Industrielle KI

Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen



Dennis Zügn - Siemens

22. Oktober 2026 · Dr. Wallner Kundentag 2026

SIEMENS



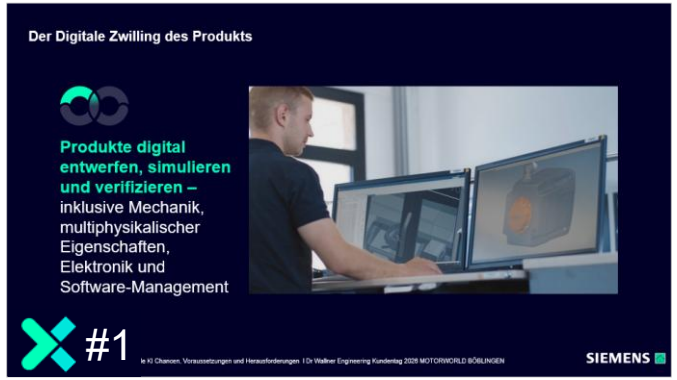
© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN
SIEMENS



© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN

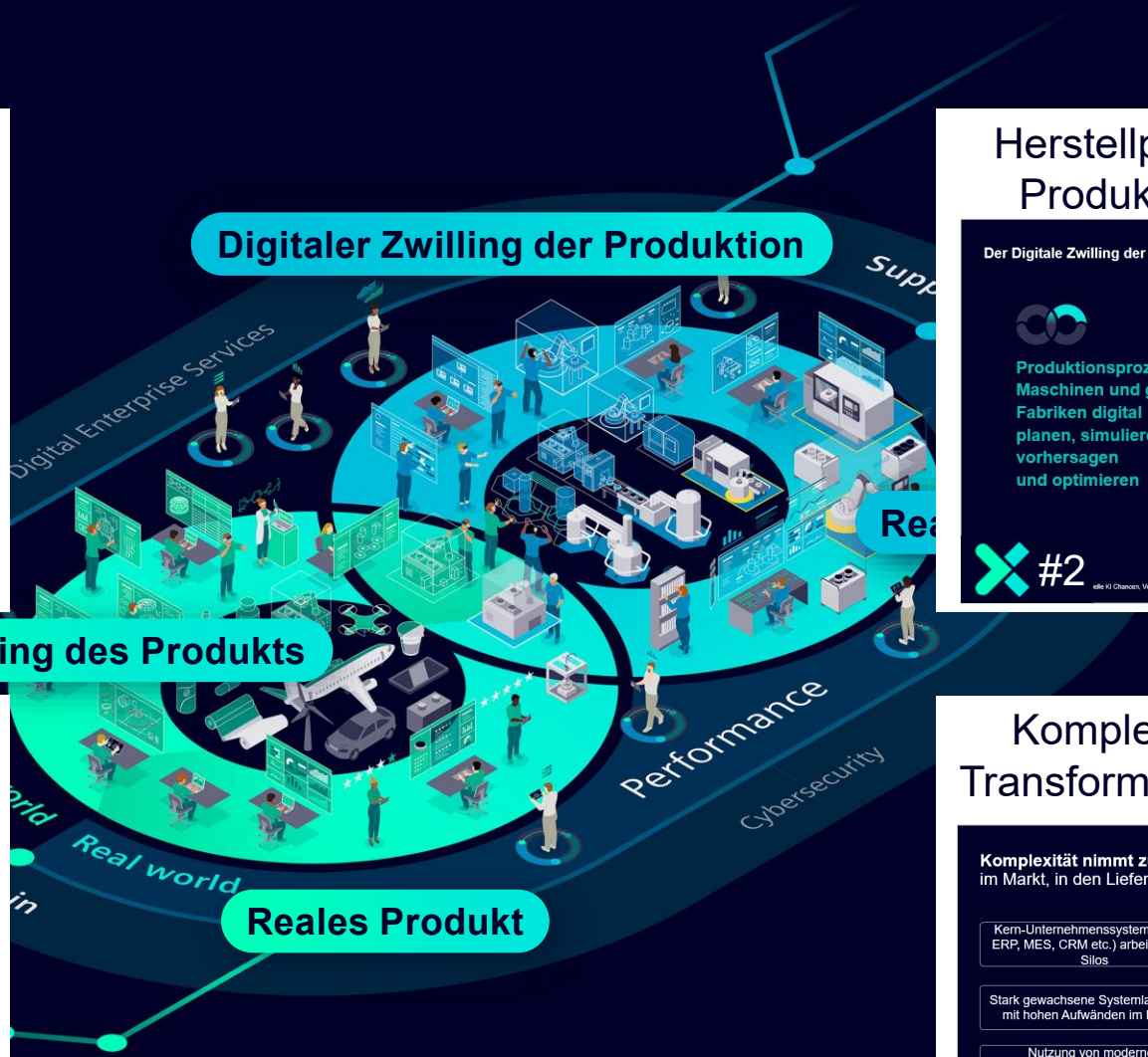
SIEMENS

Komplexe Produkte effizient entwickeln



Herstellprozesse im Kontext des Produktes effizient entwickeln

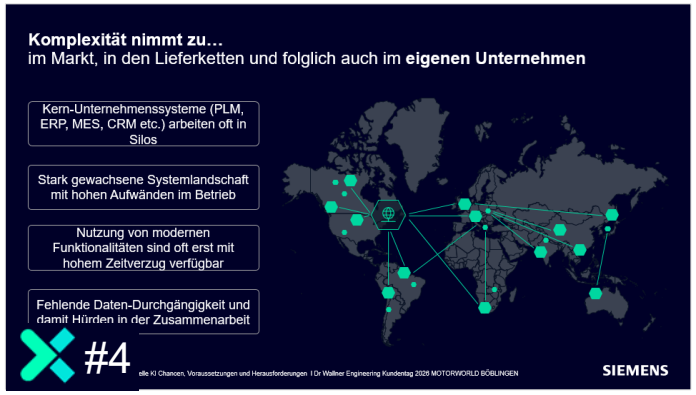




Virtuelles Erleben des Produktes und der Fertigung



Komplexität beherrschen – die Transformation erfolgreich gestalten



© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN
SIEMENS

WARUM?

© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN

Aktuelle Allenbach Umfrage, Handelsblatt 17.10.25

Ca. die Hälfte der Maschinenbauer in Deutschland geht davon aus die Technologieführerschaft zu verlieren!

Die wichtigsten Erkenntnisse der Erhebung:

- 51 Prozent der befragten Unternehmen fürchten, dass ihr Geschäft in de kommenden zwölf Monaten weiter stagniert oder sich gar verschlechtert
- 60 Prozent der heimischen Autozulieferer haben aufgegeben, chinesisch Autobauer als Kunden zu gewinnen, obwohl diese zunehmend an Bedeut gewinnen.
- 51 Prozent der Maschinenbauer gehen davon aus, dass sie ihre Technologieführerschaft in den kommenden Jahren an ausländische Wettbewerber verlieren werden.
- Und 94 Prozent der energieintensiven Firmen, etwa aus der Chemie oder Stahlindustrie, fürchten, dass es in ihrer Branche eine Abwanderung aus Deutschland geben wird.



Das Familienunternehmen RNA hat viele dieser Wege beschritten – selbst ein Start-up haben die Aachener gekauft. RNA baut Zuführsysteme, die etwa Shampoo-Flaschen oder Kaffeekapseln in Maschinen zur Weiterverarbeitung befördern. [illegible] Konkurrenten bisher nicht [illegible] haben.

1,5 Millionen Euro investiert RNA jedes Jahr in die Digitalisierung. Mithilfe von digitalen Zwillingen, die reale Prozesse virtuell vorempfinden, kann die Firma neue Ideen schneller umsetzen. Dennoch dürfte der Umsatz in diesem Jahr wegen geringerer Nachfrage mit 75 Millionen Euro um rund drei Millionen niedriger ausfallen als 2024. „In Deutschland schrumpfen wir, während andere Märkte wachsen", sagt RNA-Chef Christopher Pavel.

© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN

TRANSFORMATION

© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN

WICHTIGER DENN JE

© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN

60.480

Schneller durch KI

60.480

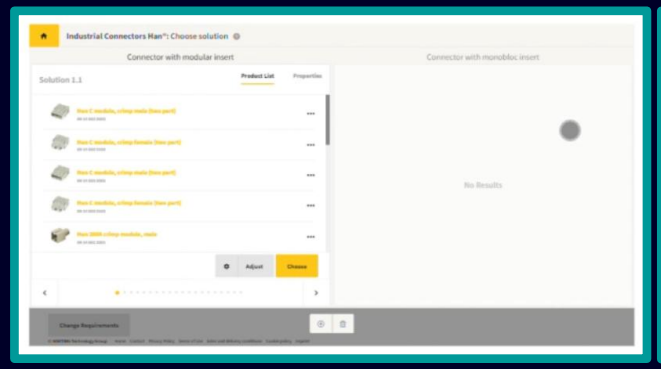
© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN

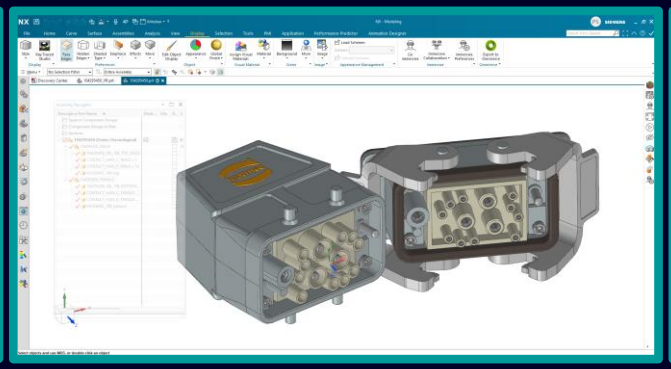
Kundenbeispiel: Next-Level Konfigurator

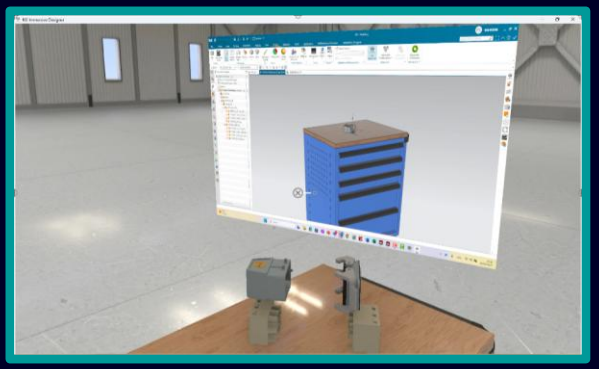
Wie HARTING Know-How, Microsoft LLM und Siemens PLM Software verschmilzt

Ich benötige folgendes:
Stecker
2x 48V/300A und
5x 12V/1A.

Von 3 Wochen auf 50 Sekunden







Kundenbedarf
-kundenspezifische Anfrage-

Produktkonfigurator
-Harting Portal-

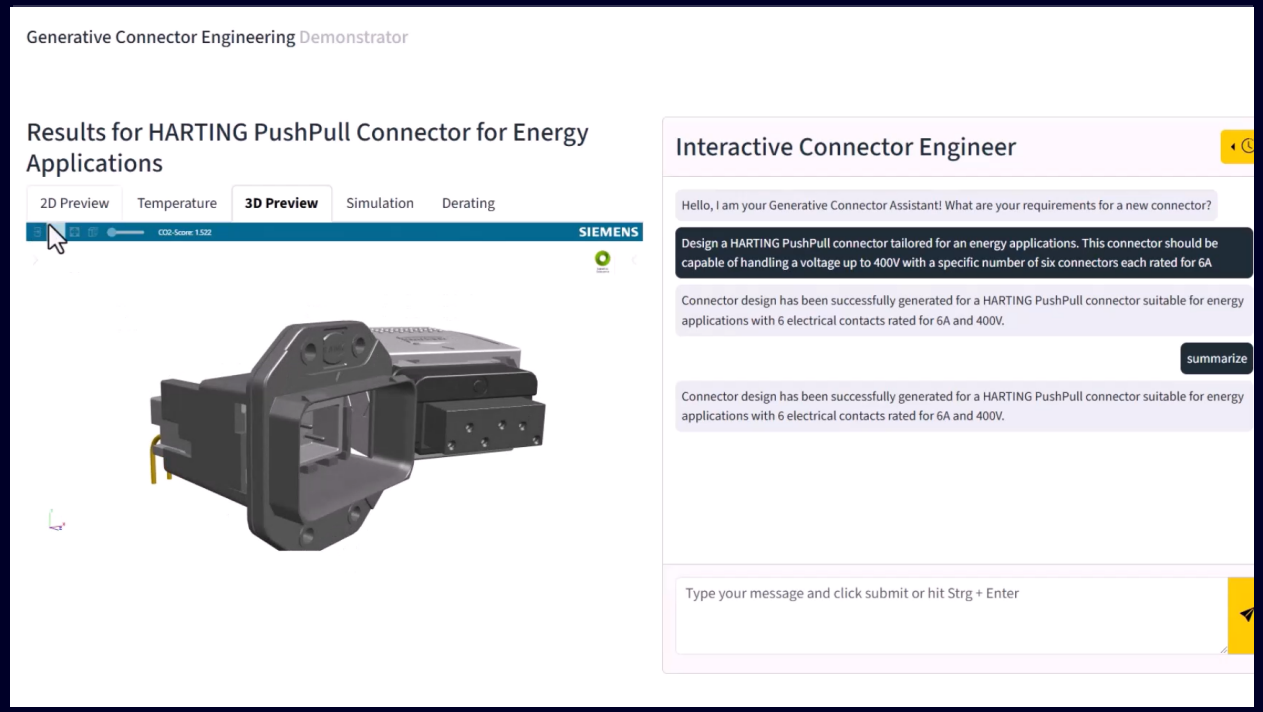
KI konstruiert nach Bedarf
-mittels Siemens Software Microsoft LLM-

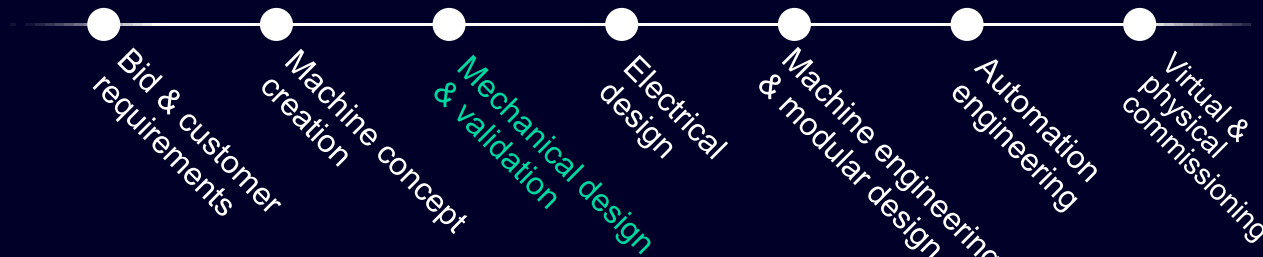
Immersive Engineering
-Kundenspezifisches Ergebnis-

Ganzheitliche Unterstützung für Produktdefinition und -validierung

© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖE

Mechanical design & validation





AI enabled generative design meets immersive product visualization in NX X

Challenge
- Fast and valid answers for customer requirements
- Validate the best solution within customers environment
- Ensure that the best solution is reached

Solution
- Rapid creation of multiple concept designs to share with the customer
- AI driven Generative Engineering with a Web-prompt approach
- Immersive Visualization to validate the best solution in customers environment

Value
- Using prompt engineering to deliver best solutions in Minutes
- All needed 3D Data and Simulation are available in time
- Better decisions by working in a immersive engineering environment

Products & services
- NX X – Design
- Simcenter
- NX X – Immersive Designer

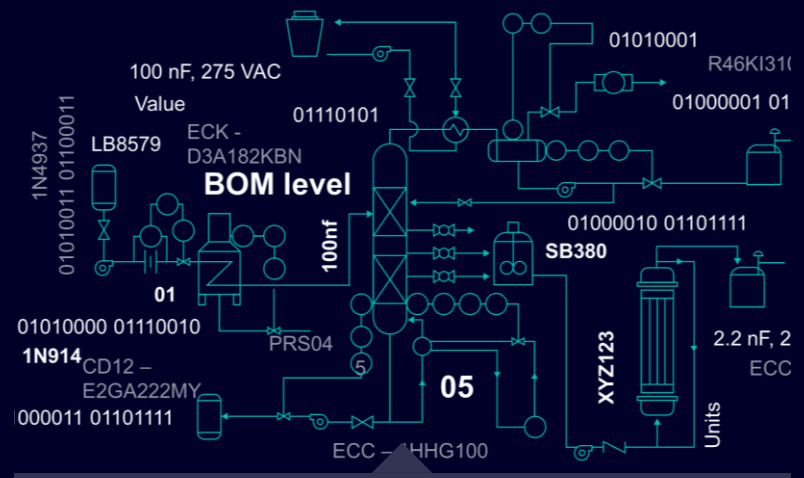
© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN
SIEMENS

KI verändert
Die Industrie.

© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN

Industrielle KI verlangt weit mehr als Consumer-KI

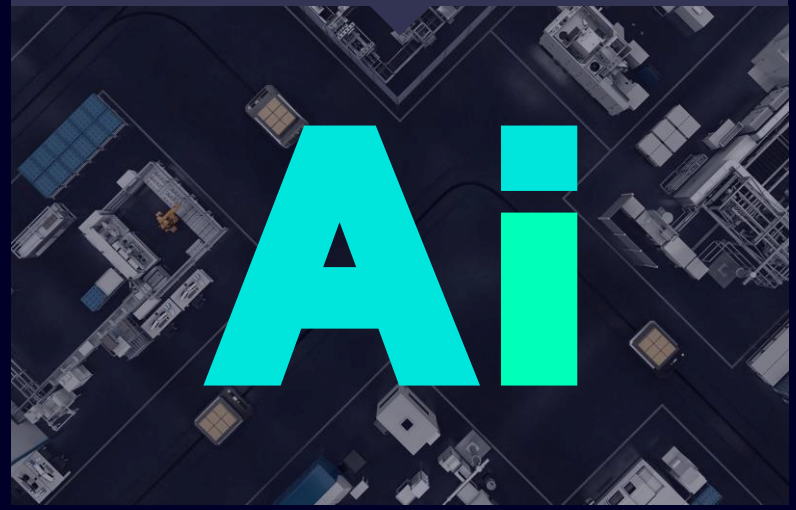
Industrielle KI arbeitet mit absoluter Sicherheit und Zuverlässigkeit.



Industrielle KI spricht die Sprache der Industrie.



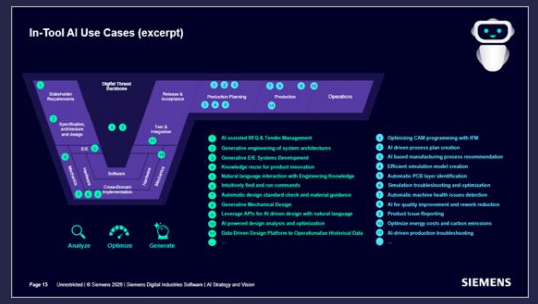
Industrielle KI versteht weitaus komplexere Prozesse und Abhängigkeiten.



© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN
SIEMENS

Die Siemens KI-Strategie im Überblick

Was wir früh hatten



In-Tool KI-Funktionen
~100 Use Cases verfügbar
Copilot-Assistenz im Tool

HEUTE VERFÜGBAR

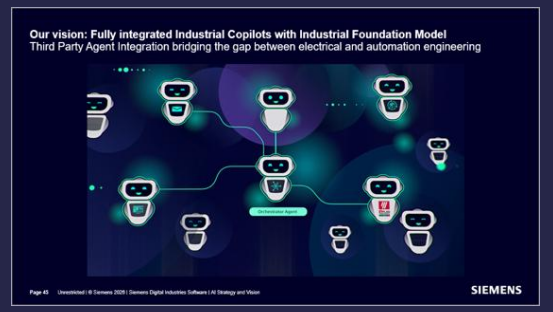
Was wir haben



Integrierte Use Cases
Digital Thread Agents
Tool-übergreifende KI

TEILWEISE VERFÜGBAR

Was wir entwickeln



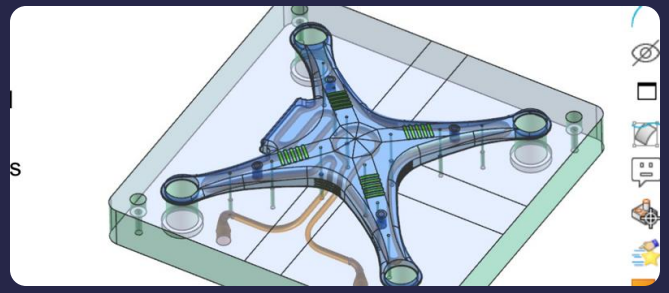
Copiloten über den gesamten Lebenszyklus
Industrial Foundation Model
Agentic Workflows

IN ENTWICKLUNG

© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN
SIEMENS

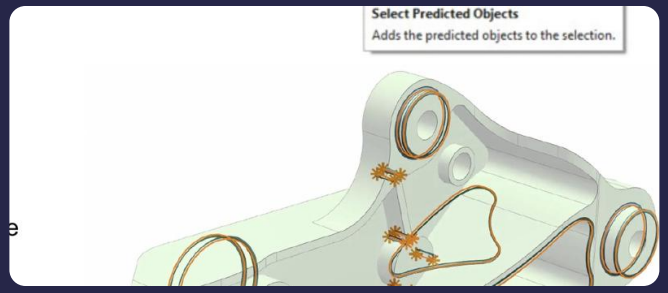
Vielleicht nutzen Sie KI längst - nur anders benannt

NX war das erste CAD-System mit KI-Funktionen –
und zwar seit 2019, in Ihrem täglichen Werkzeug.



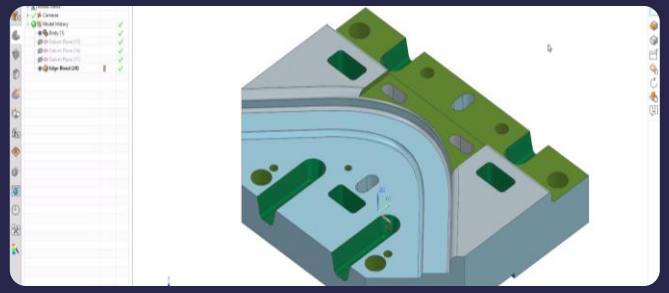
2019

Command Prediction
schlägt den nächsten Befehl vor



94 %

Selection Prediction
markiert passende Geometrie



1 Klick

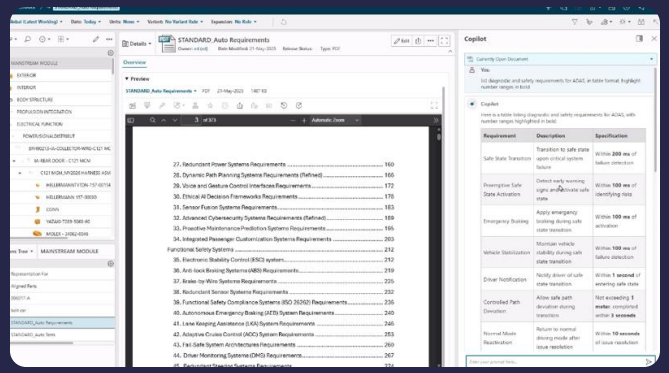
Select Similar
findet ähnliche Bauteile und Flächen

Command / Selection Prediction, Select Similar – verfügbar in NX; Design Copilot in NX X

© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN
SIEMENS

Industrielle KI: drei Praxisbeispiele

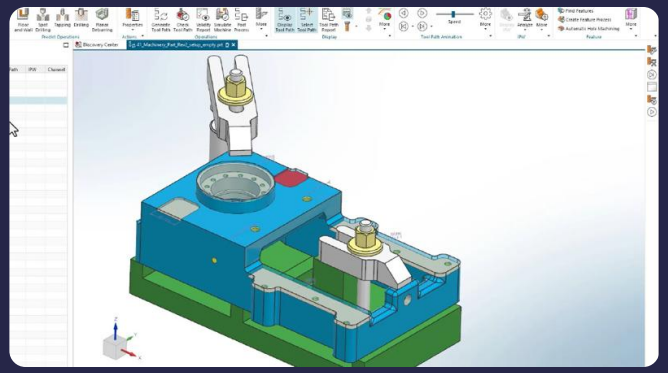
Teamcenter Copilot



Dokumente und BOMs per natürlicher Sprache durchsuchen.

Nutzen: schneller finden – mit Rückverfolgbarkeit.

NX CAM Copilot (NX X)



Bearbeitungsvorschläge aus historischen Fertigungsdaten.

Nutzen: Wissen wiederverwenden – in NX X Manufacturing.

Bildbasierte Teilesuche

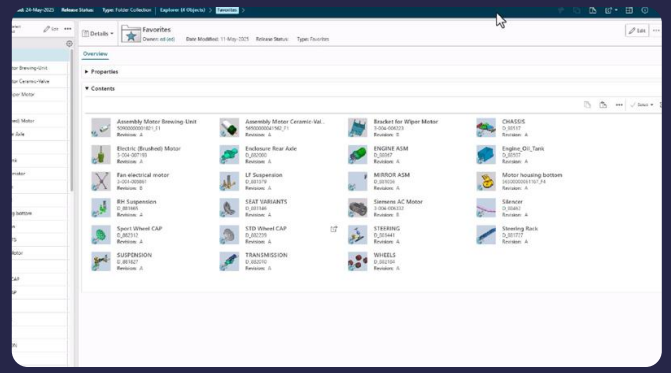


Foto hochladen, passende NX-Modelle in Teamcenter finden.

Nutzen: Shopfloor und Service direkt mit PLM verbinden.

SIEMENS

Aber…

Damit all das funktioniert,
braucht KI eines:

Ihre Daten.

Und zwar in einer Form, die sie verarbeiten kann.

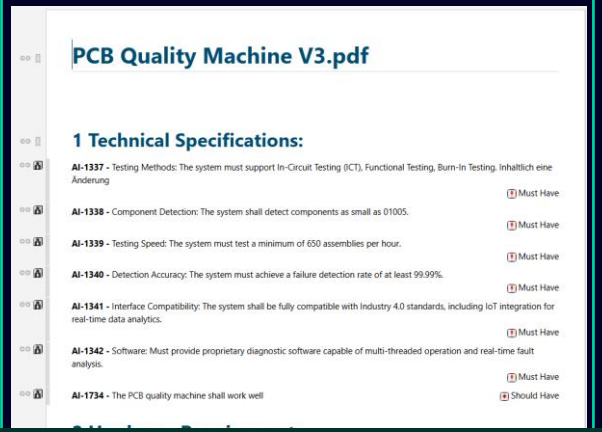
SIEMENS

Datenqualität ist der Schlüssel für KI

Papier	Unstrukturierte digitale Dateien	Strukturierte und semantische Daten	Vernetzte Daten







PCB Quality Machine V3.pdf

1 Technical Specifications:

AI-1337 - Testing Methods: The system must support In-Circuit Testing (ICT), Functional Testing, Burn-In Testing. Inhaltlich eine Änderung — Must Have

AI-1338 - Component Detection: The system shall detect components as small as 01005. — Must Have

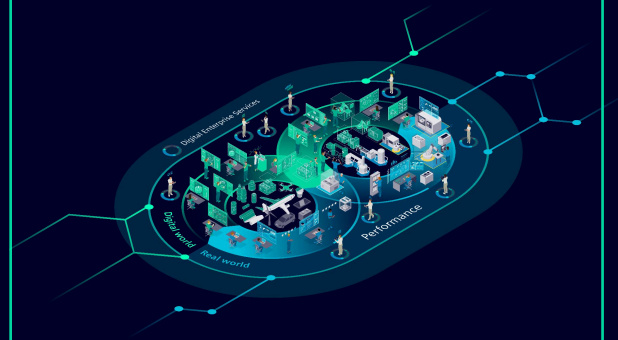
AI-1339 - Testing Speed: The system must test a minimum of 650 assemblies per hour. — Must Have

AI-1340 - Detection Accuracy: The system must achieve a failure detection rate of at least 99.99%. — Must Have

AI-1341 - Interface Compatibility: The system shall be fully compatible with Industry 4.0 standards, including IoT integration for real-time data analytics. — Must Have

AI-1342 - Software: Must provide proprietary diagnostic software capable of multi-threaded operation and real-time fault analysis. — Must Have

AI-1734 - The PCB quality machine shall work well — Should Have



Wo stehen Sie? - Konstruktionsdaten … und Fertigungsdaten?

Reifegrad

© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN

SIEMENS

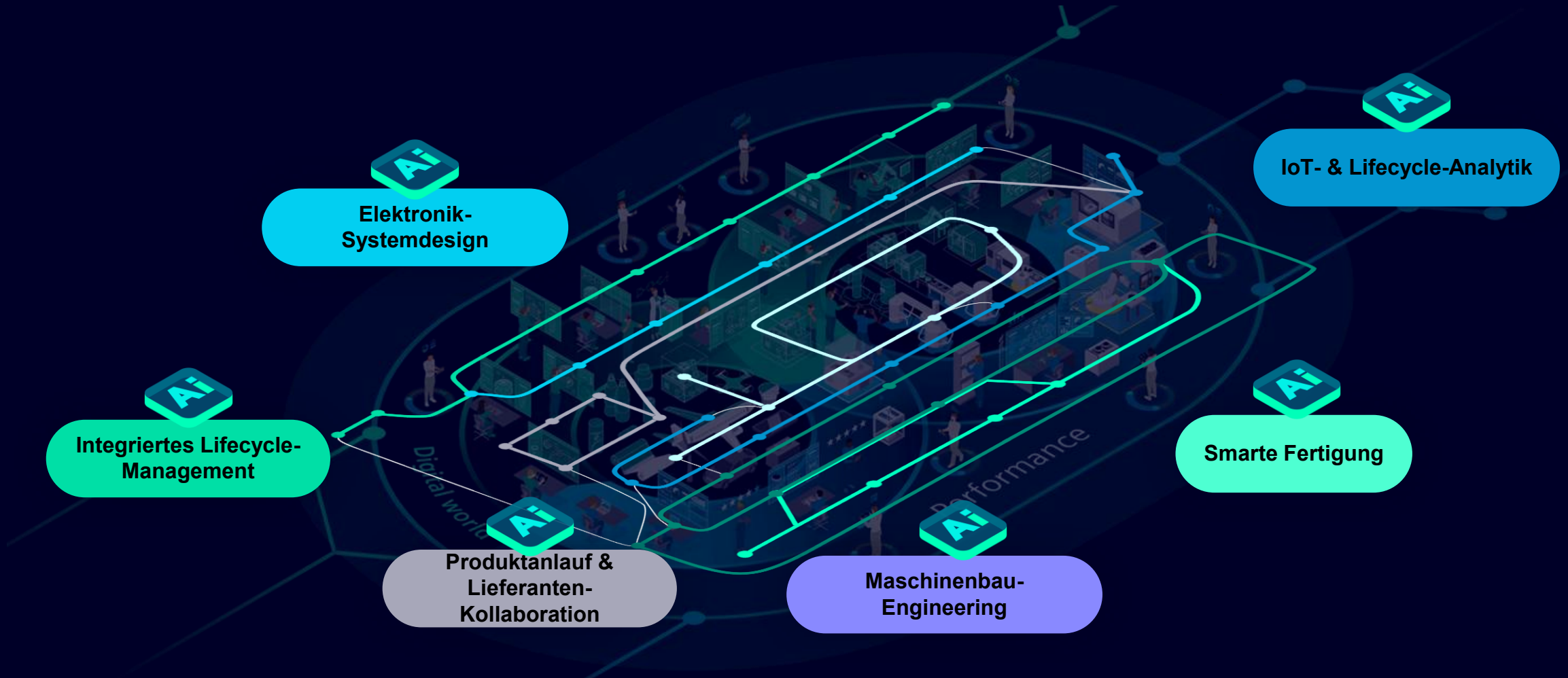
Der umfassende Digital-Twin-Ansatz



Der Digital-Twin-Ansatz ermöglicht realistische Simulationen und die Validierung von Produkten, Maschinen, Fertigungslinien und kompletten Anlagen. Zudem dient der Digital-Twin-Ansatz als Grundlage für eine flexible und effiziente Fertigung.

© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN
SIEMENS

Die nächste Stufe der Flexibilität mit Digital Threads



Digital Threads stehen für konkrete Geschäftsprozesse — durchgängig digital, mit messbarem Nutzen

© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN
SIEMENS

Das Digitale Unternehmen…

…beginnt mit der vollständigen DIGITALEN DEFINITION des gesamten Produkt-Lebenszyklus

Program- Projekt Management

Requirements Management

Authoring

Traceability

Generative Design

NX

Product Costing

eBOM Stücklisten Management

Inkl. Multi-CAD & ECAD integration &

Konfigurations-Management

Digitale Absicherung

z.B. Simulationsdaten Management

eBOM – mBOM

zur BOP

Inkl. elektronischen Arbeitsanweiungen

Quality Planning

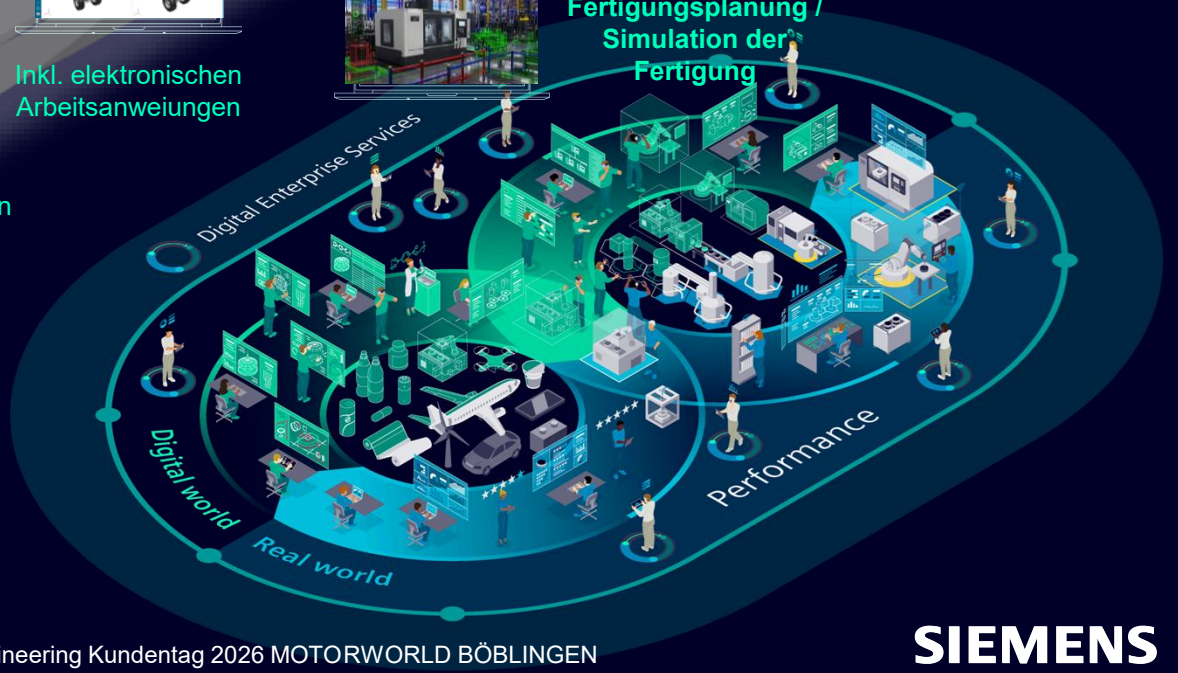
Änderungs Management

Inkl. Freigabeprozess

Virtual Reality integration

Konfiguration - Integration mit SAP

Fertigungsplanung / Simulation der Fertigung



© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN

SIEMENS

Owner: Bartolomeos, Melaku (bartolom) Date Modified: 13-Mar-2026 Release Status: Type: Change Notice Revision Closure: Open Disposition: Approved

Edit

Add | Edit Structure | Find | Expand | Edit

Element

- 037724/A;1-00_Eclipse
  - 036429/A;1-00_Avionics_System
  - 032008/A;1-00_Climate_Control_System
  - 034182/A;1-00_Electrical_System
  - 033406/A;1-00_Engines
  - 035585/A;1-00_Flight_Control_System
  - 034204/A;1-00_Fuel_System
  - 035626/A;1-00_Interior
  - 035115/A;1-00_Navigation_System
  - 037614/A;1-00_Oxygen_System
  - 037645/A;1-00_Structure
    - 038183/A;1-57-LH-Wing
    - 034523/A;1-55-Horizontal-Stabilizer
    - 034957/A;1-57-RH-Wing
    - 035720/A;1-55-Rudder
    - 032217/A;1-53-Fuselage
      - 033298/A;1-52_Nose_Gear
        - 036900/A;1-nas1149d0532j
        - 035723/A;1-ms24665_132
        - 032096/A;1-ms14145l5
        - 035322/A;1-nas6205_21d
        - 034211/A;1-nas1149d0432j
        - 036855/A;1-nas6205_20d
        - 033546/A;1-52_105960_1002
        - 037418/A;1-m040_07h101_001
        - 031798/A;1-ms21042_5

Digital Reality | Standard Views | Visibility Controls | Scene Gallery | Fit | Rotate | Move Model | Move Scene | Viewer Options | Create Section | Reset Position | Full Screen



Copilot

Teamcenter Structures

Welcome to AI powered Teamcenter Copilot

An intelligent tool to answer questions about your data in Teamcenter.

Enter your prompt here...

KI braucht nicht nur Daten. KI braucht Zusammenhänge.

Digital Thread / semantischer Kontext

PLM / Produktstruktur

- EBOM / MBOM
- Versionen & Revisionen
- Änderungen

Qualität

- Qualitätsmängel
- Auffällige Bauteile
- Qualitätsdaten



Anforderungen / Technik

- Spezifikationen
- Alternative Teile
- Auswirkungen

Lieferkette / Risiko

- Lieferanten
- Verfügbarkeit
- Lieferrisiken

- **Teile identifizieren**
- **Alternativen finden und bewerten**
- **Risiken analysieren**
- **...**

Die Intelligenz entsteht nicht im KI Modell – sondern im Zusammenspiel vernetzter Engineering-Daten.

© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN
SIEMENS

KI-Readiness beginnt mit Daten und Prozessen

Der Weg zu erfolgreicher KI ist KEIN KI-Projekt.

Es ist ein PLM-Projekt – und damit genau das, was viele von Ihnen bereits angefangen haben.



Saubere Stücklisten

EBOM → MBOM Durchgängigkeit, konsistente Strukturen



Vollständige Metadaten

Attribute, Klassifikationen, Versionierung im PLM-Backbone (z. B. Teamcenter)



Durchgängige Prozesse

Change- & Release-Workflows — bis in die Fertigung: NC, Qualität



Ausblick: Digital Threads

Geschäftsprozesse durchgängig digital – das ist Stufe 3 → 4

© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN

Wenn Sie wählen könnten….

A



B



© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN

Die Grundlage sieht selten spektakulär aus.



Produktdaten. Prozessdaten.
Unternehmensdaten.

Strukturieren.
Bereinigen.
Standardisieren.
Vernetzen.

© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN

Der Digital Thread macht aus Daten nutzbares Wissen.



Verbinden. Kontext schaffen.
Durchgängigkeit herstellen.

Vom isolierten Datensatz
zum Digital Thread.



 © Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN

KI ist nicht der Anfang der Transformation.

KI ist das Ergebnis einer erfolgreichen Datenstrategie.



Wer heute in PLM, Teamcenter und Datenqualität investiert, investiert in die Grundlage seiner zukünftigen Industrial AI.

Datenbasis → PLM → Digital Thread → Industrial AI

Drei Dinge, die Sie jetzt tun können

1

Datenqualität auditieren

Wie vollständig sind Ihre Metadaten im PLM System? Wo liegen Informationssilos? Wie sieht Ihre Stücklisten-Durchgängigkeit aus?

2

Digital Threads priorisieren

Welche 1–2 Geschäftsprozesse wollen Sie zuerst durchgängig digital abbilden? Nicht alles auf einmal – fokussiert starten.

3

KI-Kompetenz aufbauen

Nicht programmieren lernen, aber verstehen, was ein Copilot, was ein Agent kann – und was nicht. Teams sensibilisieren, Berührungsängste abbauen.

© Siemens 2026 | Industrielle KI Chancen, Voraussetzungen und Herausforderungen I Dr Wallner Engineering Kundentag 2026 MOTORWORLD BÖBLINGEN

Disclaimer

© Siemens 2026

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Alle Produktbezeichnungen können Marken oder sonstige Rechte der Siemens AG, ihrer verbundenen Unternehmen oder dritter Gesellschaften sein, deren Benutzung durch Dritte für ihre eigenen Zwecke die Rechte der jeweiligen Inhaber verletzen kann.