



Akademie für
Lehrerfortbildung
und Personalführung



Cisco Virtual Partner Technical eXchange IT/OT-Integration mit Industrial Edge

Jonas Keller, Siemens AG

20. Nationaler Akademetag der Bildungsinitiative Networking
22./23. April 2021

#CiscoPTX20

Inhaltsverzeichnis

Thema

Inhalt

Einführung Industrial Edge

1

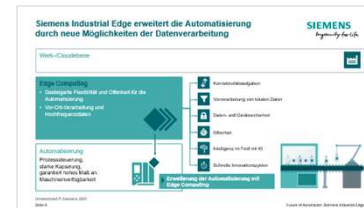
- Was ist Edge
- Wie sieht unser Edge Konzept aus



Industrial Edge im Detail

2

- Funktionen
- Management
- Devices
- Preis und Planung



SIMATIC Edge Apps

3

- Übersicht
- Automation Tool
- Live Twin
- SAM



Edge Computing – Die Lücke zwischen Automatisierung und Cloud schließen

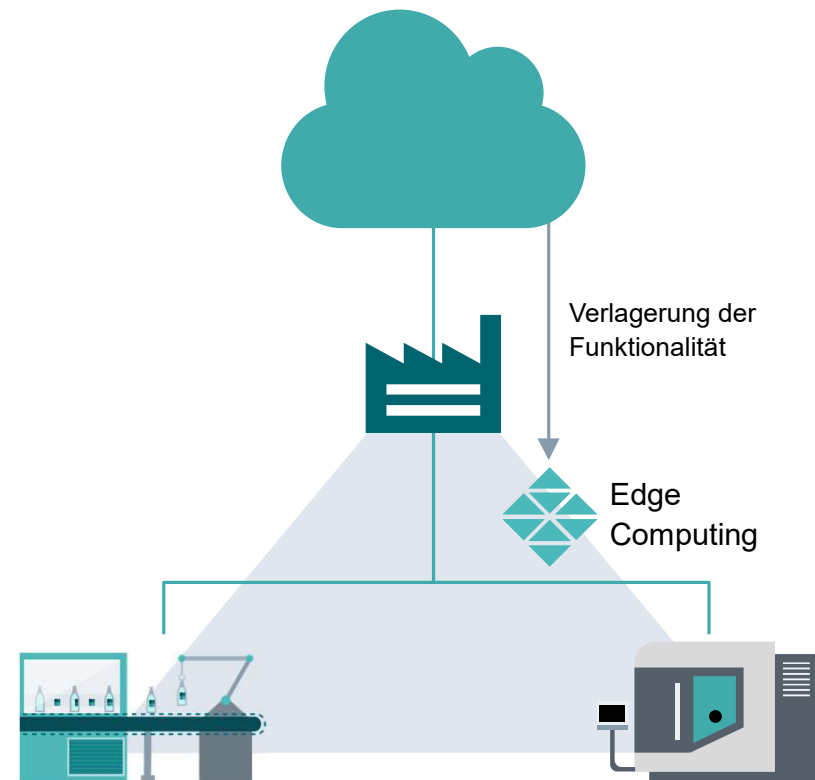
Trend Edge Computing

Einschränkungen der Pure-Cloud-Technologie ...

- Physisch (Umlaufzeiten, Datenübertragungsraten)
- Rechtlich (Dateninhaberschaft, Haftung)
- Wirtschaftlich (Übertragung, Speicherung, Computing-Kosten)

... führt zu einer weiteren Steigerung der Funktionalität von Fertigungsgeräten mit neuem Funktionsumfang, z. B. Analytik, Vorverarbeitung und dezentrale Intelligenz

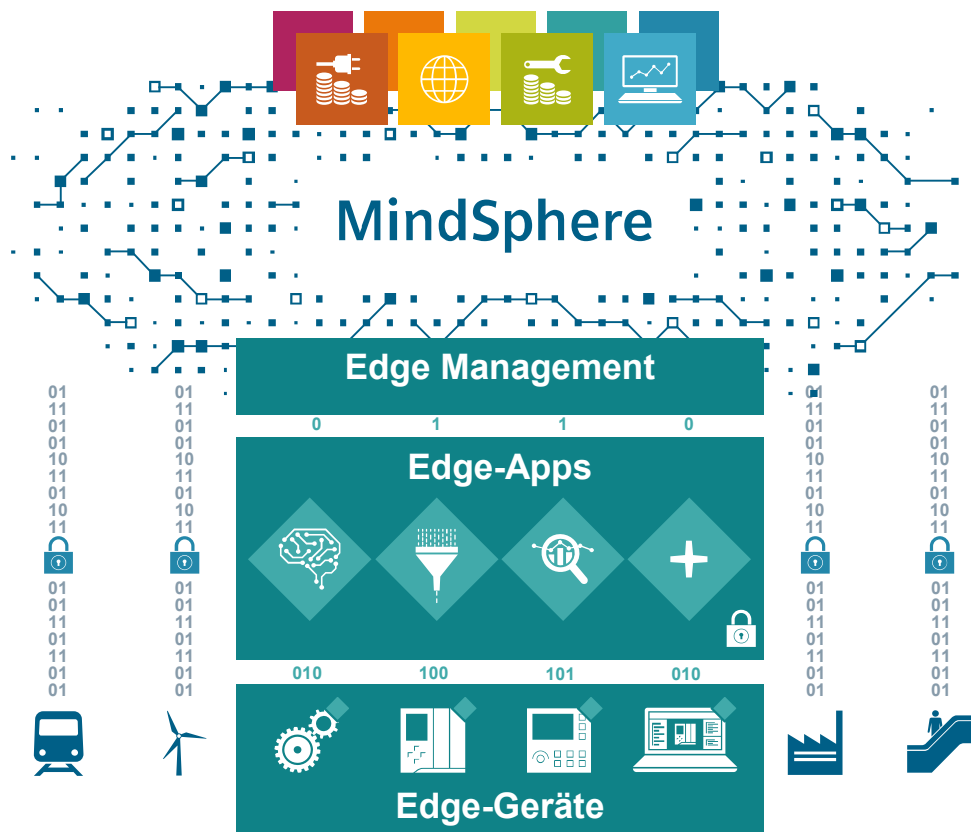
... und ermöglicht die **kurzen Innovationszyklen der IT** in der Automatisierung



Siemens Industrial Edge

Sichere und flexible Infrastruktur für Edge-Anwendungen

SIEMENS
Ingenuity for life



Cloudebene

Edge Management

Zentrale Infrastruktur zum Verwalten von Edge-Geräten und -Apps
Cloudbasiert und zusätzlich On-Premise

Automatisierungsebene

Edge-Apps

Anwendungen zur intelligenten Datennutzung und zum flexiblen Datenaustausch

Edge-Geräte

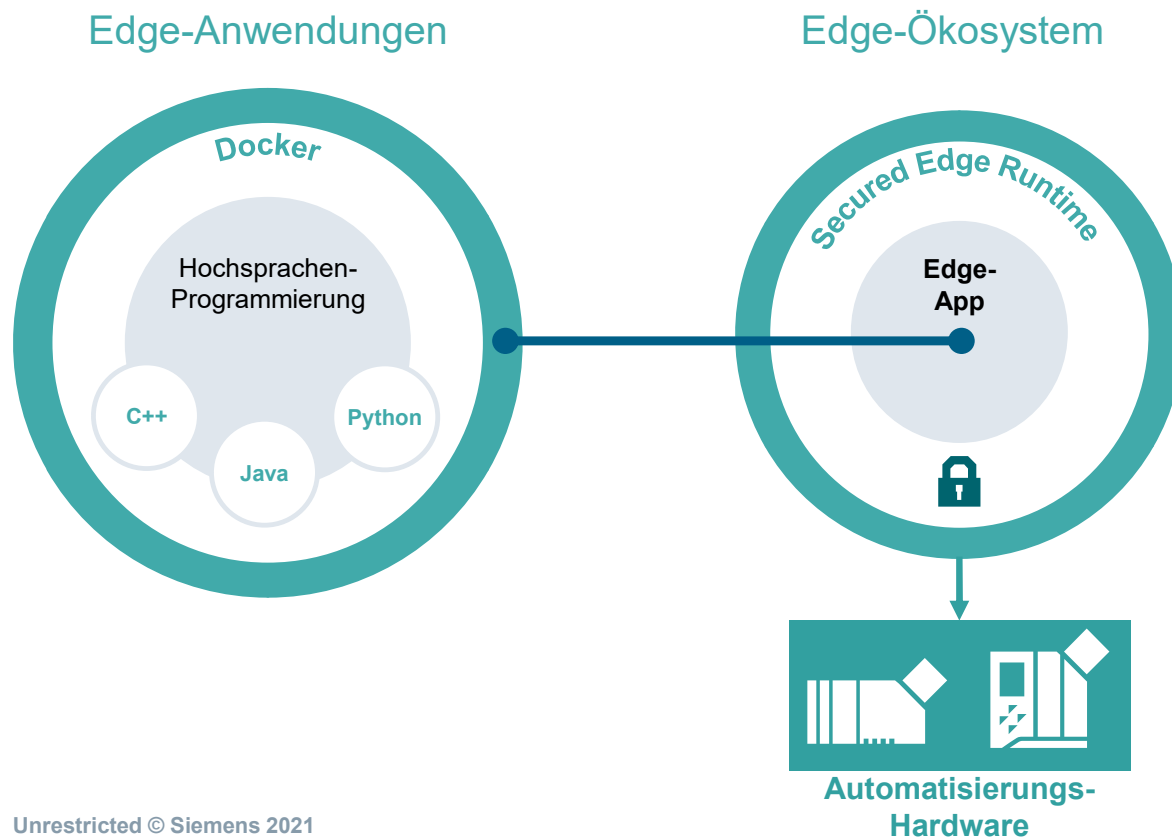
Sichere, zukunftssichere Grundlage für den Betrieb von Industrial-Edge-Anwendungen

Siemens Industrial Edge erweitert die Automatisierung durch neue Möglichkeiten der Datenverarbeitung



Siemens Industrial Edge für Maschinen und Anlagen – Hardware-unabhängige Datenverarbeitung mit Edge-Apps

SIEMENS
Ingenuity for life

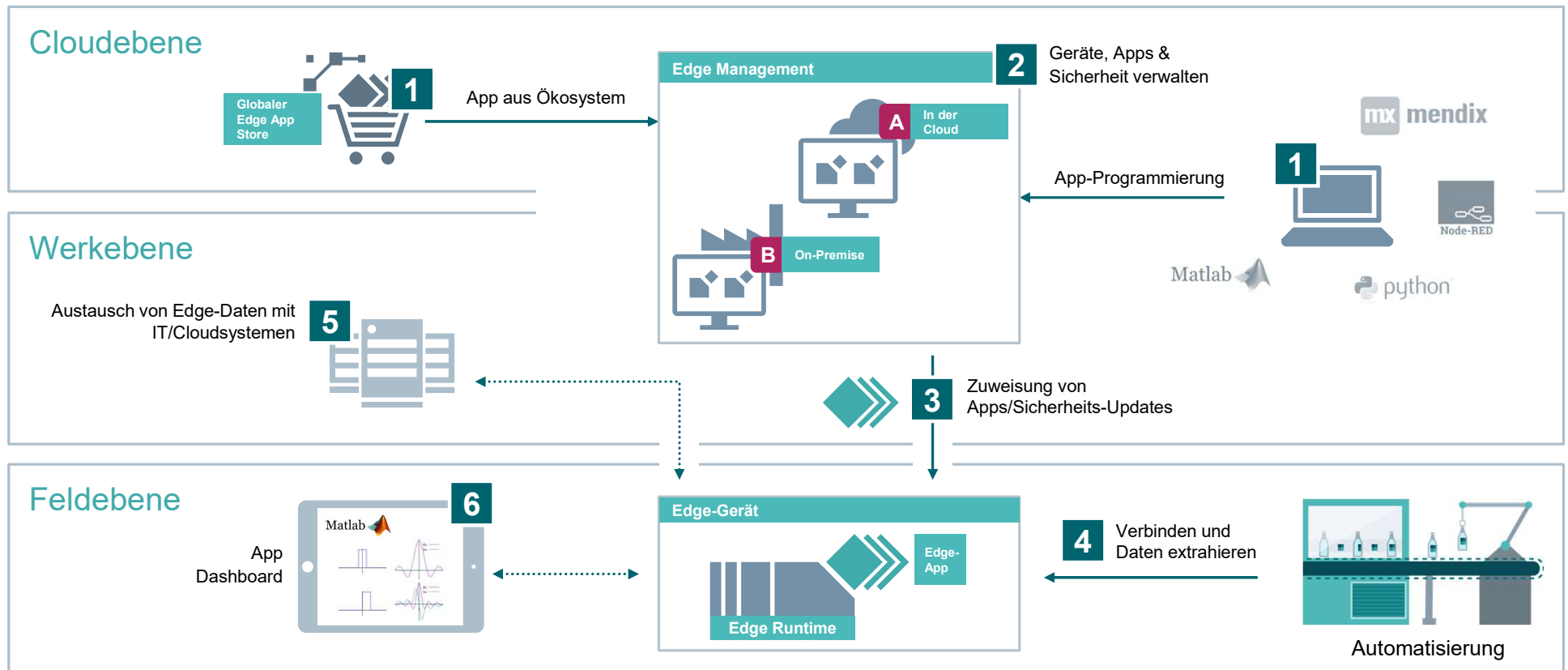


Vorteile

- Einfache App-Einbindung auf unterschiedlicher Hardware
- Sicherheit von Edge Geräten von Siemens bereitgestellt
- Systemoffenheit ermöglicht Programmierung und Einbindung nahezu jeder App



Siemens Industrial Edge für Maschinen und Anlagen – Beispielhafter Workflow



Overall plan – Not all features available as of today

Siemens Industrial Edge Integration in die Automatisierung



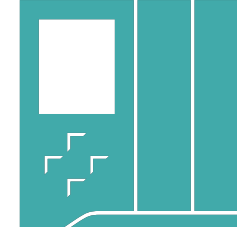
Industrie PCs als dedizierte Edge-Devices



EDGE

Industrie Geräte mit zusätzlicher Edge Funktion

Automation



EDGE

Geplante Edge-Devices



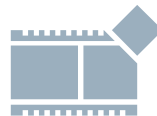
IPC127E



IPC227E
IPC427E



IPC647E



IOT2050



Open Controller



Unified
Comfort Panel



S7-1500
mit TM MFP

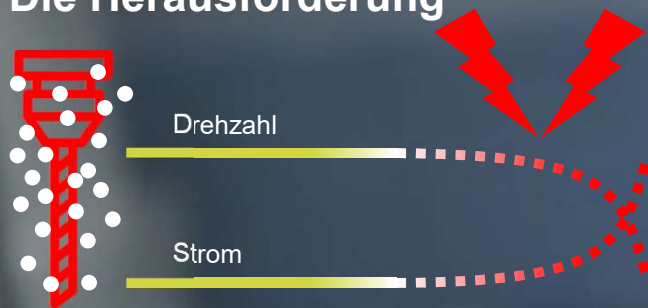


SCALANCE/
RUGGEDCOM

Leiterplattenfräsmaschine

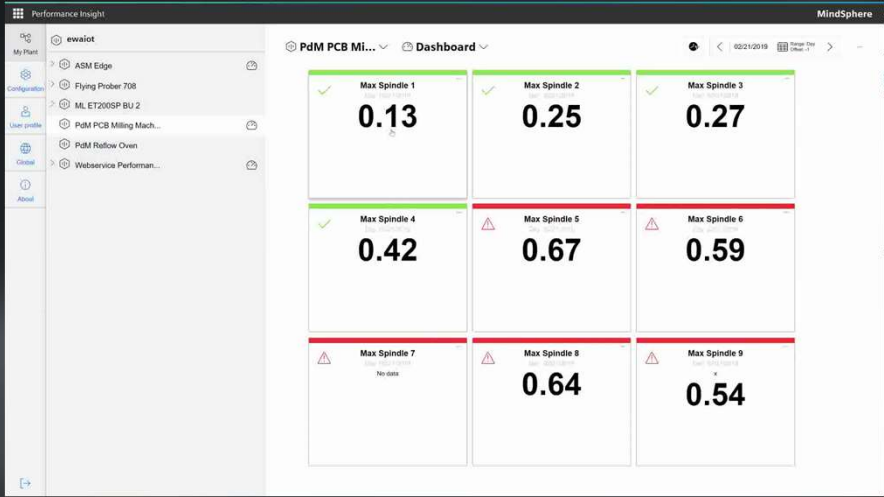
Siemens-Elektronikwerk in Amberg,
Deutschland

Die Herausforderung



Aggressiver Frässtaub verursacht
Lagerschaden in Antrieb

Nicht produktionskritische Ebene



KI Anlernen des Algorithmus

Produktionskritische Ebene

Erkennung von Anomalien zur vorausschauenden Instandhaltung



Maschinendaten



Leiterplattenfräsmaschine

KI berechnet
Spindelwartung
der Leiterplatten-
fräsmaschine bis zu

2 Tage
im Voraus

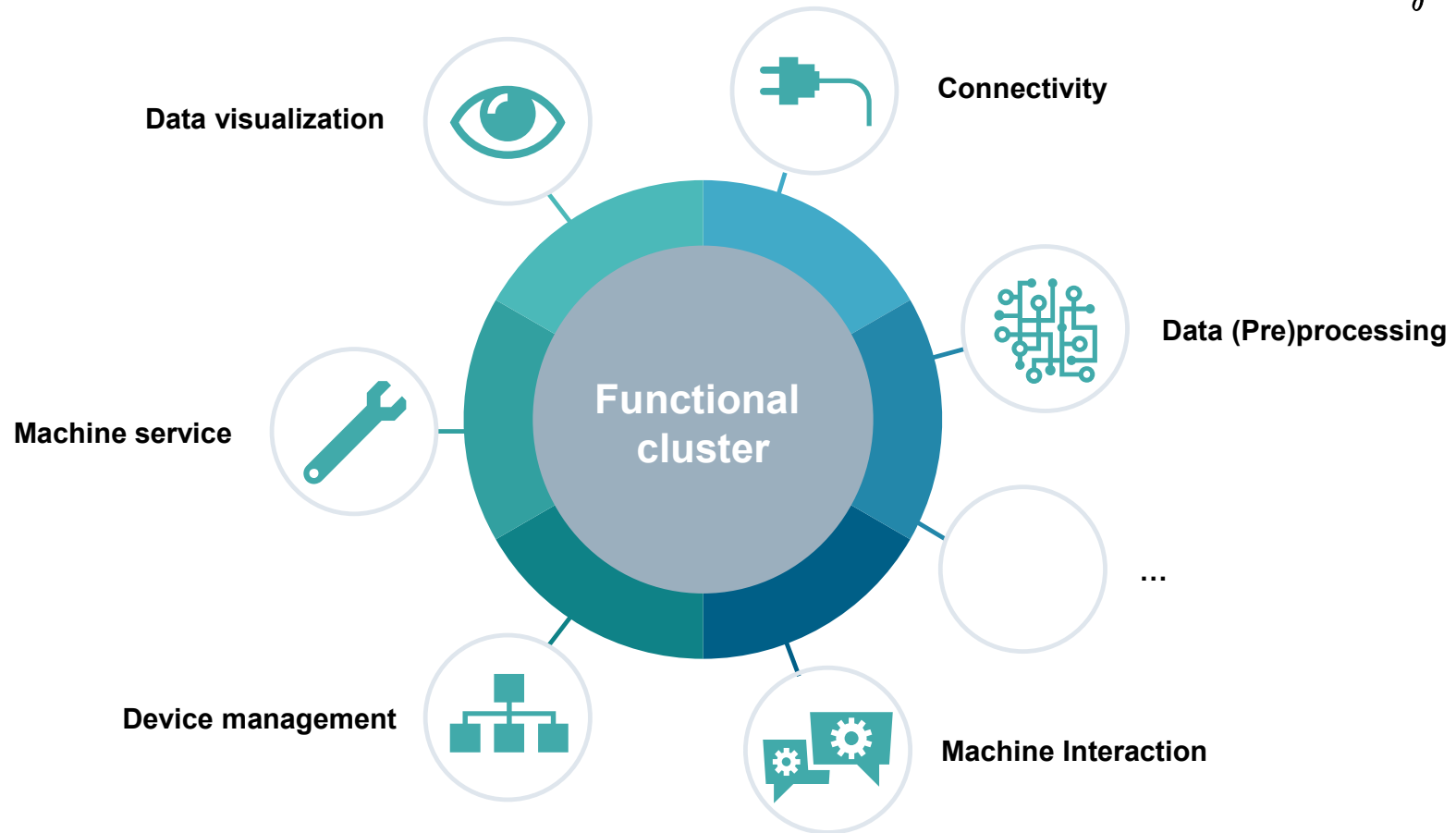
Reduzierung
vorzeitiger
Spindelausfälle
dieser Art um

100 %

Gesamteinsparungen
bei 18 Maschinen

200k €
jährlich

We have SIMATIC Edge apps for every purpose!



SIMATIC Edge apps - Highlights



Flow-based data preprocessing
SIMATIC Flow Creator



Efficient alarming
SIMATIC Notifier



Easy dashboarding
**SIMATIC Performance
Insight**



Ask your machine
**SIMATIC Assistant
for Machines**



Runtime for simulation models
SIMATIC LiveTwin



Updater for assets
**SIMATIC Automation
Tool**



Overview for all devices and
software
SIMATIC Inventory

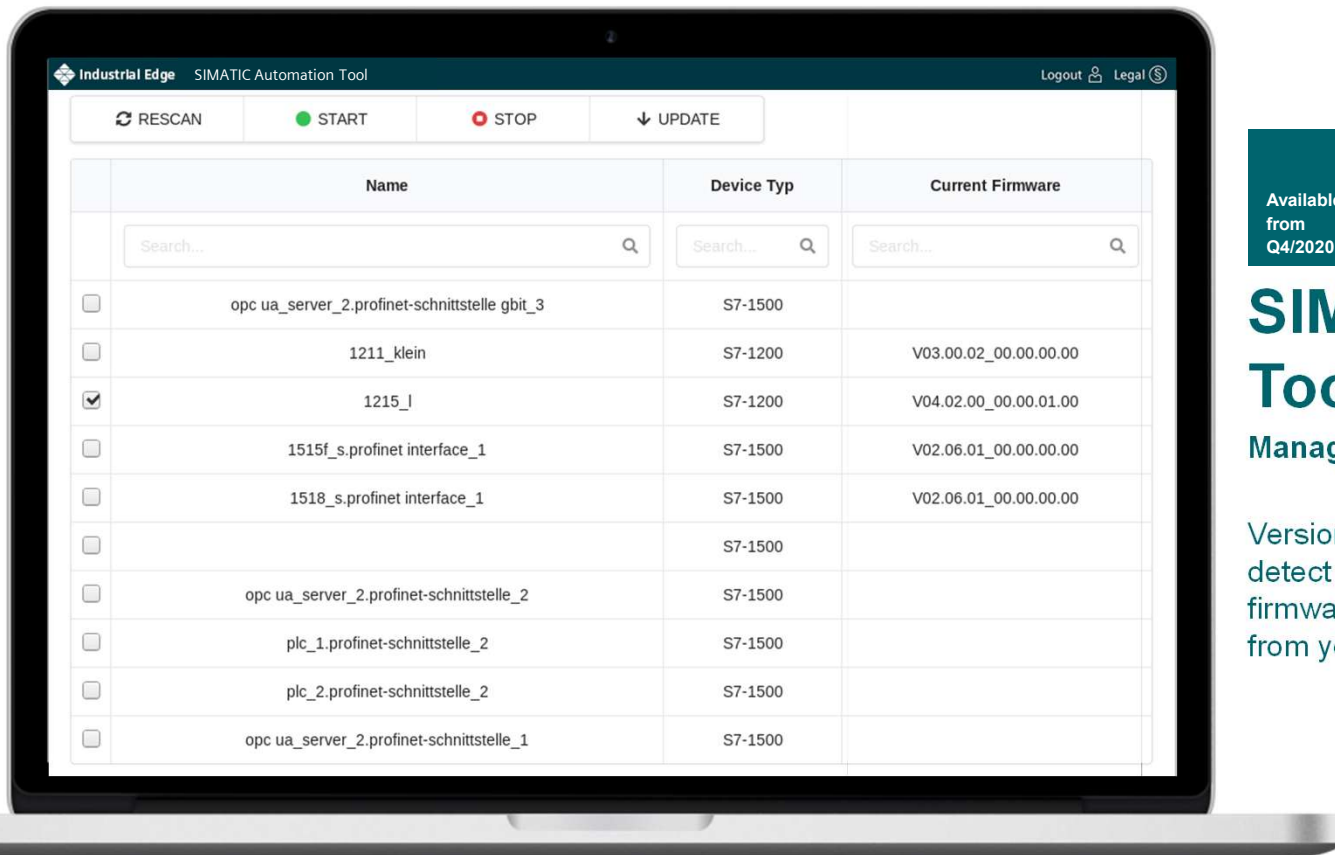


Condition monitoring for devices
**SIMATIC Machine
Insight**



SIMATIC Automation Tool

SIEMENS
Ingenuity for life



Available
from
Q4/2020

SIMATIC
Edge app

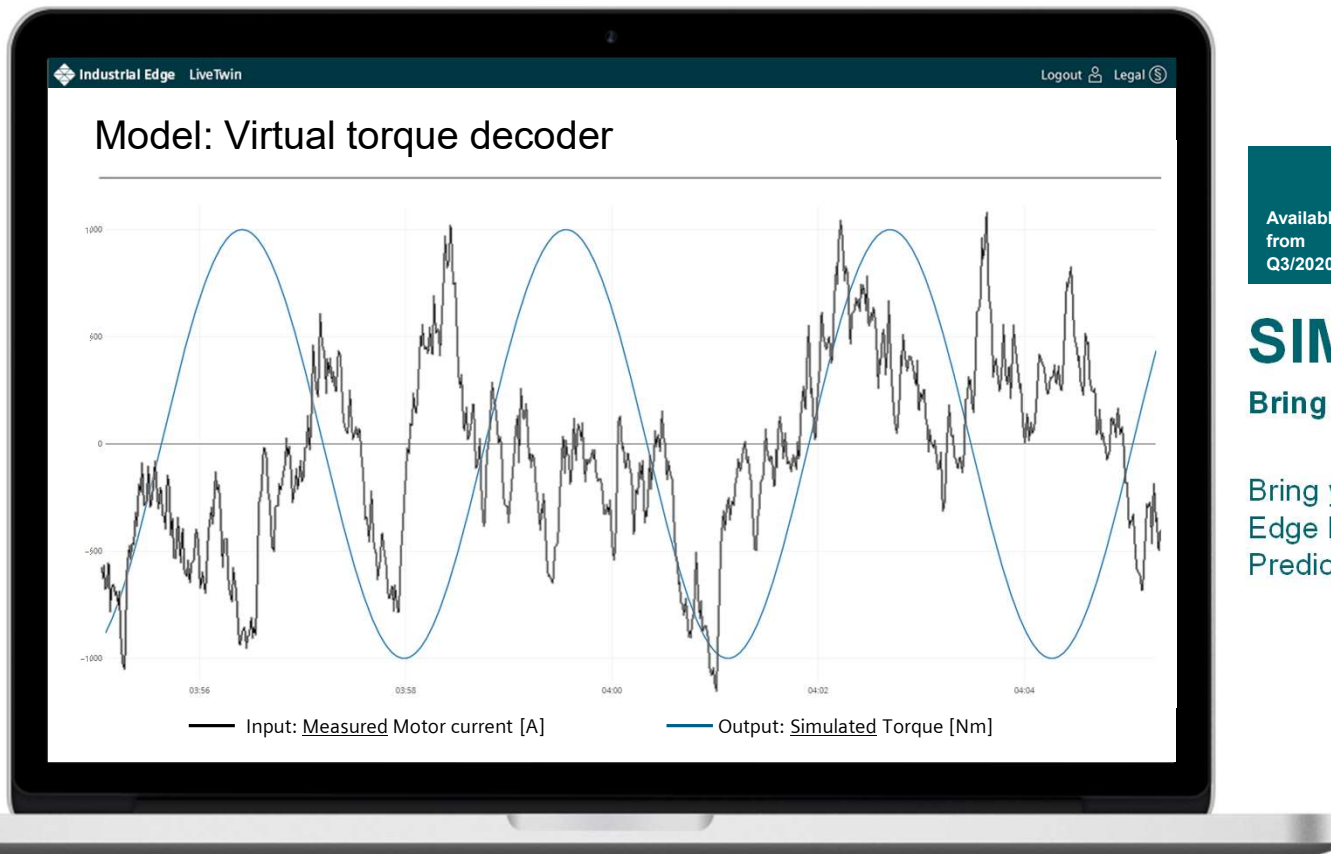
SIMATIC Automation Tool

Manage Automation & Edge infrastructure

Versionize and manage your software and detect potential security risks (e.g. outdated firmware) from your centralized management cockpit

SIMATIC Live Twin

SIEMENS
Ingenuity for life



Available
from
Q3/2020

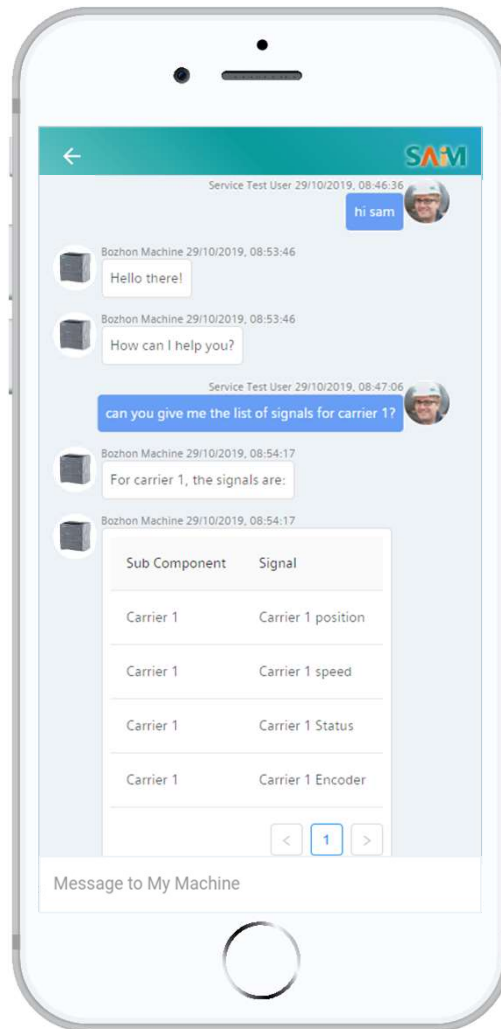
SIMATIC
Edge app

SIMATIC LiveTwin

Bring your simulation to life

Bring your simulation models to run on the Edge layer. Implement Virtual Sensors, Model Predictive Control, and more.

SIMATIC Assistant for Machines



Available
from
Q3/2020

SIMATIC
Edge app

SIMATIC Assistant for Machines (SAM)

Ask your machine

Using a Knowledge Graph based on AI to connect all machine information over various sources. Hours of searching for information belong to the past. Use your voice to query SAM!