
Online-Datenmodell

Online Projektierung

ProWin[®] bietet die Möglichkeit der Online-Projektierung, d.h. Eingaben oder Änderung von PVs, Visualisierungsbildern oder Protokollen erfolgt im laufenden Betrieb. Ein Anhalten des Systems entfällt ebenso wie auch langwierige Bindeläufe, Inbetriebnahmezeiten werden dadurch verkürzt, Lücken im Archiv oder während Optimierungsphasen werden vermieden.

Durch die Integration aller wichtigen Leitsystemfunktionalitäten, d.h. neben den Standard SCADA Funktionalitäten u.a. auch die Protokollierung nach ATV, die integrierten Automatisierungs- und Fernwirk-Schnittstellen, Fernalarmierung usw., ist eine zentrale einmalige Online-Parametrierung möglich, die neben verringertem Parametrierungsaufwand insbesondere auch die Möglichkeit divergierender Datenmodelle in verschiedenen Softwarepaketen und Prozessanschlüssen als Fehlerquelle verringert.

Zentrale Typisierung

ProWin[®] arbeitet nach der Methode der zentralen Typisierung, d.h. Grundelemente der Projektierung werden nur einmal eingegeben und stehen dann beliebig oft zur Verfügung. Häufig sind in Anlagen gleichartige Maschinen oder Anlagenteile vorhanden. In ProWin[®] müssen solche Anlagenteile als komplexe Objekte nur einmal eingegeben werden und können dann mehrfach wieder verwendet werden. Dies führt zu einem deutlich reduzierten Aufwand bei der Dateneingabe.

Offene Schnittstellen

Die ProWin[®] Projektierungsdaten können über Export-/Import-Schnittstellen im ASCII-Format ein- bzw. ausgelagert werden (ASCII-, TXT-, HTM- oder CSV-Format). Dies eignet sich insbesondere zur schnellen Erstellen eines Datenmodells in Programmen wie z.B. MS-Excel.

Bedienfunktionen

Über eigene Bedienfunktionen können PVs von dem Prozess abgekoppelt bzw. gesperrt werden und im physikalischen- oder Rohwertebereich mit- oder ohne Zeitstempel manuell nachgeführt bzw. als Befehlsausgabe ausgegeben werden. Es werden alle Informationen über die PV dargestellt wie z.B. der aktuelle Rohwert, der physikalische Wert und der aktuelle Status. PVs können über Bedienfunktionen inaktiv geschaltet werden.

Binärwertverarbeitung

ProWin[®] verfügt über eine Binärwertverarbeitung von 1- 4 pol. Meldungen. Die Anfangsposition und Bitlänge im Telegramm bzw. im Speicher der Binärwerte kann innerhalb einer PV frei projektiert werden. Binärwerte können über Rangiertabellen in Melderichtung rangiert werden. Der ankommende Rohwert der PV kann so in einen anderen Binärwert umgewandelt werden, der zur Weiterverarbeitung dem System zur Verfügung gestellt wird.

Analogwertbearbeitung

Analogwerte sind Messwerte, die durch Sensoren durch Signalaufnahme (0 .. 20 mA oder 4 .. 20 mA) als Digitalwerte (dem Rohwert) dem Rechner zur Verfügung gestellt werden. Analogwerte werden unabhängig von den Prozess-Alarm-Grenzpunkten, einer Prüfung der erfassten Rohwerte auf eine Ober- und Untergrenze, einem Differenzfehler zur Erkennung eines Fühlerbruches, einer Erfassungsschwelle, sowie die Prüfung zweier Rohwerte zur Erkennung von spezifischen Fehlermeldungen eines SPS-Funktionsbausteines unterzogen.

Zählwerte

Zählwerte werden als Summenmesswerte betrachtet, die als ein durchlaufender Zählwert von den Automatisierungs- oder Fernwirkssystemen im Übertragungsprotokoll zum Leitsystem gesendet werden (Vorort Impulzzähler).

Zeitzähler (Betriebsstundenzählung)

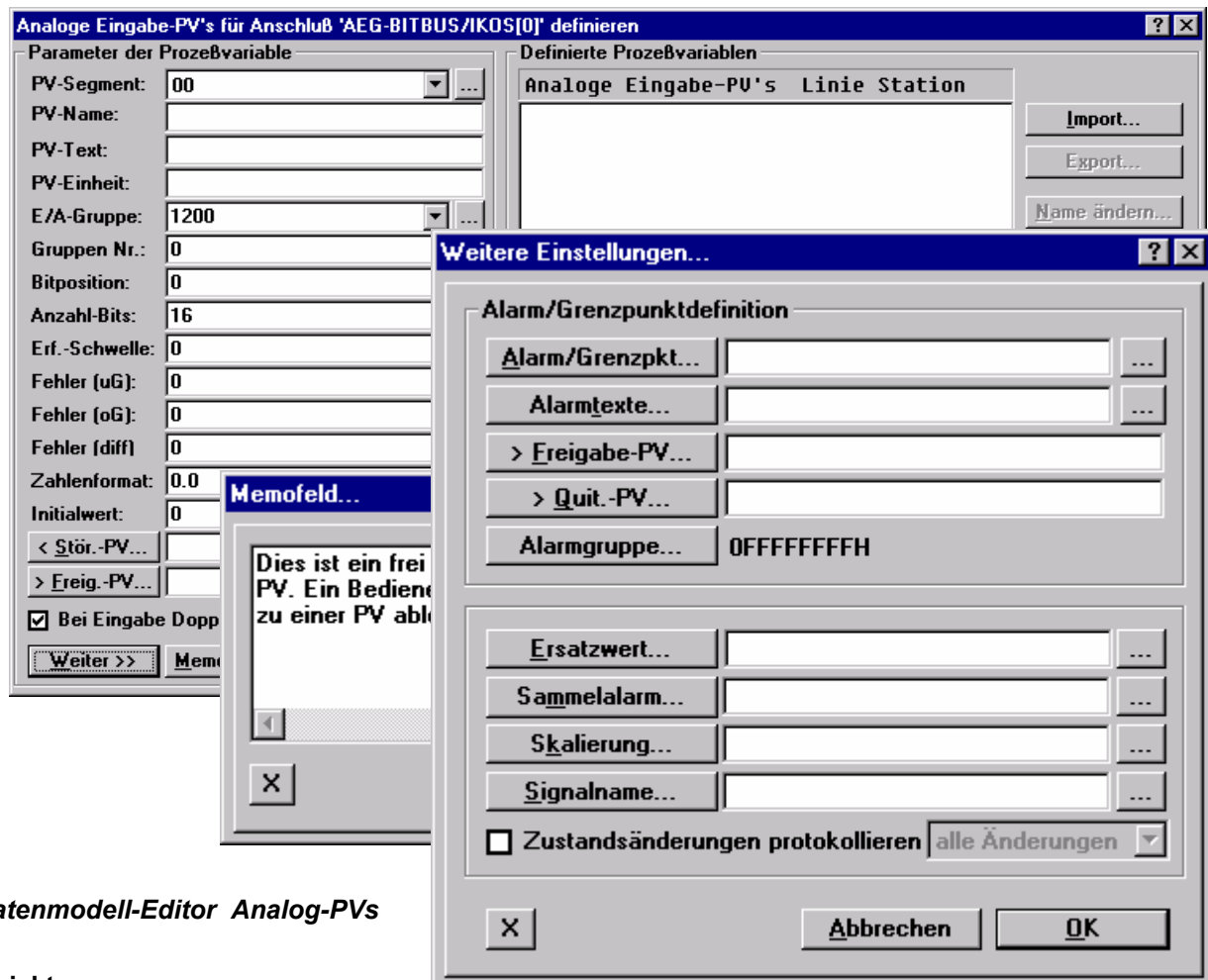
Zeitzähler sind interne Prozessvariable, die als Wert eine Zeit beinhalten. Die zu zählende Zeit kann als Standzeit bewertet werden (ständig zählender Wert) oder abhängig von Zuständen einer Binär-PV abgeleitet gezählt werden.

Ereigniszähler (Schaltspiel-Zählung)

ProWin bietet die Möglichkeit zur Zählung von z.B. Schaltspielen aus Meldungen mit der Auflösung von 10s. Die zu zählenden Ereignisse werden von PVs, der Mess-PV, abgeleitet.

Textvariable

ProWin® bietet die Möglichkeit zur Verarbeitung von Text-PVs. So können ASCII-Strings im SPS-Signalspeicher direkt angezeigt, geändert und protokolliert werden. Einsatzgebiete sind z.B. Scanner, die die Lesung als ASCII-Text eingeben.



Datenmodell-Editor Analog-PVs

Objekte

Eine objektbasierte Parametrierung findet vor allem bei Anlagen an Bedeutung, die gänzlich neu erstellt werden oder die in ihrer Datenstruktur wiederkehrende zusammenhängende Prozessanteile enthalten. Um hier einen wesentlichen Parametrierungsaufwand einsparen zu können, bietet ProWin® die Definitionsmöglichkeit Objekt zu kreieren.

System-PVs

Wichtige Systemzustände sind in ProWin® eigenen System-PVs abgebildet. Diese PVs können wie normale interne PVs bearbeitet, d.h. visualisiert, protokolliert, oder zum Anstoß weiterer Verarbeitungen genutzt werden.

Ausgabe Prozessvariable

In der Regel gelten die unter Eingabe-Prozessvariable beschriebenen Leistungen. Jeder Ausgabe-PV wird im Datenmodell mit einer Eingabe-PV verknüpft.

Binär Ausgabe-PV

Die Binär-Ausgabe-PV wird in der Regel zur Ausgabe eines Stell-Befehles angewendet. Da der Code eines Befehls vom Typ des Automatisierungssystems oder vom Typ der Fernwirkunterstation abhängig ist, wird die Ausgabe-PV über eine Befehlsgruppe softwaremäßig rangiert. Die Befehlsgruppe beinhaltet den entsprechenden Ausgabecode.

Analoge Ausgabe-PV

Bei der analogen Ausgabe-PV wird ein Messwert an den Prozess geschickt. Vor der Ausgabe kann der eingegebene Sollwert skaliert werden, d.h. in der Ausgaberrichtung (Sollwertausgabe) wird der Messwert in einen Rohwert umgewandelt.

Ausgabe Text

Mit der Ausgabe Text-PV können in Verbindung mit einer Text Eingabe-PV beliebige Texte (max. 16 Zeichen) an ein Ausgabegerät an die SPS gesendet werden.

Meldegruppen

Meldungen werden wie alle Prozessvariable durch Ihre Bitanzahl und Bitposition im Übertragungs telegrammdatenmodellmäßig beschrieben. Dabei können, verursacht durch die Rangierung im Gewerk, die Bedeutung eines Bitzustandes (0 oder 1) unterschiedliche Verarbeitungsschritte im PLS initiieren.

Befehlsgruppen

Befehle werden im PLS mit einfachen ID nummeriert wie beispielsweise 0, 1, 2 oder 3. Der Befehlscode, der an die Station übertragen wird, ist vom Typ des Automatisierungs- oder Fernwirksystems abhängig. Um den entsprechenden Befehlscode vor der Ausgabe an den Prozess zu ermitteln, werden Befehlsgruppen im PLS eingerichtet.

Rohwertüberwachung

Grundsätzlich kann in ProWin® jeder analoge Messwert und digitaler Zählwert auf seinen im Telegramm übertragenen Rohwert eine Prüfung laufen lassen. Das Ergebnis der Prüfung bzw. Rohwertüberwachung kann durch die Datenmodelleingabe festgelegt werden.

Skalierungen

Die erfassten Rohwerte können linear in einen physikalischen Bereich skaliert werden. Nicht lineare Messwerte können durch Eingabe von max. 30 Stützpunkten eines Polygonzuges skaliert werden. Es können max. 100 Kurven projiziert werden.

Ganglinien (Tag / Zeit gesteuerte Sollwertausgabe)

Die optionale Funktion Ganglinien ermöglicht per Kalenderführung (Tag und Zeit bzw. nur Zeit) eine veränderbare Sollwertausgabe zu automatisieren. Beispielsweise kann das Ein- und Ausschalten von ausgesuchten Aggregaten zu bestimmten Tageszeiten automatisch vom PLS übernommen werden.

Datumsimpulse- und Kontakte, Feiertagstabelle

ProWin® bietet die Möglichkeit zur Projektierung fixer oder variabler Datumsimpulse- und Kontakte. Ein definierter Datumsimpuls wechselt die Valenz 0-1-0 für 30s. Eine Feiertagstabelle kann angelegt und auf die hierfür vorgesehenen Datumkontakte gelegt werden.

Datums-/Uhrzeitvariable

ProWin® bietet die Möglichkeit zur Projektierung von Datums-/Uhrzeitvariablen. In diesen Variablen wird die aktuelle Sekunde, Minute, Stunde, Tage, Monat, Jahr abgebildet.

Ersatzwerte

ProWin® bietet eine Ersatzwertaufschaltung für gestörte Analog- bzw. Zählwert-PVs. Der Ersatzwert kann als Konstante oder Inhalt einer PV projiziert werden, um z.B. dynamischen Prozessbedingungen Rechnung zu tragen (beispielsweise Tagesprofilen).

Querverweisliste

ProWin verfügt über eine Leistungsfähige Querverweisliste, die die Verwendung einzelner Projektierungselemente in einer ProWin Anlageprojektierung dokumentiert. Aus der Querverweisliste kann direkt auf den entsprechenden Zielort gesprungen werden.