

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*



Totally Integrated Automation  
PORTAL

Start

- Devices & networks
- PLC programming
- Motion & technology
- Configuration of control devices
- Visualization
- Online & Diagnostics

- Open existing project
- Create new project
- Migrate project
- Close project

Welcome Tour

First steps

First steps

Project: "Project2" was opened successfully. Please select the next step:

Start

- Devices & networks → Configure a device
- PLC programming → Write PLC program
- Motion & technology → Configure technology objects
- Control devices → Configure/select a device
- Visualization → Configure an HMI screen

TIA Portal Openness

DeviceAggregation devices = tiaPro...

devices.Where(device => device.Subtype

Select(device => device.DeviceItems)

select many(deviceItems => deviceI

ControllerTargets()

EnergyObject1  
=MC1+ABC\_N02  
4321.089 kW

Your gateway to  
automation in the  
Digital Enterprise  
Totally Integrated Automation Portal

[siemens.de/tia-portal](https://www.siemens.de/tia-portal)





Digital  
Workflow

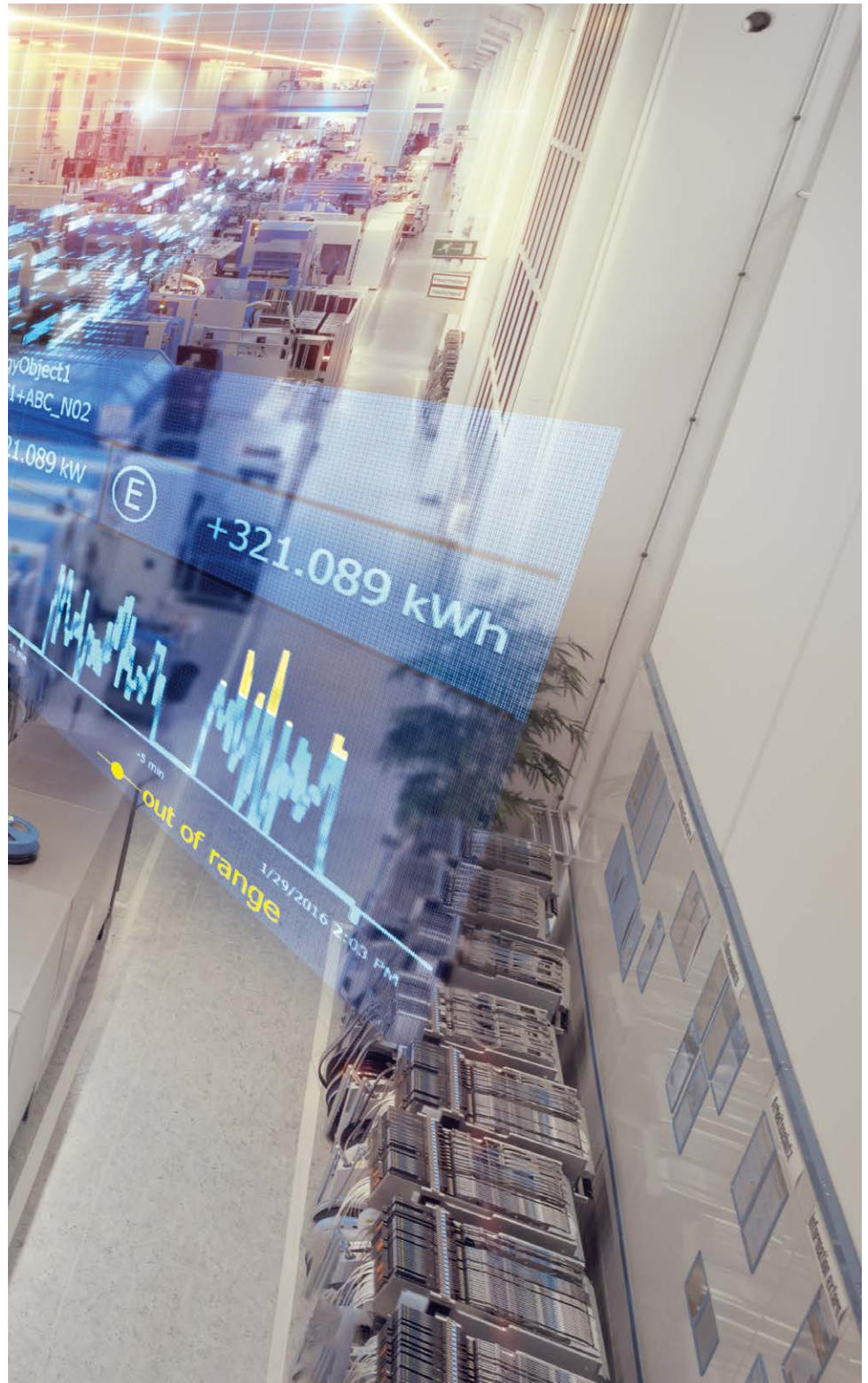


Integra  
Engine





ted  
ering



Transparent  
Operation



# TIA Portal – mehr als ein Engineering Framework

Das Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal) ermöglicht Ihnen den vollständigen Zugriff auf die gesamte digitalisierte Automatisierung von der digitalen Planung über integriertes Engineering bis zum transparenten Betrieb. Im Rahmen der Digital Enterprise Software Suite komplettiert es neben PLM und MES das ganzheitliche Angebot von Siemens für Unternehmen auf dem Weg zu Industrie 4.0 und ist damit der perfekte Zugang zur Automatisierung im Digital Enterprise.

Mit dem TIA Portal und den Möglichkeiten der neuen Version V14 profitieren Sie als Maschinenbauer und Systemintegratoren ebenso wie als Anlagenbetreiber:

- verkürzt Time-to-Market u. a. durch innovative Simulations-Tools
- steigert die Produktivität Ihrer Anlage durch zusätzliche Diagnose- und Energiemanagement-Funktionen
- erhöht die Flexibilität durch koordiniertes Arbeiten im Team



# Arbeiten Sie offen, virtuell und vernetzt

## Digital Workflow mit TIA Portal

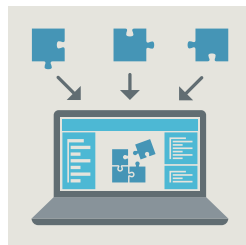
»Die Simulation einer Maschine bringt mir Sicherheit für die Konstruktion, Sicherheit für den Vertrieb und für die Auslegung der Maschine.«

Rainer Feuchter,  
CEO Optima Consumer  
GmbH



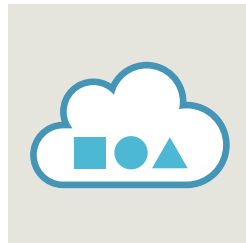
### Flexible Simulation

Durch die Simulation der kompletten Anlage samt Steuerung und HMI sowie durch die Evaluierung anhand eines virtuellen Modells reduzieren Sie die Zeit für die Inbetriebnahme vor Ort. Dafür sorgt PLCSIM Advanced, der digitale Zwilling der Controller.



### Offenes System

Mit TIA Portal Openness können Sie Ihr Projekt effizient über Software-Generatoren erstellen. So reduzieren Sie redundante Arbeitsabläufe. Mit Teamcenter führen Sie außerdem die Projektstände von Planung, Engineering und Design zusammen.



### Cloud-Lösungen

Die Cloud-Anbindung ermöglicht mehr Flexibilität im Arbeitsalltag: Mit dem neuen TIA Portal Cloud Connector können Sie aus Ihrer privaten Cloud auf die Steuerung der Anlage zugreifen. Eine Installation auf dem Engineering-Arbeitsplatz ist nicht nötig. Für zusätzliche digitale Services lässt sich auch MindSphere – Siemens Cloud for Industry nutzen.

# Verkürzen Sie Ihre Time-to-Market

## Integrated Engineering mit TIA Portal

»Hier arbeitet man mit einer teamfähigen, voll integrierten Tool-Landschaft und hat dabei Zugriff auf ein komplettes Portfolio benötigter Steuerungs- und Antriebskomponenten.«

Andreas Martin Linck,  
Leiter E-Technik



### One for all

Mit dem TIA Portal integrieren Sie alle wichtigen Komponenten Ihres Automatisierungsprojekts: Safety, Security, Steuerung, HMI, Antriebe, dezentrale Peripherie und jetzt auch Motion Control sowie Energieverteilung. Durch weniger Mehrfacheingaben, eine gemeinsame Datenbasis und mit der einheitlichen Bedienoberfläche über alle Aufgaben hinweg reduzieren Sie Ihre Engineering-Zeit.



### Koordiniert im Team arbeiten

Mit dem TIA Portal Multiuser Engineering können Sie mit mehreren Personen zeitgleich auf ein Projekt zugreifen. Die Synchronisationen erfolgen dabei ganz automatisch. So können Sie Aufgaben flexibel bearbeiten und parallel erledigen – sowohl geräte- als auch aufgabenorientiert.



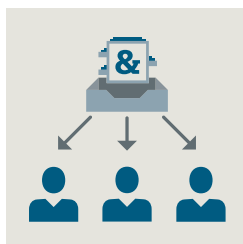
### Zuverlässig Fehler vermeiden

Indem Sie Fehler zuverlässig entdecken und durch zahlreiche Programmiercode-Vorlagen schnell beheben, halten Sie den Mehraufwand gering. Dabei helfen Ihnen viele neue und effiziente Diagnosemöglichkeiten sowie zyklusgranulare Aufzeichnungen zum Signaltest während der Inbetriebnahme für die Analyse sporadischer Fehler.



### Generieren statt programmieren

Erstellen Sie Ihre Lösungen noch schneller: durch automatische Generierung der HMI-Visualisierung mit SiVarc, schnelle und einfache Realisierung der Maschinen- und Anlagendiagnose, effizientes Implementieren des Energiemanagements sowie automatische Programmerstellung durch Software-Generatoren, die über die TIA Portal Openness-Schnittstelle angebunden sind.



### Know-how sicher und effizient handhaben

Vermeiden Sie Mehrfacharbeiten durch die einfache Wiederverwendbarkeit sämtlicher Projektobjekte dank des übergreifenden Bibliothekskonzepts. Sichern Sie Ihr Fachwissen nachhaltig durch know-how-geschützte Bausteine und entwickeln Sie bestehende Anlagen und Projekte im TIA Portal einfach weiter.

# Steigern Sie Ihre Produktivität

## Transparent Operation mit TIA Portal

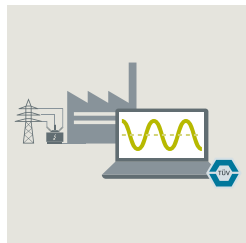
»Für die Projektierung von Energieeffizienz-Systemen ist eine einheitliche Engineering-Plattform wünschenswert. Durchgängig vom Gerät, über die Konfiguration, über die Datenerhaltung bis hin auf den Schreibtisch vom Kunden.«

Stephan Vömel,  
Inhaber und  
Geschäftsführer Quintec  
Automatisierungs- und  
Datentechnik GmbH



### Informationsmanagement

Größtmögliche Transparenz durch konsistente Datenhaltung in der Produktion ermöglicht Ihnen, schnell die richtigen Entscheidungen zu treffen. Die zielgruppenspezifische Aufbereitung der Daten mit dem SIMATIC Information Server erhalten Sie vor Ort oder auf mobilen Geräten von unterwegs. Unterstützt werden WinCC und WebUX sowie WebNavigator für Fernzugriff und -steuerung.



### Energiemanagement

Mit der integrierten Automatisierungslösung SIMATIC Energy Suite und dem durchgängig angebundenen Energiemanagement-System Energy Manager PRO haben Sie jederzeit Ihre Energiekosten im Griff. Die einfache und effiziente Erfassung von Energiedaten durch die Energy Suite verschafft Ihnen die nötige Energietransparenz, um gemäß ISO 50001 Energie zu sparen.



### Diagnosemanagement

Durch eine effiziente und integrierte Diagnose von Prozessstörungen reduzieren Sie Produktionsausfälle und erhöhen die Verfügbarkeit von Maschinen und Produktionsanlagen. Die standardisierte Maschinen- und Anlagendiagnose ProDiag ermöglicht die effiziente Analyse von Prozessstörungen. Die integrierte Systemdiagnose hilft Ihnen, über alle Systemkomponenten Fehler im Automatisierungssystem schnell zu erkennen.



### Offene Kommunikation

Die Zusammenführung von Automatisierung und Betriebs-IT mittels offener Kommunikation ermöglicht die einfache Integration überlagerter MES/ERP-Lösungen. Durch das standardisierte Kommunikationsprotokoll OPC UA können Produktionsdaten an Systeme anderer Hersteller weitergegeben werden. Für die bidirektionale, systemübergreifende Kommunikation über Standardschnittstellen, ganz ohne Programmieren, wird die IndustrialDataBridge eingesetzt.

**Herausgeber**  
**Siemens AG 2016**

Digital Factory  
Postfach 48 48  
90026 Nürnberg  
Deutschland

Artikel-Nr.: DFFA-B10161-01  
Gedruckt in Deutschland  
Dispo 21507  
WS 11162.0  
© Siemens AG 2016

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.



## Einfacher Zugang zum TIA Portal

### Aktionspakete



#### Trial User

##### TIA Portal V14 TRIAL Download-Sammlungen

**STEP 7:** <https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109740158>

**WinCC:** <https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109740228>

**Startdrive:** <https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/68034568>

Laufzeit: begrenzt (21 Tage)

#### Umsteiger

##### Software – STEP 7 V5.5 auf SIMATIC STEP 7 Professional V14 Combo

**Umfang:** Upgrade und Powerpack von STEP 7 V5.5 auf STEP 7 V14 Professional / Prof. 2010; zusätzlich SUS-Vertrag notwendig

**Artikel-Nr:** 6ES7822-1AA04-0XC2

**SUS Artikel-Nr:** 6ES7810-5CC04-0YE2

Laufzeit: unbegrenzt; Voraussetzungen: STEP 7 V5.5 Lizenz, STEP 7 V5.5 SUS

**Wichtig:** Das Paket ist verbindlich an einen SUS-Vertrag gekoppelt.

#### Einsteiger

##### Starterkit mit S7-1500 Hardware

Das Starterkit enthält alles, was für den sofortigen Einsatz der hoch performanten SIMATIC S7-1500 erforderlich ist. [siemens.de/s7-1500-starter-kits](https://www.siemens.de/s7-1500-starter-kits)

##### Starterkit mit S7-1200 Hardware

Mit den Starterkits SIMATIC S7-1200 können Sie Ihre einfachen Automatisierungsaufgaben leicht und schnell realisieren. [siemens.de/s7-1200-starterkits](https://www.siemens.de/s7-1200-starterkits)

##### Starterkit mit Comfort Panel Hardware

Ob hochauflösende Widescreen-Displays von 4" bis 22", wahlweise mit Touchbedienung oder mit Bedientasten, die Starterkits enthalten alles, was für den Einsatz erforderlich ist. [siemens.de/comfort-panel-starter-kits](https://www.siemens.de/comfort-panel-starter-kits)

##### Software – SIMATIC STEP 7 V14 Powerpack: V14 Trial 365 -> V14 (Download)

Nach Kauf des SIMATIC S7-1500er Starterkits kann die enthaltene 365-Tage-Lizenz durch ein Powerpack in eine Volllizenz derselben Version umgewandelt werden.

**Artikel-Nr.:** 6ES7822-1BE04-0YC5

Voraussetzungen: Starterkit S7-1500

#### Temporäre Nutzung

##### SIMATIC-50-h-Engineering-Lizenz zur sporadischen Softwarenutzung (Rental License)

**Umfang:** STEP 7 Professional (TIA Portal & 2010), WinCC Professional (TIA Portal & flexible 2008), STEP 7 Safety Advanced (TIA Portal & Distributed Safety)

**Artikel-Nr:** 6ES7823-1GE04-0YA5

Laufzeit: 50 h tatsächliche Nutzung

### Gut zu wissen



#### Software Update Services (SUS)

Mit dem Software Update Service erhalten Sie automatisch alle freigegebenen Ausgabestände der von Ihnen genutzten Software direkt ins Haus geliefert – also alle Upgrades und Service Packs. [siemens.de/SUS](https://www.siemens.de/SUS)

#### Online Software Delivery (OSD)

Die clevere Alternative zur herkömmlichen Softwarelieferung! Der Download von Automatisierungssoftware reduziert Ihren Verwaltungsaufwand und Ihre Lagerkosten und sichert ein einfaches, zuverlässiges und jederzeit übersichtliches Lizenzmanagement. [siemens.de/OSD](https://www.siemens.de/OSD)

### Ihr Schritt in die Zukunft – Migration leicht gemacht



#### Unterstützende Dokumente und Tools zur Migration

Der Umstieg auf das TIA Portal wird durch mehrere leistungsfähige Tools und hilfreiche Dokumente unterstützt. Diese können einfach heruntergeladen werden.

- TIA Portal Readiness Check Tool: Überprüfen Sie schnell und einfach, ob die in Ihren Projekten enthaltene Hardware vom TIA Portal unterstützt wird. [siemens.de/readiness-check](https://www.siemens.de/readiness-check)
- Kompatibilitäts-Tool: Das Tool ermöglicht es, eine kompatible Auswahl von Softwareprodukten zusammenzustellen oder bestehende Konfigurationen auf Kompatibilität zu überprüfen. [siemens.de/kompatool](https://www.siemens.de/kompatool)

#### Individueller Modernisierungssupport

Auf Wunsch leistet Siemens persönlichen Support für ganz spezifische Anforderungen: [siemens.de/industry/kontakt](https://www.siemens.de/industry/kontakt)

Für den umfangreichen Komplettservice von der Beratung über die Umsetzung bis zum vollständigen Projektabschluss bietet Siemens umfangreiche Modernisierungsservices: [siemens.de/fa-migration](https://www.siemens.de/fa-migration)

Ausführliche Informationen unter: [siemens.de/tia-migration](https://www.siemens.de/tia-migration)

#### Dokumentation

Migrationsleitfäden:

SIMATIC S7-300/400 zu S7-1500:  
[siemens.de/s7-300/400-s7-1500](https://www.siemens.de/s7-300/400-s7-1500)

SIMATIC S5 zu S7-1500: [siemens.de/s5-s7-1500](https://www.siemens.de/s5-s7-1500)

SIMATIC WinAX RTX zu S7-1500 Software Controller:  
[siemens.de/winax-rtx-s7-1500](https://www.siemens.de/winax-rtx-s7-1500)

## Digital Workflow mit TIA Portal

### Simulation

SIMATIC S7-PLCSIM Advanced V1.0	Artikel-Nr. Download: 6ES7823-1FE00-0YA5 DVD: 6ES7823-1FA00-0YA5
---------------------------------	--

### Cloud-Konnektivität

TIA Portal Cloud Connector V1.0	Artikel-Nr. Download: 6ES7823-1CE00-0YA0 DVD: 6ES7823-1CA00-0YA0
Siemens MindSphere	Auf Anfrage MindSphere – Siemens Cloud for Industry <a href="http://siemens.com/mindsphere">siemens.com/mindsphere</a>

### Offenheit

TIA Portal Openness	Artikel-Nr. <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/109739072">http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/109739072</a>
SIMATIC Target 1500S™ for Simulink® V1.0	Download: 6ES7823-1BE00-0YA5

### Teamcenter

TIA Portal Teamcenter Gateway V14	Artikel-Nr. Download: 6ES7823-1EE00-0YA5 DVD: 6ES7823-1EA00-0YA5
-----------------------------------	--



## Integrated Engineering mit TIA Portal

### PLC-Programmierung

	Artikel-Nr.
SIMATIC STEP 7 V14 Professional	Download: 6ES7822-1AE04-0YA5 DVD: 6ES7822-1AA04-0YA5
SIMATIC STEP 7 V14 Basic	Download: 6ES7822-0AE04-0YA5 DVD: 6ES7822-0AA04-0YA5
SIMATIC STEP 7 V14 Safety Advanced	Download: 6ES7833-1FA14-0YH5 DVD: 6ES7833-1FA14-0YA5
SIMATIC STEP 7 V14 Safety Basic	Download: 6ES7833-1FB14-0YH5 DVD: 6ES7833-1FB14-0YA5
SCOUT/SCOUT TIA V4.5 (SIMOTION)	Download: 6AU1810-1BA45-0XH5 DVD: 6AU1810-1BA45-0XA0 to be released December 2016

### Visualisierung

	Artikel-Nr.
SIMATIC WinCC Basic V14	Download: 6AV2100-0AA04-0AH5 DVD: 6AV2100-0AA04-0AA5
SIMATIC WinCC Comfort V14	Download: 6AV2101-0AA04-0AH5 DVD: 6AV2101-0AA04-0AA5
SIMATIC WinCC Advanced V14	Download: 6AV2102-0AA04-0AH5 DVD: 6AV2102-0AA04-0AA5
SIMATIC WinCC Professional ab 512 PowerTags V14	Download: 6AV2103-0DA04-0AH5 DVD: 6AV2103-0DA04-0AA5
SIMATIC Visualization Architect V14	Download: 6AV2107-0PX04-0AH5 DVD: 6AV2107-0PX04-0AA5

### Motion Control

	Artikel-Nr.
SINAMICS Startdrive V14	Download: 6SL3072-4EA02-0XG0 DVD: 6SL3072-4EA02-0XA0

### Motor Management

	Artikel-Nr.
SIMOCODE ES V14 Basic	Download: 3ZS1322-4CE12-0YB5 DVD: 3ZS1322-4CC12-0YA5
SIMOCODE ES V14 Standard	Download: 3ZS1322-5CE12-0YB5 DVD: 3ZS1322-5CC12-0YA5
SIMOCODE ES V14 Premium	Download: 3ZS1322-6CE12-0YB5 DVD: 3ZS1322-6CC12-0YA5

### Soft Starter

	Artikel-Nr.
SIRIUS Soft Starter ES V14 Basic	Download: 3ZS1320-4CE10-0YB5 DVD: 3ZS1320-4CC10-0YA5
SIRIUS Soft Starter ES V14 Standard	Download: 3ZS1320-5CE10-0YB5 DVD: 3ZS1320-5CC10-0YA5
SIRIUS Soft Starter ES V14 Premium	Download: 3ZS1320-6CE10-0YB5 DVD: 3ZS1320-6CC10-0YA5

### Arbeiten im Team

	Artikel-Nr.
TIA Portal Multiuser Engineering V14	Download: 6ES7823-1AE04-0YA5 DVD: 6ES7823-1AA04-0YA5

### Hochsprachen-Integration

	Artikel-Nr.
SIMATIC ODK 1500S V2.0	Download: 6ES7806-2CD02-0YG0 DVD: 6ES7806-2CD02-0YA0

## Transparent Operation mit TIA Portal

### Transparent Operation

	Artikel-Nr.
WinCC WebUX Monitor ab 1 Client	Download: 6AV6362-2AB00-0AH0 DVD: 6AV6362-2AB00-0BB0
SIMATIC WinCC Sm@rtServer for SIMATIC Basic Panels	Download: 6AV2107-0CR00-0BH0 DVD: 6AV2107-0CR00-0BB0
SIMATIC WinCC Sm@rtServer for SIMATIC Comfort/Mobile Panels	Download: lizenzierungsfrei DVD: lizenzierungsfrei
SIMATIC WinCC Sm@rtServer for Runtime Advanced	Download: 6AV2107-0CA00-0BH0 DVD: 6AV2107-0CA00-0BB0

### Energy Management

	Artikel-Nr.
Engineering SIMATIC Energy Suite V14 Engineering incl. 10 Energy Objects (2x5 EnO)	Download: 6AV2108-0AA04-0AH5 DVD: 6AV2108-0AA04-0AA5
Energy Suite Runtime SIMATIC Energy Suite S7-1500, ab 5 Energy Objects (1x5 EnO)	Download: 6AV2108-0CF00-0BH0 DVD: 6AV2108-0CF00-0BB0

### Kommunikation

	Artikel-Nr.
SIMATIC OPC UA S7-1500 small [ET 200SP to S7-1513(F) + 1505S(F)]	Download: 6ES7823-0BE00-1BA0 DVD: 6ES7823-0BA00-1BA0
SIMATIC OPC UA S7-1500 medium [S7-1515/S7-1516(F) + 1507S(F)]	Download: 6ES7823-0BE00-1CA0 DVD: 6ES7823-0BA00-1CA0
SIMATIC OPC UA S7-1500 large [S7-1517/S7-1518(T) (F) (ODK)]	Download: 6ES7823-0BE00-1DA0 DVD: 6ES7823-0BA00-1DA0

### Maschinen- und Anlagendiagnose

	Artikel-Nr.
Runtime SIMATIC ProDiag S7-1500 für 250 Prozesswerte	Download: 6ES7823-0AE00-1AA0 DVD: 6ES7823-0AA00-1AA0
SIMATIC ProDiag für SIMATIC Comfort/Mobile Panels	Download: 6AV2107-0UP00-0BH0 DVD: 6AV2107-0UP00-0BB0
SIMATIC ProDiag für WinCC Runtime Advanced	Download: 6AV2107-0UA00-0BH0 DVD: 6AV2107-0UA00-0BB0
SIMATIC ProDiag für WinCC Runtime Professional	Download: 6AV2107-0UB00-0BH0 DVD: 6AV2107-0UB00-0BB0

Mehr Informationen unter: [siemens.com/energysuite](https://www.siemens.com/energysuite)  
und Webux: [siemens.com/wincc-webux](https://www.siemens.com/wincc-webux)



# Softwarepakete und Optionen

	SIMATIC STEP 7 V14 / STEP 7 Safety	SIMATIC WinCC	SINAMICS Startdrive	SIMOTION SCOUT TIA	SIRIUS SIMOCODE										
Leistungsumfang	Software Controller – SIMATIC S7-1500 (F)	SCADA	S120 ab FW4.8, Booksize	SIMOTION D	Listen- u. Grafik- parametrierung; Online-Funktionen- über SIRIUS PtP, PB/PN										
	Advanced Controller – SIMATIC S7-1500 und SIMATIC S7-300/400 (F)					PC-Einzelplatz	SIMOTION P	Listen- u. Grafik- parametrierung; Online-Funktionen über SIRIUS PtP							
	Distributed Controller – SIMATIC ET 200CPUs (F)								Comfort Panels und X77 und Mobile (ohne Micro)	SIMOTION C	Listenparame- trierung und Online-Funkti- onen über SIRIUS PtP				
	Basic Controller – SIMATIC S7-1200 (F)											Basic Panels and 2 <sup>nd</sup> Genera- tion	SIMAMICS S120	Listen- paramet- rierung über PN/PB; Paramet- rierung im Anlauf	
Basic	Basic	Professional	Advanced	Basic	Comfort	Advanced	Professional	V90	Professional	Startdrive	Professional				STEP 7 integriert
Engineering-Optionen	TIA Portal Multiuser Engineering														
	TIA Portal Teamcenter Gateway														
	TIA Portal Cloud Connector														
	SIMATIC Energy Suite ES														
	SIMATIC PLCSIM Advanced														
	SIMATIC STEP 7 Safety														
	SIMATIC ODK 1500S														
SIMATIC Target 1500S for SIMULINK															
SIMATIC Visualization Architect															
Runtime-Optionen	SIMATIC ProDiag														
	SIMATIC Energy Suite RT														
	SIMATIC OPC UA														
WinCC/WebUX															