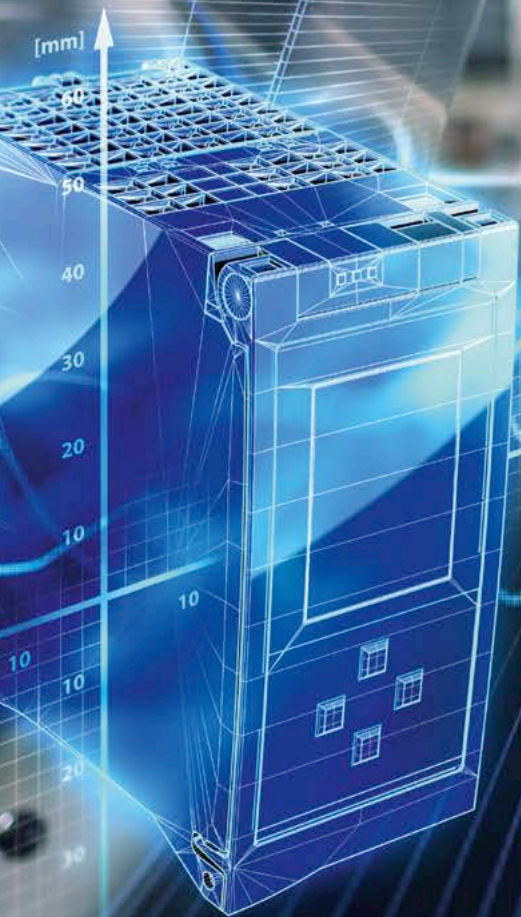


**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*




Engineered mit TIA Portal

# Agilität im Maschinenbau

Skalierbare Motion Control-Lösungen  
mit SIMATIC und SIMOTION Controllern

[siemens.de/t-cpu](https://www.siemens.de/t-cpu)



»Durch SIMATIC S7-1500 T-CPU in Kombination mit SINAMICS V90 mit PROFINET können wir nun ein 100% skalierbares Portfolio mit logischen Abstufungen in Funktion und Preis verkaufen.«

Tobias Eggermont  
Sales und Marketing Direktor Sollas

## Verpackungen für jeden Bedarf

Verpackungsmaschinen von Sollas schlagen Luxusgüter schnell und flexibel in Schutzfolie ein. Siemens bietet dem niederländischen Verpackungsspezialisten moderne Automatisierungslösungen an, die ausgefeilte Motion Control-Funktionalität mit einfachster Bedienung verbinden. Dabei setzt Sollas auch auf das Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal).

### **TIA Portal: das Portal für integrierte Motion Control-Lösungen**

Mit einem in Preis und Leistung abgestuften Maschinenportfolio ist der niederländische Verpackungsmaschinenspezialist international erfolgreich. Viele Kunden betreiben die Maschinen von Sollas an mehreren Produktionslinien. Die Kundenliste von Sollas ist ein »who is who« der Kosmetik- und Genussmittelindustrie. Entsprechend hoch sind die Qualitätsanforderungen an die Verpackungsmaschinen. Die Anforderungen

an Geschwindigkeit und Flexibilität der Maschinen hängen vom jeweiligen Produkt und von der Investitionsbereitschaft des Kunden ab und sind auch regional unterschiedlich.

Die Durchgängigkeit der Automatisierungs- und Antriebslösung im TIA Portal erlaubt es nun, jeweils die in Preis und Leistung optimale Lösung zu wählen, sei es mit SIMATIC S7-1200, mit der neuen T-CPU der S7-1500 oder mit SIMOTION. Grundlegendes Know-how für Bedienung und Instandhaltung braucht nur einmal erworben zu werden, um Erweiterungen oder Aufrüstungen zu realisieren. Dafür stehen die durchgängige PROFINET Kommunikation, die Performance der S7-1500 und schließlich die Möglichkeit von verteilten Antriebslösungen mit dem Motion Control-System SIMOTION.

Mehr zu Sollas sehen Sie im Video unter [siemens.de/sollas](https://www.siemens.de/sollas)





SIMATIC S7-1200



SINAMICS V90



TIA Portal

»Der größte Vorteil der S7-1500 T-CPU ist, dass sie ein gutes Maß an Motion Control-Funktionen bietet, ohne dafür Expertenkenntnisse für Motion zu benötigen.«

Dirk Verbeek,  
Engineering Direktor Sollas



#### SIMATIC S7-1500 T-CPU

Die Technologie-CPUs der Advanced Controller SIMATIC S7-1500 bieten einen erweiterten Umfang an Motion Control-Funktionalitäten.

#### Die Vorteile der Technologie-CPUs auf einen Blick:

- Eine Steuerung für Standard-, Motion Control- und fehlersichere Automatisierungsaufgaben
- Erweiterte Motion Control-Funktionalitäten, wie Getriebe- oder Kurvenscheibengleichlauf
- Integrierter Kurvenscheibeneditor zur grafischen und parametrischen Projektierung und Optimierung von Kurvenscheiben
- Anpassung und Berechnung der Kurvenscheiben im Anwenderprogramm während des laufenden Betriebes, z. B. bei Produktwechsel

## Einfach gut verpackt

### Die kompakte Lösung mit integrierten Motion Control-Funktionen der SIMATIC Standard Controller

#### Sollas SE40

Sollas SE40 ist eine vielseitige Verpackungsmaschine, im Fachjargon: Volleinschlagautomat. Sie ist mit einem festen Zufuhrsystem ausgestattet. Produkte können einzeln verpackt werden.

#### Siemens Lösung

Für die einfachen Verpackungsmaschinen mit einem Durchsatz von etwa 40 Produkten pro Minute setzt Sollas auf eine SIMATIC S7-1200 sowie zwei über PTO (Pulse Train Output) verbundene SINAMICS V90 Servoantriebe. Da für diese Lösung weder Kurvenscheibe noch Synchronizität oder Mehrachsigkeit benötigt wird, bewältigt die S7-1200 diese Aufgaben problemlos auch ohne PROFINET Anbindung an den Antrieb. Das Engineering der Maschine erfolgt einfach und bequem im TIA Portal.



SIMATIC S7-1500 T-CPU



Basic Panel



SINAMICS V90 mit PROFINET



TIA Portal



PROFINET

# Bringt Bewegung in die Welt der Controller

Die universelle Lösung für erweiterte Motion Control-Funktionen im SIMATIC Umfeld

## Sollas SX50

Die Sollas SX50 ist eine neue bahnbrechende, modular aufgebaute und automatische Verpackungsmaschine mit einer Geschwindigkeit von bis zu 50 Verpackungen pro Minute. Sie wurde speziell für die Umverpackung einzelner Produkte, aber auch von Gebinden, bei mittleren bis hohen Geschwindigkeiten entwickelt. Der schnelle Produktwechsel ist einer der größten Vorteile dieser Maschine.

## Siemens Lösung

Benötigt ein Kunde höhere Leistungen als 40 verpackte Produkte pro Minute, verbaut Sollas die neue SIMATIC S7-1500 T-CPU. Durch ihre anspruchsvollen Technologiefunktionen wie Getriebe- und Kurvenscheibengleichlauf können mehrere Achsen parallel gesteuert werden. Die Kommunikation mit SINAMICS V90 erfolgt über PROFINET IO mit IRT für höchste Dynamik und Präzision und einfache Erweiterbarkeit um weitere Achsen. PROFINET erleichtert auch die Diagnose und Fehlerbehebung.

Das Engineering erfolgt im TIA Portal, das die Parametrierung der Technologiefunktionen über Technologieobjekte ermöglicht. Diese werden über STEP 7 konfiguriert und programmiert, ohne zusätzliche Tools zu benötigen. Das erleichtert nicht nur dem Maschinenbauer die Arbeit, sondern auch seinen Kunden. Diese müssen kein Spezialwissen aufbauen, um ihre Maschinen zu warten oder neu zu konfigurieren, sondern können ihr bereits vorhandenes SPS-Know-how einsetzen. Optimierungsmöglichkeiten der Kurvenscheiben nach VDI-Richtlinien, grafische Eingabeunterstützung für die Achsprojektierung und Simulations-Tools sparen zusätzlich Zeit und reduzieren die Fehlerquote.

»Wir bei Sollas stellen ausgezeichnete Verpackungsmaschinen her, die zuverlässig und für unsere Kunden einfach zu bedienen sind. Das Siemens Portfolio hilft, unsere Ziele zu erreichen.«

Floris Oly,  
Geschäftsführer Sollas



### SINAMICS V90

SINAMICS V90 ist das leistungsoptimierte und einfach zu bedienende Servoantriebssystem von Siemens:

Das Antriebssystem besteht aus dem Servoumrichter SINAMICS V90 und dem Servomotor SIMOTICS S-1FL6. Das System deckt mit acht Umrichter-Baugrößen und sieben Motorachshöhen einen Leistungsbereich von 0,05 bis 7.0 kW für den Betrieb an ein- und dreiphasigen Netzen ab.

### Die Vorteile des Servoantriebssystems SINAMICS V90 auf einen Blick:

- Optimierte Servo-Performance
- Auch mit PROFINET IO IRT verfügbar
- Kostengünstig
- Einfache Integration über PROFINET, PTI, USS, Modbus RTU
- Mit SIMATIC Controller ein starkes Team im TIA Portal



## Besonders vielseitig

Die Hochleistungslösung für maximale Flexibilität und Produktivität mit SIMOTION

### Sollas FSX

Diese vollständig mit Servoantrieben bestückte Verpackungsmaschine kombiniert große Flexibilität mit hohem Durchsatz. Mit den optionalen motorisierten Einstellungsmöglichkeiten kann ein Wechsel auf andere Produkte in gerade einmal zehn Minuten erfolgen. Alle Komponenten werden zeitgleich an die produktspezifischen Einstellungen angepasst, die in der SPS der Maschine gespeichert sind.

### Siemens Lösung

Für maximale Flexibilität und Funktionalität seiner leistungsfähigsten Verpackungsmaschinen setzt Sollas auf SIMOTION. Das komplexe Motion Control-System erlaubt beliebige Skalierbarkeit, um zum Beispiel bis zu 17 Servoantriebe gleichzeitig zu steuern. Damit erreicht die Maschine bis zu 120 Verpackungen pro Minute. Die Lösung in dieser Maschine ist einzigartig, da der Formatwechsel mithilfe von Servomotoren an den Linearführungen automatisch erfolgt. Dies ermöglicht eine exzellente Reproduzierbarkeit und erreicht Umrüstzeiten von weniger als 10 Minuten. Durch SIMOTION Scout TIA ist diese Lösung vollständig ins TIA Portal integriert.





## 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. Die neue Version verkürzt die Time-to-Market u.a. durch Simulations-Tools, erhöht die Produktivität Ihrer Anlage durch zusätzliche Diagnose- und Energiemanagementfunktionen und bietet Ihnen mehr Flexibilität durch Anbindung an die Managementebene. Von den neuen Möglichkeiten profitieren sowohl Systemintegratoren und Maschinenbauer als auch Anlagenbetreiber. Das TIA Portal ist damit der perfekte Zugang zur Automatisierung im Digital Enterprise. 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.

**Integrierte Motion Control-Technologieobjekte für Gleichlauf-, Positionier- und drehzahlgeregelte Achsen**  
Technologieobjekte erlauben eine einfache Sicht auf die Motion Control-Funktionen der Applikation und werden über anwenderfreundliche Eingabemaschinen konfiguriert und parametrisiert. Die Technologieobjekte übernehmen die Bewegungssteuerung, die Regelung und Diagnose der

Achsen. Bei der Erstellung der Technologieobjekte wird der Anwender durch die Parametrierung der Steuerung und des Umrichters geführt. Technologieobjekte ermöglichen:

- Zentrale Bewegungsführung für mehrere Achsen
- Automatischer Abgleich der technologischen Größen zwischen Steuerung und Antrieb
- Anwenderfreundliche Diagnose von Achsen und leistungsfähiger Trace
- Intuitive Projektierung und Programmierung von Applikationen
- Reduzierte Engineering-, Inbetriebnahme- und Servicezeiten

**Motion Control war noch nie so einfach!**

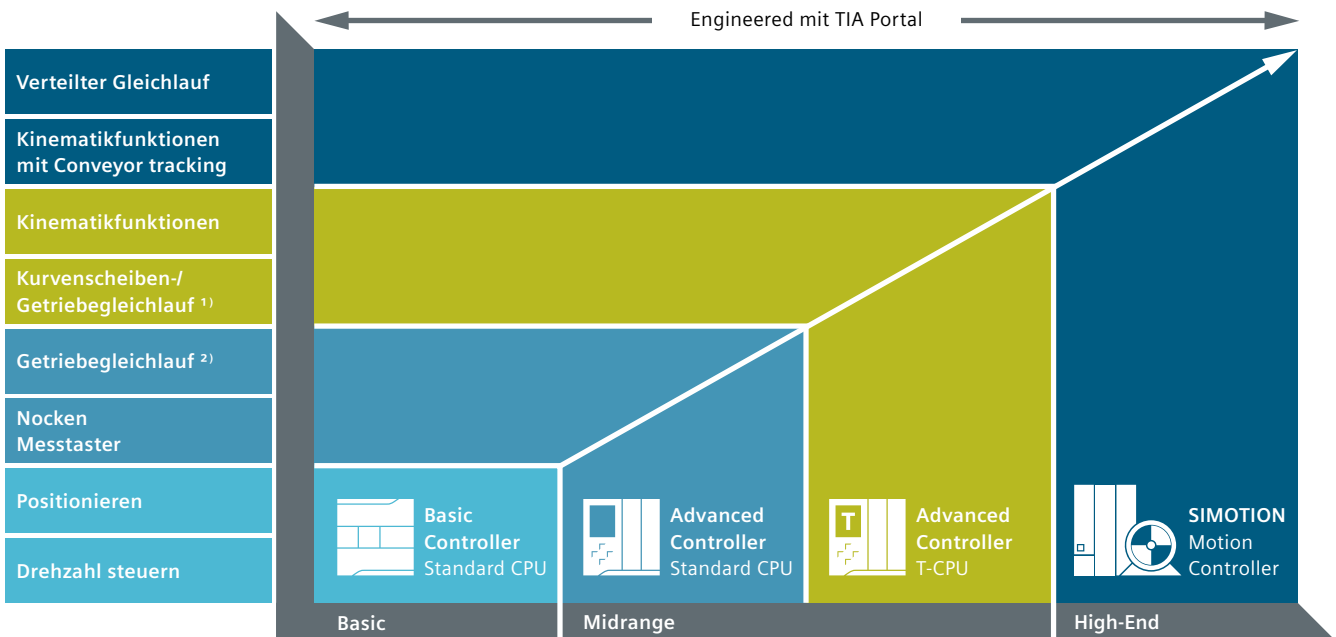
# Skalierbare Motion Control-Funktionen

Die Technologie-CPUs der Advanced Controller SIMATIC S7-1500 ermöglichen erweiterte Motion Control-Funktionalitäten im effizienten Umfeld des TIA Portals mit SIMATIC und SINAMICS.

Die SIMATIC S7-1500 Technologie-CPU (T-CPU) komplettiert das skalierbare Motion Control-Portfolio von Siemens mit Funktionalitäten wie Getriebe- oder Kurvenschei-

bengleichlauf. Die erweiterten Funktionen ermöglichen, Bewegungsapplikationen effizient im SIMATIC Umfeld mit dem Engineering-Framework TIA Portal zu erstellen.

T-CPU sind auch für Sicherheitsanwendungen geeignet, sodass der Anwender nur einen Controller für Standard-, Safety- und Motion Control-Automatisierungsaufgaben benötigt.



- 1) Aufsynchronisieren mit Vorgabe der Synchronposition
- 2) Aufsynchronisieren ohne Vorgabe der Synchronposition

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.

Siemens bietet Automatisierungs- und Antriebsprodukte mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb der Anlage oder Maschine unterstützen. Sie sind ein wichtiger Baustein für ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept.

Unsere Produkte werden unter diesem Gesichtspunkt ständig weiterentwickelt. Wir empfehlen Ihnen daher, dass Sie sich regelmäßig über Aktualisierungen und Updates unserer Produkte informieren und nur die jeweils aktuellen Versionen einsetzen.

Informationen hierzu finden Sie unter:  
<http://support.automation.siemens.com>.

Dort können Sie sich auch für einen produktspezifischen Newsletter anmelden. Für den sicheren Betrieb einer Anlage oder Maschine ist es darüber hinaus notwendig, geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Zellschutzkonzept) zu ergreifen und die Automatisierungs- und Antriebskomponenten in ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept der gesamten Anlage oder Maschine zu integrieren, das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Dabei sind auch eingesetzte Produkte von anderen Herstellern zu berücksichtigen.

Weitergehende Informationen finden Sie unter:  
[www.siemens.com/industrialsecurity](http://www.siemens.com/industrialsecurity)

Änderungen vorbehalten  
Artikel-Nr.: DFFA-B10167-01  
Dispo 06337  
WS 03173.  
Gedruckt in Deutschland  
© Siemens AG 2017

Siemens AG  
Digital Factory  
Postfach 48 48  
90026 Nürnberg  
Deutschland

## Motion Control-Funktionen sind fester Bestandteil des TIA Portals

- SIMATIC S7-1500 T-CPU und SINAMICS V90 Servoantriebssystem mit PROFINET für anspruchsvolle Anwendungen
- Eine Steuerung für Standard-, Motion Control- und fehlersichere Automatisierungsaufgaben
- Skalierbare Motion Control-Funktionen als Teil des Advanced Controller S7-1500 CPU Portfolios

[www.siemens.de/t-cpu](http://www.siemens.de/t-cpu)

