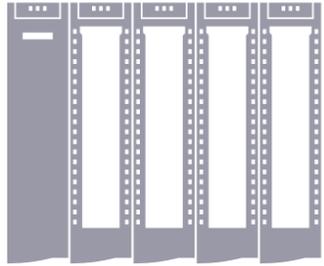




**SIEMENS**

**SIMATIC ET 200MP –  
dank Systemfunktionen  
mehr als nur I/Os**



# Das dezentrale I/O-System für den Advanced Controller SIMATIC S7-1500

**Das Peripheriesystem ET 200MP ist skalierbar. Es erlaubt den dezentralen Einsatz der S7-1500 IO-Module entweder an einer SIMATIC S7-1500 Steuerung oder an jedem anderen PROFINET-/PROFIBUS-Controller.**

SIMATIC ET 200MP ist ein modulares dezentrales Peripheriesystem für vielfältige Einsatzbereiche. Es ist für die Schutzart IP 20 zugelassen und für den Einbau in einem Schaltschrank konzipiert. SIMATIC ET 200MP zeichnet sich durch eine hohe Kanaldichte aus und verbessert dank des geringen Platzbedarfs die Nutzung des Schaltschrankraums.

## Fit für die digitale Transformation

Durch die fortschreitende Digitalisierung steigt auch der Bedarf an erfassten Signalen. Die Station lässt sich mit bis zu 30 I/O-Modulen erweitern, wobei jedes Modul bis zu 64 Kanäle umfassen kann. Durch den aktiven Rückwandbus mit bis zu 12 Slots ist zudem die Verfügbarkeit der Daten gewährleistet. Während z. B. Daten für die Qualitätssicherung fortlaufend geschrieben werden, kann der Prozess ohne Beeinträchtigung weiterlaufen.

## Höchste Performance

SIMATIC ET 200MP als I/O-System für einen SIMATIC S7-1500 Advanced Controller bietet Ihnen höchste Performance: Mit PROFINET IRT für Taktsynchronizität sind Taktraten bis 250  $\mu$ s möglich und die digitalen Eingangsmodule glänzen mit einer sehr kurzen Eingangsverzögerung von 50  $\mu$ s. Die Analogmodule bieten eine Wandlungszeit von 62,5 $\mu$ s bzw. 125  $\mu$ s für 8 Kanäle.

# Bereitstellung von Daten und Tools für durchgängiges Engineering



*„Ich würde mir für meine Konfiguration eine durchgängige Datenhaltung wünschen. Ohne, dass ich immer alles doppelt eingeben muss.“*

*„Für die Schaltschrankkonstruktion finde ich bei Siemens bereits alle notwendigen Daten elektronisch. Lass uns doch mal sehen, ob wir nicht für dein Thema auch eine Lösung finden.“*

Beginnend mit dem Engineering einer Anlage unterstützt SIMATIC ET 200MP Unternehmen durch digitale Workflows beim Aufbau einer digitalen Fabrik. Das kostenlos erhältliche TIA Selection Tool unterstützt Sie bei der Auswahl und Konfiguration der notwendigen Produkte. Es lässt sich direkt ausführen, ohne Admin-Rechte zu benötigen, und ist auch als Cloud-Version erhältlich.

## Nahtloser Datentransfer

Die Konfiguration und Daten der Baugruppen können Sie einfach für die weitere Verwendung in TIA Portal und ECAD-Systemen exportieren. Mit TIA Selection Tool erhalten Sie auf Knopfdruck die komplette Bill of Materials (BOM). Als Schnittstelle für den Import und Export der Daten kommt Automation Markup Language (AutomationML) zum Einsatz. Zusätzlich stehen für sämtliche ET200MP Baugruppen weitere CAx-Daten wie z. B. EPLAN-Makros oder 3D-Modelle zur Verfügung.

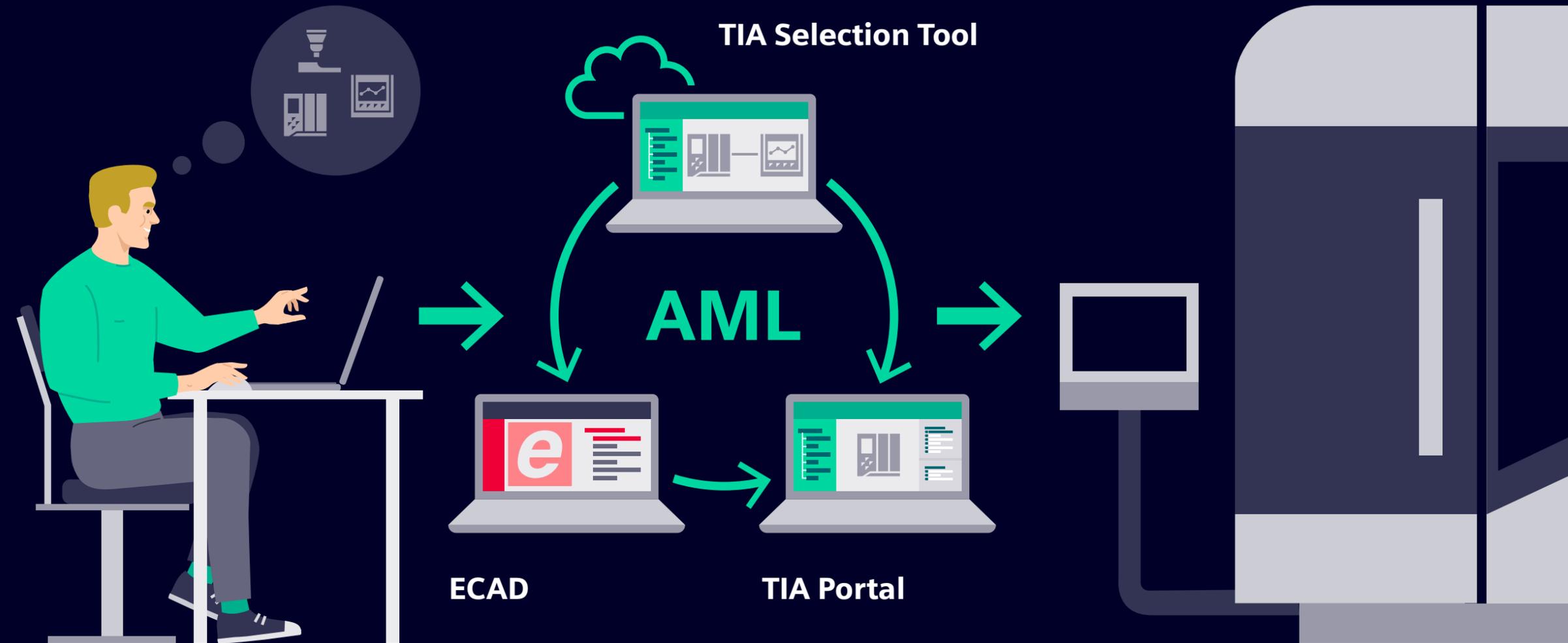
Dank der konsistenten Datenhaltung und des Wegfalls mehrfacher manueller Eingaben steigt die Arbeitsqualität, da Fehler vermieden werden.

# Nahtlose Übergabe von Planungs- und Engineering-Daten aus dem TIA Selection Tool

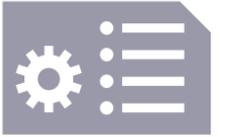


- Zeit- und Kostenersparnis durch korrekte Konfiguration des gesamten Automatisierungsportfolios
- Qualitätsverbesserung durch Vermeidung redundanter Planung und Fehler mittels automatischer Datenübernahme
- Standard-AML-Schnittstelle für volle Flexibilität

 TIA Selection Tool



# I&M-Daten als Basis für die Anlagenverwaltung



*„Wir müssen unsere Anlage erweitern. Wo sind bloß welche Komponenten verbaut? Und sind diese alle auf den neuesten Stand?“*

*„Das ist doch kein Problem! Das können wir auf Knopfdruck ermitteln!“*

Sie kennen das sicher: Wenn die Anlage in Betrieb ist und der Bedarf sich ändert, muss die Anlage erweitert werden. Schnell taucht dann die Frage auf, wo welche Komponenten verbaut sind und ob diese mit den neuen noch kompatibel sind. Mit genormten Identifikations- und Maintenance-Daten (I&M) finden Sie das schnell und einfach heraus.

## Abbild der Anlage auf Knopfdruck

Sie erhalten auf Knopfdruck ein komplettes Abbild der Anlage, basierend auf dem elektronischen Typenschild der Komponenten von Siemens oder Angaben des jeweiligen Herstellers. Diese Daten können Sie sich in TIA Portal oder auf

dem Webserver-Display der CPU anzeigen lassen, unabhängig davon, ob die Baugruppe zentral oder dezentral gesteckt ist.

Mit Tools wie dem SIMATIC Automation Tool und PRONETA können Sie die Anlage auf Knopfdruck scannen und die Ergebnisse als Excel-Datei exportieren, um sie weiter zu verteilen oder sie in eigenen Tools für das Asset Management zu nutzen.

 **SIMATIC Automation Tool**

 **PRONETA**

# Vorbeugende Wartung mit integrierten Schaltspielzählern



*„Schon wieder ein ungeplanter Anlagenstopp. Was uns das wieder kostet!“*

Früher oder später treten im Betrieb einer Anlage Fehler auf – doch wie können Sie die Stillstandszeiten auf ein Minimum reduzieren? Mithilfe von Predictive Maintenance lassen sich Baugruppen oder Sensoren und Aktoren rechtzeitig tauschen, bevor Fehler auftreten.

Je nach Baugruppe überwacht die SIMATIC ET 200MP über ihre integrierten Schaltspielzähler die angeschlossene Aktorik (24 V DC High-Feature-Baugruppen) oder die integrierten Relais (230 V AC Relais-Baugruppen). Anhand der vom Hersteller angegebenen Lebensdauer können die Komponenten rechtzeitig gewechselt werden, wenn eine bestimmte Schaltzahl erreicht ist.

Beim Austausch eines Aktors wird der Wert des Zählers auf 0 zurückgesetzt, wohingegen beim Austausch der Baugruppe der Zähler über eine einfache Schnittstelle im Anwenderprogramm vorbelegt werden. Mithilfe des Schaltspielzählers können auf Auffälligkeiten entdeckt werden, die zu Ausfällen führen, indem die Daten der entsprechenden Komponenten verglichen werden.

# Einfaches, preisgünstiges Zählen mit Digitalbaugruppen



*„Ich muss einen einfachen Zähler programmieren. Eine Zählbaugruppe ist dafür überdimensioniert. Und die Lösung im Anwenderprogramm ist immer so aufwendig zu pflegen.“*

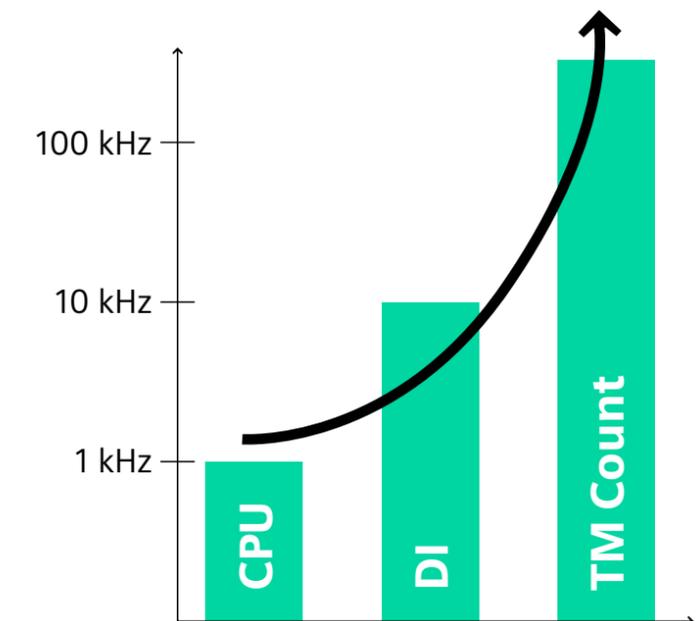
*„Da kann ich dir helfen. Da gibt es jetzt Baugruppen, mit einer einfacheren Lösung.“*

Das Zählen von Signalen in der CPU stößt entweder schnell an die Grenzen der Zählfrequenz von 1 bis 2 kHz, oder erfolgt mithilfe leistungsfähiger Technologiemodule, die bis zu 100 kHz erreichen, aber deutlich teurer sind. Die neuen Digital-Baugruppen der SIMATIC ET 200MP schließen die Lücke auf günstige Weise.

## Höhere Zählfrequenz

Die 24 V DC High-Feature-Modulen erreichen aktuell eine Zählfrequenz von 6 bis 20 kHz. Dabei wird die Betriebsart des Moduls nicht verändert: Bei entsprechenden Baugruppen kann ein Teil der Eingänge als Zähler genutzt werden. Die anderen Kanäle können normal weiterbenutzt werden.

Die Zähler können sowohl für die Prozessführung sowie für z. B. statistische Auswertungen und Qualitätskontrolle eingesetzt werden. Im Rahmen der Digitalisierung bietet sich zudem an, die Statistikwerte in die Cloud zu übertragen und dort weiter zu verarbeiten.



# Umrechnung von Analogwerten auf der Baugruppe



„Immer passieren Fehler beim Umrechnen der Analogwerte in die physikalischen Größen.“

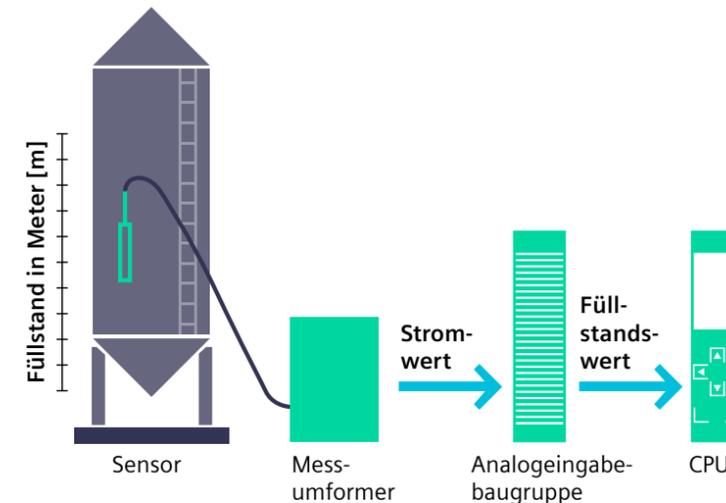
„Genau! Und jeden Wert, den ich in die Cloud schicken will, muss ich extra anfassen!“

„Schaut mal, da gibt es eine S7-1500 Analogbaugruppe, die uns gleich die physikalische Größe liefert.“

Bei der Verwendung von Analog-Baugruppen besteht die Herausforderung, dass Analogwerte für spezifische Anforderungen unterschiedlich berechnet und umgerechnet werden. Mit den neuen High-Feature-Baugruppen können Sie mit der deutlich höheren Auflösung von 32 Bit REAL arbeiten und so wesentlich mehr Nachkommastellen für präzisere Algorithmen nutzen.

## Physikalische Werte im HMI anzeigen

Zudem können bis zu 20 unterschiedliche physikalische Größen gewählt werden, um sich im HMI z. B. die Füllstandshöhe eines Silos in Metern, den Innendruck eines Behälters in bar und den Öffnungswinkel einer Drosselklappe in Grad anzeigen zu lassen. Damit ersparen Sie sich das Umrechnen der Werte in der CPU. Die Daten können auch im Programm verrechnet oder in einer Cloud und anderen System weiterverwendet werden.



**Herausgeber:  
Siemens AG**

Digital Industries  
DI FA S MP  
Gleiwitzer Str. 555  
90475 Nürnberg  
Deutschland

Für mehr Informationen wenden Sie sich  
bitte an unser Customer Support Center  
Tel.: +49 180 524 70 00  
Fax: +49 180 524 24 71  
(Gebühren abhängig vom Provider)  
E-Mail: support.energy@siemens.com

© Siemens 2021

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Die Informationen in diesem Dokument enthalten  
lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungs-  
merkmale, 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.