

Wandelbare Cyber-Physische Systeme



Produkt



Produktion



Gebäude



Infrastruktur



Labor

...

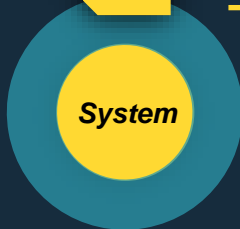
Wir lösen Orchestrierungsaufgaben

Orchestrierungsaufgaben flexibilisieren



*Flexible Nutzung
der einzelnen
Systemfähigkeiten*

1 *Fähigkeiten
im Verbund
orchestrieren*



*Flexible Nutzung der
Komponentenfähigkeiten
in einem System*

2 *Fähigkeiten
im System
orchestrieren*

Beispiel
Use-Case Labor



Ablauf im Labor

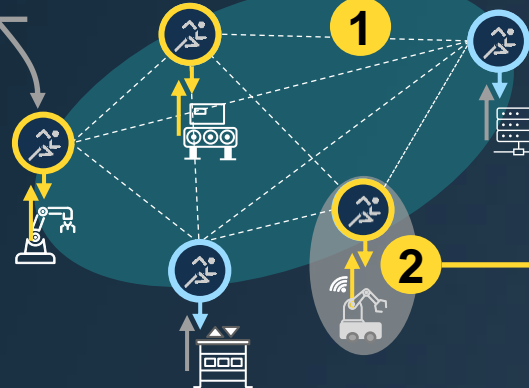
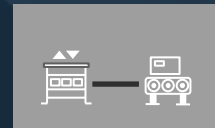


Prozessstation z.B.
Liquid-Handler

Modulare und wandelbare Fabrik

WANDELBAR = die Fähigkeiten der Fabrik-
Ressourcen **flexibel orchestrieren**

Verfügbare **POOL**
an Ressourcen-
Fähigkeiten

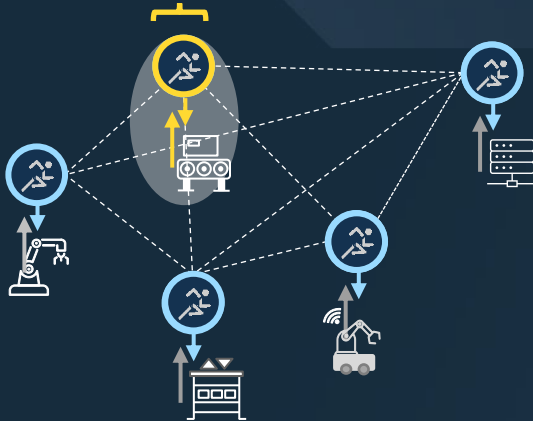


Fähigkeiten
im **Gesamtablauf**
Produktion
orchestrieren

Fähigkeiten
in **Fertigungs-**
Teil-Systemen
orchestrieren

Wandelbarkeit ist auch im Brownfield möglich

Innovation: TWIN-PLUG-IN
eine ART „digitales LOSLAGER“



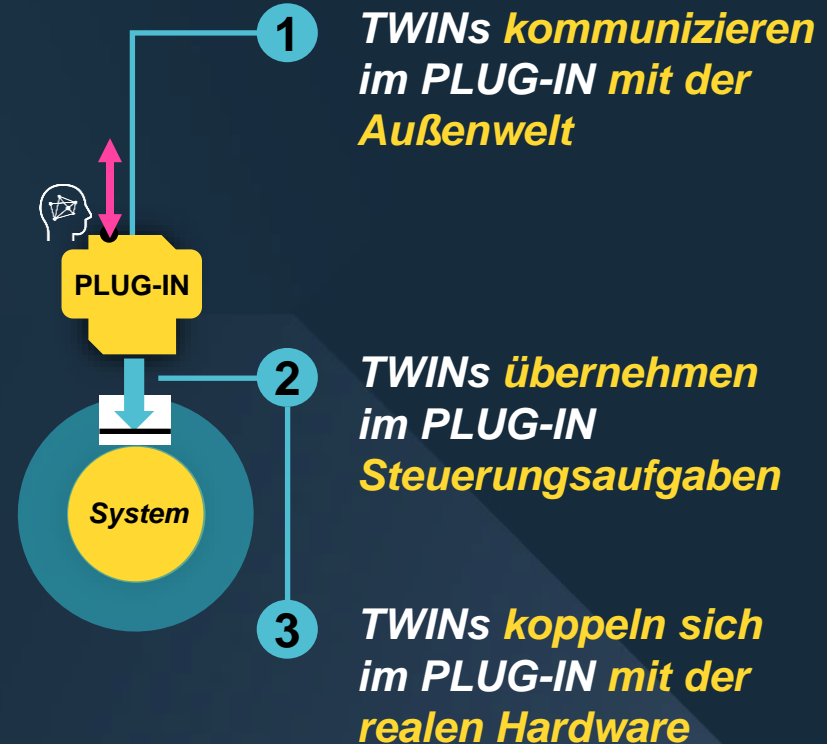
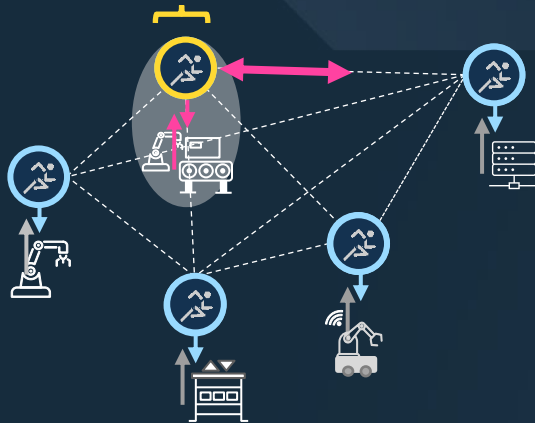
Flexibilitätsbedarf = Zunahme an Beziehungen und Ablaufvarianten

Befreiung von einem expliziten Ausprogrammieren der Varianz in den SPS-Systemen und programmierten IT-Schnittstellen zu umliegenden Systemen

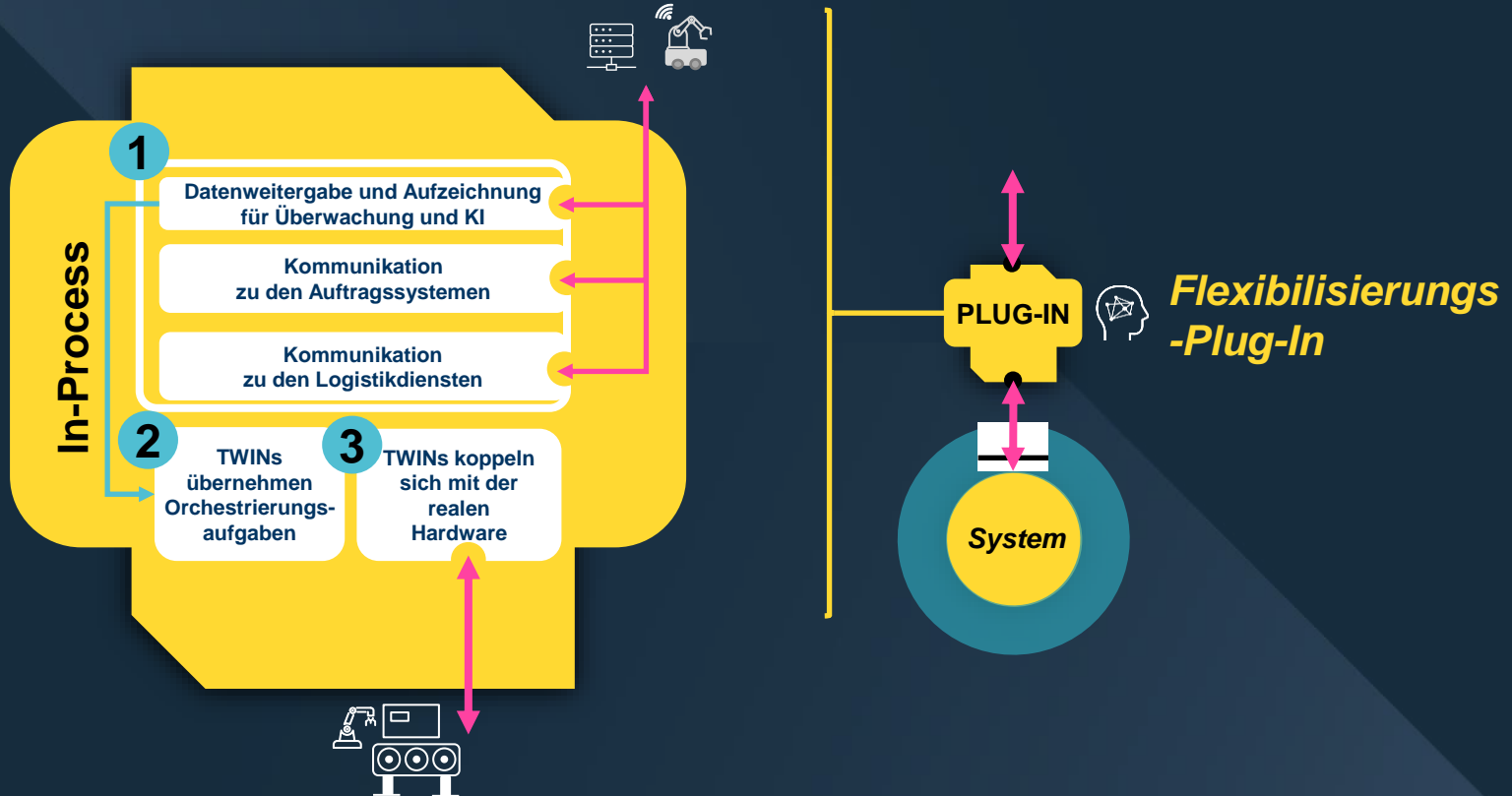


Aufgaben des TWIN-PLUG-INS

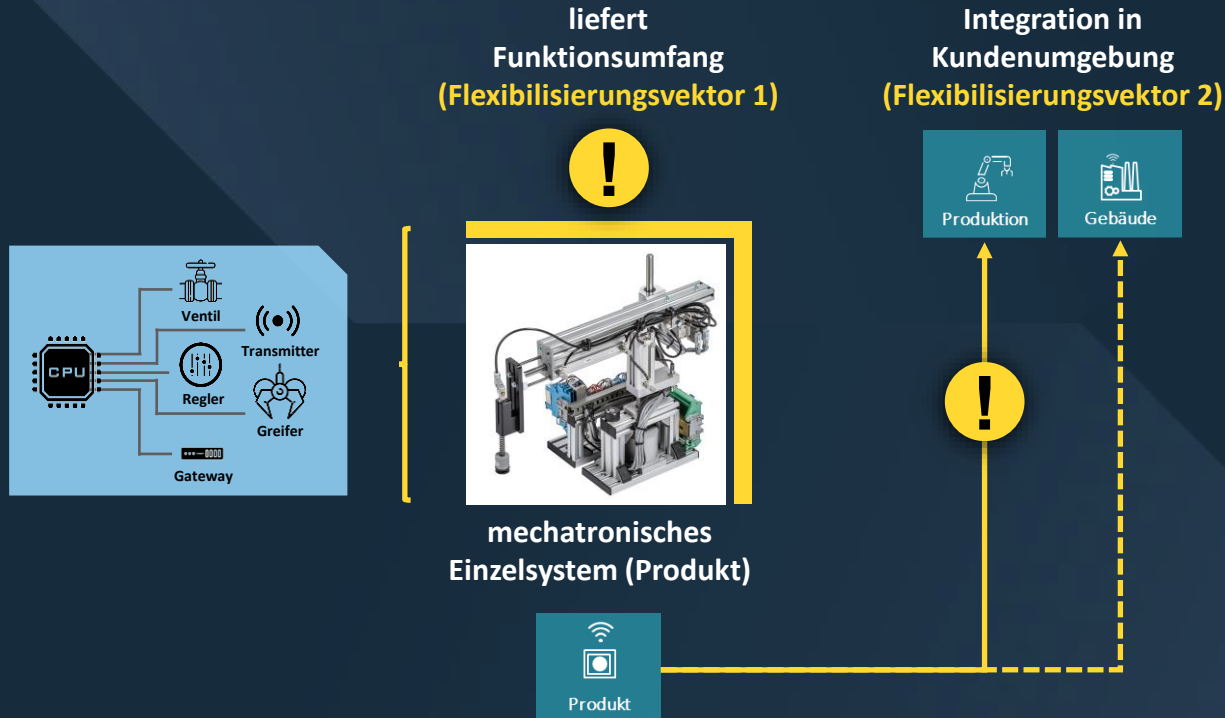
*Innovation: TWIN-PLUG-IN
eine ART „digitales LOSLAGER“*



Standardisierbarer Aufbau eines TWIN-PLUG-INS



PLUG-IN ist auch auf Teilsysteme anwendbar



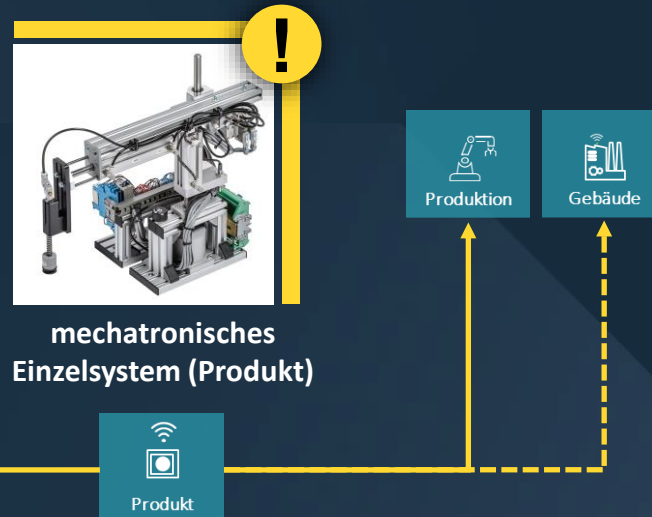
Leistungspotenzial **ist heute eingegrenzt**

Leistungsangebot eines Systems
ist heute starr auf bestimmte
Anwendungsfälle **limitiert**

meist **FESTPROGRAMMIERTES** Verhalten
(limitiert Einsatzbreite und Flexibilität im Feld)

FESTPROGRAMMIERTE Schnittstellen für
die Integration ins Kundenumfeld
(limitiert die Einsatzbreite)

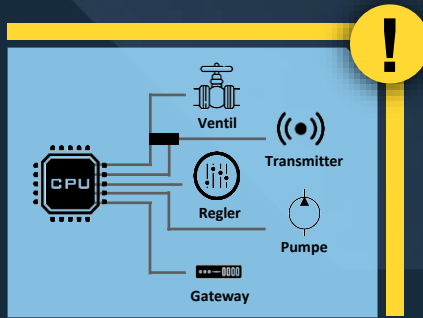
Ergänzungen über **PROGRAMMIERTE** APPs
für **Monitoring** oder **Parametersetzungen**
(limitiert Wandelbarkeit und Flexibilität im Feld)



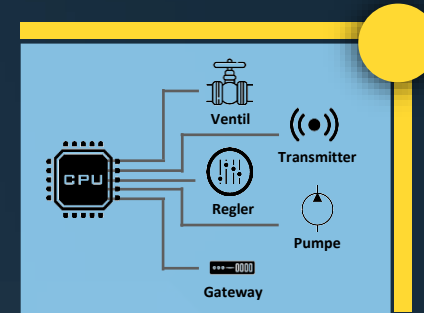
mechatronisches
Einzelsystem (Produkt)

Produkt

Flexibilisieren bedeutet, das Leistungsangebot zu steigern



aus einem klassischen mechatronischen Produkt **mit festem Verhalten und limitierter Erweiterungs- und Integrationsfähigkeit**



wird eine **intelligente und vernetzte Kundenlösung** mit digitalen Service-Angeboten



Kunden-
nutzen



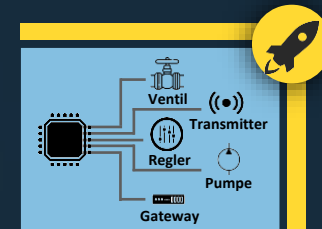
Leistungs-
angebot



Entstehungs-
kosten

Unsere Flexibilisierung wirkt an vier Schlüsselstellen

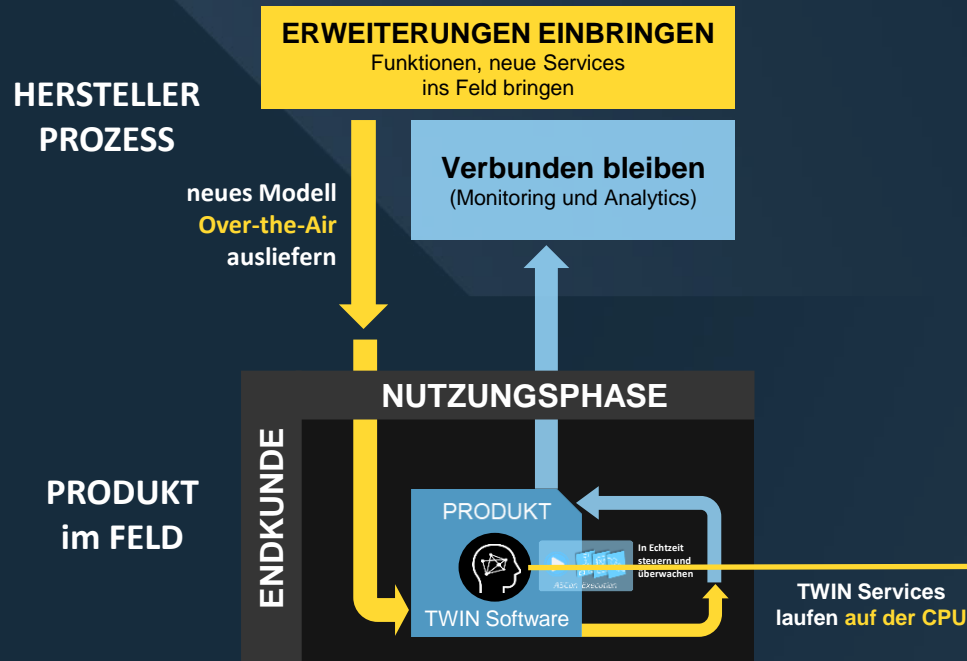
- 1** Orchestrierung von Produktfunktionen im Zusammenspiel zwischen Hardware und digitalen Services als Teil des Produktangebots
- 2** Vereinfachung und Standardisierung von Produkten und Produktionsprozessen durch Reduzierung auf invariante und essenzielle Produktfunktionen der Hardware
- 3** Flexibilität, Wandelbarkeit und Erweiterbarkeit der Produktfunktionen im Feld durch digitale Services (SaaS)
- 4** Reduzierung Betriebskosten und Energieverbräuche im Brownfield durch bedarfsorientierte und kontextbasierte Steuerung



**intelligente und
vernetzte Kundenlösung mit
digitalen Service-Angeboten**

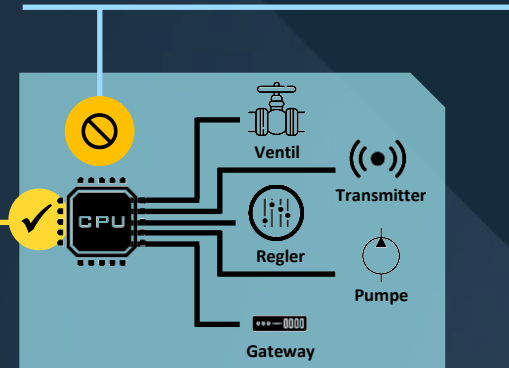


Produkte werden wandelbar - bis in die Nutzungsphase hinein



ASCon Digital Twin ersetzt den PROGRAMM-CODE

Die heute auf einer Steuerungshardware fest hinterlegten Programmcodes, die das Verhalten des Gesamtsystems für die jeweiligen Einsatzszenarien im Feld abbilden, **werden durch den konfigurierbaren Digital TWIN ersetzt**



wandelbare Cyber-Physische Systeme sind möglich, direkt oder in Stufen



Produkt



Produktion



Gebäude



Infrastruktur



Labor

...

Programmieren Sie noch oder steuern sie schon? No-Code mit ASCon Systems



Produkt



Produktion



Gebäude



Infrastruktur



Labor

...