

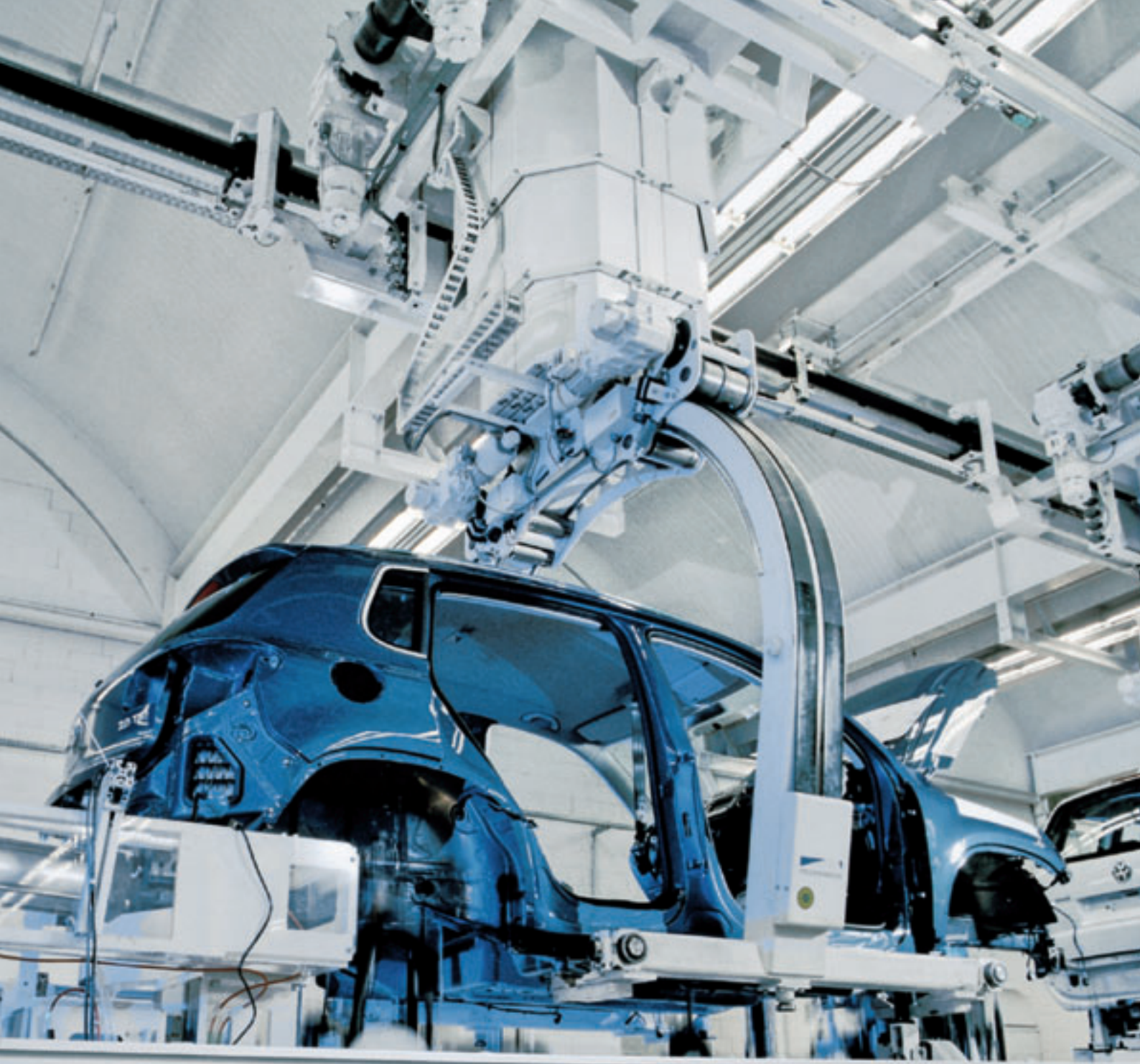


Das durchgängige Automatisierungssystem  
für die Fertigungsindustrie

**SIMATIC**

Answers for industry.

**SIEMENS**



# Schnell und wirtschaftlich zur Automatisierungslösung – mit SIMATIC

Für Maschinenbauer oder Anlagenbetreiber sind Zeit, Kosten und Qualität entscheidende Hebel, um die Produktivität und die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Ziel muss es sein, bei einem Höchstmaß an Flexibilität, die Zeit von der Idee zur fertigen Maschine bzw. zum fertigen Produkt zu verkürzen. Gleichzeitig sollen die Kosten minimiert und die Qualität gesteigert werden.

Daraus resultieren zahlreiche Anforderungen an die Automatisierung Ihrer Maschine oder Anlage. Die richtige Lösung hierfür liefert in jedem Fall Siemens – mit SIMATIC®. SIMATIC, das Kernstück von Totally Integrated Automation, beinhaltet ein komplettes Spektrum an bewährten Produkten für die unterschiedlichsten Anwendungen in der Prozess- und Fertigungsindustrie.

Als Maschinenbauer oder Anlagenbetreiber erhalten Sie in dieser Broschüre einen Überblick über das umfassende SIMATIC Angebot für die Fertigungsindustrie. Überzeugen Sie sich von den System-eigenschaften, die alle SIMATIC Produkte bieten – und wie Sie damit Ihre Automatisierungsaufgabe einfach und effizient lösen können.



SIMATIC bewährt sich weltweit in den unterschiedlichsten Branchen.

## SIMATIC liefert Ihnen die richtigen Lösungen für alle Automatisierungsanforderungen

Seite

Höchste Effizienz im Engineering .....	8
Reduzierung der Integrationskosten .....	10
Höhere Flexibilität in der Fertigung .....	11
Schutz vor unberechtigtem Zugriff .....	12
Schutz von Mensch und Maschine .....	13
Steigerung der Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen.....	14
Optimale Produktionsabläufe durch Verbesserung der anlagenweiten Transparenz .....	16
Vereinfachter internationaler Maschineneinsatz .....	18
Langfristige Investitionssicherheit .....	19
Schnelle Produktionsabläufe durch Performance und technologische Funktionen .....	20
Die Welt von SIMATIC auf einen Blick .....	21



## Effizient automatisieren

SIMATIC ist das umfassende Produktportfolio für alle Anforderungen in der Fertigungsautomatisierung – von der Feldebene über die Steuerungsebene bis in die Produktionsleitebene. Maschinenbauer und Anlagenbetreiber profitieren von SIMATIC in jeder Hinsicht.

# SIMATIC

## Systemeigenschaften

Dank seiner Systemeigenschaften bietet Ihnen SIMATIC die perfekte Basis für durchgängige und wirtschaftliche Automatisierungslösungen. Entdecken Sie auf den folgenden Seiten, wie Sie mit den SIMATIC Systemeigenschaften Ihre Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig steigern können.

Lassen Sie dazu diese Seite am besten aufgeklappt.

### Engineering

Höchste Engineeringeffizienz –  
in allen Phasen des Maschinen- und Anlagenlebenszyklus

### Kommunikation

Höchste Datentransparenz über alle Automatisierungsebenen –  
auf Basis bewährter Standards

### Diagnose

Minimierung von Stillstandzeiten –  
durch effiziente Diagnosekonzepte

### Safety

Schutz von Mensch und Maschine –  
im Rahmen eines durchgängigen Gesamtsystems

### Security

Datensicherheit in der vernetzten Welt –  
durch abgestimmte, skalierbare Sicherheitskonzepte

### Robustheit

Höchste Industrietauglichkeit –  
durch hohe Robustheit

### Technology

Integrierte Technologiefunktionalität –  
Zählen, Messen, Positionieren, Regeln und Nockensteuern

### Hochverfügbarkeit

Höchste Verfügbarkeit –  
mit durchgängigen Redundanzkonzepten



## Die Basis für Totally Integrated Automation

Dass SIMATIC heute als die weltweite Nummer eins in der Automatisierung gilt, liegt nicht zuletzt an seinen charakteristischen Systemeigenschaften. Diese ermöglichen ein Höchstmaß an Durchgängigkeit, ganz im Sinne von Totally Integrated Automation. Diese Systemeigenschaften bieten eine Fülle von Vorteilen – über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Maschinen und Anlagen.

SIMATIC:  
das weltweit führende  
Automatisierungssystem



### **Skalierbarkeit, Langzeitverfügbarkeit, Offenheit – mit SIMATIC profitieren Sie in jeder Hinsicht**

Die Skalierbarkeit von SIMATIC ermöglicht es, Automatisierungslösungen höchst flexibel und wirtschaftlich an die tatsächlichen Anforderungen anzupassen.

Zudem kann das System durch seine strikte Aufwärtskompatibilität jederzeit aufgerüstet werden – für höchsten Investitionsschutz.

Dabei profitieren Sie von der Langzeitverfügbarkeit der Komponenten sowie von der Möglichkeit einer Migration auf neue Technologien wie z. B. PROFINET oder Embedded Automation. Auch Systemanforderungen wie z. B. funktionale Sicherheit oder Hochverfügbarkeit sind problemlos erweiterbar. Darüber hinaus lassen sich Automatisierungskomponenten anderer Hersteller problemlos über genormte Schnittstellen in SIMATIC integrieren. Profitieren Sie mit SIMATIC von einem Automatisierungssystem, das auf 50 erfolgreiche Jahre zurückblicken kann.

### **Abgerundet werden unsere SIMATIC Produkte durch ein umfassendes Spektrum an Service und Support:**

- Training
- Solution Partner
- E-Business und Online Support
- Support über den gesamten Lifecycle

### **Das SIMATIC Produktportfolio für die Fertigungsindustrie:**

#### **SIMATIC Controller**

Controller für alle Anforderungen: modular, PC-based Automation und Embedded Automation.

#### **SIMATIC ET 200**

Dezentrales, modular aufgebautes Peripheriesystem für den Einsatz im Schaltschrank oder direkt an der Maschine.

#### **SIMATIC Software**

Leistungsstarke Engineeringsoftware, die alle Phasen des Lebenszyklus einer Automatisierungslösung abdeckt.

#### **SIMATIC Safety Integrated**

Das lückenlose System für Sicherheitstechnik, das sich vollständig in die Standardautomatisierung integriert.

#### **SIMATIC Technology**

Umfassendes Produktspektrum zum Lösen technologischer Aufgaben, wie Zählen, Messen, Positionieren, Regeln und Nockensteuern.

#### **SIMATIC HMI**

Komplettes Spektrum an Bediengeräten und Visualisierungssoftware für das maschinennahe Bedienen und Beobachten bis hin zum skalierbaren SCADA-System.

#### **SIMATIC NET**

Alles, was Sie für die leistungsstarke, zuverlässige und sichere industrielle Kommunikation benötigen.

#### **SIMATIC Industrie-PCs**

Robuste, leistungsstarke Industrie-PCs mit brillanten Displays – für die unterschiedlichsten Anforderungen.

#### **SIMATIC IT**

Die perfekte Basis für kundenspezifische, durchgängige MES-Lösungen (Manufacturing Execution Systems), mit denen sich die Qualität und Effizienz in der Produktion an allen Standorten eines Unternehmens optimieren lassen.

#### **SIMATIC Sensors**

Umfassendes Spektrum an Sensoren für das Erfassen von Objekten, die Produktverfolgung und Qualitätskontrolle sowie den Schutz von Personen in Gefahrenbereichen.

# Höchste Effizienz im Engineering

Entdecken Sie, wie Sie mit SIMATIC Ihre Entwicklungszeiten deutlich reduzieren – und unterschiedlichste Automatisierungsanforderungen schnell, einfach, flexibel und kosteneffizient umsetzen.

## Zentrale Datenablage

Für SIMATIC Produkte stehen leistungsstarke Projektier- und Programmierwerkzeuge zur Verfügung. Diese sind über den SIMATIC Manager (STEP 7) in eine Bedienoberfläche eingebunden und nutzen eine gemeinsame Projektstruktur. Der Vorteil für Sie: Zugang zu den jeweiligen Ziel-Geräten von einer zentralen Station aus. Auch die Ablage unterschiedlicher Projektierdaten – beispielsweise für Panel, Controller, Antrieb und Netzwerk – können Sie so zeitsparend in einem Projekt organisieren.

## Grafische Projektierung

Ob es um die Programmierung des Controllers oder die Projektierung der Hardware und Netzwerke geht: Die leistungsstarken grafischen Editoren der SIMATIC Software unterstützen Sie optimal bei Ihren Aufgaben. Mit dem neuen Topologie-Editor (STEP 7) können Sie neben der logischen Netzstruktur (Adressen der Bussysteme, Sub-Systeme) auch die physikalische Netzstruktur (Anzeige der Reihenfolge, in der die Geräte verschaltet sind) grafisch darstellen. Das vereinfacht die Zuordnung der Projektierung zur installierten Hardware erheblich – was sich besonders in größeren Projekten auszahlt.

## Vorgefertigte Bausteine

Die Funktionalität der Software umfasst eine umfangreiche Bibliothek von vorgefertigten und getesteten Bausteinen. Damit können Sie komplexe Funktionen einfach realisieren – beispielsweise Modular PID Control, Motion Control oder Datenverarbeitung.

Engineering	Mit SIMATIC setzen Sie auf eine durchgängige Engineeringumgebung: In allen Phasen des Lebenszyklus Ihrer Maschine und Anlage profitieren Sie von der intuitiven Bedienbarkeit, dem Zusammenspiel der Programmierwerkzeuge sowie von einer zentralen Datenablage und einem anlagenweiten Gerätezugriff.
Kommunikation	
Diagnose	
Safety	
Security	
Robustheit	
Technology	
Hochverfügbarkeit	



### Standard-Programmiersprachen

Für die Controller-Programmierung bietet die Software SIMATIC STEP 7 sechs IEC 61131-3 sowie PLCopen konforme Programmiersprachen. Für Antriebe können die PLCopen zertifizierten Motion Control-Bausteine in STEP 7 verwendet werden. Das vereinfacht die Einarbeitung und reduziert anfallende Schulungskosten.

### Einfache HMI-Anbindung

Für die Projektierung maschinennaher Bedien- und Beobachtungs-Geräte kommt WinCC flexible zum Einsatz. Als SCADA-System ist WinCC verfügbar. Beide Systeme nutzen die oben genannte gemeinsame Projektstruktur. Der Vorteil: Sie können auf die in STEP® 7 definierten Adress- und Symbolbezeichnungen einer Variablen oder eines Signals direkt in der HMI-Projektierung zugreifen. Eine doppelte Konfiguration oder Datensatzeingabe entfällt. Je mehr Informationen aus dem Prozess visualisiert werden müssen, desto mehr zahlt sich diese Durchgängigkeit aus.

### Datenaustausch über offene Schnittstellen

Zusammenspiel und Datenübernahme gehen über die SIMATIC Software hinaus. Offene Schnittstellen machen die Übernahme bereits vorhandener Daten aus anderen Softwaretools möglich – etwa Daten aus der Elektrokonstruktion (CAx).

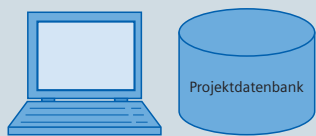
### Digitales Engineering

Die effiziente Projektierung gesamter Anlagen ermöglicht der SIMATIC Automation Designer, der Sie über den kompletten Workflow unterstützt – von der CAD-Konstruktion über die SPS-Programmierung und Systemtests bis hin zur Inbetriebsetzung. Mit den verfügbaren Simulationswerkzeugen können Sie die Inbetriebnahmezeiten deutlich verkürzen.

### Weitere Informationen:

[www.siemens.de/simatic/engineering](http://www.siemens.de/simatic/engineering)

#### Einheitliches Design & Engineering ...



- SIMATIC Automation Designer
- SIMATIC STEP 7
- SIMATIC WinCC / WinCC flexible

#### ... für alle Automatisierungskomponenten

##### Betriebsführungsebene

Engineering Station

SIMATIC WinCC

##### Steuerungsebene

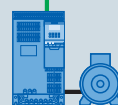
- PROFINET
- Industrial Ethernet

HMI

Controller

■ PROFIBUS

##### Feldebene



Antriebe



Dezentrale Peripherie

Engineering mit SIMATIC – die perfekte Basis für durchgängige Automatisierungslösungen über alle Ebenen hinweg

# Reduzierung der Integrationskosten

Ob Sie Maschinen in bestehende Fertigungslinien integrieren wollen oder ein MES (Manufacturing Execution System) an das Leitsystem anbinden – z. B. auf Basis von SIMATIC IT: SIMATIC ermöglicht die durchgängige Integration von der Feld- bis zur Betriebsführungsebene.

## Durchgängige Kommunikation

Mit PROFIBUS und PROFINET bietet SIMATIC weltweit bewährte offene Standards für die gesamte industrielle Kommunikation. Der Vorteil für Sie: Sie können Geräte unterschiedlicher Hersteller problemlos in Ihre Automatisierungslösung einbinden und dann die Kommunikation mehrerer Maschinen in einer Produktionslinie schnell und einfach projektieren. Die Durchgängigkeit von der Feldebene bis in die MES-Ebene vereinfacht auch die Anbindung von IT- und Office-Systemen. Denn PROFINET mit Standard Ethernet unterstützt TCP/IP-Kommunikation und Isochronous Real-Time (deterministische Echt-

zeit) und Dokumentation Ihres IWLAN unterstützt Sie das Engineering-Werkzeug SINEMA E.

## Einfache Integration ins SCADA-System

Wichtig für die Integration von Maschinen in eine Anlage ist deren Anbindung an das überlagerte SCADA-System. Hierbei erleichtert der direkte Datenzugriff vom SCADA-System WinCC bzw. der HMI-Software WinCC flexible auf die Variablen von STEP 7 die Projektierung ganz erheblich. So können E/A-Signale, Zeiten, Zähler oder Datenregister aus dem SIMATIC Controller mühelos mit WinCC bzw. WinCC flexible verbunden werden. Über offene Schnittstellen ist auch die Anbindung an andere SCADA-Systeme möglich.

## Weitere Informationen:

[www.siemens.de/simatic/engineering](http://www.siemens.de/simatic/engineering)

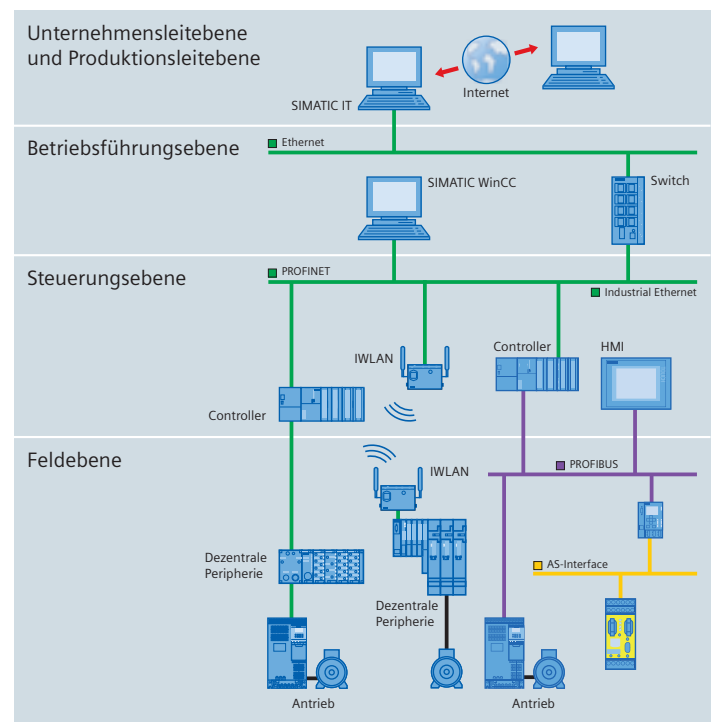
[www.siemens.de/simatic/kommunikation](http://www.siemens.de/simatic/kommunikation)

Engineering	Mit SIMATIC profitieren Sie von einem Höchstmaß an Durchgängigkeit in Kommunikation und Engineering. Damit schaffen Sie die idealen Bedingungen für eine deutliche Reduzierung des Integrationsaufwands.
Kommunikation	
Diagnose	
Safety	
Security	
Robustheit	
Technologie	
Hochverfügbarkeit	

zeit) über eine Leitung. Zusätzlicher Aufwand durch weitere Netze oder speziell ausgelegte Switches ist nicht erforderlich. Dadurch sparen Sie Kosten bei Verkabelung und Netzkomponenten und reduzieren Ihren Administrationsaufwand erheblich.

## Industrial Wireless LAN-Technologie

Darüber hinaus unterstützt PROFINET Innovationen wie IWLAN auch im industriellen Bereich. Das ist möglich mit PROFINET und SCALANCE W (Access Points und Client Modules). Verschiedene Maschinen, Anlagen-Abschnitte oder mobile Teilnehmer lassen sich einfach drahtlos miteinander verbinden. Bei Planung, Simulation, Konfiguration, Messung



Uneingeschränkte Durchgängigkeit in der Kommunikation

# Höhere Flexibilität in der Fertigung

Auf die häufig immer komplexer werdenden Kundenwünsche müssen Sie schnell und flexibel reagieren – und Ihre Fertigungslinie entsprechend anpassen. Die Antwort auf diese große Herausforderung: SIMATIC.

## Kürzere Umrüstzeiten

Bei der mechanischen Installation einer Fertigungslinie werden sehr häufig auch die elektronischen Komponenten angepasst. Mit SIMATIC Produkten lässt sich dies schnell und effizient erledigen. So erfolgte die gesamte Projektierung des Controllers, inklusive der Bussysteme, der HMI-Oberfläche sowie die Parametrierung der Sensoren und Aktoren in einer Entwicklungsumgebung – im SIMATIC Manager. Da die Daten strukturiert und modular abgelegt sind, können Sie die erforderlichen Projektierungen und Parametrierungen in den Controller übertragen und

eine Änderung der Parametrierung gezielt vornehmen. Einmal erstellte Projektierungen lassen sich in Datenbausteinen speichern, immer wieder laden und dynamisch an die Aktoren bzw. Sensoren übertragen. So können Sie Antriebe und Sensoren ohne zusätzliches Engineering umkonfigurieren. Weiter vereinfachen lässt sich das Umrüsten durch IWLAN-Technologie: Die drahtlose Kommunikation erspart den Aufwand für zusätzliche Verbindungen und Verkabelung.

## Verteilte Intelligenz und Maschine-Maschine-Kommunikation

Zur Realisierung modularer Fertigungsstrukturen haben PROFIBUS und PROFINET International einen Standard definiert: PROFINET CBA (Component Based Automation). Mit diesem einzigartigen innovativen Konzept lassen sich Maschinen über eine Netzwerkverbindung miteinander koppeln. Das zeitaufwändige Verdrahten einzelner Elektronikkomponenten gehört damit der Vergangenheit an. Das macht sich besonders dort bezahlt, wo häufig benötigte Teile auf Bedarf gefertigt werden.

## Effizientere Produktionsplanung und -steuerung

Lassen sich auf einer Fertigungslinie unterschiedliche Produktvarianten ohne das Umrüsten von Maschinen fertigen, liegt der Fokus auf Durchgängigkeit – von der Automatisierungs- bis zur MES-Ebene. Auf Basis von SIMATIC IT können Sie MES-Lösungen realisieren, die perfekt auf Ihre spezifischen Anforderungen zugeschnitten sind – und diese Durchgängigkeit gewährleisten. Die Integration der MES-Lösungen mit dem SCADA-System WinCC verschafft Ihnen höchste Transparenz über Ihre Produktionsdaten.

## Weitere Informationen:

[www.siemens.de/simatic/engineering](http://www.siemens.de/simatic/engineering)

[www.siemens.de/simatic/kommunikation](http://www.siemens.de/simatic/kommunikation)

Engineering	Mit SIMATIC Produkten sind Sie in der Lage, Produktionsplanung und Fertigungsdaten höchst effizient zu vernetzen. Diese Durchgängigkeit erlaubt es Ihnen, alle sich bietenden Optimierungspotenziale in der Fertigung konsequent zu nutzen – und schneller und flexibler auf die spezifischeren Anforderungen und Wünsche Ihrer Zielgruppen zu reagieren.
Kommunikation	
Diagnose	
Safety	
Security	
Robustheit	
Technology	
Hochverfügbarkeit	



# Schutz vor unberechtigtem Zugriff

Ob es um den Schutz vor unberechtigtem Zugriff geht oder um den Nachweis, welche Änderungen am System vorgenommen wurden – und von wem: Die perfekte Lösung für diese sensiblen Themenfelder ist in jedem Fall SIMATIC.

## Sicherheit in der vernetzten Welt

Die Automatisierung benötigt ein Security-Konzept, das Produktionsnetze und Automatisierungskomponenten vor unberechtigtem Zugriff zuverlässig schützt. Hierzu zählen Zugriffsschutz auf Automatisierungszellen (Zellenschutzkonzept), Schutz vor Spionage und Manipulation sowie sichere Fernzugriffe über ungesicherte Netze wie das Internet. Diese Sicherheitsziele können Sie durch den Einsatz von SCALANCE S Security-Komponenten erreichen. Zudem werden bei drahtloser Kommunikation via IWLAN mit SCALANCE W alle Sicherheitsanforderungen (Authentifizierung, Verschlüsselung) nach IEEE 802.11i erfüllt.

## Erfüllung von branchenspezifischen Richtlinien

SIMATIC Logon ergänzt das System um eine Benutzerverwaltung: Benutzer- und Zugriffsrechte lassen sich sowohl für das Engineering als auch das Bedienen und Beobachten definieren. In Verbindung mit SIMATIC WinCC und SIMATIC Audit Trail können Veränderungen am System gemäß FDA-Richtlinie CFR21 zurückverfolgt werden. Diese Funktionalität ist standardmäßig integriert – anders als bei herkömmlichen Produkten von anderen Automatisierungsanbietern, die das nicht leisten. Der Vorteil für Sie: kein extra Programmieraufwand und kein spezielles Zertifizieren für die Validierung. So lassen sich strenge Validierungsanforderungen in scharf regulierten Industrien einfach erfüllen.

## Weitere Informationen:

[www.siemens.de/simatic/security](http://www.siemens.de/simatic/security)

Engineering	Mit SIMATIC überlassen Sie hinsichtlich der Sicherheit nichts dem Zufall. SIMATIC Sicherheitslösungen minimieren das Risiko beim Einsatz vernetzter Systeme und erfüllen Ihre höchsten Sicherheitsstandards.
Kommunikation	
Diagnosis	
Safety	
<b>Security</b>	
Robustheit	
Technology	
Hochverfügbarkeit	



# Schutz von Mensch und Maschine

Safety Integrated steht für die nahtlose Integration der Sicherheits- in die Standardautomatisierung.

Für Maschinenbauer und Anlagenbetreiber bedeutet das: einfacher und schneller zur sicheren und produktiven Maschine.

## Integration von Safety in die Standard-automatisierung

Als Maschinen- und Anlagenbauer sowie -betreiber sind Sie vom Gesetzgeber verpflichtet, für die Sicherheit von Mensch und Umwelt zu sorgen. Zur Erfüllung dieser Richtlinien bietet Siemens mit SIMATIC Safety Integrated vom TÜV zertifizierte Produkte, welche die Einhaltung relevanter Normen vereinfachen: IEC 62061 bis SIL 3, EN ISO 13849-1 bis PL e sowie EN 954-1 bis Kat. 4.

Ganz im Sinne von Totally Integrated Automation schafft SIMATIC Safety Integrated durch die konsequente Integration der Sicherheitstechnik in die

Eine Engineeringumgebung für Standard- und Sicherheitstechnik bedeutet deutlich mehr Effizienz beim Programmieren der Safety-Funktionen. Das minimiert den Aufwand für Einarbeitung und Schulung und vereinfacht das Bedienen von Maschinen. Zudem erlaubt die Durchgängigkeit eine schnellere und bessere Fehlerdiagnose und -behebung – für eine höhere Produktivität.

## Weitere Informationen:

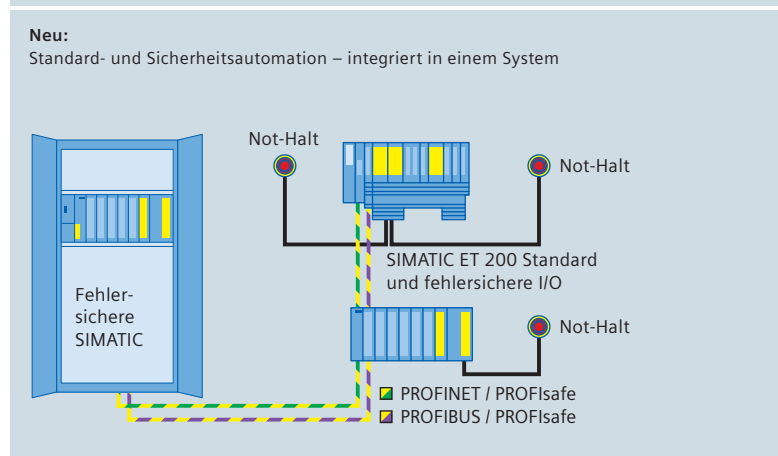
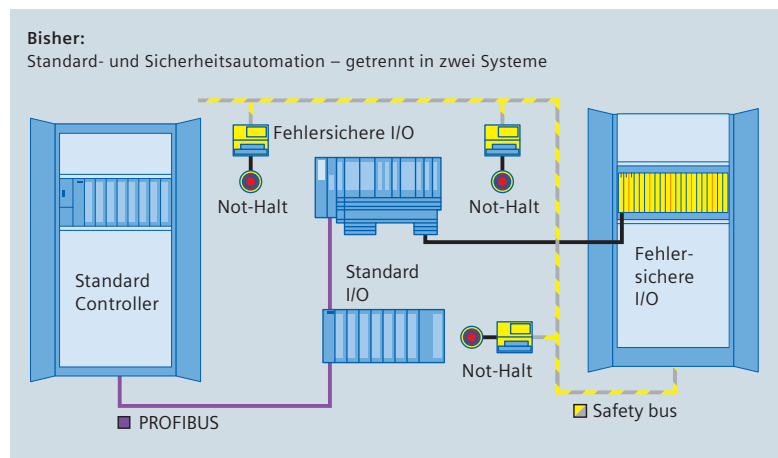
[www.siemens.de/simatic/safety](http://www.siemens.de/simatic/safety)

Engineering	SIMATIC integriert Sicherheitsfunktionen lückenlos in die Standard-automatisierung und schafft so ein durchgängiges Gesamtsystem mit einem Engineering, einem Controller, einem Peripheriesystem und einem Bus.
Kommunikation	
Diagnose	
<b>Safety</b>	
Security	
Robustheit	
Technologie	

Hochverfügbarkeit

Standardtechnik ein durchgängiges Gesamtsystem mit einem Engineering, einem Controller, einem Peripheriesystem, einem Bus. Damit stehen die Systemvorteile und umfassende Funktionalität von SIMATIC auch für fehlersichere Anwendungen zur Verfügung, was den Schnittstellenaufwand deutlich reduziert.

Die fehlersichere Kommunikation erfolgt über die weltweit bewährten Kommunikationsstandards PROFINET oder PROFIBUS mit dem PROFIsafe-Profil. Dadurch lassen sich innovative Lösungen realisieren, wie die drahtlose fehlersichere Kommunikation über IWLAN und PROFINET – z. B. mit dem SIMATIC Mobile Panel 277F IWLAN mit integrierter Sicherheitsfunktion.



# Steigerung der Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen

Anlagenausfälle müssen vermieden werden, besonders in kritischen Prozessen, die keine Unterbrechung erlauben. Mit voll industrietauglichen, robusten Komponenten für den maschinennahen Einsatz sorgt SIMATIC für höchste Verfügbarkeit – und unterstützt Sie im Fall der Fälle, eine Störung schnellstmöglich zu beheben.

## Effiziente Diagnose ...

Die Diagnoseanzeige von SIMATIC lässt sich beliebig skalieren: maschinennah, über die Linie oder die gesamte Anlage. Störmeldungen werden in der gleichen Art und Weise auf Bedienpanels oder im anlagenweiten Kontrollraum dargestellt. So stehen alle relevanten Informationen jederzeit ohne extra Diagnosesystem zur Verfügung.

## ... von System und Prozess, auch online

Die Diagnosemeldungen werden automatisch ohne Engineeringaufwand generiert und an das HMI-System weitergeleitet, wo Sie die Darstellungsoptionen frei definieren können. Bei vielen anderen Automatisierungsanbietern muss die Controllerdiagnose extra programmiert werden. Die Folge: mehr Zeit- und Kostenaufwand für das Engineering, besonders dann, wenn HMI-Systeme von Drittanbietern eingebunden werden sollen. Für effiziente Prozessdiagnose bietet SIMATIC leistungsstarke und zuverlässige Tools. So überwacht das Optionspaket zu STEP 7 PDIAG ein vorab definiertes Signal oder einen kritischen Wert im Controllerprogramm. Im Störfall erhalten Sie am HMI-System neben einer Meldung die gesamte Verknüpfungslogik mit dem aktuellen Status für dieses Signal – und können so leicht die Ursache identifizieren. Zudem verfügen unsere Controller, Panels und Switches über integrierte Web-Server-Funktionen für den Onlinezugriff auf Diagnoseinformationen. Die Anzeige erfolgt dabei direkt im Web-Browser, ohne zusätzliche Softwaretools.

Engineering	SIMATIC bietet Ihnen zahlreiche Hebel, über die Sie die Verfügbarkeit Ihrer Maschinen und Anlagen deutlich optimieren können – angefangen bei unseren erstklassigen, robusten Komponenten über innovative Softwaretools bis hin zu höchst effizienten Diagnose- und Wartungsmöglichkeiten, auch über das Internet.
Kommunikation	
Diagnose	
Safety	
Security	
Robustheit	
Technology	
Hochverfügbarkeit	

Diagnosefunktionen können in jeder Phase des Lebenszyklus ohne Zusatzaufwand implementiert werden – sogar nachdem das Automatisierungssystem bereits installiert ist.

Der einheitliche Einsatz von SIMATIC Komponenten bietet in vernetzten Systemen einen weiteren Vorteil. Ganz gleich, welches Bussystem Sie einsetzen, ob PROFIBUS oder PROFINET: Jede Netzwerktopologie ermöglicht Ihnen den Zugriff auf alle Geräte – von überall in der Anlage aus. Der Vorteil: erheblich weniger Aufwand bei Fehlersuche und Wartung. Die dabei erforderlichen Netzübergänge (Routing) werden von den SIMATIC Produkten automatisch durchgeführt.

## Anlagenweite Optimierung des Wartungsaufwands

Die SIMATIC Maintenance Station bietet eine anlagenweite Sicht auf alle eingesetzten Komponenten. In ihr sind neben den Diagnoseinformationen auch sämtliche Gerätedaten hinterlegt. Auf Basis dieser Konfigurationsdaten können der Wartungsbedarf aller Geräte erfasst und Wartungsarbeiten entsprechend geplant werden – ein weiterer Hebel zur Steigerung der Verfügbarkeit.

## Schnelle Störungsbehebung

SIMATIC E/A-Baugruppen sind mit stehender Verdrahtung ausgeführt, die einen Baugruppentausch ohne Verdrahtungsaufwand ermöglicht. Zudem unterstüt-

zen SIMATIC S7-400 Controller und die dezentralen Peripheriesysteme SIMATIC ET 200S, ET 200M, ET 200iSP und ET 200pro Hot-Swapping. Ein Modultausch ist damit auch im laufenden Betrieb möglich. Beim Austausch von SIMATIC Produkten werden die Konfigurationsdaten entweder über Memory Cards oder über den überlagerten Controller automatisch eingespielt – und stehen nach einem Tausch ohne erneute Projektierung wieder zur Verfügung.

### **Komfortable Benutzerverwaltung**

Mit WinCC flexible und WinCC können Sie unterschiedliche Bedienoberflächen projektieren. Die zentrale, anlagenweite Benutzerverwaltung SIMATIC Logon ermöglicht erweiterte Sicherheitsfunktionen – vor allem im Hinblick auf die FDA-Validierung. So lassen sich beispielsweise die Bedienmöglichkeiten für bestimmte Benutzer einschränken – um von vornherein fehlerhafte Einstellungen oder Eingaben zu verhindern.

### **Robustheit und Wartungsfreiheit**

Für anspruchsvolle Einsatzbereiche bieten wir Ihnen besonders robuste Geräte. Dazu zählen: SIPLUS Varianten für einen erweiterten Temperaturbereich; spezielle Geräteausführungen in Schutzart IP65/67 für den Einsatz direkt am Prozess; Peripheriebaugruppen, die hohen Beschleunigungswerten standhalten, z. B. für den Einsatz direkt am Roboterarm; Bediengeräte in Schutzart IP65 frontseitig oder rundum geschützte Varianten für die Montage am Tragarm oder Standfuß; Industrie-PCs mit hoher Schwingungs- und

EMV-Festigkeit. Für höchste Robustheit bei Aufbau und Montage sorgen beispielsweise auch vergoldete Kontaktstifte bei Peripheriebaugruppen oder M12-Stecker für den PROFINET Anschluss. Bei PC-Systemen spielt die Robustheit eine besonders große Rolle. Deshalb sind unsere Embedded Automation Produkte komplett lüfterlos und festplattenlos ausgeführt.

### **Hochverfügbare Systemauslegung**

SIMATIC ermöglicht die redundante Auslegung des Systems – angepasst an Ihren Prozess. Der Skalierbarkeit sind dabei kaum Grenzen gesetzt: von redundanten Controllern über Bussysteme bis hin zu redundant ausgeführten Peripherieanschlüssen. Das Besondere dabei: Die Programmierung erfolgt im selben STEP 7 Umfeld, und der redundante Aufbau in der Peripherie-Station wird über Standard-Komponenten gelöst. Mit den H-Controllern ist zudem Hot-Stand-By möglich: Im Falle eines Ausfalls übernimmt der redundante Controller die Bearbeitung innerhalb von 100 ms. Falls erforderlich, können die hochverfügbaren Controller in 10 km Entfernung voneinander positioniert sein.

### **Weitere Informationen:**

[www.siemens.de/simatic/engineering](http://www.siemens.de/simatic/engineering)  
[www.siemens.de/simatic/kommunikation](http://www.siemens.de/simatic/kommunikation)  
[www.siemens.de/simatic/diagnose](http://www.siemens.de/simatic/diagnose)  
[www.siemens.de/simatic/security](http://www.siemens.de/simatic/security)  
[www.siemens.de/simatic/robustheit](http://www.siemens.de/simatic/robustheit)  
[www.siemens.de/simatic/hochverfuegbarkeit](http://www.siemens.de/simatic/hochverfuegbarkeit)



# Optimale Produktionsabläufe durch Verbesserung der anlagenweiten Transparenz

In der Fertigungsindustrie sind die produzierten Stückzahlen die wichtigste Kennzahl. Ausschlaggebend hierfür: die Effizienz der gesamten Fertigungslinie bzw. Anlage. Um etwaige Engpässe oder verborgene Potenziale zu identifizieren, benötigen Sie einen genauen Überblick über die gesamte Produktion. Nur so können Sie sicher sein, dass Sie alle Ihre Produktionskapazitäten optimal nutzen.

## Optimierung von Fertigungslinien

Sind die Maschinen Ihrer Fertigungslinie bereits mit SIMATIC ausgerüstet (sowohl Kommunikation als auch HMI), erhalten Sie schnell fundierte Aussagen zur gesamten Linie. Denn auf Basis von PROFINET lassen sich Maschinen sehr einfach miteinander vernetzen. Zudem lassen sich die Bussysteme PROFIBUS und PROFINET flexibel miteinander kombinieren.

Wird z. B. bei jeder einzelnen Maschine PROFIBUS eingesetzt, lässt sich die Kommunikation der gesamten Linie über PROFINET realisieren. Verfügt die Maschine bereits über ein mit WinCC flexibles projektiertes Panel/Panel PC, können Sie mit Hilfe von Sm@rt Access die lokalen HMI-Informationen zu einem Gesamtbild der Linie zusammenfassen (Master Control Station). Die Projektierung der einzelnen Maschinen bleibt davon unberührt. Der Vorteil für Sie: Die Informationen aller Maschinen in der Linie werden zentral an einer Bedienstation angezeigt. So können Sie beispielsweise im Störfall deutlich schneller und gezielter reagieren. Dieses Bedienkonzept spart Ihnen nicht nur wertvolle Instandhaltungszeit, sondern unterstützt Sie auch dabei, Ihre Fertigungslinien zu optimieren – hinsichtlich Output, Qualität und weiterer KPIs zur Optimierung des Betriebs von Maschinen und Anlagen.

## Einfaches Anbinden von MES- und ERP-Systemen

Für den reibungslosen Fertigungsablauf ist eine durchgängige Datentransparenz vom Sensor bis zum MES entscheidend. Mit WinCC als SCADA-System können Sie die Verbindung zum MES-System SIMATIC IT einfach realisieren. WinCC Plant Intelligence und SIMATIC IT Plant Intelligence bieten Ihnen die Möglichkeit, WinCC modular zu einem vollständigen MES-System zu erweitern. Für die unterschiedlichen Informationen, die über die Produktion benötigt werden, stehen für WinCC folgende Plant Intelligence Optionen zur Verfügung:

- Data Monitor: Erfassen, Analyse und Reporting von Produktionsdaten und Produktionsstatus – auch online verfügbar.
- Downtime Monitor: Ermitteln von Maschinen-/Anlagen-Kennzahlen (KPIs) zur Erhöhung der Verfügbarkeit und Auslastung.
- Process Monitor: Erfassen, Analyse und Speichern von Prozessdaten.

Engineering	Mit der Durchgängigkeit in Engineering und Kommunikation sorgt SIMATIC für anlagenweite Transparenz über alle Ebenen hinweg: von der Steuerungsebene (STEP 7) über die Betriebsführungsebene (WinCC) bis zur Produktionsleitebene (SIMATIC IT) – ohne umständliches Programmieren.
Kommunikation	
Diagnose	
Safety	
Security	
Robustheit	
Technology	
Hochverfügbarkeit	



Die Plant Intelligence-Optionen können durch einfaches Upgrade zu einem MES-System erweitert werden – zur Steigerung der Produktivität und für hohe Investitionssicherheit.

Mit SIMATIC IT bieten wir Ihnen eine vollständige MES-Lösung, mit der Sie Daten auch standortübergreifend erfassen und auswerten können. Auch Planungs- oder Auftragsdaten aus der Unternehmensebene (z. B. SAP) können dabei integriert werden. Ein leistungsstarkes Workflow Management-System unterstützt Sie beim Ablauf und der Optimierung Ihrer kompletten Geschäftsprozesse.

#### **Durchgängigkeit vom Sensor bis ins MES-System**

Mit SIMATIC IT setzen Sie auf Durchgängigkeit von der Automatisierung bis zur MES-Lösung – eine Notwendigkeit, die zunehmend an Bedeutung gewinnt. Denn mehr und mehr bestimmen Informationen, die das Material oder das Werkstück mit sich führt, die einzelnen Bearbeitungsschritte. Siemens bietet Ihnen ein ganzes Spektrum unterschiedlichster Sensoren für das Schreiben und Lesen dieser

Informationen – beispielsweise von RFID oder Data Matrix Code. So lassen sich z. B. Produktionsdaten, die über RFID eingelesen werden, direkt an das MES-System kommunizieren und in die dort definierten Geschäftsprozesse (Workflow) übernehmen.

#### **Ein Netzwerk über alle Ebenen**

Mit PROFINET steht Ihnen ein einheitliches Bus-system für diese Kommunikation zur Verfügung. PROFINET unterstützt uneingeschränkt den Ethernet-Standard und bietet gleichzeitig höchste Performance für die durchgängige Kommunikation von der Feld-Ebene bis in die IT- und Office-Welt. Ohne den Einsatz zusätzlicher Netzübergänge und Links sorgt PROFINET für einen schnellen Datenaustausch – und unterstützt alle aus dem Officebereich bekannten Kommunikationsstandards wie IWLAN oder Zugang über Internet.

#### **Weitere Informationen:**

[www.siemens.de/simatic/engineering](http://www.siemens.de/simatic/engineering)

[www.siemens.de/simatic/kommunikation](http://www.siemens.de/simatic/kommunikation)



# Vereinfachter internationaler Maschineneinsatz

Wenn Ihr Unternehmen global agiert, ist es für Sie unerlässlich, die Richtlinien und Standards verschiedener Länder zu erfüllen. Zudem müssen Sie eventuelle Sprachbarrieren bei Ihren Maschinen ausschließen. Und natürlich benötigen Sie jederzeit zuverlässigen Service und Support vor Ort – auch im Ausland.

## Bedienoberflächen und Dokumentation in mehreren Sprachen

Für Ihr globales Geschäft müssen Bedienoberflächen, Alarmlisten und Meldungen sowie die Dokumentation des Controllerprogramms mehrsprachig gestaltet sein. Bei den SIMATIC Panels können Sie bis zu 32 Sprachvarianten gleichzeitig projektieren und hinterlegen. Dabei lässt sich die angezeigte Sprache zur Laufzeit umschalten – ohne Neustart.

Mit diesem durchdachten Konzept kann ein und dieselbe Maschine von mehreren Personen unterschiedlicher Nationalität gleichzeitig bedient werden. Mit SIMATIC STEP 7 lassen sich außerdem alle Texte aus dem STEP 7 Projekt extrahieren, übersetzen und als zusätzliche Sprachvariante wieder einspielen. Durch die Trennung von Programmcode und Kommentar können Kommentare unabhängig vom Code bearbeitet und übersetzt werden. Der Wechsel der Sprachversion kann ohne Neustart der Entwicklungsumgebung erfolgen.

## Grenzenloser Service und Support

Das globale Siemens Support-Netzwerk gewährleistet optimierte Logistikketten und stellt sicher, dass Ersatzteile innerhalb weniger Stunden weltweit verfügbar sind. Im Rahmen unseres Online Supports bieten wir Ihnen kostenfrei umfassende Informationen zu unserem Portfolio. Bereitgestellte Dokumente stehen in mindestens fünf Sprachen zur Verfügung.

## Internationale Zulassungen und Zertifizierungen

SIMATIC Produkte verfügen von Haus aus über alle wichtigen internationalen Zulassungen und Zertifizierungen. Über den Online Support erhalten Sie alle erforderlichen Zertifikate. Auch im Bereich der Maschinensicherheit erfüllen unsere Produkte internationale Anforderungen wie die der IEC oder UL. Der Vorteil für Sie: deutlich weniger Aufwand für den Export Ihrer Maschinen.

## Remote-Zugriff

SIMATIC bietet Ihnen eine Vielzahl von Möglichkeiten, mit denen sich Diagnosefunktionen auch über die Telefon- oder Internetleitung durchführen lassen (Teleservice, Smart Service). Damit können Sie Ihre Maschinen oder Anlagen weltweit diagnostizieren – und im Fehlerfall eingreifen.

## Weitere Informationen:

[www.siemens.de/simatic/engineering](http://www.siemens.de/simatic/engineering)  
[www.siemens.de/simatic/kommunikation](http://www.siemens.de/simatic/kommunikation)

Engineering	SIMATIC hilft Ihnen dabei, länder-spezifische Hürden zu nehmen und global erfolgreich zu agieren: mehrsprachige Bedienoberflächen und Dokumentationen, weltweiter Service und Support sowie internationale Zulassungen und Zertifizierungen erleichtern Ihnen den Zugang zu internationalen Märkten.
Kommunikation	
Diagnose	
Safety	
Security	
Robustheit	
Technologie	
Hochverfügbarkeit	



# Langfristige Investitionssicherheit

Die Entwicklung der Anwendersoftware für Maschinen und Anlagen hat einen erheblichen Anteil an den Gesamtkosten. Deshalb ist es von Vorteil, bestehendes Engineering-Know-how immer wieder nutzen zu können. Mit Blick auf die Investitionssicherheit sollte zudem die Langzeitverfügbarkeit und -kompatibilität der eingesetzten Geräte gewährleistet sein.

## Verwendung von Standard-Programmiersprachen

Der konsequente Einsatz von Standard-Programmiersprachen gibt Ihnen ein Höchstmaß an Sicherheit, dass Ihr Know-how langfristig geschützt ist. Zudem gewährleistet die SIMATIC Engineering Software, dass einmal erstellte Programme und HMI-Projektierungen langfristig verwendet werden können. Ob für eine andere SPS oder ein PC-basiertes System, ob im zentralen oder dezentralen Hardwareaufbau oder

für Safety-Anwendungen: Jede individuelle Anforderung lässt sich schnell und einfach umsetzen und bestehende Programme einfach wieder verwenden.

## Umfassende Offenheit

Für zusätzliche Investitionssicherheit sorgt die Offenheit von Totally Integrated Automation. Über die führenden Bussysteme PROFIBUS und PROFINET lässt sich eine breite Palette von Produkten internationaler Hersteller anschließen. Die zahlreichen Import/Export- sowie Programmier-Schnittstellen unserer Engineering-Tools stellen sicher, dass Projektierungsdaten auch in anderen Tools verwendet werden können. Offene Plattformen wie SIMATIC Embedded Automation oder die SIMATIC Panel PCs ermöglichen zudem, die direkte Einbindung beliebiger PC-Hardware und -Software in die Anwendung zu integrieren.

## Langzeitverfügbarkeit und -kompatibilität

Die Lebensdauer von Maschinen und Anlagen beträgt nicht selten mehr als 10 Jahre. Deshalb gewährleisten wir eine langfristige Versorgung mit Ersatzteilen bzw. die Kompatibilität der Nachfolgeprodukte, die durch standardisierte Software- und Kommunikationsschnittstellen langfristig sichergestellt wird. Dies gilt auch für Technologien, die über den PC-Markt Einzug in die Automatisierung halten und wesentlich kürzere Innovationszyklen haben.

## Weitere Informationen:

[www.siemens.de/simatic/engineering](http://www.siemens.de/simatic/engineering)

<b>Engineering</b>	Mit SIMATIC entscheiden Sie sich für die langfristige Sicherung Ihrer Investitionen – durch den konsequenten Einsatz von Standard-Programmiersprachen sowie der Langzeitverfügbarkeit und -kompatibilität unserer Produkte und Systeme. Gleichzeitig partizipieren Sie uneingeschränkt am technologischen Fortschritt.
Kommunikation	
Diagnose	
Safety	
Security	
Robustheit	
Technology	
Hochverfügbarkeit	



# Schnelle Produktionsabläufe durch Performance und technologische Funktionen

Die Anforderungen an Maschinen steigen – hinsichtlich Performance und Funktionalität. Auch hierauf sind Sie mit SIMATIC bestens vorbereitet. Denn unser umfassendes Systemspektrum lässt hinsichtlich der Leistungsfähigkeit keine Wünsche offen.

## Schnelle Programmbearbeitung und Präzision

SIMATIC Controller zeichnen sich ausnahmslos durch ihre ausgezeichnete Performance aus. Für besonders schnelle Programmbearbeitung (z. B. für die Regelung mit PROFINET) stehen Ihnen die CPU 319-3 PN/DP oder der modulare Embedded Controller S7-mEC RTX zur Verfügung. Die schnelle Kommunikation des Controllers mit der Peripherie ist mit PROFINET und Isochronous Real-Time (deterministische Echtzeit) möglich: Erreichbar ist eine Zykluszeit von bis zu 250 µs bei einem Jitter kleiner 1 µs. Bei PROFIBUS ist eine Reaktionszeit bis zu 1 ms möglich.

- Dezentrale intelligente ET 200S Baugruppen
- Parametrierbare Funktionsbaugruppen zur Erweiterung und Entlastung der S7-200/S7-300/S7-400 Controller, die die technologischen Aufgaben selbstständig durchführen
- Technologie-Controller: S7-300 CPU mit integrierten PLCopen konformen Motion Control-Bausteinen und taktischem PROFIBUS für verkoppelte Bewegungsabläufe von mehreren Achsen
- Vom Benutzer frei projektierbare Applikationsbaugruppen und Regelsysteme für komplexeste Technologieaufgaben bei höchster Performance

Für besonders hohe Genauigkeit sowie eine schnelle und zuverlässige Arbeitsabfolge wie sie beispielsweise bei der Regelung von Antrieben von besonders großer Bedeutung sind, stehen Baugruppen mit taktischem PROFIBUS zur Verfügung (z. B. die SIMATIC Technologie-Controller oder die Applikationsbaugruppe FM 458-1DP). Unter Taktisynchronität versteht man die synchrone Kopplung der Signalerfassung und -ausgabe, wodurch zeitkritische Anwendungen möglich sind.

## Weitere Informationen:

[www.siemens.de/simatic/kommunikation](http://www.siemens.de/simatic/kommunikation)

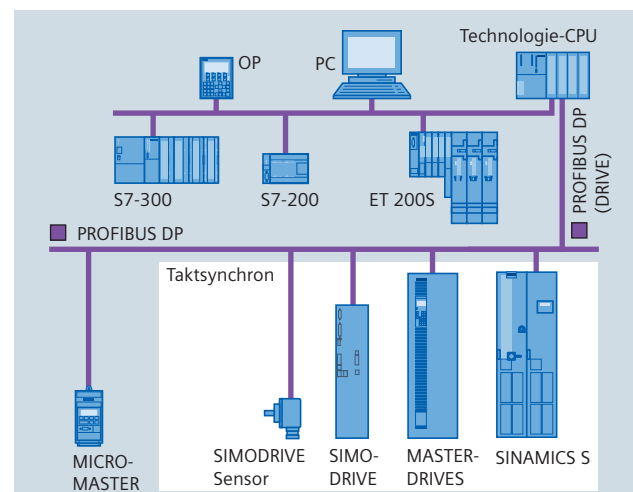
[www.siemens.de/simatic/technology](http://www.siemens.de/simatic/technology)

Engineering	Mit SIMATIC setzen Sie auf höchste Performance durch schnelle Programmbearbeitung und Kommunikation sowie die Einbindung hochperformanter und komplexer Anwendungen wie Zählen/Messen, Regeln, Nockensteuern und Motion Control.
<b>Kommunikation</b>	
Diagnose	
Safety	
Security	
Robustheit	
<b>Technology</b>	
Hochverfügbarkeit	

## Integrierte Technologiefunktionen

Hochperformante oder komplexe Anwendungen wie die Technologiefunktionen Zählen/Messen, Regeln, Nockensteuern und Motion Control können Sie ohne Systembrüche in das SIMATIC System einbinden. Die Parametrierung und Programmierung erfolgen in gewohnter STEP 7 Umgebung. Die Technologiefunktionen sind dabei in verschiedenen Aufbautechniken mit skalierbarer Hard- und Software verfügbar:

- Integraler Bestandteil des Betriebsprogramms der CPU oder von STEP 7
- Ladbare Software-Bausteine, z. B. mit Easy Motion Control



Zeitkritische Anwendungen durch taktischen PROFIBUS

# Steigen Sie ein in die Welt von SIMATIC

Diese Broschüre gab Ihnen einen ersten Überblick über das umfassende SIMATIC Portfolio für die Fertigungsindustrie – und über die Vorteile für Sie als Maschinenbauer und Anlagenbetreiber.

Weitere Informationen zu den einzelnen Systemfamilien finden Sie im Internet.

## SIMATIC

SIMATIC ist ein Kernstück von Totally Integrated Automation, dem umfassenden durchgängigen Produkt- und Systemspektrum zur Automatisierung:

[www.siemens.de/totally-integrated-automation](http://www.siemens.de/totally-integrated-automation)

### SIMATIC

Das führende Automatisierungssystem für die Industrie: [www.siemens.de/simatic](http://www.siemens.de/simatic)  
Lernen Sie die Durchgängigkeit von SIMATIC anhand seiner Systemeigenschaften kennen: [www.siemens.de/simatic-systemeigenschaften](http://www.siemens.de/simatic-systemeigenschaften)

#### SIMATIC PCS 7

Das leistungsstarke skalierbare Prozessleitsystem für alle Branchen  
[www.siemens.de/simatic-pcs7](http://www.siemens.de/simatic-pcs7)

#### SIMATIC Controller

Leistungsstarke Controller auf Basis unterschiedlicher Hardwareplattformen  
[www.siemens.de/simatic-controller](http://www.siemens.de/simatic-controller)

#### SIMATIC ET 200

Das dezentrale, modular aufgebaute Peripheriesystem für alle Anforderungen  
[www.siemens.de/simatic-et200](http://www.siemens.de/simatic-et200)

#### SIMATIC Software

Industrie-Software für höchste Effizienz in allen Phasen eines Automatisierungsprojekts  
[www.siemens.de/simatic-software](http://www.siemens.de/simatic-software)

#### SIMATIC Technology

Das umfassende Produktspektrum zum Lösen technologischer Aufgaben  
[www.siemens.de/simatic-technology](http://www.siemens.de/simatic-technology)

#### SIMATIC HMI

Das komplette Spektrum für das Bedienen und Beobachten  
[www.siemens.de/simatic-hmi](http://www.siemens.de/simatic-hmi)

#### SIMATIC IPC

Das umfassende Angebot an robusten und leistungsstarken Industrie-PCs  
[www.siemens.de/simatic-ipc](http://www.siemens.de/simatic-ipc)

#### SIMATIC IT

Die Basis für kundenspezifische, durchgängige MES-Lösungen  
[www.siemens.de/simatic-it](http://www.siemens.de/simatic-it)

#### SIMATIC NET

Das umfassende Produkt- und Systemspektrum für die industrielle Kommunikation  
[www.siemens.de/simatic-net](http://www.siemens.de/simatic-net)

#### SIMATIC Safety Integrated

Das lückenlose System für Sicherheitstechnik, das sich vollständig in die Standardautomatisierung integriert  
[www.siemens.de/simatic-safety-integrated](http://www.siemens.de/simatic-safety-integrated)

#### SIMATIC Sensors

Sensoren für die unterschiedlichsten Anforderungen in der Fertigungsindustrie  
[www.siemens.de/simatic-sensors](http://www.siemens.de/simatic-sensors)

#### SIPLUS

Produkte für industrielle Applikationen mit erschwerten bis extremen Einsatzbedingungen  
[www.siemens.de/siplus](http://www.siemens.de/siplus)

Unser E-Mail-Service informiert Sie über die Welt von Totally Integrated Automation:

[www.siemens.de/automation/newsletter](http://www.siemens.de/automation/newsletter)

Weitere Informationen zu SIMATIC erhalten Sie über Ihren Siemens Ansprechpartner:

[www.siemens.de/automation/partner](http://www.siemens.de/automation/partner)

Oder bestellen Sie die Produkte und Systeme aus unserem umfassenden Spektrum – direkt in unserer Mall:

[www.siemens.de/automation/mall](http://www.siemens.de/automation/mall)

Siemens AG  
Automation and Drives  
Industrial Automation Systems  
Postfach 48 48  
90026 NÜRNBERG  
DEUTSCHLAND

[www.siemens.de/simatic](http://www.siemens.de/simatic)

Änderungen vorbehalten  
Bestell-Nr.: E20001-A830-P200  
Dispostelle 06303  
BOLL/17042 Gl.AS.SA.52.9.01 WS 04093.  
Gedruckt in Deutschland  
© Siemens AG 2009

Die Informationen in dieser Broschüre 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 Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.