



## *MES-Software EMC*

# Der energetische Fußabdruck – einfach und nachvollziehbar

- ✓ Einfache **Unterstützung bei der Ermittlung des Product Carbon Footprint (PCF)** Ihrer Maschinen
- ✓ **Zuverlässige Erfassung und Dokumentation** der Energieleistung je Produkt und Arbeitsgang
- ✓ **Schnelle und einfache Auswertung des Energieverbrauchs** über aussagekräftige Reports und Analysen
- ✓ **Optimale Voraussetzung für die ISO 14067** Quantifizierung

Wie viel Energie-Leistung wird pro Teil und Arbeitsgang verbraucht?



# Einfache Ermittlung des produktspezifischen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks mit EMC

Die Themen **Klimaneutralität und CO<sub>2</sub>-Management** sind schon heute in vielen mittelständischen Unternehmen sehr präsent. **Der Druck**, nicht nur durch die klimatischen Ziele der Politik, sondern beispielsweise auch durch Banken, Wirtschaftsprüfer und andere Player steigt stetig an und ist vielerorts bereits deutlich spürbar. **Spätestens 2024 wird der Bericht über den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck für einen Großteil der Wirtschaft verpflichtend.**

Es macht also durchaus Sinn, bereits **heute die Basis für die einfache und zuverlässige Ermittlung** Ihres produktspezifischen CO<sub>2</sub>-Fußabdruckes zu legen und damit effektiv den **Energieverbrauch in der Produktion zu überwachen und zu optimieren.**

Als Hersteller und Entwickler einer innovativen MES-Lösung **unterstützen wir Sie bei der Ermittlung des Product Carbon Footprint (PCF).** Mit unserer MES-Software EMC legen wir den Grundstein dafür, die **Energiedaten zuverlässig zu erfassen, diese auszuwerten und so Entscheidungen zur Senkung des Energiebedarfs zu ermöglichen.**

Durch die **Erfassung der Energieleistung je Produkt und Arbeitsgang in Echtzeit** können die verantwortlichen Mitarbeiter in der Fertigung zeitnah die richtigen Entscheidungen treffen und **Energieverschwendungen entgegenwirken.** Das schont nicht nur die Umwelt, sondern ermöglicht es Ihnen, **nachhaltig kostengünstiger zu produzieren.**



# Zuverlässige Unterstützung bei der Erfassung des PCF Ihrer Maschinen

Die MES-Software EMC bietet Ihnen die **optimale Unterstützung bei der Erfassung des produktspezifischen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks** Ihrer Maschinen. Dabei spielt es keine Rolle, wie neu oder alt Ihre Maschinen sind.

Durch das vorhandene MES ist die **prinzipielle Infrastruktur bereits vorhanden**. Dadurch lässt sich anhand der Auftragsan- und abmeldung schon jetzt ermitteln, wie lange der jeweilige Arbeitsgang an der Maschine ist und wie viele Teile in dieser Zeit gefertigt bzw. bearbeitet wurden. Diesen Daten ordnen wir die verbrauchten kWh zu.



## Maschinen mit OPC/UA

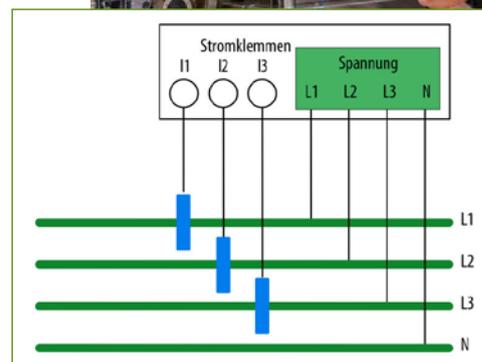
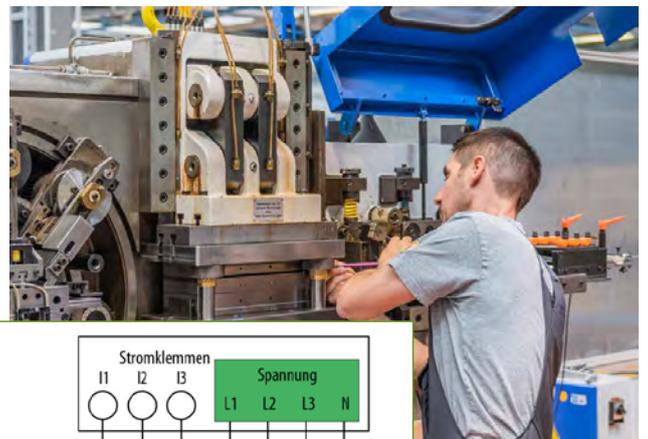
Bei Maschinen mit **OPC/UA-Schnittstelle** ist die Erfassung des Energieverbrauchs **ohne zusätzliche Erfassungshardware möglich**. Der Leistungsverbrauch wird **direkt aus der Steuerung gelesen**.

## Maschinen ohne OPC/UA

Bei Bestandsmaschinen ohne OPC/UA-Schnittstelle kommt die **Hardware EMC.IIoT Smart Meter** zum Einsatz, die den Energieverbrauch zuverlässig misst und **an die MES-Software EMC zurückmeldet**.



Die **Messung des Drehstroms** und der 3 Phasen L1, L2, L3 erfolgt **berührungslos über Stromklemmen**, die alle wichtigen Daten wie Ströme und Spannungen über mehrere Eingänge messen können.



# Erfassung, Dokumentation und Auswertung

Die **Verarbeitung und Dokumentation von Strom und Spannung** mit unserer MES-Software EMC ermöglicht eine **ganzheitliche Nutzung der erfassten Energiewerte**, von der Erfassung direkt an den Bestandsmaschinen, über die Auswertung des Verbrauchs und der Visualisierung online.



**Erfassung des Energieverbrauchs** aller Bestandsmaschinen über OPC-UA oder IoT-Erweiterung



Einfaches **Reporting des Energieverbrauchs** je Produkt / Arbeitsgang / Summe der gesamten Anlage / ...



**Online-Visualisierung des Energieverbrauchs** für ein nachhaltiges Energiemanagement



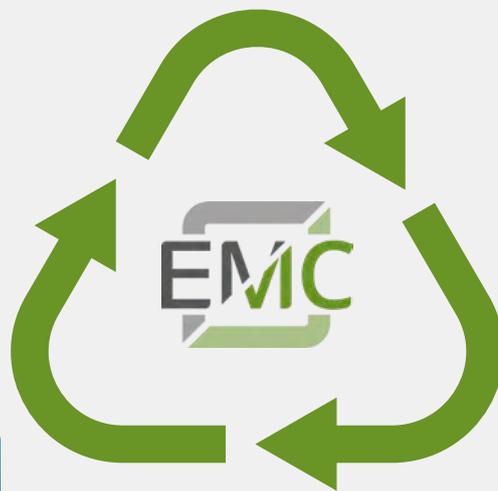
# Effektives Zusammenspiel für die zuverlässige Ermittlung des Energieverbrauchs

Hierfür bietet unsere MES-Software EMC **drei smarte Module**. Das **perfekt aufeinander abgestimmte Zusammenspiel** der Module EMC.Prozessdatenerfassung, EMC.Reporting und EMC.Energiemanagement garantiert Ihnen jederzeit einen umfassenden Überblick über Ihren **Product Carbon Footprint (PCF)**.



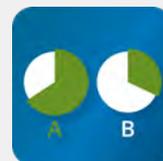
## Prozessdatenerfassung

Kontinuierliche Erfassung der Prozessdaten wie Temperaturen, Ströme, Drücke, etc. zur optimalen Qualitätsbeurteilung.



## Energiemanagement

Optimale Unterstützung bei der durchgängigen Erfassung, Visualisierung und Bewertung von Energiedaten.



## Reporting

Aussagekräftige Reportings und Analysen mit Echtzeit-Kennzahlen zur Bestimmung entsprechender Optimierungsmaßnahmen.



## Optimale Voraussetzung für die ISO 14067 Quantifizierung

Die **DIN EN ISO 14067 Norm** definiert die **Anforderungen und Leitlinien für die Quantifizierung des Carbon Footprints von Produkten**. Das Ziel ist die Quantifizierung von emittierten THG-Mengen im Zusammenhang mit den Lebenswegabschnitten eines Produkts, beginnend bei der Ressourcengewinnung und Rohstoffbeschaffung über die Phasen der Produktion, der Nutzung bis zum Lebensende des Produkts.

Neben der Prozessbeschreibung spielt hierfür vor allem die **Datenerfassung und -nutzung eine entscheidende Rolle**. Diese wird durch das **Energiemanagement mit unserer MES-Software EMC vollständig erfüllt**.

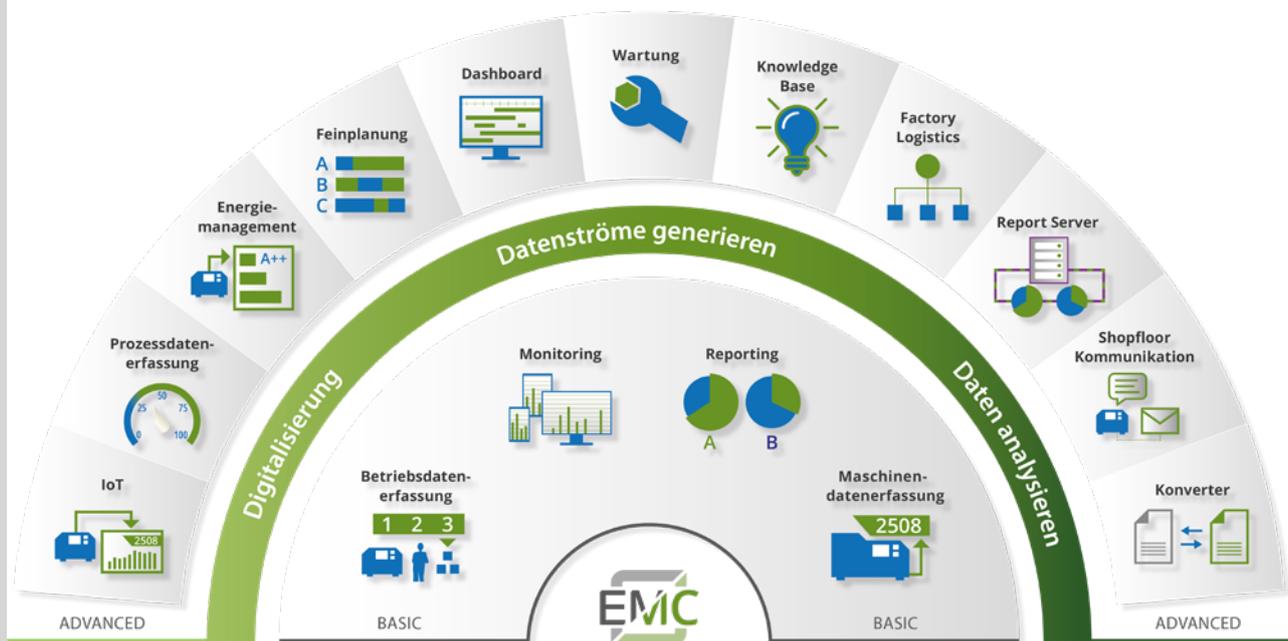
Neben der Datenerfassung einschließlich aussagekräftiger Datenquellen (Menge und Qualität) wird außerdem der geforderte zeitbezogene, geographische, technologische Erfassungsbereich, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Daten sowie Repräsentativität, Konsistenz und Vergleichpräzision abgedeckt.

## 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