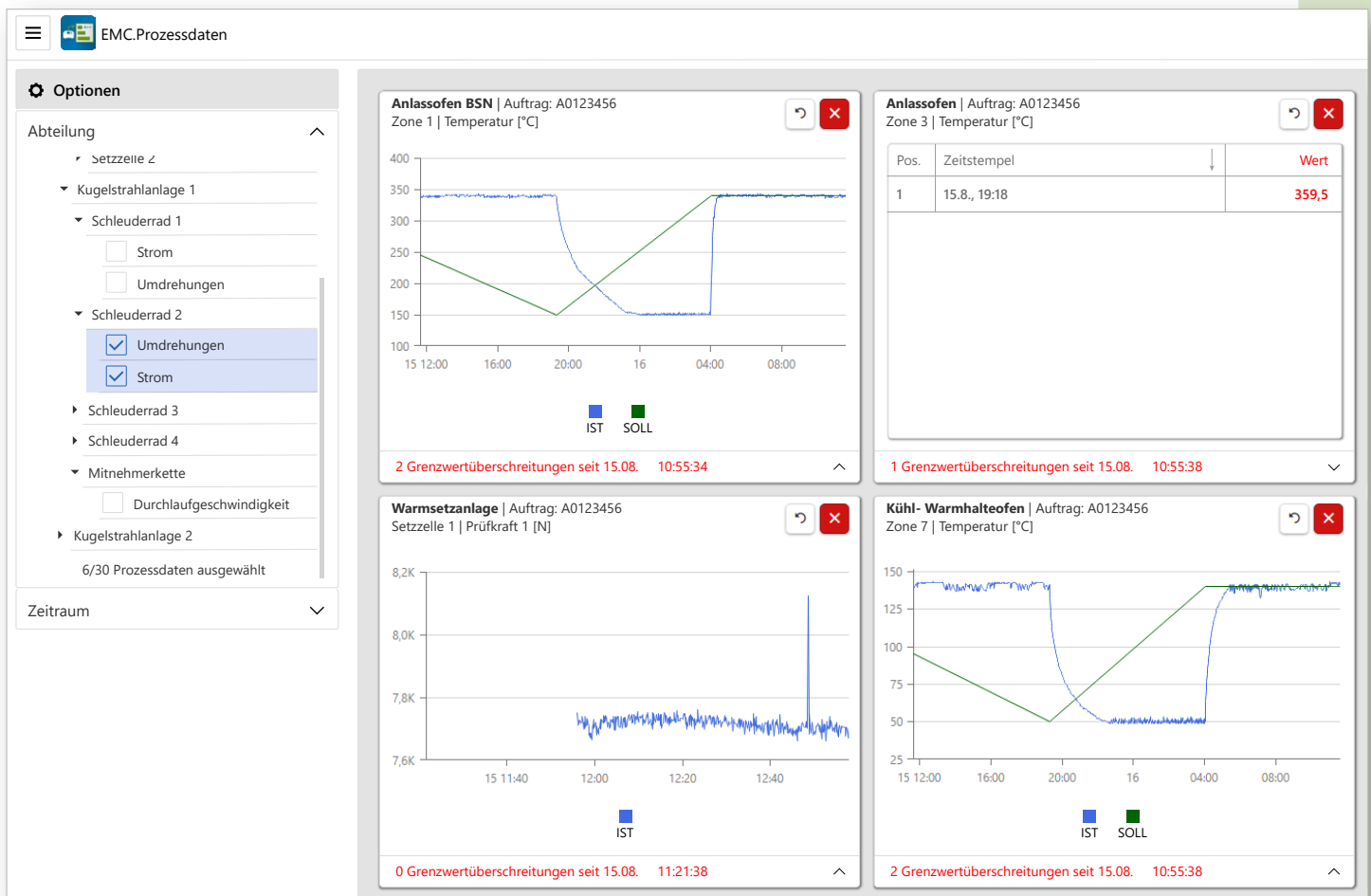
In einem **definierbaren Intervall** (z.B. alle 2 Min.) oder aufgrund eines Ereignisses werden die Daten **vom Ofen gelesen, am MES-Terminal angezeigt und zentral gespeichert**.

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



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**

Soll	Ist
15,02 Stk./min.	14,92 Stk./min.

Kühl- Warmhalteöfen

Stillstandserkennung
seit 00:00 h

Auftrag: **A0123456**
Artikel: **P76543**

Zone 9 °C		Zone 10 °C	
Soll	Ist	Soll	Ist
140	140.3	140	142.3

Anlassöfen

Produktion
seit 00:00 h

Zone 11 °C		Zone 12 °C		Zone 13 °C	
Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist
340	340.5	360	364.2	360	359.7
Zone 14 °C		Zone 15 °C			
Soll	Ist	Soll	Ist		
360	360.3	360	364.1		

Auftrag: **A0123456**
Artikel: **P76543**

Kugelstrahlanlage 2

Produktion
seit 00:16 h

Auftrag: **A9876543**
Artikel: **P65432**

S.-Rad 1 A		S.-Rad 2 U/min.		S.-Rad 3 A	
Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist
30	30	1150	1173.1	30	29.9
S.-Rad 4 U/min.		S.-Rad 5 A		S.-Rad 6 U/min.	
Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist
1150	1171.2	30	29.9	1150	1171.9
S.-Rad 7 A		S.-Rad 8 U/min.			



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

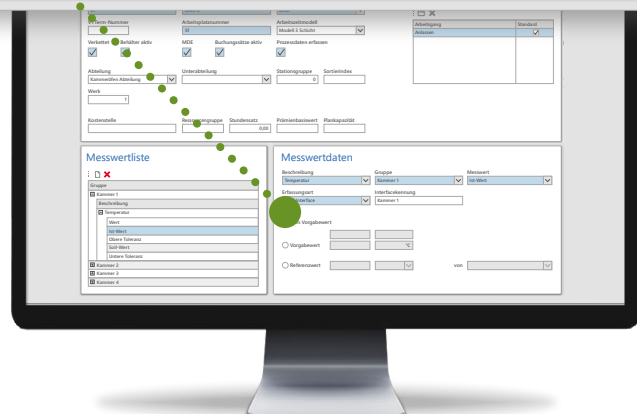
☐ Vorgabewert

☐ Referenzwert

von

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

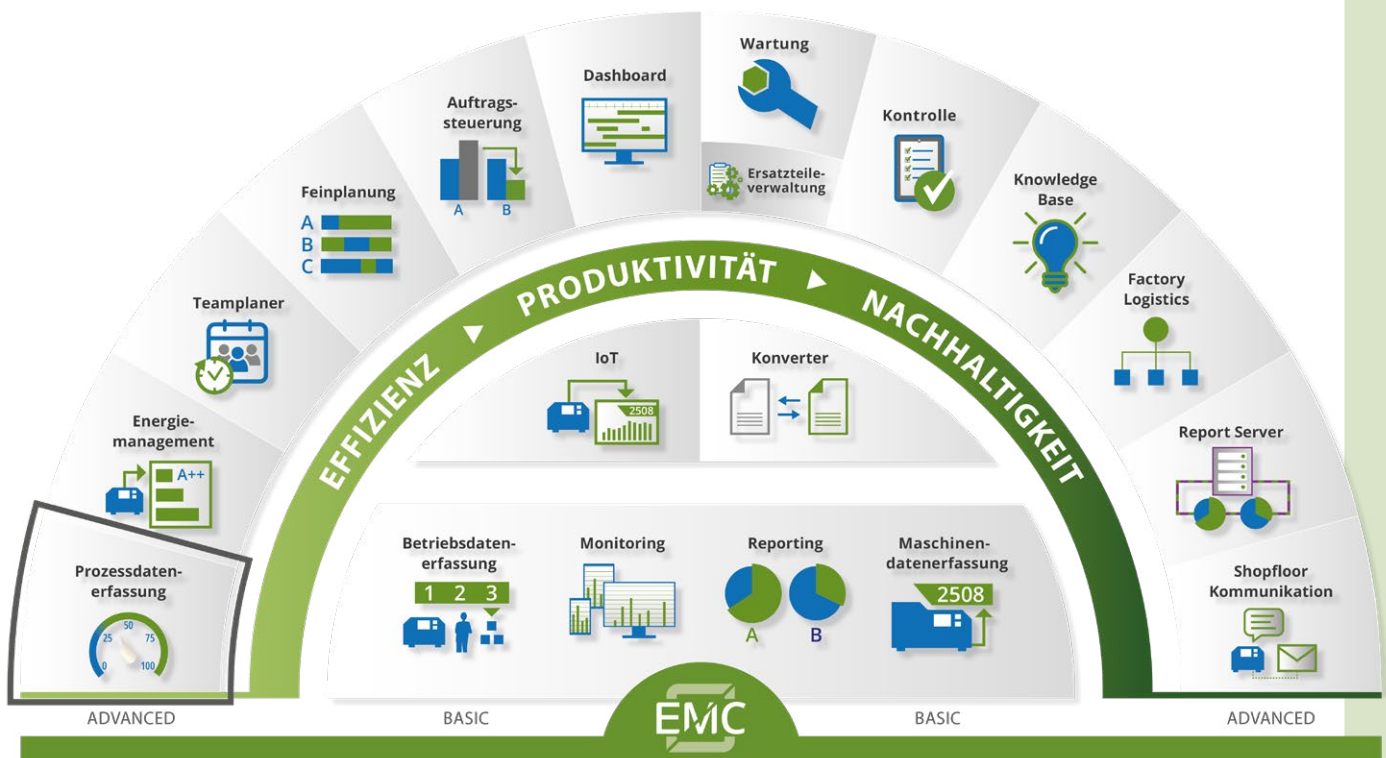


MES-Software EMC

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