

sps ipc drives

Digital Enterprise – Implement now!

Klaus Helmrich | Mitglied des Vorstands
der Siemens AG | sps ipc drives 2018



SIEMENS
Ingenuity for life

Hannover Messe 2018
“Digital Enterprise – Implement now!”



MindSphere | World

Neue Formen der Zusammenarbeit
in der MindSphere World



Forum
Deutscher Mittelstand
Stuttgart 2018

„Die Zukunft des Mittelstands
ist digital“



Unsere mittelständischen Kunden
werden digital

SIEMENS
Ingenuity for life

Unsere Botschaft
kommt an –
der deutsche
Mittelstand ist auf
dem Weg zur
Industrie 4.0

Klaus Helmrich,
Mitglied des Vorstands der Siemens AG

Nur mit einem starken Mittelstand bleibt der Standort Deutschland zukunftsfähig



der deutschen
Unternehmen



der Wert-
schöpfung



der Arbeitsplätze



der betrieblichen
Ausbildungs-
plätze



aller Patent-
anmeldungen

Quellen:

- Bundesministerium für Wirtschaft, Internetseite „Erfolgsmodell Mittelstand“
- Internetportal „Kompetenznetz Mittelstand“

Implement now!

Das Digital-Enterprise-Portfolio für die Industrie 4.0 ist da

Für kürzere Time-to-Market



Für höhere Flexibilität



Für bessere Qualität



Für größere Effizienz

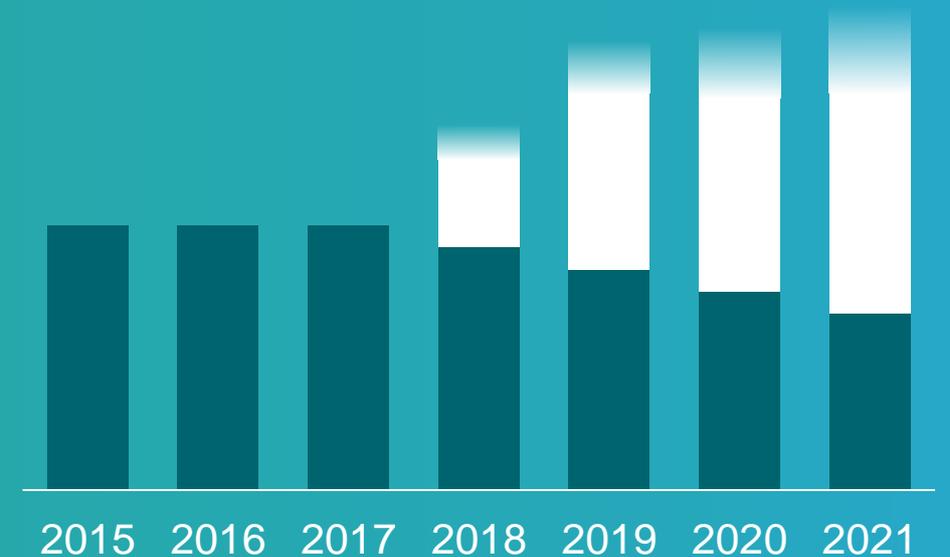


Für umfassende IT-Sicherheit



Jährliche Produktivität

■ Mit konventioneller Automatisierung ■ Mit flexiblerer Automatisierung und Digitalisierung



Digital Enterprise – unser Angebot für die digitale Transformation der Fertigungs- und der Prozessindustrie

Digital Enterprise



Prozessindustrie

Diskrete Industrie



Design

Planung

Engineering

Produktion

Services

Automation und industrielle Software für die Prozessindustrie

Industrielle Kommunikation

Industrielle Sicherheit

Industrielle Services

Automation und industrielle Software für die diskrete Industrie

Digitales Abbild der realen Welt über die gesamte Wertschöpfungskette

Digital Enterprise – Neuheiten bereiten den Weg in die Zukunft der Industrie

Digital Enterprise



Prozessindustrie



Diskrete Industrie



Automation und industrielle Software

Edge Computing | Künstliche Intelligenz | PlantSight

Industrielle Kommunikation

Real-Time Location System | IT/OT-Netzwerke

Industrielle Sicherheit

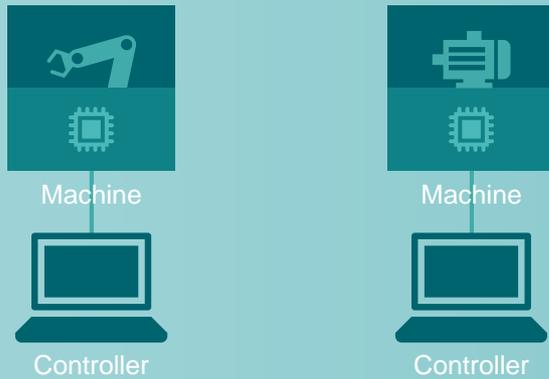
Defense in Depth

Industrielle Services

MindSphere | mendix | MindSphere Digital Exchange

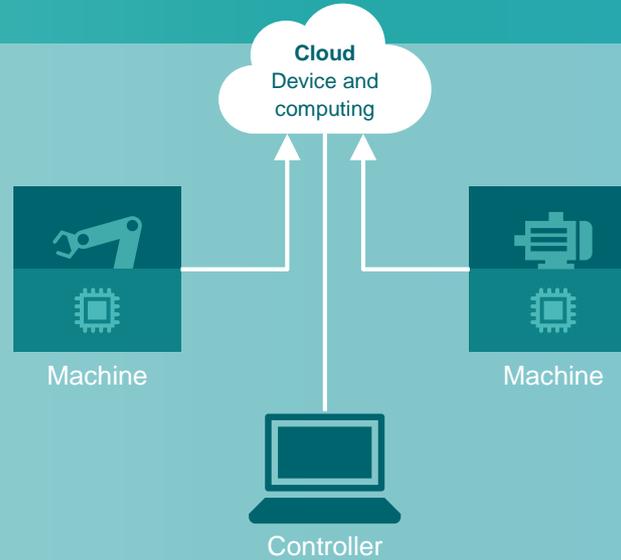
Automation und industrielle Software

Edge Computing – verbindet die Vorteile von Local Computing und Cloud Computing



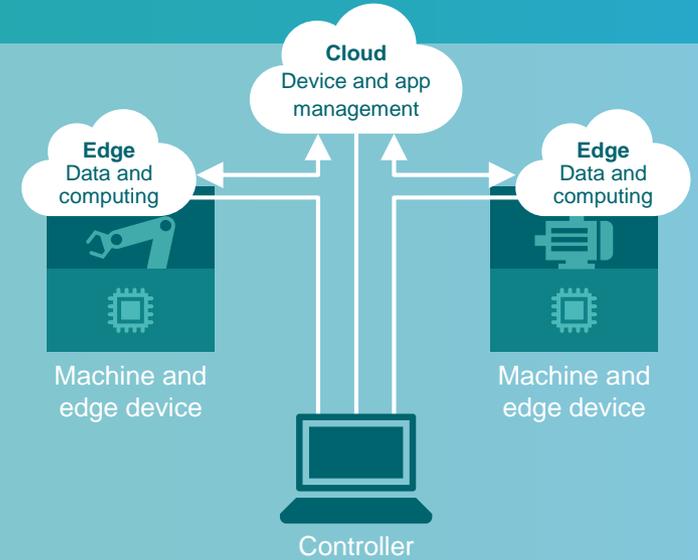
Local Computing

- Einmal installiert – selten oder nie aktualisiert
- Datentransfer per USB-Stick oder lokalem Netzwerk



Cloud Computing

- Apps on-demand installiert und ausgeführt
- Zentrale Daten, globale Intelligenz
- Geringe Frequenz/hohe Latenz



Edge Computing

- Apps on-demand installiert und ausgeführt
- Lokale Daten, lokale Intelligenz
- Hohe Datenvolumina/geringe Latenz

Programmiersprachen und -werkzeuge



Matlab

python



mx mendix

...

Edge
App
Store

MindSphere

Edge

SIEMENS
Ingenuity for life

**Siemens Industrial Edge –
bringt Softwareangebote und
Automatisierung zusammen**

App-Entwicklung offen für
alle Nutzer

Offene Schnittstellen für
verschiedenste Programmier-
sprachen

Vertrieb und Nutzung der Edge
Apps via Edge App Store

Simatic Edge mit künstlicher Intelligenz – Algorithmen machen Qualitätsprüfung effizienter

SIEMENS
Ingenuity for life

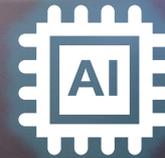
Röntgenprüfung bei der
Qualitätskontrolle um
30% reduziert

Prüfung der Qualität
von Leiterplatten durch
künstliche Intelligenz

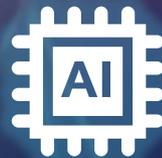
Algorithmen nutzen Echtzeit-
Prozessparameter der Maschine

Intelligenz aus der Cloud

Simatic Edge mit künstlicher Intelligenz



Künstliche-Intelligenz-Modul für Simatic S7-1500 – Roboter lösen Handlingsaufgaben selbständig



Künstliche-Intelligenz-Modul
für Simatic S7-1500

SIEMENS
Ingenuity for life

Zuverlässige Erkennung und
Bearbeitung unbekannter
Werkstücke

Einfaches Erlernen ohne
zeitaufwändiges Training

Direkte Verarbeitung von Daten
durch neuronale Netze

Intelligenz auf der Feldebene

PlantSight Cloud Services – sicherer, webbasierter Zugriff auf alle Anlagendaten

SIEMENS
Ingenuity for life

Cloud-basiertes Portal für digitalen Zwilling der Anlage

Zusammenführung aller relevanten 1D/2D/3D-Daten

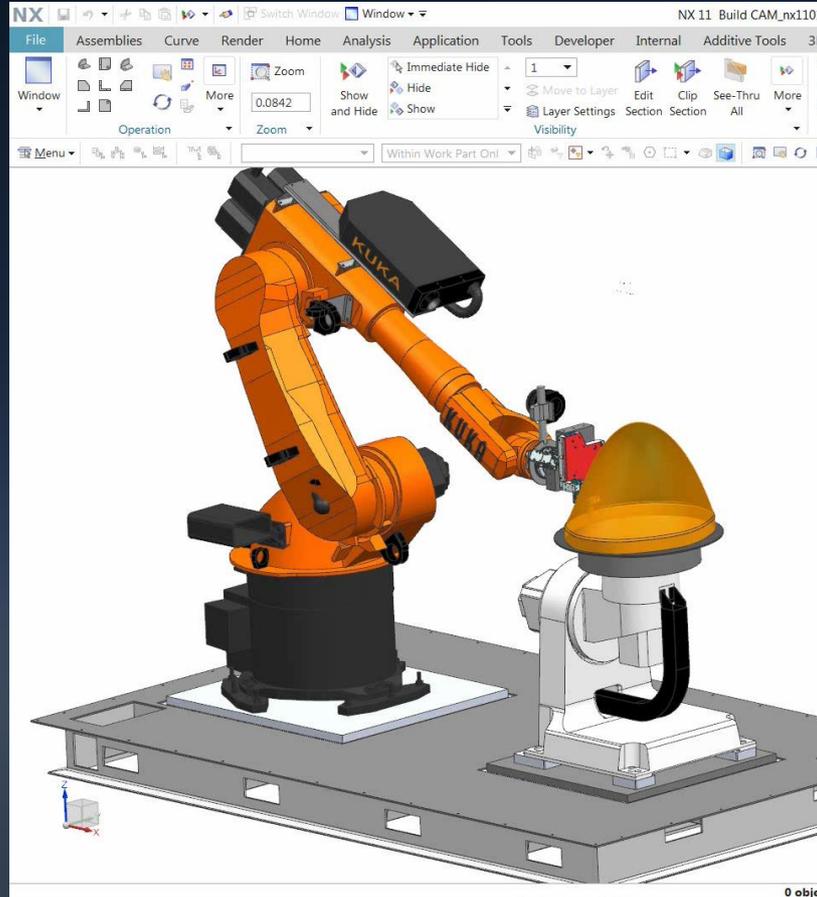
Visualisierung jederzeit aktueller Anlagendaten

Datenkonsistenz auch bei Anlagenerweiterung

Alle Aufgaben im Blick durch intuitives Webportal

Bentley
Advancing Infrastructure

SIEMENS



Neue Produktionsmöglichkeiten durch digitale Integration von Additive Manufacturing

Design und Optimierung komplexer Strukturen

Virtuelle Validierung der Druckprozesse durch Simulation

Bis zu 2/3 Gewichtsreduktion

Industrielle Kommunikation

Simatic Real-Time Location System (RTLS) – Produktionsmittel zentimetergenau lokalisieren

SIEMENS
Ingenuity for life

Echtzeit-Ortung zur Steuerung
der digitalen Fabrik

Anpassungsfähige Integration in
IT-Systemlandschaft mittels ISO-
Standard-Schnittstellen

Ortungsplattform: beliebig
erweiterbar auf neue Anwen-
dungen und Betriebsbereiche

Optimiertes Flottenmanagement mit RTLS – Beispiel ÜSTRA Hannoversche Verkehrsbetriebe AG

SIEMENS
Ingenuity for life

Automatische Bereitstellung
der richtigen Fahrzeuge

Dynamische Reaktion
auf kurzfristige Ereignisse

Automatische Übertragung
des Wartungsbedarfs



ÜSTRA

Strategische Partnerschaft Siemens und Aruba – Realisierung integrierter IT-/OT-Netzwerke

SIEMENS
Ingenuity for life

Durchgängige Kommunikations-
netzwerke von der Fabrikhalle
bis in Büroumgebungen

Lückenlose Sichtbarkeit
von Daten und Geräten

Hohe Anlagen- und
Netzwerkverfügbarkeit durch
getestete Referenzarchitekturen

Einfache Installation
und sicherer Betrieb

aruba
a Hewlett Packard
Enterprise company

SIEMENS

Industrielle Services

Stetig wachsendes Ökosystem rund um MindSphere – neu mit AWS, Microsoft Azure und Alibaba

SIEMENS
Ingenuity for life



MindSphere on AWS

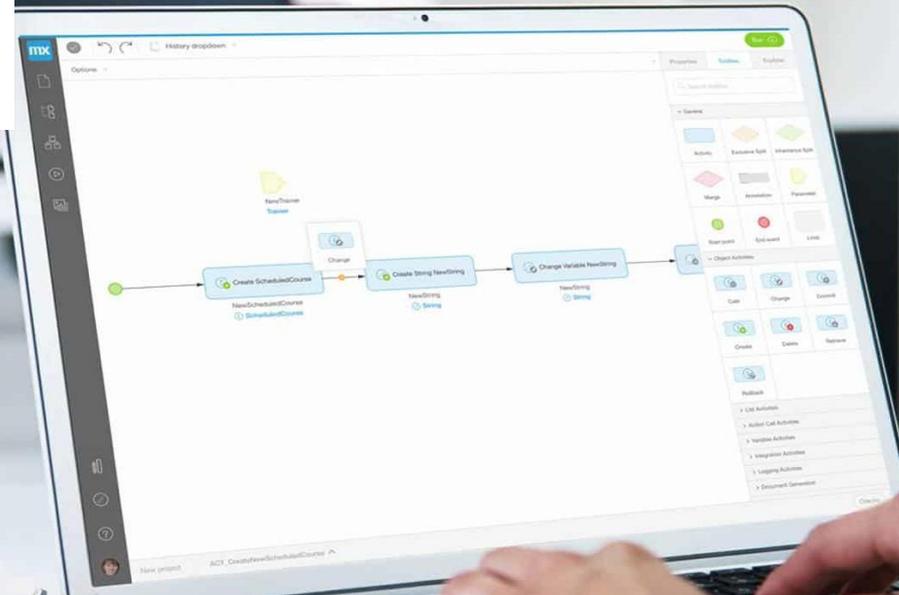
- Seit Januar 2018
- Weltweit

MindSphere on Azure

- Preview seit Hannover Messe 2018
- Verfügbar ab Dezember 2018
- Weltweit

MindSphere on Alibaba

- Ankündigung Juli 2018
- Geplant ab Q1/Kalenderjahr 2019
- In China



Digitale Innovationsplattform und Low-Code-Program- mierung mit MindSphere und mendix

Zehnmals schnellere
Entwicklung von Apps

Einfachere App-Programmierung
und -Bereitstellung

Kollaborative Plattform für
schnellere Produkt- und
Fertigungsinnovationen

mendix auf einen Blick



Führend in Rapid Application Development



Sitz in Boston, Massachusetts

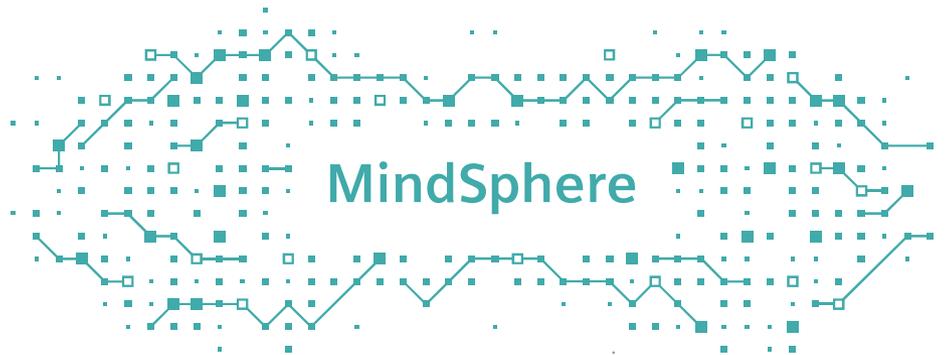


~ 400 Mitarbeiter



> 500 Kunden, > 50.000 Entwickler und > 100 Solution Partner

Die Mitgliedsunternehmen der MindSphere | World entwickeln das weltweite Ökosystem von MindSphere



Gemeinsame Vereinsaktivitäten

Empfehlungen zu Anforderungen an das IoT-Betriebssystem MindSphere

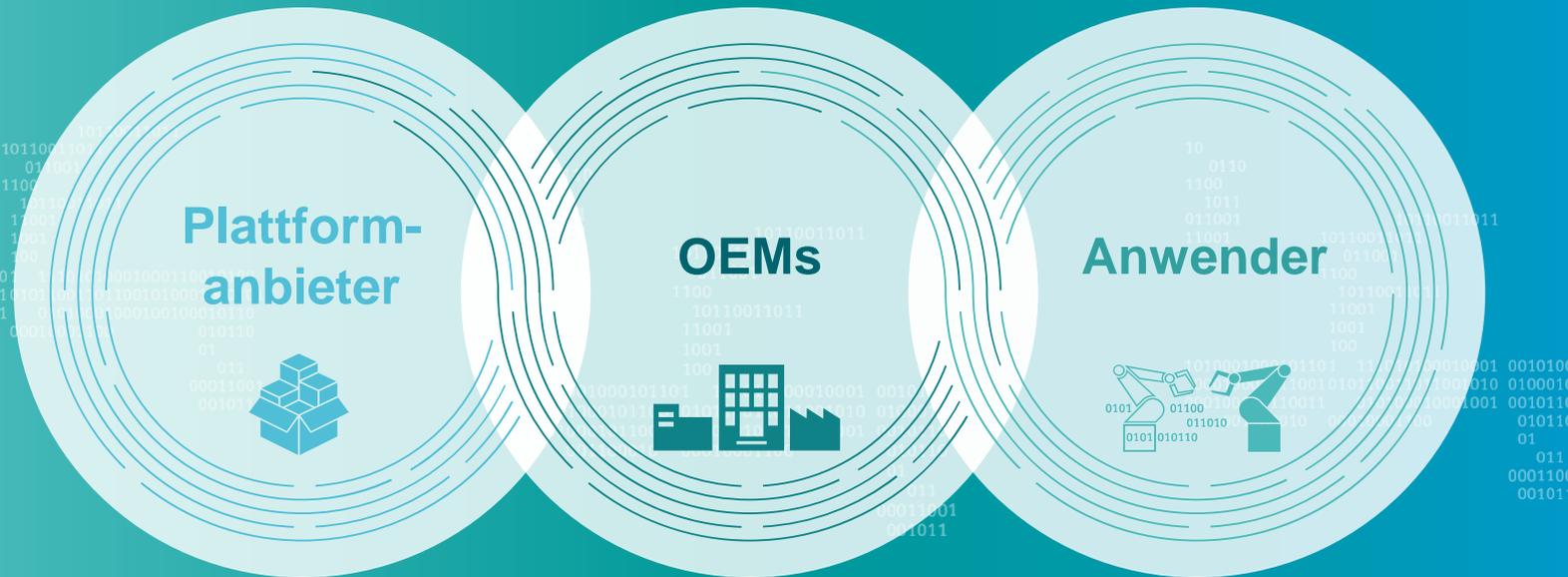
Internationaler Rollout der Aktivitäten (Italien, ...)

Ausweitung der Mitgliedsunternehmen und Anwenderkreise (mittlerweile 37 Mitglieder in Deutschland, 18 in Italien)

Unterstützung bei Erschließung neuer digitaler Märkte für neue datenbasierte Geschäftsmodelle

Neue digitale Geschäftsmodelle für OEMs – am Beispiel des Technikausrüsters Schmalz

SIEMENS
Ingenuity for life



Höhere Verfügbarkeit durch schnellere Fehleranalyse

Condition Monitoring und
vorausschauende Wartung
auf Siemens Industrial Edge

Plug&Work-Verbindung:
Daten direkt zum Bediener

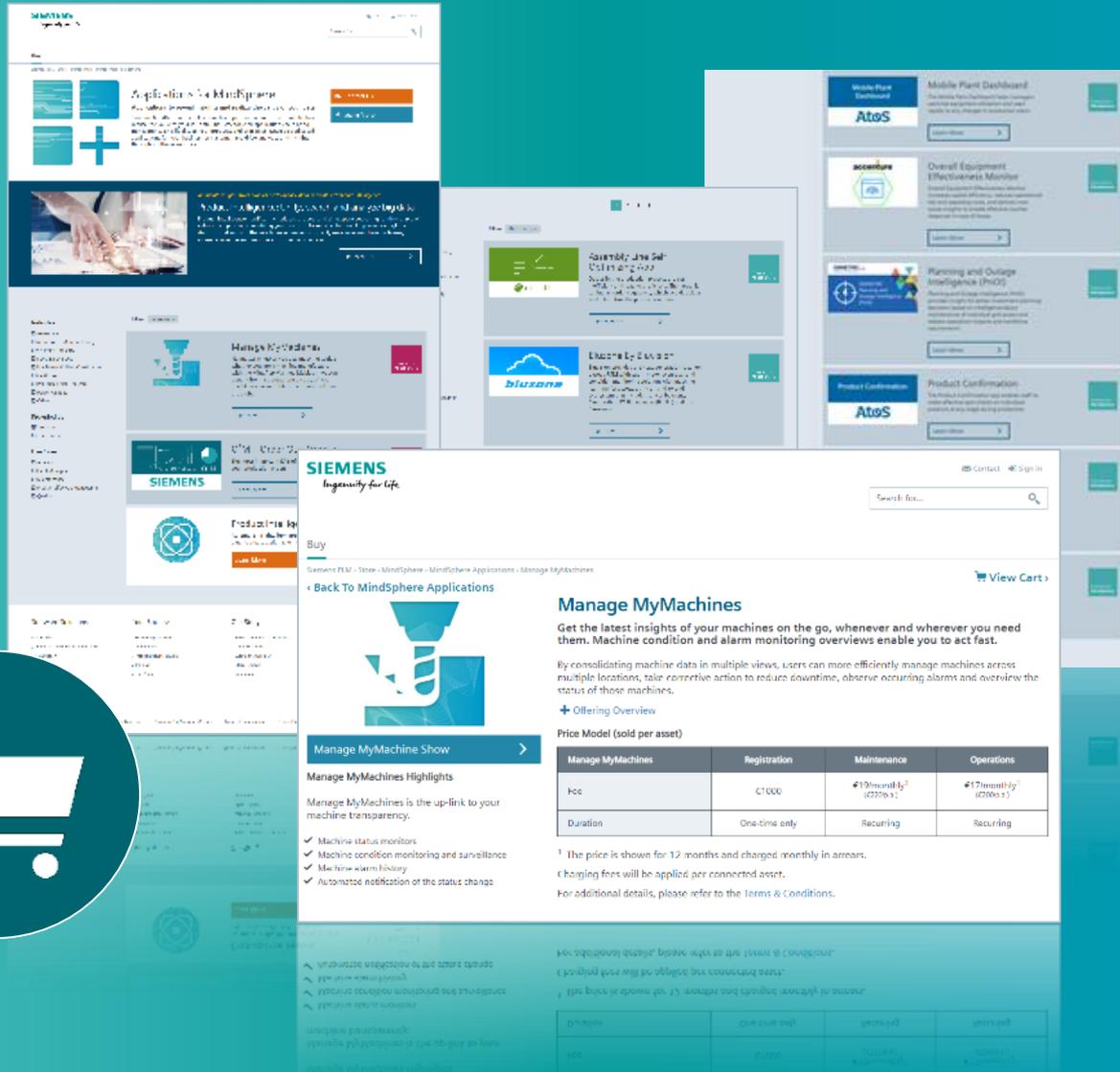
Visualisierung von Maschinen-
zuständen für frühzeitige Fehler-
erkennung

MindSphere Application für
weitere Datenanalyse



MindSphere Digital Exchange – alle Services rund um Apps auf einem Marktplatz

SIEMENS
Ingenuity for life



Auswahl an Apps verschiedener
Partner und an MindSphere
Applications von Siemens

Nutzungsmessung und
Preisberechnung integriert

Über 200 Partner und
über 250 Applikationen

Verfügbar in über 30 Ländern

Manage MyMachines
Get the latest insights of your machines on the go, whenever and wherever you need them. Machine condition and alarm monitoring overviews enable you to act fast.

By consolidating machine data in multiple views, users can more efficiently manage machines across multiple locations, take corrective action to reduce downtime, observe recurring alarms and overview the status of those machines.

+ Offering Overview

Price Model (sold per asset)

| Manage MyMachines | Registration | Maintenance | Operations |
|-------------------|---------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Fee | €1000 | €19/monthly ¹ (€220ea.) | €17/monthly ¹ (€200ea.) |
| Duration | One-time only | Recurring | Recurring |

¹ The price is shown for 12 months and charged monthly in arrears.
Charging fees will be applied per connected asset.
For additional details, please refer to the Terms & Conditions.

MindSphere für den Energiebereich – Energieeinsparungen und neue Geschäftsmodelle

SIEMENS
Ingenuity for life

Laufende Erfassung von
Energiedaten in digitalen Fabriken
und Gebäuden

Vollständige Einbindung in die
Automatisierung und MindSphere

Nachhaltige Verbesserung
der Energieeffizienz und
Anlagenverfügbarkeit

Industrielle Sicherheit

Cybersecurity wird zur Geschäftsgrundlage



SIEMENS
Ingenuity for life

Defense in Depth: Einzigartiger Security-Ansatz über mehrere Schichten

Charter of Trust – von derzeit 16 Unternehmen und Organisationen unterstützt

Partnerschaft mit Claroty für Anomalie-Erkennung in industriellen Netzwerken

Erstes Unternehmen mit TÜV-Zertifizierung für sichere Systemintegration von Prozessautomatisierungs- und Antriebslösungen

Digital Enterprise
Portfolio –
fokussiert auf
Anforderungen
spezifischer
Branchen



Chemie



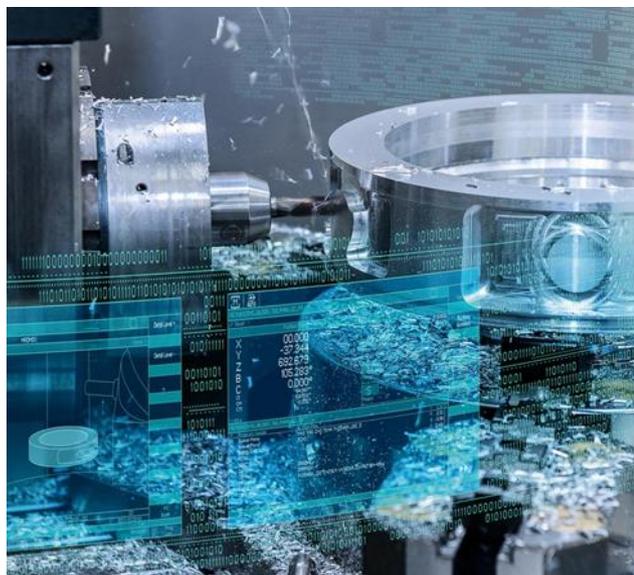
**Nahrungs- und
Genussmittel**



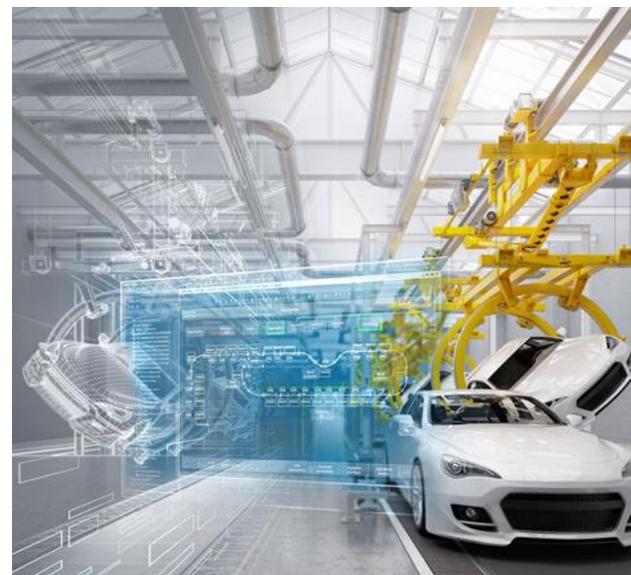
Pharma



Luft- und Raumfahrt



Maschinenbau



Automobil ...

... und viele
weitere mehr

Implement now! – Digital Enterprise auf der SPS 2018

Der deutsche Mittelstand ist auf dem Weg zur Industrie 4.0

- Mit Digital Enterprise erreichen mittelständische Kunden schon heute höhere Flexibilität, kürzere Time-to-Market, größere Effizienz und bessere Qualität

Siemens entwickelt das Digital Enterprise konsequent weiter – mit Neuheiten für die Zukunft der Industrie

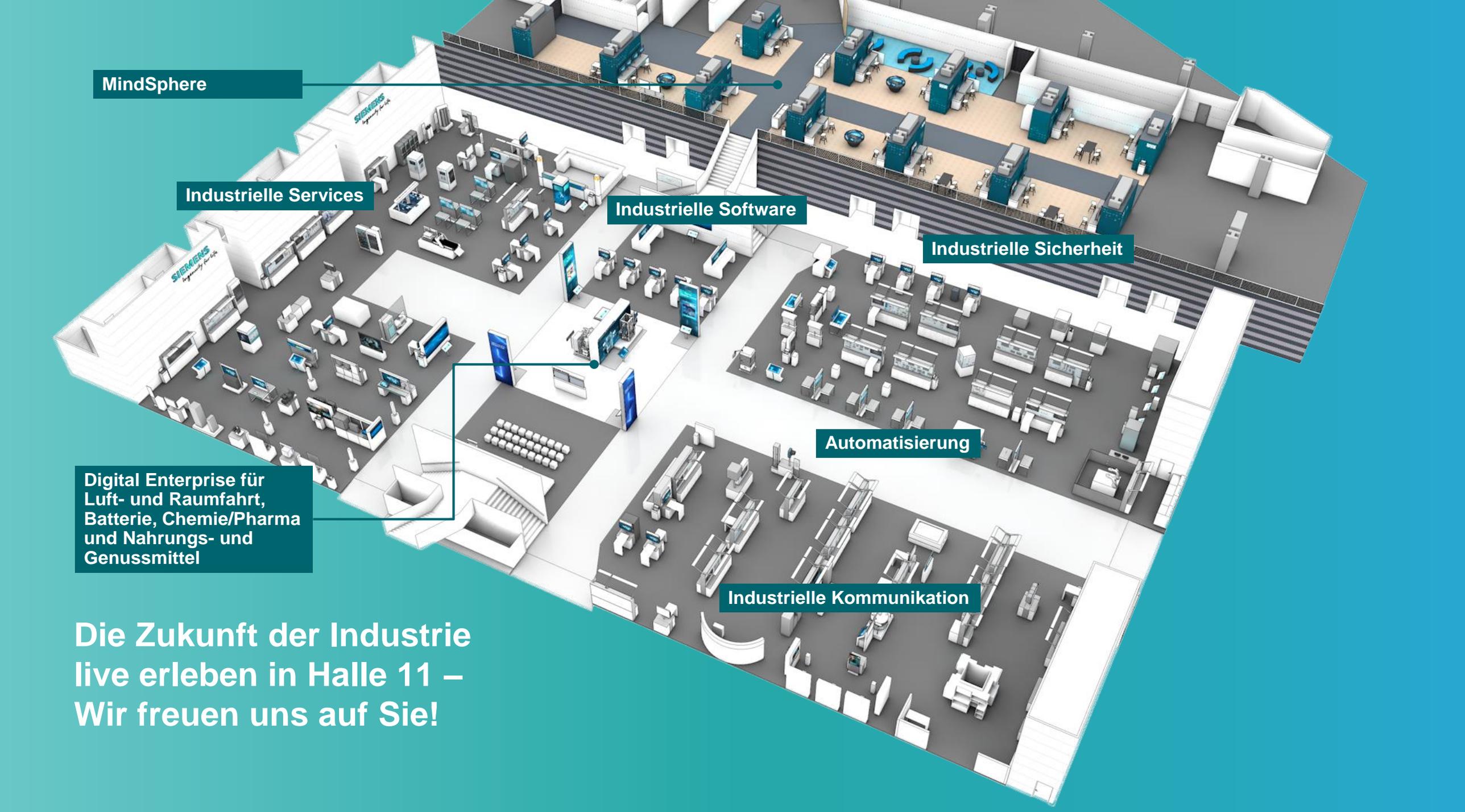
- Edge Computing
- Künstliche Intelligenz
- Additive Manufacturing

Das Ökosystem rund um MindSphere wächst stetig

- Neu mit AWS, Microsoft Azure und Alibaba
- Mendix: einfachere App-Programmierung und -Bereitstellung

Cybersecurity wird zur Geschäftsgrundlage

- Partnerschaft mit Claroty: Erkennung von Anomalien
- Erstes Unternehmen mit TÜV-Zertifizierung für sichere Systemintegration von Prozessautomatisierungs- und Antriebslösungen



MindSphere

Industrielle Services

Industrielle Software

Industrielle Sicherheit

Automatisierung

Digital Enterprise für
Luft- und Raumfahrt,
Batterie, Chemie/Pharma
und Nahrungs- und
Genussmittel

Industrielle Kommunikation

Die Zukunft der Industrie
live erleben in Halle 11 –
Wir freuen uns auf Sie!