

SIEMENS

SIMATIC PCS 7

SIMATIC PDM

Process Device Manager

Broschüre

Ausgabe
2016

www.siemens.de/simatic-pdm

Process Device Manager SIMATIC PDM

Übersicht



SIMATIC PDM (Process Device Manager) ist ein universelles, herstellernertrales Werkzeug für Projektierung, Parametrierung, Inbetriebsetzung, Diagnose und Service von intelligenten Feldgeräten aus dem Spektrum der Prozessinstrumentierung und Prozessanalytik sowie Remote I/Os, HART-Multiplexern, Motorschutz- und Steuergeräten etc.

Mit einer einzigen Software ermöglicht SIMATIC PDM die Bearbeitung von mehr als 3 700 dieser Geräte und Gerätevarianten von Siemens sowie über 200 Herstellern weltweit unter einer homogenen Bedienoberfläche. Die Darstellung der Geräteparameter und -funktionen ist für alle unterstützten Geräte einheitlich und unabhängig davon, wie sie mit SIMATIC PDM kommunizieren.

SIMATIC PDM unterstützt prinzipiell folgende Arten der Kommunikation:

- PROFIBUS DP/PA
- PROFINET
- HART (Modem, RS 232 und via PROFIBUS/PROFINET/Wireless)
- Modbus
- Ethernet
- FOUNDATION Fieldbus (FF H1)

Welche Kommunikationsart letztlich genutzt wird, ist abhängig davon, über welche Kommunikationsmöglichkeiten das Gerät verfügt und wie SIMATIC PDM eingesetzt wird.

Unter dem Aspekt der Geräteintegration ist SIMATIC PDM der leistungsfähigste offene Process Device Manager am Weltmarkt. Bisher noch nicht unterstützte Geräte sind durch den Import ihrer Gerätebeschreibungen (EDD) in SIMATIC PDM integrierbar. Dies gibt Sicherheit und spart Investitions-, Ausbildungs- und Folgekosten.

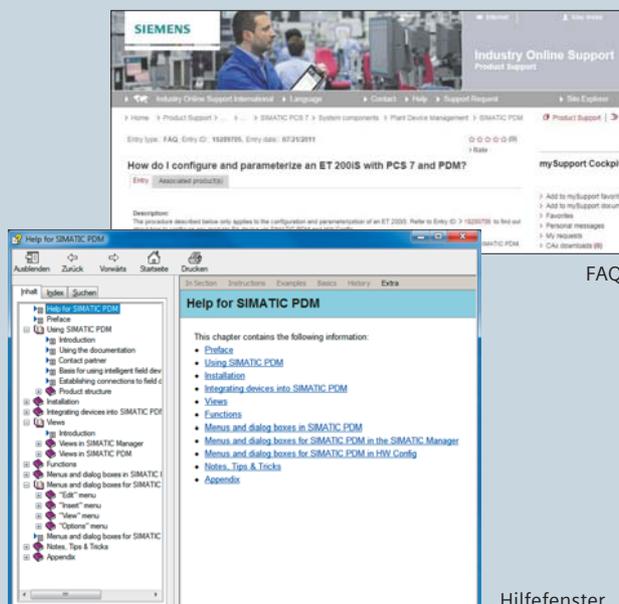
Funktionen

Das universelle, herstellerunabhängige SIMATIC PDM erweitert die gerätespezifischen Parametrier-, Darstellungs- und Diagnosefunktionen mit vielfältigen Projekt- und Lifecyclemanagement-Funktionen, die allen Feldgeräten offen stehen, z. B. für:

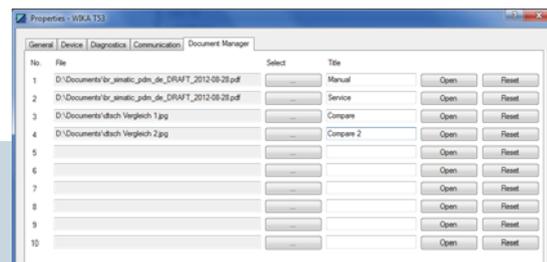
- Parametervergleich zwischen Projektdaten und Gerätedaten oder zwischen verschiedenen Feldgeräten
- Diagnose
- Simulation von Prozesswerten oder Diagnosen
- Export und Import von Parameterdaten, Protokollen und projektspezifischen Dokumenten
- Test und Identitätsprüfung der Feldgeräte
- Unterstützung der Inbetriebnahme, z. B. mit Kennungen für den Arbeitsfortschritt
- Gerätemanagement bei Feldgerätetausch oder Aktualisierung von Gerätebeschreibungspaketen
- Protokollierung von Projekt- oder Parameteränderungen im Änderungslogbuch (Audit Trail)
- Dokumentation von Kalibriervorgängen mit Kalibrierprotokollen
- Einbindung von bis zu 10 Multimedia-Dateien pro Feldgerät (Dokumenten-Manager)
- Kennzeichnung von Feldgeräten in Schutzeinrichtungen oder mit besonderer Relevanz
- Verwaltung von Gerätebeschreibungspaketen (EDD/DD, FDI)

SIMATIC PDM ermöglicht es, die Betriebssicherheit zu erhöhen sowie die Investitions-, Betriebs- und Instandhaltungskosten der Feldgeräte deutlich zu senken, z. B. durch:

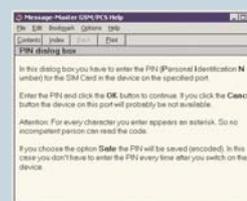
- Benutzerverwaltung für die Steuerung der Rechte des Servicepersonals
- Einheitliche Darstellung und Bedienung der Feldgeräte
- Einheitliche Darstellung von Diagnoseinformationen und Indikatoren für Wartungs- und Servicezustände
- Erkennung und homogene Darstellung von Differenzen zwischen Projektdaten und Geräteparametern
- Uniforme Erfassung und Darstellung von Änderungen der Feldgeräteparameter
- Identisches Exportformat für Parameter-, Zustands- und Diagnosedaten



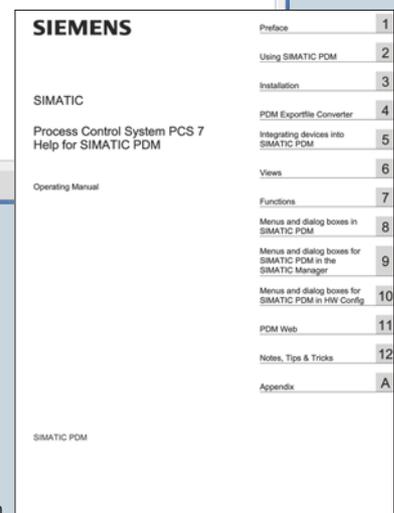
Hilfenfenster



Dokumenten-Manager



Online-Hilfe



Handbuch

Einsatzmöglichkeiten

Single Point Station, Lokale Service- und Parametrierstation

Angeregt durch die Anforderungen von Anwendern werden Produktstruktur und Funktionalität von SIMATIC PDM kontinuierlich weiterentwickelt. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der konsequenten Unterstützung und Optimierung besonders relevanter Anwendungsfälle. Deren Spektrum reicht von der Single Point Station zur Bearbeitung einzelner Geräte über die zentrale Service- und Parametrierstation in mittelgroßen bis sehr großen Automatisierungsprojekten bis zum integrierten Parametrier-/Servicetool in einer Engineering Station oder einer Maintenance Station des Prozessleitsystems SIMATIC PCS 7.

Mit flexibel kombinierbaren, skalierbaren Funktionalitäten lässt sich der Funktions- und Leistungsumfang von SIMATIC PDM bestmöglich auf diese Hauptanwendungsfälle abstimmen. In den Automatisierungsprojekten können auch mehrere SIMATIC PDM Stationen in unterschiedlichen Varianten und Versionen eingesetzt werden.

Single Point Station

Installiert auf einem mobilen Rechner ist SIMATIC PDM als Single Point Station zur Bearbeitung eines einzelnen Feldgeräts einsetzbar. Der Servicetechniker kann die Single Point Station dazu direkt an das Feldgerät oder lokal an das Bussegment anschließen (Bild Seite 5 oben).

Lokale Service- und Parametrierstation

Im Betrieb als lokale Service- und Parametrierstation auf einem mobilen Rechner an einem lokalen Feldbussegment eignet sich SIMATIC PDM zur Bearbeitung mehrerer Feldgeräte, die entweder direkt oder über Subsysteme an dieses Feldbussegment angeschlossen sind. Auch HART-Feldgeräte an Subsystemen werden unterstützt. Subsysteme können z. B. Remote I/Os, HART-Multiplexer oder per Koppler/Link integrierte Feldbussegmente sein (Bild Seite 5 unten).

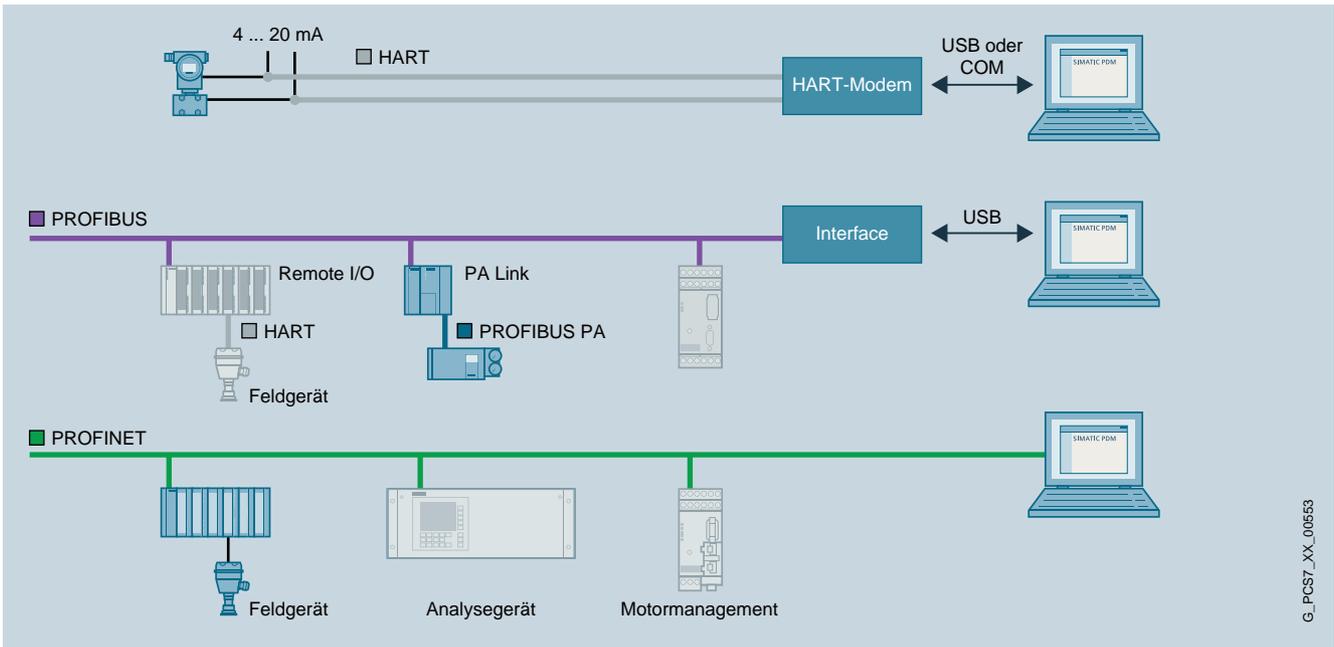
Skalierung von lokalen Service- und Parametrierstationen

Durch Skalierung und Kombination verschiedener Einsatzmöglichkeiten von SIMATIC PDM lassen sich vielfältige Anwendungsszenarien in den Betriebsphasen Montage, Inbetriebnahme, Anlagenbetrieb und Wartung abdecken. Mit mehreren lokalen Service- und Parametrierstationen können etliche Servicemitarbeiter parallel an Feldgeräten in unterschiedlichen Teilen einer Produktionsanlage arbeiten. Durch diese Arbeitsteilung bleibt die Engineering Station frei für andere Projektierungsaufgaben. Das Servicepersonal benötigt keine speziellen Projektkenntnisse, sondern kann sich ganz auf die Arbeit mit den Feldgeräten konzentrieren. Die auf den lokalen Service- und Parametrierstationen notwendigen Projektinformationen lassen sich auf der Engineering Station sehr einfach erzeugen und auf den mobilen Rechner übertragen. Da der Servicemitarbeiter keinen Zugriff auf das Automatisierungsprojekt hat, sind unbeabsichtigte Projektierungsänderungen ausgeschlossen.

Die Anzahl der lokalen Service- und Parametrierstationen lässt sich variabel an die Aufgabenstellung anpassen. Um einen optimalen Arbeitsablauf in der Inbetriebnahmephase oder bei Wartungsarbeiten während geplanter Anlagenstillstände zu gewährleisten, kann ggf. temporär aufgestockt werden.

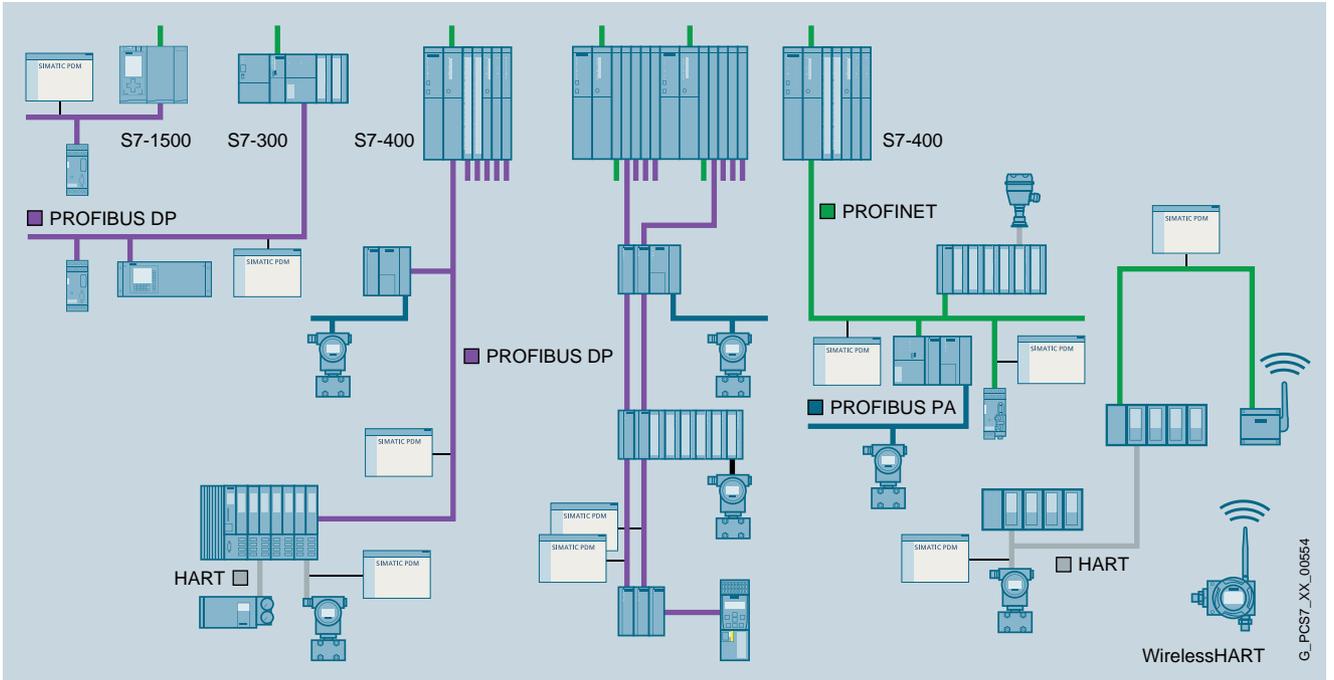
Vorteile lokaler Service- und Parametrierstationen

- Die Anzahl der lokalen Service- und Parametrierstationen ist nicht limitiert, sondern an den Bedarf anpassbar.
- Für die Arbeitsaufgabe notwendige Hardwarestrukturen und Feldgeräte lassen sich sehr einfach auf die lokalen Service- und Parametrierstationen übertragen.
- Über Mengenoperationen auf der Engineering Station ist die zentrale Projektdatenbank nach Abschluss der Arbeiten aktualisierbar.
- Lokale Service- und Parametrierstationen setzen einen Parameteränderungsmerker in den Feldgeräten, den die Maintenance Station erfassen und zur Synchronisation der Projektdaten nutzen kann.
- Aufgrund der völligen Unabhängigkeit vom Automatisierungssystem ist immer die neueste SIMATIC PDM Version einsetzbar.



G_PCS7_XX_00553

Anschlussmöglichkeiten einer Single Point Station



G_PCS7_XX_00554

Anschlussmöglichkeiten für eine lokale Service- und Parametrierstation

Zentrale Service- und Parametrierstationen

Zentrale Service- und Parametrierstation

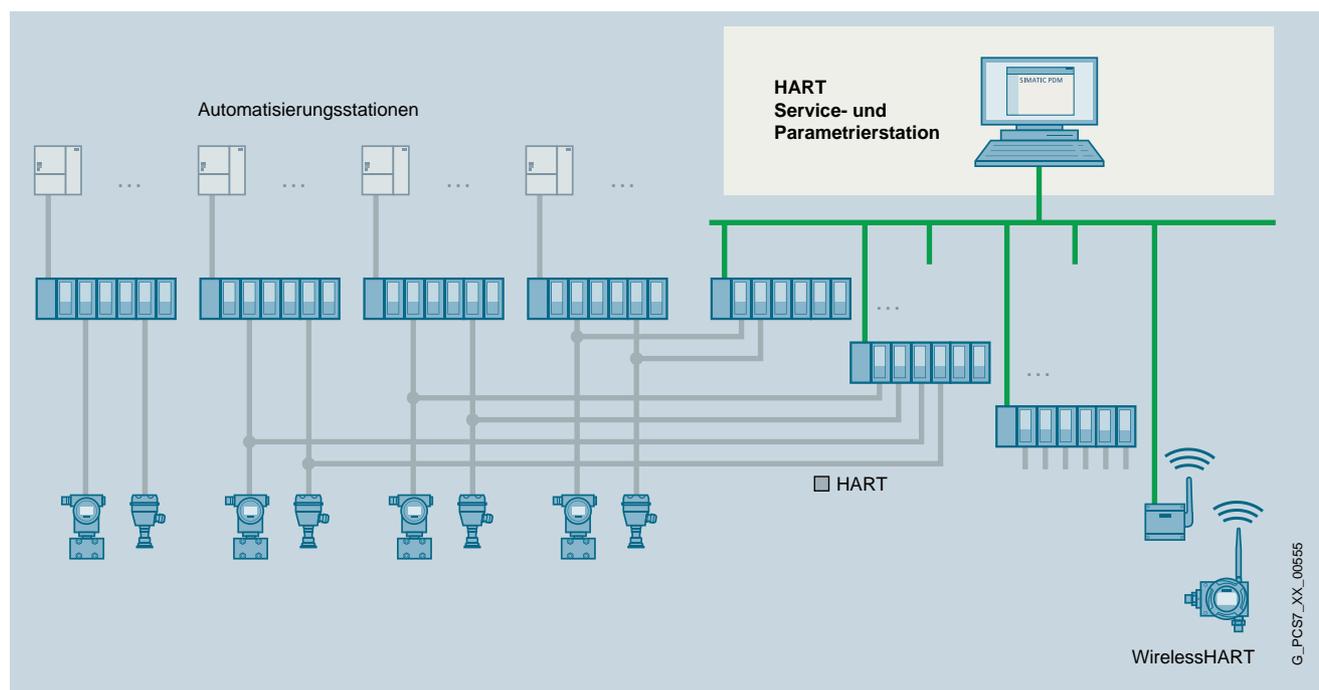
Mit zentralen Service- und Parametrierstationen, basierend auf mobilen oder stationären Rechnern am Anlagenbus, lassen sich die meisten Feldgeräte einer Anlage bearbeiten. Die Feldgeräte sind entweder direkt oder über Subsysteme an Feldbussegmente eines SIMATIC Automatisierungssystems der Anlage angeschlossen. Auch HART-Feldgeräte an Subsystemen werden unterstützt. Subsysteme können z. B. Remote I/Os, HART-Multiplexer oder per Koppler/Link integrierte Feldbussegmente sein.

Zentrale Service- und Parametrierstationen sind als Einplatzsysteme (Bild Seite 7 oben) oder Client-Server-Systeme (Bild Seite 7 unten) einsetzbar. Sie sind innerhalb eines Automatisierungsprojekts mehrfach verwendbar, z. B. als Service- und Parametrierstationen für verschiedene Teilanlagen. Als Client-Server-System kann eine zentrale Service- und Parametrierstation je nach Projektgröße bis zu 30 registrierte Clients haben. Dem Client-Bedienpersonal lassen sich seiner Rolle entsprechende Funktionsrechte für die Gerätebearbeitung zuweisen.

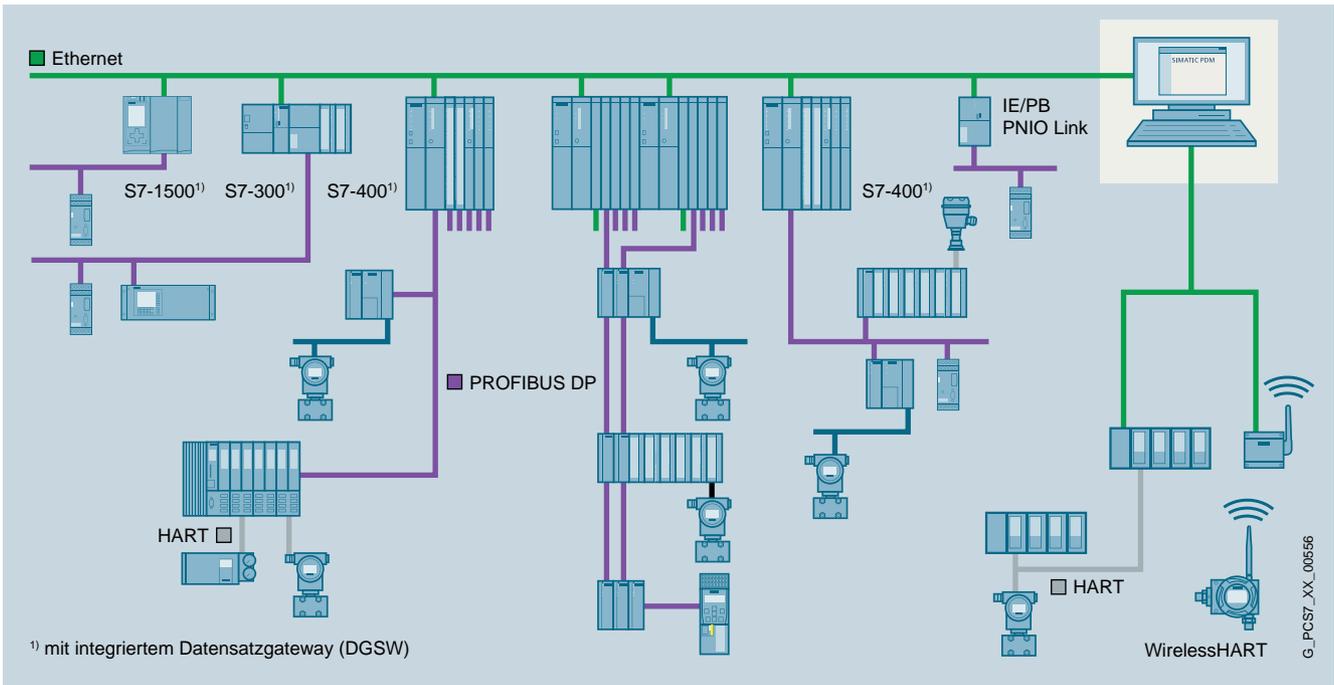
Für den Client-Server-Betrieb ist zusätzlich das Produkt SIMATIC Logon Service notwendig.

HART Service- und Parametrierstation

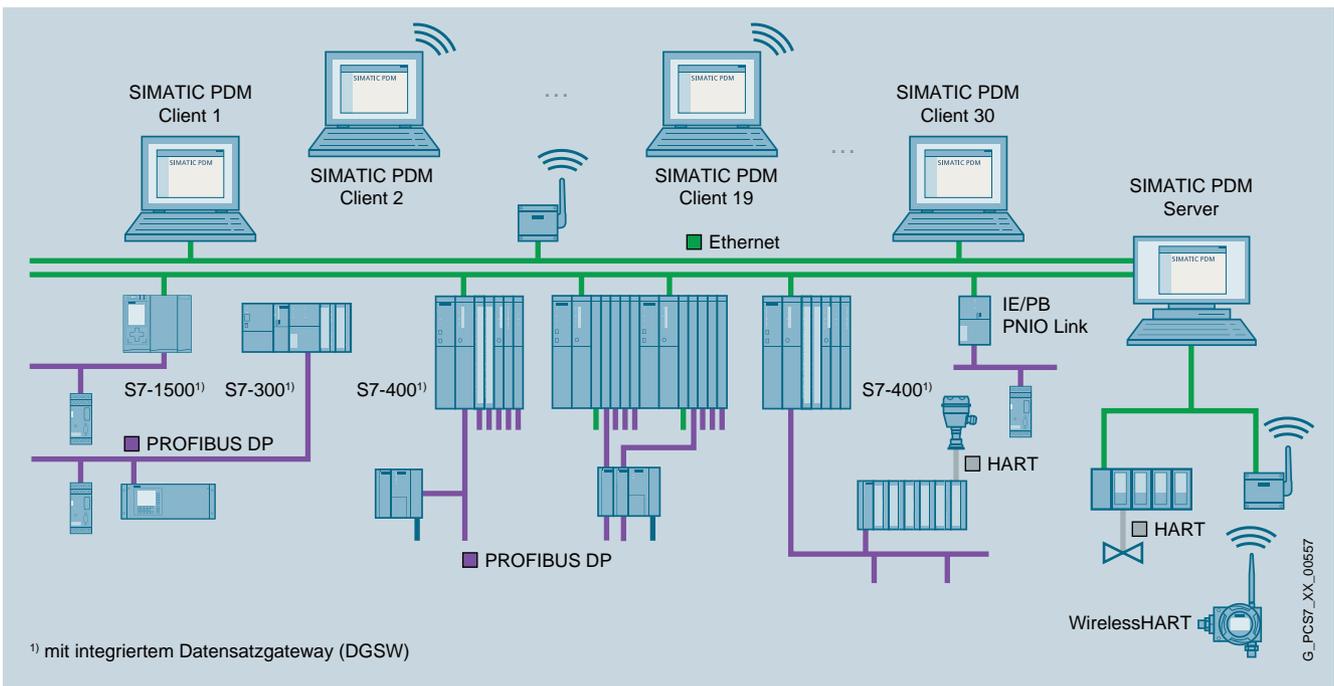
Die HART Service- und Parametrierstation (Bild unten) ist eine Variante der zentralen Service- und Parametrierstation, die mit Hilfe des HART Servers der FCG (Field Communication Group, ehemals Hart Communication Foundation) ein Kommunikationsnetz aufbaut. Damit ermöglicht sie die Bearbeitung von Feldgeräten, die an HART-Multiplexer angeschlossen sind oder über ein „Wireless HART Gateway“ kommunizieren. Durch Kombination der zentralen Service- und Parametrierstation mit der HART Service- und Parametrierstation können die Kommunikationsmöglichkeiten beider Stationsvarianten zusammengeführt werden.



HART Service- und Parametrierstation



Zentrale Service- und Parametrierstation als Einplatzsystem



Zentrale Service- und Parametrierstation als Client-Server-System

SIMATIC PDM integriert in SIMATIC PCS 7

SIMATIC PDM kann sowohl in das Engineering System als auch in die Maintenance Station des Prozessleitsystems SIMATIC PCS 7 integriert werden. Eingebettet in SIMATIC PCS 7 unterstützt SIMATIC PDM die Synchronisation der Projektdatenbank und übernimmt wichtige Aufgaben für Engineering und Maintenance:

- Geräteprojektierung über die Engineering Station
- Bereitstellung von Identitätsdaten, Parametrierdaten und Diagnoseinformationen auf Anforderung der Maintenance Station
- Parameterexport, gesteuert durch die Maintenance Station
- Bereitstellung von Informationen über Geräteinsatz (wichtige Messstelle oder Einsatz in einer sicherheitsgerichteten Anwendung und Status (projektspezifischer Schreibschutz, Test abgeschlossen) für Funktionen in der Maintenance Station
- Synchronisation der Projektdatenbank mit den Parameterdaten der Feldgeräte, wenn die Maintenance Station mit Hilfe von SIMATIC PDM eine Differenz erkennt

Feldgeräteparametriertool in der SIMATIC PCS 7 Engineering Station

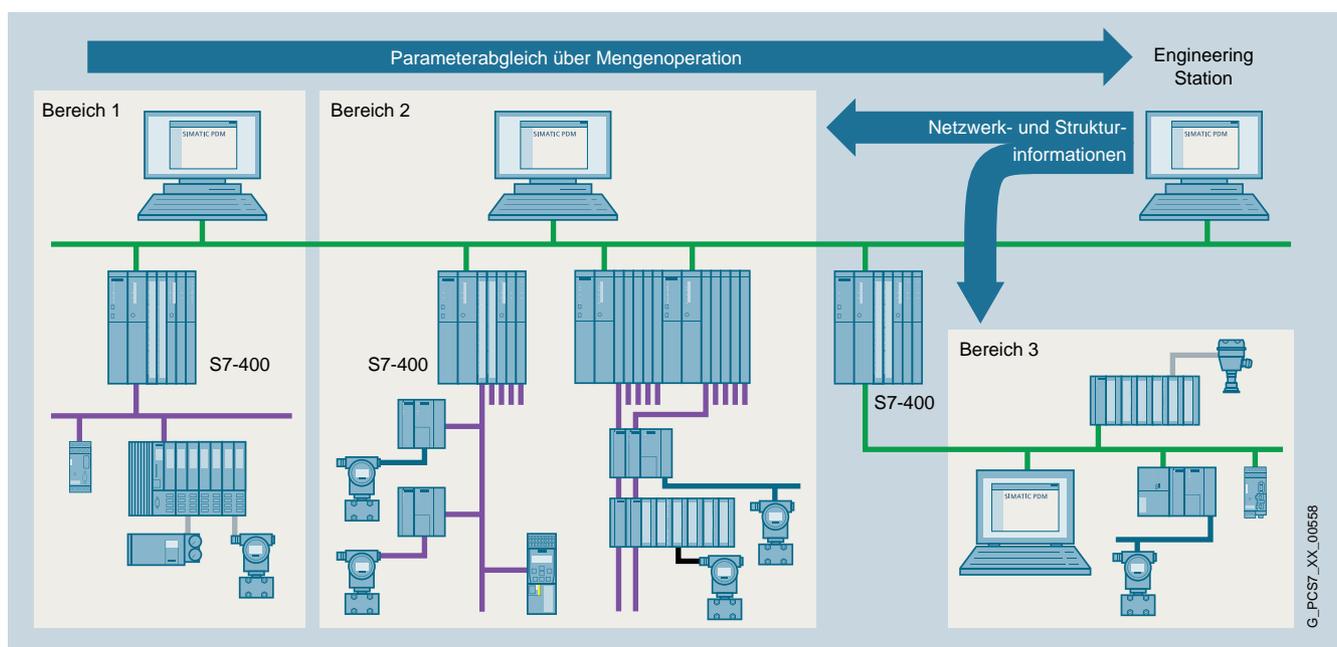
Mit dem in der SIMATIC PCS 7 Engineering Station integrierten SIMATIC PDM als Feldgeräteparametriertool lassen sich die per Hardware-Konfigurator projektierten Feldgeräte einer leittechnischen Anlage bearbeiten. Von der SIMATIC PCS 7 Engineering Station aus kann dazu über die

verschiedenen Bussysteme und Remote I/Os hinweg bis zu den angeschlossenen Geräten navigiert werden. Zur Kommunikation mit den Feldgeräten werden die Kommunikationswege der SIMATIC PCS 7 Engineering Station genutzt. Die Parametrieroberflächen der Feldgeräte sind im Hardware-Konfigurator direkt aufrufbar. Die Parameterdaten werden im SIMATIC PCS 7-Projekt gespeichert.

Feldgeräteservice- und Parametriertool in der SIMATIC PCS 7 Maintenance Station

Mit dem über die SIMATIC PCS 7 Engineering Station in die SIMATIC PCS 7 Maintenance Station integrierten SIMATIC PDM Feldgeräteservice- und Parametriertool können die Geräte im SIMATIC PCS 7 Projekt bearbeitet werden. Dabei wird SIMATIC PDM von der übergeordneten SIMATIC PCS 7 Maintenance Station aus gesteuert. Das Bedienpersonal der SIMATIC PCS 7 Maintenance Station lässt sich dazu mit den seiner Rolle entsprechenden Funktionsrechten für die Gerätebearbeitung ausstatten. Zur Kommunikation mit den Feldgeräten nutzt SIMATIC PDM die Kommunikationswege von SIMATIC PCS 7.

SIMATIC PDM stellt der Maintenance Station auf Anforderung Identitäts- und Parameterdaten sowie Diagnoseinformationen der Feldgeräte zur Verfügung. Initiiert durch Überwachungsfunktionen oder Steuerfunktionen auf der Maintenance Station synchronisiert SIMATIC PDM die Parameterdatenbank des Projekts oder exportiert die Parameterdaten von Feldgeräten zu einem ausgewählten Ziel.



Kombination von Engineering Station und lokalen Service- und Parametrierstationen

Engineering

Klar strukturiertes Engineering mit aufeinander abgestimmten Sichten

Die ergonomische Bedienoberfläche von SIMATIC PDM erfüllt die Anforderungen der Richtlinien VDI/VDE GMA 2187 sowie IEC 65/349/CD. Selbst Geräte mit mehreren hundert Parametern sind übersichtlich und schnell bearbeitbar. Die Erweiterung der Gerätebeschreibungssprache EDDL ermöglicht es, auch Bildelemente exzellent darzustellen.

Dem Bearbeiter stehen mehrere Sichten auf das Projekt und die zu bearbeitenden Geräte zur Verfügung, deren Nutzung von der Vorgehensweise und vom Einsatzmodus des Process Device Managers abhängig ist:

■ Hardwareprojektsicht

(für das in SIMATIC PCS 7/STEP 7 integrierte SIMATIC PDM)

Sicht auf das SIMATIC PCS 7/S7-Hardwareprojekt, aus dem die SIMATIC PDM-Parametrieroberfläche für die Geräte direkt geöffnet werden kann. Die Geräte werden im Hardware-Konfigurator projektiert und grafisch oder in Tabellenform dargestellt.

■ Prozessgeräte-Netzsicht

(vorzugsweise bei lokalen oder zentralen Service- und Parametrierstationen)

Projektsicht für die übersichtliche Darstellung der hierarchischen Hardwarestruktur mit allen Netzen, Kommunikationskomponenten und Geräten. Sie ist durch Scannen der realen Anlage, per Import von der Engineering Station oder manuell erstellbar.

■ Prozessgeräte-Anlagensicht

Übersicht aller im Projekt enthaltenen Geräte (unabhängig vom benutzten Kommunikationsweg) mit zusätzlichen Informationen zum Diagnosestatus der Geräte, der Kommunikationswege und der Anschlusspunkte. Zur Darstellung des Diagnosestatus werden für alle Geräte einheitliche Symbole verwendet. Es stehen umfangreiche Filter-, Such-, Sortier- und Bearbeitungsfunktionen zur Verfügung.

■ Portalsicht

(Startfenster der PDM-Clients)

Übersicht aller im Projekt enthaltenen Geräte (unabhängig vom benutzten Kommunikationsweg) mit zusätzlichen Informationen über Kommunikationswege, Anschlusspunkte und Funktionsrechte des Servicemitarbeiters. Wie in der Prozessgeräte-Anlagensicht stehen umfangreiche Filter-, Such- und Sortierfunktionen zur Verfügung.

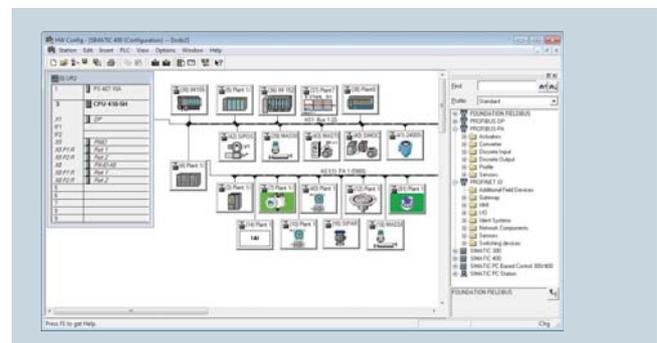
■ Parametersicht

Sicht für die Geräteparametrierung mit einer Vielzahl unterschiedlicher Funktionen:

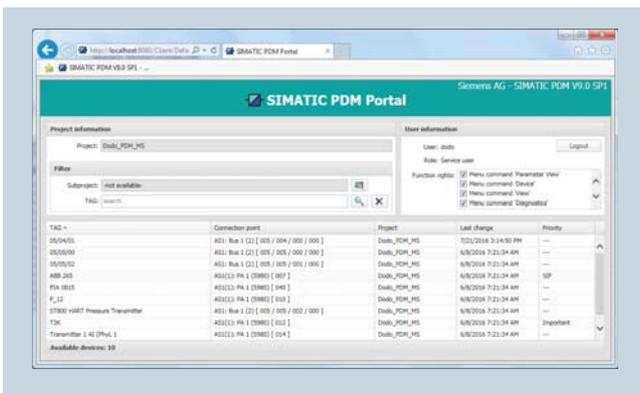
- Parametrierfunktionen, z. B. Maßeinheit, Messbereich
- Online-Funktionen, z. B. Anzeigewerte, Diagramme, Diagnosen
- Kalibrierfunktionen, z. B. Nullpunkt, Laufzeiten von Ventilen
- Vergleichsfunktionen, z. B. Geräte, gespeicherte Projektdaten
- Export-/Importfunktionen, z. B. Parameter, Diagnoseinformationen
- Protokollfunktionen

■ Lifelist für Inbetriebsetzung und Service

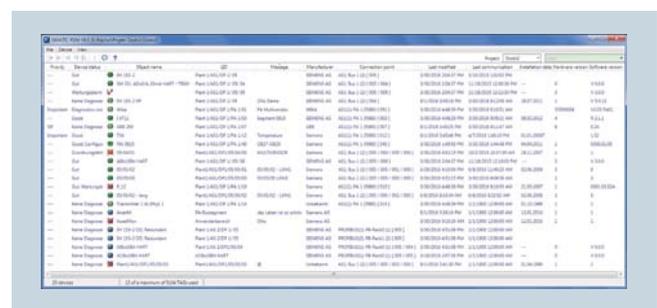
Einmalig oder zyklisch erzeugte Netzwerksicht für die Identifizierung, Diagnose und Adressierung von Geräten. Der Inhalt der Lifelist kann zur Erzeugung eines Projekts für eine Service- und Parametrierstation genutzt werden.



Hardwareprojektsicht



Portalsicht



Prozessgeräte-Anlagensicht

Geräteintegration

Geräteintegration ganz einfach

Electronic Device Description (EDD)

SIMATIC PDM unterstützt alle per Electronic Device Description beschriebenen Geräte. Die EDD ist derzeit die international am weitesten verbreitete standardisierte Technologie zur Geräteintegration. Sie ist zugleich Basis und Hauptbestandteil von FDI (Field Device Integration), einer neuen einheitlichen Feldgeräteintegrations-Technologie der etablierten Feldbusorganisationen:

- PROFIBUS und PROFINET
(PI - PROFIBUS & PROFINET International)
- HART und FOUNDATION Fieldbus
(FCG: Field Communication Group)

In SIMATIC PDM sind die Geräte direkt über ein firmenspezifisches Gerätebeschreibungspaket (EDD sowie weitere Dokumente und Anhänge) bzw. über die aktuellen Bibliotheken der Field Communication Group integriert. Die Verwaltung in projektspezifischen Gerätebibliotheken über den Device Integration Manager (DIM) von SIMATIC PDM verbessert die Transparenz.

Mit der nach IEC 61804 genormten Electronic Device Description Language (EDDL) werden die Feldgeräte in der EDD funktionell und konstruktiv beschrieben. Anhand dieser Beschreibung erstellt SIMATIC PDM automatisch seine Bedienoberflächen mit den spezifischen Geräteinformationen.

Vorteile der EDD

- Unabhängig vom Betriebssystem
- Bildet mit dem Gerät eine untrennbare funktionale Einheit
- Langzeitstabil über den gesamten Geräte-Lebenszyklus und trotzdem jederzeit änderbar und/oder erweiterbar
- Inhalt kann durch den Gerätehersteller individuell auf jedes Gerät abgestimmt werden
- Lässt dem Gerätehersteller großen Gestaltungsspielraum für die Generierung von Alleinstellungsmerkmalen, z. B.
 - Realisierung herstellerspezifischer Diagnosefunktionen additiv zur Standarddiagnose
 - Integration eigener Dokumente und Hilfen
 - Realisierung von Bediengraphen für gerädetypische Handlungsabläufe, z. B. Inbetriebsetzung, Kalibrierung, Servicetätigkeiten
 - Wizards als Inbetriebsetzungshilfe

Die aktuelle Gerätebeschreibungsbibliothek von SIMATIC PDM umfasst mehr als 3 700 Gerätebeschreibungen von über 200 Herstellern weltweit. Durch einfachen Import der gerätespezifischen EDD des Herstellers können vorhandene Geräte aktualisiert und weitere Geräte in SIMATIC PDM integriert werden. Auf diese Weise lässt sich das Gerätespektrum ständig auf dem aktuellen Stand halten und die Anzahl der durch SIMATIC PDM unterstützten Hersteller und Geräte weiter ausbauen.

Certificate of Conformity for SIMATIC PDM

The company specified under "Manufacturer" is interested in descriptions for Siemens which support the use of field device product SIMATIC PDM in order to ensure the expected interaction of the device described in the EDD (e.g. no complementary errors, correct representation, proper conformity test results, see attachment 1 (field device with device description)).

Field device data

Product name: _____
 Manufacturer: _____
 Software version: _____
 Hardware version: _____
 Device description version: _____

Communication type: PROFIBUS DP PROFIBUS PA PROFINET HART FF Modbus

Profile application: _____ Organization: _____ Type: _____

Certificates: Supplier: _____ Type: _____
 Supplier: _____ Type: _____
 Supplier: _____ Type: _____

Integration data: SIMATIC PDM Version 1: _____ Version 2: _____

Integration in Device DVD: Yes No

Type of integration: First integration Only Update No change

Integration via: Service provider Manufacturer Manufacturer

EDD changes compared to previous version: None Error Syntax/Semantics Functions

Attachment 1 - Certificate of Conformity for SIMATIC PDM

Conformity test

The conformity test contains at least the following functions in offline mode:

- Place a device in a SIMATIC PDM view (process plant view or process network view)
- Place the device in STEP 7 HW Config (optional to OSDD/SDMA check)
- Open the device with SIMATIC PDM from a PDM view or from HW Config
- Check the table and menu commands for completeness and correct representation
- Export and import the device data

In addition to the offline test the following items have to be checked in online mode:

- Each menu command has to be called at least once
- The upload of the device parameters and the displays have to be checked
- Upload/download of the device parameters and completeness checks have to be checked
- The high and low limit values and the first value out of range of each writable parameter have to be written (if this is possible in the default operating mode of the device)
- The measuring value display has to be run for some time (about 1h)
- The unit switch (e.g. bar/inches), limits and measuring values have to be checked
- The download with modified units and measuring value display has to be checked

Declaration of exemption

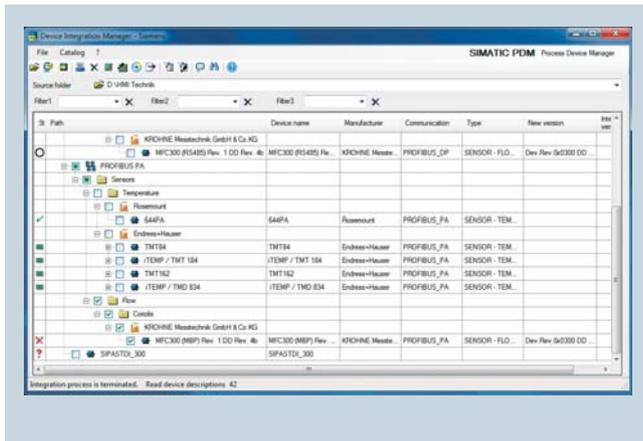
In addition to a certificate of conformity for each field device, the manufacturer has to deliver a declaration of exemption in favor of Siemens AG for the device description (see attachment 2).

Device-DVD

Manufacturer	Device	Communication	Catalog	Version	DD-Revision	Device-Revision	State	Conformity Certificate
ABB	Contra	HART	ACTUATOR - ELECTRIC	1.11.00	0x0002	0x0001		
ABB	TZDC/TZDC-200	HART	ACTUATOR - ELECTRO_PNEUMATIC	1.13.00	0x0003	0x0001		
ABB	FEK300	HART	SENSOR - FLOW - ELECTRO_MAGNETIC		0x0001	0x0000		
ABB	FEM4000	HART	SENSOR - FLOW - ELECTRO_MAGNETIC		0x0000	0x0000		
ABB	2600T-261 [V 1.10.00]	HART	SENSOR - PRESSURE	V 1.10.00	0x0001	0x0001		
ABB	2600T-263/265 [V 1.11]	HART	SENSOR - PRESSURE	1.11.14	0x0001	0x0002		
ABB	600T Pressure	HART	SENSOR - PRESSURE		0x0001	0x0001		
ABB	TH02	HART	SENSOR - TEMPERATURE		0x0004	0x0001		
ABB	TTX000 v0.1	HART	SENSOR - TEMPERATURE		0x0001	0x0002		
ABB	TTX000 v2	HART	SENSOR - TEMPERATURE		0x0004	0x0002		
ABB	TZDC-119/210 [R 1.11.00]	PROFIBUS_PA	ACTUATOR - ELECTRO_PNEUMATIC	1.11.00	0x0003	0x0300		
ABB	TZD-F	PROFIBUS_PA	ACTUATOR - ELECTRO_PNEUMATIC		0x0001	0x0200		
ABB	FCM2000	PROFIBUS_PA	SENSOR - FLOW - CORIOLIS	06/02/2007	0x0002	0x0300		
ABB	FEK100-DP	PROFIBUS_PA	SENSOR - FLOW - ELECTRO_MAGNETIC		0x0001	0x0001		
ABB	FEK300FE/500	PROFIBUS_PA	SENSOR - FLOW - ELECTRO_MAGNETIC		0x0000	0x0000		
ABB	FEM4000	PROFIBUS_PA	SENSOR - FLOW - ELECTRO_MAGNETIC		0x0001	0x0300		

Konformitätserklärung (links) und Inhalt Gerätebibliothek (rechts)

Geräteintegration



SIMATIC PDM Geräteimport mit dem Device Integration Manager

Device Integration Manager

Der Device Integration Manager (DIM) unterstützt den komfortablen Import der Gerätebeschreibungen mit praktischen Funktionen und übersichtlichen Darstellungen, z. B.:

- Informationen zu Gerätebeschreibungen
- Informationen über verwendete Gerätebeschreibungen
- Filter- und Suchfunktionen
- Direkter Import aus komprimierten Dateien
- Dokumentationsfunktionen
- Prüffunktionen (Semantik, Syntax, Vollständigkeit)
- Erstellung projektspezifischer Gerätebibliotheken
- Löschfunktion für importierte Gerätebeschreibungen

Qualitätssicherung

Als offenes Parametrierwerkzeug unterliegt SIMATIC PDM keinen Restriktionen bezüglich der Möglichkeiten für die Integration von Gerätebeschreibungspaketen. Um eine hohe Qualität bei der Geräteintegration zu gewährleisten, muss die Konformität bei allen Neuaufnahmen in die Gerätebeschreibungsbibliothek von SIMATIC PDM oder bei Korrekturen per Bescheinigung durch den Gerätehersteller nachgewiesen werden.

Eine Konformitätsbescheinigung enthält:

- Angaben über das Gerät
- Angaben zu vorliegenden Zertifikaten bzw. angewendeten Spezifikationen
- Veränderungen gegenüber Vorversionen
- Nachweise für den Test mit SIMATIC PDM
- Kompatibilitätsinformationen



Technische Unterstützung

Support Request

Im Internet können Sie via „Support Request“ Unterstützung durch Servicespezialisten im Technical Support anfordern:
www.siemens.com/automation/support-request

Regionale Ansprechpartner

Den für Ihre Region zuständigen Technical Support finden Sie im Internet unter:
www.automation.siemens.com/partner

Geräteintegration über Partnerfirmen

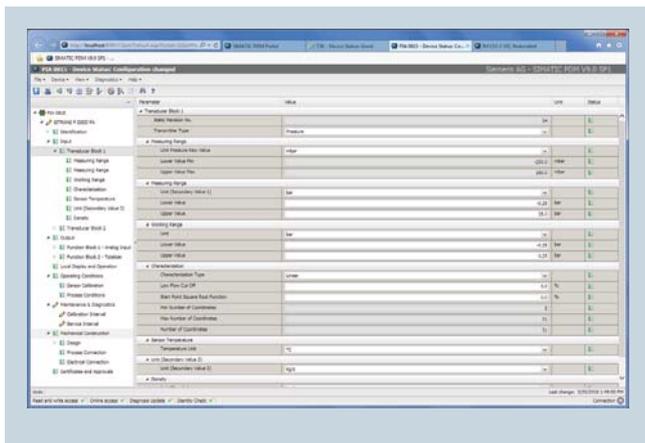
Sollten Sie Geräte, die Sie gern einsetzen möchten, nicht in der Gerätebeschreibungsbibliothek von SIMATIC PDM finden, helfen wir Ihnen gern, diese zu integrieren.

Die Siemens AG integriert selbst keine Gerätebeschreibungen von Feldgeräteherstellern in die EDD-Gerätebeschreibungsbibliothek (Device Library) von SIMATIC PDM. Sie hat hierzu entsprechende Dienstleistungsvereinbarungen mit ausgewählten Partnerfirmen abgeschlossen.

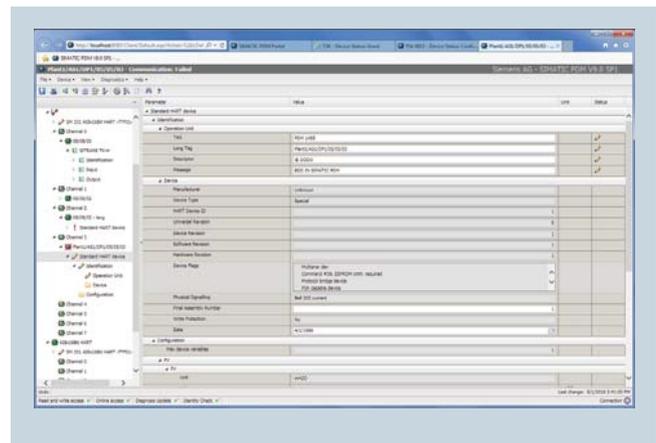
Informationen zur Vorgehensweise und Kontaktdaten der Partnerfirmen finden sie im Internet:
support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/50898953

Parametersicht

Zentrale Gerätesicht mit einheitlicher Darstellung



Parametersicht einfach



Parametersicht Multiview

Die Parametersicht ist die zentrale Sicht zur Bearbeitung einzelner Geräte und ermöglicht schnell einen umfassenden Überblick über die Parametrierung und den Diagnosezustand. Sie ist übersichtlich und klar gegliedert.

Visualisierung und Handling sind für alle Geräte einheitlich, d. h. unabhängig von Gerätetyp, Gerätehersteller und Gerätekommunikation:

- Symbolleiste für allgemeine und häufig genutzte Funktionen, z. B. Schreiben/Lesen, Messwertanzeige, Diagnoseaktualisierung, Setzen der Kennung „Messkreisprüfung abgeschlossen“
- Menü mit Gerätefunktionen, strukturiert nach SIMATIC PDM-eigenen und gerätespezifischen Funktionen
- Zweigeteiltes Arbeitsfenster mit Navigationsfenster (links) sowie Parameterfenster mit Namen, Wert, Einheit und Status des Parameters
- Statusanzeige von Parameterbearbeitungszuständen mit einer Summendarstellung im Navigationsbaum (z. B. Parameter geschrieben/gelesen, geändert oder ungültig)
- Anwenderspezifische Sprachumschaltung (Standardsprache: Englisch)

Jedes Gerät lässt sich direkt anwählen, bearbeiten und laden, wobei alle Gerätefunktionen ansprechbar sind.

Die Parameterstrukturierung, die Inhalte und die gerätespezifischen Menüs der Parametersicht werden durch die vom Hersteller gelieferte Gerätebeschreibung bestimmt.

Durch ihren hellen Hintergrund heben sich die les- und schreibbaren Parameter deutlich von den grau unterlegten, nur lesbaren Werten ab. Änderungen, ungültige Werte, Initialwerte und Lese-/Schreibstatus werden farblich und textlich eindeutig gekennzeichnet.

Da der Anwender die von SIMATIC PDM bereitgestellten Funktionen leicht von den gerätespezifischen Funktionen unterscheiden kann, ist er schnell in der Lage, den richtigen Ansprechpartner für eine Supportanfrage zu finden.

Abhängig vom Aufruf ist das Navigationsfenster der Parametersicht auf ein einzelnes Gerät fokussiert oder zeigt das Gerät innerhalb der hierarchischen Netzstruktur (Multiview) an.

Die Multiview ist sehr komfortabel für die Darstellung ganzer Netzwerke oder modularer Komponenten, z. B. Remote I/Os mit angeschlossenen HART-Feldgeräten.

Informative Online-Anzeigen

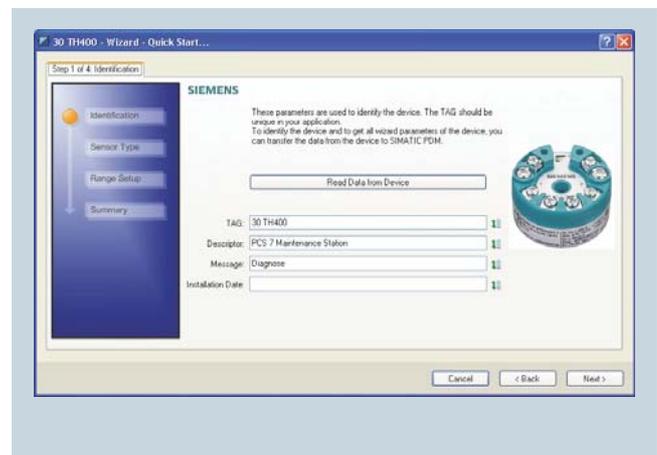
SIMATIC PDM bietet vielfältige Möglichkeiten für die Online-Kommunikation mit den Geräten. Die online visualisierbaren und bedienbaren Werte/Parameter werden durch den jeweiligen Gerätehersteller bestimmt und in der Gerätebeschreibung (EDD) fixiert. Für die Darstellung werden normierte Online-Anzeigen verwendet, die in Relation zu den Gerätebeschreibungen optimal auf verschiedene Funktionen abgestimmt sind und abhängig davon auch partiell Online-Bedienungen ermöglichen.

Damit sind z. B. folgende Online-Funktionen realisierbar:

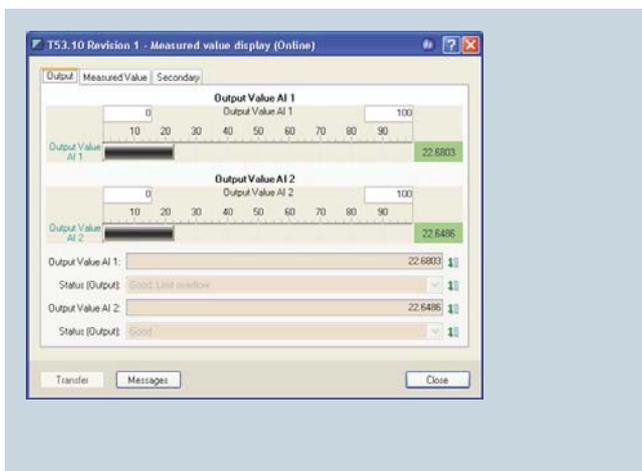
- Beobachten von Prozesswerten
- Beobachten von Messsignalrohwerten
- Beobachten von geräteinternen Zustands- oder Verschleißwerten
- Kalibrierfunktionen
- Nullpunkteinstellungen
- Schleppezeiger
- Trendkurven mit mehreren Variablen
- X-Y-Kurven, z. B. Hüllkurven für Radarfüllstandmessgeräte
- Diagnosezustände
- Rücksetzen in Auslieferungszustände
- Betriebsartenumschaltungen
- Online-Parametrierung
- Simulation von Prozessgrößen, Zuständen und Diagnosemeldungen
- Klassifizierung von gerätespezifischen Diagnosen
- Schnellinbetriebnahme



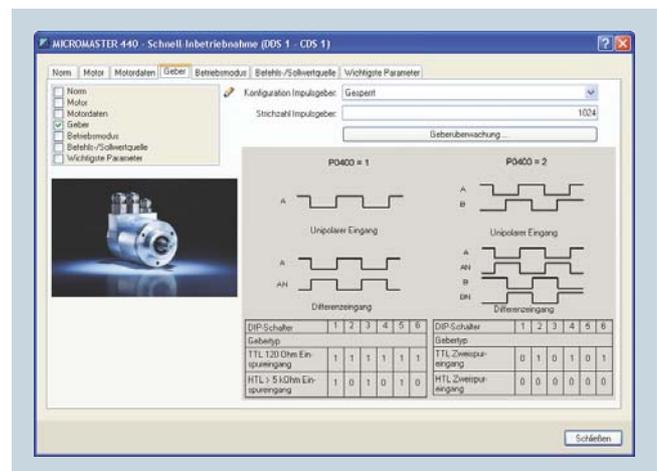
Trendanzeige



Anzeige eines Inbetriebnahme-Wizards



Messwertanzeige



Antriebskonfiguration für Frequenzumrichter

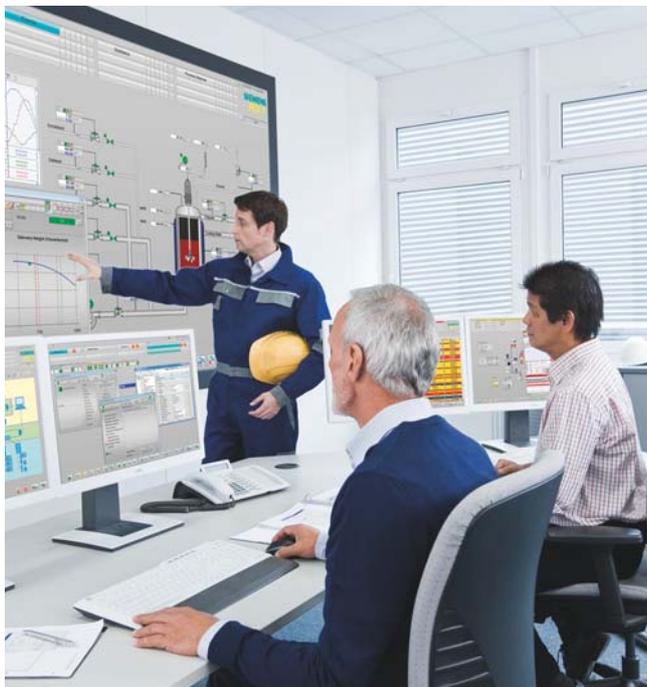
Gerätemanagement

Wesentliche Kriterien für den Einsatz intelligenter Feldgeräte sind:

- Einfaches und effizientes Engineering
- Stabile Gerätebeschreibungen über den gesamten Lebenszyklus von Produktionsanlage/Gerät

Oft sind die in den Produktionsanlagen eingesetzten Gerätetypen und -versionen sowie deren Hersteller zum Zeitpunkt der Planung und Projektierung noch nicht bekannt. Darüber hinaus sollen Inbetriebnahme, Wartung und Service sowie Geräteaustausch für das Anlagenpersonal möglichst leicht und problemlos ausführbar sein. Die Gerätemanagementfunktionen von SIMATIC PDM sowie die geräteneutrale Projektierung in den SIMATIC Automatisierungssystemen und im Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7 erfüllen alle Voraussetzungen, um diese Herausforderungen zu meistern. Die Lösung ist mit SIMATIC PDM denkbar einfach durch

- Geräteneutrale Projektierung der Kommunikation
- Gerätespezifische Parametrierung der Gerätefunktion



Geräteneutrale Projektierung der Kommunikation

Bei der geräteneutralen Projektierung von Messstellen in Automatisierungssystemen muss der genaue Gerätetyp oder der Hersteller des verwendeten Feldgeräts nicht bekannt sein. Ein typisches Beispiel hierfür ist der Anschluss von HART-Feldgeräten an 4-bis-20-mA-Schnittstellen von HART-fähigen Analogbaugruppen in Remote I/O-Stationen. An diesen 4-bis-20-mA-Schnittstellen können beliebige Feldgeräte mit dazu passender Schnittstelle quasi über einen „neutralen Kanal“ angeschlossen und betrieben werden.

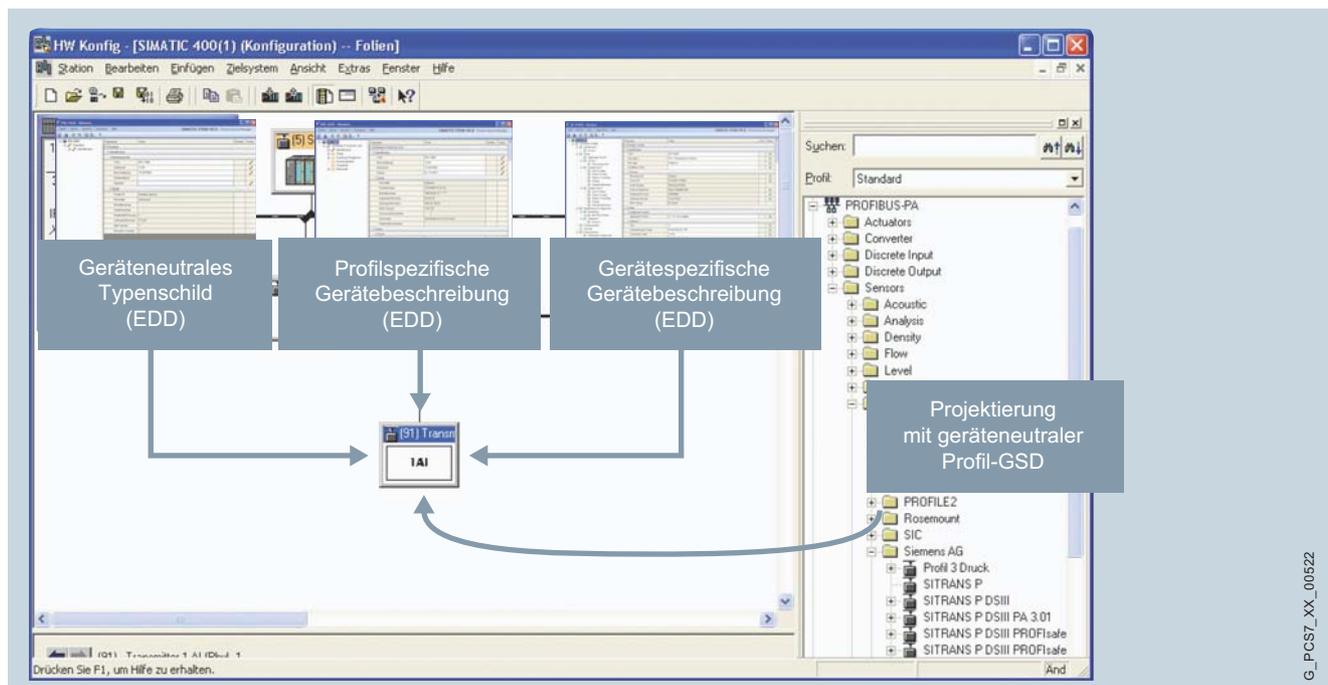
Das Prinzip des „neutralen Kanals“ lässt sich auch bei der Projektierung von PA-Profil-Feldgeräten am PROFIBUS DP/PA oder am PROFINET anwenden. In diesem Fall werden geräteneutrale Profil-GSD-Dateien der Organisation „PROFIBUS & PROFINET International“ für die Hardware-Projektierung der Feldgeräte genutzt.

In beiden Fällen beziehen sich die Projektierung und die Konfiguration der Messstelle im Automatisierungsprojekt nur auf die Kommunikation zwischen Automatisierungssystem und Feldgerät.

Bei dieser Projektierung wird die Anzahl der Daten für den Austausch zwischen Automatisierungssystem und Feldgerät festgelegt:

- Bei HART-Feldgeräten ist die Datenübertragung über den „neutralen Kanal“ durch die 4-bis-20-mA-Schnittstelle der Schaltbaugruppe auf einen Mess- oder Stellwert begrenzt.
- Über den wesentlich komfortableren „neutralen Kanal“ der PA-Profil-Feldgeräte können dagegen mehrere Werte gleichzeitig in beiden Richtungen übertragen werden, z. B.:
 - Mehrere Messwerte für Steuer- und Regelungsaufgaben
 - Analoge oder binäre Signale an Stellantriebe und in der Gegenrichtung analoge oder binäre Rückmeldungen (inklusive Statusinformationen)

Gerätemanagement



Projektierungsmöglichkeiten für PROFIBUS DP/PA-Geräte

Gerätespezifische Parametrierung der Gerätefunktionen

Bei der Gerätespezifischen Parametrierung muss der genaue Gerätetyp und der Hersteller des verwendeten Feldgeräts bekannt sein. Da die Projektierung der Kommunikation (Hardwareprojektierung) zwischen Automatisierungssystem und Feldgerät mit Hilfe von SIMATIC PDM unabhängig von der Parametrierung des Feldgeräts mit SIMATIC PDM ist, lässt sich das Gerätebeschreibungspaket jederzeit dem verwendeten Feldgerät zuordnen.

Solange das später verwendete Feldgerät noch nicht bekannt ist, kann für den Zeitraum bis zur Inbetriebsetzung zunächst eine geräteneutrale Gerätebeschreibung über SIMATIC PDM zugeordnet werden. Die geräteneutrale Gerätebeschreibung enthält in diesem Fall z. B. nur die Messstellendaten und ein elektronisches Typenschild. Für die Nutzung der gesamten Gerätefunktionalität ist allerdings die Parametrierung mit einer gerätespezifischen Gerätebeschreibung unumgänglich. Dazu wird mit SIMATIC PDM zu einem späteren Zeitpunkt die gerätespezifische Gerätebeschreibung zugeordnet. Über das elektronische Typenschild der geräteneutralen Gerätebeschreibung lässt sich vor einem Austausch der Gerätebeschreibungspakete prüfen, ob das richtige Feldgerät angeschlossen wurde.

Diese Gerätemanagementfunktion von SIMATIC PDM unterstützt nicht nur die Projektierung und die Erstinbetriebnahme von Produktionsanlagen. In der Betriebsphase

ermöglicht sie die Aktualisierung der Gerätebeschreibung, den Gerätetausch im Servicefall und bei Ersatzteilproblemen sogar den Einsatz eines anderen vergleichbaren Feldgeräts – all dies ohne Änderungen am Automatisierungsprojekt und ohne Stopp des Anlagenbetriebs.

Feldgerätemanagement

Je nach angewandeter Kommunikation unterstützt SIMATIC PDM verschiedene Gerätemanagement-Szenarios:

- Aktualisierung von Gerätebeschreibungen (EDD)
Der Device Integration Manager (DIM) erkennt kompatible Korrekturen und Funktionserweiterungen. Er ordnet die aktualisierte EDD automatisch allen Geräten zu.
- Hochrüstung von Gerätebeschreibungen (EDD)
DIM erkennt inkompatible Korrekturen und Funktionserweiterungen. Die EDD wird zur manuellen Zuordnung in die Gerätebeschreibungsbibliothek eingefügt.
- Unterstützung von Feldgeräteaustausch/-ersatz mit
 - Geräten des gleichen Typs und gleicher Version
 - Geräten des gleichen Typs, aber unterschiedlicher Version
 - Geräten einer neuen Gerätegeneration des gleichen Typs vom selben Hersteller
 - Geräten unterschiedlicher Hersteller auf Basis des PA-Profiles

Lifelist

Accessible nodes	Address	Manufacturer	Device type	Device ID	Hardware revision	Software revision	Installation date	Ident number	Device family	Profile revision	GE
AS1(1): PA 1 (5980)											
2	2										
1 4711	3	Siemens AG	FDC 157-0	5 C-XZV543582009	4	R2.1.1	06.02.2012	0x8131	PA		si/C si/C
ABB265	7	ABB Automation	2600T Pressure 263/265 2000T	364320	8	0.24		0x04c2	PA	3.00	ab
	12	Siemens AG	SITRANS T3K	N1-54-6556		1.32	01.01.20067	0x8090	PA	3.00	si
3051	14	PROFIBUS-PA Profile	Transmitter 1 AI (PhyL 1) Transmitter 1 AI (Phy RS-485)	10007704	2	2.5.0		0x9700	PA	3.02	pa pa pa pa
PIA 0815	40	Siemens AG	SITRANS P DSIII - Differential pressure and flow - PN 160, 250 mbar	N1ND199359501	1	0300.01.05	04.04.2011	0x80a6	PA	3.00	si si/C si/C
Wika	91	Wika	T53.10 Revision 1	070568981	53509004	V2.03 PA01	24.05.2013	0x5310	PA	3.00	wi

7 accessible nodes found. Update diagnostics finished.

Lifelist

Komfortable Sicht für Service und Inbetriebsetzung

Die Lifelist ist eine online erzeugte Netzwerksicht für die Identifizierung und Diagnose von Feldgeräten. Sie kann einmalig oder zyklisch erzeugt werden. Aufgrund ihrer speziellen Ausrichtung ist die Lifelist die ideale Arbeitsumgebung für Service und Inbetriebsetzung.

Sie ermöglicht das Scannen von PROFIBUS DP- und PROFIBUS PA-Strängen inklusive der unterlagerten Strukturen und stellt diese in übersichtlicher Form dar. Die ermittelten Netzwerkstrukturen können ganz einfach in ein Stand-alone-Projekt übernommen werden. Kenntnisse über die Anlagenstruktur sind bei einem Serviceeinsatz somit keine zwingende Voraussetzung mehr.

Die Lifelist ist aber nicht nur eine reine Anzeige- und Informationsquelle, sondern bietet weit mehr:

- Adresse und TAG sind direkt in der Lifelist online änderbar
- Existierende Projekte lassen sich mit der Lifelist abgleichen
- Der Inhalt der Lifelist ist als XML-Datei exportierbar

Die Lifelist zeigt die Geräte und alle angeschlossenen Komponenten mit folgenden Informationen:

- Adressen
- TAG
- Gerätetyp
- Gerätezustand
- Hersteller
- Software-Revision
- Profilrevision

Der Gerätezustand (Diagnoseinformation) wird durch aussagefähige, einprägsame und für alle Geräte einheitliche Symbole gekennzeichnet.

Wenn für ein Gerät eine EDD existiert, werden die ermittelten Diagnoseinformationen anhand dieser Gerätebeschreibung zusammengestellt. Daraus resultiert ein höherer Komfort, da die Diagnoseinformationen sprachabhängig und mit zusätzlichen gerätespezifischen Informationen wie Fehlerursachen, Fehlerauswirkungen und Hinweisen zur Fehlerbehebung darstellbar sind. Ansonsten werden die Diagnoseinformationen so angezeigt wie in der PROFIBUS-GSD definiert.

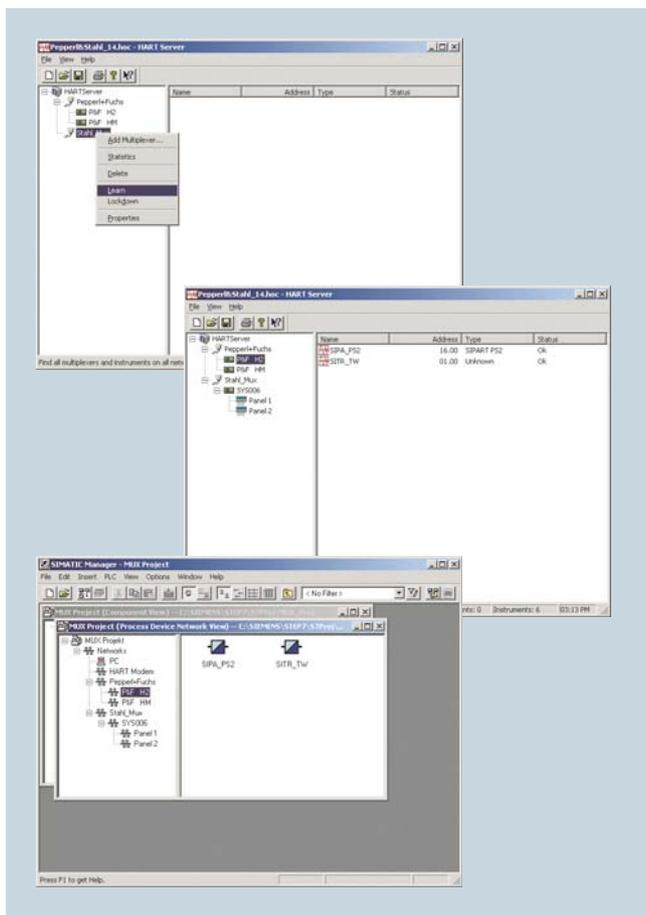


SIMATIC PDM HART Server

Erfassen der Strukturen von HART-Multiplexer-Netzen

Die optional einsetzbare Produktkomponente SIMATIC PDM HART Server nutzt den Original-HART-Server der Field Communication Group (FCG) für die Kommunikation mit HART-Feldgeräten, die an Multiplexern oder über WirelessHART-Gateways angeschlossen sind. Insbesondere als zentrale Service- und Parametrierstation bietet SIMATIC PDM somit auch außerhalb eines SIMATIC PCS 7/S7-Projekts exzellente Unterstützung für Service und Inbetriebsetzung von HART-Feldgeräten.

Mit dem HART-Server lassen sich HART-Multiplexer- und WirelessHART-Netze scannen. Die gescannten Netzstrukturen können sehr einfach in ein SIMATIC PDM-Projekt übernommen oder zum Abgleich bestehender Projekte verwendet werden. Bei einem Serviceeinsatz müssen somit keine Strukturkenntnisse über die HART-Multiplexer- und WirelessHART-Netze vorausgesetzt werden.



Einbindung des SIMATIC PDM HART-Servers



WirelessHART Temperatur- und Drucksensoren von Siemens

Asset Management

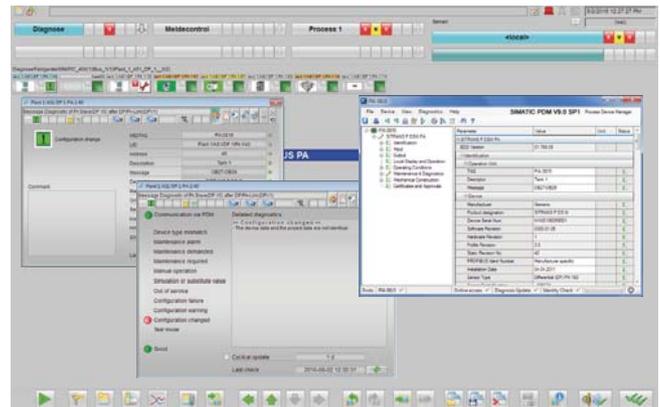
Asset Management umfasst alle Tätigkeiten und Maßnahmen, die dazu dienen, den Wert einer Anlage zu erhalten oder zu steigern. Dazu gehört neben Betriebsführung, Prozessführung und Verfahrensoptimierung vor allem die werterhaltende und wertsteigernde Wartung und Instandhaltung, das sogenannte anlagennahe Asset Management.

Aufgrund seiner umfassenden Funktionalität zur Projektierung, Parametrierung, Inbetriebsetzung, Diagnose und Wartung von intelligenten Feldgeräten und -komponenten ist SIMATIC PDM für das anlagennahe Asset Management besonders prädestiniert.

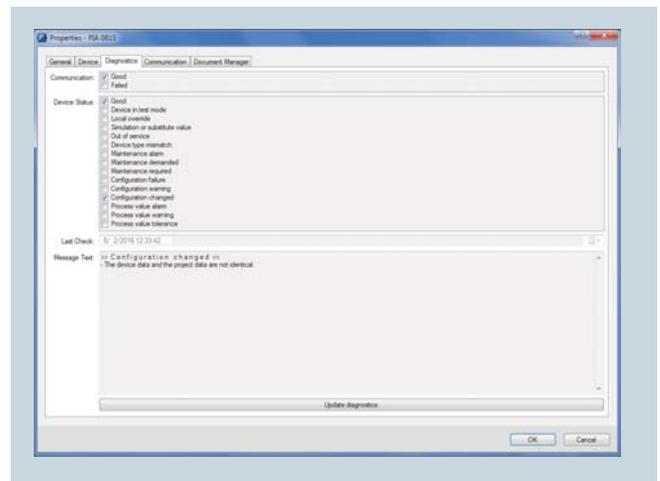
Um aussagefähige und verlässliche Ergebnisse liefern zu können, benötigen Asset Management Systeme viele Basisinformationen. Diese liegen in realen Anlagen sehr heterogen und unstrukturiert vor und sind deshalb nur schwer zugänglich. SIMATIC PDM ist in der Lage, die für das anlagennahe Asset Management relevanten Gerätedaten zu ermitteln und diese über eine einheitliche Schnittstelle im XML-Format an übergeordnete Asset Management Systeme zu übergeben, z. B. an SIMATIC PCS 7 Maintenance Stationen. Die Gewinnung der Informationen und die Interpretation der Ergebnisse sind unabhängig vom Gerätetyp, d. h. es spielt dafür keine Rolle, ob das Gerät ein Aktor oder Sensor bzw. ein PROFIBUS-, HART- oder FF-Gerät ist.

SIMATIC PDM ist jedoch weit mehr als nur Datensammler für übergeordnete Asset Management Systeme, sondern bietet auch selbst eine ganze Reihe von Asset Management-Funktionen:

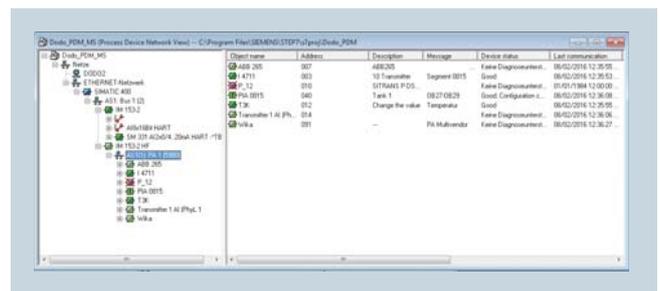
- Ermittlung von Differenzen zwischen den Offline-Daten und den aktuellen Parametern im Gerät
- Mehrsprachige Darstellung der aus den Geräten ausgelesenen Diagnosedaten (gerätespezifische Informationen und Profilinformatoren)
- Uniforme Darstellung und Kennzeichnung der Diagnose- und Statusinformationen aller Geräte mit einheitlichen Symbolen
- Datenübermittlung an ein Asset Management System, aktiviert durch dessen Anforderung
- Umfangreiche Protokollfunktionen (Änderungs-, Kalibrierprotokolle)
- Exportschnittstelle für alle Feldgeräteinformationen und -parameter für eine Weiterverarbeitung
- Einbindung projekt- und gerätespezifischer Dokumente als Hilfe für Service- und Gerätemanagementfunktionen



Aufruf von SIMATIC PDM in der SIMATIC PCS 7 Maintenance Station



Detaildiagnose-Darstellung eines Geräts in SIMATIC PDM



Prozessgeräte-Anlagensicht mit Diagnosezustandsanzeige

Praktische Funktionen

Export und Import von Daten

SIMATIC PDM kann Projektierungs- und Parametrierdaten komfortabel exportieren und wieder importieren. Auf diese Weise lassen sich z. B. Daten zwischen verschiedenen Projekten, Rechnern oder Feldgeräten austauschen. Der Export wird grundsätzlich im XML-Format durchgeführt.

Im Lebenszyklus einer Produktionsanlage unterstützen die Export- und Importfunktionen das Gerätemanagement wie folgt:

- Export von Parameterdaten, Diagnoseinformationen und zugeordneten Anwenderdokumenten
- Export von Daten für Einzelgeräte oder ganze Netzstrukturen, wobei die Parameterdaten für alle Feldgeräte einzeln abgespeichert werden und für einen Einzelimport zur Verfügung stehen
- Import von Parameterdaten mit oder unter Ausschluss von Messstellenbezeichnungen
- Import von exportierten Gerätedaten unabhängig von Gerätetyp und Version, so dass gleichartige Parameterdaten auch in Feldgeräte unterschiedlicher Versionen und Hersteller übertragen werden können

Beim Import werden die Daten abgeglichen und gegebenenfalls ergänzt. Parameter vorhandener Feldgeräte oder Module werden somit überschrieben, nicht vorhandene Feldgeräte oder Module angelegt. Ist keine Gerätebeschreibung zugeordnet, erfolgt die Zuordnung gemäß den Inhalten der Importdatei. Dabei werden keine Feldgeräte oder Module gelöscht.

Beispiele für die effektive Nutzung von Datenexport und -import sind:

- Erstellen von Parameter-Typicals (Default-Parameter-einstellungen) für Gerätetypen
- Überführen der von SIMATIC PDM aus den Geräten ausgelesenen Parameter in die Microsoft Office-Welt (z. B. Excel-Tabellen) oder in Condition Monitoring Systeme
- Ermitteln der Anlagenkonfigurationen und Überführung der Struktur und der Parametrierung in ein Projekt
- Erzeugen von Projekten für lokale oder zentrale Service- und Parametrierstationen aus einem SIMATIC PCS 7/ S7-Multiprojekt
- Übertragen von Parametern zwischen Feldgeräten unterschiedlicher Hersteller oder Versionen bei einem Geräte austausch

Änderungslogbuch

In SIMATIC PDM lässt sich ein Änderungslogbuch aktivieren. Darin wird für jedes Feldgerät protokolliert, welcher Benutzer welche Aktionen oder Änderungen ausgeführt hat. Zu den Funktionen des Änderungslogbuchs gehören:

- Archivierfunktionen (manuell oder automatisch)
- Filter- und Suchfunktionen (für Texte, Aktionen oder Feldgeräte)
- Eingabe von Benutzerkommentaren zu durchgeführten Aktionen
- Benutzerdefinierte Einträge in das Änderungslogbuch

Object ID	Object Name	Action	Timestamp	Description	Details	Comment	User Name	Computer Name	Object Path	Asset ID
60	IA 0815	User	2/27/2016 2:28:22 PM	Change Device	Pipe defect	done	Administrator	RACH	PROFIBUS(2); DP-Mastersystem (2)/IM 153-2; HF/PROFIBUS(5); PA-Mastersystem (5980)/IA 0815	
60	IA 0815	Save	2/27/2016 2:26:58 PM	Save			Administrator	RACH	PROFIBUS(2); DP-Mastersystem (2)/IM 153-2; HF/PROFIBUS(5); PA-Mastersystem (5980)/IA 0815	
60	IA 0815	Update Diagnosis	2/27/2016 2:26:53 PM	Update diagnostics	Communication: Good Device Status: Maintenance alarm Message text: >> Maintenance alarm << - Sensor 1: Overrange - Sensor 1: Lead breakage		Administrator	RACH	PROFIBUS(2); DP-Mastersystem (2)/IM 153-2; HF/PROFIBUS(5); PA-Mastersystem (5980)/IA 0815	
60	IA 0815	Update Diagnosis	2/27/2016 2:26:35 PM	Update diagnostics	Communication: Good Device Status: Good Message text:		Administrator	RACH	PROFIBUS(2); DP-Mastersystem (2)/IM 153-2; HF/PROFIBUS(5); PA-Mastersystem (5980)/IA 0815	
60	IA 0815	Update Diagnosis	2/27/2016 2:26:26 PM	Update diagnostics	Communication: Good Device Status: Good Message text:		Administrator	RACH	PROFIBUS(2); DP-Mastersystem (2)/IM 153-2; HF/PROFIBUS(5); PA-Mastersystem (5980)/IA 0815	

Number of entries: 9

Änderungslogbuch

Erzeugen von zentralen oder teilanlagenbezogenen Service- und Parametrierstationen

SIMATIC PDM bietet eine sehr komfortable Funktion zur Erzeugung einer zentralen oder mehrerer teilanlagenspezifischer Service- und Parametrierstationen aus vorhandenen oder in Betrieb befindlichen Automatisierungsprojekten. Diese Service- und Parametrierstationen werden am Anlagenbus oder Feldbus angeschlossen und sind sofort funktionsfähig. Es sind keine weiteren Projektierungsschritte notwendig, auch nicht bei redundanten Automatisierungssystemen innerhalb des Projekts.

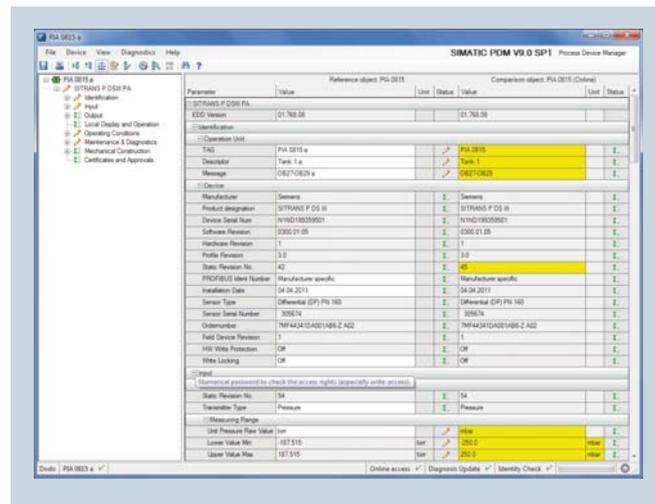
Diese Funktionalität ist weitestgehend unabhängig von den für das Automatisierungsprojekt verwendeten Versionen von SIMATIC PCS 7 und SIMATIC PDM. Deshalb können diese Service- und Parametrierstationen immer mit der neuesten Version von SIMATIC PDM betrieben werden.

Protokollierung und Dokumentation

Eine Systemfunktion von SIMATIC PDM bietet die Möglichkeit, für jedes integrierte Feldgerät ein individuelles Kalibrierprotokoll zu erstellen. Die ausgewählten Parameter werden automatisch in dieses Protokoll übernommen.

Vom Hersteller in die Gerätebeschreibung integrierte Internetlinks und Dokumente, z. B. Gerätehandbücher, sind über das Hilfemenü der Parametersicht einfach und schnell zugänglich.

Über einen Dokumenten-Manager, der auch in das Hilfemenü der Parametersicht eingebunden ist, lassen sich jedem Gerät zusätzlich bis zu 10 individuelle Multimedia-Dateien (Text, Plan, Video, Audio) beifügen. Diese können anlagenspezifisch einzelnen Messstellen zugeordnet werden.



Datenvergleich zwischen zwei Geräten

Datenvergleich

SIMATIC PDM bietet die Möglichkeit, verschiedene Parameter und Parametereinstellungen zu vergleichen und danach zu entscheiden, welche übernommen oder abgeglichen werden. Die Vergleichsobjekte und die Differenzen werden farblich klar und eindeutig gekennzeichnet. Die Auswahl der Vergleichsobjekte erfolgt einfach und schnell über Such- und Filterfunktionen, auch wenn das Projekt sehr viele Feldgeräte enthält.

Folgende Vergleichsfunktionen sind verfügbar:

- Vergleich der Offline-Daten in der Datenbank des Projekts mit den Gerätedaten
- Vergleich der Offline-Daten von zwei verschiedenen Geräten in der Datenbank des Projekts
- Vergleich der Daten von zwei verschiedenen Geräten

Aufbau

Kundenorientierte Produktstruktur

Komponenten	Produktpakete							
	SIMATIC PDM Stand alone				SIMATIC PDM Systemintegriert			
	Minimal- konfigu- ration	Basis- konfigu- ration	Service- und Parametrierstation		in Projektierungsumgebung			
			lokal	zentral	SIMATIC S7	SIMATIC PCS 7		
PDM Single Point	PDM Basic	PDM Service	PDM Stand alone Server	PDM S7	PDM PCS 7	PDM PCS 7 Server	PDM PCS 7-FF	
SIMATIC PDM TAGs im Lieferumfang	1	4	4 + 50	4 + 100	4 + 100	4 + 100	4 + 100	4 + 100
SIMATIC PDM-Erweiterungsmöglichkeiten								
Count Relevant Licenses (kumulierbar): 10/100/1000 TAGs		○	○	○	○	○	○	○
SIMATIC PDM Basic		●	●	●	●	●	●	●
SIMATIC PDM Extended		○	○	●	●	●	●	●
SIMATIC PDM Integration in STEP 7/PCS 7		○	○	○	●	●	●	●
SIMATIC PDM Routing	nicht erweiterbar	○	○	○	○	●	●	●
SIMATIC PDM Server		○	○	●	○	○	●	○
SIMATIC PDM 1 Client		○	○	● (2 x)	○	○	○	○
SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus		○	○	○	○	○	○	●
SIMATIC PDM HART Server		○	○	○	–	–	–	–

● Produktkomponente Bestandteil des Produktpakets ○ optionale Produktkomponente (additiv beziehbar) – nicht relevant oder nicht verfügbar

Der Funktions- und Leistungsumfang von SIMATIC PDM lässt sich flexibel an individuelle, projektspezifische Anforderungen des Kunden anpassen:

Produktpakete SIMATIC PDM Stand alone

- SIMATIC PDM Single Point, eine Minimalkonfiguration zur Einzelgeräteebearbeitung
- SIMATIC PDM Basic für lokale Service- und Parametrierstationen sowie als Basiskonfiguration zur individuellen Produktzusammenstellung mit optionalen Produktkomponenten
- SIMATIC PDM Service für lokale Service- und Parametrierstationen
- SIMATIC PDM Stand alone Server für zentrale Service- und Parametrierstationen

Produktpakete SIMATIC PDM Systemintegriert (in SIMATIC S7-/PCS 7-Projektierungsumgebung)

- SIMATIC PDM S7 für lokale SIMATIC S7 Engineering- und Servicestationen
- Konfigurationen für zentrale SIMATIC PCS 7 Engineering- und Servicestationen:
 - SIMATIC PDM PCS 7
 - SIMATIC PDM PCS 7 Server (ermöglicht Geräteparametrierung und -diagnose auf Clients der PCS 7 Engineering Station und der PCS 7 Maintenance Station)
 - SIMATIC PDM PCS 7-FF (unterstützt den FOUNDATION Fieldbus H1)

SIMATIC PDM Single Point ist nicht erweiterbar. Alle anderen Produktpakete können sowohl funktional als auch mit kumulierbaren 10er, 100er und 1000er TAG-Lizenzen (Count Relevant Licenses) erweitert werden.

SIMATIC PDM TAGs

Ein TAG entspricht einem SIMATIC PDM-Objekt, das einzelne Feldgeräte oder -komponenten innerhalb eines Projekts repräsentiert, z. B. Messgeräte, Positioner, Schaltgeräte oder Remote I/Os. Darüber hinaus wird jedes bei der Diagnose mit der Lifelist erkannte diagnosefähige Gerät, dessen Detaildiagnose über die Gerätebeschreibung (EDD) realisiert ist, als TAG gezählt. Teilweise werden mehrere TAGs für ein Objekt verbucht: für spezielle Objekte, z. B. das Datensatzgateway (DSGW), sowie nach Vorgabe des Herstellers, z. B. für Diagnose-EDDs.

SIMATIC PDM Single Point

Diese preiswerte Minimalkonfiguration mit Handheld-Funktionalität ist für die Bearbeitung genau eines Feldgeräts über Punkt-zu-Punkt-Kopplung bestimmt. Sie ist weder funktional noch mengenmäßig erweiterbar und kann nicht auf eine Nachfolgeversion aktualisiert werden. Alle Gerätefunktionen werden so unterstützt, wie in der Gerätebeschreibung definiert. Mögliche Kommunikationsarten sind PROFIBUS DP/PA, PROFINET, Modbus, Ethernet und HART.

SIMATIC PDM Basic

Der Grundbaustein für die Erstellung individueller SIMATIC PDM-Konfigurationen aus Einzelkomponenten enthält alle für die Bedienung und Parametrierung der Geräte benötigten Funktionen und ist für die Kommunikationsarten PROFIBUS DP/PA, PROFINET, Modbus, Ethernet und HART freigeschaltet.

SIMATIC PDM Basic ist für lokale Service- und Parametrierstationen mit lokalem Anschluss an ein Bussegment oder mit Direktverbindung zum Gerät einsetzbar. Mit SIMATIC PDM Basic können zunächst bis zu vier Feldgeräte in einem Projekt bearbeitet werden.

SIMATIC PDM Service

Dieses Produktpaket für den erweiterten Service ist für den Einsatz als lokale Service- und Parametrierstation vorkonfiguriert. Es bietet dem Servicetechniker alle Funktionen von SIMATIC PDM Basic bereits für Projekte mit bis zu 54 TAGs.

SIMATIC PDM Stand alone Server

Mit diesem Produktpaket lassen sich zentrale Service- und Parametrierstationen als Client-Server-Systeme betreiben, so dass über eine Electronic Device Description (EDD) integrierte Feldgeräte auf mobilen oder stationären SIMATIC PDM Clients diagnostiziert und parametrierbar werden können. Für die SIMATIC PDM Clients dient der SIMATIC PDM Server hierbei als zentrale Datenbasis.

SIMATIC PDM S7

Das für die Nutzung von SIMATIC PDM in einer SIMATIC S7-Projektierungsumgebung ausgelegte Produktpaket ist für lokale SIMATIC S7 Engineering- und Servicestationen vorgesehen. Feldgeräte können damit direkt im Hardware-Konfigurator von SIMATIC STEP 7 bearbeitet werden.

SIMATIC PDM PCS 7

Das für die Nutzung in einer SIMATIC PCS 7-Projektierungsumgebung geeignete Produktpaket ist für zentrale SIMATIC PCS 7 Engineering- und Servicestationen bestimmt. Feldgeräte können damit direkt im SIMATIC PCS 7 Hardware-Konfigurator bearbeitet werden.

SIMATIC PDM PCS 7 Server

Dieses Produktpaket etabliert den Client-Server-Betrieb von SIMATIC PDM in der SIMATIC PCS 7 Maintenance Station und der SIMATIC PCS 7 Engineering Station. Über eine Electronic Device Description (EDD) integrierte Feldgeräte lassen sich auf jedem Client der SIMATIC PCS 7 Maintenance Station diagnostizieren und parametrieren.

Zudem ermöglichen mit der SIMATIC PCS 7 Engineering Station verbundene SIMATIC PDM Clients die Bearbeitung der Feldgeräte direkt vor Ort.

SIMATIC PDM PCS 7-FF

Dieses Produktpaket ermöglicht es, in einer SIMATIC PCS 7-Projektierungsumgebung über den FF Link mit Feldgeräten am FOUNDATION Fieldbus H1 zu kommunizieren.

Option SIMATIC PDM Extended

Diese Option für SIMATIC PDM Basic ermöglicht die Nutzung weiterer Systemfunktionen wie Änderungslogbuch, Kalibrierprotokoll, erweiterte Informationen in der Lifelist, Export- und Importfunktionen, Druckfunktionen, Dokumentenmanager, Vergleichsfunktion.

Option SIMATIC PDM Integration in STEP7/PCS 7

Diese Option dient zur Integration von SIMATIC PDM in eine SIMATIC S7- oder SIMATIC PCS 7-Projektierungsumgebung. SIMATIC PDM kann damit direkt aus dem Hardware-Konfigurator in SIMATIC STEP 7/PCS 7 gestartet werden.

Option SIMATIC PDM Routing

Beim Einsatz von SIMATIC PDM in einer zentralen Engineering-/Servicestation oder mit einem SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Client mit Ethernet-Busverbindung zu den Automatisierungssystemen bewirkt diese Option, dass über die verschiedenen Bussysteme und Remote I/Os hinweg anlagenweit jedes per EDD parametrierbare Gerät im Feld bearbeitet werden kann.

Option SIMATIC PDM Server

Feldgeräte lassen sich mit dieser Option auf SIMATIC PDM Clients sowie auf jedem Client der SIMATIC PCS 7 Maintenance Station über die SIMATIC PDM Parametrieroberfläche bearbeiten.

Option SIMATIC PDM 1 Client

Abhängig von der Projektgröße können SIMATIC PDM Server und SIMATIC PDM PCS 7 Server mit kumulierbaren 1er Client-Lizenzen (Count Relevant Licenses) erweitert werden. Diese Client-Lizenzen ermöglichen es, beliebige mobile oder stationäre Rechner als SIMATIC PDM Clients zu betreiben. SIMATIC PDM Clients agieren als Web-Clients, sie benötigen keine SIMATIC Software.

Option SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus

Mit dieser Option kann SIMATIC PDM über den FF Link mit Feldgeräten am FOUNDATION Fieldbus H1 kommunizieren.

Option SIMATIC PDM HART Server

Diese Option ermöglicht SIMATIC PDM die Nutzung des HART Servers der Field Communication Group (FCG) für die Kommunikation mit HART-Feldgeräten über HART-Multiplexer verschiedener Hersteller sowie die Parametrierung von WirelessHART-Feldgeräten.

Weitere Informationen

Eine **Geräteliste** (repräsentativer Querschnitt der mit SIMATIC PDM parametrierbaren Feldgeräte und -komponenten) finden Sie in unserem Industry Online Support in der Produktmitteilung zur aktuellen Gerätebeschreibungsbibliothek:

support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/16983/pm

Siemens AG
Process Industries and Drives
Automation and Engineering
76181 Karlsruhe
Deutschland

© Siemens AG 2016
Änderungen vorbehalten
Artikel-Nr. E86060-A4678-A161-A7
W-FPN6Z-PD-PA274 / Dispo 09508
BR 0916 2. PES 24 De
Printed in Germany

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. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

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.

Security-Hinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen.

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen nur einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Der Kunde ist dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf seine Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Nutzung von Firewalls und Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Zusätzlich sollten die Empfehlungen von Siemens zu entsprechenden Schutzmaßnahmen beachtet werden. Weiterführende Informationen über Industrial Security finden Sie unter

www.siemens.com/industrialsecurity

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Aktualisierungen durchzuführen, sobald die entsprechenden Updates zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, abonnieren Sie den Siemens Industrial Security RSS Feed unter www.siemens.com/industrialsecurity