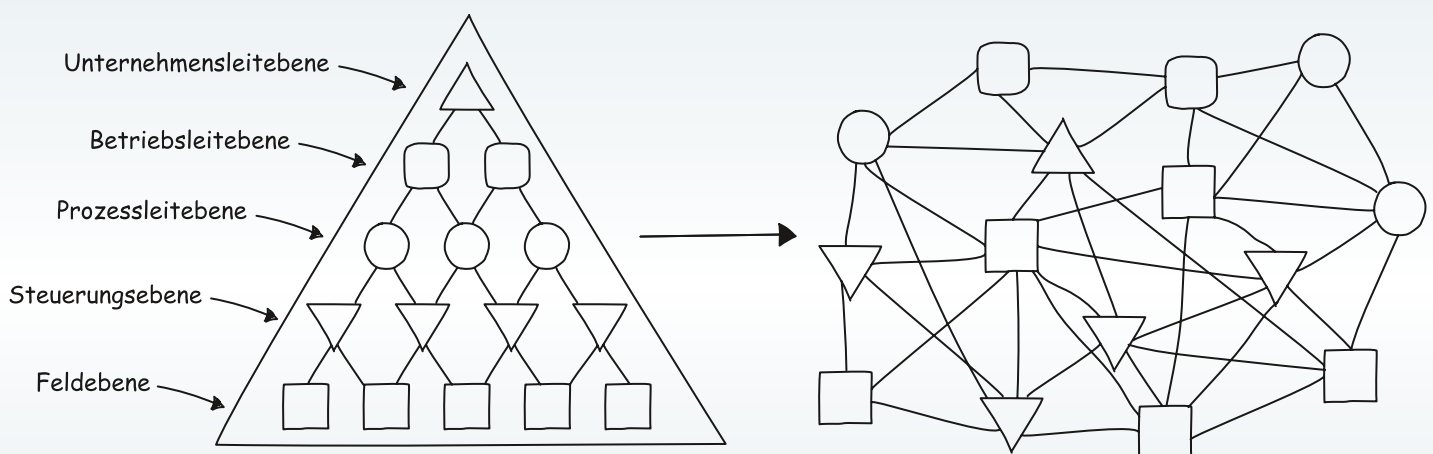


Offene Steuerungsplattform für zukunftsichere Automation

PLCnext Technology

Stellen Sie um auf Industrie 4.0 ...

In der klassischen Automatisierungspyramide gab es feste Kommunikationsbeziehungen. Verfolgt man das Ziel einer vernetzten Produktion im Sinne des Industrie-4.0-Ansatzes, müssen alle Teilnehmer eines Automatisierungssystems ihre statischen Verbindungen lösen, um vertikal und horizontal, über Anlagen- und Firmengrenzen hinweg, Daten miteinander auszutauschen. Man spricht hier von CPS-basierten Automatisierungssystemen, Cyber-Physical-Systems.



... mit der PLCnext Technology

PLCnext Technology ist die Basis der neuen, offenen Steuerungsplattform von Phoenix Contact. Dank dieser Technologie erfüllt die Steuerungstechnik alle Anforderungen eines modernen, veränderten Informationsmodells. So passen Sie Ihre Automatisierungslösung dynamisch an neue Aufgaben und Produktionsstrukturen an.

PLCnext Technology 
Designed by PHOENIX CONTACT

Die Welt ist im Wandel – und mit ihr die Automation

Wir erleben aktuell die Bildung von Megacities, schnell voranschreitende Globalisierung und dadurch bedingt auch die Verschärfung der Energie- und Ressourcenlage. Die Innovationsgeschwindigkeit nimmt rasant zu, Technologien wachsen zusammen und Produkte und Infrastrukturen werden intelligenter. Der moderne Konsument bestimmt den Markt. Individualität wird großgeschrieben. Produktion in Losgröße 1 ersetzt in vielen Branchen inzwischen schon die Serienproduktion.

Um langfristig noch wettbewerbsfähig am Markt agieren zu können, müssen Produktionsprozesse flexibler und Automatisierungslösungen kommunikativer und anpassungsfähiger werden. Digital sein – das ist der neue Standard. Vereinfachte Benutzerführung, optimierte User-Interfaces und einfaches Schnittstellenmanagement werden vorausgesetzt.

Mit Industrie 4.0 heben sich klassische Kommunikationsbeziehungen in Automatisierungssystemen auf. Cloud-Lösungen eröffnen neue Möglichkeiten. Neben dem klassischen SPS-Programmcode nach IEC 61131-3 müssen zunehmend auch Module aus anderen Programmiersprachen in ein Gesamtsystem integriert werden. Vor allem die Hochsprachen gewinnen immer mehr an Bedeutung.

Wir als Phoenix Contact haben das Ziel, ein verlässlicher Partner für unsere Kunden zu sein. Als Hersteller von modernen Automatisierungssystemen entwickeln wir daher Steuerungs- und Software-Lösungen, mit denen unsere Kunden in der Lage sind, flexibel auf die sich dynamisch verändernden Gegebenheiten reagieren zu können. Unser Anspruch ist es vorzudenken, damit die Investition und Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden langfristig sichergestellt ist.

Aus diesem Grund haben wir die PLCnext Technology entwickelt und mit ihr die Basis für eine offene Steuerungsplattform mit modularer Software-Lösung geschaffen, die allen Anforderungen der IoT-Welt gewachsen ist.

PLCnext Technology ist die Basis von technologisch führender Automation: Denn nicht der Stärkste setzt sich durch, sondern der Anpassungsfähigste.

Hans-Jürgen Koch
Leitung Business Unit Control Systems



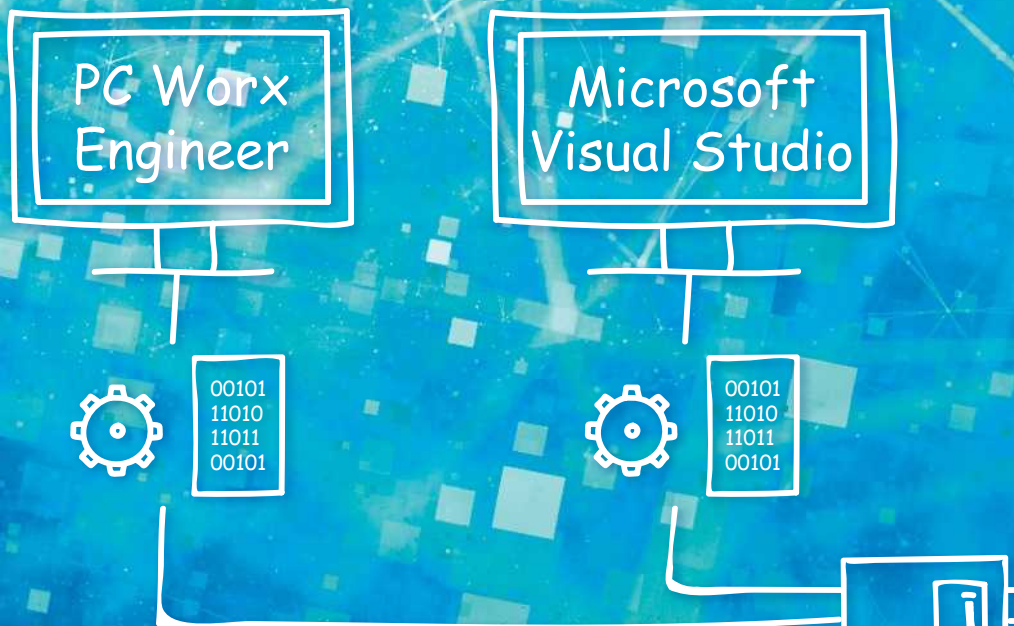
Inhalt

Die Lösung im Überblick	4
Innovative Software-Plattform PC Worx Engineer	6
Offene Steuerungsplattform PLCnext Technology	10
Anwendungsmöglichkeiten	15



Betreten Sie mit uns die Welt der offenen Automation

Um Entwicklungszeiten zu reduzieren und Produktionsprozesse in kürzerer Zeit anpassen zu können, müssen Automatisierungslösungen schneller in Betrieb genommen werden. Das parallele Arbeiten von mehreren Entwicklern an einer Gesamtlösung ist daher immer häufiger erforderlich. Je nach Arbeitsumgebung haben sich Software-Tools etabliert und bewährt. Eine Umstellung von diesen bewährten Programmier-Tools auf ein einheitliches Programm für alle Programmiersprachen ist aufwändig, teuer und birgt viele Nachteile für den Arbeitsablauf der jeweiligen Programmierer.



Offene Steuerungsplattform

PLCnext Technology ist die Basis der neuen, offenen Steuerungsplattform von Phoenix Contact. Diese neue Technologie macht das parallele Arbeiten mit etablierten Software-Tools – wie Visual Studio, Eclipse, Matlab Simulink und PC Worx Engineer – sowie die Erstellung von Programmcode sowohl in IEC 61131-3 als auch C/C++ und C# einfach möglich. Zusätzlich lassen sich auch Funktionen von Fremdherstellern oder der Open Source Community in das Automatisierungssystem von Phoenix Contact einbinden und zu einem Gesamtsystem verschmelzen.

PLCnext Technology 
Designed by PHOENIX CONTACT

Innovative Software-Plattform

PC Worx Engineer ist die neue adaptive Software-Lösung von Phoenix Contact für die Konfiguration, Diagnose und Visualisierung des Gesamtsystems. Außerdem ist PC Worx Engineer das neue, benutzerfreundliche Programmier-Tool für ein Engineering nach IEC 61131-3, wenn der Anwender mit diesem Standard programmieren möchte.

PC WORX Engineer
Programming Software



Ihre Vorteile

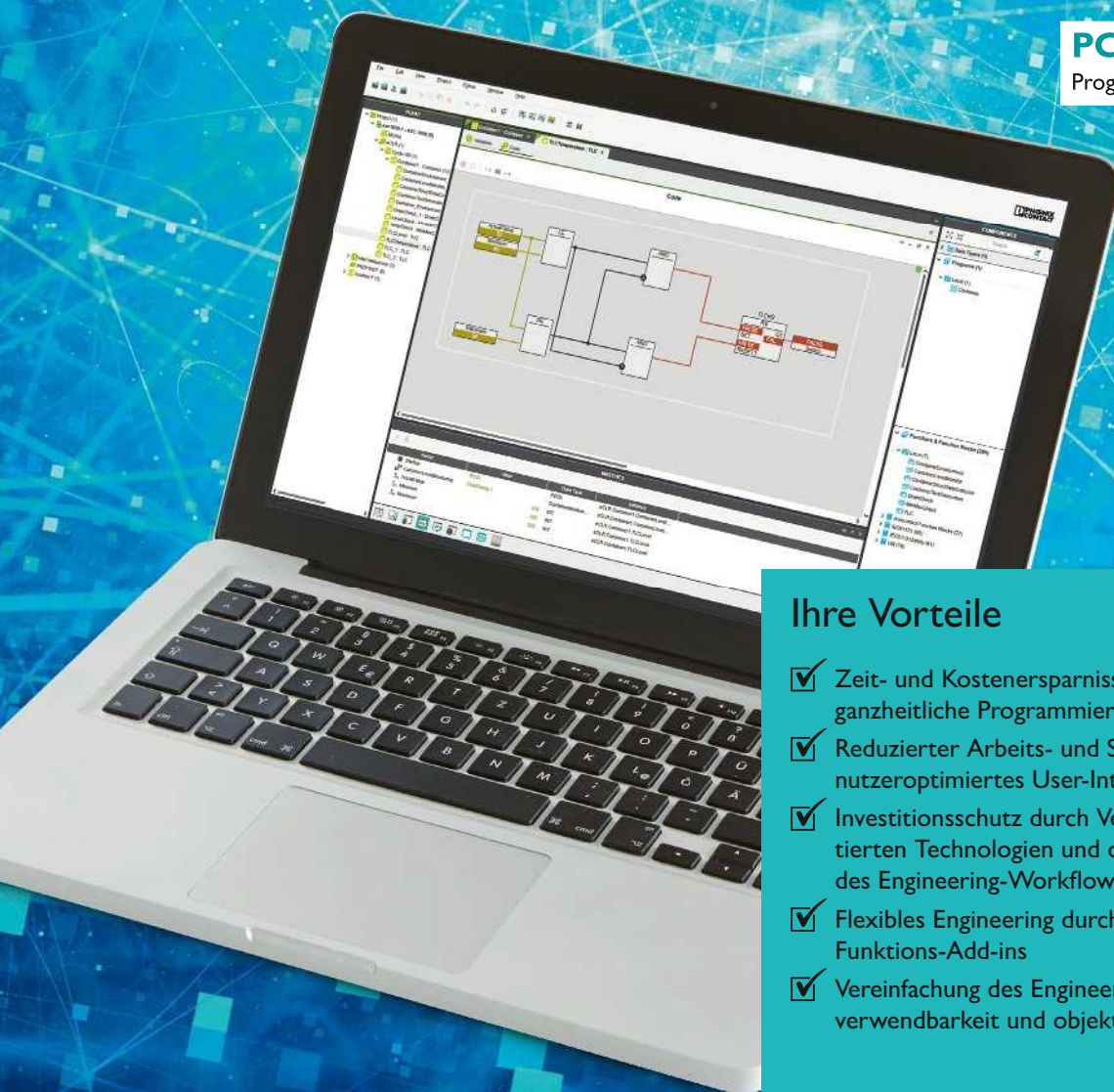
- ✓ Investitionsschutz und Zukunftssicherheit durch offenes, anpassungsfähiges System
- ✓ Schnellere Inbetriebnahme durch paralleles Arbeiten mit mehreren Entwicklern an einem Programm
- ✓ Nutzung von bewährten und gewohnten Programmier-Tools vermeidet Fehler und macht das Engineering komfortabel
- ✓ Standardisierung der Schnittstellen vereinfacht die Integration in Systeme und ermöglichen eine kostengünstige, moderne Visualisierung und Vernetzung
- ✓ Mehr Effizienz durch Wiederverwendung von Software-Komponenten und Bildung von Automatisierungsmodulen
- ✓ Tief integrierte Safety- und Security-Konzepte machen die Automation sicher und zuverlässig

PC Worx Engineer – adaptive Software-Plattform steigert die Effizienz

Für die Programmierung nach IEC 61131-3 steht mit dem neuen PC Worx Engineer eine adaptive Engineering-Plattform zur Verfügung. Diese innovative Software überzeugt durch ein ansprechendes Design, objektorientierte Programmierung und user-optimierte Bedienoberflächen. Die Wiederverwendbarkeit von Automatisierungsmodulen minimiert den Arbeitsaufwand und beschleunigt so den Entwicklungsprozess.

Die ganzheitliche Integration von Security- und Safety-Konzepten macht PC Worx Engineer zu einem zuverlässigen, effizienten Programmierwerkzeug.

PC WORX Engineer
Programming Software

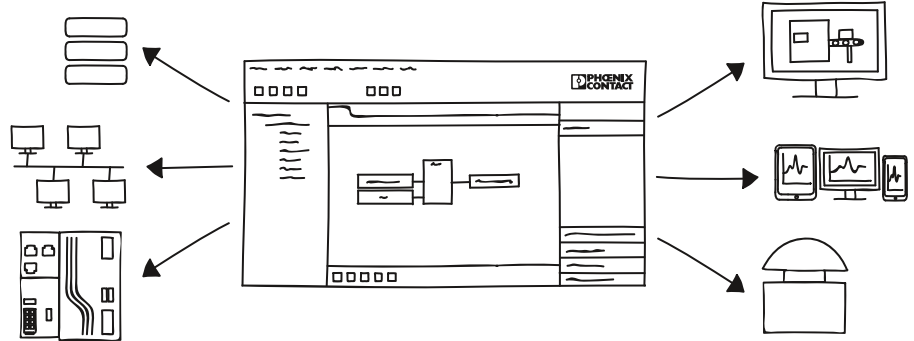


Ihre Vorteile

- ✓ Zeit- und Kostenersparnisse durch schnellere und ganzheitliche Programmierung in einer Oberfläche
- ✓ Reduzierter Arbeits- und Schulungsaufwand durch nutzeroptimiertes User-Interface
- ✓ Investitionsschutz durch Verwendung von zukunftsorientierten Technologien und offenen Schnittstellen innerhalb des Engineering-Workflows
- ✓ Flexibles Engineering durch Integration von individuellen Funktions-Add-ins
- ✓ Vereinfachung des Engineering-Prozesses durch Wiederverwendbarkeit und objektorientierte Programmierung

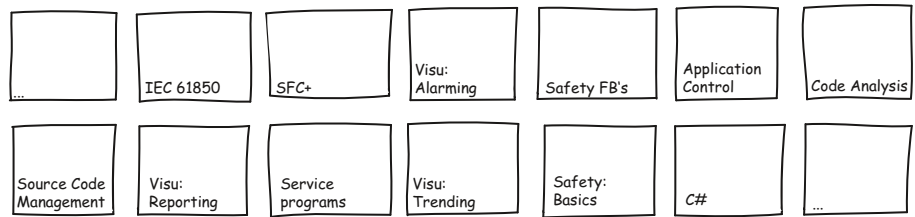
Eine Software für alle Aufgaben – Konfiguration, Programmierung, Diagnose und Visualisierung

PC Worx Engineer vereint zusätzlich zur Standard- und sicheren Programmierung auch die Visualisierung, Konfiguration und Diagnose mit zahlreichen Debug-Möglichkeiten in einem Tool. Die tiefe Integration von Security-Konzepten sowie all dieser unterschiedlichen Teilbereiche in einem Programm bringt Ihnen viel Vorteile: Fehlervermeidung, Kostenersparnis sowie Zeitersparnis bei der Erstellung der Anwenderapplikation. Entwicklungszyklen lassen sich hierdurch signifikant verkürzen und auch der Schulungsaufwand wird erheblich reduziert.



Optimal auf den Anwender zugeschnitten – Software individuell zusammenstellen

PC Worx Engineer ist die kostenlose Engineering-Plattform, die alle grundlegenden Funktionen für die Programmierung, Visualisierung, Diagnose und Hardware-Konfiguration beinhaltet. Zusätzliche Funktions-Add-ins wie Safety oder Visualisierungslösungen können ganz einfach in die Plattform integriert werden. Mit diesen Add-ins erstellen Sie schnell und einfach Ihre individuelle Version von PC Worx Engineer. Der modulare Software-Aufbau unterstützt dank der reduzierten, übersichtlichen Oberfläche die intuitive User-Führung: Sie sehen und bezahlen nur die Funktionen, die Sie wirklich benötigen.

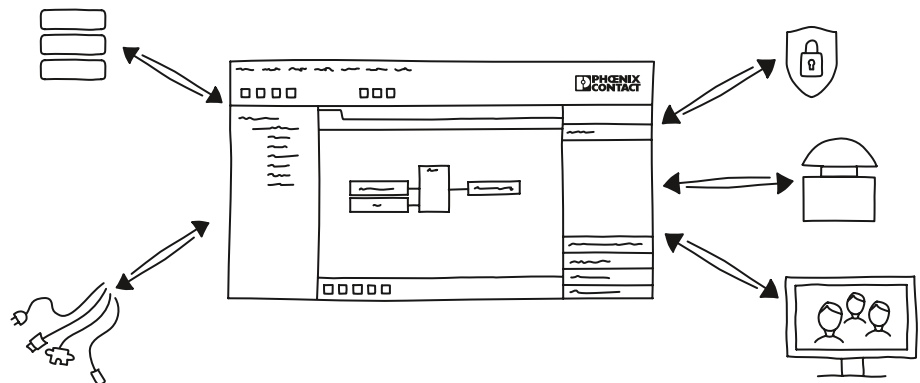


PC Worx Engineer

Investitionsschutz garantiert – Software für zukunftsorientierte Technologien

Zukunftssicherheit und Investitionsschutz spielen auch bei der Engineering-Software eine große Rolle. Kunden, die sich für PC Worx Engineer entscheiden, sollen auch zukünftige Trends und neue Funktionalitäten integrieren können. Deshalb unterstützt unsere Software-Plattform zukunftsorientierte Technologie:

- Offenen Schnittstellen zur Einbindung in ihren Engineering-Workflow
- Source-Code-Management für das komfortable Arbeiten vieler Benutzer an gemeinsamen Applikationen
- Integriertes Safety- und Security-Konzept

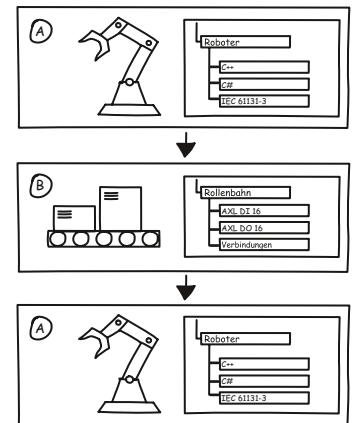
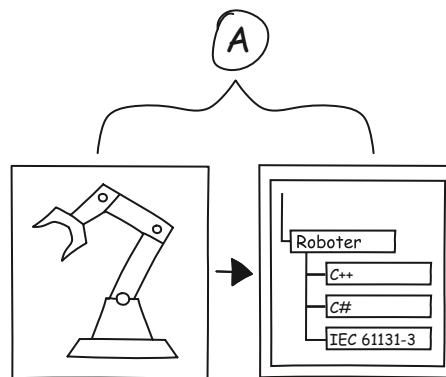


Qualität und Effizienz steigern – Automatisierungsmodule einfach wiederverwenden

Die neue Software-Plattform PC Worx Engineer bietet die Möglichkeit, Automatisierungsmodule anzulegen, die aus definierten Software-Teilen bestehen. Hieraus ergeben sich zahlreiche Vorteile für den Software-Programmierer. Durch die schnelle und einfache Wiederverwendung dieser Module können Entwicklungszeiten erheblich beschleunigt werden. Das spart Engineering-Kosten und reduziert Fehlerquellen, da Zertifizierungen, Test und Programmierung nur einmalig ausgeführt werden müssen.

Vor allem in komplexen Systemen erhöhen sich durch das Verwenden von Automatisierungsmodulen signifikant die Qualität und die Effizienz der Programmierung.

Da dank der PLCnext Technology Programmcodes sowohl in IEC 61131-3 als auch in C/C++ oder C# verarbeitet werden können, können die Automatisierungsmodule selbst gemischten Programmcode enthalten.



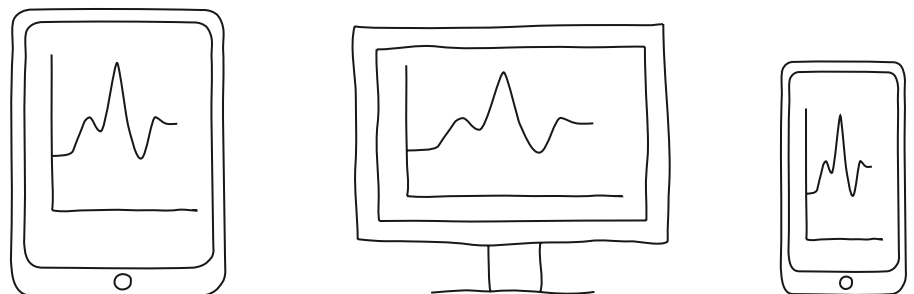
Visualisierung und Programmierung in einem Tool erstellen – PC Worx Engineer

In Automatisierungslösungen fungiert die Visualisierungs-Software als Bindeglied zwischen Hardware und dem Anwender. Steigender Wettbewerbsdruck erfordert Differenzierungsmerkmale – eine optimale Bedienoberfläche ist die Visitenkarte der Anlage und stellt damit ein wichtiges Unterscheidungskriterium dar.

PC Worx Engineer ist nicht nur Programmier-Software, sondern auch das optimale Tool für eine moderne Visualisierungserstellung. Dieser integrierte Plattformgedanke bringt zahlreiche Vorteile: Bereits von der Programmierung bekannte Bedienkonzepte erleichtern den Einstieg, zusätzliche, externe Software-Tools entfallen, und Programmierung und Visualisierung arbeiten verlässlich miteinander, da sie optimal verzahnt sind.

PC Worx Engineer ermöglicht Ihnen eine webbasierte Visualisierung auf Basis von offenen Standards wie HTML5 und JavaScript:

- Skalierbar und anpassungsfähig – jedes Gerät mit Webbrowser kann ohne zusätzliche Software als HMI-Client genutzt werden.
- Ressourcenschonend – die Performance der Steuerung steht für Kernaufgaben zur Verfügung.
- Verkürzte Entwicklungszeit – Wiederverwendbarkeit von Visualisierungsvorlagen, vorgefertigten Objekten sowie eigens erstellten Symbolen.



Schneller zur fertigen Applikation – dank intuitiven Bedienkonzepten

Moderne Automatisierungs-Software bietet immer mehr Funktionen und muss immer komplexer werdende Aufgabenstellungen lösen. Gleichzeitig erwarten Anwender, nicht zuletzt bedingt durch Nutzungserlebnisse aus dem Konsumgüterbereich, eine immer einfachere, intuitive Bedienung. Komplizierte Strukturen und unübersichtlich strukturierte Oberflächen führen zu verminderter Produktivität und verlangsamen den Engineering-Prozess.

Eine moderne Software zu bieten, die im industriellen Bereich alle Aufgaben einer hochkomplexen Automatisierung löst, aber gleichzeitig eine signifikante Beschleunigung des Engineering-Prozesses bis zur fertigen Applikation ermöglicht, das war unser Ziel. Unsere neue Plattform wurde daher in enger Zusammenarbeit mit Usability-Experten entwickelt.

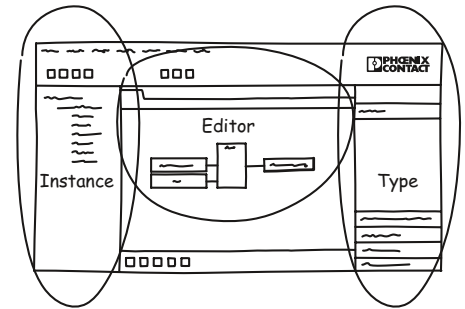
Typische Software-Bedienprobleme, die zu einer verminderten Produktivität führen und den Engineeringprozess verlangsamen, werden durch die Verwendung von kontextsensitiven Menüs und aufgeräumten, klar strukturierten Oberflächen vermieden. Die Bedienoberfläche von PC Worx Engineer

zeigt dem Anwender immer nur die Funktionen und Aktionen an, die er für seine aktuelle Aufgabenstellung benötigt.

Die Engineering-Oberfläche ist in allen Funktionsbereichen der Plattform nach dem gleichen, übersichtlichen Prinzip aufgebaut – egal, ob programmiert, visualisiert oder konfiguriert wird:

- Im mittleren Bereich an zentraler Stelle ist der Editierbereich als zentrales Arbeitsblatt.
- Eingerahmt wird dieser Bereich rechts von einer Aufstellung aller generell zur Verfügung stehenden Objekte.
- Links findet man die Sammlung aller bereits verwendeten Objekte, den sogenannten Instanzen.
- Übergreifende Funktionen wie ein Meldungsfenster oder eine Querverweisliste befinden sich initial auf der unteren Seite der Software-Oberfläche. Diese Fenster können beliebig ein- oder ausgeblendet werden, um die Übersichtlichkeit zu erhöhen. Angedockt finden sie sich aber immer schnell und effizient an ihrem festen Platz, unter dem Editierfenster, wieder.

Um das Arbeiten mit der neuen Software-Plattform noch effizienter zu gestalten, können über Systemfilter Funktionsleisten ein- und ausgeblendet werden. Auf diese Weise sieht der Anwender beispielsweise bei der Erstellung einer Visualisierung auch nur die dafür benötigten Bereiche, und die Oberfläche ist um Funktionen, die für Programmierung oder Konfiguration benötigt werden, bereinigt. Intelligente Filterfunktionen dieser Art machen es möglich, zahlreiche Ansichten spezifisch anzupassen, zu reduzieren und ganz individuell an die jeweiligen Bedürfnisse des Nutzers anzupassen.

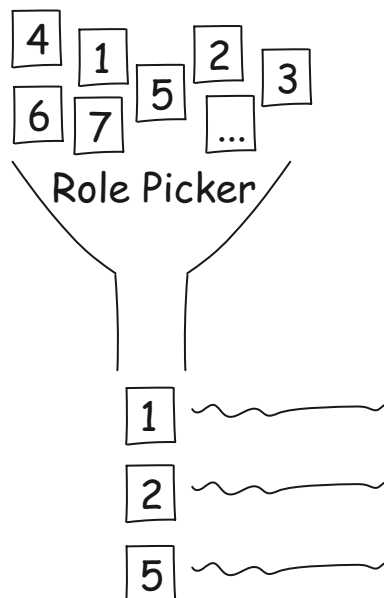


Assistenzfunktionen beschleunigen die Programmierung

Role-Picker-Funktion für einfache Objektauswahl

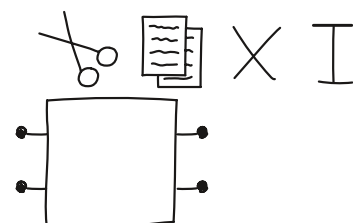
PC Worx Engineer unterstützt im gesamten System die aus Windows bekannte Drag-and-Drop-Funktion. Durch die neue Role-Picker-Funktionalität wird das Programmieren zusätzlich erheblich vereinfacht. Durch diese intelligente Funktionalität werden dem Programmierer immer nur die Objekte angeboten und angezeigt, die auch tatsächlich für die jeweilige Aufgabe genutzt werden können.

Die Suche nach passenden Modulen in einem Katalog oder nach Variablen in einer Tabelle ist so nicht mehr notwendig, der Role-Picker vereinfacht diese Aufgabe um ein Vielfaches.



Inplace-Actions für schnelles Editieren

Die Editoren im PC Worx Engineer stellen dem Anwender sogenannte Inplace Actions bereit. Diese Buttons tauchen kontextsensitiv immer dann auf, wenn eine definierte Aktion an einem Objekt möglich ist, und werden grafisch direkt am Objekt platziert. Das Suchen nach Aktionen in Toolbars entfällt vollkommen, und das Editieren von Code oder Grafiken gestaltet sich wesentlich effizienter.



PLCnext Technology – offene Steuerungsplattform für zukunftssichere Automation

Die neue Plattform bietet dank ihrer Offenheit viele Vorteile für die Entwicklung, Projektierung und den Betrieb von Automatisierungslösungen. Sie ist anpassungsfähig und ermöglicht es, schnell auf neue Marktanforderungen zu reagieren. Auch wenn Entwicklungszyklen kürzer werden, realisieren Sie Ihre Lösungen bei gesteigerter Effizienz und gleichbleibender Qualität. Mit der PLCnext Technology sind Sie schneller am Markt.



PLCnext Technology 
Designed by PHOENIX CONTACT

Ihre Vorteile

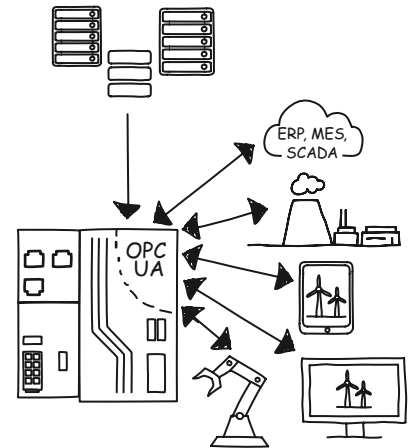
- ✓ Zukunftssicher und flexibel, da in die offene Plattform neue Funktionsanforderungen und Technologien schnell und einfach integriert werden können
- ✓ Komfortabel bedienbar, da Sie Ihre Entwicklungsumgebung frei wählen können, wie z. B. PC Worx Engineer, Visual Studio, Eclipse, Matlab Simulink
- ✓ Verringerte Komplexität, da die offene Steuerungsplattform mit durchdachter Infrastruktur erweitert ist und so alle wichtigen Funktionen einer SPS sicherstellt, aber mit geführtem Engineering eine beschleunigte Applikationserstellung ermöglicht
- ✓ Flexibel anpassbar dank einer Applikationsentwicklung, die unabhängig von der später zu verwendenden Hardware und Netzwerktopologie ist

Zukunftssichere Kommunikation durch standardisierte Schnittstellen – OPC UA

Dynamische Marktveränderungen erfordern es, Automatisierungsaufgaben nach Industrie-4.0-Ansätzen zu lösen. Das Ziel lautet immer, effizienter und intelligenter zu produzieren. Einheitliche Protokolle, Regeln und Standards für die Kommunikation sind die Voraussetzung, damit Maschinen- und Anlagenteile intelligent vernetzt werden.

Der OPC Unified Architecture Standard, OPC-UA, erfährt als neuer Marktstandard zunehmend Verbreitung und stellt die Basis für die offene und standardisierte Kommunikation in der digitalen Zukunft. OPC UA ist ein integraler Bestandteil der PLCnext

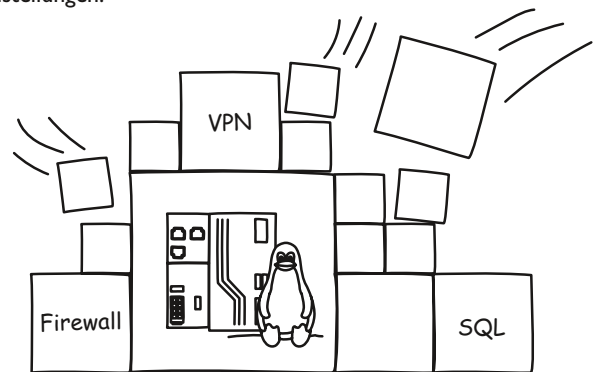
Technology und ermöglicht es so, langfristig kompatibel für die Anbindung an Fremdsysteme zu sein.



Offene Plattform – Linux als Echtzeit-Betriebssystem

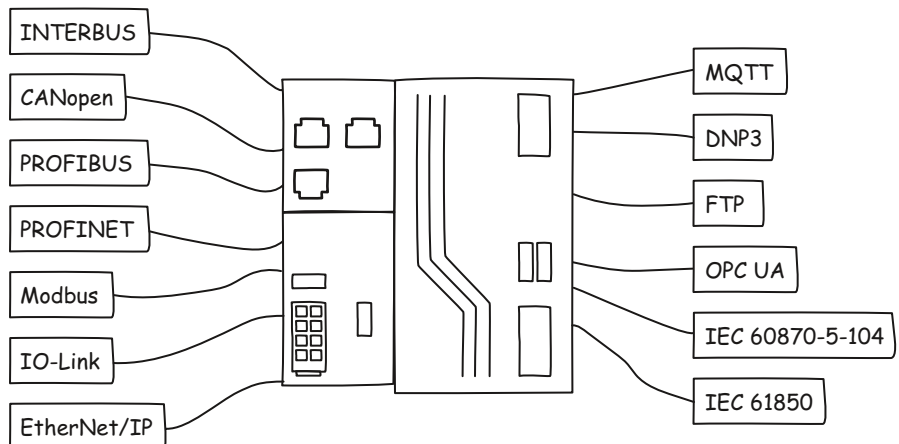
Basis der neuen Steuerungstechnik ist ein Linux-Echtzeit-Betriebssystem. Mit der PLCnext Technology bieten wir eine Steuerungslösung, mit der alle Vorteile von Linux genutzt werden können – ganz komfortabel im Rahmen eines geführten Systems. Nutzen Sie das Know-how und kostenlose Programme wie z. B. einen SQL-Server oder andere Bausteine aus der Open Source Community und sparen Sie auf diese Weise Entwicklungszeit und Kosten – aber nur, wenn Sie das möchten. Denn anders als bei offenen Linux-PCs steht Ihnen mit PLCnext Technology bereits eine Lösung zur Verfügung, die alle grundlegenden SPS-Funktionen als

Basis bereitstellt. Das macht eine schnellere, geführte Inbetriebnahme möglich und vermeidet Fehler in den Grundeinstellungen.



Kommunikationsvielfalt – verlässliche Anbindung aller Teilnehmer im Feld

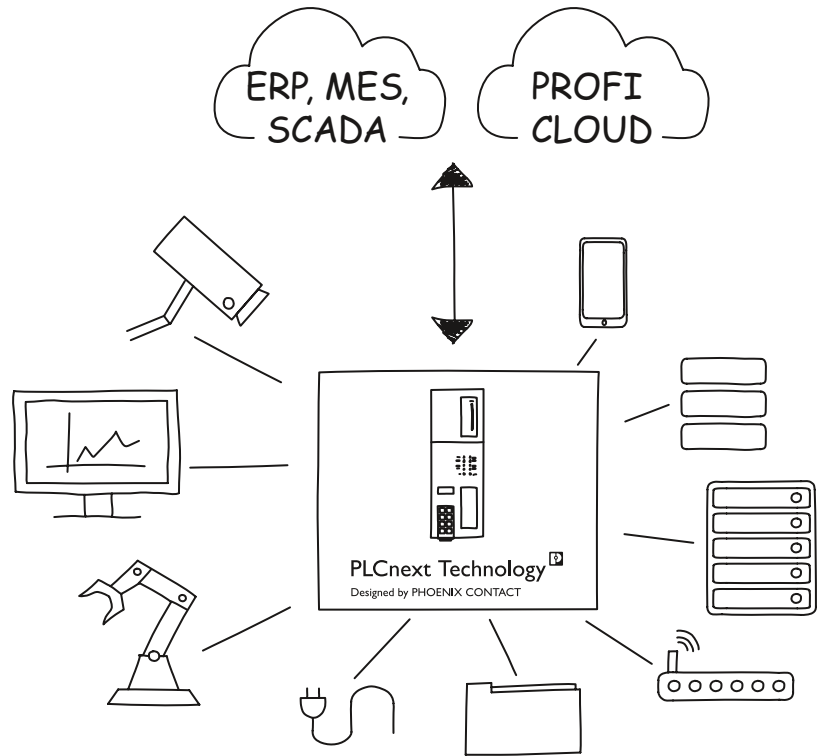
Neben OPC UA spricht die neue Steuerungsplattform auch zahlreiche weitere Kommunikationsprotokolle. PLCnext Technology realisiert zusätzlich zur vertikalen Kommunikation, also zum Leitsystem oder zur Phoenix Contact-Proficloud, auch den horizontalen Datenaustausch, d. h. zwischen verschiedenen Steuerungen. Die Anbindung an die konventionelle Feldebene ist ebenfalls weiterhin gegeben. Hier werden neben PROFINET, CANopen und Modbus beispielsweise auch Fernwirkprotokolle wie IEC 60870-5-104 und 101 unterstützt.



Hohe Verfügbarkeit – Datenlogging für Predictive Maintenance

Anlagenzustände kontinuierlich überwachen, technische Veränderungen frühzeitig erkennen und Wartungsnotwendigkeiten von Systemen und in Fertigungsbereichen vorherzusagen – das ist das Ziel von Predictive-Maintenance-Systemen. Vorhersagende Wartungen von Anlagen und Systemen reduzieren gegenüber einer periodischen Wartung kostenintensive Ausfallzeiten durch Anlagenstillstand. Eine zuverlässige Datenquelle ist die Basis dieser Vorhersagemodelle.

Steuerungen auf Basis der PLCnext Technology sammeln und verdichten alle notwendigen Daten aus dem laufenden Prozess. Anschließend können diese Informationen beliebig weitergeleitet und so beispielsweise in Datenbanken gespeichert, von Analyse-Systemen interpretiert oder auch in der Phoenix Contact-Proficloud weiterverarbeitet werden.

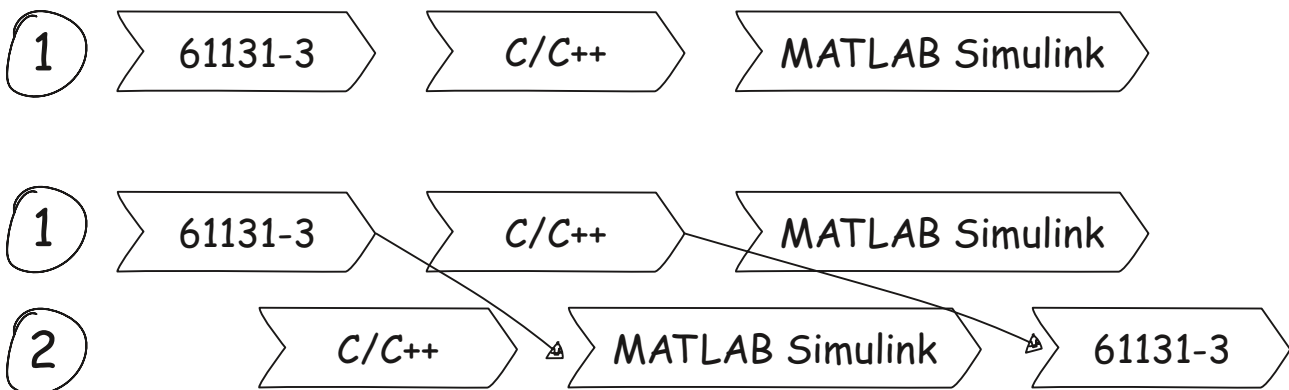


Synchronität und Echtzeit – Steuerung erfüllt alle Anforderungen

Neben der Abarbeitung von SPS-Programmen in nur einer Programmiersprache bietet PLCnext Technology jetzt auch die Möglichkeit, in der Steuerung Aufgaben zu definieren, deren Einzelbestandteile aus unterschiedlichen Programmiersprachen bestehen. Hier ist neben C/C++, C# oder IEC 61131-3-Code auch Code aus Matlab Simulink möglich. Die einzelnen Programme können dann in Echtzeit abgearbeitet werden. Die Abarbeitung der Aufgaben kann dank Multicore-Unterstützung auf

mehrere Prozessorkerne verteilt werden. Hierdurch wird die optimale Nutzung der Steuerungs-Performance möglich.

Der Anwender bestimmt nicht nur die Anzahl seiner SPS-Aufgaben, sondern kann zusätzlich auch den exakten zeitlichen Ablauf sowie die Priorität definieren. Die Synchronität und der konsistente Datenzugriff aus allen Programmen sind durch eine intelligente Datenhaltung zu jeder Zeit sichergestellt.



Sicherheit für Ihre Daten – Industrial Security ganzheitlich integriert

Ein ganzheitliches, tief integriertes Security-Konzept ist die Basis, um Maschinen und Anlagen gegen unbefugte Zugriffe und Gefährdungen zu schützen. Aktuell und in Zukunft müssen branchenspezifische Anforderungen an die IT-Security noch stärker beachtet werden. In diesem Zusammenhang sind Netzwerksicherheit und Fernwartung zweifellos wichtig, doch hinter einem ganzheitlichen Industrial-Security-Konzept verbirgt sich mehr. Von heutigen Systemen wird die Integrität, Verfügbarkeit und vor allem die Vertraulichkeit aller Daten verlangt.

Das gelingt nur durch eine tiefe Integration unterschiedlicher Mechanismen und Verfahren auf sämtlichen Ebenen der PLCnext Technology sowie der Entwicklungsumgebung PC Worx Engineer. Deshalb bietet die PLCnext Technology Security-by-Design, so dass die Sicherheitsaspekte gemäß der weltweit führenden Norm IEC 62443 umgesetzt werden. Industrial Security erweist sich somit nicht länger als Hindernis, sondern auf Basis der PLCnext Technology als Schlüssel für neue Projektideen. Mit der PLCnext

Technology erfüllt Phoenix Contact somit die verschiedenen Anforderungen von Entwicklern und Anwendern auf einfache Weise. So lassen sich Entwicklungszeiten reduzieren, Kosten minimieren, und die beteiligten Personen können sich auf das Projekt sowie ihr Kerngeschäft konzentrieren.

Authentifizierung

- Benutzerkonten
- Credentials-Authentifizierung
- Autorisierung

Integrität

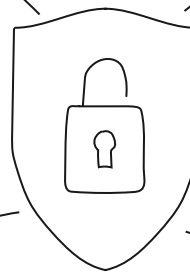
- Principle of least privilege
- Defense in depth
- Netzwerksegmentierung

Vertraulichkeit

- Nutzung sicherer Protokolle
- Sichere Fernwartung
- Kryptographie
- Know-how-Schutz

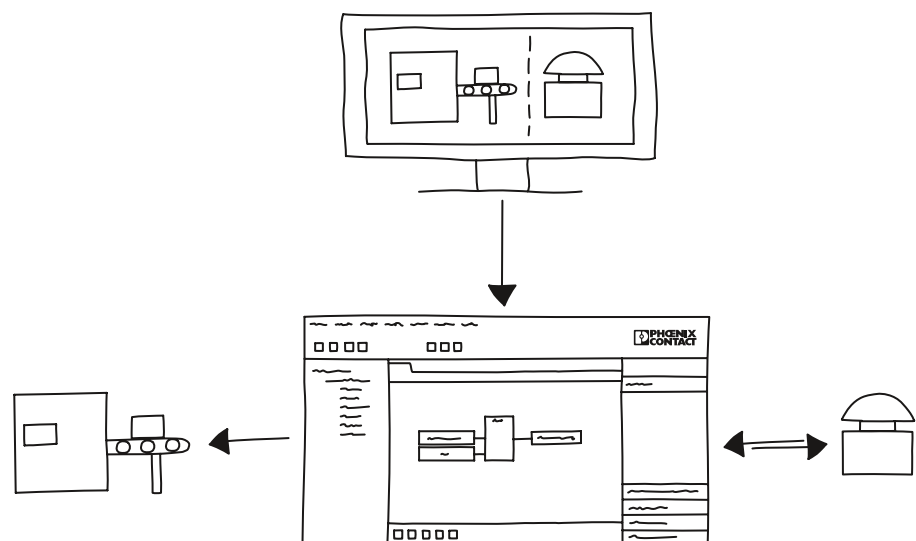
Verfügbarkeit

- Monitoring und Angriffserkennung
- Manipulationsschutz



Noch mehr Sicherheit für Mensch und Maschine – einfach Safety

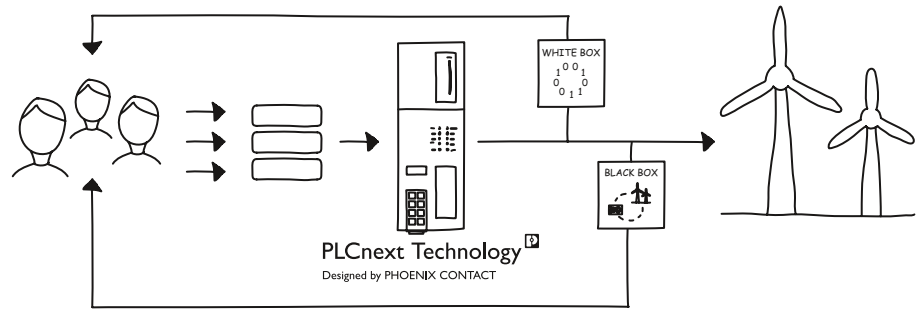
In der Sicherheitstechnik müssen Komponenten einfach in der Handhabung und sicher im Betrieb sein. Mit PC Worx Engineer kann sowohl die Standard-SPS-Programmierung als auch die Programmierung aller Safety-Funktionen in einem Editor erfolgen. In einem Projekt wird anschließend die SPS- und die Safety-Programmierung auf die Steuerung gespielt. Diese entpackt selbstständig und automatisiert die Programme in zwei Teile – den SPS-Code und den Safety-Code. Mit PLCnext Technology stehen in der Steuerungstechnik neben einem Multicore-Prozessor für das SPS-Programm auch zusätzlich zwei sichere Prozessoren zur Verfügung. Diese Safety-Prozessoren sind von zwei unterschiedlichen Herstellern. Das Safety-Programm wird hier diversitär redundant ausgeführt, um so die Ausfallsicherheit zu erhöhen. Das macht diese Lösung noch sicherer und schützt innovativ Mensch und Maschine.



Reibungslose Inbetriebnahme – dank umfassender Test- und Simulationsoptionen

Ganz gleich, ob kurzfristige Veränderungen in bestehenden Automatisierungssystemen vorgenommen werden müssen, oder ob Sie einen kompletten Neuaufbau einer Applikation planen: Die hohe Qualität der Lösung und das schnelle und zuverlässige Engineering sind Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit.

Simulation und Testszenarien gewährleisten vor der realen Inbetriebnahme eine Überprüfung der veränderten Automatisierungslösung und reduzieren somit Fehler und Risiken. Egal, ob Whitebox-Testing, also der Check, ob die neue Programmierung innerhalb der Steuerung funktionsfähig laufen wird, oder ob Blackbox-Testing, d.h. ein simulierter Ablauf in der virtuellen Produktionsumgebung, PLCnext Technology unterstützt jedes Testszenario optimal.



Schnelle Lokalisierung im Fehlerfall – umfassendes Diagnosekonzept

Die hohe Verfügbarkeit von Anlagen und geringe Ausfallzeiten sind die Voraussetzung von effizienter Produktion. Jede Störung muss schnell und eindeutig lokalisiert und behoben werden, um signifikant die Kosten für Serviceeinsatz und Produktionsausfall zu reduzieren. Die PLCnext Technology überzeugt durch ein ganzheitliches, umfassendes Diagnosekonzept:

Kostengünstige Gerätediagnose – Fehler einer einzelnen Komponente, wie z. B. einer Steuerung

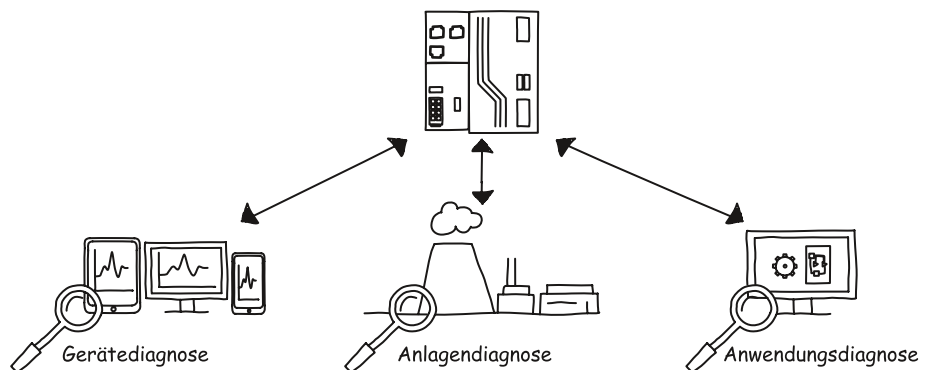
Mit PLCnext Technologie unterstützen unsere Steuerungen eine komfortable Webbased-Management-Diagnose, d. h. auf den Steuerungen läuft ein Webserver mit vorgefertigten Seiten für die Diagnose. Das bedeutet für Sie eine kostengünstige Lösung, denn zusätzliche, teure Diagnose-Software für die Aufschaltung auf den Webserver der Steuerung ist nicht erforderlich. Sie benötigen lediglich ein beliebiges Endgerät mit Standard-Webbrowser, wie z. B. einen PC oder ein Smart Device, und einen Netzwerkzugriff. Alle Diagnosedaten des Geräts werden im Browser angezeigt.

Einfache Anlagendiagnose – Störung in der Anlage, d. h. Fehler in einer Produktionskette

Mit PLCnext-Technologie können die Diagnosedaten aller Steuerungen der Anlage an eine zentrale Leitstelle übermittelt werden. Die Datenübertragung erfolgt über eine standardisierte OPC-UA Schnittstelle. Dank dieser Standardisierung können alle Netzwerkteilnehmer einfach und direkt mit der Leitstelle kommunizieren, ohne den bisher üblichen Konfigurationsaufwand.

Komfortable Anwendungsdiagnose – fehlerhaftes Engineering, d. h. Fehler im Programmcode

Nicht nur die Programmierung, sondern auch die Diagnosefunktionen stehen Ihnen mit PLCnext Technology in der gewählten und gewohnten Engineering-Umgebung zur Verfügung. Je nachdem, in welchem Tool sie als Anwender zu Hause sind, verwenden Sie mit PLCnext Technology auch die gewohnten Debugging-Funktionen einfach weiter. Ob in Visual Studio, in Eclipse, Matlab Simulink oder in PC Worx – komfortabel beheben Sie die Fehler in Ihrer Applikation.



Zukunftssicheres System für Ihre Industrielösung

Die Weiterentwicklung von Informationstechnik, Sensorik und Robotik ist ein Trend, der sich in allen Industriezweigen erkennen lässt. Mechanik, Elektrotechnik, Elektronik und Software werden immer mehr zu einer mechatronischen Einheit, Technologien werden komplexer und die Infrastrukturen intelligenter. Erforderlich sind unter anderem ein verbessertes Schnittstellenmanagement, die vereinfachte Benutzerführung, vorausschauende Wartung und die stärkere Vernetzung einzelner Anlagenteile – mit der PLCnext Technology erreichen Sie Ihre Ziele, um nachhaltig erfolgreich am Markt zu sein.



Solarenergie

Integrieren Sie flexibel Ihre Bestandssysteme und realisieren Sie so ein umfangreiches Datenlogging und eine durchgängige Diagnose Ihrer Solaranlage sowie die notwendige, sichere Kommunikation zum Energieversorger.



Windenergie

Nutzen Sie die Vorteile von modernen Simulationsszenarien und einer offenen Steuerungsplattform zur Risikominimierung sowie zur Verkürzung der Entwicklungszeiten Ihrer Windenergieanlagen.



Automobilindustrie

Passen Sie über offene Schnittstellen schnell und flexibel Ihre Produktionsanlagen an, installieren Sie moderne Fernzugriffslösungen und realisieren Sie direkt die überlagerte Ankopplung an Cloud- und Logistiksysteme.



Maschinenbau

Sammeln Sie mit einfachem Direktzugriff alle relevanten Daten zur Überwachung und Weitergabe an überlagerte Systeme und setzen Sie so komfortabel Ihre Predictive-Maintenance-Lösungen um.



Verkehrsinfrastruktur

Binden Sie dezentrale Gewerke dank vielfältiger Kommunikationsschnittstellen flexibel in überlagerte Systeme ein und profitieren Sie von integrierten IT-Sicherheitsfunktionen auf der Steuerung.



Wasser- und Abwasserwirtschaft

Profitieren Sie von dem integrierten Security-Konzept der neuen PLCnext Technology. So schützen Sie die Prozesse in Ihrer Anlage zuverlässig vor Fremdeinwirkung.



Öl und Gas

Verwenden Sie IP/I-konforme Berechnungsroutinen direkt ohne hohen Programmieraufwand in Flow-Computing-Systemen und überwachen Sie so effizient Füllstände, Temperatur und Druck Ihrer Tankfarm.



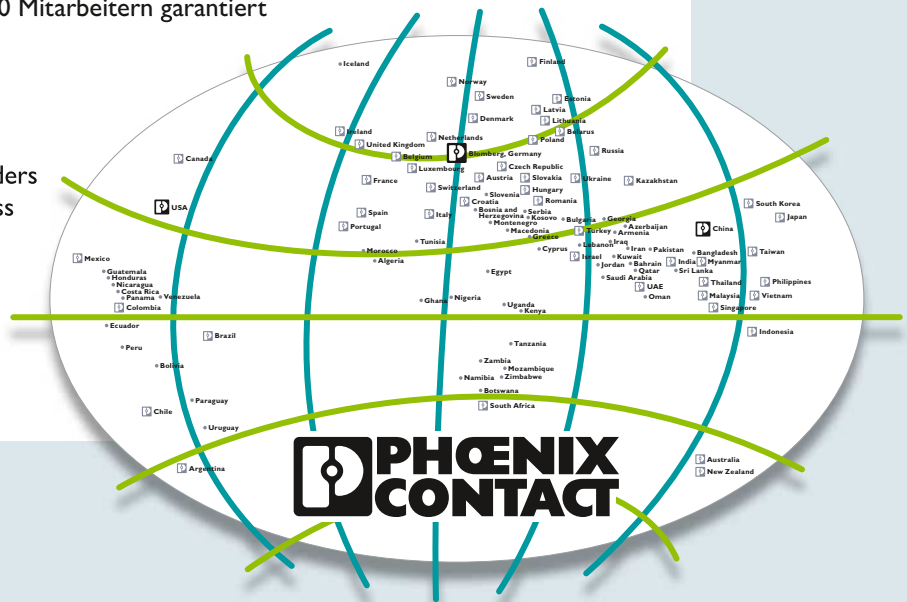
Marine und Offshore

Implementieren Sie Steuerungslösungen per Hochsprachenprogrammierung schneller in vorhandene Alarming- und Monitoring-Systeme und steigern Sie so die unerlässliche Ausfallsicherheit Ihrer Schiffsautomation.

Weltweit im Dialog mit Kunden und Partnern

Phoenix Contact ist ein weltweit agierender Marktführer mit Unternehmenszentrale in Deutschland. Die Unternehmensgruppe steht für zukunftsweisende Komponenten, Systeme und Lösungen in der Elektrotechnik, Elektronik und Automation. Ein globales Netzwerk in mehr als 100 Ländern mit 14.500 Mitarbeitern garantiert die wichtige Nähe zum Kunden.

Mit einem breitgefächerten und innovativen Produktportfolio bieten wir unseren Kunden zukunftsfähige Lösungen für unterschiedliche Applikationen und Industrien. Das gilt besonders für die Bereiche Energie, Infrastruktur, Prozess und Fabrikautomation.



Unser komplettes Produktprogramm
finden Sie unter:
phoenixcontact.de

① PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH
Flachmarktstraße 8
32825 Blomberg, Deutschland
Tel.: +49 (0) 52 35 31 20 00
Fax: +49 (0) 52 35 31 29 99
E-Mail: info@phoenixcontact.de
phoenixcontact.de

② PHOENIX CONTACT AG
Zürcherstrasse 22
8317 Tagelswangen, Schweiz
Tel.: +41 (0) 52 354 55 55
Fax: +41 (0) 52 354 56 99
E-Mail: infoswiss@phoenixcontact.com
phoenixcontact.ch

③ PHOENIX CONTACT GmbH
Ada-Christen-Gasse 4
1100 Wien, Österreich
Tel.: +43 (0) 1 680 76
Fax: +43 (0) 1 680 76 20
E-Mail: info.at@phoenixcontact.com
phoenixcontact.at

④ PHOENIX CONTACT s.à r.l.
10a, z.a.i. Bourmicht
8070 Bertrange, Luxemburg
Tel.: +352 45 02 35-1
Fax: +352 45 02 38
E-Mail: info@phoenixcontact.lu
phoenixcontact.lu