Wie kann eine Software das Tor zur ganzen Welt des Engineerings sein?

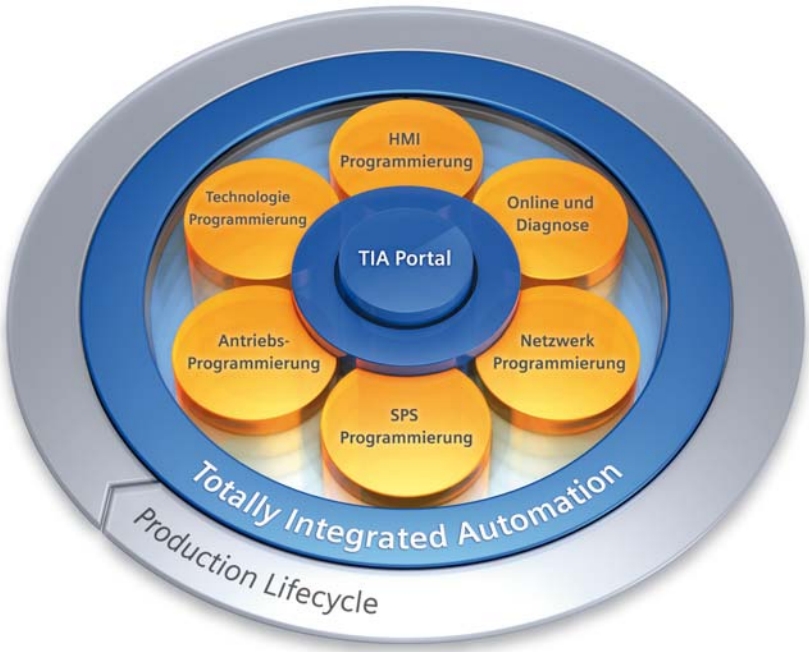
Totally Integrated Automation Portal: ein integriertes Engineering-Framework für alle Automatisierungsaufgaben.

Answers for industry.

SIEMENS

Totally Integrated Automation Portal ist ...

... ein wirklich faszinierendes ...



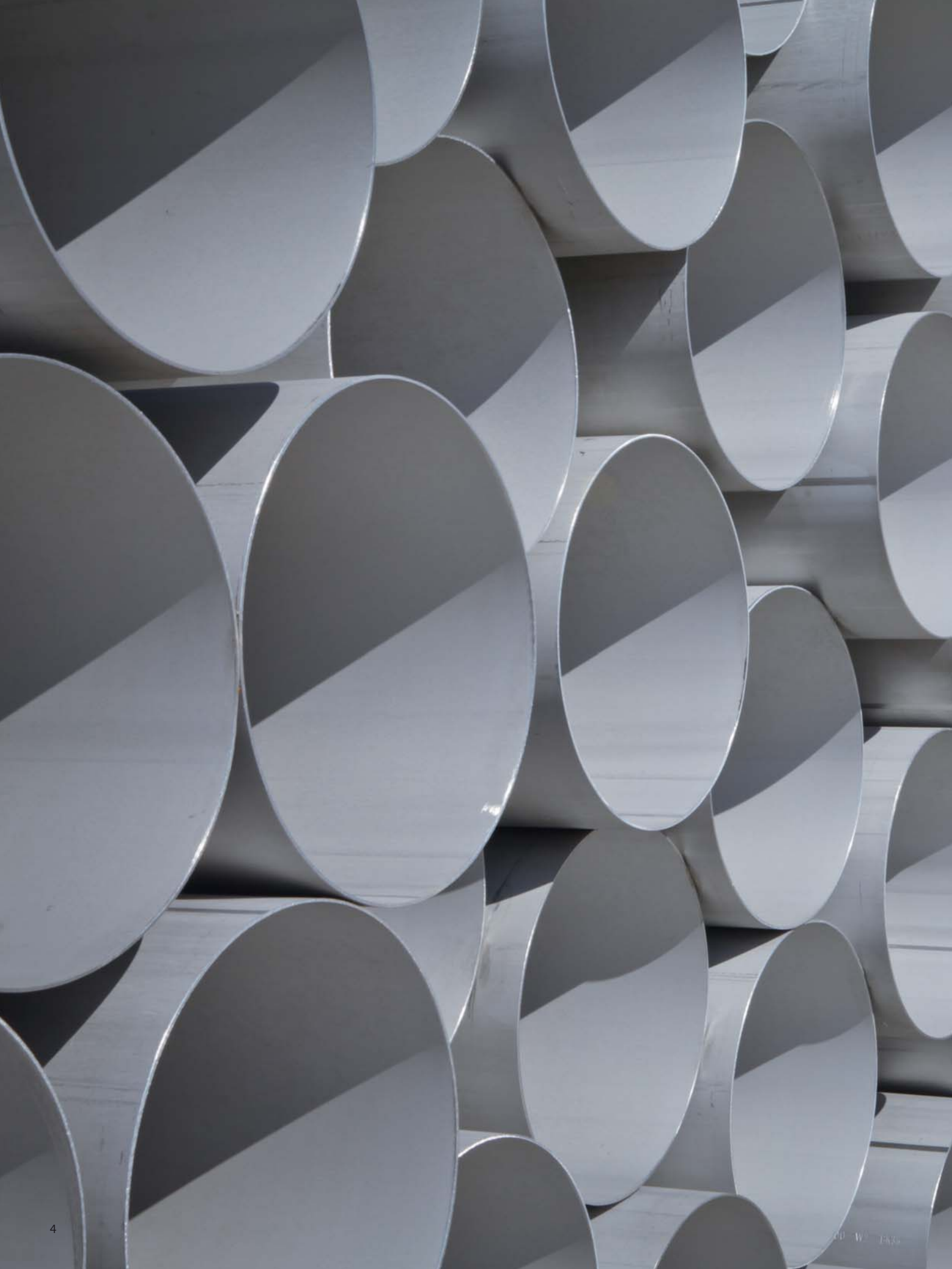
Intuitiv. Effizient. Bewährt. Engineering redefined.

Engineering löst Probleme und eröffnet neue Möglichkeiten. Es macht Prozesse effizienter, schneller und reduziert die Produktionskosten. Von anspruchsvollen Maschinen bis zu hochwertigen Medizinprodukten und Technologien für erneuerbare Energie – Engineering macht das Leben, wie wir es heute kennen, erst möglich.

Modernes Engineering ist untrennbar mit seiner Design-Software verbunden. Als einer der führenden Entwickler von Engineering-Software kennt Siemens die Bedeutung einer intuitiven, effizienten und bewährten Engineering-Software für den Erfolg und die Wettbewerbsfähigkeit seiner Kunden.

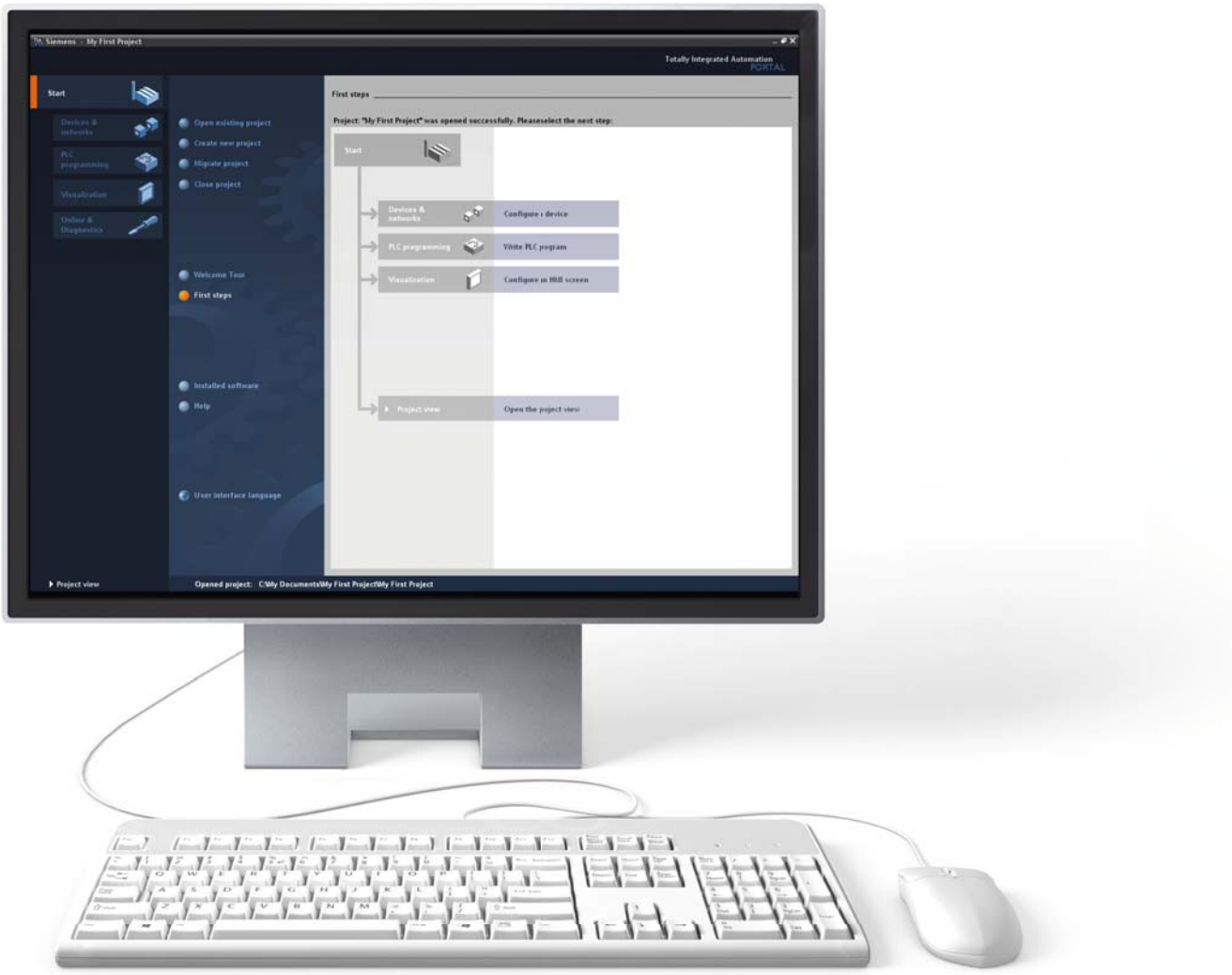
Das Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal) ist die nächste Generation einer Engineering-Software für die industrielle Automatisierung. Es ist die industrieweit erste Lösung mit „One Engineering Environment" – ein Softwareprojekt für alle Automatisierungsaufgaben.

Das ist Engineering redefined.



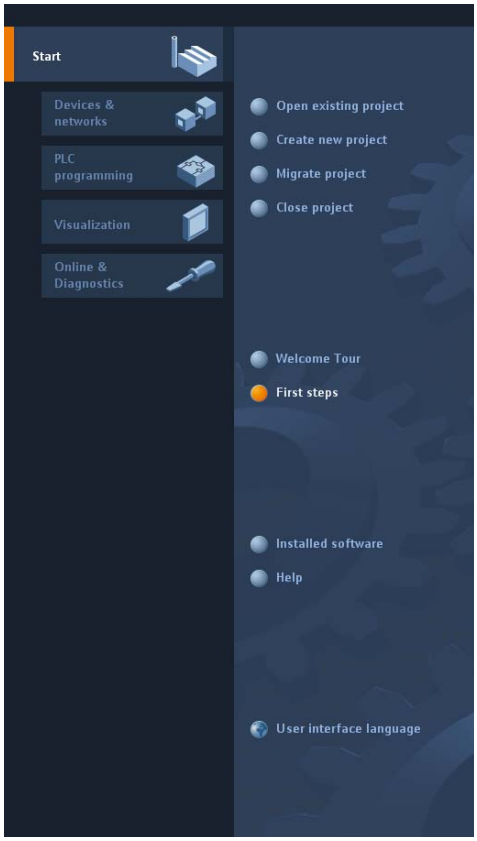
„Meiner Meinung nach wird das TIA Portal unseren Arbeitsalltag dahin verändern, dass viele Dinge ganz einfach einfacher werden.“

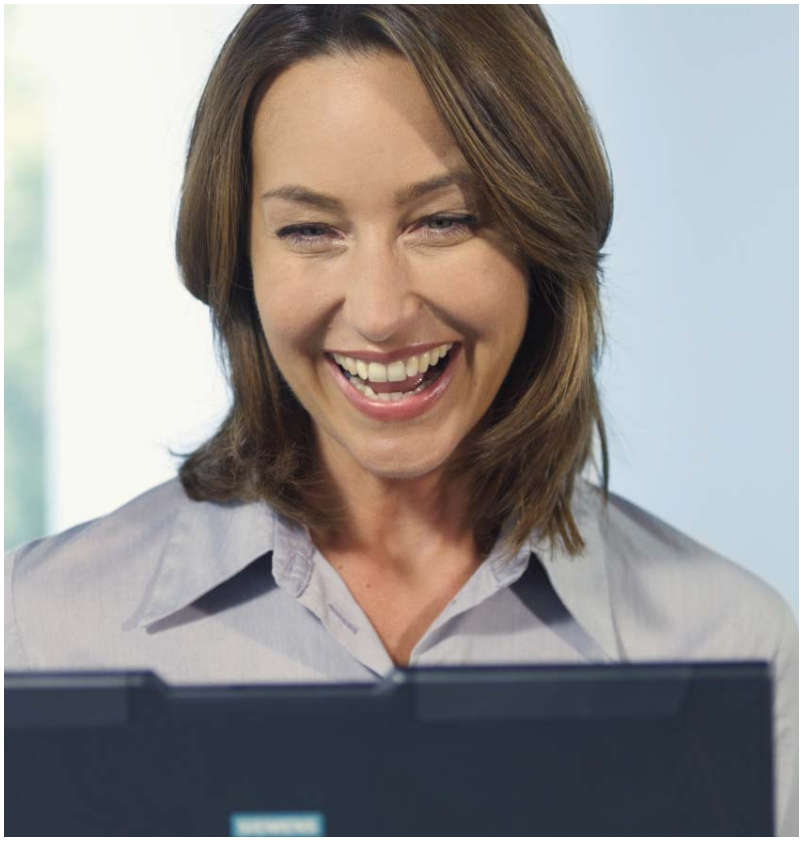
Thomas Janssen
Electrical Division
BUTTING
Germany



Verbessern Sie Ihre Wettbewerbsfähigkeit.

Der Trend hält an: Die Ansprüche Ihrer Kunden, die Marktanforderungen und die Notwendigkeit von Produktivitätssteigerungen nehmen zu – doch die Kosten müssen sinken. Das bedeutet, dass alle Ausgaben für das Engineering einen maximalen Return on Investment erbringen müssen.





Mit Totally Integrated Automation (TIA) setzt Siemens die Vision um, seinen Kunden eine integrierte Plattform für die Realisierung von Automatisierungslösungen zur Verfügung zu stellen – für alle Branchen, überall auf der Welt. Seit 15 Jahren ist TIA die intelligente Basis für über 100.000 Automatisierungsprodukte. Diese Systemarchitektur bildet die Grundlage für Offenheit, Verbindungsfähigkeit und maximale Interoperabilität über alle Anlagenbestandteile hinweg und lässt sie zu einem integrierten System zusammenwachsen. Das Ergebnis: bestmögliche Produktivität in allen Ebenen Ihrer Anlage – von den Feldgeräten über die Controller bis zum Management. TIA erlaubt schnellstmögliche Reaktion selbst auf sehr herausfordernde Ansprüche. Damit erhöhen Sie nicht nur die Effizienz Ihrer Fertigung, sondern auch Ihre Produktivität – und damit Ihre Wettbewerbsfähigkeit.

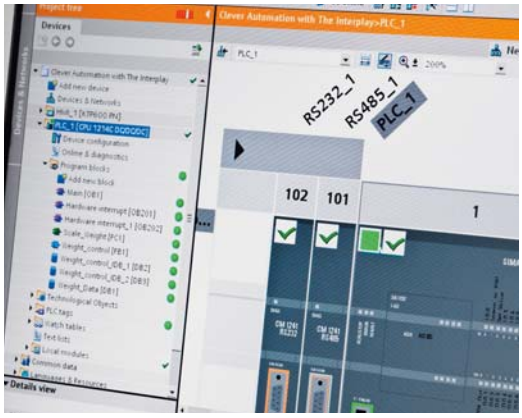
Totally Integrated Automation Portal – ein Meilenstein

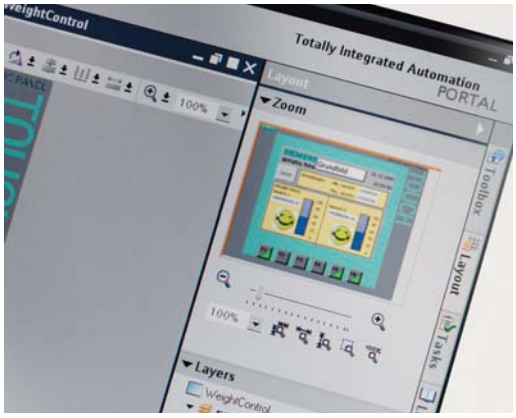
Das neue Engineering-Framework TIA Portal vereint alle Automation-Software-Tools in einer einzigen Entwicklungsumgebung. Es ist ein Meilenstein in der Softwareentwicklung – die branchenweit erste Automatisierungssoftware mit „One Engineering Environment" – ein Softwareprojekt für alle Automatisierungsaufgaben.

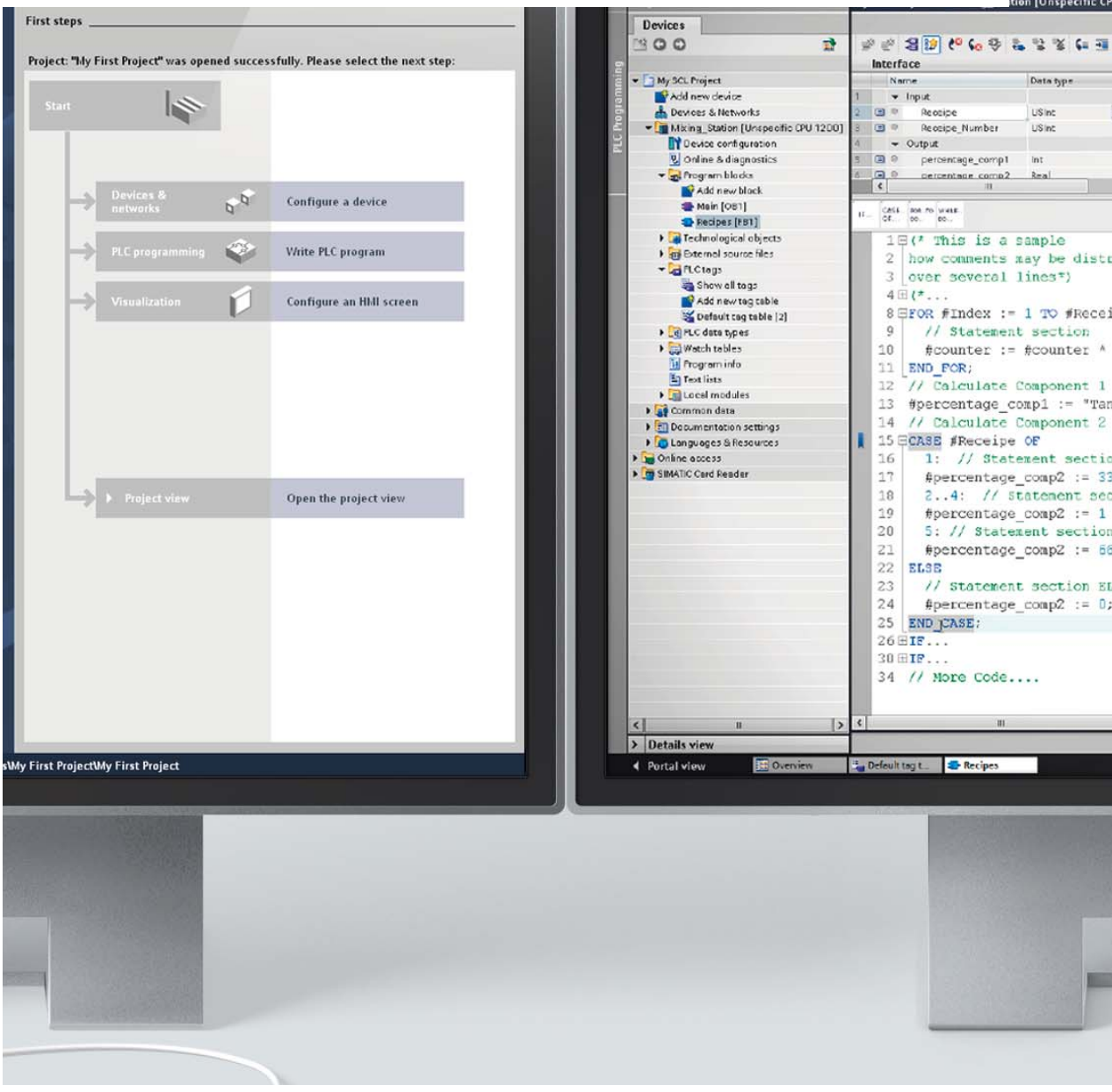
Intuitiv, effizient, bewährt

Mit seiner intuitiven Benutzeroberfläche, seiner effizienten Navigation und seiner bewährten Technologie bietet das TIA Portal gleich in mehreren Bereichen innovative Highlights. Von der Entwicklung über die Montage und Inbetriebnahme bis zur Wartung und Erweiterung von Automatisierungssystemen spart das Framework Engineeringzeit, -kosten und -aufwand.

Intuitiv







Die Portalansicht
führt Anwender intuitiv durch jeden Engineeringschritt

Die Projektansicht im Überblick
Direkter Zugang zu allen Funktionalitäten, Editoren und Variablen, die in das Engineering-Framework integriert sind

Intuitives Engineering von Beginn an.

Das nutzerorientierte Konzept, ein durchgängiges Look and Feel, integrierte Intelligenz und perfektes Datenmanagement lassen Sie das gesamte Potenzial des TIA Portals nutzen – für einfache und auch komplexe Anwendungen.

Aufgaben- und nutzerorientiert

Das TIA Portal bietet modernste Softwaretechnologie, die über eine intuitive Benutzeroberfläche zur vollen Entfaltung kommt. Sie ermöglicht es Ihnen, sich auf Ihre Engineeringaufgabe zu konzentrieren – und nicht auf das Erlernen einer neuen Software. Dank des intuitiven Layouts und der einfachen Navigation verstehen Sie die für Sie wichtigen Programmier- und Editing-Funktionen im Handumdrehen. Sie können zu Beginn eines Projekts zwischen der aufgabenorientierten Portalansicht mit vereinfachter Benutzerführung oder der Projektansicht wählen, die Ihnen schnellen Zugang zu den relevanten Tools bietet. Die Portalansicht führt Sie intuitiv durch jeden Engineeringschritt. Ob ein Controller zu programmieren ist, ein HMI-Bild zu erstellen oder Netzwerkverbindungen konfiguriert werden sollen – das TIA Portal hilft neuen und erfahrenen Nutzern, so produktiv wie möglich zu arbeiten.

Durchgängiges Look and Feel und integrierte Intelligenz

Dem Design der Software-Editoren im TIA Portal liegt ein gemeinsames Layout und ein gemeinsames Navigationskonzept zugrunde. Die Konfiguration einer Hardware, Logikprogrammierung, Parametrierung eines Frequenzumrichters oder der Entwurf eines HMI-Bildes – jede Umgebung hat das gleiche Editorendesign, das gezielt auf zeit- und kostensparende intuitive Benutzung ausgelegt ist.

Funktionen, Eigenschaften und Bibliotheken werden automatisch in ihrer intuitivsten Ansicht dargestellt – je nach gewünschter Tätigkeit. Das Umschalten zwischen den Editoren ist mit „Intelligent Drag & Drop“, „Autocompletion for tags“ und vielen anderen fortschrittlichen Features sehr einfach. Sie ermöglichen das Engineering eines kompletten Automatisierungssystems, nicht nur einzelner Anlagenteile. Das TIA Portal unterstützt Sie bei Ihren Engineeringaufgaben, indem es seine Intelligenz in das gesamte Projekt einfließen lässt – unabhängig von dessen Komplexität.

Datenkonsistenz

Mit dem TIA Portal ist das Management von Variablen eine schnell zu bewältigende Aufgabe. Eine Variable muss nur einmal definiert werden und steht dann direkt allen Editoren zur Verfügung. Das Ergebnis: maximale Datenkonsistenz und -transparenz über das gesamte Projekt hinweg. Die Fehlerquote sinkt und die Qualität Ihres Automatisierungsprojektes steigt. Dank der Datenkonsistenz im TIA Portal können Sie problemlos von jedem Editor auf jede Variable zugreifen – selbstverständlich sorgt das TIA Portal dafür, dass Änderungen an Variablen im gesamten Projekt sofort bekannt sind.

Frameworkarchitektur in attraktivem Design

Das TIA Portal bietet eine fortschrittliche Softwarearchitektur, deren Design auf einem einfachen Navigationsschema beruht. Seine durchdachte Ergonomie stellt höchstmögliche Effizienz und Zeitersparnis sicher. Alle Editoren sind übersichtlich angeordnet und leicht zugänglich. Der Nutzer hat stets den kompletten Überblick über das Projekt, ohne sich durch komplizierte Menüs oder Gliederungen klicken zu müssen. Das ist es, was Siemens „beispiellos intuitive Anwendung“ nennt.

Effiziente Werkzeuge für schnellen Erfolg.

In der Welt der Automatisierungssysteme können Engineeringaufgaben sowohl einfach als auch hochkomplex sein. Das Programmieren leistungsstarker Algorithmen ist oftmals zeitaufwändig sie zu wiederholen, sollte jedoch einfach und schnell gehen. Eine ideale Engineering-Software muss Interoperabilität gewährleisten. Die Ergebnisse müssen wiederverwendbar sein, um Zeit zu sparen und höchste Projektqualität sicherzustellen.

Höchste Interoperabilität

Für Ingenieure ist es tägliche Praxis, bei der Erstellung integrierter Automatisierungssysteme unterschiedliche Werkzeuge gleichzeitig zu nutzen. Beim TIA Portal ist es erstmalig möglich, von einer Benutzeroberfläche auf alle Engineering-Tools zuzugreifen. Das TIA Portal ist ein leistungsstarkes grafisches Engineering-Framework, das als einzelne Software mit einer einheitlichen Benutzeroberfläche funktioniert. Wenn Sie mehrere Anlagenteile konfigurieren, können Sie die Daten ganz einfach mit Drag & Drop zwischen den verschiedenen Editoren transferieren. Die Verbindungen entstehen automatisch im Hintergrund. Das erleichtert Ihnen die Arbeit und erlaubt es Ihnen, weniger Zeit auf das Engineering des Automatisierungssystems zu verwenden und sich mehr Ihrer eigentlichen Anwendung zu widmen.

Wiederverwendung der Ergebnisse

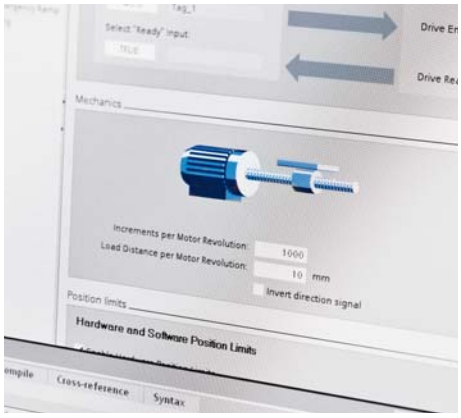
Mit dem TIA Portal können Sie aus Teilen Ihrer Engineeringobjekte Bibliotheken aufbauen, die Sie leicht wiederverwenden können. Damit können z.B. komplette Konfigurationen verschiedener Maschinen und Anlagen zentral auf einem Server gespeichert werden. Bereits entwickelte Komponenten, bewährte Projektdaten und Projekte früherer Versionen sind jederzeit wiederverwendbar. Sie übertragen die erarbeitete Engineeringqualität vom ersten getesteten Programm in alle zukünftigen Projekte – schnell und effizient.

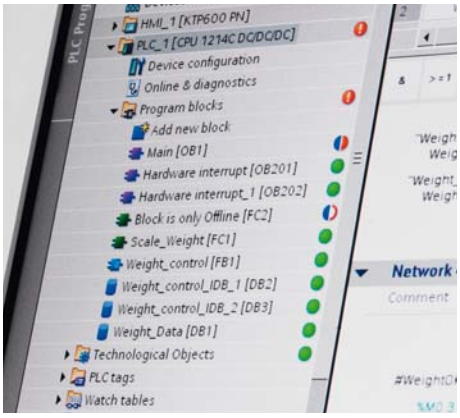
Hohe Leistungsfähigkeit mit gemeinsamen Diensten

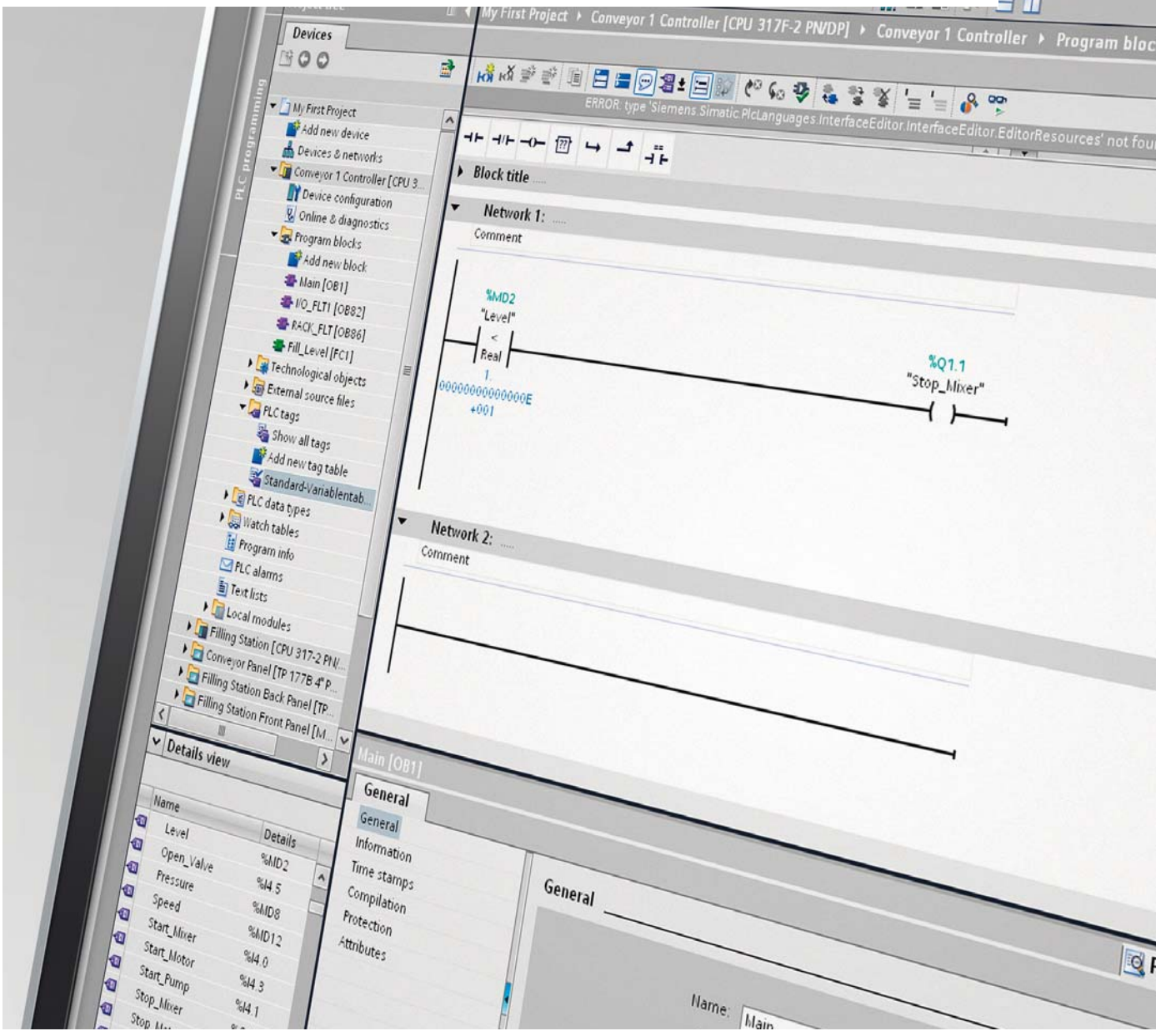
Die Stärke des TIA Portals ist es, dass alle Automatisierungsbestandteile gleich behandelt und einfach miteinander verbunden werden können. Gemeinsame Dienste wie ein einheitlicher Download, durchgängige Querverweise und leistungsstarke Onlinefunktionalitäten werden innerhalb des Frameworks zentral verwaltet und sind für jeden Editor leicht zugänglich. Beim Auswählen von Objekten oder beim Editorwechsel erleichtern Ihnen intelligente Filter die Arbeit, Links und Querverweise bewahren Sie vor der aufwändigen Suche nach Hinweisen oder Menüs. Die „Favoriten"-Funktion schließlich gibt Ihnen direkten Zugriff auf oft verwendete Objekte und Befehle.

Geringere Engineeringkomplexität

Der gesamte Engineeringprozess im TIA Portal ist objektorientiert. Damit können Sie sowohl Programmblöcke als auch korrespondierende Signalmodule in strukturierten Bibliotheken effizient verwalten. All diese Funktionen verringern die Komplexität des Engineeringprojekts entscheidend und machen den Engineeringprozess in allen Phasen des Produktionslebenszyklus effizienter.

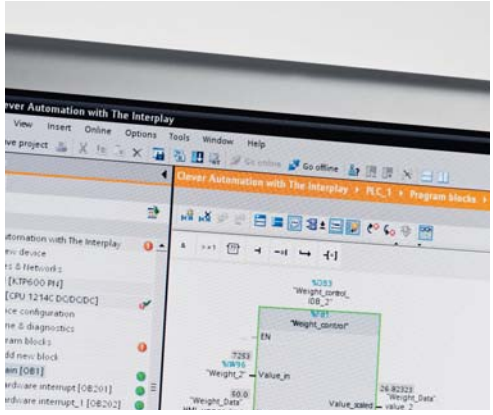


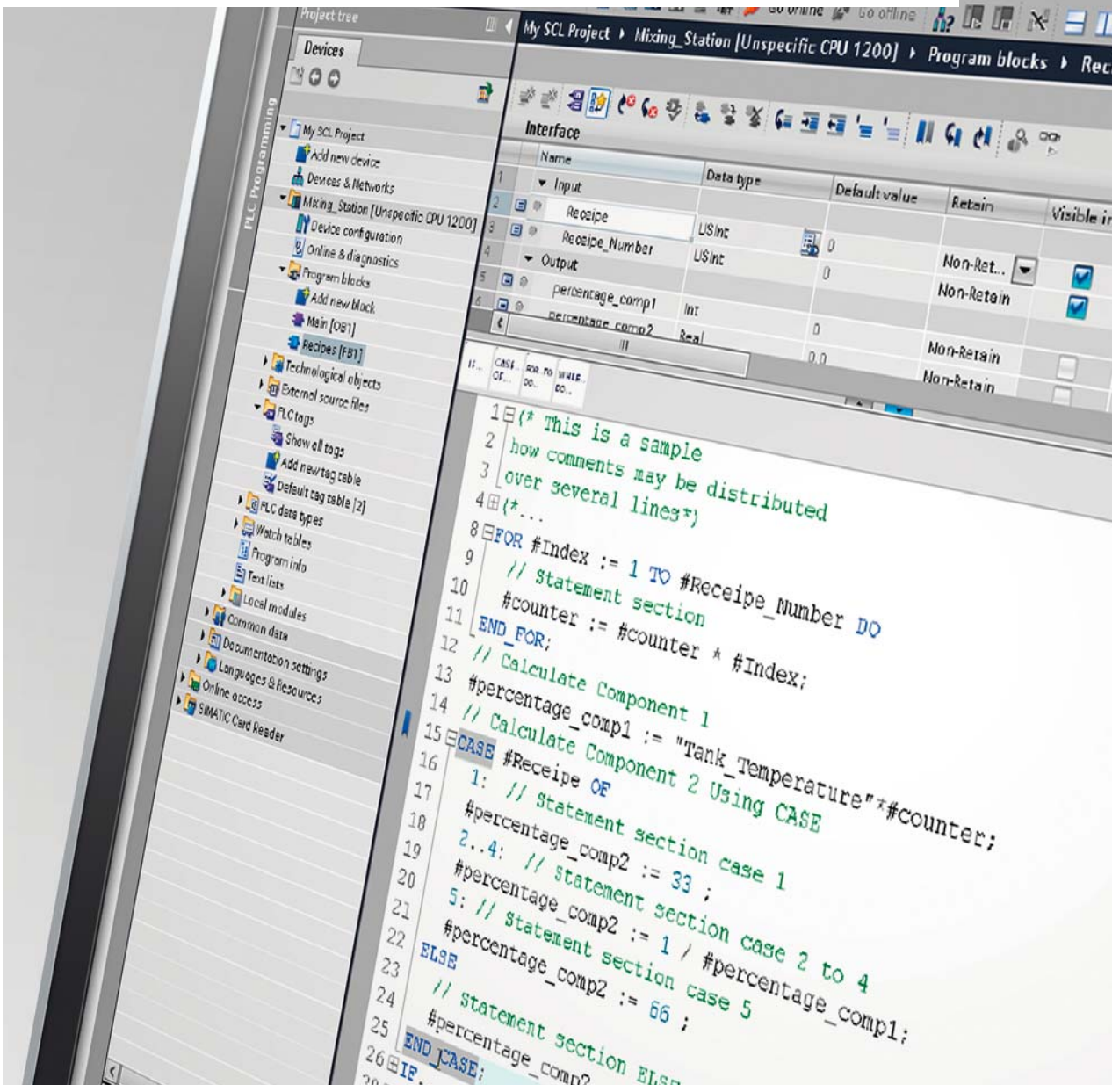




Programmiereditoren
ermöglichen die Realisierung auch komplexer Engineeringprojekte durch ein benutzerfreundliches grafisches Engineering-Framework

Bewährt





Der SCL Editor
löst selbst komplexe Aufgaben mit S7-SCL

Eine bewährte Basis für innovative Ergebnisse.

Softwareinnovationen gelten als kurzlebig. Doch um sicher zu sein, dass Ihre Investitionen richtig und langfristig abgesichert sind, müssen Sie sich auf Innovationen verlassen können. Ein ausgeprägter Innovationsdrang, intensive Feldtests und ständige Optimierungen sind in die Entwicklung des TIA Portals eingegangen, um genau das zu gewährleisten.

Die Innovationskraft des Marktführers

Die Marktführerschaft von Siemens in der Automatisierungs- und Antriebstechnik basiert auf jahrzehntelanger Erfahrung sowie auf der mehr als 50 Jahre andauernden Erfolgsgeschichte von SIMATIC und den Antriebssystemen. Dieser Hintergrund und die vielfältigen Marktanforderungen waren die Treiber der Entwicklung von TIA Portal, in das die modernsten Softwaretechnologien auf dem Markt und innovative Anwenderkonzepte eingeflossen sind. Aufwändige Feldtests und Studien zur Benutzerfreundlichkeit stellen sicher, dass das TIA Portal nicht nur innovativ, sondern auch bewährt ist.

Investitionsschutz

Bewährt haben sich auch die besondere Kundennähe und die Zusammenarbeit mit den Partnern aus dem Feld wie Systemintegratoren und Anwendern von Automatisierungssoftware. Viele Kundenanforderungen und damit die Sichtweisen unterschiedlicher Branchen wurden in das Framework integriert. Da Sie auf bestehende Siemens Automatisierungslösungen inklusive Hardware und Projektdaten zurückgreifen können, können Sie mit dem TIA Portal bewährte Lösungen entwickeln.

Skalierbar und kompatibel

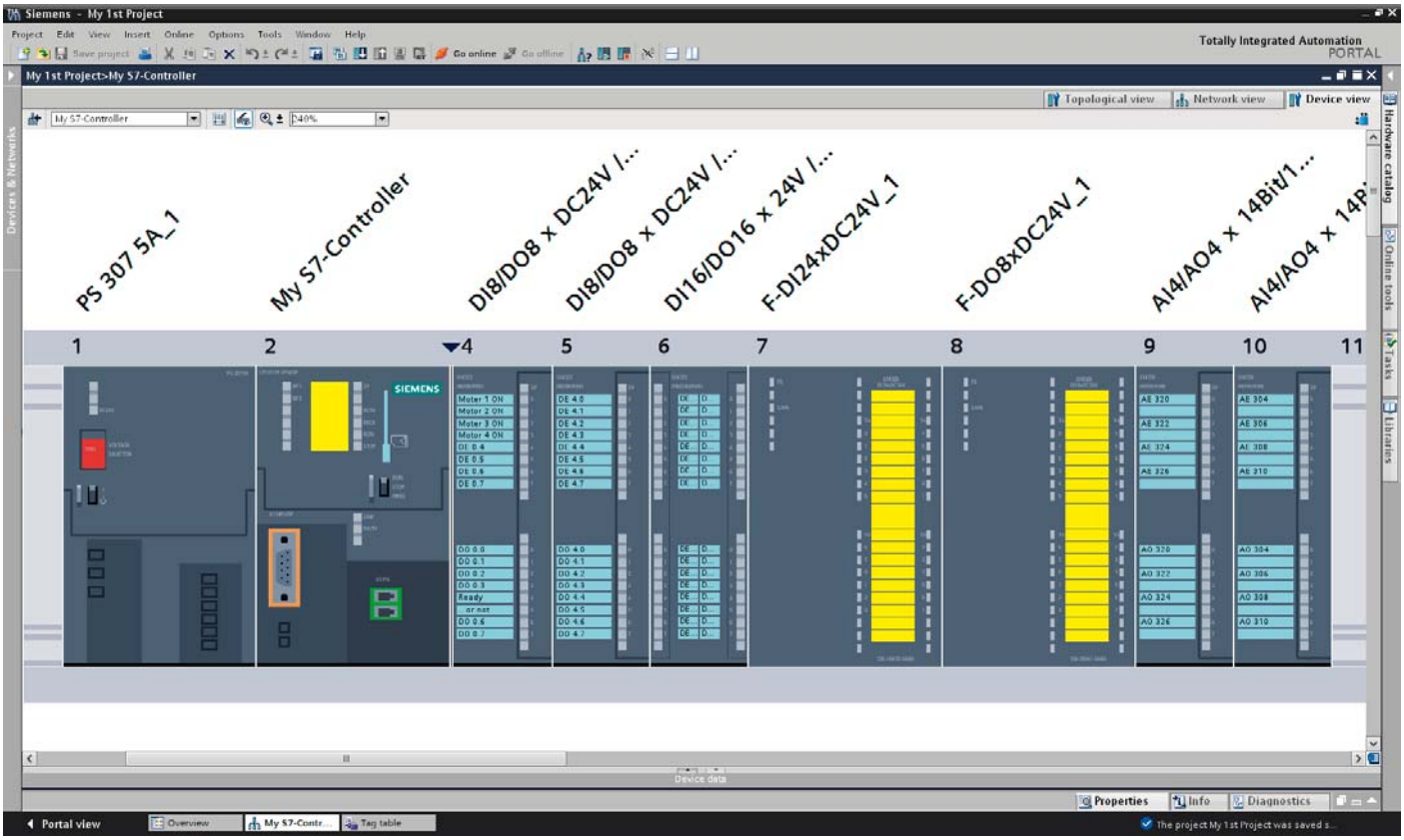
Siemens bietet ein komplettes Portfolio von Automatisierungsprodukten. Um das Engineering in allen Leistungsklassen in Einklang zu bringen, ist das TIA Portal skalierbar und aufwärtskompatibel. Upgrades von kompakten Controllern mit HMI-Panels bis hin zu PC-basierten SCADA-Systemen sind jederzeit leicht möglich. Auch die Integrationsfähigkeit und die Offenheit werden unterstützt. Wenn Sie also ein Upgrade vornehmen, können Sie Ihre bestehenden Projekte ganz einfach in das nächste Produktlevel überführen und integrieren.

Bekenntnis zur Zukunft

Das TIA Portal ist so entworfen, dass alle zukünftigen Softwareentwicklungen nahtlos integriert werden können. Damit gibt Siemens ein klares Bekenntnis für die Zukunft. So wie frühere Investitionen heute sicher sind, werden Investitionen von heute auch morgen sicher sein.

Ein Framework für alle Automatisierungsaufgaben – heute und morgen.

Das TIA Portal harmoniert perfekt mit SIMATIC STEP 7, SIMATIC WinCC und SINAMICS StartDrive. Die nahtlose Integration dieser Softwareprodukte ist einzigartig in der Branche und erzielt Effizienzvorteile, die bisher nicht möglich waren.



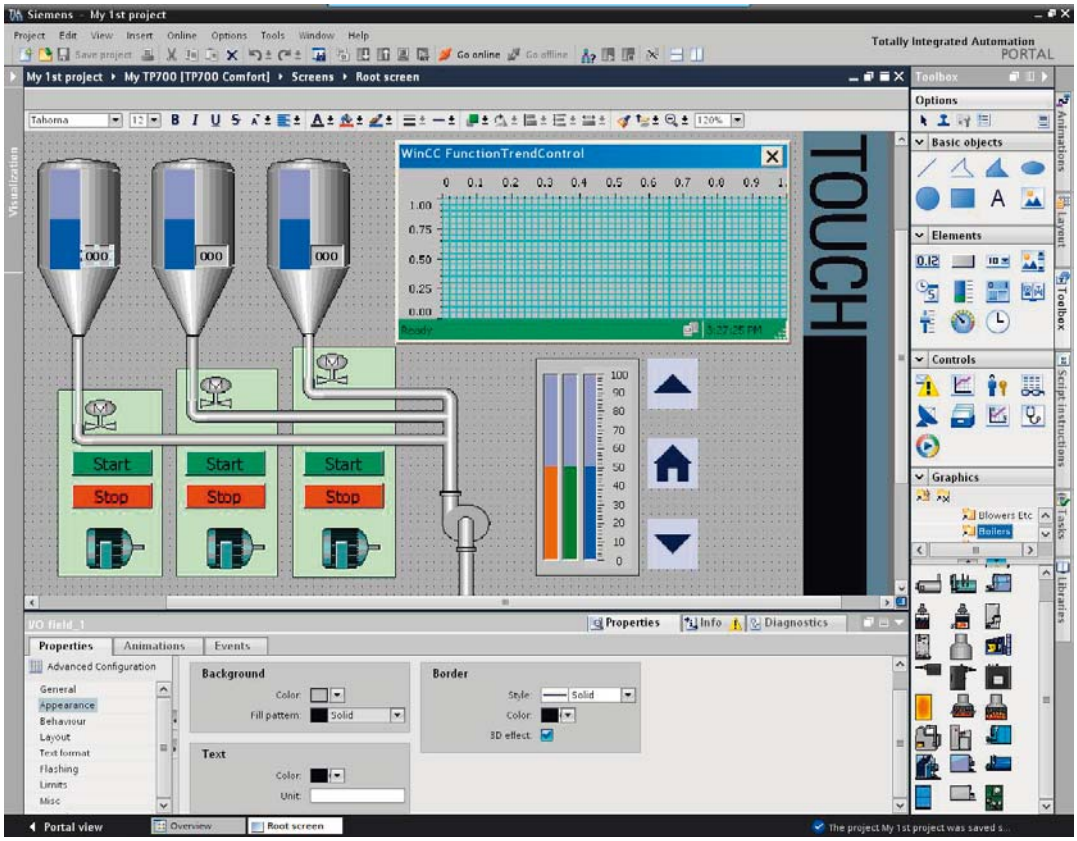
Die neue Geräteansicht
Einfache Konfiguration aller SIMATIC Controller einschließlich Failsafe-Komponenten

Engineering von SIMATIC Controllern

SIMATIC STEP 7 ist seit Jahren der anerkannte Standard und das führende Engineeringsystem für programmierbare Controller. Mit SIMATIC STEP 7 V11 können Sie modulare Controller und SIMATIC PC-basierte Controller konfigurieren, programmieren, testen und diagnostizieren. Seine Integration in das TIA Portal hat große Vorteile:

- Sie brauchen nur ein Engineeringpaket für alle Ihre Automatisierungsaufgaben, das einfaches und effizientes Engineering aller SIMATIC Controller ermöglicht – von der Mikroautomatisierung bis zur PC-based-Lösung
- Sie sparen Engineeringzeit, da intelligente Editoren die Programmierung der Controller beschleunigen
- Sie reduzieren Ihren Lernaufwand dank intuitiver Drag & Drop-Funktionen für die Konfiguration des HMI und des Netzwerks
- Sie verbessern Ihre Produktqualität, indem Sie Ihre bewährten modularen Engineeringkomponenten in einer Bibliothek ablegen und für zukünftige Projekte wieder verwenden
- Aufwärtskompatibilität für kommende Produktinnovationen sichert Ihre Investition
- Die nahtlose Integration von Maschinensicherheit schützt Ihre wertvollen Ressourcen

Ein Engineering-Framework für Controller, HMI und Antriebe



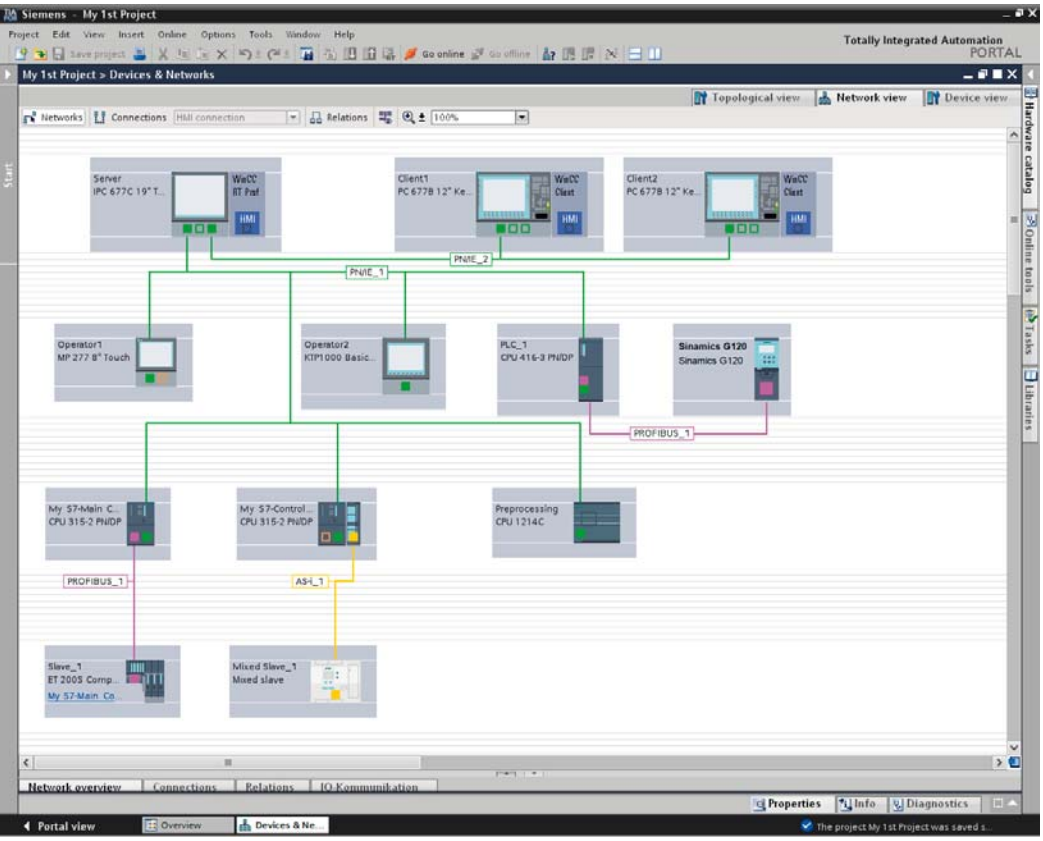
Projektansicht
Einfache und effiziente Konfiguration von HMI-Bildern

Engineering von HMI-Applikationen

SIMATIC HMI umfasst die gesamte Bandbreite von Basic Panels bis hin zu SIMATIC Comfort Panels und SIMATIC PC-based-Lösungen und erfüllt damit sämtliche Anforderungen der Visualisierung inklusive SCADA-Funktionalität. Alle Produkte können nun mit einer einzigen Software programmiert werden: SIMATIC WinCC V11.

Die Integration von SIMATIC WinCC in das TIA Portal bietet folgende Vorteile:

- Konsistentes Engineering aller HMI-Produkte – vom Basic Panel bis zum SCADA-System für jede HMI-Applikation
- Investitionsschutz dank einfacher Upgrade-Möglichkeiten vom maschinenorientierten SIMATIC HMI bis zur vollständigen SCADA-Lösung
- Zeitersparnis bei der Entwicklung von HMI-Lösungen durch aufgabenorientierte und benutzerfreundliche Funktionen, die höchste Engineeringeffizienz bieten
- Weniger Zeitaufwand bei der Konfiguration der Systemkommunikation durch einfachen Drag & Drop-Zugang zu den Daten aller Controller



Netzwerkansicht
Alle Anlagenbestandteile auf einen Blick

Engineering von SINAMICS Frequenzumrichtern

In Automatisierungsanwendungen gibt es viele Antriebsaufgaben. Die Vielfalt der Projekte, die von niedrigen bis zu hohen Antriebsleistungen und von einfacher Drehzahlregelung bis zu anspruchsvollen Motion Control-Aufgaben reicht, verlangt nach leistungsstarken Tools zur Inbetriebnahme, Diagnose und Wartung. Mit dem in das TIA Portal integrierten Engineering Tool SINAMICS StartDrive können derzeit Antriebsaufgaben mit dem Frequenzumrichter SINAMICS G120 in Betrieb genommen werden. SINAMICS StartDrive basiert auf dem bewährten SINAMICS STARTER und wurde bezüglich Benutzerfreundlichkeit und der konsequenten Nutzung der TIA Portal-Technologien optimiert. Diese Lösung hat überzeugende Vorteile:

- Mit dem TIA Portal-Framework können Sie SINAMICS Frequenzumrichter einfach und ohne zusätzliches Tool in Ihre Automatisierungslösung integrieren
- Sie sparen Zeit bei der Konfiguration von SINAMICS Antrieben durch einfache und effiziente Parametrierung mit kontextsensitiven Menüs, Setup-Wizard und grafischen Benutzeroberflächen
- Sie reduzieren Anlagenstillstände durch integriertes Tool zur Diagnose der Antriebe
- Sie verkürzen die Inbetriebnahmezeiten der Frequenzumrichter mit integriertem benutzerfreundlichen Tool und integrierter Steuertafel zum direkten Bedienen des Antriebs aus dem TIA Portal

Nahtlose Integration von Safety

Siemens integriert Maschinensicherheit weitreichend und komfortabel in die Standardautomatisierung. Das gilt auch für Ihr Engineering. SIMATIC STEP 7 Safety bietet die gleiche intuitive Benutzeroberfläche, die für die Entwicklung von Standardprogrammen verwendet wird. Das macht die Gestaltung von Safety-Applikationen einfach. Das Safety-Programm wurde mit der Programmiersprache Ladder und Function Block SIMATIC STEP 7 und dem integrierten, TÜV-zertifizierten Funktionsmodul entwickelt.

SOLVER

„Für mich ist das TIA Portal eine echte Arbeitserleichterung. Ich kann jetzt HMI, Controller und die Konfiguration mit einem Tool erledigen. Die Software bietet mir komfortable, intuitive Tools und Funktionen, mit denen alles glatt läuft.“

Bruce A. Ritchey
Computer Engineer
Solvere
U.S.A.

Weitere Informationen

www.siemens.de/tia-portal

Siemens AG
Industry Sector
Industry Automation and Drive Technologies
Postfach 48 48
90327 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

www.siemens.de/automation

Änderungen vorbehalten
Bestell-Nr.: E20001-A340-P230
DISPO 06303
HO/29760 MI.AS.SW.SOTI.52.1.01 WS 10105.
Gedruckt in Deutschland
© Siemens AG 2010

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.