

A man with dark hair and a beard is sitting at a desk in a factory, working on a laptop. He is looking at the screen with a focused expression. The background is a blurred industrial setting with other workers and machinery. Overlaid on the scene are various digital elements, including a 3D wireframe model of a machine, a bar chart, and a network diagram, all in a light blue color. The overall atmosphere is one of modern, digital manufacturing.

**SIEMENS**

*Ingenuity for life*

Automatisierungswissen,  
das Sie weiterbringt

SITRAIN – Digital Industry Academy

[siemens.de/sitrain-personal](https://www.siemens.de/sitrain-personal)

# Zeit für Wissen

## SITRAIN – Digital Industry Academy

Die Anforderungen an Ihr Wissen sind heute so vielfältig und dynamisch wie Ihr Beruf. Sie lernen immer mehr und länger, für die Arbeit und für Ihre Karriere.

Die fortschreitende Digitalisierung bringt neue Themen mit sich und verändert auch die Art, wie Sie Wissen aufnehmen und verarbeiten. Mit SITRAIN – Digital Industry Academy bieten wir Ihnen die passende Wissensquelle.

Nutzen Sie unser umfangreiches Weiterbildungsangebot für das industrielle Produktspektrum von Siemens – auch für verschiedene Branchen.

Die Zeit für Wissen ist jetzt!

- **Direkt vom Hersteller**
- **Zugeschnitten auf Ihre Bedürfnisse**
- **Neueste Technologien und Methoden**

### SITRAIN open



#### **Wissen, das Sie immer finden; kostenfrei und umfangreich**

SITRAIN open bündelt nützliche Informationen, wertvolle Daten und aktuelles Expertenwissen zu den Produkten von Siemens für die Industrie. Jederzeit suchen, alles finden, immer das Richtige.

[siemens.com/sitrain-open](https://siemens.com/sitrain-open)



Nutzen Sie kostenfrei Projektdaten von etwa 2.000 Anwendungsbeispielen



Technische Daten, FAQ, Handbücher – bedienen Sie sich online aus über 300.000 Beiträgen in bis zu 6 Sprachen



Werden Sie Teil des Technical Forum und tauschen Sie sich mit über 600.000 registrierten Nutzern aus

### SITRAIN access



#### **Wissen, das Sie weiterbringt; exklusiv und flexibel**

SITRAIN access ist Lernen im digitalen Zeitalter. Es bietet Ihnen individuellen Wissensaufbau und Zugang zu exklusiven, digitalen Trainingsangeboten. Profitieren Sie von nachhaltigen Lernerfolgen durch unterschiedlichste Lernmethoden. Wann, wo und wie Sie es benötigen.

[siemens.com/sitrain-access](https://siemens.com/sitrain-access)

»» *Unsere Erwartungen an den Kurs und die Anpassungsmöglichkeit an unsere Anforderungen wurden erheblich übertroffen. Dazu eine tolle Trainingsumgebung und kompetente, hochmotivierte Trainer.* ««

Michael Thal, Premium AEROTEC GmbH,  
Kursort: Nürnberg, Deutschland



Nutzen Sie die exklusive Lernplattform mit digitalen Trainingsangeboten, um einen Wissensvorsprung gegenüber den Wettbewerbern zu erzielen



Bauen Sie Wissen allein oder im Austausch mit anderen auf, z. B. in der SITRAIN Online-Community, über Chats oder Expertengespräche



Wenden Sie Erlerntes digital an und vertiefen Sie Ihr Wissen, z. B. mit umfangreichen Übungen oder Games, Quizzes und Contests

## SITRAIN personal



**Wissen, das Sie erleben können; persönlich und praxisnah**

SITRAIN personal bringt Sie direkt mit den praxiserfahrenen und zertifizierten Experten von Siemens zusammen – in Ihrem Unternehmen oder in unseren Schulungsräumen.



Profitieren Sie vom umfangreichen Expertenwissen unserer weltweit mehr als 300 praxiserfahrenen und zertifizierten Trainer



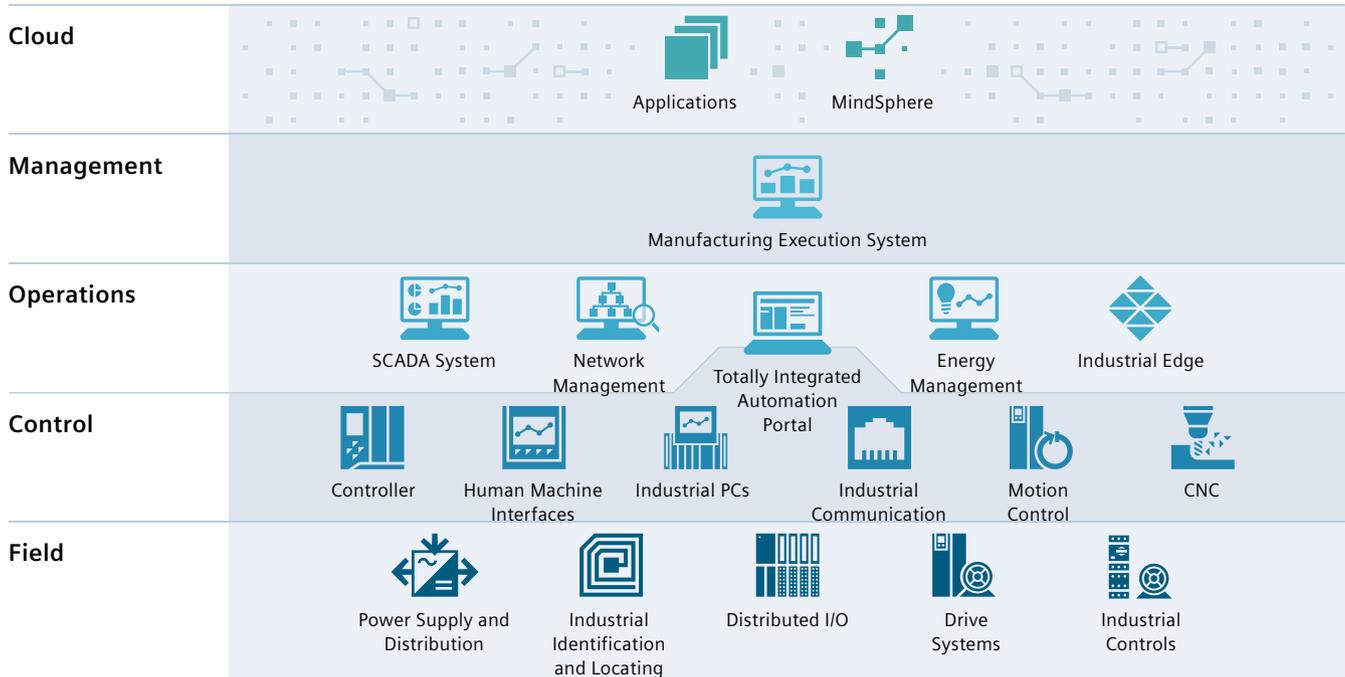
Wählen Sie selbst, ob unsere Trainings bei Ihnen oder in einem unserer 200 Schulungsorte in 60 Ländern stattfinden und spezifisch für Ihren Bedarf angepasst werden sollen



Nutzen Sie speziell entwickelte Trainingsgeräte sowie neueste Methoden und Technologien und profitieren Sie von einem hohen Anteil praktischer Übungen

[siemens.com/sitrain-personal](https://www.siemens.com/sitrain-personal)

# Das ganzheitliche Angebot der Fertigungsautomatisierung im digitalen Unternehmen



## Integrated Engineering

Totally Integrated Automation (TIA) ermöglicht ein ganzheitliches Engineering von der mechanischen Konstruktion über die elektrische Auslegung bis hin zur Automatisierung. Dadurch sinken Kosten sowie Zeit- und Arbeitsaufwand.



## Data Intelligence

TIA bietet die Plattform, um entlang der gesamten Wertschöpfungskette Daten zu erfassen, diese in Informationen umzuwandeln und daraus Wissen zu generieren.



## Industrial Communication

TIA setzt mit leistungsfähigen Kommunikationsnetzwerken auf Durchgängigkeit. Internationale, hersteller- und plattformunabhängige Standards ermöglichen horizontale und vertikale Kommunikation bis hin zur Cloud.



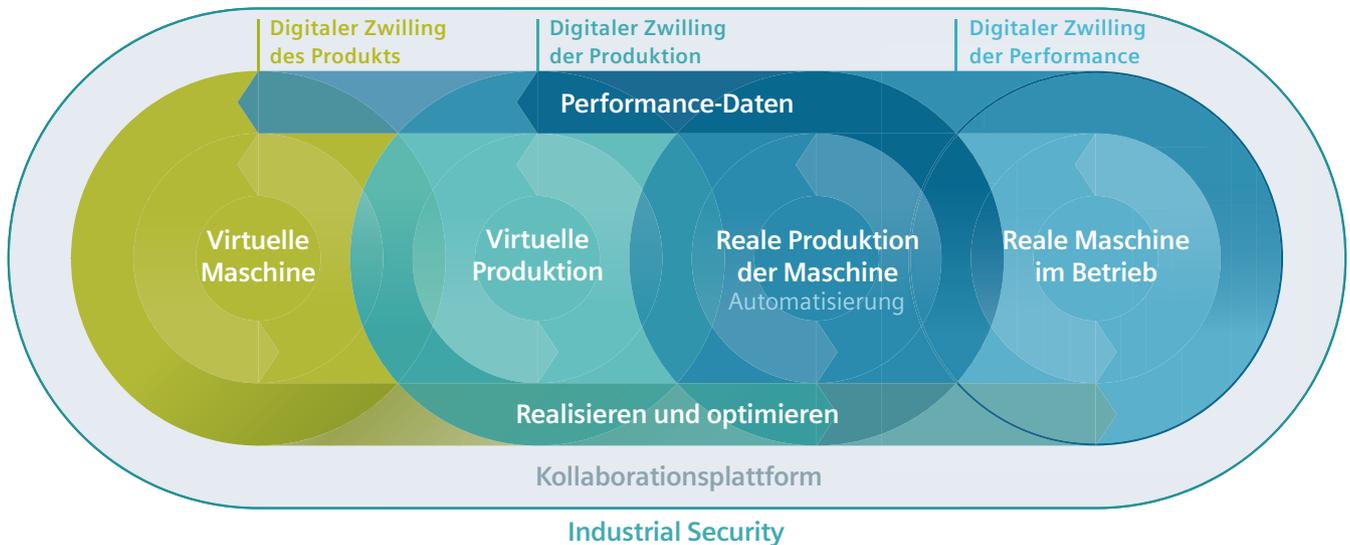
## Industrial Security

Zugleich setzt TIA konsequent auf integrierte Sicherheits- und Abwehrmaßnahmen, damit trotz zunehmender Vernetzung und offener Standards die Maschinen und Anlagen so sicher wie möglich sind – zum Schutz der Produktivität.



## Digital Industry Services

Digital Industry Services sind essenziell für die Umsetzung des Digital Enterprise. Mit unserem ganzheitlichen Ansatz, von der Beratung über die Umsetzung bis zur Datenanalyse, heben Sie versteckte Potenziale und reduzieren Stillstandszeiten sowie Energieverbrauch.



## TIA schafft echten Mehrwert in allen Automatisierungsaufgaben

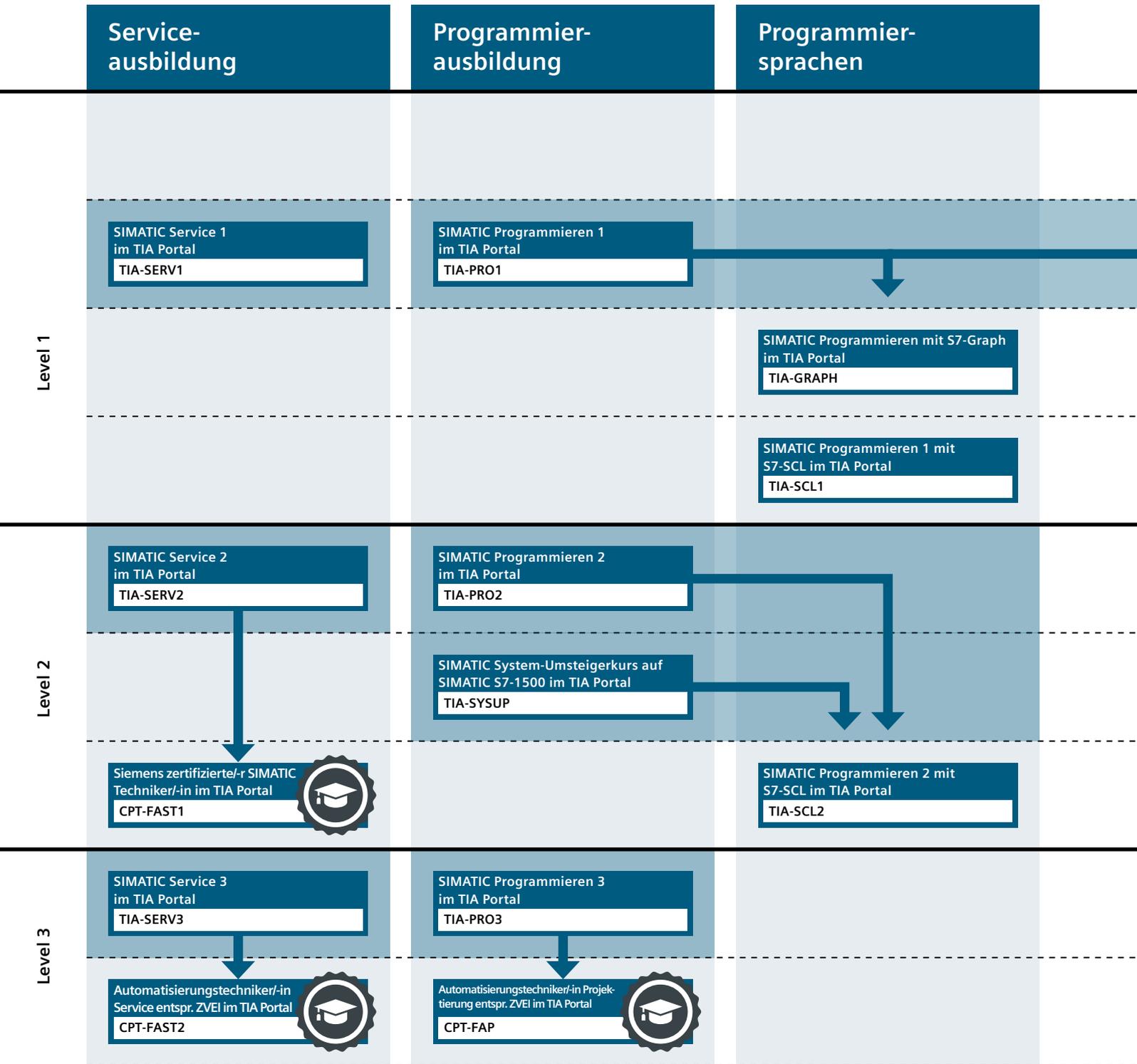
Totally Integrated Automation, die industrielle Automatisierung von Siemens, steht für das effiziente Zusammenwirken aller Automatisierungskomponenten. Die offene Systemarchitektur deckt den gesamten Produktionsprozess ab und setzt dabei durchgängig auf gemeinsame Eigenschaften: konsistente Datenhaltung, weltweite Standards und einheitliche Schnittstellen bei Hardware und Software.

Der Kern des ganzheitlichen Angebotes von TIA ist der digitale Zwilling. Der digitale Zwilling ist die exakte virtuelle Abbildung einer Maschine (bzw. eines Produkts) oder

einer Produktionsanlage. Er wird mit den Daten der virtuellen Maschine, der virtuellen Produktion und der Performance von Produktion und Maschine in der realen Welt gespeist und erlaubt so ihre fortlaufende Optimierung.

Das Ergebnis: Maschinenbauer und Anlagenbetreiber können so ihre Effizienz, Flexibilität und Produktivität steigern und senken gleichzeitig Kosten sowie Zeit und Arbeitsaufwand. Profitieren Sie von entsprechendem Know-how aus den professionellen SITRAIN Trainings.

# Trainings für SIMATIC S7-1500 im TIA Portal



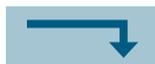
Erfahren Sie mehr  
unter dem Direktlink  
[siemens.de/sitrain-simatic-s7-serviceausbildung-tia-portal](https://siemens.de/sitrain-simatic-s7-serviceausbildung-tia-portal)



Erfahren Sie mehr  
unter dem Direktlink  
[siemens.de/sitrain-simatic-s7-programmierausbildung-tia-portal](https://siemens.de/sitrain-simatic-s7-programmierausbildung-tia-portal)



Erfahren Sie mehr  
unter dem Direktlink  
[siemens.de/sitrain-simatic-s7-engineering-tools-tia-portal](https://siemens.de/sitrain-simatic-s7-engineering-tools-tia-portal)



## Kommunikation

## Bedienen und Beobachten

## Motion Control

PROFINET mit Industrial Ethernet  
im TIA Portal

IK-TIAPN

SIMATIC WinCC SCADA  
im TIA Portal

TIA-WCCS

SIMATIC Motion Control 1  
im TIA Portal

TIA-MC1

OPC UA – Grundlagen und  
Projektierung

IK-OPCUA1

SIMATIC WinCC maschinennah  
im TIA Portal

TIA-WCCM

SIMATIC WinCC maschinennah  
im TIA Portal Systemkurs 2

TIA-WCCM2

SIMATIC Motion Control 2  
im TIA Portal

TIA-MC2

Certified PROFINET  
Network Installer

IK-PNOCPNI



Certified PROFINET  
Network Engineer

IK-PNOCPNE



Erfahren Sie mehr  
unter dem Direktlink  
[siemens.de/sitrain-profinet](https://www.siemens.de/sitrain-profinet)



Erfahren Sie mehr  
unter dem Direktlink  
[siemens.de/sitrain-simatic-wincc-tia](https://www.siemens.de/sitrain-simatic-wincc-tia)



Erfahren Sie mehr  
unter dem Direktlink  
[siemens.de/sitrain-simatic-technology-tia](https://www.siemens.de/sitrain-simatic-technology-tia)

Safety	Security	Antriebstechnik	
CE-Kennzeichnung & funkt. Sicherheit im Maschinen- und Anlagenbau <b>ST-FASAFN</b>			
Fehlersicheres Programmieren mit STEP 7 Safety im TIA Portal <b>TIA-SAFETY</b>	Security Grundlagen für die Factory Automation <b>ST-SECFA1</b>	<b>SINAMICS G120 Parametrieren und Inbetriebnahme im TIA Portal</b> <b>DR-G12-PM</b>	Level 1
Siemens zertifizierte/-r Automatisierungstechniker/-in für SIMATIC Safety <b>CPT-TIASAF</b> 		<b>SINAMICS S120 Parametrieren und Inbetriebnahme im TIA Portal</b> <b>DR-S12-PMT</b>	
	Security in Industrial Networks mit SCALANCE <b>IK-SECIN-S</b>	<b>SINAMICS G120 Parametrieren – Aufbaukurs im TIA Portal</b> <b>DR-G12-PA</b>	Level 2
	Security in Industrial Networks mit RUGGEDCOM <b>IK-SECIN-R</b>	<b>SINAMICS S120 Parametrieren – Aufbaukurs im TIA Portal</b> <b>DR-S12-PA</b>	
			Level 3



Erfahren Sie mehr unter dem Direktlink [siemens.de/sitrain-simatic-safety-integrated-tia](https://siemens.de/sitrain-simatic-safety-integrated-tia)



Erfahren Sie mehr unter dem Direktlink [siemens.de/sitrain-security](https://siemens.de/sitrain-security)



Erfahren Sie mehr unter dem Direktlink [siemens.de/sitrain-sinamics](https://siemens.de/sitrain-sinamics)



Kurse mit Zertifikat



Die Inhalte eines farbig hinterlegten Kurses sind empfohlene Voraussetzungen für den Besuch der durch Pfeile verbundenen Kurse.



# SITRAIN Trainings für das Totally Integrated Automation (TIA) Produktportfolio

Das umfangreiche TIA-Produktspektrum bietet Maschinenbauern und Anlagenbetreibern viele Möglichkeiten zu einer optimierten Produktion. Doch wie wird dieses Angebot effektiv genutzt? Mit dem umfangreichen und ganzheitlichen Trainingsangebot von SITRAIN – Digital Industry Academy.

Die 3-stufige SIMATIC S7 Service- und Programmierausbildung mit den Themen SIMATIC S7-1500 im TIA Portal oder SIMATIC S7-300 auf Basis von SIMATIC STEP 7 V5.x bildet den Fokus des SIMATIC Produkttrainings. Daneben werden in den Kursen abhängig vom Level auch Inhalte zu Programmiersprachen, Bedien- und Beobachtungssystemen, Antriebstechnik, industrieller Kommunikation und Sicher-

heitstechnik behandelt. Nach den Kursen kann der Teilnehmer die eigene Anlage optimal in Betrieb nehmen, betreuen sowie alle Potenziale effektiv nutzen.

Erworbenes Wissen kann mit dem SITRAIN Certification Program nachgewiesen werden.

Weiterführendes Know-how, auch in TIA Kursen im Digital Enterprise, wird in den Vertiefungstrainings vermittelt. Und für Kenner des SIMATIC Managers wird der Wechsel zum TIA Portal durch den Umsteigerkurs erleichtert.

## SIMATIC S7 Service- und Programmierausbildung

### Inhalt:

SIMATIC S7-1500 im TIA Portal  
SIMATIC S7-300 auf Basis von SIMATIC STEP 7 V5.x

### Ziel:

Lösungen von Anfang an sicher und effizient planen, realisieren und betreiben

## Vertiefungstraining

### Inhalt:

TIA Themenbereiche wie SIMATIC, Programmiersprachen, Bedienen und Beobachten, Bewegungsführung, industrielle Kommunikation, Security, Sicherheitstechnik, Antriebstechnik und Digital Enterprise

### Ziel:

optimale und effiziente Lösungen realisieren

## Umsteigertraining

### Inhalt:

Hard- und Software-Funktionen sowie Migrationsmöglichkeiten basierend auf Kenntnissen des SIMATIC Managers

### Ziel:

schneller und effizienter Umstieg von klassischer SIMATIC Welt auf SIMATIC S7-1500 im TIA Portal

# SIMATIC Trainings für die Fertigungs- automatisierung mit SIMATIC S7-1500 im TIA Portal

	Kurstitel	Bestellcode
<b>SIMATIC S7 Serviceausbildung</b>	SIMATIC Service 1 im TIA Portal	TIA-SERV1 (5 Tage)
	SIMATIC Service 2 im TIA Portal	TIA-SERV2 (5 Tage)
	SIMATIC Service 3 im TIA Portal	TIA-SERV3 (5 Tage)
<b>SIMATIC S7 Programmierausbildung</b>	SIMATIC Programmieren 1 im TIA Portal	TIA-PRO1 (5 Tage)
	SIMATIC Programmieren 2 im TIA Portal	TIA-PRO2 (5 Tage)
	SIMATIC Programmieren 3 im TIA Portal	TIA-PRO3 (5 Tage)
<b>SIMATIC S7 Umsteiger</b>	SIMATIC System-Umsteigerkurs auf SIMATIC S7-1500 im TIA Portal	TIA-SYSUP (5 Tage)
<b>SIMATIC STEP 7 Programmiersprachen</b>	SIMATIC Programmieren 1 mit S7-SCL im TIA Portal	TIA-SCL1 (3 Tage)
	SIMATIC Programmieren 2 mit S7-SCL im TIA Portal	TIA-SCL2 (2 Tage)
	SIMATIC Programmieren mit S7-GRAPH im TIA Portal	TIA-GRAPH (2 Tage)
<b>Industrielle Kommunikation</b>	OPC UA – Grundlagen und Projektierung	IK-OPCUA1 (4 Tage)
	PROFINET mit Industrial Ethernet im TIA Portal	IK-TIAPN (5 Tage)
<b>SIMATIC WinCC</b>	SIMATIC WinCC maschinennah im TIA Portal	TIA-WCCM (3 Tage)
	SIMATIC WinCC maschinennah im TIA Portal Systemkurs 2	TIA-WCCM2 (2 Tage)
	SIMATIC WinCC SCADA im TIA Portal	TIA-WCCS (5 Tage)
<b>Bewegungsführung</b>	SIMATIC – Motion Control 1 im TIA Portal	TIA-MC1 (3 Tage)
	SIMATIC – Motion Control 2 im TIA Portal	TIA-MC2 (2 Tage)

## Inhalt

- Grundkenntnisse über Aufbau, Konfiguration und Parametrierung des Automatisierungssystems SIMATIC S7
  - Bedienung der TIA Portal Komponenten SIMATIC STEP 7, SIMATIC WinCC und SIMATIC NET
  - Einarbeitung in Servicemöglichkeiten rund um die SIMATIC S7
- Hard- und Software-Diagnosefunktionen des TIA Portals im Automatisierungssystem SIMATIC S7
  - Inbetriebnahme dezentraler Peripherie an PROFINET IO
  - Integration von Antrieben
- Inbetriebnahme einer TIA Anlage mit Software-Fehlersuche und Störungsbehebung
  - Diagnose, Fehlerauswertung und -behandlung mit SIMATIC STEP 7
  - Diagnose von Fehlern in einem PROFINET IO System mit einem HMI-Gerät
- Übersicht und wesentliche Leistungsmerkmale der Systemfamilie SIMATIC S7
  - Handling der TIA Portal Komponenten SIMATIC STEP 7, SIMATIC WinCC und SIMATIC NET
  - Einarbeitung in Programmiermöglichkeiten rund um die SIMATIC S7
- Erweiterte Programmiermöglichkeiten von SIMATIC STEP 7
  - Klassische Software-Fehlerbehandlung/-auswertung mit Fehler-Organisationsbausteinen (OBs)
  - Einführung in die Structured Control Language (SCL) und in S7-GRAPH
- Funktionen, Funktionsbausteine und Multi-Instanzen
  - Komplexe Programmiermöglichkeiten mit SIMATIC STEP 7
  - Verwaltung einer Rezeptur-Datenbank im Bedien- und Beobachtungssystem (HMI)
- Komponenten TIA Portal: SIMATIC STEP 7 und SIMATIC WinCC
  - Konfiguration von Geräten und Netzwerken der Systemfamilie SIMATIC S7
  - Migration eines SIMATIC STEP 7 V5.x Projektes und eines SIMATIC WinCC flexible Projektes nach SIMATIC STEP 7 bzw. SIMATIC WinCC im TIA Portal
- Vermittlung des kompletten Sprach- und Leistungsumfangs der Structured Control Language (SCL) Entwicklungsumgebung
  - Erstellung, Inbetriebnahme und Test eigener SCL-Programme
  - Funktionen und Funktionsbausteine in SCL formulieren inkl. Umgang mit Variablen und symbolischen Bausteinnamen
- Erstellung, Inbetriebnahme und Test komplexer Programme in SCL
  - Verwenden verschiedener Datentypen
  - SCL Bausteine performanceoptimiert erstellen
- Erstellung, Inbetriebnahme und Test eigener Schrittketten
  - Programmierung von Verriegelung und Überwachung
  - Anwendung ereignisgesteuerter Aktionen inkl. Eigenschaften von Simultan- und Alternativzweigen
- Grundlagen, Begrifflichkeiten und Datenmodelle von OPC UA
  - Projektierung der wichtigsten OPC UA-Server und -Clients im SIMATIC Produktspektrum
  - Diagnose und Fehlersuche bei OPC UA-Komponenten
- Grundlagen Industrial Ethernet, PROFINET IO, RT&IRT und Medienredundanz
  - PROFINET IO mit Projektierung und Programmierung mit Diagnose im TIA Portal
  - Einsatz und Projektierung von Shared Device, I-Device und Datenkommunikation Controller/Controller
- Einfache Projektierung von maschinen- und anlagenspezifischen Bedien- und Beobachtungsaufgaben mit SIMATIC WinCC auf Basis TIA Portal
  - Design und Dynamisierung von Grafikbildern
  - Archivierung von Meldungen und Werten sowie Konzeption und Realisierung der entsprechenden Archive
- Steuerungsaufträge im Bediengerät auslösen; effizienter Zugriff auf PLC-Variablen
  - Anspruchsvolle Anlagenbilder mit Animation aus Prozesszuständen projektieren, Entwicklung eigener, anwenderdefinierter Skripte
  - Verteilte Bedienplätze projektieren und Daten zwischen Bediengeräten austauschen
- Erstellung und Dynamisierung eines SIMATIC WinCC Projektes im SCADA Bereich auf Basis der Engineering-Plattform TIA Portal
  - Verbindungsprojektierung zum Automatisierungssystem SIMATIC S7
  - Kurvendarstellung, Meldedarstellung inklusive Archivierung der Daten in der Datenbank
- Grundlagen von Motion Control, Technologieobjekt SpeedAxis, Technologieobjekt PositioningAxis, Technologieobjekt SynchronousAxis
  - Programmieren mit PLCopen, Referenzieren und Verfahrbewegungen, Fehlermeldungen und Diagnose
  - Nocken und Messtaster, Regelung und Optimierung
- Übersicht zur Technologie-CPU S7-1500T, absoluter und relativer Getriebegleichlauf, Strategien zum Auf- und Absynchronisieren
  - Kurvenscheibenerstellung mit dem Kurvenscheibeneditor sowie Konfiguration und Ansteuerung der Kinematikfunktionen
  - Zusammenspiel Motion Control und Safety Integrated

	Kurstitel	Bestellcode
<b>Safety</b>	CE-Kennzeichnung & funktionale Sicherheit im Maschinen- und Anlagenbau	ST-FASAFN (3 Tage)
	Fehlersicheres Programmieren mit STEP 7 Safety im TIA Portal	TIA-SAFETY (3 Tage)
<b>Security</b>	Security-Grundlagen für die Factory Automation	ST-SECFA1 (2 Tage)
	Security in Industrial Networks mit RUGGEDCOM	IK-SECIN-R (3 Tage)
	Security in Industrial Networks mit SCALANCE	IK-SECIN-S (3 Tage)
<b>Antriebstechnik</b>	SINAMICS G120 Parametrieren und Inbetriebnahme im TIA Portal	DR-G12-PM (2 Tage)
	SINAMICS G120 Parametrieren Aufbaukurs im TIA Portal	DR-G12-PA (3 Tage)
	SINAMICS S120 Parametrieren und Inbetriebnahme im TIA Portal	DR-S12-PMT (5 Tage)
	SINAMICS S120 Parametrieren Aufbaukurs im TIA Portal	DR-S12-PA (5 Tage)
 <b>Zertifizierungen</b>	Siemens zertifizierte/-r SIMATIC Techniker/-in im TIA Portal	CPT-FAST1 (3 Tage)
	Automatisierungstechniker/-in Service entspr. ZVEI im TIA Portal	CPT-FAST2 (3 Tage)
	Automatisierungstechniker/-in Projektierung entspr. ZVEI im TIA Portal	CPT-FAP (3 Tage)
	Certified PROFINET Network Installer	IK-PNOCPI (2 Tage)
	Certified PROFINET Network Engineer	IK-PNOCPE (2 Tage)
	Siemens zertifizierte/-r Automatisierungstechniker/-in für SIMATIC Safety – Projektieren und Programmieren	CPT-TIASAF (1 Tag)

# Inhalt

- Rechtliche Situation
  - Risikobeurteilung und -minderung
  - Anwendung der Normen der funktionalen Sicherheit sowie deren Verifikation und Validierung
- SIMATIC S7-1500F (Prinzip, Systemaufbau und Peripherie), Projektierung der fehlersicheren Peripherie mit STEP 7 Safety Advanced
  - Programmierung eines sicherheitsgerichteten Anwenderprogramms mit der fehlersicheren Kommunikation PROFIsafe (CPU-CPU-Kommunikation)
  - Diagnosemöglichkeiten (CPU-Diagnose, Peripherie-Diagnose, weiterführende Diagnosetools)
- Überblick Schutzkonzept Defense-in-Depth von Anlagen
  - Gefahren für Anlagen aus der Fabrikautomatisierung kennenlernen, Schwachstellen analysieren und Risiken bewerten
  - Gegenmaßnahmen erarbeiten
- Verstehen von Gefahren für Industrial Ethernet-Netzwerke
  - Sicherheitsmaßnahmen und Richtlinien, Defense-in-Depth-Konzept
  - Umfangreiche Übungen unter Verwendung des SIMATIC NET Produktportfolios
- Aktuelle Trends und Sicherheitsrisiken
  - Defense-in-Depth – ein ganzheitliches Security-Konzept, Gefahrenpotenziale und Sicherheitsmaßnahmen in einem Netzwerk
  - Umfangreiche Übungen unter Verwendung des SIMATIC NET Produktportfolios
- Schrittweises Vorgehen bei der Inbetriebnahme des Umrichters SINAMICS G120
  - Sichere und effiziente Inbetriebnahme des Umrichters SINAMICS G120
  - Parameter der Regelung an die jeweilige Anwendung anpassen und im Fehlerfall die Diagnosemöglichkeiten nutzen
- Antriebsbasierte Sicherheitsfunktionen und die Kommunikation über PROFINET
  - Nutzung der Einfachpositionierer der Regelungsbaugruppe CU250-2 für einachsige Motion Control-Anwendungen
  - Inbetriebnahme der Funktionen für anspruchsvolle Anwendungen und die Nutzung der vielfältigen Möglichkeiten des SINAMICS G120
- Schrittweises Vorgehen bei der Inbetriebnahme des Umrichters SINAMICS S120
  - Sichere und effiziente Inbetriebnahme des Umrichters SINAMICS S120
  - Parameter der Regelung an die jeweilige Anwendung anpassen und im Fehlerfall die Diagnosemöglichkeiten nutzen
- Kennenlernen der integrierten Lageregelung für Positionieren und Gleichlauf
  - Erstellung der flexiblen Funktionserweiterungen mit Drive Control Chart DCC
  - Inbetriebnahme des Antriebes für anspruchsvolle und komplexe Anwendungen und Nutzung der Möglichkeiten des PC-Programms Startdrive im TIA Portal für ein effizientes Arbeiten
- Auffrischung der Fähigkeiten und Kenntnisse aus TIA-SERV1 und TIA-SERV2
  - Praktische Prüfung
  - Abschluss: Siemens zertifizierte/-r SIMATIC Techniker/-in
- Auffrischung der Fähigkeiten und Kenntnisse aus TIA-SERV1 bis TIA-SERV3
  - Praktische Prüfung
  - Abschluss: Automatisierungstechniker/-in Service entsprechend ZVEI
- Auffrischung der Fähigkeiten und Kenntnisse aus TIA-PRO1 bis TIA-PRO3
  - Praktische Prüfung
  - Abschluss: Automatisierungstechniker/-in Projektierung entsprechend ZVEI
- Übersicht und Einführung in die PROFINET Technik
  - Gerätetypen bei PROFINET IO: IO-Controller, IO-Device, IO-Supervisor
  - Prüfungen zum Certified PROFINET Network Installer
- PROFINET Telegrammkonzept
  - Realtime RT und Isochrones Realtime IRT
  - Prüfungen zum Certified PROFINET Network Engineer
- Sicherheitskonzept von Safety Integrated
  - Mechanismen des Sicherheitsprogramms
  - Programmieren von Sicherheitsfunktionen



# Die Zukunft der Industrie vorausdenken

## Totally Integrated Automation im Digital Enterprise



Inbetriebnahme von Maschinen beschleunigen



Kosten und Risiken mindern



Ungeplantes Maschinenverhalten vermeiden



Mechanische Probleme und Softwarefehler frühzeitig erkennen

Die Digitalisierung verändert unsere Welt. Schneller am Markt zu sein und flexibler auf Veränderungen zu reagieren, sind die Herausforderungen für die Industrie von heute.

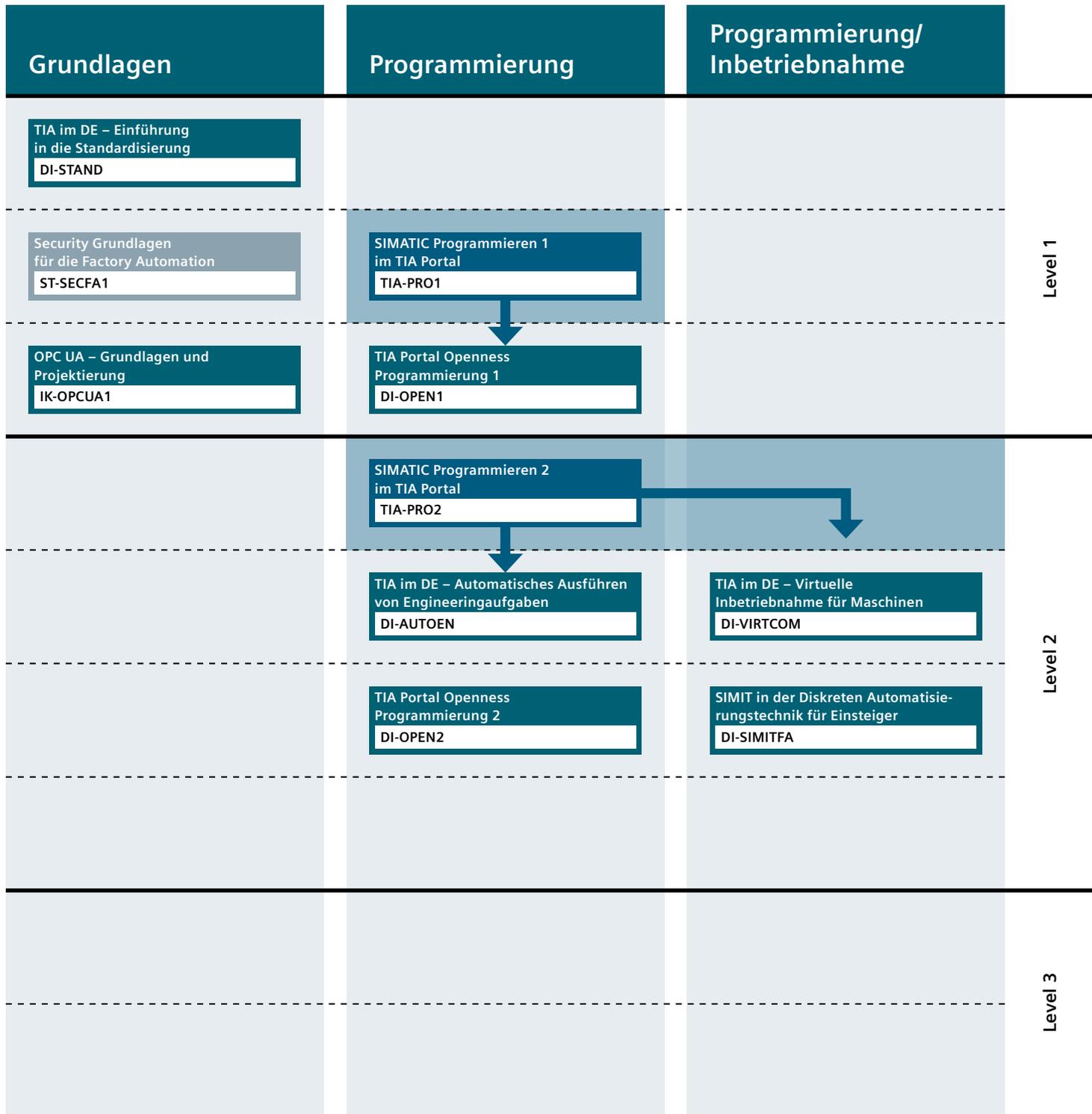
Gleichzeitig eröffnet die Verschmelzung der realen mit der digitalen Welt zahllose Möglichkeiten. Zu wissen, wie man sich diese zunutze macht und eine Brücke zwischen den beiden Welten schlägt, erfordert jedoch spezielle Fähigkeiten und Kenntnisse.

SITRAIN verfügt über das technische, fachliche und digitale Know-how, um Sie dabei zu unterstützen, ein digitales Unternehmen zu werden. So wird die zukunftssichere Entwicklung von Produkten und Produktion möglich – schnell, effizient und ganzheitlich. Nutzen Sie das Fachwissen unserer Experten und setzen Sie die Digitalisierung Ihres Unternehmens um – Schritt für Schritt.

» Der Kurs »Totally Integrated Automation im Digital Enterprise – Virtuelle Inbetriebnahme mit Maschinen« brachte mir die Zukunft der Automatisierung so nahe wie noch nie! «

Gerhard S.,  
Kursteilnehmer DI-VIRTCOM in Nürnberg

# Trainings für Totally Integrated Automation im Digital Enterprise (TIA im DE)

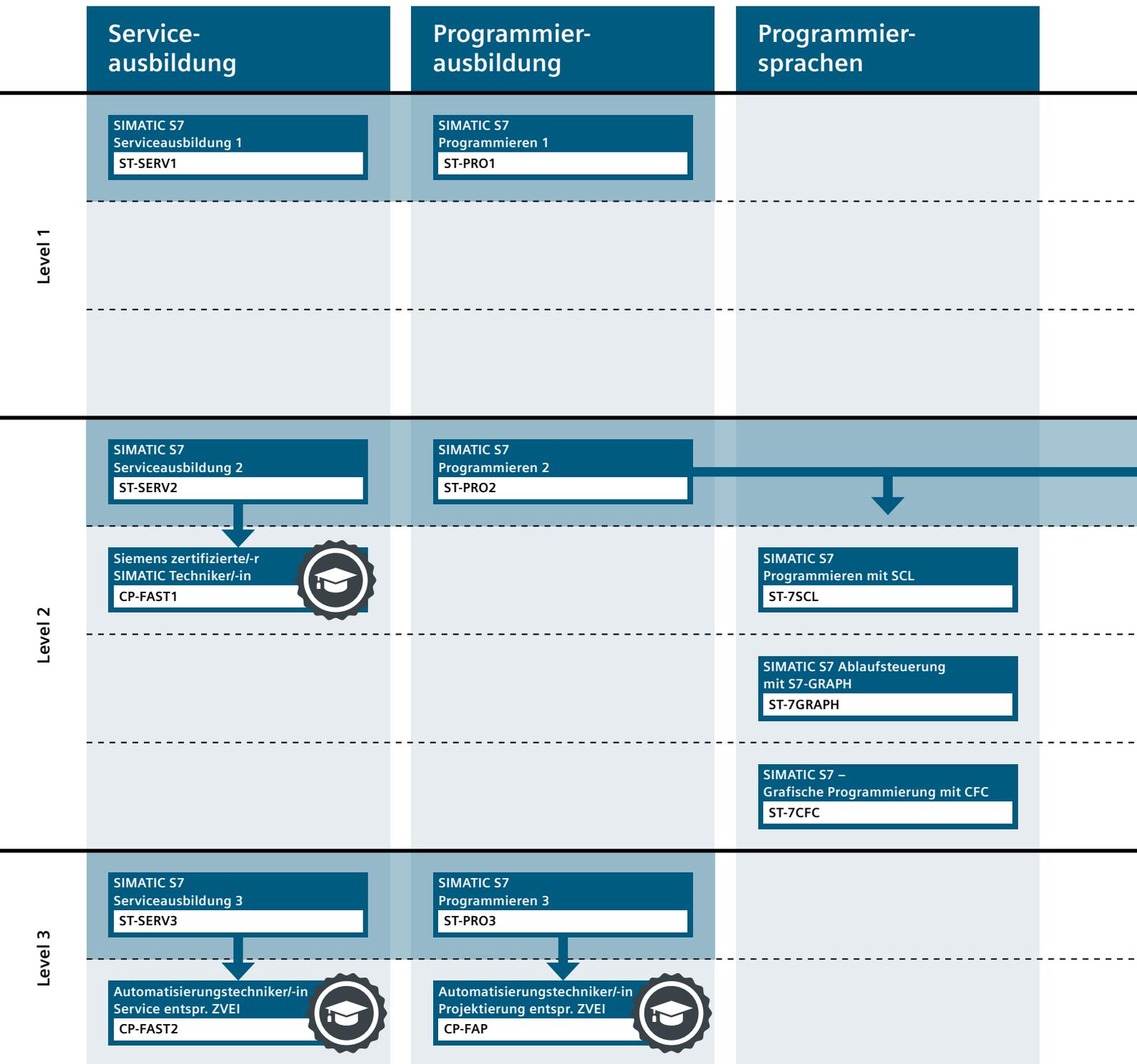


Erfahren Sie mehr unter dem Direktlink [siemens.de/sitrain-tia-digital-enterprise](https://siemens.de/sitrain-tia-digital-enterprise)



Die Inhalte eines farbig hinterlegten Kurses sind empfohlene Voraussetzungen für den Besuch der durch Pfeile verbundenen Kurse.

# Trainings für SIMATIC S7-300/-400 STEP 7 V5.x



Erfahren Sie mehr  
unter dem Direktlink  
[siemens.de/sitrain-simatic-  
s7-serviceausbildung](https://www.siemens.de/sitrain-simatic-s7-serviceausbildung)



Erfahren Sie mehr  
unter dem Direktlink  
[siemens.de/sitrain-simatic-  
s7-programmierausbildung](https://www.siemens.de/sitrain-simatic-s7-programmierausbildung)



Erfahren Sie mehr  
unter dem Direktlink  
[siemens.de/sitrain-simatic-  
engineering-tools](https://www.siemens.de/sitrain-simatic-engineering-tools)



Kommunikation	Bedienen und Beobachten	Safety	
	<p>SIMATIC WinCC flexible Systemkurs 1 ST-WCCFSYS</p>	<p>CE-Kennzeichnung &amp; funkt. Sicherheit im Maschinen- u. Anlagenbau ST-FASAFN</p>	Level 1
	<p>SIMATIC WinCC Systemkurs ST-BWINCCS</p>		
			
<p>PROFINET Systemkurs IK-PNSYS</p>	<p>SIMATIC WinCC flexible Systemkurs 2 ST-WCCFSY2</p>	<p>Fehlersicher SIMATIC S7 Steuerungen mit Distributed Safety programmieren ST-PPDS</p>	Level 2
<p>PROFIBUS Systemkurs IK-PBSYS</p>	<p>SIMATIC WinCC Aufbaukurs ST-BWINOND</p>		
<p>OPC-Schnittstelle verstehen – Systemkurs IK-OPCSYS</p>			
<p>Industrielle Kommunikation – Zertifizierung siemens/sitrain-ik </p>			Level 3



Erfahren Sie mehr unter dem Direktlink [siemens.de/sitrain-ik](https://siemens.de/sitrain-ik)



Erfahren Sie mehr unter dem Direktlink [siemens.de/sitrain-simatic-wincc](https://siemens.de/sitrain-simatic-wincc)



Erfahren Sie mehr unter dem Direktlink [siemens.de/sitrain-simatic-safety-integrated](https://siemens.de/sitrain-simatic-safety-integrated)

# SITRAIN – Digital Industry Academy

Tel.: 09 11/8 95-75 75

E-Mail: [sitrain.de@siemens.com](mailto:sitrain.de@siemens.com)

[siemens.de/sitrain-personal](https://siemens.de/sitrain-personal)

SITRAIN –  
Trainings-  
angebot



## Herausgeber Siemens AG

Digital Industries  
Customer Services  
Postfach 31 80  
91050 Erlangen  
Deutschland

Artikel-Nr.: DICS-B10019-00  
Dispostelle 46332  
fb 8497 WS 09193.0  
© Siemens 2019

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