

Herzlich  
Willkommen!

WEBINAR

# Production Excellence

**Wir freuen uns, dass Sie dabei sind!**

Nehmen Sie sich gerne einen Kaffee...  
**pünktlich um 14:00 Uhr geht es los!**



14:00

Begrüßung und organisatorische Hinweise

13. Juli 2021

## Wir stellen uns vor:



**Ingo Laqua**  
Geschäftsführer  
CIM Aachen GmbH



**Tim Vingl**  
Consultant  
CIM Aachen GmbH



**Moritz Hiby**  
Geschäftsführer  
ELAFLEX HIBY GmbH & Co. KG



**Frederic Rothstein**  
Global Head of Technology  
ELAFLEX HIBY GmbH & Co. KG

CIM Aachen steht seit über 30 Jahren für die systematische Steigerung der Fabrikleistung.

	Fokus	Durchsatz	Anlageneffizienz (OEE)	Personaleffektivität
<b>Fabrikleistung</b>				
<b>Systematisch</b>				
<b>Steigern</b>				
	Analyse	Konzeption	Veränderung	Verantwortung

## Managementberatung mit System

- **Supply Chain Management**  
verstehen.vereinfachen.verbessern.
- **Operations**  
stimmig.wirksam.zielorientiert
- **IT-Kompetenz**  
pragmatisch.zielgerichtet.objektiv.

# Webinar-Reihe Production Excellence: Schwerpunkt MES und Digitalisierung

**13.07.2021**  
Webinar

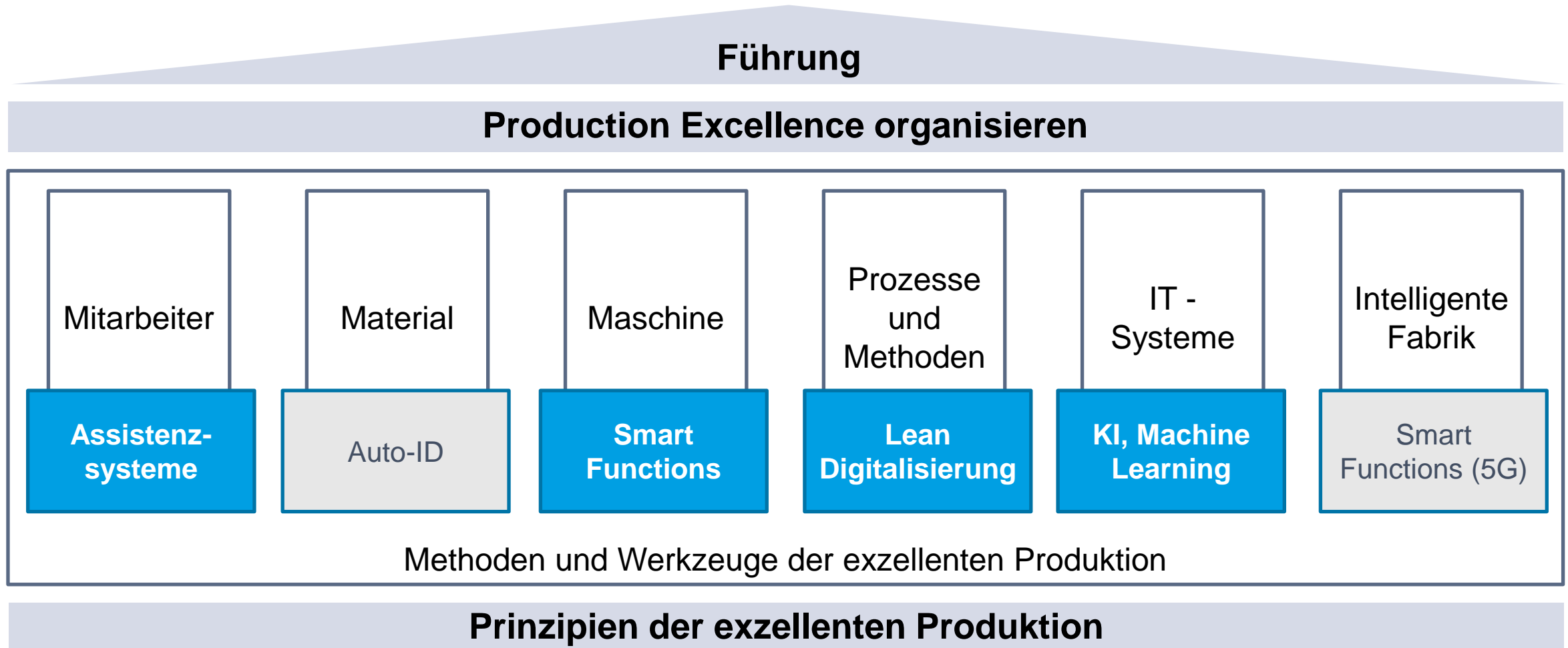
Leitung: Ingo Laqua (Geschäftsführer CIM Aachen GmbH)

**ELAFLEX HIBY**

## Agenda

- 14:00** **Begrüßung und einleitende Worte**  
CIM Aachen GmbH
- 14:05 Das MES als (Daten-) Drehscheibe des digitalen Shopfloors  
Tim Vingl, Consultant, CIM Aachen GmbH
- 14:40 Vorstellung der Elaflex Hiby GmbH & Co. KG  
Moritz Hiby, Geschäftsführer Elaflex Hiby GmbH & Co. KG
- 14:45 MES und mehr - Industrie 4.0 im Mittelstand erfolgreich umsetzen  
Frederic Rothstein, Global Head of Technology Elaflex Hiby GmbH & Co. KG
- 15:15 Diskussion, Beantwortung von Fragen der Teilnehmer
- 15:30** **Verabschiedung und Abschluss der Veranstaltung**

Eine exzellente Produktion muss sich im Zeitalter der Digitalisierung an neue Rahmenbedingungen anpassen.



Die Quantität der Daten in der Produktion wird weiter wachsen.

## Digitaler Zwilling

Plantermine

Durchlaufzeiten

Stückzahlen

Prozessparameter

Anlagenproduktivität

Personalproduktivität

*Soll-/Ist-Abgleich*



## Digitaler Schatten

rückgemeldete Termine

rückgemeldete Zeiten

rückgemeldete Stückzahlen

erfasste(r) Druck, Temperatur,  
Geschwindigkeit ...

Verfügbarkeit, Nutzungsgrad,  
Qualitätsgrad

rückgemeldeter Leistungsgrad

## Metadaten

Warengruppen /  
Klassifizierung  
Rückmeldedatum

...

## Referenzdaten

Wetterdaten  
Energiekosten

...

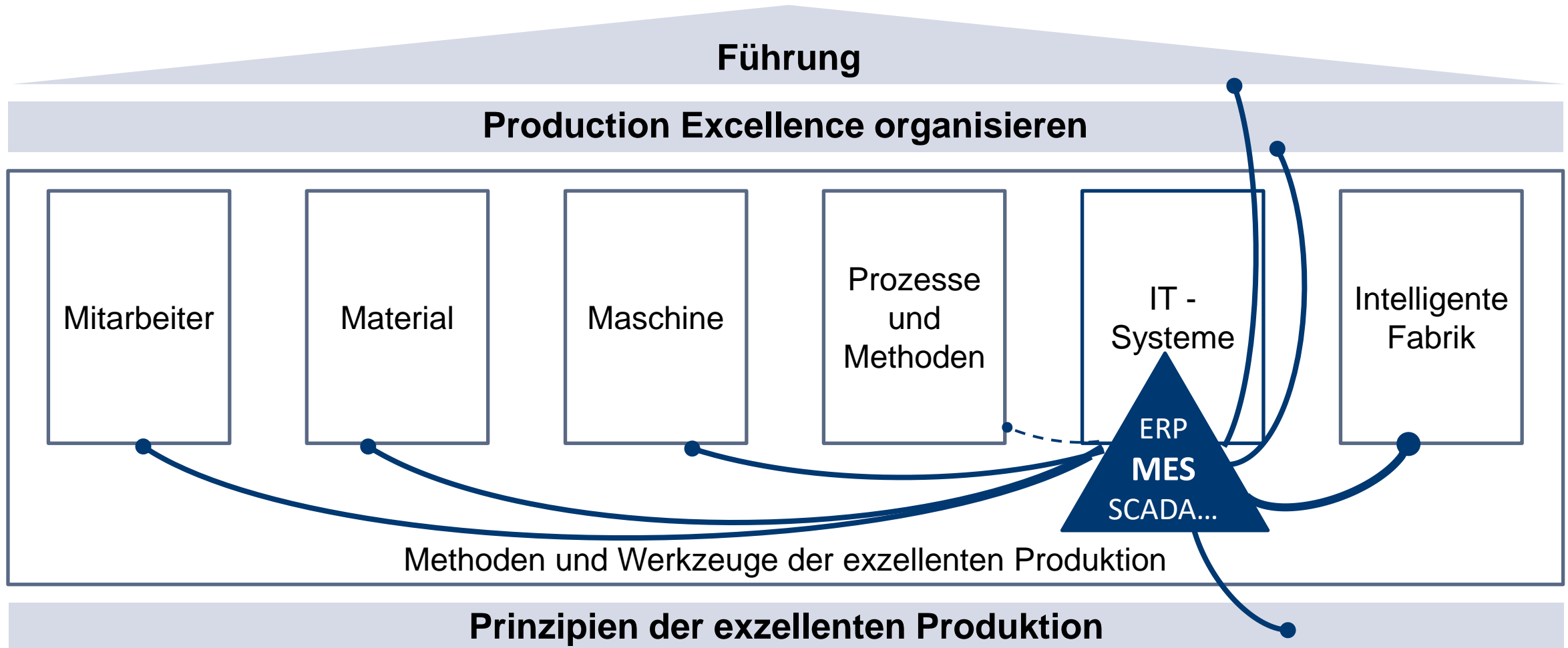
**Weitere Daten** (evtl. ohne Vorgabe)

Mean time to repair

Fließgrad / Flussfaktor

...

ME-Systeme können ein wichtiges Werkzeug auf dem Weg zur Production Excellence sein und beeinflussen alle Bausteine der exzellenten Produktion





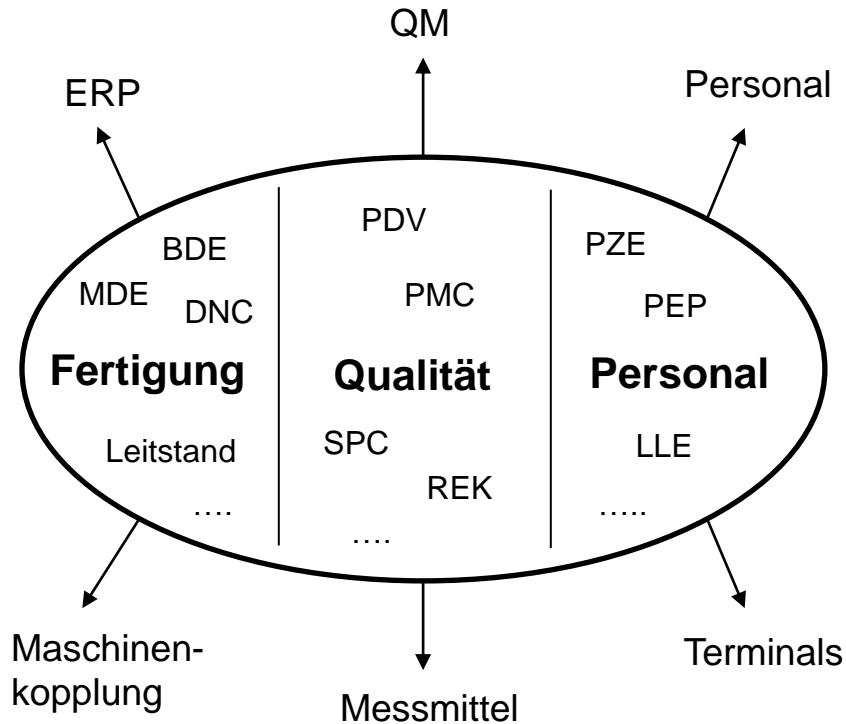


14:05

# MES-Systeme als Datendrehscheibe für den digitalen Shopfloor

13. Juli 2021

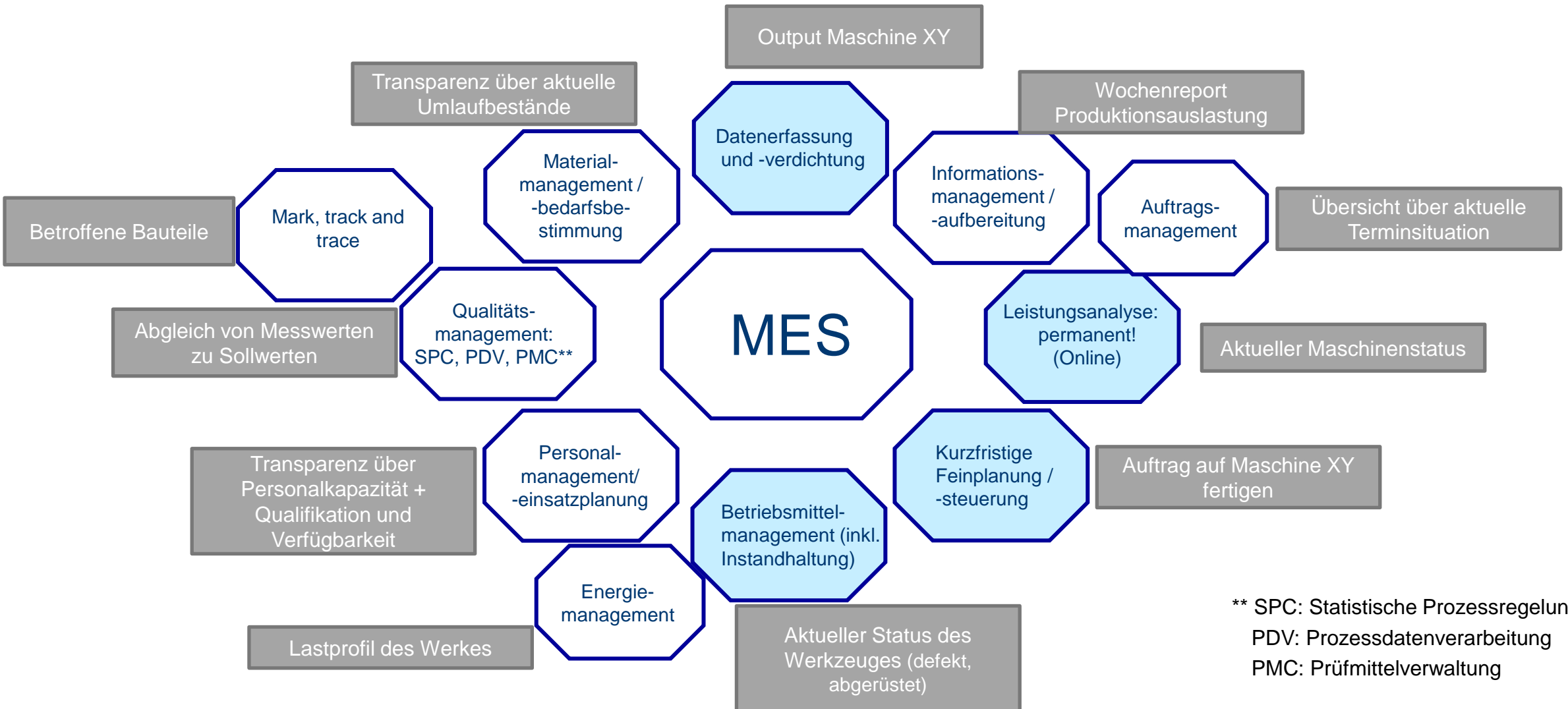
Der Begriff MES ist in den 90er Jahren entstanden und umfasst die Funktionsgruppen Fertigung, Personal und Qualität.



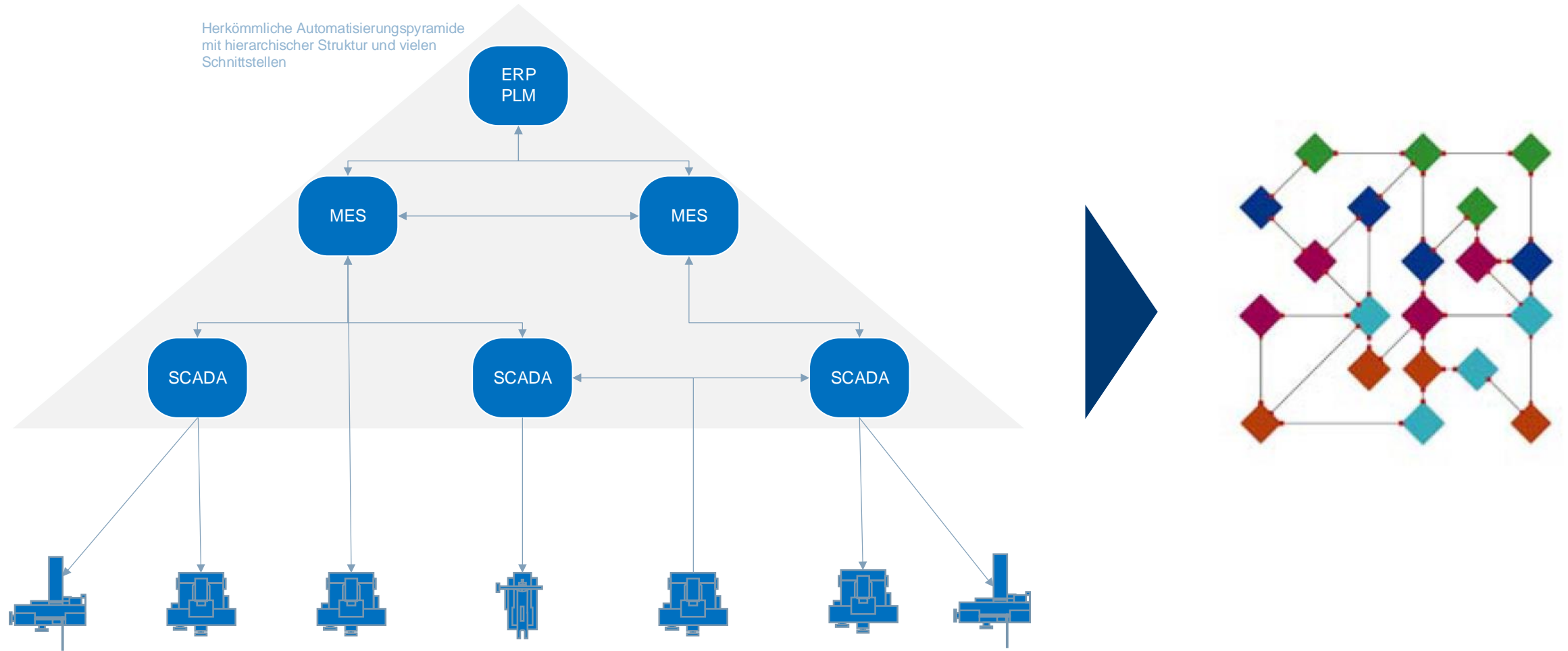
- Einzelne Systeme (BDE, CAQ, Zeiterfassung) als erste Lösungswege gelten als Vorstufe zu MES.
- MES verbindet die Einzellösung zu einem ganzheitlichen System – lässt aber Aufteilung in Funktionsgruppen zu.
- **ABER:** Es gibt immer noch Systeme, die (nach VDI 5600) keine vollständigen MES-Funktionalitäten anbieten (bzw. nur über Drittanbieter abbilden).
- Der „I40-Hype“ hat den MES-Markt signifikant wachsen lassen.

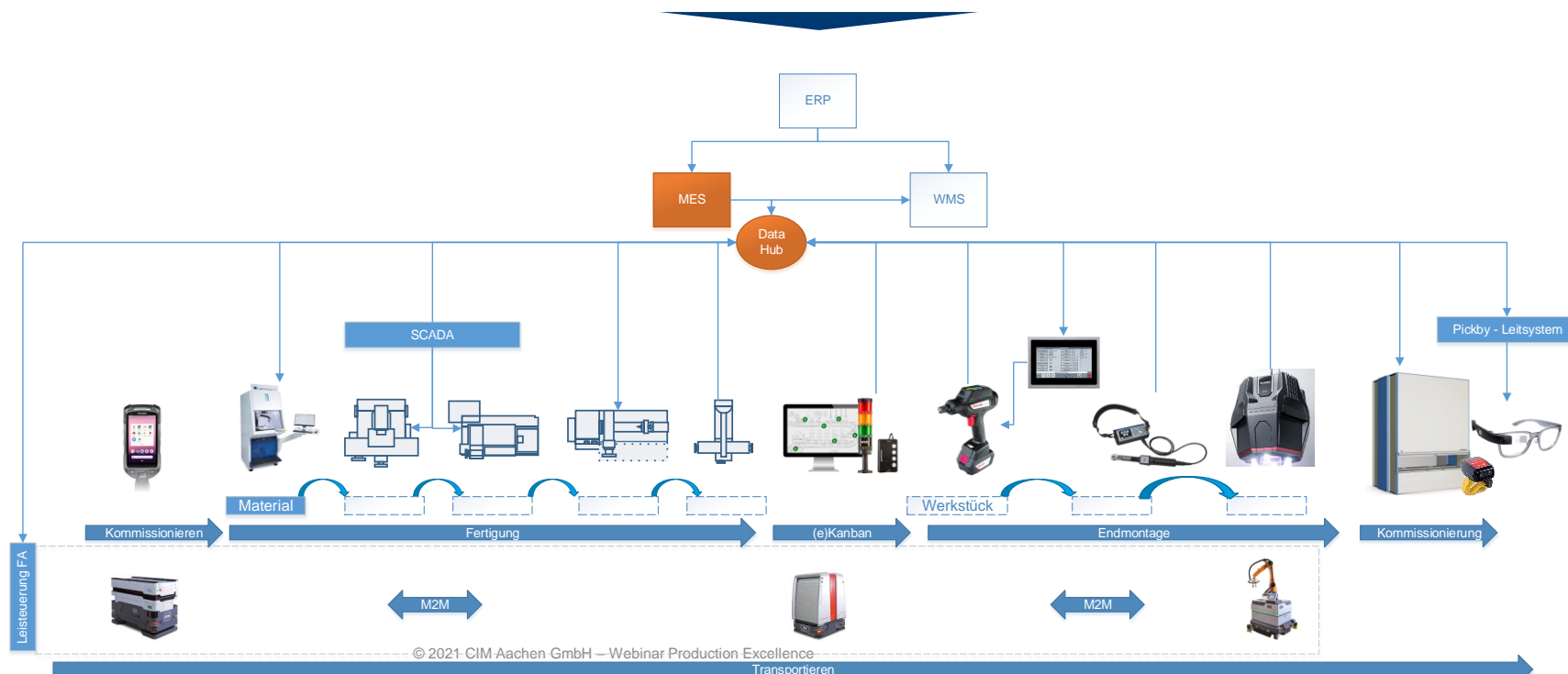
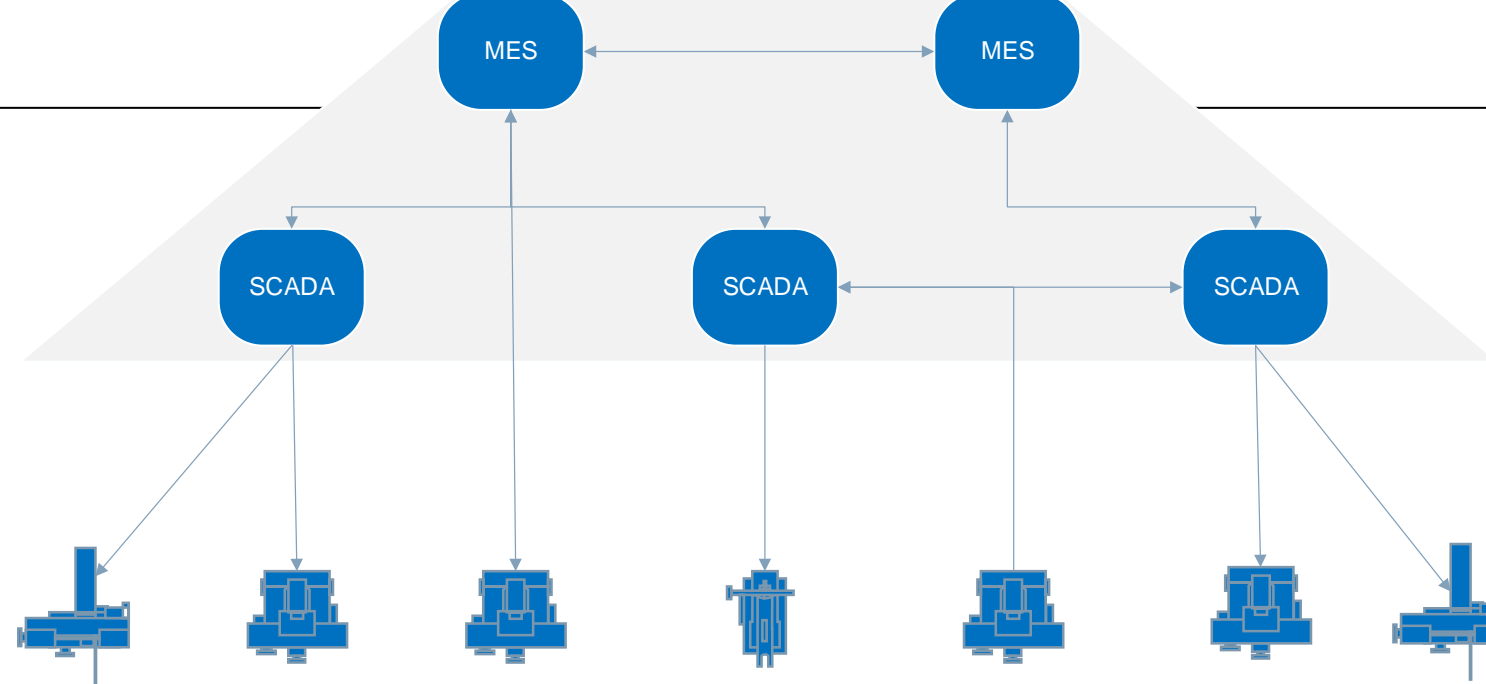
**MES integriert einzelne Insellösungen zu einer Schnittstelle zwischen dem ERP-System und der Automatisierungsebene – mit wählbarem Funktionsumfang.**

Ein vollumfängliches MES bildet alle Anforderungen und Funktionen des Shopfloors in einem System ab.

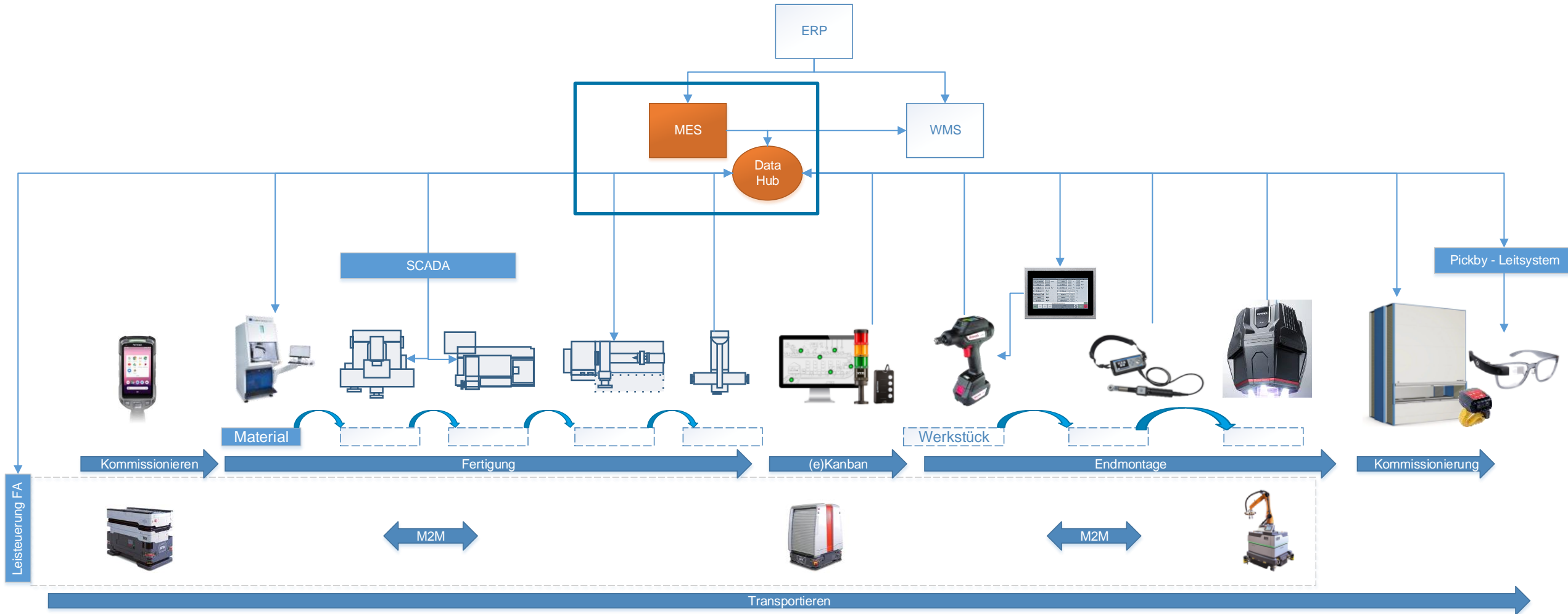


Die komplexe Verknüpfung von Micro-Services in Verbindung mit der IIoT-Technologie wird die klassische Automatisierungspyramide zukünftig obsolet machen.

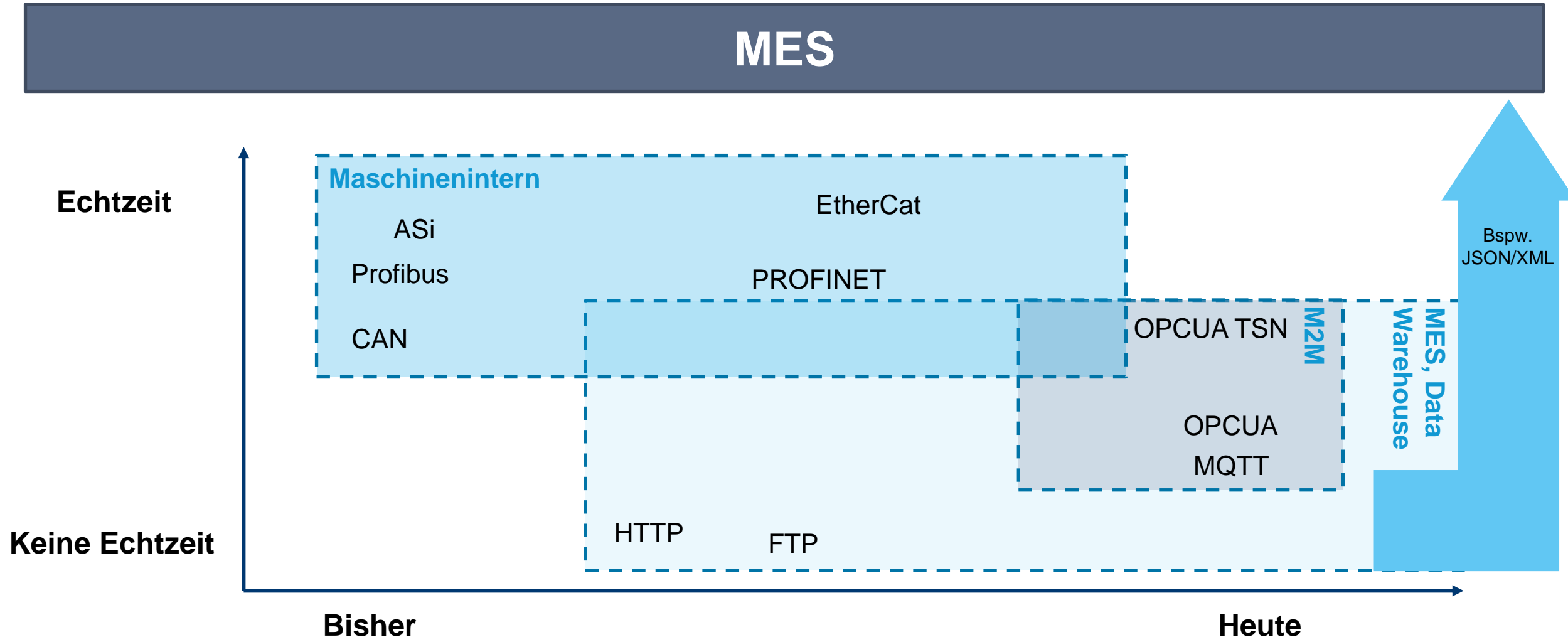




In jedem Fall wird die Automatisierungspyramide eine vertikale und horizontale Erweiterung erfahren – Das Überspringen einzelner Ebenen wird wahrscheinlicher.



Die zunehmende Intelligenz der Geräte führt dazu, dass Web-Technologien auch im industriellen Umfeld zunehmend Verbreitung finden



Fahrerlose Assistenten übernehmen zunehmend nicht-wertschöpfende Tätigkeiten im Shopfloor. Alle wesentlichen Informationen kann der fahrerlose Assistent aus dem MES beziehen.



Job complete  
Status  
Milk-run  
...



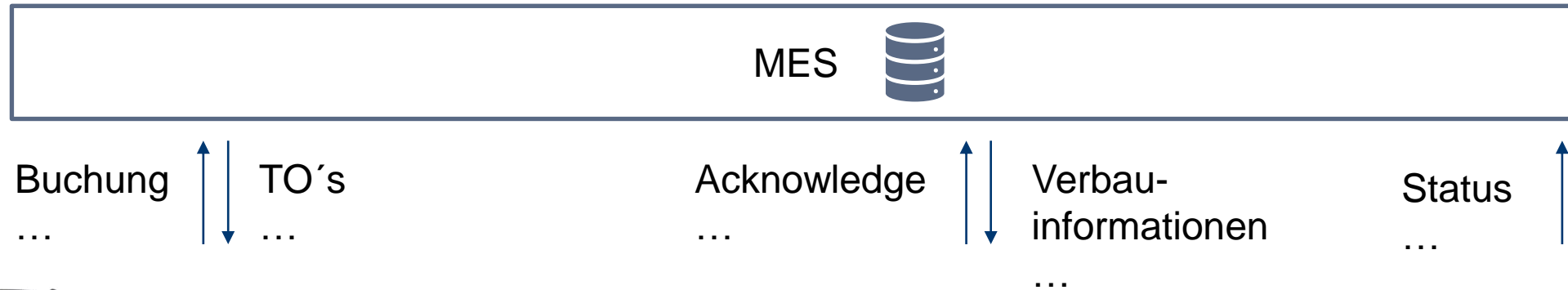
Parameter  
Transport Order  
...



SEW MAXOLUTION



Smarte Endgeräte mit Industrieigenschaften erhalten Einzug in den Shopfloor. Horizontale und vertikale Konnektivität gehören zum Standard.



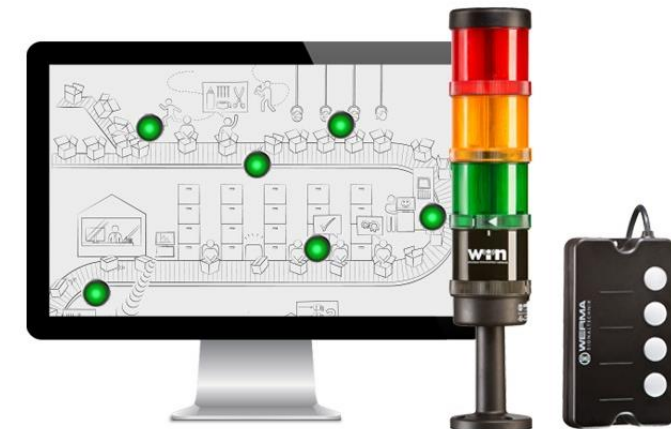
Keyence BT-A700



Picavi Pick by Vision

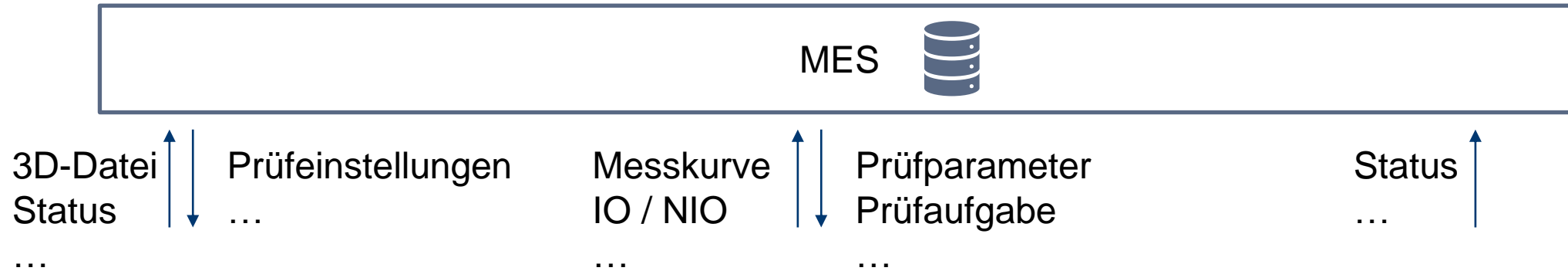


Smart Watch



WERMA Andon Speed

Intelligente Sensor-Devices mit hoher Schnittstellenvielfalt ermöglichen eine ebenenunabhängige Konnektivität



Keyence XG-X

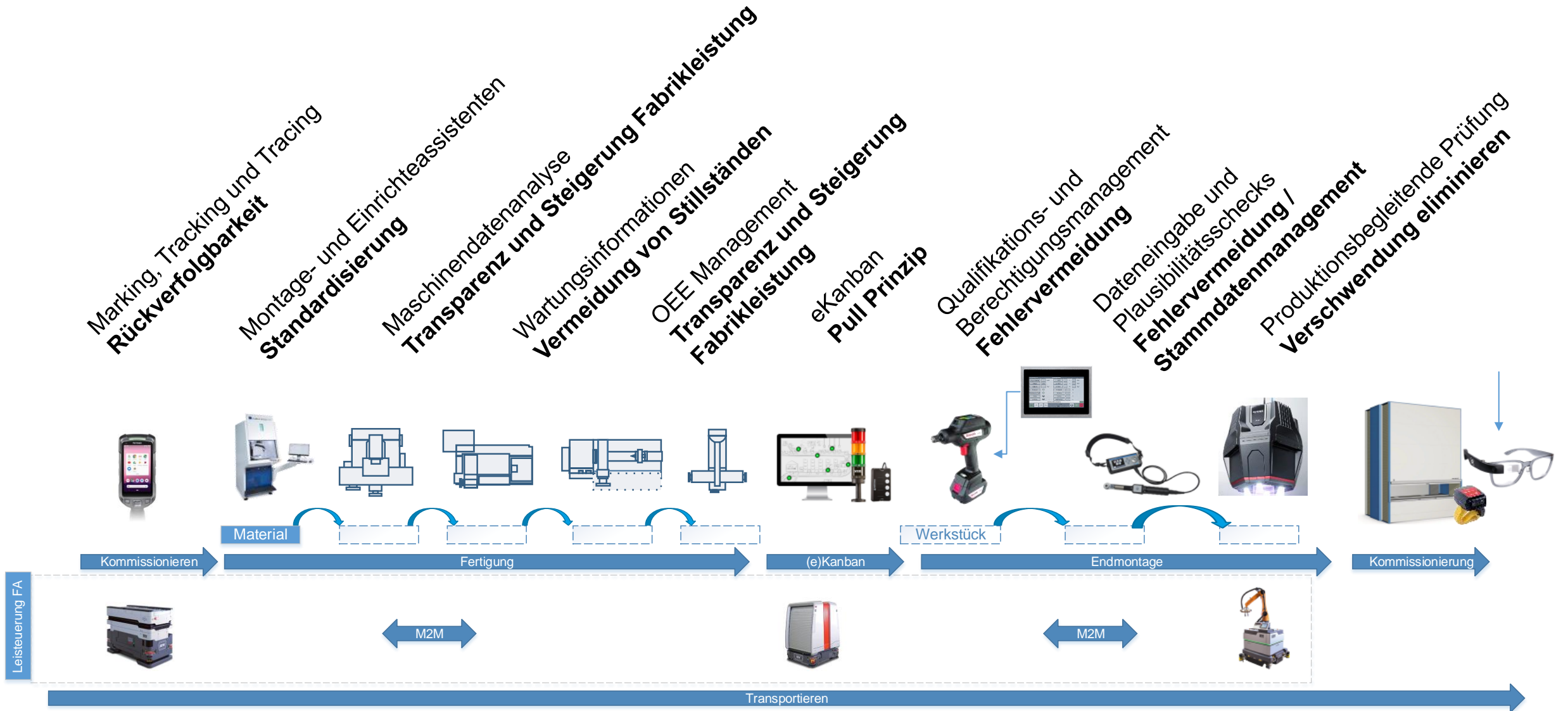


GWK Gerlach MCS



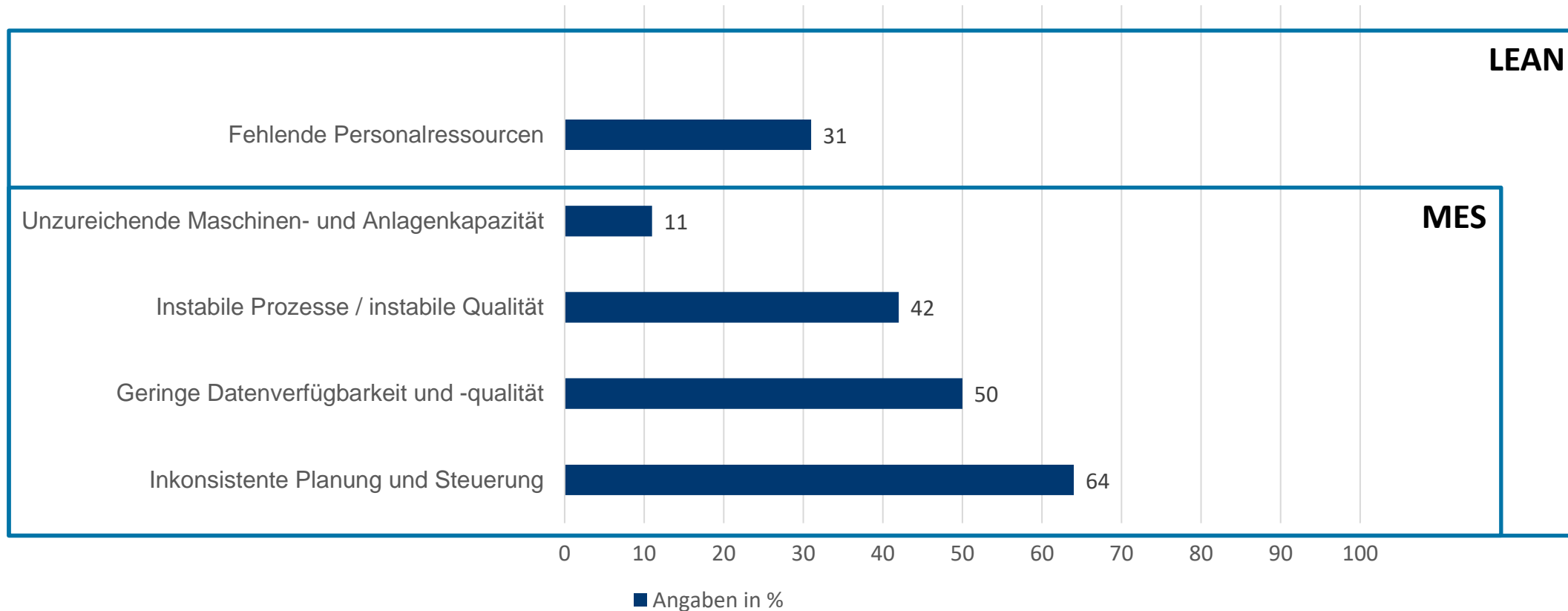
OPC UA Retrofit Cube

MES unterstützt die exzellente Produktion!



Die Ergebnisse der Kurzumfrage aus dem letzten Seminar verdeutlichen, dass vor allem Prozess Themen und Datenkonsistenz Stolpersteine auf dem Weg zur exzellenten darstellen

Was sind Ihre größten Hemmnisse auf dem Weg zur exzellenten Produktion?



Ob sich ein MES-System rechnet, lässt sich erst nach einer umfassenden Bewertung des Ist-Zustandes im Abgleich mit den Produktionszielen bewerten.



## Bestandsaufnahme der Informationsverarbeitung

- Materialfluss
- Strukturdaten
- Informationsfluss
- Tätigkeiten

=> **Swimlane / Wertsrom**

## Status quo vs. Ziele

- Lieferperformance
- Qualität
- Output

=> **Gap-Analyse**

## Produktions-systematik

- LEAN-Baukasten
- MES

=> **Maßnahmenplan**

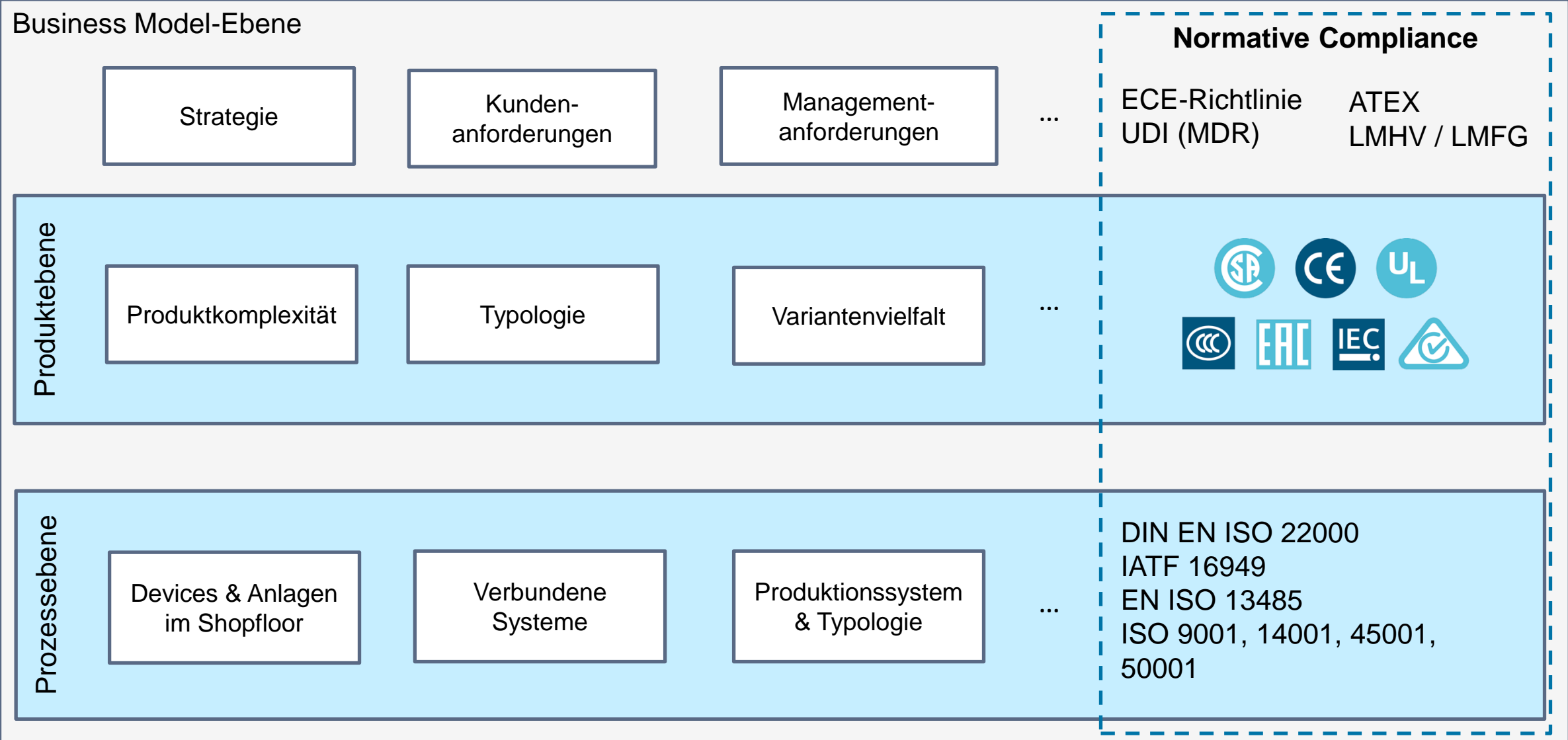
## Viele Potentiale ergeben sich häufig schon durch:

- Optimierung der Planung und Steuerung
- effizientere Nutzung der vorhandenen IT
- Umstellung der Arbeitsorganisation
- ...

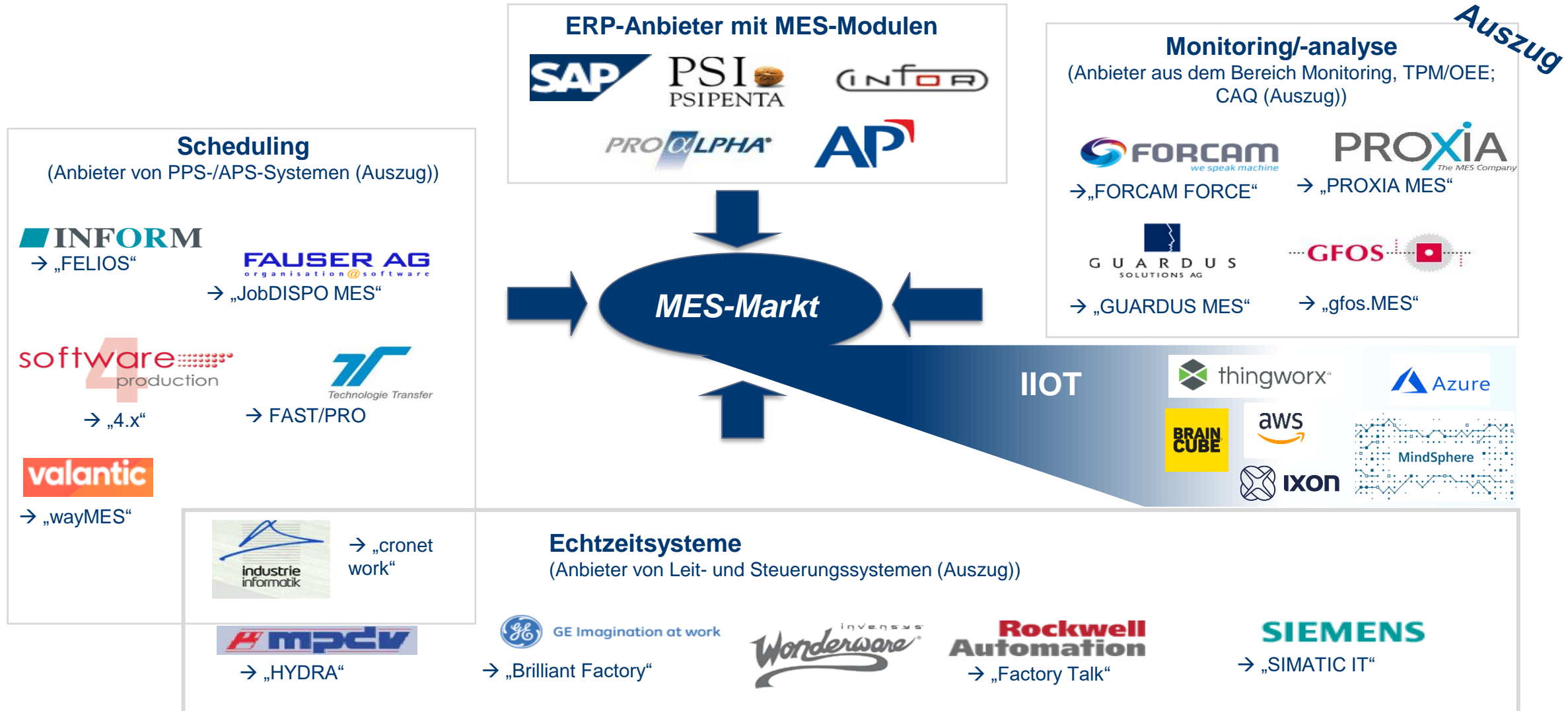
## Benötige ich ein MES? - Systematik vor System!

- Prüfe, ob ein MES die Systematik unterstützt
- Komplexität: Vereinfachen vor Beherrschen!
- ...

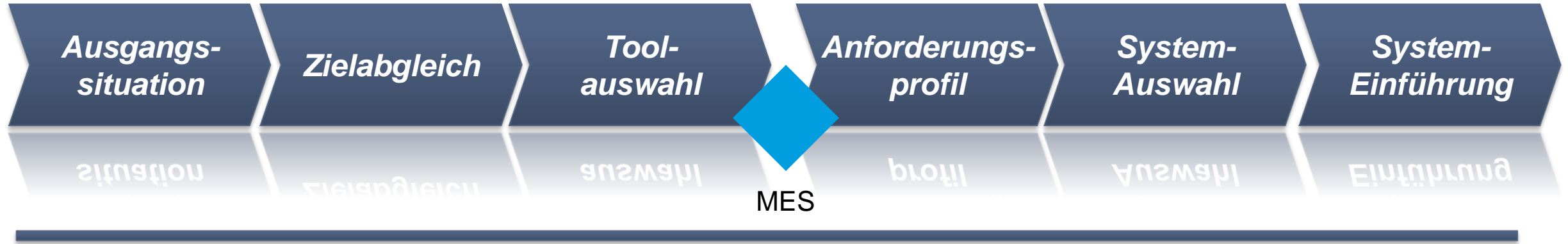
Die zu berücksichtigten Anforderungsdimensionen in der MES-Auswahl sind vielfältig



Für den MES-Markt wird zwischen 2017 und 2024 ein jährliches Wachstum von 12,9% erwartet, die Anzahl der Anbieter beläuft sich inzwischen auf ca. 250.



Sollte Sie ein MES-System benötigen unterstützt CIM Aachen Sie von der Anforderungsanalyse bis zur Einführung.



## Bestandsaufnahme der Informationsverarbeitung

- Materialfluss
- Strukturdaten
- Informationsfluss
- Tätigkeiten

=> **Swimlane / Wertsrom**

## Status quo vs. Ziele

- Lieferperformance
- Qualität
- Output

=> **Gap-Analyse**

## Werkzeuge wählen

- LEAN-Baukasten
- MES

=> **Maßnahmenplan**

## Kernanforderungen an ein neues System

- Abläufe
- Funktionalität
- Systemumgebung

=> **Lastenheft**

## Anbieter- und Systemauswahl

- Pflichtenheft
- Prototyping

=> **Vertrag**

## Go live

- Schulung
- Customizing
- Installation
- Datenübernahme
- Optimierung

=> **Einführungserfolg**