



Digitalization in Machine Tool Manufacturing – Thinking further!

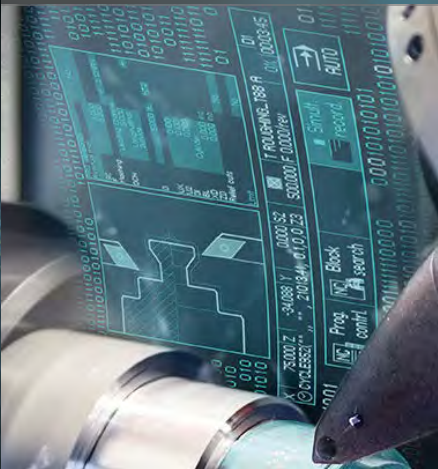
Dr. Wolfgang Heuring | CEO Siemens Motion Control | EMO Pressekonferenz 2019

Siemens Motion Control entwickelt, produziert und verkauft ein marktführendes Produktportfolio und hat mehr als 30.000 Kunden



Business Unit Motion Control: Dr. Wolfgang Heuring - CEO

Industry Software



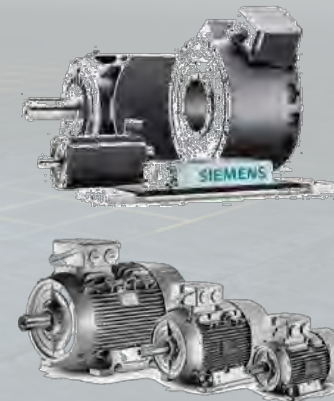
SINUMERIK



SINAMICS



SIMOTICS



Services



~ 20,000
Beschäftigte



16
Fabriken



> 30,000
Kunden weltweit



30
F&E-Standorte

Motion Control – Wir richten uns noch konsequenter an den dynamischsten Industriebranchen aus



Prozessindustrie

Diskrete Industrie



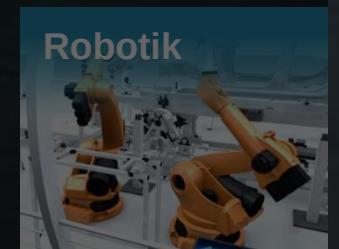
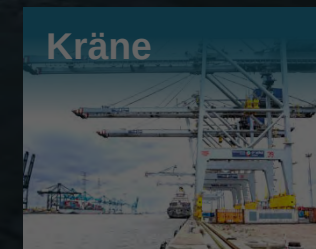
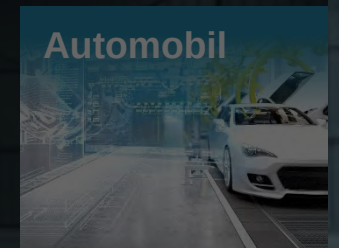
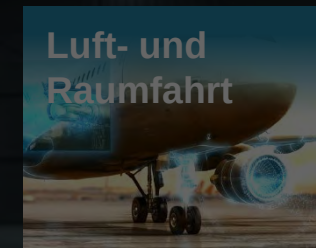
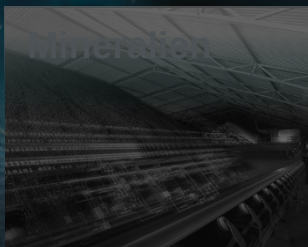
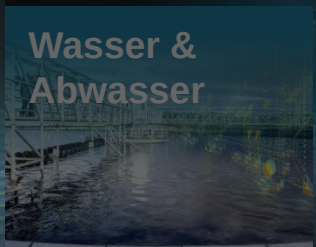
Eine der dynamischsten und innovativsten Branchen ist der



Prozessindustrie

Diskrete Industrie

Werkzeug- maschinenbau



Die Werkzeugmaschinenbranche steht vor enormen Herausforderungen
in puncto Steigerung der Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit



Flexible Produktion

Individualisierte Produkte,
variable Losgrößen bis Losgröße 1

Performance

Maschinenverfügbarkeit und -kapazitäten,
Inbetriebnahmezeiten und Wartung

Prozessoptimierung

Transparenz über den gesamten Fertigungsprozess,
Produktivität, Markteinführungszeit

Neue Technologie-Konzepte

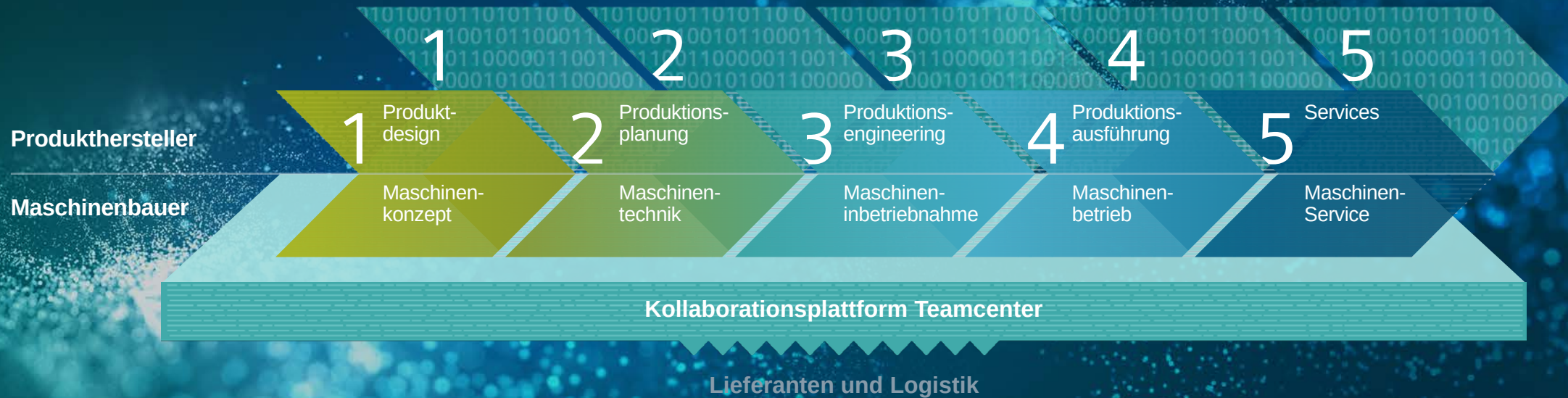
Additive Manufacturing, Robotik,
Edge- und Cloud-Computing

Neue Geschäftsmodelle

Wie sind diese Herausforderungen zu meistern?

Mit umfassender Digitalisierung!

Unser ganzheitlicher Ansatz – Digitalisierung entlang der Wertschöpfungskette für Produkthersteller und Maschinenbauer



Leistungsstarker digitaler Zwilling – Basis für Verschmelzen von virtueller und realer Welt und permanenter Optimierung



Die digitalen Zwillinge verknüpfen nahtlos die Schritte der Wertschöpfungskette für Produkthersteller und Maschinenbauer



Industrielle Sicherheit

Digitalisierung und flexible Automatisierung zur weiteren Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Fabrik

Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit ...



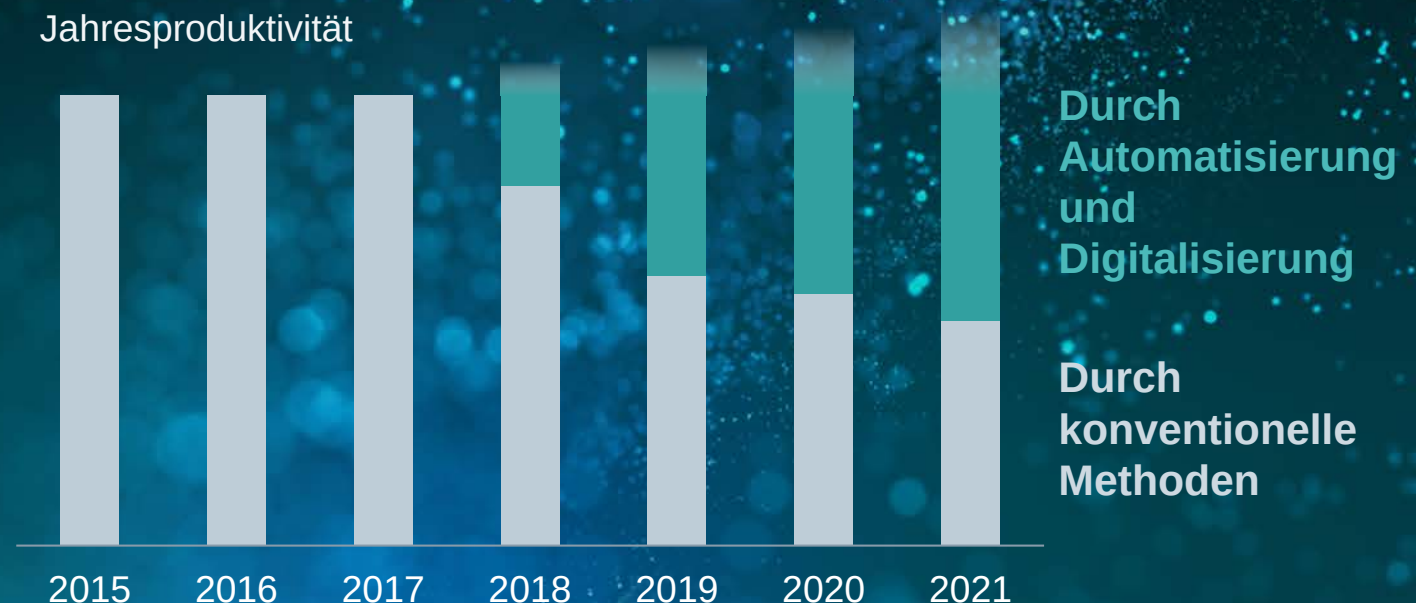
... erfordert Digitalisierung und Automatisierung zusätzlich zu den herkömmlichen schlanken Methoden

Digitalisierung

Flexible Automatisierung

Herkömmliche Produktivitätsmaßnahmen:
Schlanke Produktion, schlanke Verwaltung

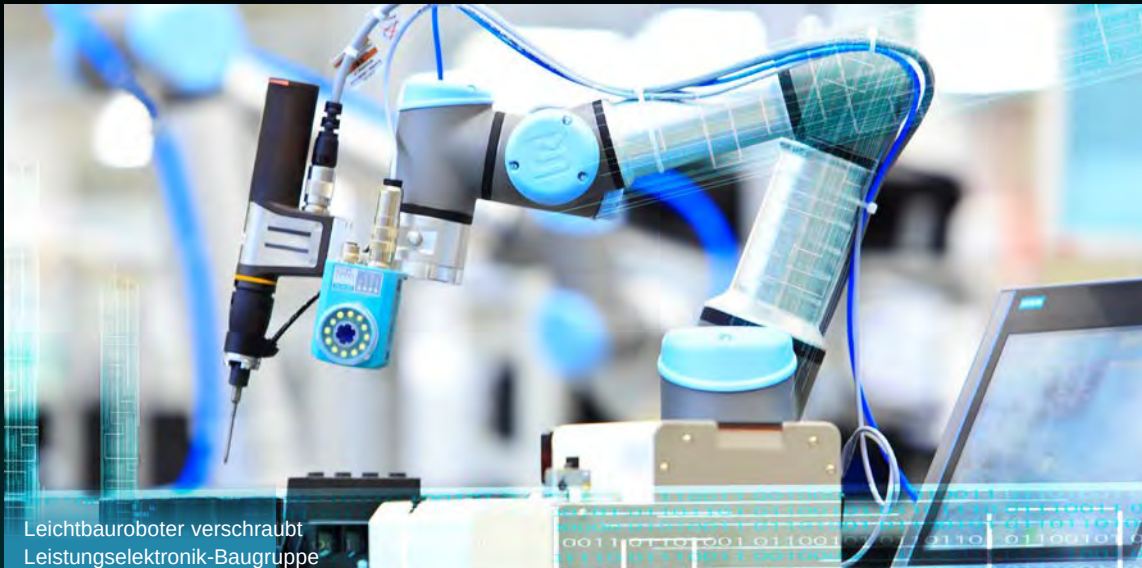
Jahresproduktivität



Drei-Schritte-Ansatz zur Digitalisierung – Technologie- und Wertansatz zur deutlichen Produktivitätssteigerung in Fertigungen



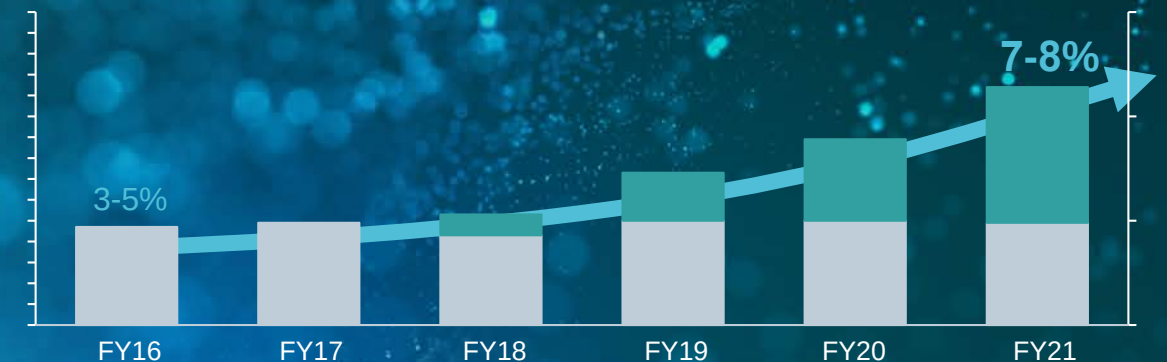
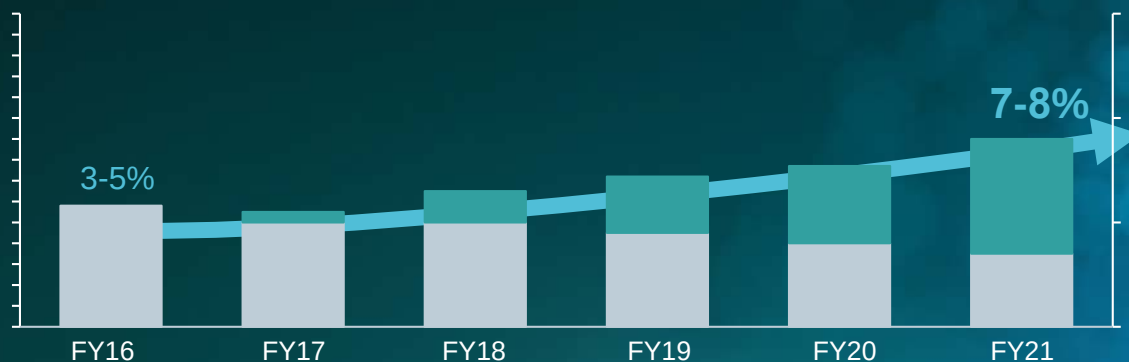
Deutlich gesteigerte Produktivität durch Digitalisierung und flexible Automatisierungslösungen in unseren Fabriken



Jährliche Produktivität in Erlangen



Jährliche Produktivität in Bad Neustadt



Digitalization in Machine Tool Manufacturing – Thinking further!



SINUMERIK ONE – The digital native CNC

Uwe Ruttkamp | Siemens Motion Control | EMO Pressekonferenz 2019

SINUMERIK ONE

Bring ideas to life



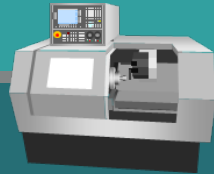
Maximize productivity



SINUMERIK Portfolio

SIEMENS
Ingenuity for life

Einstiegsmaschinen



SINUMERIK 808



Standardisierte Maschinen



SINUMERIK 828



Modulare Maschinen



SINUMERIK 840

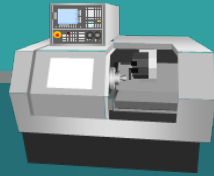


Steigerung der Modularität & Produktivität

SINUMERIK Portfolio mit SINUMERIK ONE



Einstiegsmaschinen



SINUMERIK 808



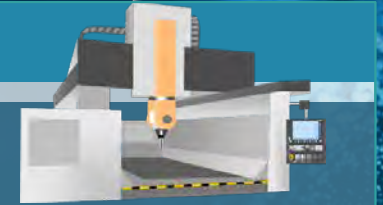
Standardisierte Maschine

SINUMERIK 828



Modulare Maschinen

SINUMERIK ONE
Real & Virtuell



Steigerung der Modularität & Produktivität

Skalierbare Hardware Plattform

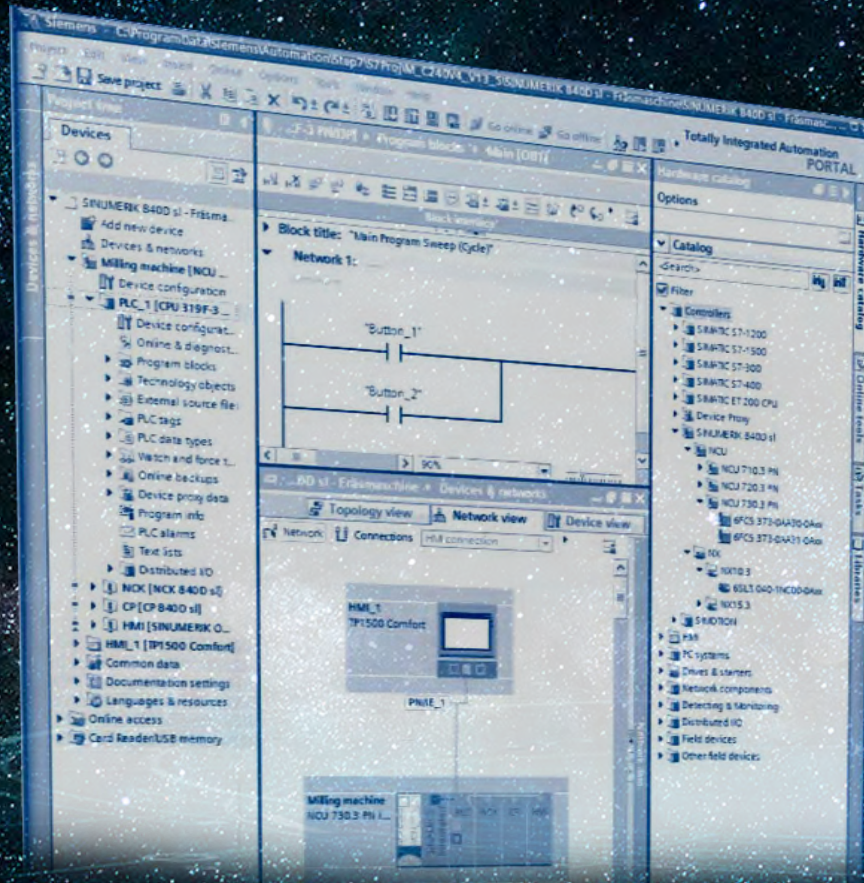


Innovate faster



Engineering im TIA Portal

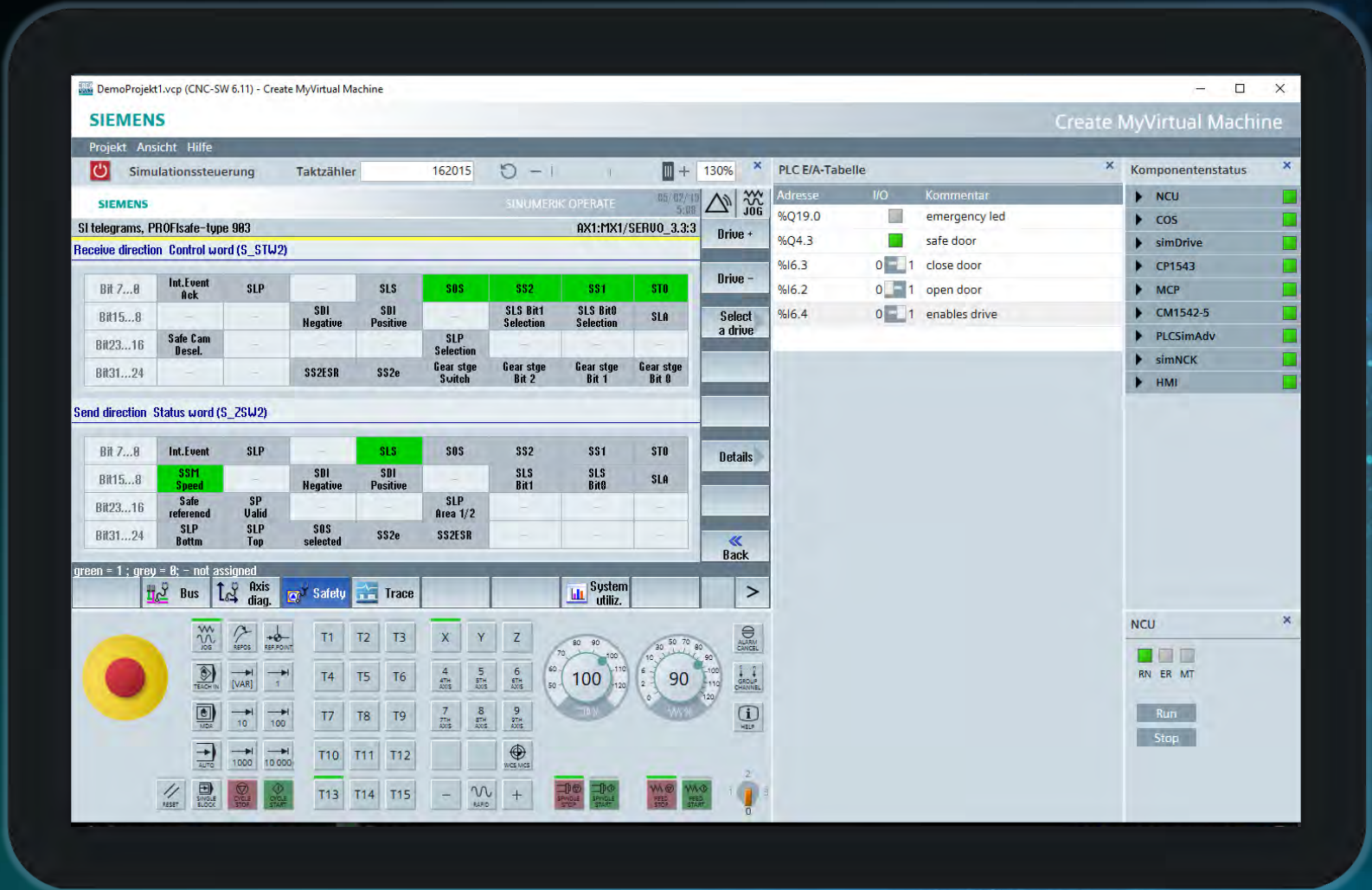
SIEMENS
Ingenuity for life



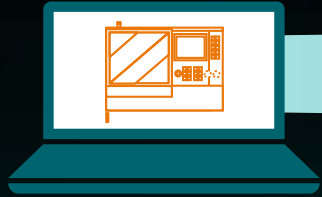
Excite digitalization



TIA Portal – Basis für den digitalen Zwilling



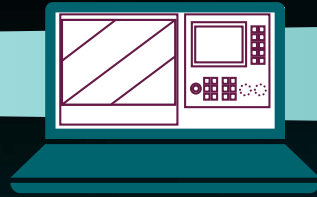
Skalierbares Portfolio für Maschinenbauer



Engineering & virtuelles Testen

Schnelleres Engineering durch virtuelles Testen

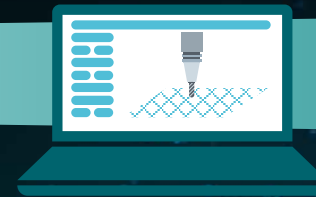
Create MyVirtual Machine
/Operate



Engineering & virtuelles Testen mit 3D

Sicheres Engineering mit höherer Zuverlässigkeit dank 3D-Maschinenmodell

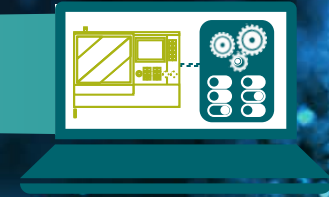
Create MyVirtual Machine
/3D



3D-Engineering elektrisch & mechanisch

Die Folge: schnellere Inbetriebnahme an der realen Maschine

Create MyVirtual Machine
/SIMIT Integrated



Engineering & virtuelles Testen mit Offenheit

Deutliche Zeitersparnis durch höchste Testgenauigkeit aufgrund der Originalcodes

Create MyVirtual Machine
/Open

Der Digitale Zwilling von Mikron

SIEMENS
Ingenuity for life



„Durch die konsequente Nutzung von digitalen Zwillingen stellen wir uns bereits heute auf die sich deutlich abzeichnenden Veränderungen im Geschäft mit Werkzeugmaschinen ein.“

Peter Sauter, Geschäftsführer
Mikron GmbH Rottweil

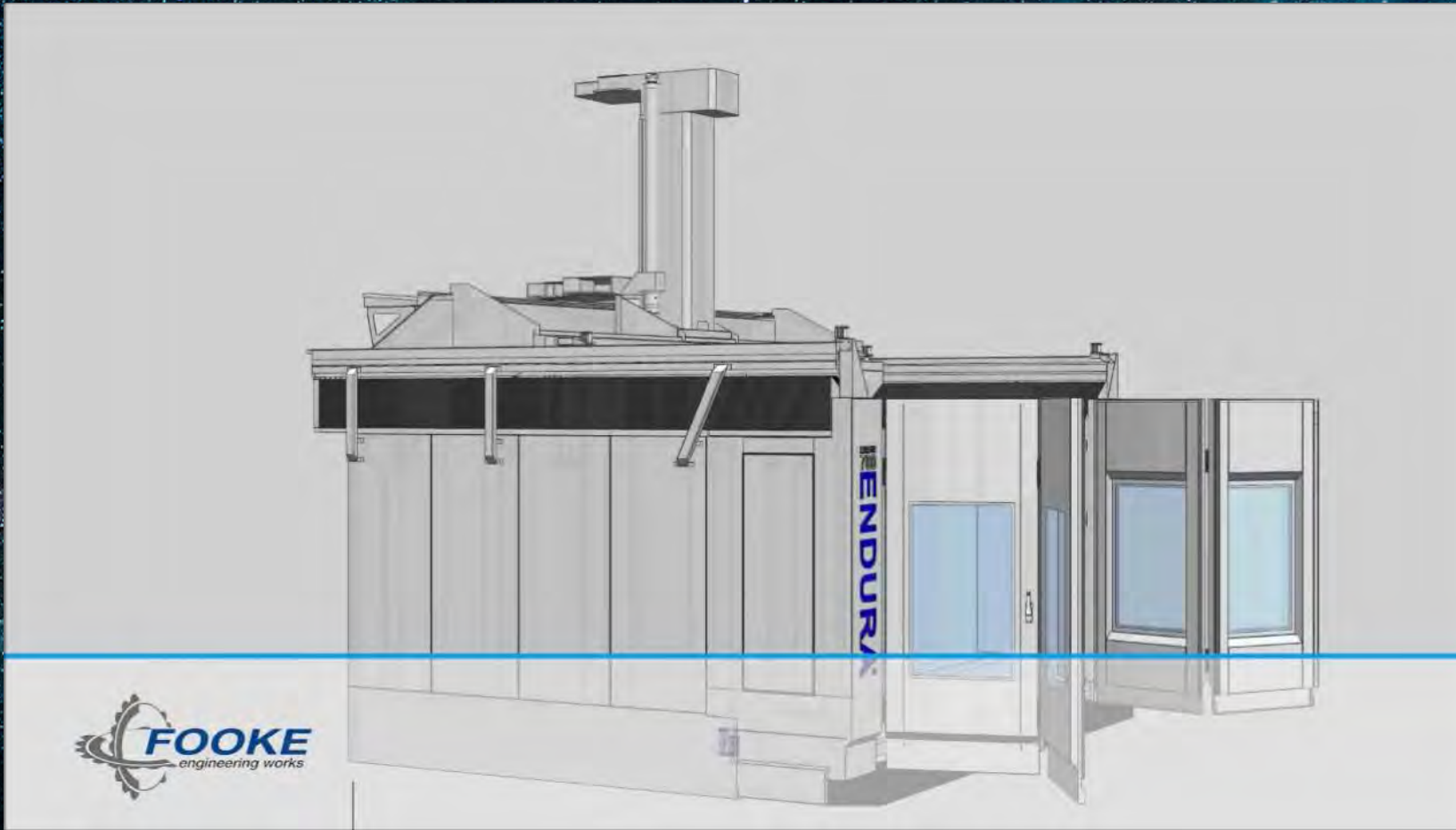


Discover a new way of thinking

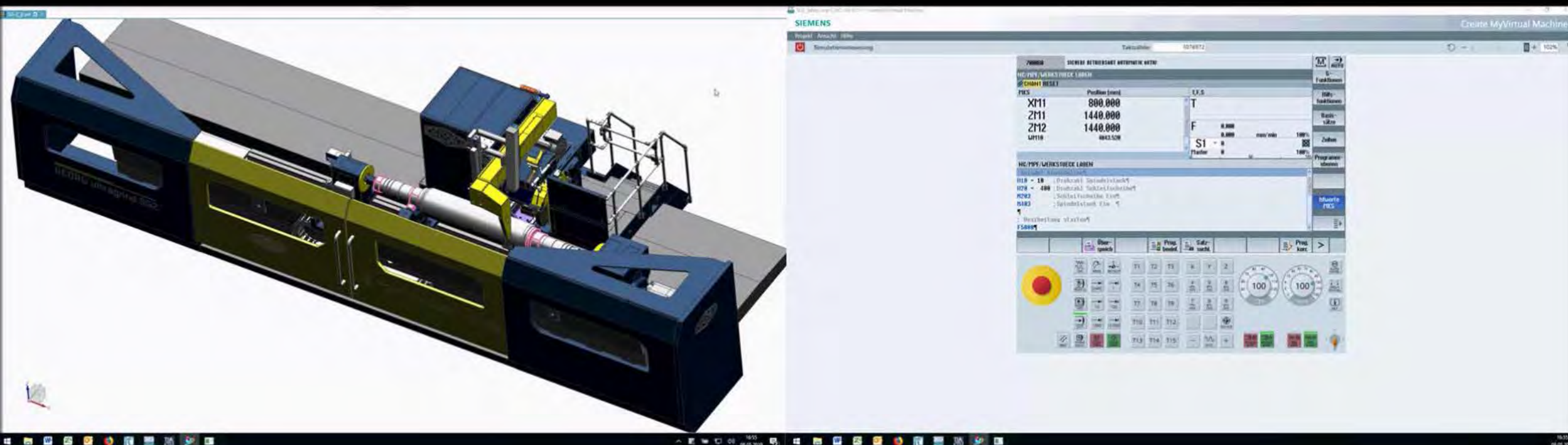


Der Digitale Zwilling von Fooke

SIEMENS
Ingenuity for life



Der Digitale Zwilling von Heinrich Georg

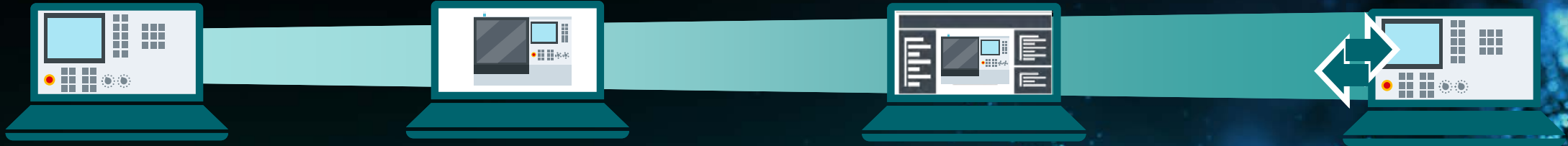


“SINUMERIK ONE eröffnet uns und insbesondere unseren Kunden und Maschinenbetreibern völlig neue Möglichkeiten, die Produktivität und Effizienz unserer Maschinen zu steigern.”

Dr.-Ing. Wieland H. Klein
Managing Director / Member of the Board
Heinrich Georg GmbH



Skalierbares Portfolio für Maschinenanwender



**Arbeitsvorbereitung
und Training**

**Arbeitsvorbereitung
mit 3D-Simulation**

**Arbeitsvorbereitung
mit CAM**

**Offenheit für externe
Geräte und
Anwendungen**

Zeitersparnis in der
Produktion durch
virtuelle Arbeitsvor-
bereitung

Gesteigerte
Prozesssicherheit
durch 3D-Simulation

Höhere Prozess-
sicherheit durch NX
CAM

Offene Architektur für
die Einbindung von
Drittprodukten

**Run MyVirtual Machine
/Operate**

Run MyVirtual Machine /3D

NX Virtual Machine

**Run MyVirtual Machine
/Open**

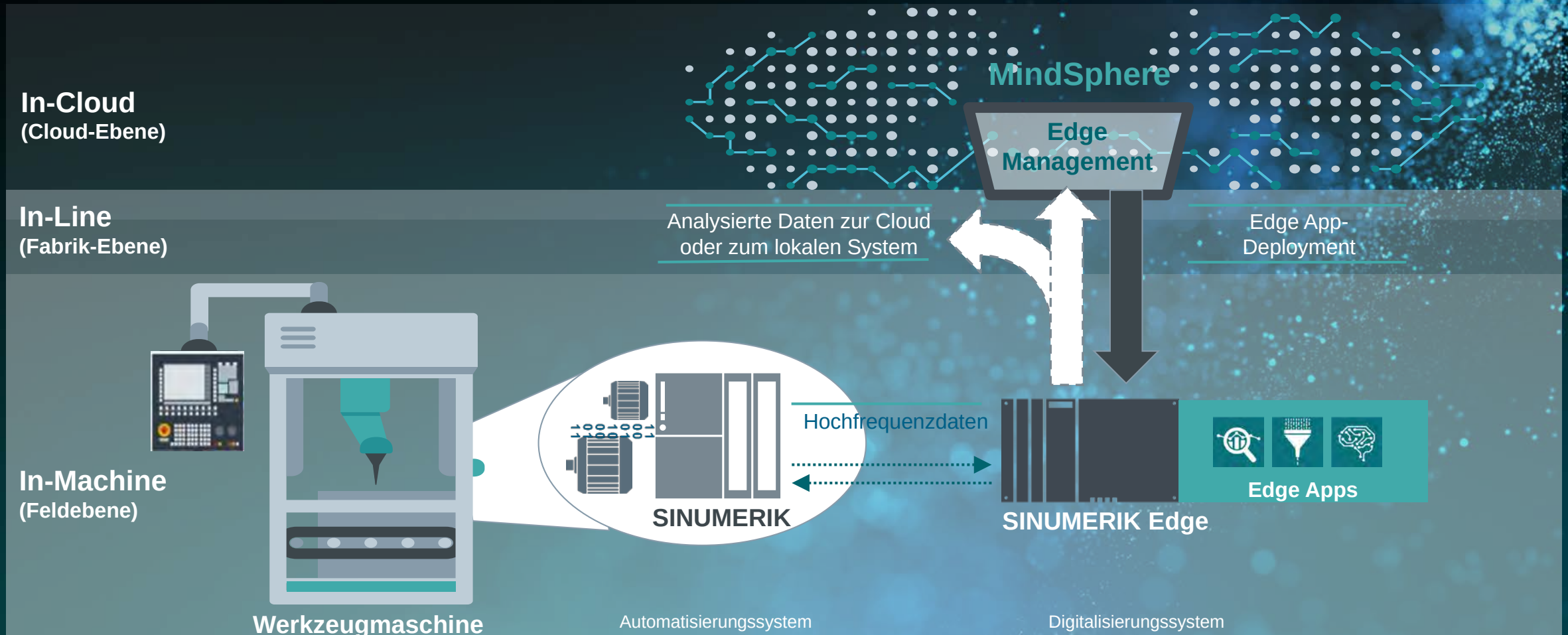
Die Schlüsseltechnologien zur Nutzung des gesamten Digitalisierungspotenzials im Werkzeugmaschinenbau sind ...



SINUMERIK Edge ist eine offene Plattform für Digitalisierung von Maschinen



SINUMERIK Edge ist ein integraler Teil der Digitalisierungsarchitektur



SINUMERIK Edge und CNC Shopfloor Management Software sorgen für höhere Produktivität in vier Bereichen



Produktionseffizienz und Produktivität

- Analyze MyPerformance (Integrate)
- Analyze MyPerformance /OEE-Monitor (MindSphere)

Maschinenverfügbarkeit

- Manage MyMachines (MindSphere)
- Manage MyMachines /Remote (MindSphere)

Arbeitsvorbereitung und Ausführung

- Run & Create MyVNCK
- Analyze MyWorkpiece /Toolpath



Verbesserte Bearbeitungsabläufe

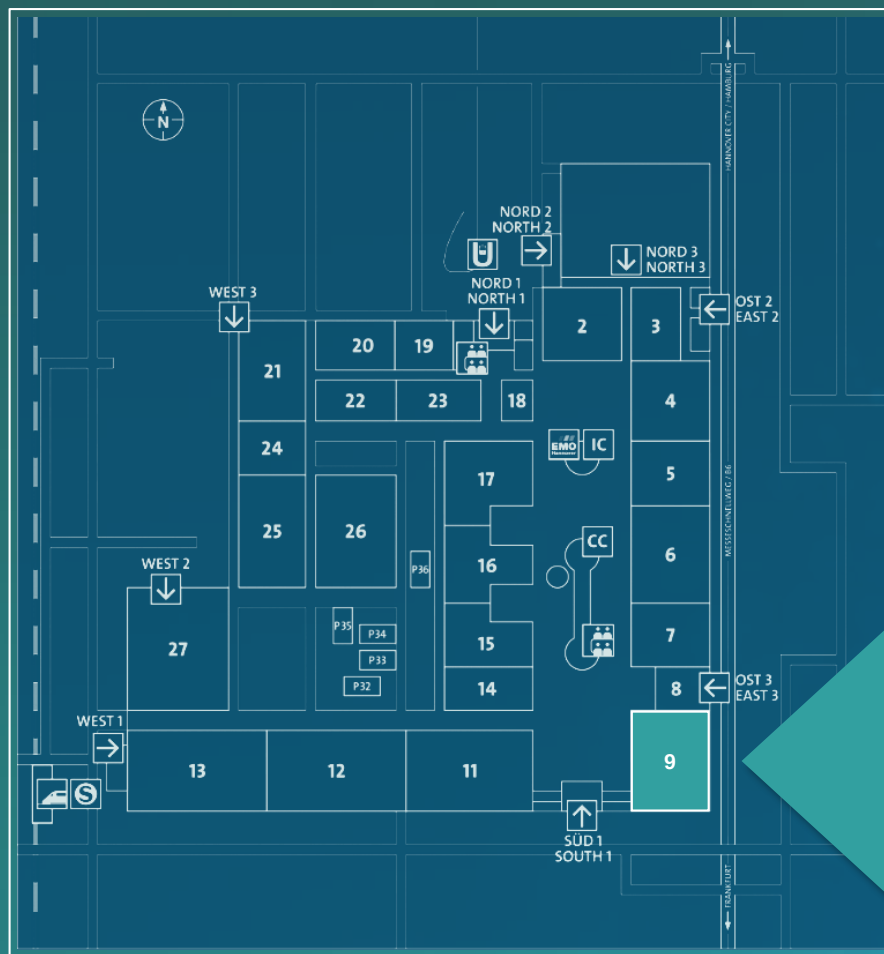
- Optimize MyMachining /Adaptive Control & Monitoring
- Optimize MyMachining /Trochoidal (Edge)

NEU

Analyze MyWorkpiece /Monitor ermöglicht Echtzeitanalyse der Werkstückqualität während der Fertigung



Bring ideas to life



16. – 21. September 2019
Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Siemens Stand
Halle 9 / H50