

Software



Die Software-Familie MELSOFT, unter der unsere Automations-Software vereint ist, ist auf die Integration Ihres Produktionsprozesses und die Maximierung Ihres Betriebspotenzials ausgelegt. MELSOFT verkörpert umfangreiche Software-Lösungen zur Produktivitätsoptimierung; von Visualisierungs- und Steuerungssystemen bis hin zur Möglichkeit der Produktionsdaten- und Ausfallzeitüberwachung. Ein Hauptmerkmal unserer Software-Pakete ist ihre Anpassungsfähigkeit. Es ist eine alt bekannte Wahrheit, dass eine Lösung selten auf alle Anforderungen passt. Aus diesem Grund bieten wir für jede Anwendung verschiedene Produkte mit unterschiedlichen Funktionen und Schnittstellen, um Ihren individuellen Ansprüchen gerecht zu werden. Alle Produkte basieren auf Microsoft-Standards (OPC, etc.), und bieten somit viele Kommunikationsmöglichkeiten über Standardschnittstellen. Die MELSOFT-Familie umfasst drei Schwerpunkte:

- **Visualisierung.** Dieser Software-Typ dient der Prozessvisualisierung und -steuerung.
- **Programmierung.** Unsere umfangreiche Auswahl an Programmier-Software versetzt den Anwender in die Lage, für seine Anwendungen den eigenen SPS-Code zu schreiben. Wir bieten Software-Lösungen für jede der folgenden Produktgruppen: Servos, Frequenzumrichter, SPSen, HMIs und Netzwerke.
- **Kommunikation.** Unsere Kommunikations-Software ist auf den Einsatz unserer Produkte in Verbindung mit gängigen Software-Paketen von Drittanbietern ausgelegt. Dies bietet Ihnen die Zuverlässigkeit und Qualität der Mitsubishi Electric Hardware, kombiniert mit vertrauten Software-Paketen/-werkzeugen, wie Microsoft Excel, ActiveX und OPC.

Einheitliche Entwicklungsumgebung: iQ Works

iQ Works integriert die notwendigen Funktionen für jeden Abschnitt des Systemzyklus

Systementwurf

Die intuitive Systemkonfigurationsübersicht ermöglicht die grafische Zusammenstellung von Systemen, die zentrale Verwaltung von unterschiedlichen Projekten und die zügige Konfiguration des gesamten Steuerungssystems.

Programmierung

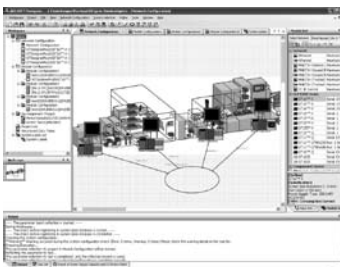
Mittels System-Label ist der nahtlose Austausch von Operandendaten zwischen GOTs, SPS und Motion Controllern möglich. Die Update-Funktion für System-Label erspart Zeit und Mühe bei der Änderung von Operandenwerten in den einzelnen Programmen.

Test und Inbetriebnahme

Simulationsfunktionen unterstützen bei der Fehlersuche und der Optimierung von Programmen. Mit den integrierten Diagnose- und Monitorfunktionen lässt sich eine Fehlerquelle schnell eingrenzen.

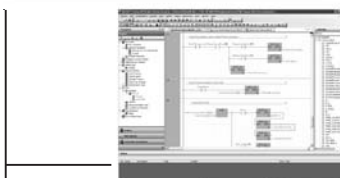
Betrieb und Wartung

Mit Hilfe der Batch-Read-Funktion kann der Prozess bei Inbetriebnahme, Konfiguration und Aktualisierung des Systems beschleunigt werden. So lassen sich Fehler im Zusammenhang mit dem System Management fast vollständig eliminieren.



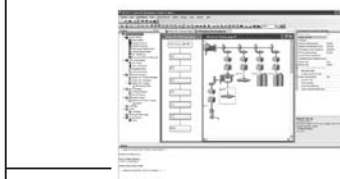
MELSOFT Navigator

ist das Kernstück von iQ Works. Der Navigator ermöglicht die mühelose Planung technisch anspruchsvoller Systeme und sorgt für die nahtlose Integration der anderen in iQ Works enthaltenen MELSOFT-Programme. Funktionen wie die Systemkonfiguration oder die Einstellung von Parametersätzen und System-Label senken die Gesamtbetriebskosten.



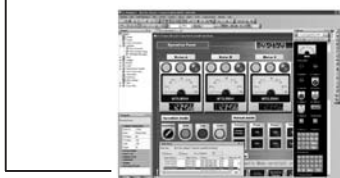
MELSOFT GX Works2

repräsentiert die nächste Generation der MELSOFT-Software zur Programmierung und Wartung einer SPS. Seine Funktionalität wurde sowohl vom GX Developer als auch vom GX IEC Developer übernommen. Zusätzlich wurden zur Steigerung der Produktivität und zur Senkung der Kosten für die Programmierung umfangreiche Verbesserungen eingeführt.



MELSOFT MT Works2

ist ein umfassendes Werkzeug zur Programmierung und Wartung einer Motion-CPU. Durch die zahlreichen nützlichen Funktionen, wie intuitive Einstellungen, grafische Programmierung, das Digital-Oszilloskop, den Simulator sowie der Unterstützung verschiedener Motion-Betriebssysteme und der Hilfefunktion reduziert MT Works2 die Gesamtbetriebskosten für Motion-Systeme.



MELSOFT GT Works3

ist eine vollständige Software für HMI-Bediengeräte zur Programmierung, Erstellung von Bildschirmmasken und Wartung. Um den Arbeitsaufwand zur Schaffung von detaillierten und aussagekräftigen Applikationen zu reduzieren, wurde die Funktionalität der Software so ausgelegt, dass die einfache Anwendung (ohne Einbußen bei der Funktionalität) und die Eleganz (beim Design und den Bildschirmgrafiken) im Vordergrund stehen.

Visualisierungs-Software

Soft HMI

GT Works3 (GT SoftGOT1000)



Mit GT Works erhalten Sie ein umfangreiches Programmier-, Steuerungs- und Visualisierungs-Tool von Mitsubishi Electric. Ein grundlegender Vorteil von GT SoftGOT1000 besteht darin, dass Bildschirmseiten, unabhängig von deren späteren Einsatzort, sowohl für als Hardware vorhandene GOT-Bediengeräte wie auch als Software-basierende HMIs, im Voraus erstellt werden können. Bei GT SoftGOT1000 handelt es sich um eine Software-HMI-Applikation innerhalb von GT Works. Ein weiterer Vorteil von GT SoftGOT1000 besteht in den herausragenden Simulationsmodi. Hierbei kann die erstellte Applikation als Stand-Alone-Konfiguration oder auch in Kombination mit GX Simulator angewendet werden.

- Vorab-Simulation von HMI-Bedienschritten und optionale HMI/SPS-Simulation
- Plattformunabhängig, Bildschirmdarstellungen auf SoftHMI oder GOT-Bediengerät
- Fernüberwachung über Intranet LAN

HMI-Programmierung

GT Works3

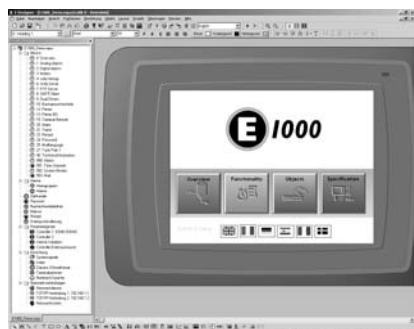


Ein Bestandteil von GT Works stellt das grafische Erstellungsprogramm GT Designer dar, mit dem Bedienbildschirme für alle GOT-Bediengeräte erstellt werden können. Mit Hilfe der bedienerfreundlichen Windows-Benutzeroberfläche wird der Anwender in die Lage versetzt, schnell und nachvollziehbar, ohne lange Einarbeitungszeiten und Arbeitskosten zu vergeuden, das Programm zu bedienen. Das Software-Paket besteht aus:

- Einer ausführlichen und bearbeitbaren Grafik- und Objektbibliothek, die das schnelle und individuelle Anpassen vorhandener Grafiken an die benötigte Applikation ermöglicht.
- Eine Baumstruktur der Projekte, die den schnellen Überblick erleichtert. Damit kann leicht durch das Projekt navigiert und Bildschirmmasken hinzugefügt, gelöscht oder geändert werden. So wird ein logischer und nachvollziehbarer Programmablauf erstellt.
- Die Kombination aus GT Simulator und GX Simulator bietet die Möglichkeit, vor dem Einsatz an der Maschine Bediengerät und SPS-Programm ausführlich zu testen, ohne die entsprechende Hardware angeschlossen zu haben.



E Designer



E Designer ist eine komplett PC-basierende Programmier-Software für die HMIs der E-Serie. Projekte können in Menühierarchie oder als Bedienabfolge aufgebaut werden, die den Anwender durch eine leicht verständliche logische Abfolge von Bedienschritten führt. Die Hauptmerkmale sind:

- Eine vordefinierte Bibliothek mit Grafiken und Symbolen bietet eine schnell verfügbare effiziente Basis für Ihre Projektauslegung, was bei der Implementierung Kosten und Zeit spart.
- Die Verwendung von „Vektorgrafiken“ gibt Ihnen die Flexibilität zur Anpassung Ihrer Objekte und Symbole, um sie so für Ihre individuellen Anforderungen und Einsätze zu „personalisieren“.
- So kann z. B. eine rot und gelb blinkende Grafik zur Symbolisierung eines akustischen Alarms verwendet werden, der den Bediener vor einer drohenden Gefahr warnt.
- E Designer unterstützt auf dem Desktop folgende Sprachen: Deutsch, Englisch, Spanisch, Italienisch, Französisch, Schwedisch und Japanisch

SPS-Programmierung

GX Works2/GX Works2 FX



GX Works2 ist die SPS Programmierumgebung der neuesten Generation. Sie unterstützt alle SPS Typen der MELSEC System Q, L- und FX Serie und bietet zahlreiche Funktionen, die die Arbeit erleichtern und den Anwender unterstützen. GX Works2 FX verfügt über den gleichen Funktionsumfang wie GX Works2, ist jedoch in der Anwendung auf die FX-Serie beschränkt.

Folgende Programmiersprachen stehen zur Verfügung:

- ST (Strukturierter Text)
- AS (Ablaufsprache)
- KOP (Kontaktplan)
- FBD (Funktionsbaustein-Diagramm) – geplant
- AWL (Anweisungsliste) – geplant

Die Hauptmerkmale von GX Works2 sind:

- Integrierte Parametrierung von Sondermodulen (Analog, Temperatur, Positionierung, Zähler, Netzwerk)
- Verwendung von Programm- und Funktionsbausteinbibliotheken spart Zeit bei der Programmierung und minimiert Fehlerquellen
- Integrierte Simulation ermöglicht Offline Testen des Programms und der Konfiguration
- Umfangreiche Diagnose und Debug Funktionen unterstützen den Anwender bei der Fehlersuche und -beseitigung
- Versionshistorie ermöglicht es alte Programmstände wiederherzustellen oder mit Programmen von der SPS zu vergleichen
- GX Works2 ist kompatibel zu GX Developer und GX IEC Developer Projekten (sofern die Editoren unterstützt werden)

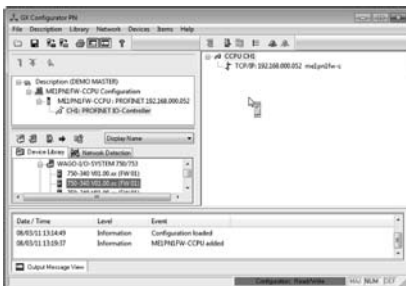
GX Configurator DP



GX Configurator DP ist eine benutzerfreundliche Konfigurations-Software für das offene Netzwerk Profibus DP. Sie kann zur Konfiguration der Profibus DP-Master-Module und aller Slave-Module, einschließlich der Frequenzumrichter und HMIs von Mitsubishi Electric und Produkten anderer Hersteller, eingesetzt werden.

- Einfache Bedienung durch Drag-and-Drop-Konfiguration
- Automatische Generation von Programmmodulen, die direkt in das Paket des GX IEC Developer integriert werden können
- Übertragung der Konfiguration über die Programmierschnittstelle der SPS oder über das Netzwerk

GX Configurator PN



GX Configurator PN ist das Konfigurationswerkzeug für Profinet-E/A-Module. Die Software bietet Funktionen, die von der Konfiguration des Profinet-E/A-Netzwerks und dem Testen der Konfiguration bis zur Übertragung der Einstellungen in die Profinet-Module reichen.

- Verschiedene Möglichkeiten zur Übertragung der Parameterdaten: über Direktanschluss an das lokale Profinet-Modul oder über ein Netzwerk.
- Einfache Konfiguration der Profinet-E/A-Slaves über GSD-Dateien, die vom Gerätehersteller zur Verfügung gestellt werden.
- Erhältlich als 32-Bit-Version für MS Windows® XP, Vista und MS Windows® 7.

Alpha - ALVLS (AL-PCS/WIN)



Alle Steuerungen der ALPHA-Familie können mit dieser Windows-Software programmiert werden. Sie ist sehr leicht zu handhaben, es sind keine speziellen Vorkenntnisse des Anwenders erforderlich. Bei der Programmierung werden auf einer grafischen Programmieroberfläche die verschiedenen Elemente eines Programms gesetzt: links die Eingänge, rechts die Ausgänge, in der Mitte die verschiedenen vorprogrammierten Funktionsblöcke.

- Leicht anzuwenden und leicht zu erlernen
- Programmierung durch Auswählen, Klicken und Drag-and-Drop
- Programmsimulation ohne Steuerung
- Echtzeit-Programmüberwachung
- Prozessvisualisierung

Roboter-Programmierung

RT ToolBox2

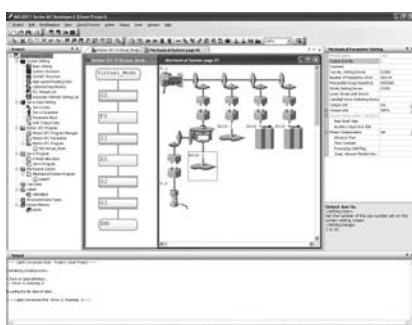


Die RT ToolBox2-Software unterstützt Sie bei der Programmierung aller MELFA-Roboter und bei der Verwaltung Ihrer Projekte. Durch die intuitive Bedienung ist die Projekterstellung klar gegliedert und deswegen auch für Einsteiger sehr leicht zu bedienen. Optional ist die Software auch mit einem Simulator erhältlich, der Ihr erstelltes Roboterprogramm simuliert und die zu erwartende Zykluszeit berechnet, bevor Sie sich für einen Robotertypen entschieden haben.

- Funktionsbezogene Parameterverwaltung
- Diverse Aufzeichnungs- und Überwachungsfunktionen
- Programmierung und Monitoring von mehreren Robotern in einem Netzwerk
- „Position Repair“- und „Maintenance Forecast“-Funktion inklusive
- Syntax highlighting und online Teach-In

Servo/Motion-Programmierung

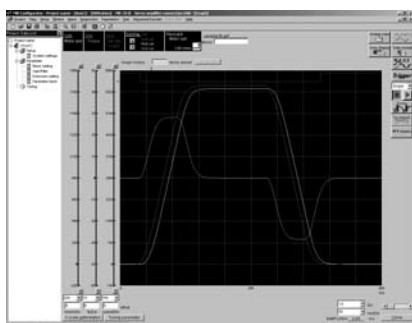
MT Works2



MT Works2 ist eine integrierende Start-up-Software zur Strukturierung und Konfigurierung von Anwendungen des Motion-Control-Systems der MELSEC System Q.

- Die Systemeinstellungen und Servodaten können in grafischen Bildschirmlösungen intuitiv eingestellt werden.
- Für die Motion-Controller stehen verschiedene Betriebssysteme zur Verfügung, die entsprechend der Maschinen- und Steuerungsanforderungen eingesetzt werden können. So haben Sie zu jeder Anwendung die passende Umgebung.
- Die Dauer der Einführung und Fehlersuche kann durch den Einsatz von Systemtests und Programmfehlersuche verkürzt werden.
- Der Betriebsstatus von System und Programm kann mit Hilfe der Überwachungsfunktion und des Digitaloszilloskops geprüft werden, wodurch etwaige Probleme schnell gelöst werden können.

MR Configurator2



MR Configurator2 ist eine anwenderfreundliche Software für einfache Einrichtung, Tuning und Betrieb. Auto-Tuning, Überwachung, Diagnose, Schreiben/Lesen von Parametern und Testbetrieb können ohne viel Aufwand über einen PC erfolgen. Diese Start-up-Software ermöglicht ein stabiles Maschinensystem, eine optimale Steuerung und eine komfortable Inbetriebnahme.

- Eine grafische Anzeigefunktion erlaubt die Überwachung des Servomotorstatus.
- Maschinen-Analyse-Funktion, Maschinen-Simulations-Funktion und automatische Anpassung der Verstärkungsfaktoren dienen als erweiterte Einstellmöglichkeiten
- Optimum-Control-Funktion, die mit Hilfe des High-Level-Echtzeit-Autotunings des Servoverstärkers eine Einstellung des Ansprechverhaltens erlaubt
- Testbetrieb des Servosystems problemlos über den PC möglich

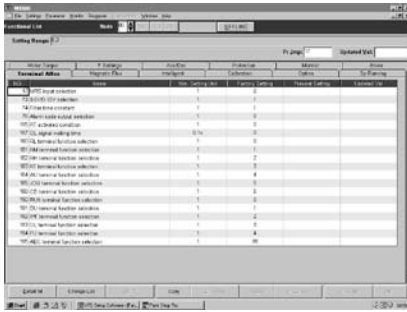
FX Configurator FP



FX Configurator-FP ist ein Programm zur Einrichtung von Positioniertischen, Servoverstärker- und Positionierparametern in Verbindung mit dem SSCNETIII-Positioniermodul der FX3U-Serie. Diese Software reduziert den Aufwand für die Programmierung und Einrichtung auf jeder Ebene der Positionierungsanwendung.

Spezielle Anwendungen

FR Configurator

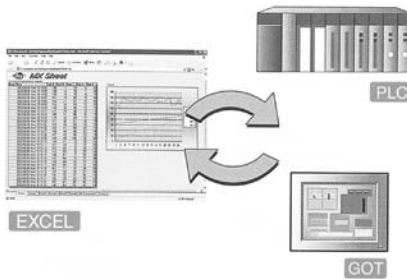


FR Configurator ist ein leistungsstarkes Konfigurations- und Verwaltungswerkzeug für Frequenzumrichter. Es läuft unter Windows und ermöglicht Ihnen die Verwaltung Ihrer Frequenzumrichter über einen Standard-PC. Über eine benutzerfreundliche Oberfläche können ein oder mehrere Frequenzumrichter gesteuert, überwacht und parametrisiert werden.

- Das Maschinenanalysesystem erlaubt durch die Beschleunigung des Motors die Bestimmung der Resonanzfrequenz einer Maschine.
- Einfachere Wartung durch Überwachungsfunktion
- Trace-Funktion zur Emulation eines Oszilloskops
- Testbetrieb und automatische Justierung
- Diagnose- und Hilfsfunktionen
- Parametereinstellung und -anpassung

PC-Datenmanagement

MX Sheet



MX Sheet ermöglicht Ihnen das Sammeln wichtiger Daten von Ihrer SPS, bei gleichzeitiger Analyse mit den vertrauten Werkzeugen und Funktionen von Excel. MX Sheet kann Echtzeitdaten analysieren und als Tabelle, Graph oder Diagramm anzeigen.

Darüber hinaus verfügt es über eine automatische Archivierungsfunktion, wobei zu einem bestimmten Zeitpunkt oder über eine SPS gesteuert die über Excel angezeigten Daten automatisch gespeichert und gedruckt werden.

Die Operandendaten aus der SPS können mit Excel in Echtzeit überwacht, und Rezeptdaten aus Excel an die SPS übertragen werden.

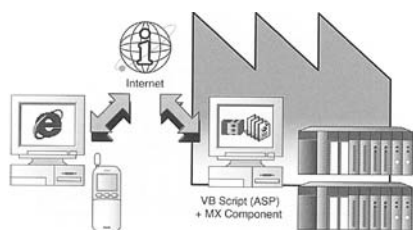
MX OPC Server



Der MX OPC-Server ist ein Mitsubishi Electric OPC Data Access (DA) E/A-Treiber und Alarm/Ereignis (AE)-Server, der die Schnittstelle und das Kommunikationsprotokoll zwischen Mitsubishi Electric Hardware und Ihrer Prozesssteuerungssoftware bildet. Mitsubishi Electric-Treiber binden OLE-Automationstechnologie und OPC-Bereitschaft ein, um Flexibilität und einfache Anwendung zu bieten.

Mitsubishi Electric-Treiber arbeiten zusammen mit OLE-Automationstechnologie und können so ihre Vorteile auf Scripting Tools und andere Anwendungen übertragen. Da diese Treiber OLE-Automationsanwendungen sind, können Sie Objekte erzeugen und verändern, die auf E/A-Servern anderer Anwendungen aufgesetzt werden können. Sie können auch Werkzeuge erzeugen, die den Zugriff auf und die Manipulation von Treiberobjekten ermöglichen.

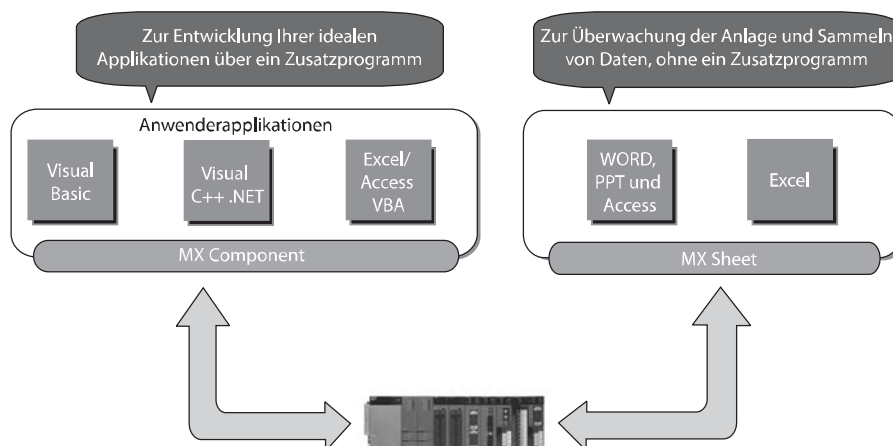
MX Component



Durch den einfachen Zugriff auf eine mit VBScript (ASP-Funktion) erstellte Web-Seite über den Internet Explorer oder ein mobiles Gerät können die SPSen eines Unternehmens fernüberwacht und bedient werden.

Mit MX Component stehen Ihnen leistungsstarke Active-X-Elemente zur Verfügung, die die Kommunikation zwischen PC und SPS vereinfachen. Der Anwender braucht keine komplizierten Kommunikationsprotokolle zu erstellen, und dies ist ideal für die Implementierung spezifischer Software-Anwendungen zur Anbindung einer SPS.

MX Component unterstützt einen großen Bereich leistungsstarker und standardisierter Programmiersprachen, wie Visual C++ .NET, VBA und VB Script.



Life-Cycle-Engineering-Software

MAPS – Mitsubishi Electric Adroit Process Suite



Die Mitsubishi Electric Adroit Process Suite (MAPS) ist ein Life-Cycle-Softwaretool, das einen Wertzuwachs entlang der gesamten Wertschöpfungskette schafft. Es behebt die Mängel der meisten SPS-/SCADA-Integrationswerkzeuge und bietet somit einen Mehrwert für die Planungs- und Integrationsphasen. MAPS bietet Anwendern die Möglichkeit, die normalen Erweiterungen und Wartungsaufgaben von jeder Automatisierungslösung zu handhaben. Dieses integrierte Paket führt den Anwender durch alle Phasen der Prozessplanung, Konstruktion, Projektierung des Steuerungssystems, Installation, Inbetriebnahme, Abnahme und der laufenden Wartung. Konsistenz und Integrität innerhalb eines Automatisierungssystems werden beibehalten, die Qualität verbessert und die Kosten gesenkt.

- Vordefinierte und frei konfigurierbare SPS-Funktionsblöcke und zugehörige SCADA-Grafiken zusammen mit einer Projektstruktur nach S88/S95 Standards reduzieren Entwicklungszeit und Aufwand signifikant.
- Die MAPS-Lösung bietet eine strukturierte Komplettlösung für die Systemkonfiguration. Mit Hilfe des Unternehmens-Managers ermöglicht MAPS eine umfangreiche technische Bearbeitung bei geringem Aufwand. Hierdurch ergibt sich eine schnelle Konfiguration des Systemaufbaus, von SCADA- und SPS-Projekt, sowie die laufende Verwaltung des Life-Cycle der Automatisierungslösung.
- Durch Einsatz des in MAPS integrierten Projektassistenten können Einsparungen zwischen 30 % und 50 % erreicht werden. Der Anwender kann somit von der Zeiteinsparung profitieren.
- Mit MAPS können Berichte generiert werden, die E/A-Tabellen oder Tag-Konfiguration für SPS und SCADA abdecken. Da diese Berichte aus einer Datenbank generiert werden, die ständig aktualisiert wird, spiegeln die Berichte auch immer den aktuellen Status der Konfiguration wider. Das sorgt dafür, dass das Projekt bei Übergabe immer den Ist-Zustand der Konfiguration des Automatisierungsprojektes reflektiert.
- Die MAPS-Lösung bietet Anwendern die Möglichkeit der laufenden Verwaltung ihrer SPS-/SCADA-Projekte und der elektrotechnischen Dokumentation des gegenwärtigen Zustands der Anlage. Egal, ob Tags oder die SPS-, SCADA- oder MAPS-Verwaltungsumgebung verändert werden, das Projekt stellt sicher, dass Datenbanken und Dokumentationen immer synchronisiert sind.