

SIEMENS

SIMATIC HMI

WinCC V7.3 WinCC/IndustrialDataBridge Getting Started

Getting Started

<u>Aufgabenstellung</u>	1
<u>Voraussetzungen</u>	2
<u>Das WinCC-Projekt</u>	3
<u>Das IDB-Projekt</u>	4
<u>Getting Started und Beispiele</u>	5

Ausdruck der Online-Hilfe

5/2014

Ausdruck der Online-Hilfe

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

 GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 VORSICHT
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

 WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	5
2	Voraussetzungen	7
3	Das WinCC-Projekt.....	9
3.1	Übersicht.....	9
3.2	Umgebung für das Getting-Started-Projekt vorbereiten	10
3.3	Zugriff auf IDB Runtime mit WinCC-Steuerelementen	14
4	Das IDB-Projekt.....	19
4.1	Übersicht.....	19
5	Getting Started und Beispiele.....	21
5.1	Übersicht.....	21
5.2	Getting Started Beispiel 1	25
5.2.1	Einleitung	25
5.2.2	Prozessarchiv - WinCC User Archive	27
5.2.2.1	Schritt 1: Projekt und Verknüpfung erstellen	27
5.2.2.2	Schritt 2: Schnittstelle konfigurieren	29
5.2.2.3	Schritt 3: Konfiguration des Übertragungsverhaltens	35
5.2.2.4	Schritt 4: Trigger konfigurieren.....	44
5.2.2.5	Schritt 5: Variablen verbinden.....	50
5.2.3	Meldungsarchiv - CSV/TXT	55
5.2.3.1	Schritt 1: Projekt und Verknüpfung erstellen	55
5.2.3.2	Schritt 2: Schnittstelle konfigurieren	57
5.2.3.3	Schritt 3: Konfiguration des Übertragungsverhaltens	63
5.2.3.4	Schritt 4: Trigger konfigurieren.....	72
5.2.3.5	Schritt 5: Variablen verbinden.....	78
5.2.4	WinCC User Archive - OPC DataAccess.....	86
5.2.4.1	Schritt 1: Projekt und Verknüpfung erstellen	86
5.2.4.2	Schritt 2: Schnittstelle konfigurieren	88
5.2.4.3	Schritt 3: Trigger konfigurieren.....	94
5.2.4.4	Schritt 4: Variablen verbinden.....	100
5.2.5	Betrachten von Beispiel 1 in WinCC Runtime	107
5.3	Getting Started Beispiel 2	112
5.3.1	Einleitung	112
5.3.2	Dynamische Datenbank - WinCC User Archive	114
5.3.2.1	Schritt 1: Projekt und Verknüpfung erstellen	114
5.3.2.2	Schritt 2: Schnittstelle konfigurieren	116
5.3.2.3	Schritt 3: Trigger konfigurieren.....	121
5.3.2.4	Schritt 4: Variablen verbinden.....	127
5.3.3	WinCC User Archive - dynamische Datenbank.....	137
5.3.3.1	Schritt 1: Projekt und Verknüpfung erstellen	137
5.3.3.2	Schritt 2: Schnittstelle konfigurieren	139
5.3.3.3	Schritt 3: Trigger konfigurieren.....	144

5.3.3.4	Schritt 4: Variablen verbinden	150
5.3.4	Betrachten von Beispiel 2 in WinCC Runtime.....	158
Index	163

Aufgabenstellung

Einleitung

Willkommen bei "IndustrialDataBridge V7.3 Getting Started". Das Getting Started-Projekt umfasst Beispielprojekte, mit denen Ihnen der einfache Betrieb von IDB V7.3 gezeigt wird. Dieses Getting Started-Projekt führt Sie anhand von praktischen Beispielen durch die Konfiguration von IndustrialDataBridge und ermöglicht die Datenübertragung während der Runtime-Ausführung mithilfe dieser Beispiele.

Das mitgelieferte WinCC-Projekt "idb_getting_started.MCP" und das IDB Getting Started-Projekt "IndustrialDataBridge" stellen eine Umgebung für Ihre ersten Schritte mit der IndustrialDataBridge-Anwendung zur Verfügung.

Hinweis

Sprache

Die Getting Started-Beispiele stehen nur in englischer Sprache zur Verfügung. Wenn Sie im WinCC-Explorer oder in IDB V7.3 die Sprache ändern, werden Sie feststellen, dass das Getting Started-Beispiel in WinCC-Runtime dennoch in englischer Sprache angezeigt wird.

Beispielprojekt

Das mit diesem Getting Started-Projekt mitgelieferte Beispielprojekt beinhaltet 2 Beispiele.

Beispiel 1

Das enthaltene Beispiel zeigt die Datenübertragung innerhalb einer Anlagenumgebung. Dieses Beispiel zeigt die Datenübertragung vom Prozesswertarchiv in das User Archive. Die im Prozesswertarchiv archivierten Meldungsdaten können anschließend in eine CSV-Datei übertragen werden. Das aktualisierte Daten umfassende User Archive wird in OPC Data Access übertragen.

Beispiel 2

Dieses Beispiel beschreibt einen einfachen Produktionsprozess unter Verwendung eines Rezeptes. Es geht von einem Szenario aus, das für eine Anlagenumgebung charakteristisch ist. In dem Beispiel wird die zu fertigende Stückzahl einschließlich der Rezeptdaten, des Farbattributs und der Menge aus der Datenbank abgerufen. Diese Informationen werden im User Archive gespeichert. Dabei wird berücksichtigt, dass der Produktionsprozess bereits begonnen hat. Nach Abschluss der Produktion werden die Produktionsergebnisse in die Textfelder eingegeben. Die eingegebenen Informationen werden in einem separaten User Archive gespeichert. Die IDB-Anwendung stellt die Datenübertragung sicher, bei der die eingegebenen Ergebnisse erfolgreich in die Datenbank übertragen werden.

Aufgabenstellung

Sie erlernen folgende Vorgehensweisen:

- Erstellen des Projekts und der Verknüpfungen, Vornehmen der Verknüpfungseinstellungen und der Verbindungen in IDB CS.
- Verwenden der für das Auslösen der Datenübertragung erforderlichen Konfiguration in IDB Runtime.
- Öffnen des Getting Started-Projekts (idb_getting_started.MCP), Aktivieren des Projekts und Betrachten der Getting Started-Beispiele in WinCC Runtime.

Hinweis

Für die Option "IndustrialDataBridge" wird in den folgenden Kapiteln auch die Abkürzung IDB verwendet.

Vorgehen

Zur Bearbeitung des Getting Started-Projekts führen Sie folgende Schritte durch: Eine ausführlichere Beschreibung dieser Schritte finden Sie in den folgenden Kapiteln.

1. Die Verknüpfungen in IDB erstellen und konfigurieren; XML-Datei exportieren.
2. WinCC-Projekt "IDB_Getting_Started" installieren.
3. Rechner-Eigenschaften im WinCC-Projekt anpassen.
4. XML-Referenzdatei aus dem WinCC-Projekt exportieren.
5. WinCC-Projekt aktivieren.
6. Referenzkonfiguration für das WinCC-Projekt anpassen.
7. Umgebung für das Getting-Started-Projekt vorbereiten.
8. Datenübertragung aktivieren sowie Laden und Hochladen der Rezeptdaten starten.

Voraussetzungen

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt die für die Arbeit mit Getting Started erforderlichen Hardware- und Softwarevoraussetzungen. Die Hardwarevoraussetzungen für IndustrialDataBridge V7.3 werden im IDB Information System im Kapitel "WinCC/IndustrialDataBridge Installation Notes" genannt.

Das IDB Information System ist im folgenden Ordnerpfad zu finden:

'C:\Program Files (x86)\Siemens\Automation\IndustrialDataBridge\Help'

Hardwarevoraussetzungen

Für das Getting-Started-Projekt gelten dieselben Hardwarevoraussetzungen wie für andere IDB-Projekte. Beachten Sie die Installationshinweise zu IDB V7.3.

Softwarevoraussetzungen

Für das Getting-Started-Projekt gelten dieselben Softwarevoraussetzungen wie für andere IDB-Projekte. Beachten Sie die Installationshinweise zu IDB V7.3.

Außerdem müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein:

- WinCC V7.3 ist installiert.
- IDB V7.3 ist installiert.

Das WinCC-Projekt

3.1 Übersicht

Übersicht

Das WinCC-Projekt "idb_getting_started" stellt die Daten bereit, die durch IDB übertragen werden. Die Übertragungen werden von einem Trigger-Ereignis ausgelöst, das durch Klicken auf eine Schaltfläche erstellt wird. Beim Eintreten eines Trigger-Ereignisses werden die Daten gemäß dieser Konfiguration übertragen. Dies wird im Getting Started in Beispiel 1 anhand von Prozesswerten für die Datenübertragung gezeigt. Beispiel 2 stellt ein einfaches Szenario einer Anlagenproduktion anhand eines Rezeptbeispiels dar. Das Getting-Started-Beispiel verwendet die Datei "idb_getting_started.xml" als Referenzkonfigurationsdatei.

Aufbau des WinCC-Projekts

Das WinCC-Projekt wurde ausschließlich zu dem Zweck entwickelt, eine Umgebung für IndustrialDataBridge V7.3 vorzubereiten. Das WinCC-Projekt umfasst daher die folgenden Elemente:

- Startbild mit Schaltflächen, Auswahlfeldern, Eingabefeldern und Anzeigefeldern.
- Datenbank, über die IDB auf das Getting Started-Projekt zugreift.

Die Datei "idb_getting_started.MCP" wird neben anderen, für das WinCC-Projekt erforderlichen Ressourcen im Ordner "idb_getting_started" bereitgestellt. Diese Beispiele können, nachdem das Getting Started-Projekt in WinCC aktiviert wurde, in WinCC Runtime angezeigt werden.

Das für die Arbeit mit IndustrialDataBridge CS erforderliche Projekt mit der Datenbank und der XML-Datei kann im Ordner "IndustrialDataBridge" unter dem folgenden Pfad aufgerufen werden:

Unter Windows 7 / Windows 8 / Windows Server 2008 / Windows Server 2012:

'C:\Users\Public\PublicDocuments\Siemens\IndustrialDataBridge\idb_getting_started\IndustrialDataBridge'

Nach der Installation müssen Sie die Eigenschaften des Computers - z. B. Computernamen und -pfad - im WinCC-Projekt anpassen. Dieses Vorgehen wird in Kapitel 4.2, "Vorbereitung der Umgebung für das Getting Started-Projekt" (Seite 10), beschrieben.

3.2 Umgebung für das Getting-Started-Projekt vorbereiten

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt die Schritte zum Anpassen der Computereigenschaften und führt die Informationen für die Schritte auf, die erforderlich sind, um das Projekt "idb_getting_started" mit WinCC zu öffnen. Deshalb zeigt die WinCC Runtime nach dem Aktivieren des Projekts in WinCC die Getting-Started-Beispiele an.

Voraussetzungen

- Das Getting-Started-Projekt wird während der Installation von IDB V7.3 installiert.
- Die Anwendungen IDB Configuration System und IDB Runtime sind auf dem Computer installiert.
- WinCC V7.3 ist installiert.

Anpassen der Computereigenschaften in WinCC

Um auf dem Computer, auf dem WinCC installiert ist, mit dem Getting-Started-Projekt zu arbeiten, müssen die Computereigenschaften angepasst werden. Gehen Sie zum Anpassen der Computereigenschaften wie folgt vor:

1. Starten Sie den WinCC Explorer.
2. Im Fenster des WinCC-Explorers wählen Sie "Datei" > "Öffnen" und dann die Datei "idb_getting_started.MCP" aus. Diese Datei befindet sich an dem Speicherort, an dem das Getting Started-Projekt installiert ist.

Hinweis

Getting-Started-Projektordner

Wenn Sie das Getting-Started-Projekt als Teil der Installation von IDB V7.3 ausgewählt haben, ist es an folgendem Speicherort installiert:

Unter Windows 7 / Windows 8 / Windows Server 2008 / Windows Server 2012:

'C:\Users\Public\PublicDocuments\Siemens\IndustrialDataBridge\'

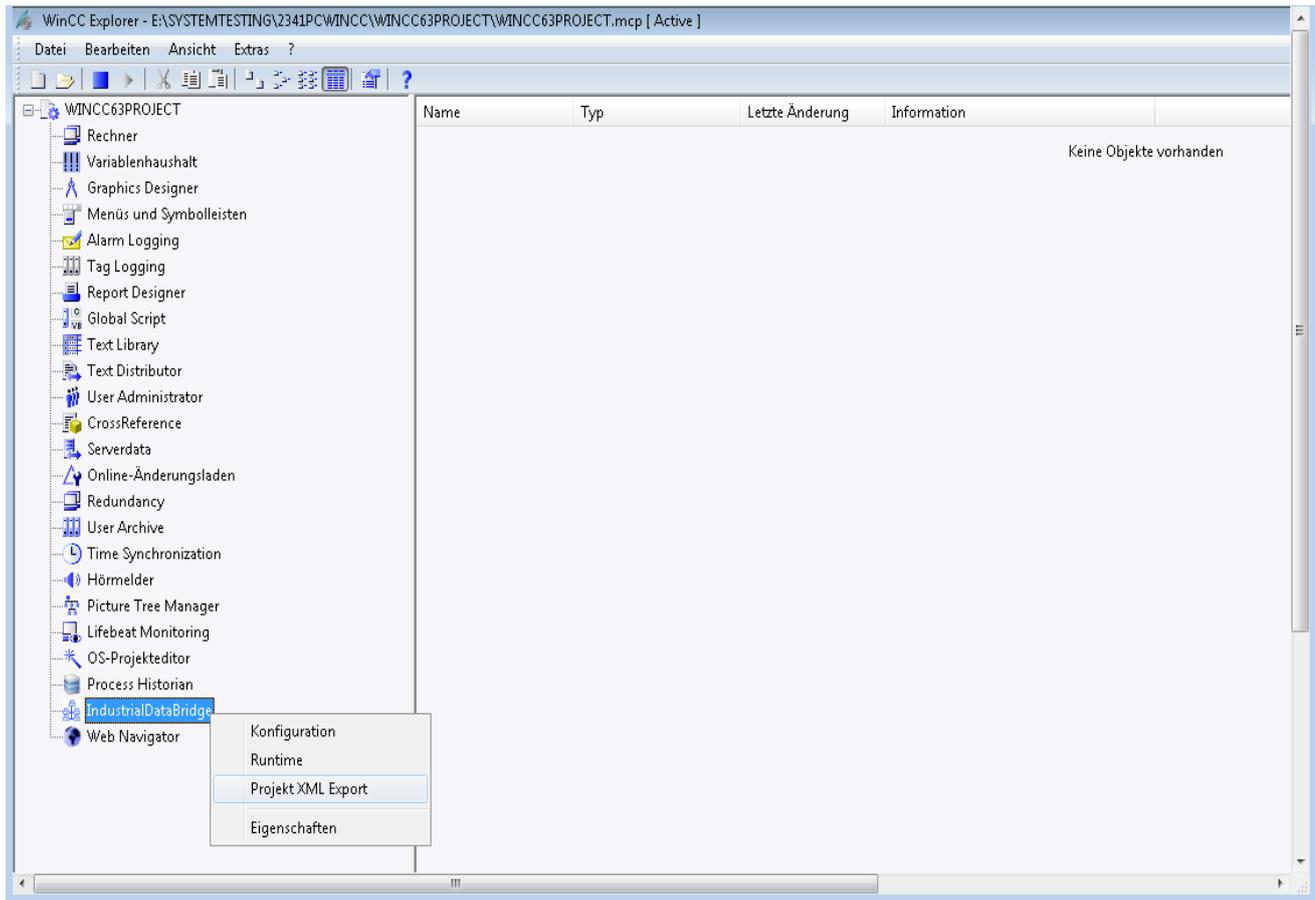
Die MCP-Datei und andere Getting-Started-Ressourcen befinden sich in diesem Ordner.

3. Die Schaltfläche "Server lokal starten" wird angezeigt. Klicken Sie auf "Server lokal starten", um den lokalen Computernamen zu akzeptieren.

4. Diese Änderungen müssen jedoch auch in den Computereigenschaften im WinCC-Explorer enthalten sein. Dazu müssen Sie diese anpassen.
 - Klicken Sie im WinCC-Explorer mit der rechten Maustaste auf das Symbol "Rechner" und wählen Sie die Option "Eigenschaften" aus. Das Fenster "Eigenschaften Rechnerliste" wird angezeigt.
 - Im Fenster "Eigenschaften Rechnerliste" wird im Feld "Rechnerliste" die Liste der Computer angezeigt. Wählen Sie den Computernamen aus und klicken Sie auf die Schaltfläche "Eigenschaften", um das Dialogfeld "Computereigenschaften" zu öffnen.
 - Der Rechnername des lokalen Computers wird in einem Textfeld neben dem Feld "Rechnername" angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Lokalen Rechnernamen übernehmen" und wählen Sie "OK".
 - Klicken Sie dann auf "OK", um die Änderungen zu speichern. Daraufhin wird das Fenster "Eigenschaften Rechnerliste" geschlossen.
5. Schließen Sie im WinCC-Explorer das geöffnete Projekt und starten Sie WinCC neu, damit die Änderungen wirksam werden.
6. Öffnen Sie nach dem Neustart von WinCC das IDB-Projekt im WinCC-Explorer, indem Sie die Datei "idb_getting_started.MCP" auswählen.
7. Aktivieren Sie anschließend das IDB-Getting Started-Projekt "idb_getting_started" in WinCC. Sie werden feststellen, dass die Getting Started-Beispiele automatisch in WinCC Runtime gestartet werden.

XML-Datei in WinCC exportieren

Damit WinCC OLEDB auf WinCC User Archives zugreifen kann, muss die XML-Datei von dem Computer exportiert werden, auf dem WinCC installiert ist. Diese XML-Exportdatei dient zum Konfigurieren von WinCC OLEDB als Provider, wenn das Prozessarchiv oder Meldungsarchiv verwendet wird.



Um die XML-Datei in WinCC zu exportieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie den WinCC Explorer.
2. Öffnen Sie die MCP-Datei "idb_getting_started.MCP" und aktivieren Sie das Projekt.
3. Klicken Sie in der Navigation auf der linken Seite im WinCC Explorer mit der rechten Maustaste auf "IndustrialDataBridge" und wählen Sie die Option "Projekt XML Export", um die XML-Datei zu exportieren.
4. Die XML-Datei wird in folgenden Pfad exportiert:

Unter Windows 7 / Windows 8 / Windows Server 2008 / Windows Server 2012:

'C:\Users\Public\PublicDocuments\Siemens\IndustrialDataBridge\idb_getting_started\IndustrialDataBridge\Reports

Ergebnis

Sie haben die Umgebung vorbereitet, in der Sie mit den Getting-Started-Beispielen der IndustrialDataBridge arbeiten können. Wie Sie über WinCC-Bedienelemente auf IDB Runtime zugreifen, erfahren Sie in Kapitel 4.3, "Zugriff auf IDB Runtime mit WinCC-Steuerelementen". Die Schritte, mit denen Sie in den Beispielprojekten die

Datenübertragung aktivieren, werden im Kapitel 6, "Getting Started und Beispiele", beschrieben (Seite 21).

3.3 Zugriff auf IDB Runtime mit WinCC-Steuerelementen

Übersicht

Auf die Anwendung WinCC IDB Runtime kann über WinCC-Steuerelemente zugegriffen werden. Dies wird möglich durch Hinzufügen des WinCC ActiveX-Steuerelements "IDB Runtime Control" als OCX in Graphics Designer. Damit wird es WinCC-Benutzern erleichtert, IDB Runtime in ihrer Umgebung zu starten.

Das Erscheinungsbild von IDB Runtime als OCX ist der IDB Runtime als ausführbarer Datei sehr ähnlich. Es gibt jedoch einige wenige Unterschiede in IDB Runtime als OCX, die in den folgenden Abschnitten beschrieben werden.

Zugriff auf IDB Runtime

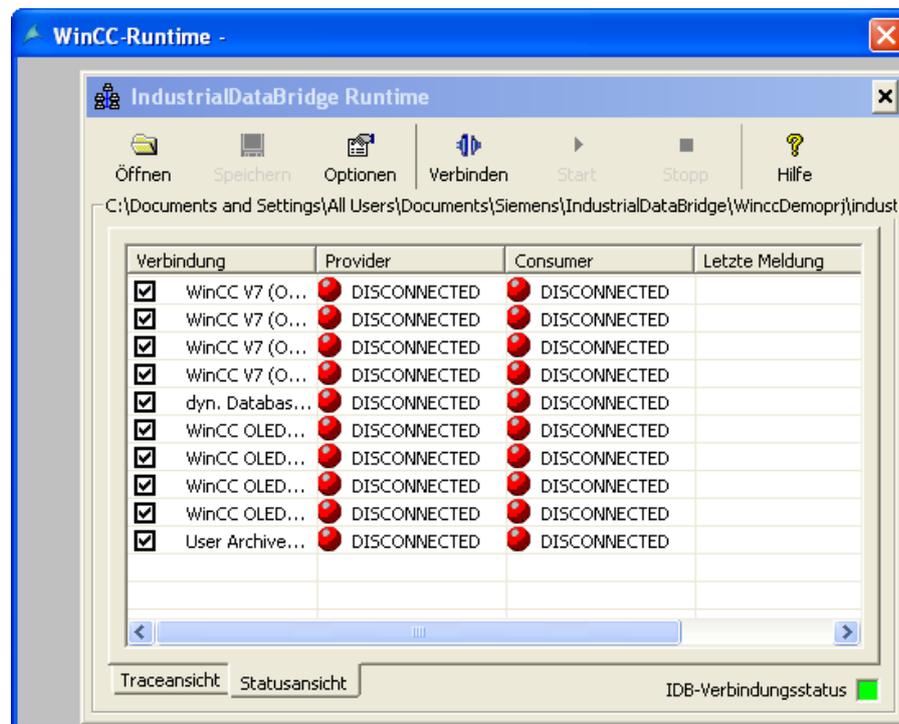
Um auf das IDB Runtime Control als ActiveX-Steuerelement in WinCC zuzugreifen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie den WinCC Explorer.
2. Doppelklicken Sie im WinCC Explorer im Navigationsfenster auf das Element "Graphics Designer", um Graphics Designer aufzurufen.
3. Wählen Sie in Graphics Designer den Menübefehl "Datei > Neu", um eine neue PDL-Datei anzulegen.
4. Navigieren Sie zur Objektpalette und wählen Sie das Register der Steuerelemente. Wählen Sie "ActiveX-Steuerelemente" in der Liste aus.
5. Erweitern Sie die ActiveX-Steuerelemente, um eine Liste der verfügbaren Steuerelemente anzuzeigen.

Hinweis

Wenn Sie die Steuerelemente nach dem Erweitern der Liste nicht mehr sehen können, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ActiveX-Steuerelemente und wählen die Option "Hinzufügen/Entfernen". Daraufhin wird das Fenster "OCX-Steuerelemente" mit einer Liste der verfügbaren Steuerelemente angezeigt. Wählen Sie hier "IDB Runtime Control" aus und klicken Sie auf "OK".

6. Das IDB Runtime Control steht in der Liste der Steuerelemente als OCX zur Verfügung.
7. Ziehen Sie dieses OCX-Steuerelement mit der Maus in den Containerbereich im Fenster der PDL-Datei.
8. Nachdem das Steuerelement dem Container hinzugefügt wurde, speichern Sie die PDL-Datei und klicken in der Standardsymbolleiste auf das Runtime-Steuerelement, um den Runtime-Modus zu aktivieren.
9. Das IDB Runtime Control wird im WinCC Runtime-Fenster angezeigt/geöffnet.



Schaltflächen und Ansichten

Die Schaltflächen in der Symbolleiste und Ansichten in IDB Runtime als OCX sind identisch mit denen in der IDB Runtime-Anwendung. Die Trace-Ansicht und die Statusansicht sind im Anwendungsfenster der IDB Runtime verfügbar.

Hinweis

Ansichten

Die Abbildungen im Kapitel "Ansichten" gelten nicht für IDB Runtime als OCX-Steuerelement. Beim Zugriff auf IDB Runtime als ActiveX-Steuerelement in WinCC werden Sie feststellen, dass die IDB Runtime-Menüleiste nicht angezeigt wird.

Hinweis

Optionen "Kennwortprüfung" und "Traceaufzeichnung"

Die Menüelemente "Kennwortprüfung" und "Traceaufzeichnung" im Menü "Optionen" der IDB Runtime-Anwendung stehen als separate Kontrollkästchen in den Registern "Kennwort" und "Trace" zur Verfügung.

Optionen

Wählen Sie in der Anwendung IDB Runtime die Schaltfläche "Optionen" in der Symbolleiste, um die Runtime-Konfiguration aufzurufen. Die "Runtime-Konfiguration" bietet die folgenden Register:

- Startoption
- Trace
- Kennwort
- Lizenz
- NT-Dienst

Hinweis

Änderungen an der Runtime-Oberfläche können nur vorgenommen werden, wenn der IDB-Dienst gestartet ist.

Die Optionen in beiden dieser Register sind identisch mit den Optionen in der IDB Runtime-Anwendung. Es gibt darüber hinaus jedoch einige Funktionen, die nur in IDB Runtime als WinCC-Steuerelement zur Verfügung stehen. Diese Funktionen sind im Folgenden hervorgehoben:

Menüs in der Anwendung IDB Runtime:

Im Fenster der Anwendung IDB Runtime gibt es keine menügeführte Navigation. Die entsprechenden Vorgänge können über die Schaltflächen in der Symbolleiste der Anwendung durchgeführt werden.

Sprachoption:

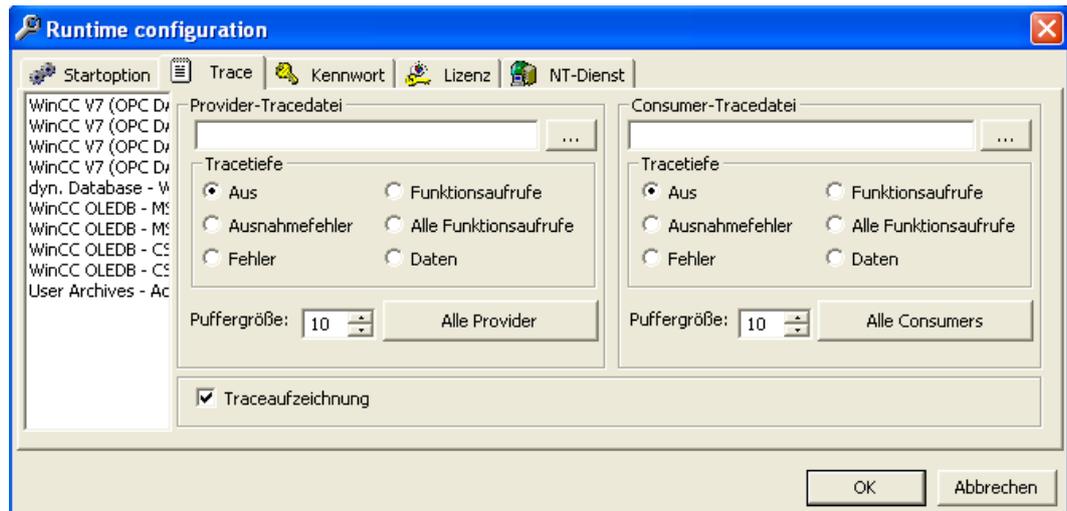
Die IDB Runtime-Anwendung bietet Sprachunterstützung. Sie unterstützt 7 Sprachen: Englisch, Spanisch, Deutsch, Italienisch, Chinesisch, Japanisch und Französisch. Beim Zugriff auf IDB Runtime als OCX-Steuerelement im WinCC Runtime-Bildschirm ändert sich die Sprache, wenn die Sprache der WinCC Runtime geändert wurde.

Die Sprachoption des IDB Runtime-Steuerelements ist nicht mit der IDB Runtime-Anwendung oder einem anderen IDB Runtime-Steuerelement verknüpft. Dies bedeutet, dass eine Änderung der Sprache im IDB Runtime-Steuerelement keine Änderung der Sprache anderer Steuerelemente der IDB Runtime-Anwendung bewirkt und dass auch umgekehrt keine Auswirkung erfolgt.

Trace-Aufzeichnung:

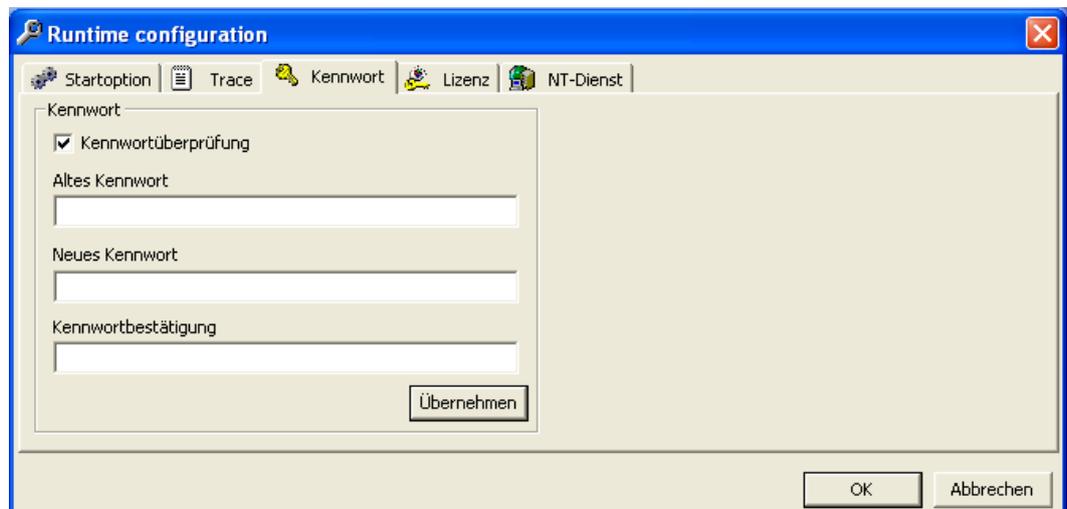
Das Register "Trace" befindet sich neben dem Register "Startoption". Dieses Register wird nur angezeigt, wenn Sie die Konfigurationsdatei im IDB Runtime-Fenster geladen haben.

Das Kontrollkästchen "Trace-Aufzeichnung" steht im Register "Trace" des Fensters "Runtime-Konfiguration" zur Verfügung. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, werden die Trace-Meldungen, die auf Provider- und Consumer-Seite erzeugt werden, gespeichert. Im Register "Trace" bieten die Bereiche "Provider-Protokolldatei" und "Consumer-Protokolldatei" die Möglichkeit, den Dateinamen für die Aufzeichnung der Tracemeldungen anzugeben. Zu einem späteren Zeitpunkt können diese Tracemeldungen über die Trace-Protokolldateien eingesehen werden.



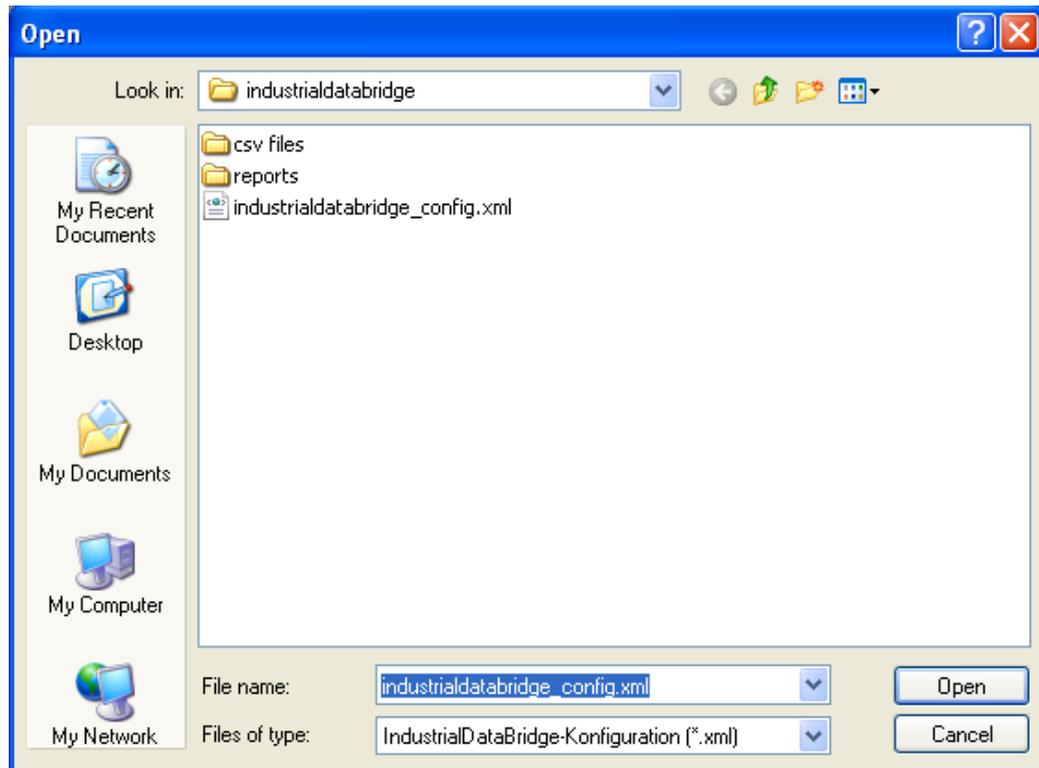
Kennwortprüfung:

Das Kontrollkästchen "Kennwortprüfung" steht im Register "Kennwort" des Fensters "Runtime-Konfiguration" zur Verfügung. Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, erzeugt es ein Dialogfeld, in dem Sie immer dann ein Kennwort eingeben müssen, wenn ein Vorgang in den einzelnen Registern der Runtime-Konfiguration ausgeführt wurde.



Dialogfeld "Öffnen":

Die Schaltfläche "Öffnen" und das Register "Startoption" bieten die Möglichkeit, eine Konfigurations-XML-Datei auszuwählen, um die Verbindung in Runtime zu aktivieren. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Durchsuchen", um das Fenster "Öffnen" aufzurufen.



In IDB Runtime als OCX gilt in Bezug auf die Bearbeitungsschritte im Dialogfeld "Öffnen" Folgendes.

- Das Dialogfeld "Öffnen" wird nur im schreibgeschützten Modus geöffnet. Sie können nur eine XML-Datei öffnen.
- In diesem Dialogfeld besteht nicht die Möglichkeit, eine Datei oder einen Ordner zu löschen.
- Optionen zum Ausschneiden/Einfügen einer Datei oder eines Ordners und zum Erstellen einer Datei bzw. eines Ordners sind nicht verfügbar.
- Im Fensterbereich steht über die rechte Maustaste kein Kontextmenü zur Verfügung.
- Dateien und Ordner können nicht mit der Maus gezogen werden.
- Dateien oder Ordner können nicht über die Taste F2 umbenannt werden.

4

Das IDB-Projekt

4.1 Übersicht

Übersicht

Mit dem Projekt "IndustrialDataBridge" werden Ihnen die für die Arbeit mit den Getting Started-Beispielen erforderlichen Ressourcen zur Verfügung gestellt. Wenn Sie das Projekt "Getting Started" während der Installation von IDB V7.3 ausgewählt haben, ist es an folgendem Speicherort installiert:

Unter Windows 7 / Windows 8 / Windows Server 2008 / Windows Server 2012:

'C:\Users\Public\PublicDocuments\Siemens\IndustrialDataBridge\idb_getting_started'

Der Ordner "IndustrialDataBridge" umfasst das IDB-Projekt, eine XML-Datei, eine Access-Datenbank und weitere für das Ausführen der Beispiele erforderliche Ressourcen. Auf das Projekt "IndustrialDataBridge" kann unter dem folgenden Dateipfad zugegriffen werden:

Unter Windows 7 / Windows 8 / Windows Server 2008 / Windows Server 2012:

'C:\Users\Public\PublicDocuments\Siemens\IndustrialDataBridge\idb_getting_started\IndustrialDataBridge'

Der Ordner "IndustrialDataBridge" enthält die folgenden Dateien:

- IDB-Projekt
- Berichte
- getting_started_alarms.csv
- idb_getting_started_configfile.xml
- IDBGettingStarted.accdb

Im Ordner "IDB-Projekt" werden die zum Betrachten des Projekts im IDB Configuration System erforderlichen Dateien aufgeführt. Das IDB-Projekt kann in der IDB CS-Anwendung geöffnet werden, indem die XML-Datei "idb_getting_Started_configfile.xml" aus dem Ordner "IndustrialDataBridge" importiert oder die Projektdatei *.ip73 aus dem IDB-Projektordner geöffnet wird.

Hinweis

Ordnerstruktur

Der im Folgenden aufgeführte Dateipfad bezieht sich auf das Betriebssystem Windows 7 / Windows 8 / Windows Server 2008 / Windows Server 2012. Verwenden Sie bitte die unten aufgeführten Speicherorte, um die den jeweiligen Dateien und Ordnern zu navigieren.

- IDB-Projekt mit der Datei *.ip73 und zugehörigen Dateien:
'C:\Users\Public\PublicDocuments\Siemens\IndustrialDataBridge\idb_getting_started\IndustrialDataBridge\IDBProject'
- Aus WinCC exportierte XML-Datei:
'C:\Users\Public\PublicDocuments\Siemens\IndustrialDataBridge\idb_getting_started\IndustrialDataBridge\Reports'
- IndustrialDataBridge-Ordner mit XML-Datei, Datenbank und weiteren Ressourcen:
'C:\Users\Public\PublicDocuments\Siemens\IndustrialDataBridge\idb_getting_started\IndustrialDataBridge'

Hinweis

Berichte

Nach dem Export der XML-Datei aus dem WinCC-Projekt wird die XML-Datei standardmäßig im Berichtsordner abgelegt. Dieser Ordner ist im Ordner "IndustrialDataBridge\Reports" zu finden. Der Berichtsordner enthält die exportierte XML-Datei.

Struktur

In IDB CS wird eine Konfiguration innerhalb eines Projekts erstellt und ist zugleich Teil eines Projekts. Ein Projekt umfasst eine Verknüpfung, die wiederum den Provider, den Consumer, Einstellungen und Verbindungen beinhaltet. Diese Elemente werden wie folgt definiert:

- Projekt: Ein Projekt dient zum Planen, Organisieren, Verwalten und Bedienen der IDB CS-Konfiguration und anderer Einstellungen.
- Verknüpfung: Eine Verknüpfung stellt eine Einheit dar und umfasst mehrere Verbindungen.
- Verbindung: Eine Verbindung stellt eine eindeutige Zuordnung zwischen Provider- und Consumer-Typen dar.

Getting Started und Beispiele

5.1 Übersicht

Übersicht

Das Getting Started-Projekt verwendet die WinCC-Projekt-, die IDB-Projekt- und die IDB Runtime-Umgebung, um das Datenübertragungsverhalten in IndustrialDataBridge anhand von Beispielen aufzuzeigen. Die Projekte werden im Ordner "idb_getting_started" zur Verfügung gestellt. Die Getting Started-Beispiele und deren Funktionalität können in der WinCC Runtime-Umgebung betrachtet werden. Das Beispielprojekt umfasst ein Prozesswertbeispiel und ein Rezeptbeispiel, um den Datenübertragungsvorgang mithilfe von IDB V7.3 zu veranschaulichen.

Hinweis

Verwenden Sie die Beispiele lediglich als Vorschlag zur Umsetzung des Getting Started-Projekts.

Das Beispielprojekt dient dazu, sich mit der Konfigurationsoberfläche von IndustrialDataBridge V7.3 vertraut zu machen, eine Konfigurationsdatei zu erstellen und die Konfiguration während der Laufzeit zu laden. Zudem veranschaulicht es den Ablauf der Datenübertragung mithilfe eines einfachen Anlagenszenarios.

Das Getting Started-Projekt

Das Getting Started-Projekt beinhaltet 2 Beispielprojekte. Die 2 Beispielprojekte werden in den Kapiteln "Getting Started Beispiel 1" und "Getting Started Beispiel 2" im Detail erläutert.

- Das "Getting Started-Beispiel 1" beinhaltet eine Einführung in das Beispielprojekt und beschreibt die Schritte zum Konfigurieren des Projekts. Die Anweisungen zum Betrachten des Projekts "Beispiel 1" in WinCC Runtime sind hier ebenfalls enthalten.
- Das "Getting Started-Beispiel 2" beinhaltet eine Einführung in das Beispielprojekt mit Schritten für die Projektkonfiguration. Es enthält außerdem Informationen, wie das Projekt "Beispiel 2" in WinCC Runtime zu betrachten ist.

Das Projekt "IndustrialDataBridge" umfasst das IDB-Projekt, eine XML-Datei, eine Access-Datenbank und weitere für das Ausführen der Beispiele erforderliche Ressourcen. Auf das Projekt "IndustrialDataBridge" kann unter dem folgenden Dateipfad zugegriffen werden:

5.1 Übersicht

Unter Windows 7 / Windows Server 2008:

'C:\Users\Public\Public Documents\Siemens\IndustrialDataBridge\idb_getting_started\IndustrialDataBridge\'

Hinweis

IDB Getting Started-Projekt

Das mit der Installation bereitgestellte IDB Getting Started-Projekt beinhaltet alle zum Betrachten der Beispielprojekte erforderlichen Dateien. Es wird eine vollständig angelegte Arbeitskonfiguration zur Verfügung gestellt, die in der IDB CS-Anwendung geöffnet werden kann.

Die XML-Konfigurationsdatei "idb_getting_started_configfile.xml" wird für beide Beispielprojekte gemeinsam genutzt.

Hinweis

Beispiel in WinCC anzeigen

Ein Beispiel mit den erforderlichen Feldern und Bedienelementen in der Bedienoberfläche kann in der WinCC Runtime-Umgebung angezeigt werden. Um das Beispiel in WinCC zu betrachten, müssen Sie das WinCC-Projekt (idb_getting_started.MCP) im WinCC-Explorer öffnen und das betreffende Projekt aktivieren.

Auf dem Bildschirm des Getting Started-Beispiel ist eine Navigationstaste zu sehen, mit der Sie zwischen Beispiel 1 und Beispiel 2 wechseln können.

Hinweis

Zeitzone

Dieser Hinweis bezieht sich insbesondere auf die Zeitzoneneinstellungen im Register "WinCC OLEDB-Übertragungseinstellungen".

Wenn Sie das Projekt unter Windows XP erstellen und die XML-Konfigurationsdatei unter Windows 7 oder Windows 2008 Server importieren oder umgekehrt, wird dringend empfohlen, die Zeitzone entsprechend einzustellen.

Arbeiten mit der Oracle-Datenbank

Die Getting Started-Beispiele nutzen Microsoft Access als Datenbank. Diese Datenbank befindet sich auf der IDB V7.3-DVD im Projektordner "IndustrialDataBridge".

Unter Windows 7 / Windows Server 2008:

```
'C:\Users\Public\Public Documents\Siemens\IndustrialDataBridge\idb_getting_started\IndustrialDataBridge'
```

Das IndustrialDataBridge Getting Started-Projekt "idb_getting_started" kann unter dem folgenden Dateipfad aufgerufen werden:

Unter Windows 7 / Windows Server 2008:

```
'C:\Users\Public\Public Documents\Siemens\IndustrialDataBridge'
```

Installationsvoraussetzungen:

Falls Sie eine Oracle-Datenbank verwenden möchten, müssen Sie diese Software separat auf dem Computer installieren, auf dem IDB V7.3 installiert ist. Es wird empfohlen, Oracle 10g / 11g / 12c über den Treiber "Oracle Provider for OLE DB" zu installieren. Die Verwendung anderer Versionen ist grundsätzlich möglich, wurde jedoch nicht getestet.

Um mit Oracle 12c zu arbeiten, müssen Sie einen Oracle-Client auf dem lokalen Rechner installieren, auch wenn die Oracle Server Edition installiert ist. Der Oracle-Client für 12c (32 Bit) muss installiert werden, damit die Datenbank in IDB V7.3 richtig funktioniert. Der Provider 'OraOLEDB.Oracle.1' wird damit auf dem lokalen Rechner registriert, der dann die Verbindung zur Oracle-Datenbank herstellt.

Bei der Installation des Oracle-Clients müssen die folgenden Komponenten ausgewählt werden:

- Optionale Abhängigkeiten (Oracle-Client)
 - Oracle Provider for OLEDB 12.1.0.1.0

- Oracle-Client-Abhängigkeit
 - Oracle Instant Client 12.1.0.1.0

Benutzeranmeldeinformationen:

Nach dem Installieren von Oracle müssen Sie die Benutzeranmeldeinformationen festlegen. Standardmäßig wird der Benutzername "anonym" erstellt. Erstellen Sie eine Datenbank unter dem Benutzernamen "anonym". Geben Sie den Dienstnamen für die Datenbankverbindung ein. Geben Sie diesen Dienstnamen im Feld "Server" ein. Der Dienstname ist ein jeweils eindeutiger Name für eine Konfiguration und kann in der Datei "tnsnames.ora" erstellt werden. In dieser Datei finden Sie Informationen über Host, Protokoll und Datenbank.

5.1 Übersicht

1. Erstellen Sie eine Datenbank in Oracle.
2. Erstellen Sie 2 Tabellen mit 2 Spalten, die einige Schlüsseldaten enthalten.
3. Erstellen Sie anschließend die Tabellen, die dieselben Felder wie die Tabellen im Getting Started-Projekt enthalten.
4. Öffnen Sie die IDB CS-Anwendung und importieren Sie die XML-Konfigurationsdatei "idb_getting_started_configfile.xml".
5. Wählen Sie im Datenbank-Provider "Oracle" als Datenbanktyp aus. Geben Sie im Feld "Servername" den Servernamen ein, der in Oracle definiert wurde.
6. Geben Sie als Benutzernamen "anonym" und anschließend das Passwort ein.

Hinweis

- Wenn Sie Oracle als Datenbanktyp verwenden, wird der Schemaname in den Provider-Übertragungsoptionen automatisch ausgewählt. Die Liste der Tabellen wird im Feld "Tabelle" angezeigt.
 - Befolgen Sie beim Durchführen der Verbindungszuordnung die Schritte wie in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
-

5.2 Getting Started Beispiel 1

5.2.1 Einleitung

Einleitung

Mit diesem Getting Started-Beispiel wird die Datenübertragung zwischen den Prozessarchivwerten und dem WinCC User Archive veranschaulicht. Die Rezeptnummer mit den Prozesswerten kann mithilfe der Schaltflächen im Beispielbildschirm erzeugt werden und in das WinCC User Archive übertragen oder dort aktualisiert werden. Die im Prozessarchiv archivierten Meldungsdaten können anhand des "Startdatums" und des "Enddatums" gefiltert werden. Die gefilterten Meldungsdaten können in der CSV-Datei aktualisiert werden. Eine Liste mit produzierten Zutaten wird abschließend vom WinCC User Archive nach OPC Data Access übertragen. Dies wird im Getting Started-Beispiel 1 dargestellt.

Hinweis

Beispielprojekt - IDBProject

Das Beispiel, das die mit dem Getting Started-Projekt gelieferte gesamte Konfiguration umfasst, enthält eine vollständig definierte Konfiguration, festgelegte Provider-Übertragungsoptionen sowie bereits erstellte Verbindungen.

Mit dem Getting Started-Beispiel 1 wird die Verwaltung der Produktionsprozessdaten anhand eines Rezeptbeispiels sowie die Durchführung der Datenübertragung veranschaulicht. Dieses Beispiel umfasst Optionen zum Auswählen des verfügbaren Rezepts, zum Übertragen von Meldungsdaten und zum Senden der endgültigen Zutatenwerte an den Consumer.

Beispiel 1 nutzt die folgende, als Verknüpfung verfügbare Konfiguration. In Beispiel 1 erstellen Sie die 3 Verknüpfungen "Send_process_values", "Send_alarm_data" und "Receive_recipe".

Sie können diese Konfiguration in der IDB CS-Anwendung betrachten.

- Prozessarchiv (WinCC OLEDB als Provider), WinCC User Archive als Consumer
- Meldungsarchiv (WinCC OLEDB als Provider), CSV/TXT als Consumer
- WinCC User Archive als Provider, OPC Data Access als Consumer

- Prozessarchiv - WinCC User Archive
Überträgt die vom Nutzer eingegebenen Prozesswerte (vom ausgewählten Rezept) nach Anklicken einer Schaltfläche in das WinCC User Archive.
- Meldungsarchiv - CSV/TXT
Die im Prozessarchiv archivierten Meldungsdaten werden anhand des in die Felder eingegebenen "Startdatums" und "Enddatums" nach Anklicken einer Schaltfläche in eine CSV-Datei übertragen.
- WinCC User Archive - OPC Data Access
Die einzelnen Rezeptelemente werden vom WinCC User Archive nach OPC Data Access übertragen.

Damit Sie den Vorgang besser nachvollziehen können, enthalten die folgenden Kapitel ausführliche Informationen zu den Schritten zum Erstellen und Konfigurieren der Verbindungen. Jedes Kapitel umfasst eine Reihe von Schritten, die als Schritt 1, Schritt 2, Schritt 3 und Schritt 4 aufgeführt werden und Sie ausführlich durch die Vorgehensweise führen.

- Prozessarchiv - WinCC User Archive
- Meldungsarchiv - CSV/TXT
- WinCC User Archive - OPC Data Access

Hinweis

Wichtiger Hinweis

Wenn Sie die Schritte in den oben genannten Kapiteln nicht ausführen, sondern sich das Beispiel in WinCC Runtime direkt ansehen möchten, wird dringend empfohlen, die im Kapitel "Betrachten von Beispiel 1 in WinCC Runtime (Seite 107)" erwähnten Schritte auszuführen.

5.2.2 Prozessarchiv - WinCC User Archive

5.2.2.1 Schritt 1: Projekt und Verknüpfung erstellen

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt alle Schritte zum Erstellen eines Projekts und einer Verknüpfung im IDB-Konfigurationssystem. Das Ziel hier ist es, ein Projekt mit entsprechender Verknüpfung und WinCC OLEDB (Prozessarchiv) als Provider und WinCC User Archive als Consumer zu erstellen.

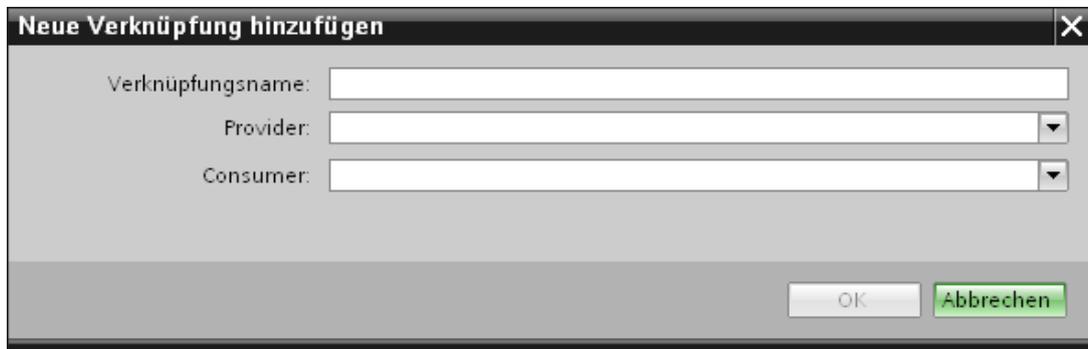
Vorgehen

1. Öffnen Sie die IDB-Konfiguration und erstellen Sie ein Projekt wie im Folgenden beschrieben:



- Wählen Sie im IDB-Konfigurationsmenü "Projekt > Erstellen" aus, um ein neues Projekt zu erstellen.
 - Geben Sie im Dialogfeld "Neues Projekt erstellen" einen Projektnamen ein, klicken Sie auf [...] und wählen Sie den Speicherort für den Ordner aus, in dem das Projekt gespeichert werden soll.
 - Nach Eingabe der benötigten Informationen klicken Sie auf die Schaltfläche "Erstellen". Hierdurch wird ein neues Projekt erstellt.
2. Das Projekt erscheint nun in der Liste im Projektbaum.

3. Als Nächstes müssen Sie eine Verknüpfung erstellen. Führen Sie zum Erstellen einer Verknüpfung zwischen Provider und Consumer folgende Schritte aus:



The screenshot shows a dialog box titled "Neue Verknüpfung hinzufügen" with a close button (X) in the top right corner. It contains three input fields: "Verknüpfungname:" (a text box), "Provider:" (a dropdown menu), and "Consumer:" (a dropdown menu). At the bottom right, there are two buttons: "OK" and "Abbrechen".

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Projektnamen-Knoten in der Baumstruktur und wählen Sie "Neue Verknüpfung hinzufügen" aus.
Nach dem Anlegen eines Projekts wird im Projektbaum unter dem Projektnamen-Knoten standardmäßig ein neuer Knoten "Neue Verknüpfung hinzufügen" angezeigt.
Alternativ kann eine neue Verknüpfung durch Doppelklick auf den Knoten "Neue Verknüpfung hinzufügen" im Projektbaum erstellt werden.
 - Geben Sie im angezeigten Dialogfeld "Neue Verknüpfung hinzufügen" einen eindeutigen Namen für die Verknüpfung ein.
 - Wählen Sie als Provider-Typ WinCC OLEDB und als Datenziel "WinCC User Archive" aus und klicken Sie auf OK.
 - Die erstellte Verknüpfung erscheint im Projektbaum unterhalb des Projektnamens.
4. Die entsprechenden Einträge *Provider*, *Consumer*, *Einstellungen* und *Verbindungen* werden erstellt und erscheinen in der Baumstruktur als Knoten unter der neuen Verknüpfung.

Ergebnis

Sie haben ein Projekt mit einer Verknüpfung mit WinCC OLEDB als Provider und WinCC User Archive als Consumer erstellt.

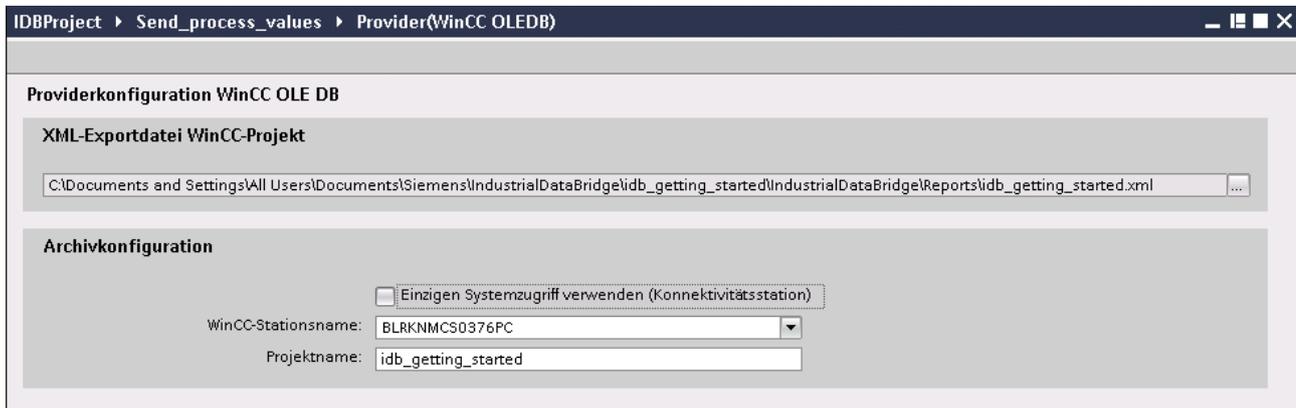
5.2.2.2 Schritt 2: Schnittstelle konfigurieren

Einleitung

In diesem Kapitel konfigurieren Sie die jeweilige Provider-/Consumer-Konfiguration zusammen mit den Einstellungen für das Übertragungsverhalten.

Vorgehen

1. Öffnen Sie im Projektbaum das Fenster der Provider-Konfiguration durch Doppelklick auf den Provider-Knoten.



Klicken Sie im Fenster der Provider-Konfiguration auf die Schaltfläche [...] und wählen Sie die XML-Datei des WinCC-Projekts aus, die Sie aus WinCC exportiert haben.

Hinweis

XML-Exportdatei des WinCC-Projekts

Beim Auswählen der XML-Exportdatei des WinCC-Projekts ist es sehr wichtig, die jeweils richtige XML-Datei des WinCC-Projekts auszuwählen. Exportieren Sie die XML-Datei von dem Computer, auf dem WinCC installiert ist. Wählen Sie im WinCC Explorer die Option "IndustrialDataBridge > XML-Export Projekt", um das Projekt in eine XML-Datei zu exportieren.

Damit IDB CS auf einer WinCC-Station verwendet werden kann, dürfen Sie die Option "Einzigem Systemzugriff verwenden" nicht auswählen.

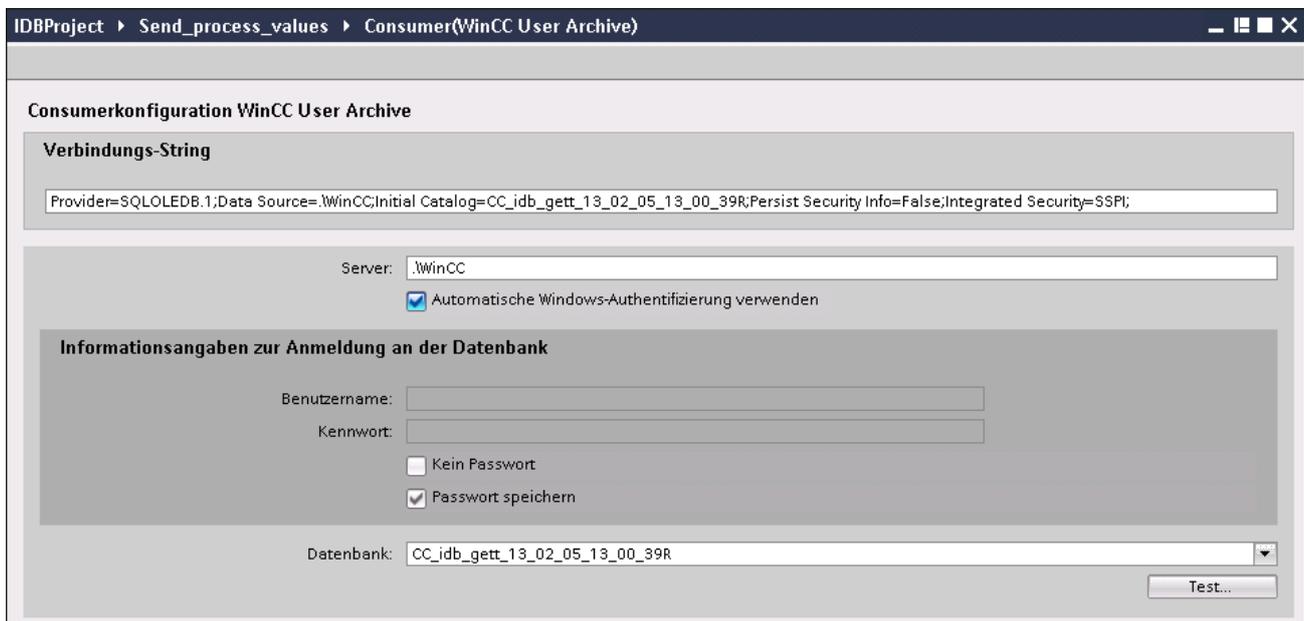
- Wählen Sie im Bereich "Archivkonfiguration" den Namen der WinCC-Station des ausgewählten Providers aus.

Hinweis

WinCC-Station

- Der Name der WinCC-Station wird in der Liste im Feld "WinCC-Stationsname" aufgeführt, die den Namen der Station anzeigt, auf dem sich die WinCC-XML-Datei befindet. Wählen Sie den WinCC-Stationsnamen aus der Liste aus.
- Der Projektname wird automatisch anhand der XML-Datei des WinCC-Projekts angezeigt, die im Textfeld "XML-Datei WinCC-Projekt" ausgewählt wurde.

2. Doppelklicken Sie als Nächstes im Projektbaum auf den Consumer-Knoten, um das Consumer-Konfigurationsfenster zu öffnen.



Hinweis

Verbindungs-String

Im Fenster "Consumer-Konfiguration" werden im Feld "Verbindungs-String" (im oberen Bereich) die String-Parameter der Datenbankverbindung nach der Auswahl des Datenbanktyps angezeigt.

Nehmen Sie im Fenster "Consumer-Konfiguration" die folgenden Einstellungen vor:

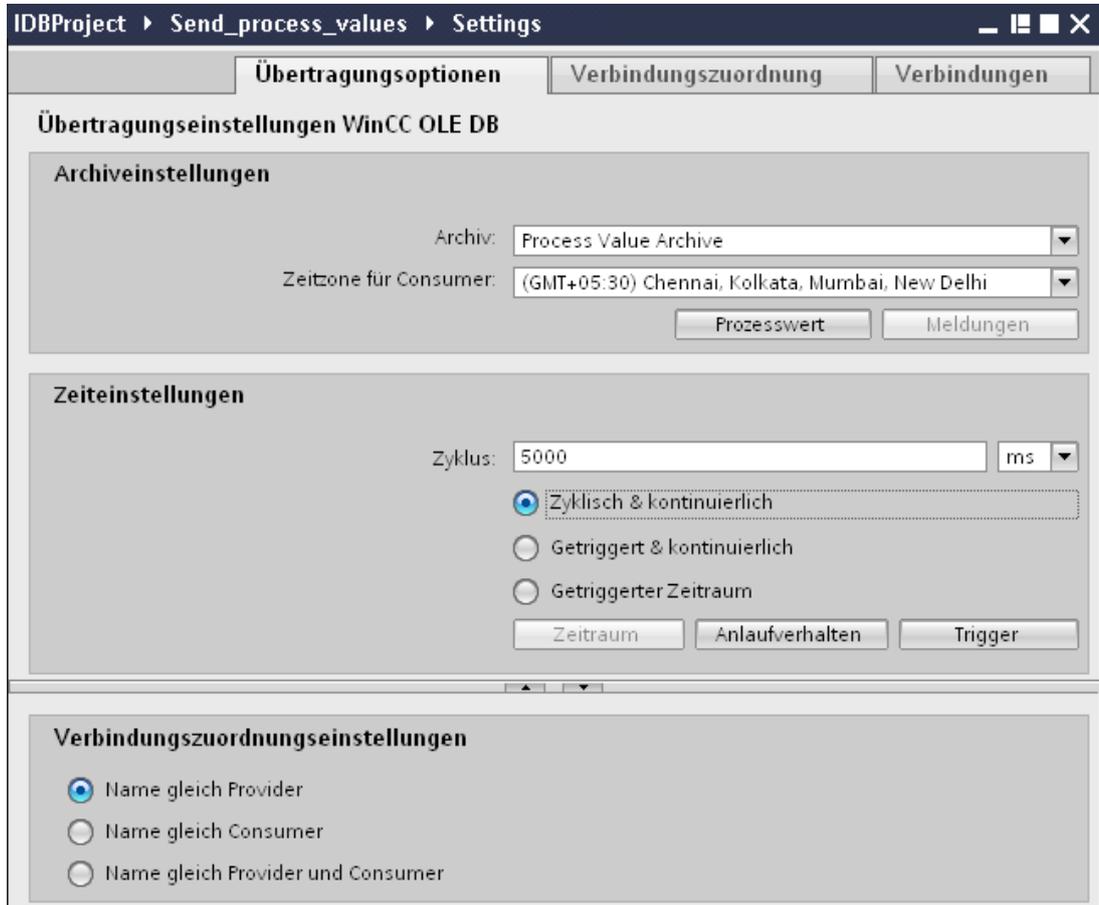
- Geben Sie den Servernamen und/oder vollständigen Pfad der WinCC User Archive-Datenbank ein.
- Wählen Sie den Datenbanknamen aus der im Feld "Datenbank" angezeigten Liste aus. Klicken Sie auf das Dropdown-Listefeld, um die Liste anzuzeigen.
- Wenn Sie die automatische Windows-Authentifizierung aktivieren möchten, markieren Sie das Kontrollkästchen "Automatische Windows-Authentifizierung verwenden".
- Geben Sie im Bereich mit den Optionen für die Anmeldung an der Datenbank den Benutzernamen und das Kennwort ein.

Diese Angaben werden zur Anmeldung an der WinCC User Archive-Datenbank benötigt.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Test", um die Verbindung zu testen. Daraufhin wird der Verbindungs-String für die User Archive-Datenbank getestet und die ausgewählte User Archive-Datenbank wird überprüft.

Verknüpfungseinstellungen vornehmen

1. Doppelklicken Sie im Projektbaum auf den Knoten "Einstellungen", um das Fenster "Einstellungen" im Arbeitsbereich zu öffnen. Das Fenster "Einstellungen" enthält drei Register: "Übertragungsoptionen", "Verbindungszuordnung" und "Verbindungen".



2. Im Register "Übertragungsoptionen" legen Sie die Archiveinstellungen und die Einstellungen des Übertragungsverhaltens für den Provider fest.
3. Wählen Sie im Bereich "Archiveinstellungen" den Archivtyp. Geben Sie im Feld "Archiv" an, ob Daten aus dem "Prozesswertarchiv" oder dem "Meldungsarchiv" übertragen werden sollen.

Je nach ausgewähltem Archivtyp werden die Schaltflächen "Prozesswert" und "Meldung" im aktivierten oder deaktivierten Zustand angezeigt.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Prozesswert", um das Fenster "Variablenfilter" zu öffnen. Das Fenster "Meldungsfilter" kann durch Klicken auf die Schaltfläche "Meldung" geöffnet werden.

Weitere Informationen zum Konfigurieren dieser beiden Filter finden Sie unter "Konfiguration des Übertragungsverhaltens (Seite 35)".

5. Wählen Sie im Feld "Zeitzone für Consumer" die entsprechende Zeitzone aus.
6. Geben Sie im Bereich "Zeiteinstellungen" die Zykluszeit ein und wählen Sie über die Dropdown-Liste metrische Einheiten aus (Millisekunden, Sekunden, Minuten, Stunden).
7. Wählen Sie anschließend die Übertragungsart aus:
 - Zyklisch & kontinuierlich
Hier wird der Übertragungszeitpunkt mithilfe eines Timers definiert. Damit kann z. B. eine stündliche Übertragung angestoßen werden.
Der Zeitraum wird über die letzten beiden Timerzeitpunkte festgelegt.
 - Getriggert kontinuierlich
Bei dieser Übertragungsart wird der Übertragungszeitpunkt durch eine Triggerbedingung mit OPC-Variablen definiert. Der Zeitraum wird über die letzten beiden Triggerzeitpunkte festgelegt. Die IDB kennzeichnet den letzten Übertragungszeitpunkt und liest das Intervall zwischen zwei Triggerzeitpunkten aus.
 - Getriggert Zeitraum
Bei dieser Übertragungsart wird der Übertragungszeitpunkt durch eine Triggerbedingung mit OPC-Variablen definiert. Der Zeitraum, der aus dem WinCC Archiv gelesen wird, wird über zwei weitere OPC-Variablen festgelegt.

Hinweis

Übertragungsart

Je nach ausgewählter Übertragungsart befinden sich die Schaltflächen "Zeitraum", "Anlaufverhalten" und "Trigger" in aktiviertem oder deaktiviertem Zustand.

- Bei Auswahl der Optionen "Zyklisch & kontinuierlich" oder "Getriggert kontinuierlich" kann sowohl die Schaltfläche "Anlaufverhalten" als auch die Schaltfläche "Trigger" verwendet werden.
 - Bei Auswahl der Option "Getriggert Zeitraum" können nur die Schaltflächen "Zeitraum" und "Trigger" verwendet werden.
-

8. Konfigurieren Sie den "Trigger" und den "Zeitraum" bzw. das "Anlaufverhalten" in dem Dialogfenster, das durch Klicken auf die entsprechende Schaltfläche geöffnet wird.

Weitere Informationen zu den Funktionen für die Übertragungseinstellungen und möglichen Optionen finden Sie im Kapitel "Schritt 3: Konfiguration des Übertragungsverhaltens (Seite 35)".

9. Die Einstellungen des Übertragungsverhaltens für WinCC OLEDB als Provider werden automatisch gespeichert.

Hinweis

Änderungen speichern

Ein Speichervorgang ist nicht erforderlich, wenn Änderungen innerhalb des Editorfensters im Arbeitsbereich vorgenommen werden. Die an diesen Einstellungen vorgenommenen Änderungen werden automatisch gespeichert. Sie können jedoch ein Projekt nach seiner Erstellung jederzeit speichern, indem Sie die Menüoption "Projekt" > "Speichern" auswählen.

Ergebnis

Sie haben die WinCC OLEDB-Schnittstelle und WinCC User Archive als Consumer konfiguriert. Diese Elemente werden in der Baumstruktur der Konfigurationsoberfläche angezeigt.

5.2.2.3 Schritt 3: Konfiguration des Übertragungsverhaltens

Einleitung

In diesem Kapitel erhalten Sie die wesentlichen Informationen über die Funktionen für die WinCC OLEDB-Übertragungseinstellungen und deren Optionen.

Konfigurationsoptionen

Das Fenster "Einstellungen" enthält Steuerelemente für die Benutzeroberfläche in Form von Dropdown-Listefeldern, Schaltflächen oder runden Optionsfeldern, mit denen Einstellungen des Archivtyps und der Übertragungsart vorgenommen werden. Die in diesen Dialogfenstern verfügbaren Konfigurationseinstellungen und ihre Optionen werden im Folgenden beschrieben.

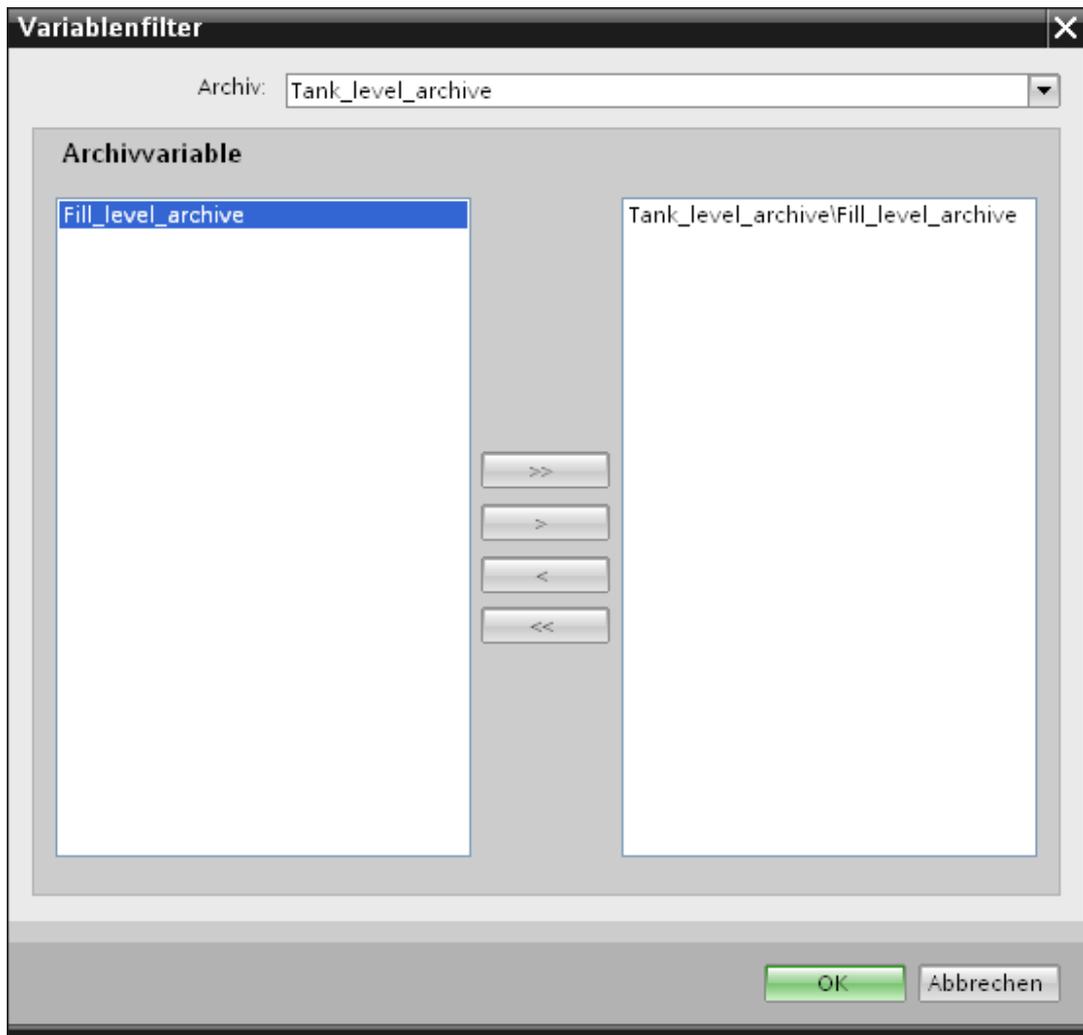
Einstellungen des Archivtyps

Es gibt zwei Typen von Archiven, die mit WinCC OLEDB als Provider unterstützt werden. Je nach ausgewähltem Archivtyp ("Prozesswertarchiv" oder "Meldungsarchiv") ist entweder die Schaltfläche "Prozesswert" oder die Schaltfläche "Meldung" aktiviert.

- Variablen des Prozesswertarchivs
- Variablen des Meldungsarchivs

Variablen des Prozesswertarchivs

Durch Klicken auf die Schaltfläche "Prozesswert" öffnen Sie das Fenster "Variablenfilter". Es enthält Optionen zum Konfigurieren oder Einschränken der Auswahl von Variablen des Prozesswertarchivs, deren Werte übertragen werden sollen.



1. Wählen Sie im Feld "Archiv" durch Auswahl aus der Dropdown-Liste das Archiv, dessen Daten übertragen werden sollen.
2. Im Bereich "Archivvariable" wird eine Liste von Archivvariablen angezeigt. Wählen Sie aus der Liste in der linken Fensterhälfte eine oder mehrere Variablen aus.
3. Übernehmen Sie die Variablen einzeln mit ">" oder übernehmen Sie die komplette Variablenliste mit ">>" in das Auswahlfeld auf der rechten Seite.
Mit "<" bzw. "<<" löschen Sie die ausgewählte Variable bzw. alle Variablen aus dem Auswahlfeld rechts.
4. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Klicken auf die Schaltfläche OK.

Variablen des Meldungsarchivs

Durch Klicken auf die Schaltfläche "Meldung" öffnen Sie das Fenster "Meldungsfilter". Es enthält Optionen zum Konfigurieren der Meldungsnummern, die die Meldungen auslösen. Die Werte der einzelnen Meldungsnummern oder der Meldungsnummernbereich, für die bzw. den Sie Daten übertragen wollen, werden im Dialogfenster "Meldungsfilter" ausgewählt.



1. Geben Sie eine Meldungsnummer in das Textfeld "Einzelmeldung" ein und klicken Sie auf "Einschließen". Ihre Auswahl wird der Liste "Gewählte Meldungen" hinzugefügt.
2. Um einen Meldungsnummernbereich anzugeben, geben Sie in die Textfelder "Von" und "Nach" den Startwert und Endwert ein. Klicken Sie danach auf "Einschließen", um diesen Meldungsnummernbereich zu definieren.
3. Um eine Meldung aus der Liste auszuschließen, wählen Sie diese aus der Liste aus und klicken Sie auf "Ausschließen". Um alle Meldungen aus dem Feld "Gewählte Meldungen" zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Liste löschen".
4. Die Sprache des Archivs können Sie aus dem Dropdown-Listenfeld "Archivsprache" auswählen. Hierdurch werden die Archivmeldungen in der gewählten Sprache angezeigt.
5. Nachdem Sie alle Änderungen vorgenommen haben, bestätigen Sie diese mit OK.

Einstellungen der Übertragungsart

WinCC OLEDB unterstützt drei Einstellungen der Übertragungsart, die über ein entsprechendes rundes Optionsfeld ausgewählt werden. Je nach ausgewähltem runden Optionsfeld im Bereich "Zeiteinstellungen" wird dann die Schaltfläche "Zeitraum", "Anlaufverhalten" oder "Trigger" aktiviert. Durch Klicken auf die jeweilige Schaltfläche wird das Dialogfenster geöffnet. Die in den einzelnen Dialogfenstern verfügbaren Konfigurationsoptionen werden im Folgenden erläutert.

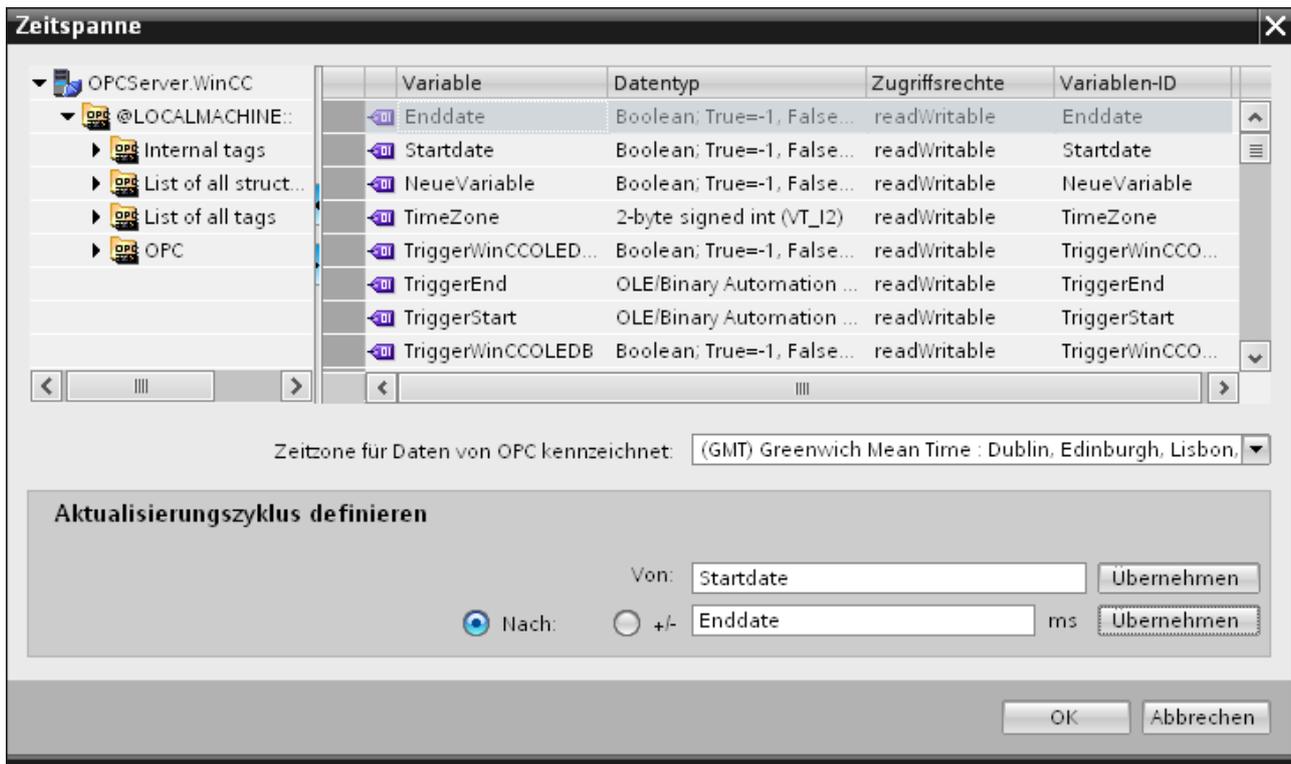
- Zeitraum
- Anlaufverhalten
- Trigger

Zeitraum

Die Schaltfläche "Zeitraum" ist nur aktiviert, wenn Sie das runde Optionsfeld "Getriggertter Zeitraum" ausgewählt haben. Durch Klicken auf die Schaltfläche "Zeitraum" öffnen Sie das Dialogfenster "Zeitraum". In diesem Fenster definieren Sie den Übertragungszeitraum für ausgewählte Variablen. Die Auswahl wird über Variablen des OPC-Servers gesteuert, die im OPC-Variablenbrowser zur Verfügung gestellt werden.

Im Bereich "Aktualisierungszyklus definieren" des Fensters "Zeitraum" kann der Zeitraum auf zwei Arten definiert werden:

- Durch Angabe einer Start- und Endzeit (in den Feldern "Von" und "Bis")
- Durch Angabe einer Startzeit und eines Zeitraums (mithilfe der Schaltflächen "+/-")



Vorgehen

Definieren Sie den Übertragungszeitraum wie folgt:

1. Wählen Sie die Variablen, mit denen die Startzeit festgelegt wird, durch Auswahl im OPC-Variablenbrowser.
2. Bestätigen Sie die Auswahl durch Klicken auf "Übernehmen" in der Zeile "Von". Die ausgewählte Variable wird im Textfeld "Von" hinzugefügt.
3. Durch Auswahl des entsprechenden runden Optionsfeldes geben Sie nun an, ob Sie ergänzend eine Endzeit oder einen Zeitraum festlegen wollen.
4. Wählen Sie die Variablen, mit denen die Endzeit oder der Zeitraum definiert wird, im OPC-Variablenbrowser aus. Die ausgewählte Variable wird zum Textfeld unterhalb von "Von" hinzugefügt.
5. Bestätigen Sie die Auswahl, indem Sie neben den runden Optionsfeldern "Bis" und "+/-" auf "Übernehmen" klicken.
6. Klicken Sie nach Festlegung der gewünschten Änderungen auf OK.

Hinweis

Variablentyp

Die Variablen zur Definition des Zeitraums müssen den Typ "VT_I4" aufweisen oder als String vorliegen, der vom OPC-Server in den Typ "VT_I4" konvertiert werden kann. Bei Angabe des Zeitraums legt das Vorzeichen fest, ob der Zeitraum vor (-) oder nach (+) der Startzeit (unter "Von") liegen soll.

Hinweis

Kein Zeitraum definiert

Wenn kein Zeitraum mithilfe der Felder "Von" und "Bis" oder "+/-" ausgewählt wird, werden alle verfügbaren Daten übertragen.

Unterschiedliches Zahlenformat im Provider- und Consumer-Typ

Wenn das Datumsformat des Betriebssystems vom Datumsformat der zu konvertierenden Zeichenfolge abweicht, muss die XML-Konfigurationsdatei angepasst werden. Ansonsten kann es zu Konvertierungsfehlern kommen.

Beispiel: Betriebssystemsprache Deutsch / 'Datum' als Zeichenfolge in englischem Format gespeichert.

In diesem Fall müssen Sie den Eintrag `<Link UID="Ref-1" Name="Linkname">` in der XML-Konfigurationsdatei zu `<Link UID="Ref-1" Name="Linkname" LCID="1033">` erweitern.

Das Attribut LCID (LocalID) bestimmt das Format, in dem der Inhalt der Zeichenfolge gespeichert wird. Bei der Konvertierung wird die Zeichenfolge in das Format des Betriebssystems umgewandelt. Die Sprachen und ihre LCID-Attribute lauten wie folgt:

- Englisch; LCID="1033"
- Deutsch; LCID="1031"
- Französisch; LCID="1036"
- Italienisch; LCID="1040"
- Spanisch; LCID="1034"
- Chinesisch; LCID="2052"
- Japanisch; LCID="1041"

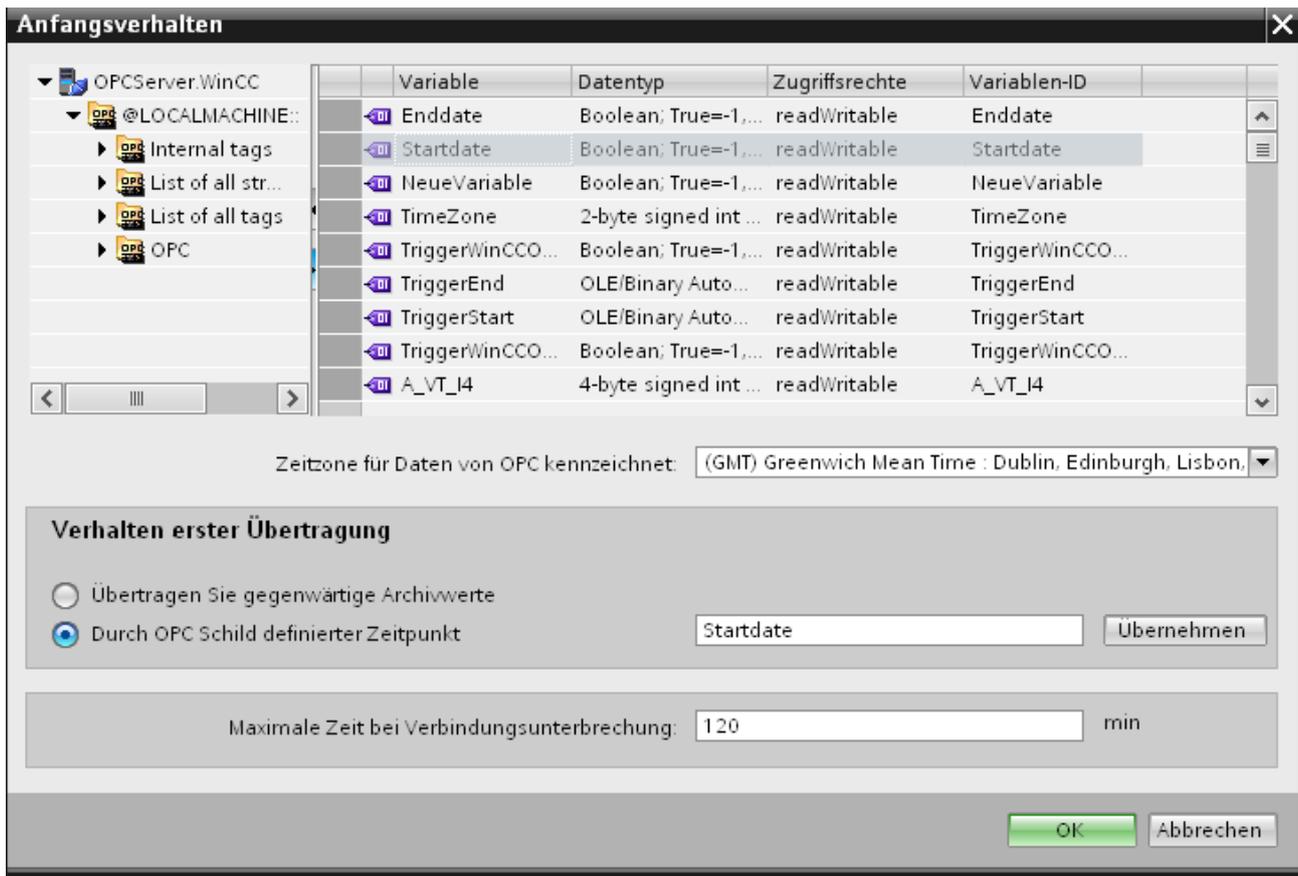
Weitere Werte für das Attribut LCID finden Sie unter <http://www.microsoft.com> bei Eingabe des Suchbegriffs "LCID".

Zeitzone für Daten der OPC-Variablen

Wählen Sie eine Zeitzone für die Daten der ausgewählten OPC-Variablen aus dem Dropdown-Listefeld aus. Das Feld "Zeitzone für Daten der OPC-Variablen" befindet sich unterhalb des OPC-Variablenbrowsers und enthält eine Dropdown-Liste zum Auswählen der Zeitzone. Die Standardeinstellung für die Zeitzone ist die lokale Zeit auf dem Rechner, mit dem die Konfiguration durchgeführt wurde. Befindet sich der OPC-Server in einer anderen Zeitzone, wählen Sie diese Zeitzone aus. Nachdem Sie die gewünschten Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf OK.

Anlaufverhalten

Die Schaltfläche "Anlaufverhalten" ist nur aktiviert, wenn eine der beiden Übertragungsarten "Zyklisch & kontinuierlich" oder "Getriggert kontinuierlich" ausgewählt wurde. Wählen Sie zum Öffnen des Dialogfensters "Anlaufverhalten" die Schaltfläche "Anlaufverhalten". Die hier erläuterten Einstellungen werden beim Start der IndustrialDataBridge-Runtime verwendet.



Vorgehen

Um das Verhalten bei der ersten Datenübertragung zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie eine der Optionen, die im Bereich "Verhalten für die erste Übertragung" aufgeführt sind.
2. Wenn Sie "Durch OPC-Variable definierter Zeitpunkt" ausgewählt haben, markieren Sie die entsprechende Variable im OPC-Variablenbrowser und klicken Sie auf "Übernehmen".
3. Die ausgewählte Variable wird im Textfeld "Durch OPC-Variable definierter Zeitpunkt" hinzugefügt.

4. Wählen Sie die Zeitzone für die Datenübertragung von OPC-Variablen im Dropdown-Listefeld "Zeitzone für Daten der OPC-Variablen" aus.

5. Nachdem Sie die gewünschten Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf OK.

Hinweis

Variablentyp

Die Variablen zur Definition des Zeitpunkts müssen den Typ "VT_DATE" aufweisen oder als String vorliegen, der vom OPC-Server in den Typ "VT_DATE" konvertiert werden kann.

Hinweis

Übertragungsverhalten

- Wenn die Option "*Aktuelle Archivwerte übertragen*" ausgewählt ist, überträgt sie die aktuellen Werte (Prozesswerte oder Meldungen) ab dem Zeitpunkt, an dem die Datenübertragung gestartet wurde.
 - Wenn die Option "*Durch OPC-Variable definierter Zeitpunkt*" ausgewählt ist, erfolgt die Datenübertragung ab dem von der OPC-Variable festgelegten Datum (im Textfeld) bis zum aktuellen Datum.
-

Maximaler Zeitraum bei Verbindungsunterbrechung

Die Kontinuität der Datenübertragung wird in der Anwendung IDB CS durchgehend gewährleistet und wird auch aufrechterhalten, wenn IDB nicht aktiv ist. Die Anwendung IDB CS speichert die Zeitdauer der letzten Übertragung, sodass auch nach einem Neustart eine unterbrochene Übertragung abgeschlossen werden kann, ohne dass Daten verloren gehen. Diese Funktion kann durch eine Eingabe bei "Maximaler Zeitraum bei Verbindungsunterbrechung" (in Minuten) eingeschränkt werden.

Der hier eingegebene Wert beschränkt den Zeitraum, aus dem Daten nach dem Start oder einer Verbindungsunterbrechung übertragen werden. Wenn der Wert zu klein ist, kann dies die Kontinuität der Datenübertragung gefährden. Geben Sie den "Maximalen Zeitraum bei Verbindungsunterbrechung" in Minuten ein und klicken Sie auf OK.

Hinweis

Neue oder geänderte Konfigurationsdatei

Diese Funktionalität wird nur unterstützt, wenn eine neue oder geänderte Konfigurationsdatei in die IDB-Laufzeitumgebung geladen wird.

Zeitzone für Daten der OPC-Variablen

Für die Daten der ausgewählten OPC-Variablen muss eine Zeitzone ausgewählt werden. Wählen Sie eine Zeitzone für die Daten der ausgewählten OPC-Variablen aus dem Dropdown-Listefeld aus. Das Feld "Zeitzone für Daten der OPC-Variablen" befindet sich unterhalb des OPC-Variablenbrowsers und enthält eine Dropdown-Liste zum Auswählen der Zeitzone. Die Standardeinstellung für die Zeitzone ist die lokale Zeit auf dem Rechner, mit dem die Konfiguration durchgeführt wurde. Befindet sich der OPC-Server in einer anderen Zeitzone, wählen Sie diese Zeitzone aus.

Hinweis

Zeitformat UTC

Weil die Daten in der Datenbank im Zeitformat UTC gespeichert werden, ist es unbedingt empfehlenswert, für die Zeitzone das Zeitformat UTC einzustellen.

Trigger

Konfigurieren Sie die Bedingung, die eine Datenübertragung für diese Verknüpfung auslöst, im Dialog "Trigger-Provider". Eine Beschreibung dieses Dialogs finden Sie im Kapitel "Trigger konfigurieren".

Siehe auch

Schritt 4: Trigger konfigurieren (Seite 44)

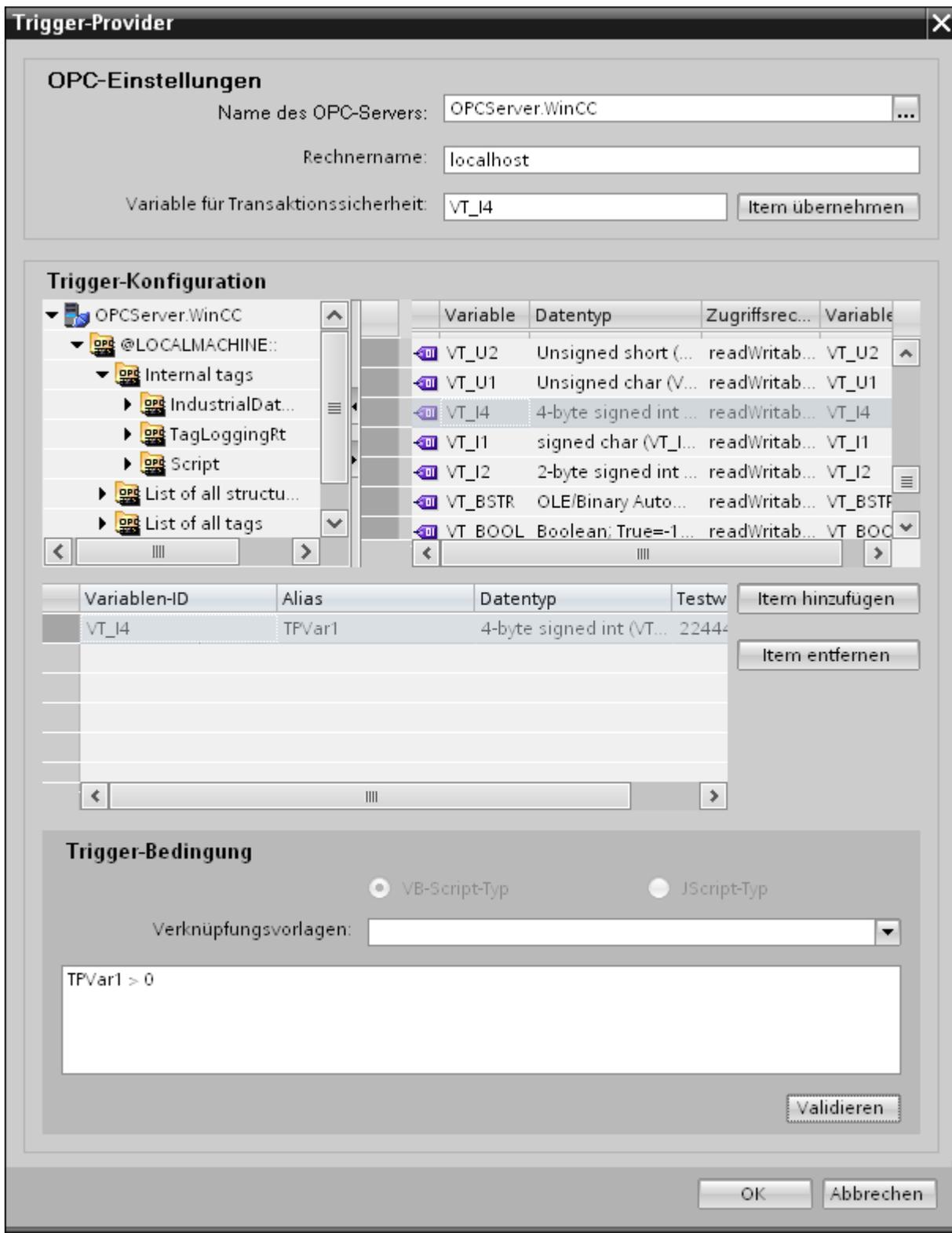
5.2.2.4 Schritt 4: Trigger konfigurieren

Einleitung

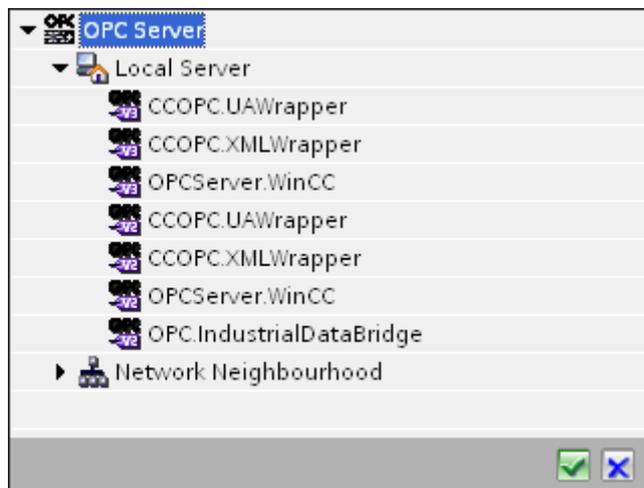
Das Dialogfenster "Trigger-Provider" enthält die OPC-Einstellungen, Trigger-Konfigurationsoptionen und erforderlichen Felder zum Konfigurieren der Bedingung, die eine Datenübertragung auslösen soll. Dieses Dialogfenster wird durch Klicken auf die Schaltfläche "Trigger" im Fenster *Übertragungsoptionen* geöffnet.

Vorgehen

Wählen Sie im Bereich "OPC-Einstellungen" den OPC-Server aus, indem Sie auf die Schaltfläche [...] klicken. Die Auswahl des Servers wird von einem OPC-Variablenbrowser unterstützt. Klicken Sie als Nächstes auf die Schaltfläche mit dem Häkchen, um die Änderungen zu akzeptieren.



1. Der Browser zeigt den lokalen OPC-Server an. Außerdem können Sie damit OPC-Server im Netzwerk suchen.



2. Falls sich dieser Server auf einem anderen Rechner befindet, tragen Sie zusätzlich den Rechnernamen ein. Die Baumstruktur des OPC-Servers wird im Bereich "Trigger-Konfiguration" angezeigt.
3. Im Feld "Variable für Transaktionssicherheit" können Sie ein OPC-Item auf dem Trigger-Provider angeben, in dem der Erfolgs-/Fehlerstatus der Datenübertragung gespeichert wird. Dieser Wert sollte vom Datentyp 1 byte signed char sein (z. B. VT_I1). -1 zeigt Erfolg und 0 zeigt Fehler an.
4. Wählen Sie die Variable des OPC-Browsers, in der diese Information gespeichert werden soll, im Variablenbrowser aus und klicken Sie auf "Item übernehmen".
5. Wählen Sie im Bereich "Trigger-Konfiguration" die gewünschten Variablen einzeln aus und übernehmen Sie sie jeweils durch Klicken auf "Item übernehmen".
6. Um ein markiertes Item zu entfernen, verwenden Sie die Schaltfläche "Item entfernen". Wenn kein Item zum Löschen markiert ist, wird beim Klicken auf die Schaltfläche "Item entfernen" das letzte Item aus der Liste entfernt. Details zu den Spalten in der Variablenliste finden Sie im Abschnitt "Variablendeklaration".

Hinweis

OPC-Server

Nach Auswahl der Variablen und Hinzufügen der Variablen zur Variablenliste wird, wenn Sie im Bereich "OPC-Einstellungen" zu einem anderen OPC-Server wechseln, ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie bestätigen müssen, ob Sie die vorherigen Einstellungen verwerfen möchten.

7. Im Bereich "Triggerbedingung" wählen Sie die Art der Syntax mithilfe der Auswahl Schaltfläche "VB Style" oder "JScript Style". Wenn schon eine Triggerbedingung erstellt ist, lässt sich diese Einstellung nicht mehr verändern. Wenn die Sprache geändert werden soll, müssen Sie den Text entfernen, der im Feld "Trigger-Bedingung konfigurieren" enthalten ist.

Details zu den Programmiersprachen finden Sie im Abschnitt "Programmiersprachen".

8. Erstellen Sie die Triggerbedingung in der gewählten Sprache. Verwenden Sie für diese Variablen die Aliasbezeichnungen in der Variablenliste. Geben Sie die Operatorsymbole

in das angezeigte Textfeld über die Tastatur ein oder wählen Sie sie aus dem Listefeld "Verknüpfungsvorlagen" aus.

9. Testen Sie die erstellte Bedingung, indem Sie auf "Validieren" klicken. Die Triggerbedingung wird mit den Werten berechnet, die in der Spalte "Testwert" eingetragen sind. Das Ergebnis "WAHR" oder "FALSCH" wird in einer Meldung angezeigt.
10. Wenn die Triggerbedingung das richtige Ergebnis liefert und nachdem Sie die Änderungen bestätigt haben, schließen Sie das Dialogfeld mit OK.

Weitere Informationen

Variablendeklaration

Die Spalten der Variablendeklaration enthalten die folgenden Inhalte:

- **Datentyp:** Der Datentyp der Variablen. Wenn der hier angegebene Datentyp nicht mit dem auf dem Server vorhandenen Typ übereinstimmt, wird versucht, den Datentyp zu konvertieren.
- **Variablen-ID** Die Variablen-ID der Variablen auf dem OPC-Server.
- **Alias:** Der Alias wird zur Erstellung der Triggerbedingung verwendet. Dieser Name muss eindeutig sein und den Namenskonventionen der angegebenen Programmiersprachen entsprechen. Weitere ausführliche Informationen zu den Namenskonventionen finden Sie im Absatz "Gültige Aliasnamen".
- **Bestätigungswert:** Beim Bestätigungswert handelt es sich um den Wert, den die Variable annimmt, nachdem die Triggerbedingung erfüllt wurde und die Werte an den Consumer geliefert wurden. Der Standardwert ist "<Empty>", d. h., es wird kein Bestätigungswert geschrieben.
- **Testwert:** Dieser Wert dient nur zum Testen der Triggerbedingung und hat keinen Einfluss auf den späteren Datenaustausch. Die Testwerte sollten so gewählt und verändert werden, dass geprüft wird, ob die Triggerbedingung unter allen Betriebsbedingungen das erwartete Ergebnis liefert.

Hinweis

Bestätigungswert

Der Bestätigungswert gibt keine Auskunft darüber, ob eine Transaktion erfolgreich abgeschlossen wurde.

Hinweis

Notwendigkeit von Aliasnamen

Die OPC-ItemID wird nicht verwendet, da sie nicht unbedingt den Variablen-Gültigkeitskriterien entspricht; beispielsweise ist ein Punkt im Variablennamen nicht erlaubt.

Gültige Aliasnamen:

Ein gültiger Alias muss folgenden Regeln entsprechen:

- Buchstaben (keine Umlaute oder ß), Ziffern und Unterstrich (_) sind erlaubt.
- Das erste Zeichen muss ein Buchstabe oder Unterstrich sein.
- Ein Alias darf beliebig lang sein.
- Schlüsselwörter aus VB Script bzw. J Script sind nicht erlaubt. Hierzu die jeweilige Sprachbeschreibung beachten.
- Groß- und Kleinschreibung muss beachtet werden ("tag" ist nicht identisch mit "Tag").

Programmiersprachen

Für die Triggerbedingung können Sie VBScript oder JScript verwenden.

Die folgende Tabelle zeigt den Operatortypen und die zugehörigen Symbole in beiden Sprachen:

Typ	VBScript	JScript
Logisches NICHT	NOT	!
UND-Verknüpfung	AND	&&
ODER-Verknüpfung	OR	
Multiplikation	*	*
Division	/	/
Addition	+	+
Subtraktion	-	-
Ungleich	<>	!=
Kleiner als	<	<
Größer als	>	>
Vergleich	=	==
Zuweisung	<nicht möglich>	=
True	true bzw. True	true
Inkorrekt	false bzw. False	false
Zeichenkette	<Anführungszeichen>	<Anführungszeichen>

Es wird empfohlen, nur diese Operatoren zu verwenden. Weitere Operatoren sind in den Sprachbeschreibungen der jeweiligen Sprache zu finden.

Hinweis

Verlust von Triggerereignissen

Die Triggerung hängt von der Updategeschwindigkeit des OPC-Servers ab. Hierbei müssen Sie beachten, dass Datenänderungen, die innerhalb eines Updatezyklus stattfinden, vom Trigger nicht berücksichtigt werden. Das heißt, ein schneller Wechsel einer Variable von 1 - 0 - 1 wird vom OPC-Server nicht unbedingt an den Trigger-Provider gemeldet, da am Ende wieder die 1 steht und zum Überprüfungszeitpunkt keine Wertänderung vorliegt. Somit kann eine potenziell wahre Bedingung nicht als wahr erkannt werden und führt deshalb nicht zu einer Datenübertragung.

Konfigurationen, bei denen der Bestätigungswert eine "wahre" Triggerbedingung wieder auf "falsch" setzen soll, sind aufgrund der oben gemachten Aussage nicht sicher. Es kann passieren, dass bei zu schneller Datenänderung der "Wahrwert" stehen bleibt oder Werte ausgelassen werden.

5.2.2.5 Schritt 5: Variablen verbinden

Einleitung

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie eine Verbindungszuordnung zwischen Provider und Consumer durchführen.

Variablen verbinden

Das Register "Verbindungszuordnung" im Fenster "Einstellungen" enthält die erforderlichen Felder zum Verbinden der Variablen, die von der WinCC OLEDB-Schnittstelle gesendet wurden, mit dem ausgewählten Daten-Consumer. Das Register "Verbindungszuordnung" unterteilt das Fenster in drei Bereiche.

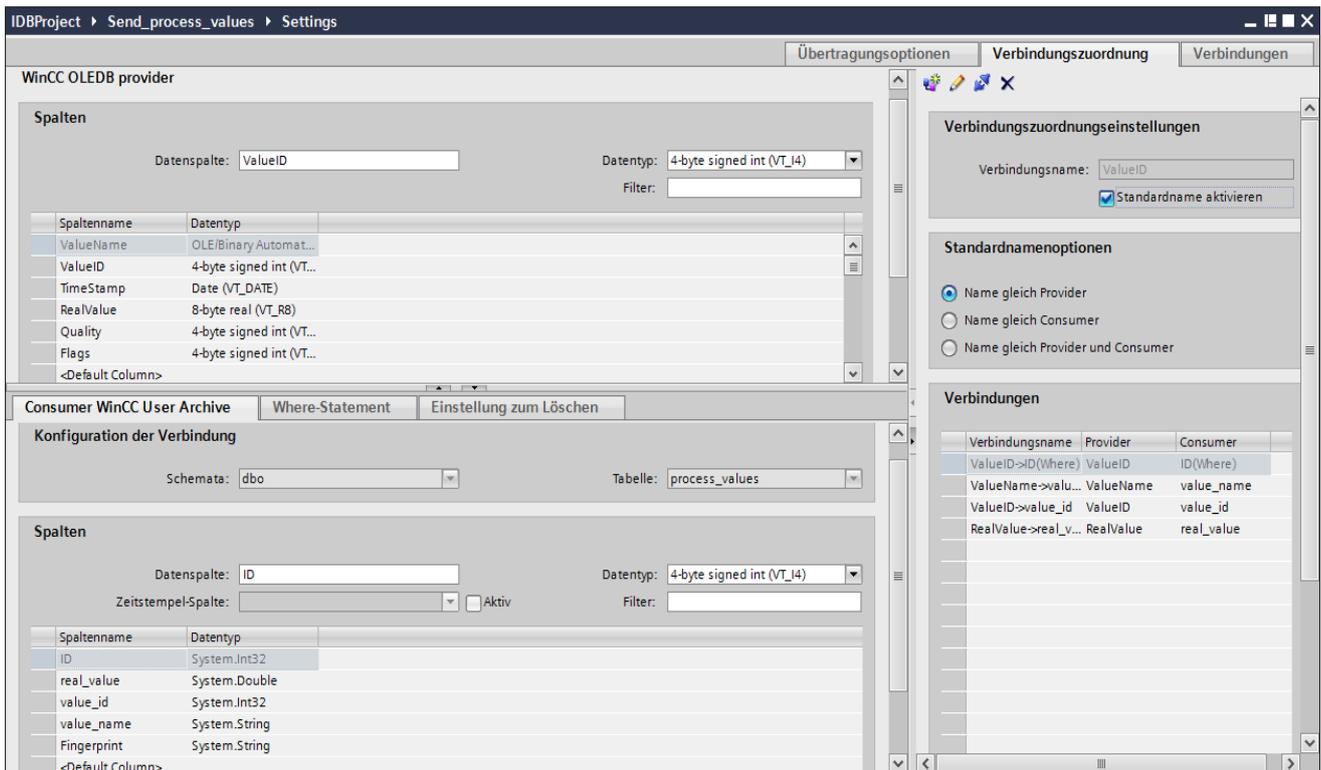
- WinCC OLEDB-Provider
- WinCC User Archive-Consumer
- Eigenschaften der Verbindungszuordnung

Der Bereich "WinCC OLEDB-Provider" wird im Register "Verbindungszuordnung" links oben angezeigt. Dieser Bereich enthält die erforderlichen Optionen zur Auswahl des Spaltennamens aus der hier unter "Spalten" angezeigten Liste der Spalten. Der Bereich "Consumer WinCC User Archive" befindet sich unter dem Provider-Bereich und enthält die erforderlichen Optionen, um Schema, Tabellennamen und Spaltennamen für die Zuordnung zu den Spalten in der WinCC OLEDB-Schnittstelle auszuwählen.

Eine spezifische Verbindung kann zwischen der WinCC OLEDB-Provider-Spalte und der im Register "Where-Statement" ausgewählten Spalte (die zum WinCC User Archive-Consumer gehört) erstellt werden. Sie können eine neue Verbindung erstellen oder eine vorhandene Verbindung ändern, um das Where-Statement auf die ausgewählte Spalte anzuwenden.

Die Trennlinie zwischen den Bereichen für Provider und Consumer bietet dem Benutzer zugleich einen Ziehgriff, mit dem er die Höhe des Bereichs so einstellen kann, dass alle Felder gut sichtbar sind.

Der Bereich "Verbindungszuordnungseinstellungen" wird in der rechten Hälfte des Registers "Verbindungszuordnung" angezeigt. In diesem Bereich geben Sie entweder einen Namen für die Verbindung an oder Sie verwenden eine der Optionen zum Auswählen eines Standardnamens. Oben in diesem Bereich befinden sich die Symbole für "Verbinden", "Verbindung ändern", "Verbindung löschen" und "Alle Verbindungen löschen".



1. Wählen Sie im Bereich "WinCC OLEDB-Provider" den Spaltennamen aus der unter "Spalten" angezeigten Liste aus.
2. Nach Auswahl wird diese Spalte im Feld "Datenspalte" angezeigt. Der Datentyp wird automatisch anhand der Auswahl des Spaltennamens ermittelt.
3. Das Feld "Filter" enthält eine Option zum Filtern der Spaltennamen anhand einzelner Zeichen oder anhand der ersten Zeichen des Spaltennamens.
Wenn Sie z. B. alle Spaltennamen anzeigen möchten, die mit "S" anfangen, geben Sie dieses Zeichen im Textfeld "Filter" ein. Daraufhin werden alle Spaltennamen angezeigt, die mit "S" beginnen.
4. Konfigurieren Sie als Nächstes die Consumer-Spalte im Register "Consumer WinCC User Archive" wie folgt:
 - Im Feld "Tabelle" wird die ausgewählte Tabelle angezeigt. Wählen Sie hier, falls zutreffend, das Schema für die Datenbank durch Auswahl aus der Dropdown-Liste "Schema".
 - Die Spaltennamen werden im Bereich "Spalten" angezeigt. Wenn die Tabelle Spalten mit den entsprechenden Datentypen aufweist, kann der Zeitstempel auch in die Tabelle geschrieben werden. Wählen Sie in diesem Fall das entsprechende Kontrollkästchen "Aktiv" und anschließend im Feld "Zeitstempelspalte" die Spalte aus.
5. Wählen Sie den Namen der Spalte aus, die Sie mit "WinCC OLEDB-Provider" verbinden möchten. Die ausgewählte Spalte erscheint im Feld "Datenspalte".
6. Überprüfen Sie den Namen der Verbindung im Bereich "Verbindungszuordnungseinstellungen" rechts. Geben Sie im Feld "Verbindungsname"

einen eindeutigen Namen für die Verbindung ein oder verwenden Sie die Optionen unter "Standardnamenoptionen". Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit "Verbinden".

Hinweis

Konvertierung des Datentyps

Wenn die Provider-Spalte nicht mit der Consumer-Spalte übereinstimmt, konvertiert IDB CS den Datentyp, sodass er mit dem Datentyp des Providers übereinstimmt. Diese Änderung wird in einem Statusfenster angezeigt.

7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 für alle Elemente des "WinCC OLEDB-Provider", die übertragen werden sollen.

Register "Where-Statement"

Das Where-Statement muss konfiguriert werden, damit die Spalte im WinCC User Archive (Consumer) ausgewählt werden kann. Das Register "Where-Statement" umfasst hauptsächlich den Konfigurationsbereich für das Where-Statement und den Bereich für die Ausnahmebehandlung.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Verbindungszuordnung durchzuführen:

1. Wählen Sie im Bereich "WinCC OLEDB-Provider" (oben links) die Spalte, auf die das Where-Statement (WinCC User Archive-Consumer) angewendet werden soll.
2. Nach Auswahl wird diese Spalte im Feld "Datenspalte" angezeigt. Der Datentyp wird automatisch anhand der Auswahl des Spaltennamens ermittelt.
3. Wählen Sie im Feld "Where-Spalte" die Spalte, die für das Where-Statement verwendet werden soll. Wenn ein Wert in die Datenbank geschrieben werden soll, wird diese Spalte mit den verbundenen Provider-Spalten verglichen. Es werden nur Zeilen aktualisiert, in denen die beiden Werte übereinstimmen.

4. Im Bereich "Ausnahmebehandlung" legen Sie das Verhalten für den Fall fest, dass die Auswahl der Consumer-Zeile nicht eindeutig ist:
 - Fehlermeldung: Es werden keine Consumer-Zeilen überschrieben und in der Trace-Ansicht der IDB Runtime wird eine Fehlermeldung ausgegeben.
 - Alle Zeilen ändern: Alle ausgewählten Consumer-Zeilen werden überschrieben.
 - Über das Kontrollkästchen "Einfügen ermöglichen" definieren Sie das Verhalten für den Fall, dass eine Zeile mit dem Schlüssel (Primärschlüssel) nicht vorhanden ist. Wenn die Option ausgewählt ist, wird eine neue Zeile mit dem entsprechenden Schlüssel erzeugt.

Hinweis**Gleichzeitige Verwendung als Schlüssel- und Consumer-Spalte**

Um bei der Konfiguration mehr Einstellmöglichkeiten zu haben, kann eine Spalte gleichzeitig als Schlüsselspalte und als Consumer-Spalte verwendet werden. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass dadurch die Daten in der Datenbank inkonsistent werden und/oder zukünftige Zugriffe des WinCC User Archive-Consumers fehlschlagen können.

5. Überprüfen Sie den Namen der Verbindung im Bereich "Verbindungszuordnungseinstellungen" (rechts). Geben Sie im Feld "Verbindungsname" einen eindeutigen Namen für die Verbindung ein oder verwenden Sie die Optionen unter "Standardnamenoptionen". Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit "Verbinden".

Register "Einstellungen zum Löschen"

Mithilfe von "WinCC User Archive (Consumer)" können Sie Datensätze aus dem User Archive löschen. Hierzu muss zuvor eine Provider-Spalte mit einer Consumer-Spalte verbunden werden. Wenn eine Löschbedingung erfüllt ist, wird der Datensatz der Consumer-Spalte aus dem User Archive gelöscht. Das Löschen hat Vorrang vor den Aktionen "Einfügen" und "Aktualisieren".

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Verbindungszuordnung durchzuführen:

1. Wählen Sie im Bereich "WinCC OLEDB-Provider" (oben links) die Spalte aus, deren Werte verglichen werden sollen.
2. Nach Auswahl wird diese Spalte im Feld "Datenspalte" angezeigt. Der Datentyp wird automatisch anhand der Auswahl des Spaltennamens ermittelt.
3. Aktivieren Sie im Register "Einstellungen zum Löschen" das Kontrollkästchen "Löschen möglich" und geben Sie im Feld "Wert für die Löschvariable" einen Wert für die Löschspalte ein.

Wenn die Provider-Spalte, welche die Verbindung herstellt, diesen Wert annimmt, wird der entsprechende Datensatz, der diesen Wert enthält, basierend auf dem Where-Statement aus dem User Archive gelöscht.

4. Überprüfen Sie im Verbindungsbereich (rechts) den Namen der Verbindung. Geben Sie im Feld "Verbindungsname" einen eindeutigen Namen für die Verbindung ein oder

verwenden Sie die Standardnamenoptionen. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit "Verbinden".

Ergebnis

Die von Ihnen erstellten Verbindungen werden im Register "Verbindungen" des IDB CS-Fensters "Einstellungen" und im Knoten des Projektbaums angezeigt.

5.2.3 Meldungsarchiv - CSV/TXT

5.2.3.1 Schritt 1: Projekt und Verknüpfung erstellen

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt alle Schritte zum Erstellen eines Projekts und einer Verknüpfung im IDB-Konfigurationssystem. Das Ziel hier ist es, ein Projekt mit entsprechender Verknüpfung und WinCC OLEDB (Meldungsarchiv) als Provider und CSV/TXT als Consumer zu erstellen.

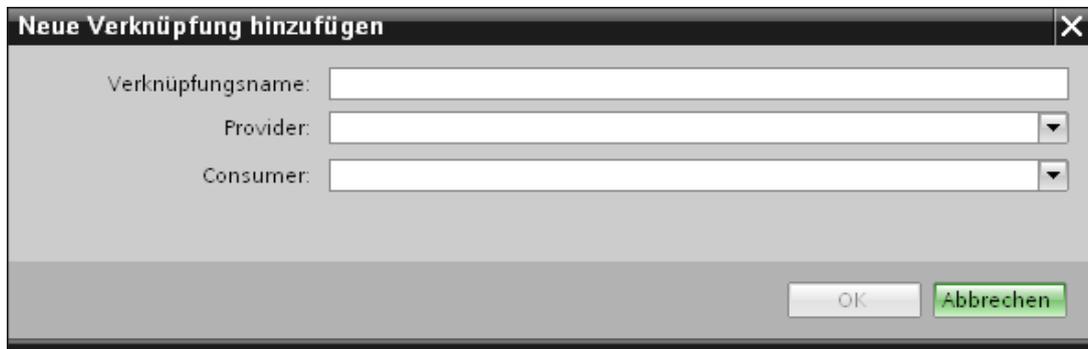
Vorgehen

1. Öffnen Sie die IDB-Konfiguration und erstellen Sie ein Projekt wie im Folgenden beschrieben:



- Wählen Sie im IDB-Konfigurationsmenü "Projekt > Erstellen" aus, um ein neues Projekt zu erstellen.
 - Geben Sie im Dialogfeld "Neues Projekt erstellen" einen Projektnamen ein, klicken Sie auf [...] und wählen Sie den Speicherort für den Ordner aus, in dem das Projekt gespeichert werden soll.
 - Nach Eingabe der benötigten Informationen klicken Sie auf die Schaltfläche "Erstellen". Hierdurch wird ein neues Projekt erstellt.
2. Das Projekt erscheint nun in der Liste im Projektbaum.

3. Als Nächstes müssen Sie eine Verknüpfung erstellen. Führen Sie zum Erstellen einer Verknüpfung zwischen Provider und Consumer folgende Schritte aus:



The screenshot shows a dialog box titled "Neue Verknüpfung hinzufügen" with a close button (X) in the top right corner. Inside the dialog, there are three input fields: "Verknüpfungname:" followed by a text input field, "Provider:" followed by a dropdown menu, and "Consumer:" followed by another dropdown menu. At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "OK" and "Abbrechen".

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Projektnamen-Knoten in der Baumstruktur und wählen Sie "Neue Verknüpfung hinzufügen" aus.
Nach dem Anlegen eines Projekts wird im Projektbaum unter dem Projektnamen-Knoten standardmäßig ein neuer Knoten "Neue Verknüpfung hinzufügen" angezeigt.
Alternativ kann eine neue Verknüpfung durch Doppelklick auf den Knoten "Neue Verknüpfung hinzufügen" im Projektbaum erstellt werden.
 - Geben Sie im angezeigten Dialogfeld "Neue Verknüpfung hinzufügen" einen eindeutigen Namen für die Verknüpfung ein.
 - Wählen Sie als Provider-Typ "WinCC OLEDB" und als Datenziel "CSV/TXT" aus und klicken Sie auf OK.
 - Die erstellte Verknüpfung erscheint im Projektbaum unterhalb des Projektnamens.
4. Die entsprechenden Einträge *Provider*, *Consumer*, *Einstellungen* und *Verbindungen* werden erstellt und erscheinen in der Baumstruktur als Knoten unter der neuen Verknüpfung.

Ergebnis

Sie haben ein Projekt mit einer Verknüpfung mit WinCC OLEDB als Provider und CSV/TXT als Consumer erstellt.

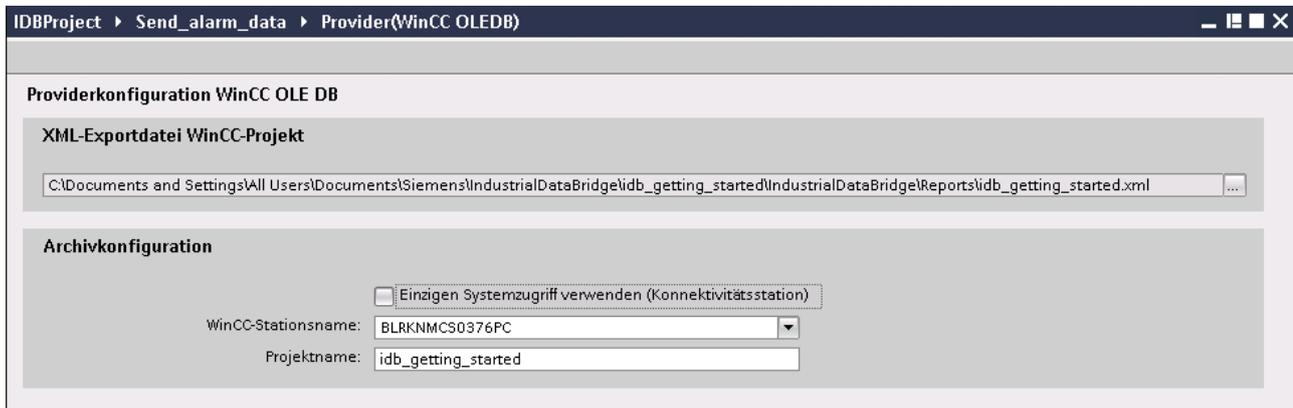
5.2.3.2 Schritt 2: Schnittstelle konfigurieren

Einleitung

In diesem Kapitel konfigurieren Sie die jeweilige Provider/Consumer-Konfiguration zusammen mit den Einstellungen für das Übertragungsverhalten für den Provider.

Vorgehen

1. Öffnen Sie im Projektbaum das Fenster der Provider-Konfiguration durch Doppelklick auf den Provider-Knoten.



Klicken Sie im Fenster der Provider-Konfiguration auf die Schaltfläche [...] und wählen Sie die XML-Datei des WinCC-Projekts aus, die Sie aus WinCC exportiert haben.

Hinweis

XML-Exportdatei des WinCC-Projekts

Beim Auswählen der XML-Exportdatei des WinCC-Projekts ist es sehr wichtig, die jeweils richtige XML-Datei des WinCC-Projekts auszuwählen. Exportieren Sie die XML-Datei von dem Computer, auf dem WinCC installiert ist. Wählen Sie im WinCC Explorer die Option "IndustrialDataBridge > XML-Export Projekt", um das Projekt in eine XML-Datei zu exportieren.

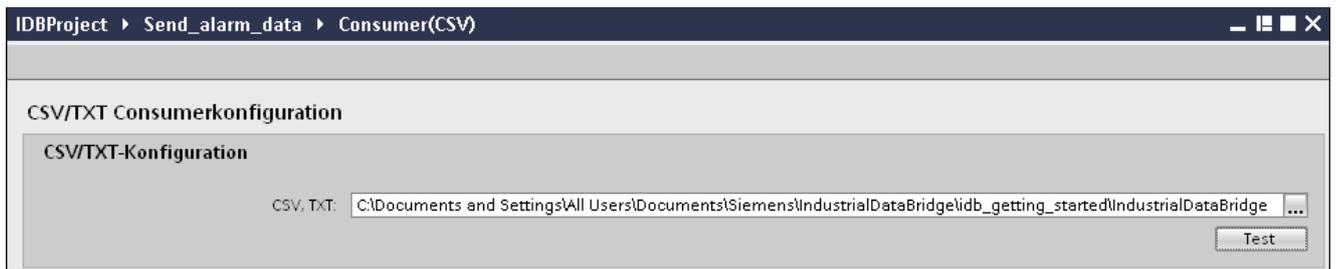
2. Damit IDB CS auf einer WinCC-Station verwendet werden kann, dürfen Sie die Option "Einzigem Systemzugriff verwenden" nicht auswählen.
 - Wählen Sie im Bereich "Archivkonfiguration" den Namen der WinCC-Station des ausgewählten Providers aus.

Hinweis

WinCC-Station

- Der Name der WinCC-Station wird in der Liste im Feld "WinCC-Stationsname" aufgeführt, die den Namen der Station anzeigt, auf dem sich die WinCC-XML-Datei befindet. Wählen Sie den WinCC-Stationsnamen aus der Liste aus.
- Der Projektname wird automatisch anhand der XML-Datei des WinCC-Projekts angezeigt, die im Textfeld "XML-Datei WinCC-Projekt" ausgewählt wurde.

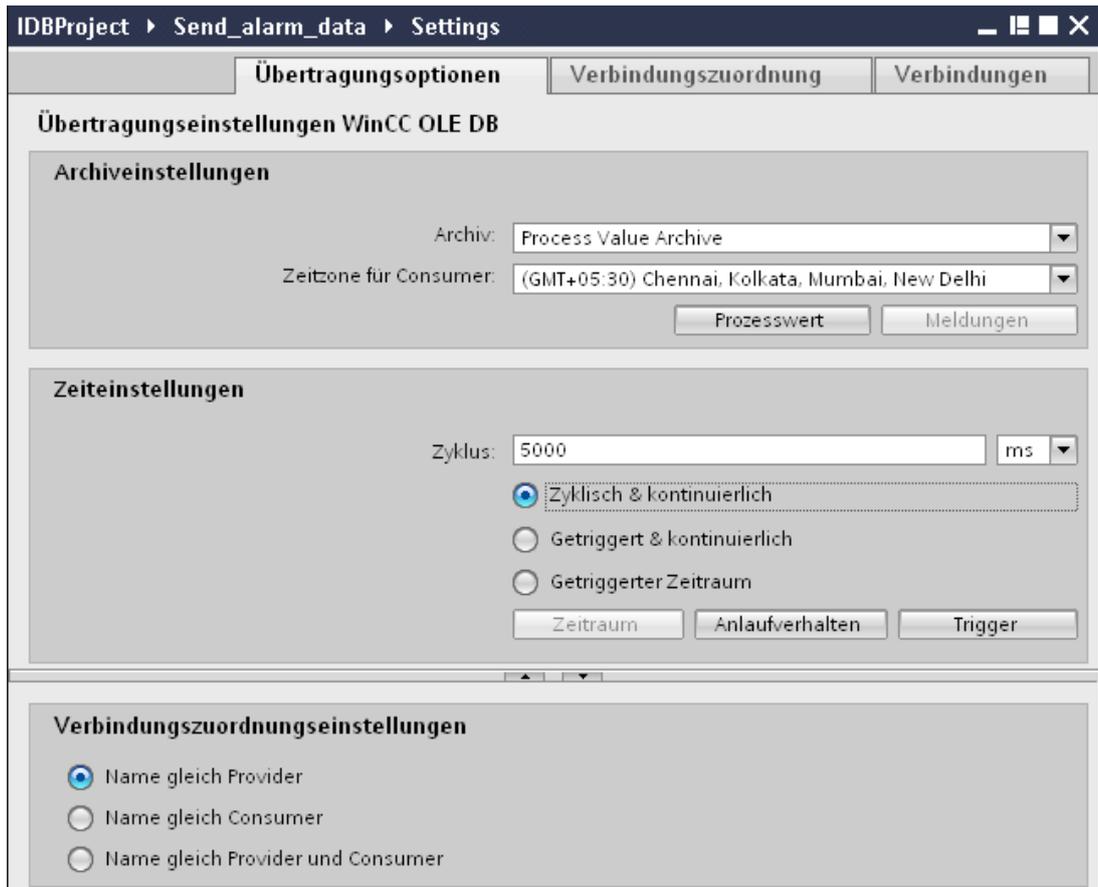
3. Doppelklicken Sie als Nächstes im Projektbaum auf den Consumer-Knoten, um das Consumer-Konfigurationsfenster zu öffnen.



- Klicken Sie im Feld "CSV/TXT-Konfiguration" auf die Schaltfläche [...] und wählen Sie den entsprechenden Ordner aus, indem Sie die Ordnerstruktur durchsuchen.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Test", um die Verbindung zu testen. Im Textfeld "Verbindungs-String" im oberen Teil des Fensters wird der Verbindungs-String angezeigt.

Verknüpfungseinstellungen vornehmen

1. Doppelklicken Sie im Projektbaum auf den Knoten "Einstellungen", um das Fenster "Einstellungen" im Arbeitsbereich zu öffnen. Das Fenster "Einstellungen" enthält drei Register: "Übertragungsoptionen", "Verbindungszuordnung" und "Verbindungen".



2. Im Register "Übertragungsoptionen" legen Sie die Archiveinstellungen und die Einstellungen des Übertragungsverhaltens für den Provider fest.
3. Wählen Sie im Bereich "Archiveinstellungen" den Archivtyp. Geben Sie im Feld "Archiv" an, ob Daten aus dem "Prozesswertarchiv" oder dem "Meldungsarchiv" übertragen werden sollen.
Je nach ausgewähltem Archivtyp werden die Schaltflächen "Prozesswert" und "Meldung" im aktivierten oder deaktivierten Zustand angezeigt.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Prozesswert", um das Fenster "Variablenfilter" zu öffnen. Das Fenster "Meldungsfilter" kann durch Klicken auf die Schaltfläche "Meldung" geöffnet werden.
5. Wählen Sie im Feld "Zeitzone für Consumer" die entsprechende Zeitzone aus.
6. Geben Sie im Bereich "Zeiteinstellungen" die Zykluszeit ein und wählen Sie über die Dropdown-Liste metrische Einheiten aus (Millisekunden, Sekunden, Minuten, Stunden).

7. Wählen Sie anschließend die Übertragungsart aus:

- Zyklisch & kontinuierlich

Hier wird der Übertragungszeitpunkt mithilfe eines Timers definiert. Damit kann z. B. eine stündliche Übertragung angestoßen werden.

Der Zeitraum wird über die letzten beiden Timerzeitpunkte festgelegt.

- Getriggert kontinuierlich

Bei dieser Übertragungsart wird der Übertragungszeitpunkt durch eine Triggerbedingung mit OPC-Variablen definiert. Der Zeitraum wird über die letzten beiden Triggerzeitpunkte festgelegt. Die IDB kennzeichnet den letzten Übertragungszeitpunkt und liest das Intervall zwischen zwei Triggerzeitpunkten aus.

- Getriggelter Zeitraum

Bei dieser Übertragungsart wird der Übertragungszeitpunkt durch eine Triggerbedingung mit OPC-Variablen definiert. Der Zeitraum, der aus dem WinCC Archiv gelesen wird, wird über zwei weitere OPC-Variablen festgelegt.

Hinweis

Übertragungsart

Je nach ausgewählter Übertragungsart befinden sich die Schaltflächen "Zeitraum", "Anlaufverhalten" und "Trigger" in aktiviertem oder deaktiviertem Zustand.

- Bei Auswahl der Optionen "Zyklisch & kontinuierlich" oder "Getriggert kontinuierlich" kann sowohl die Schaltfläche "Anlaufverhalten" als auch die Schaltfläche "Trigger" verwendet werden.
- Bei Auswahl der Option "Getriggelter Zeitraum" können nur die Schaltflächen "Zeitraum" und "Trigger" verwendet werden.

8. Konfigurieren Sie den "Trigger" und den "Zeitraum" bzw. das "Anlaufverhalten" in dem Dialogfenster, das durch Klicken auf die entsprechende Schaltfläche geöffnet wird.

Weitere Informationen zu den Funktionen für die Übertragungseinstellungen und möglichen Optionen finden Sie im Kapitel "Schritt 3: Konfiguration des Übertragungsverhaltens (Seite 63)".

9. Die Einstellungen des Übertragungsverhaltens für WinCC OLEDB als Provider werden automatisch gespeichert.

Hinweis

Änderungen speichern

Ein Speichervorgang ist nicht erforderlich, wenn Änderungen innerhalb des Editorfensters im Arbeitsbereich vorgenommen werden. Die an diesen Einstellungen vorgenommenen Änderungen werden automatisch gespeichert. Sie können jedoch ein Projekt nach seiner Erstellung jederzeit speichern, indem Sie die Menüoption "Projekt" > "Speichern" auswählen.

Ergebnis

Sie haben die WinCC OLEDB-Schnittstelle und CSV/TXT als Consumer konfiguriert. Diese Elemente werden in der Baumstruktur der Konfigurationsoberfläche angezeigt.

Siehe auch

Schritt 3: Konfiguration des Übertragungsverhaltens (Seite 35)

5.2.3.3 Schritt 3: Konfiguration des Übertragungsverhaltens

Einleitung

In diesem Kapitel erhalten Sie die wesentlichen Informationen über die Funktionen für die WinCC OLEDB-Übertragungseinstellungen und deren Optionen.

Konfigurationsoptionen

Das Fenster "Einstellungen" enthält Steuerelemente für die Benutzeroberfläche in Form von Dropdown-Listefeldern, Schaltflächen oder runden Optionsfeldern, mit denen Einstellungen des Archivtyps und der Übertragungsart vorgenommen werden. Die in diesen Dialogfenstern verfügbaren Konfigurationseinstellungen und ihre Optionen werden im Folgenden beschrieben.

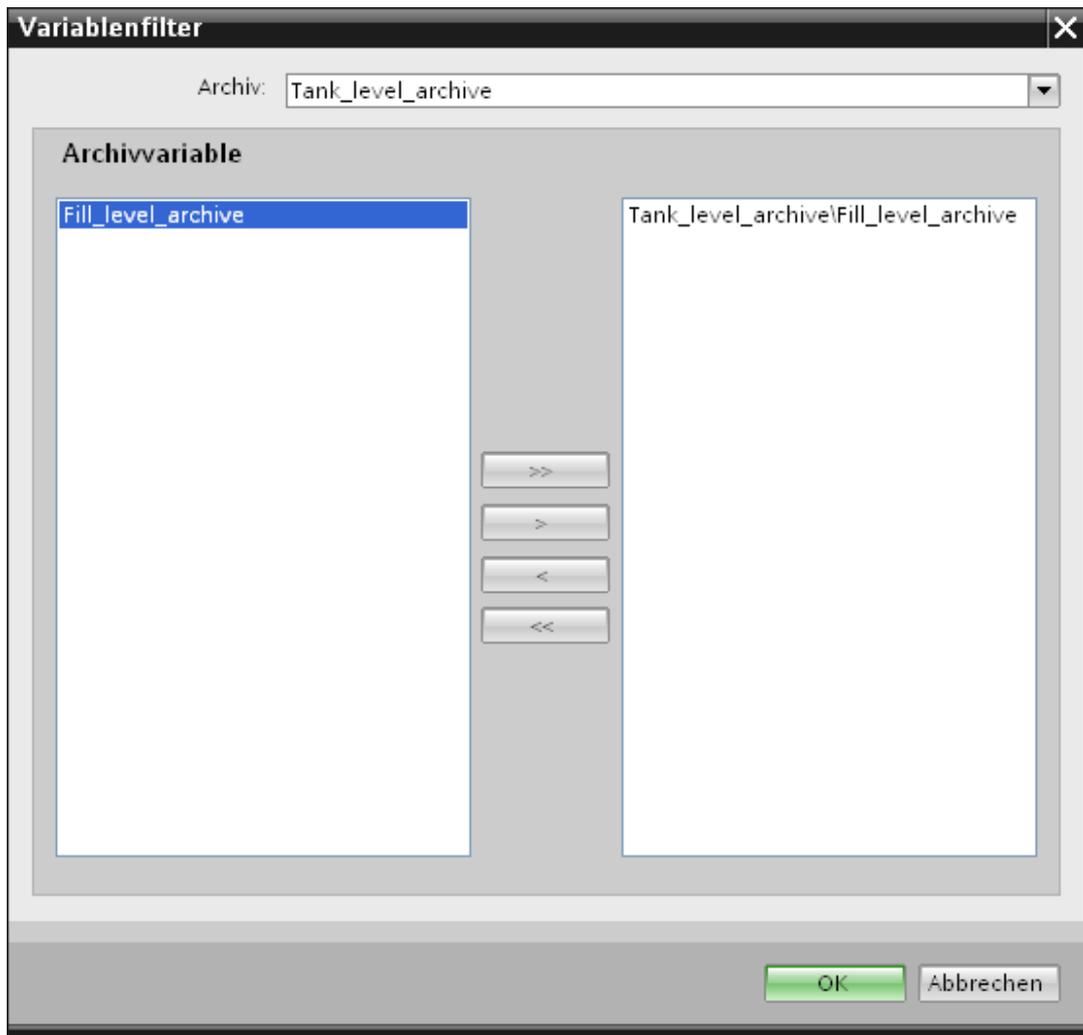
Einstellungen des Archivtyps

Es gibt zwei Typen von Archiven, die mit WinCC OLEDB als Provider unterstützt werden. Je nach ausgewähltem Archivtyp ("Prozesswertarchiv" oder "Meldungsarchiv") ist entweder die Schaltfläche "Prozesswert" oder die Schaltfläche "Meldung" aktiviert.

- Variablen des Prozesswertarchivs
- Variablen des Meldungsarchivs

Variablen des Prozesswertarchivs

Durch Klicken auf die Schaltfläche "Prozesswert" öffnen Sie das Fenster "Variablenfilter". Es enthält Optionen zum Konfigurieren oder Einschränken der Auswahl von Variablen des Prozesswertarchivs, deren Werte übertragen werden sollen.



1. Wählen Sie im Feld "Archiv" durch Auswahl aus der Dropdown-Liste das Archiv, dessen Daten übertragen werden sollen.
2. Im Bereich "Archivvariable" wird eine Liste von Archivvariablen angezeigt. Wählen Sie aus der Liste in der linken Fensterhälfte eine oder mehrere Variablen aus.
3. Übernehmen Sie die Variablen einzeln mit ">" oder übernehmen Sie die komplette Variablenliste mit ">>" in das Auswahlfeld auf der rechten Seite.
Mit "<" bzw. "<<" löschen Sie die ausgewählte Variable bzw. alle Variablen aus dem Auswahlfeld rechts.
4. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Klicken auf die Schaltfläche OK.

Variablen des Meldungsarchivs

Durch Klicken auf die Schaltfläche "Meldung" öffnen Sie das Fenster "Meldungsfilter". Es enthält Optionen zum Konfigurieren der Meldungsnummern, die die Meldungen auslösen. Die Werte der einzelnen Meldungsnummern oder der Meldungsnummernbereich, für die bzw. den Sie Daten übertragen wollen, werden im Dialogfenster "Meldungsfilter" ausgewählt.



1. Geben Sie eine Meldungsnummer in das Textfeld "Einzelmeldung" ein und klicken Sie auf "Einschließen". Ihre Auswahl wird der Liste "Gewählte Meldungen" hinzugefügt.
2. Um einen Meldungsnummernbereich anzugeben, geben Sie in die Textfelder "Von" und "Nach" den Startwert und Endwert ein. Klicken Sie danach auf "Einschließen", um diesen Meldungsnummernbereich zu definieren.
3. Um eine Meldung aus der Liste auszuschließen, wählen Sie diese aus der Liste aus und klicken Sie auf "Ausschließen". Um alle Meldungen aus dem Feld "Gewählte Meldungen" zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Liste löschen".
4. Die Sprache des Archivs können Sie aus dem Dropdown-Listenfeld "Archivsprache" auswählen. Hierdurch werden die Archivmeldungen in der gewählten Sprache angezeigt.
5. Nachdem Sie alle Änderungen vorgenommen haben, bestätigen Sie diese mit OK.

Einstellungen der Übertragungsart

WinCC OLEDB unterstützt drei Einstellungen der Übertragungsart, die über ein entsprechendes rundes Optionsfeld ausgewählt werden. Je nach ausgewähltem runden Optionsfeld im Bereich "Zeiteinstellungen" wird dann die Schaltfläche "Zeitraum", "Anlaufverhalten" oder "Trigger" aktiviert. Durch Klicken auf die jeweilige Schaltfläche wird das Dialogfenster geöffnet. Die in den einzelnen Dialogfenstern verfügbaren Konfigurationsoptionen werden im Folgenden erläutert.

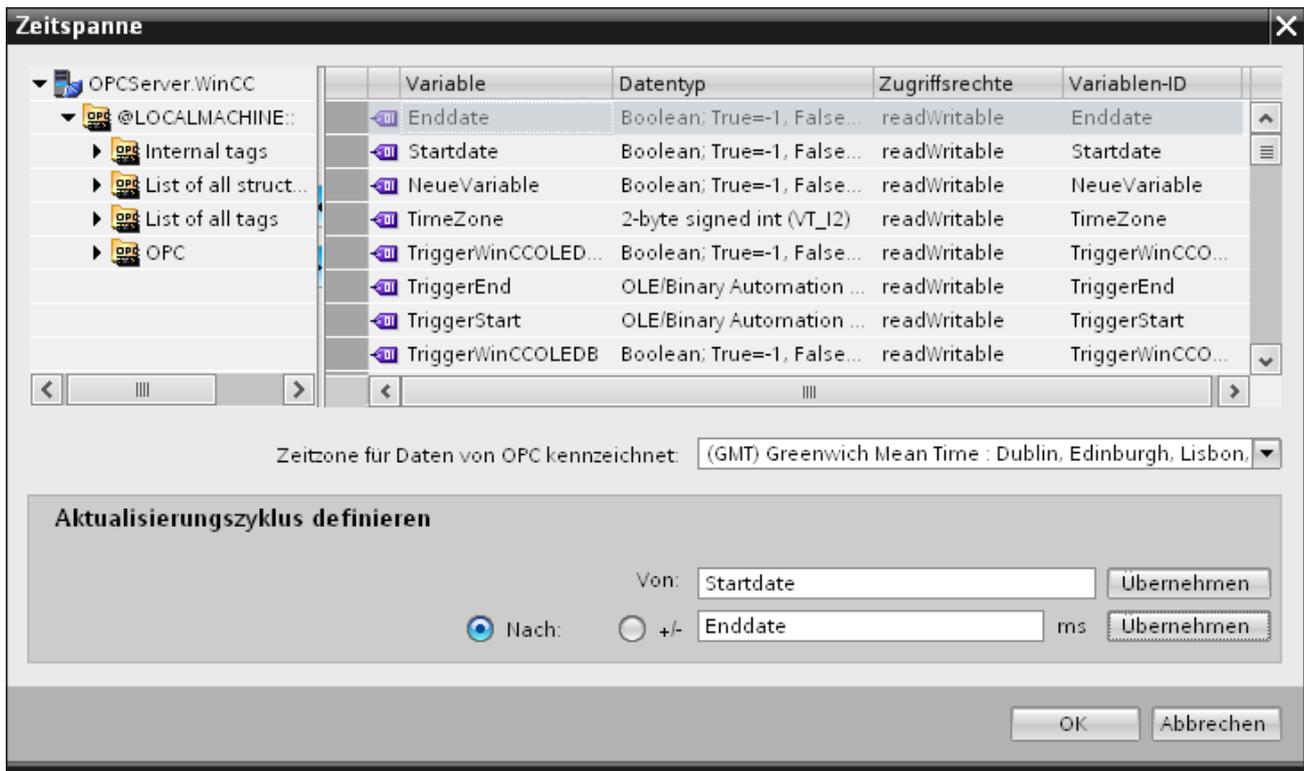
- Zeitraum
- Anlaufverhalten
- Trigger

Zeitraum

Die Schaltfläche "Zeitraum" ist nur aktiviert, wenn Sie das runde Optionsfeld "Getriggertter Zeitraum" ausgewählt haben. Durch Klicken auf die Schaltfläche "Zeitraum" öffnen Sie das Dialogfenster "Zeitraum". In diesem Fenster definieren Sie den Übertragungszeitraum für ausgewählte Variablen. Die Auswahl wird über Variablen des OPC-Servers gesteuert, die im OPC-Variablenbrowser zur Verfügung gestellt werden.

Im Bereich "Aktualisierungszyklus definieren" des Fensters "Zeitraum" kann der Zeitraum auf zwei Arten definiert werden:

- Durch Angabe einer Start- und Endzeit (in den Feldern "Von" und "Bis")
- Durch Angabe einer Startzeit und eines Zeitraums (mithilfe der Schaltflächen "+/-")



Vorgehen

Definieren Sie den Übertragungszeitraum wie folgt:

1. Wählen Sie die Variablen, mit denen die Startzeit festgelegt wird, durch Auswahl im OPC-Variablenbrowser.
2. Bestätigen Sie die Auswahl durch Klicken auf "Übernehmen" in der Zeile "Von". Die ausgewählte Variable wird im Textfeld "Von" hinzugefügt.
3. Durch Auswahl des entsprechenden runden Optionsfeldes geben Sie nun an, ob Sie ergänzend eine Endzeit oder einen Zeitraum festlegen wollen.
4. Wählen Sie die Variablen, mit denen die Endzeit oder der Zeitraum definiert wird, im OPC-Variablenbrowser aus. Die ausgewählte Variable wird zum Textfeld unterhalb von "Von" hinzugefügt.
5. Bestätigen Sie die Auswahl, indem Sie neben den runden Optionsfeldern "Bis" und "+/-" auf "Übernehmen" klicken.
6. Klicken Sie nach Festlegung der gewünschten Änderungen auf OK.

Hinweis

Variablentyp

Die Variablen zur Definition des Zeitraums müssen den Typ "VT_I4" aufweisen oder als String vorliegen, der vom OPC-Server in den Typ "VT_I4" konvertiert werden kann. Bei Angabe des Zeitraums legt das Vorzeichen fest, ob der Zeitraum vor (-) oder nach (+) der Startzeit (unter "Von") liegen soll.

Hinweis

Kein Zeitraum definiert

Wenn kein Zeitraum mithilfe der Felder "Von" und "Bis" oder "+/-" ausgewählt wird, werden alle verfügbaren Daten übertragen.

Unterschiedliches Zahlenformat im Provider- und Consumer-Typ

Wenn das Datumsformat des Betriebssystems vom Datumsformat der zu konvertierenden Zeichenfolge abweicht, muss die XML-Konfigurationsdatei angepasst werden. Ansonsten kann es zu Konvertierungsfehlern kommen.

Beispiel: Betriebssystemsprache Deutsch / 'Datum' als Zeichenfolge in englischem Format gespeichert.

In diesem Fall müssen Sie den Eintrag <Link UID="Ref-1" Name="Linkname"> in der XML-Konfigurationsdatei zu <Link UID="Ref-1" Name="Linkname" LCID="1033"> erweitern.

Das Attribut LCID (LocalID) bestimmt das Format, in dem der Inhalt der Zeichenfolge gespeichert wird. Bei der Konvertierung wird die Zeichenfolge in das Format des Betriebssystems umgewandelt. Die Sprachen und ihre LCID-Attribute lauten wie folgt:

- Englisch; LCID="1033"
- Deutsch; LCID="1031"
- Französisch; LCID="1036"
- Italienisch; LCID="1040"
- Spanisch; LCID="1034"
- Chinesisch; LCID="2052"
- Japanisch; LCID="1041"

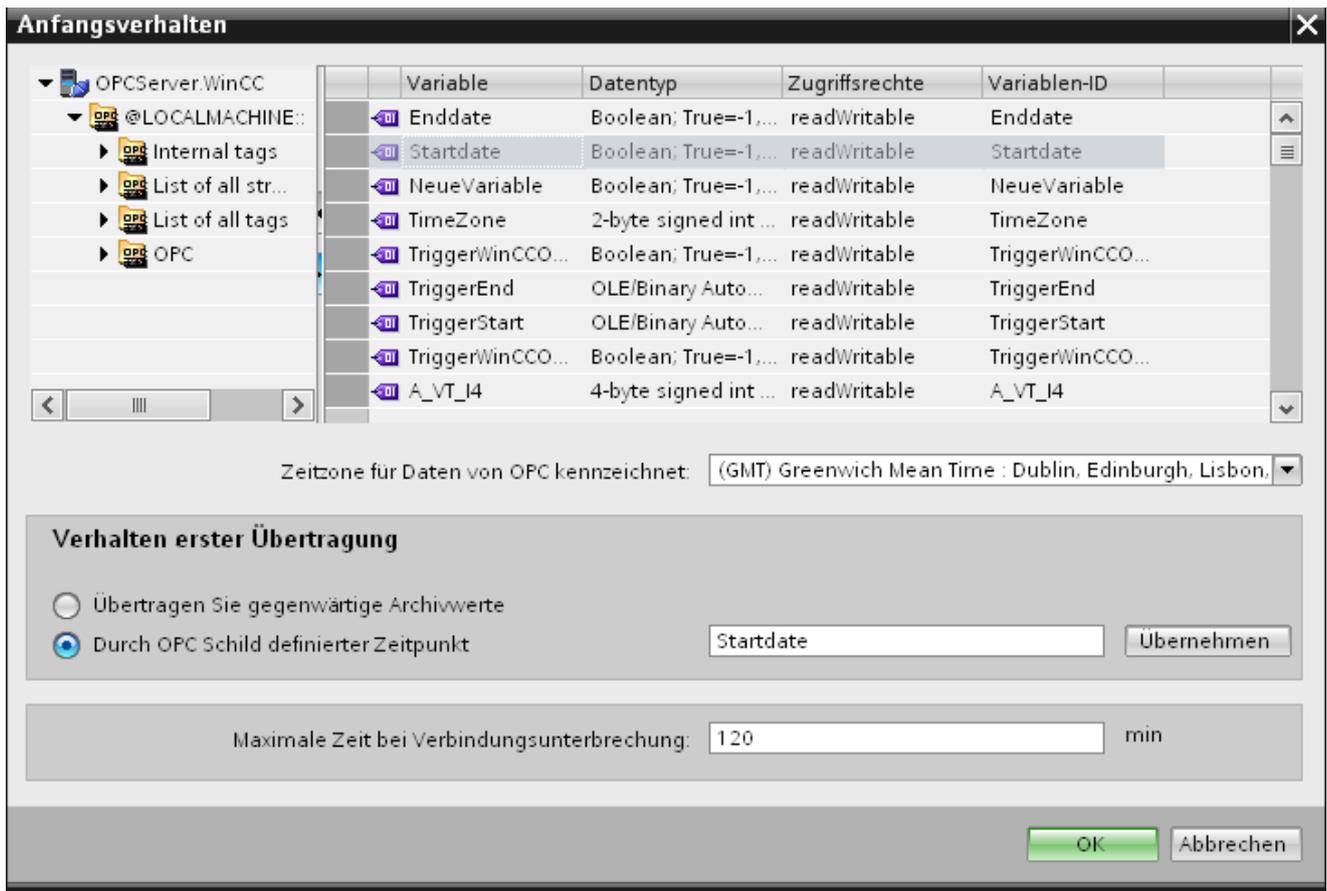
Weitere Werte für das Attribut LCID finden Sie unter <http://www.microsoft.com> (<http://www.microsoft.com>) bei Eingabe des Suchbegriffs "LCID".

Zeitzone für Daten der OPC-Variablen

Wählen Sie eine Zeitzone für die Daten der ausgewählten OPC-Variablen aus dem Dropdown-Listefeld aus. Das Feld "Zeitzone für Daten der OPC-Variablen" befindet sich unterhalb des OPC-Variablenbrowsers und enthält eine Dropdown-Liste zum Auswählen der Zeitzone. Die Standardeinstellung für die Zeitzone ist die lokale Zeit auf dem Rechner, mit dem die Konfiguration durchgeführt wurde. Befindet sich der OPC-Server in einer anderen Zeitzone, wählen Sie diese Zeitzone aus. Nachdem Sie die gewünschten Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf OK.

Anlaufverhalten

Die Schaltfläche "Anlaufverhalten" ist nur aktiviert, wenn eine der beiden Übertragungsarten "Zyklisch & kontinuierlich" oder "Getriggert kontinuierlich" ausgewählt wurde. Wählen Sie zum Öffnen des Dialogfensters "Anlaufverhalten" die Schaltfläche "Anlaufverhalten". Die hier erläuterten Einstellungen werden beim Start der IndustrialDataBridge-Runtime verwendet.



Vorgehen

Um das Verhalten bei der ersten Datenübertragung zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie eine der Optionen, die im Bereich "Verhalten für die erste Übertragung" aufgeführt sind.
2. Wenn Sie "Durch OPC-Variable definierter Zeitpunkt" ausgewählt haben, markieren Sie die entsprechende Variable im OPC-Variablenbrowser und klicken Sie auf "Übernehmen".
3. Die ausgewählte Variable wird im Textfeld "Durch OPC-Variable definierter Zeitpunkt" hinzugefügt.

4. Wählen Sie die Zeitzone für die Datenübertragung von OPC-Variablen im Dropdown-Listefeld "Zeitzone für Daten der OPC-Variablen" aus.

5. Nachdem Sie die gewünschten Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf OK.

Hinweis

Variablentyp

Die Variablen zur Definition des Zeitpunkts müssen den Typ "VT_DATE" aufweisen oder als String vorliegen, der vom OPC-Server in den Typ "VT_DATE" konvertiert werden kann.

Hinweis

Übertragungsverhalten

- Wenn die Option "*Aktuelle Archivwerte übertragen*" ausgewählt ist, überträgt sie die aktuellen Werte (Prozesswerte oder Meldungen) ab dem Zeitpunkt, an dem die Datenübertragung gestartet wurde.
 - Wenn die Option "*Durch OPC-Variable definierter Zeitpunkt*" ausgewählt ist, erfolgt die Datenübertragung ab dem von der OPC-Variable festgelegten Datum (im Textfeld) bis zum aktuellen Datum.
-

Maximaler Zeitraum bei Verbindungsunterbrechung

Die Kontinuität der Datenübertragung wird in der Anwendung IDB CS durchgehend gewährleistet und wird auch aufrechterhalten, wenn IDB nicht aktiv ist. Die Anwendung IDB CS speichert die Zeitdauer der letzten Übertragung, sodass auch nach einem Neustart eine unterbrochene Übertragung abgeschlossen werden kann, ohne dass Daten verloren gehen. Diese Funktion kann durch eine Eingabe bei "Maximaler Zeitraum bei Verbindungsunterbrechung" (in Minuten) eingeschränkt werden.

Der hier eingegebene Wert beschränkt den Zeitraum, aus dem Daten nach dem Start oder einer Verbindungsunterbrechung übertragen werden. Wenn der Wert zu klein ist, kann dies die Kontinuität der Datenübertragung gefährden. Geben Sie den "Maximalen Zeitraum bei Verbindungsunterbrechung" in Minuten ein und klicken Sie auf OK.

Hinweis

Neue oder geänderte Konfigurationsdatei

Diese Funktionalität wird nur unterstützt, wenn eine neue oder geänderte Konfigurationsdatei in die IDB-Laufzeitumgebung geladen wird.

Zeitzone für Daten der OPC-Variablen

Für die Daten der ausgewählten OPC-Variablen muss eine Zeitzone ausgewählt werden. Wählen Sie eine Zeitzone für die Daten der ausgewählten OPC-Variablen aus dem Dropdown-Listefeld aus. Das Feld "Zeitzone für Daten der OPC-Variablen" befindet sich unterhalb des OPC-Variablenbrowsers und enthält eine Dropdown-Liste zum Auswählen der Zeitzone. Die Standardeinstellung für die Zeitzone ist die lokale Zeit auf dem Rechner, mit dem die Konfiguration durchgeführt wurde. Befindet sich der OPC-Server in einer anderen Zeitzone, wählen Sie diese Zeitzone aus.

Hinweis

Zeitformat UTC

Weil die Daten in der Datenbank im Zeitformat UTC gespeichert werden, ist es unbedingt empfehlenswert, für die Zeitzone das Zeitformat UTC einzustellen.

Trigger

Konfigurieren Sie die Bedingung, die eine Datenübertragung für diese Verknüpfung auslöst, im Dialog "Trigger-Provider". Eine Beschreibung dieses Dialogs finden Sie im Kapitel "Trigger konfigurieren (Seite 72)".

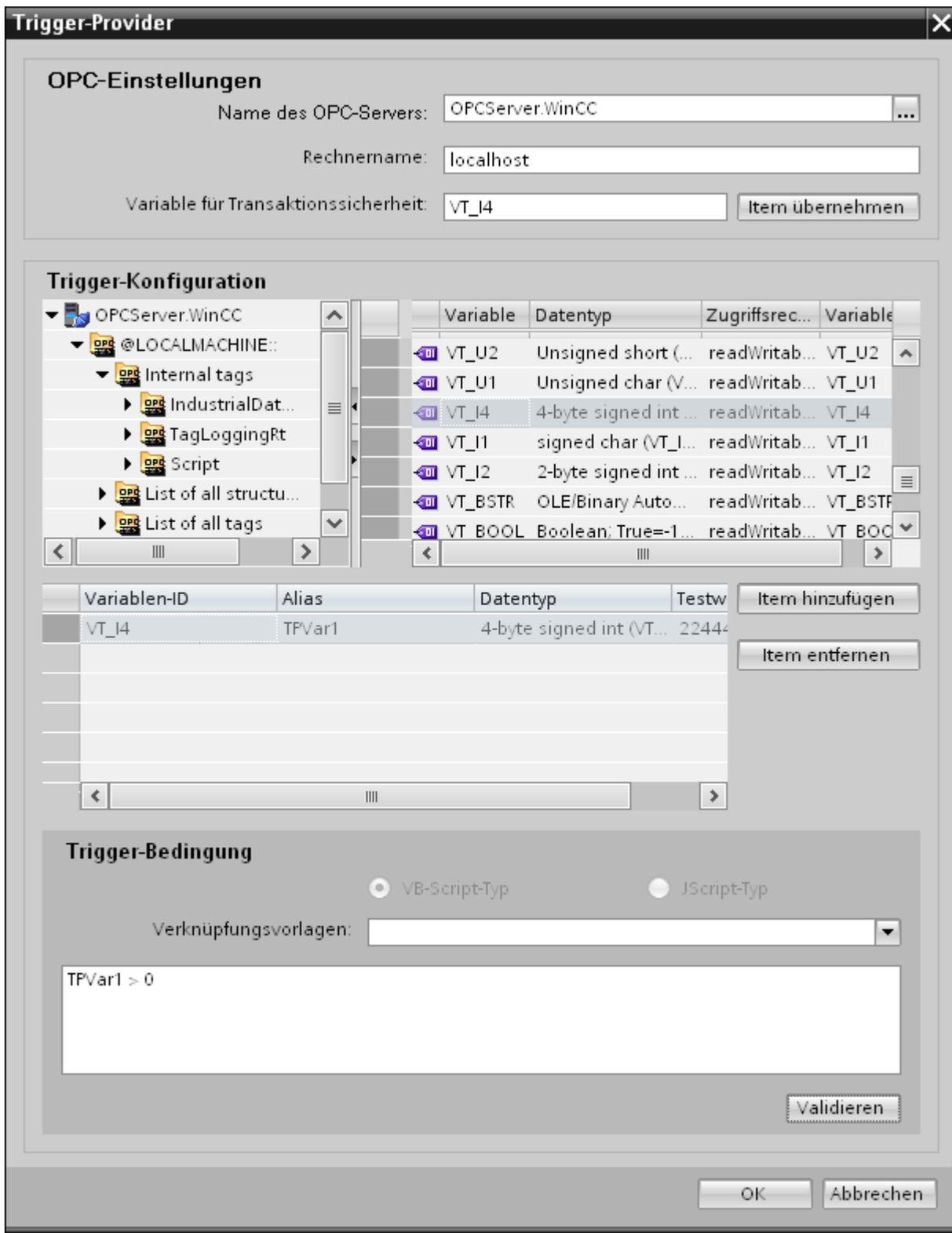
5.2.3.4 Schritt 4: Trigger konfigurieren

Einleitung

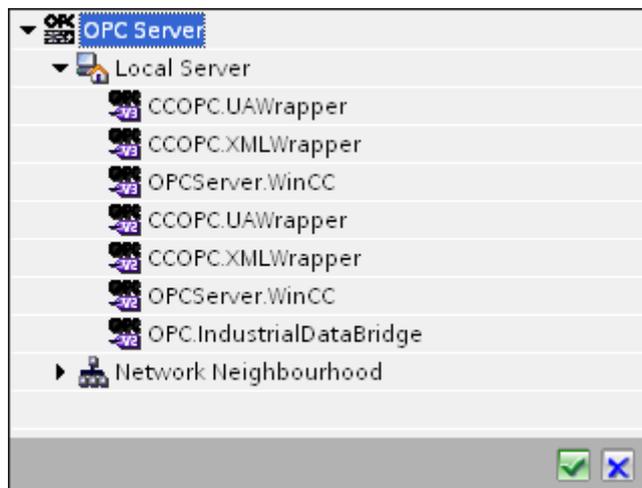
Das Dialogfenster "Trigger-Provider" enthält die OPC-Einstellungen, Trigger-Konfigurationsoptionen und erforderlichen Felder zum Konfigurieren der Bedingung, die eine Datenübertragung auslösen soll. Dieses Dialogfenster wird durch Klicken auf die Schaltfläche "Trigger" im Fenster *Übertragungsoptionen* geöffnet.

Vorgehen

Wählen Sie im Bereich "OPC-Einstellungen" den OPC-Server aus, indem Sie auf die Schaltfläche [...] klicken. Die Auswahl des Servers wird von einem OPC-Variablenbrowser unterstützt. Klicken Sie als Nächstes auf die Schaltfläche mit dem Häkchen, um die Änderungen zu akzeptieren.



1. Der Browser zeigt den lokalen OPC-Server an. Außerdem können Sie damit OPC-Server im Netzwerk suchen.



2. Falls sich dieser Server auf einem anderen Rechner befindet, tragen Sie zusätzlich den Rechnernamen ein. Die Baumstruktur des OPC-Servers wird im Bereich "Trigger-Konfiguration" angezeigt.
3. Im Feld "Variable für Transaktionssicherheit" können Sie ein OPC-Item auf dem Trigger-Provider angeben, in dem der Erfolgs-/Fehlerstatus der Datenübertragung gespeichert wird. Dieser Wert sollte vom Datentyp 1 byte signed char sein (z. B. VT_I1). -1 zeigt Erfolg und 0 zeigt Fehler an.
4. Wählen Sie die Variable des OPC-Browsers, in der diese Information gespeichert werden soll, im Variablenbrowser aus und klicken Sie auf "Item übernehmen".
5. Wählen Sie im Bereich "Trigger-Konfiguration" die gewünschten Variablen einzeln aus und übernehmen Sie sie jeweils durch Klicken auf "Item übernehmen".
6. Um ein markiertes Item zu entfernen, verwenden Sie die Schaltfläche "Item entfernen". Wenn kein Item zum Löschen markiert ist, wird beim Klicken auf die Schaltfläche "Item entfernen" das letzte Item aus der Liste entfernt. Details zu den Spalten in der Variablenliste finden Sie im Abschnitt "Variablendeklaration".

Hinweis

OPC-Server

Nach Auswahl der Variablen und Hinzufügen der Variablen zur Variablenliste wird, wenn Sie im Bereich "OPC-Einstellungen" zu einem anderen OPC-Server wechseln, ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie bestätigen müssen, ob Sie die vorherigen Einstellungen verwerfen möchten.

7. Im Bereich "Triggerbedingung" wählen Sie die Art der Syntax mithilfe der Auswahl Schaltfläche "VB Style" oder "JScript Style". Wenn schon eine Triggerbedingung erstellt ist, lässt sich diese Einstellung nicht mehr verändern. Wenn die Sprache geändert werden soll, müssen Sie den Text entfernen, der im Feld "Trigger-Bedingung konfigurieren" enthalten ist.

Details zu den Programmiersprachen finden Sie im Abschnitt "Programmiersprachen".

8. Erstellen Sie die Triggerbedingung in der gewählten Sprache. Verwenden Sie für diese Variablen die Aliasbezeichnungen in der Variablenliste. Geben Sie die Operatorsymbole

in das angezeigte Textfeld über die Tastatur ein oder wählen Sie sie aus dem Listenfeld "Verknüpfungsvorlagen" aus.

9. Testen Sie die erstellte Bedingung, indem Sie auf "Validieren" klicken. Die Triggerbedingung wird mit den Werten berechnet, die in der Spalte "Testwert" eingetragen sind. Das Ergebnis "WAHR" oder "FALSCH" wird in einer Meldung angezeigt.
10. Wenn die Triggerbedingung das richtige Ergebnis liefert und nachdem Sie die Änderungen bestätigt haben, schließen Sie das Dialogfeld mit OK.

Weitere Informationen

Variablendeklaration

Die Spalten der Variablendeklaration enthalten die folgenden Inhalte:

- **Datentyp:** Der Datentyp der Variablen. Wenn der hier angegebene Datentyp nicht mit dem auf dem Server vorhandenen Typ übereinstimmt, wird versucht, den Datentyp zu konvertieren.
- **Variablen-ID** Die Variablen-ID der Variablen auf dem OPC-Server.
- **Alias:** Der Alias wird zur Erstellung der Triggerbedingung verwendet. Dieser Name muss eindeutig sein und den Namenskonventionen der angegebenen Programmiersprachen entsprechen. Weitere ausführliche Informationen zu den Namenskonventionen finden Sie im Absatz "Gültige Aliasnamen".
- **Bestätigungswert:** Beim Bestätigungswert handelt es sich um den Wert, den die Variable annimmt, nachdem die Triggerbedingung erfüllt wurde und die Werte an den Consumer geliefert wurden. Der Standardwert ist "<Empty>", d. h., es wird kein Bestätigungswert geschrieben.
- **Testwert:** Dieser Wert dient nur zum Testen der Triggerbedingung und hat keinen Einfluss auf den späteren Datenaustausch. Die Testwerte sollten so gewählt und verändert werden, dass geprüft wird, ob die Triggerbedingung unter allen Betriebsbedingungen das erwartete Ergebnis liefert.

Hinweis

Bestätigungswert

Der Bestätigungswert gibt keine Auskunft darüber, ob eine Transaktion erfolgreich abgeschlossen wurde.

Hinweis

Notwendigkeit von Aliasnamen

Die OPC-ItemID wird nicht verwendet, da sie nicht unbedingt den Variablen-Gültigkeitskriterien entspricht; beispielsweise ist ein Punkt im Variablennamen nicht erlaubt.

Gültige Aliasnamen:

Ein gültiger Alias muss folgenden Regeln entsprechen:

- Buchstaben (keine Umlaute oder ß), Ziffern und Unterstrich (_) sind erlaubt.
- Das erste Zeichen muss ein Buchstabe oder Unterstrich sein.
- Ein Alias darf beliebig lang sein.
- Schlüsselwörter aus VB Script bzw. J Script sind nicht erlaubt. Hierzu die jeweilige Sprachbeschreibung beachten.
- Groß- und Kleinschreibung muss beachtet werden ("tag" ist nicht identisch mit "Tag").

Programmiersprachen

Für die Triggerbedingung können Sie VBScript oder JScript verwenden.

Die folgende Tabelle zeigt den Operatortypen und die zugehörigen Symbole in beiden Sprachen:

Typ	VBScript	JScript
Logisches NICHT	NOT	!
UND-Verknüpfung	AND	&&
ODER-Verknüpfung	OR	
Multiplikation	*	*
Division	/	/
Addition	+	+
Subtraktion	-	-
Ungleich	<>	!=
Kleiner als	<	<
Größer als	>	>
Vergleich	=	==
Zuweisung	<nicht möglich>	=
True	true bzw. True	true
Inkorrekt	false bzw. False	false
Zeichenkette	<Anführungszeichen>	<Anführungszeichen>

Es wird empfohlen, nur diese Operatoren zu verwenden. Weitere Operatoren sind in den Sprachbeschreibungen der jeweiligen Sprache zu finden.

Hinweis

Verlust von Triggerereignissen

Die Triggerung hängt von der Updategeschwindigkeit des OPC-Servers ab. Hierbei müssen Sie beachten, dass Datenänderungen, die innerhalb eines Updatezyklus stattfinden, vom Trigger nicht berücksichtigt werden. Das heißt, ein schneller Wechsel einer Variable von 1 - 0 - 1 wird vom OPC-Server nicht unbedingt an den Trigger-Provider gemeldet, da am Ende wieder die 1 steht und zum Überprüfungszeitpunkt keine Wertänderung vorliegt. Somit kann eine potenziell wahre Bedingung nicht als wahr erkannt werden und führt deshalb nicht zu einer Datenübertragung.

Konfigurationen, bei denen der Bestätigungswert eine "wahre" Triggerbedingung wieder auf "falsch" setzen soll, sind aufgrund der oben gemachten Aussage nicht sicher. Es kann passieren, dass bei zu schneller Datenänderung der "Wahrwert" stehen bleibt oder Werte ausgelassen werden.

5.2.3.5 Schritt 5: Variablen verbinden

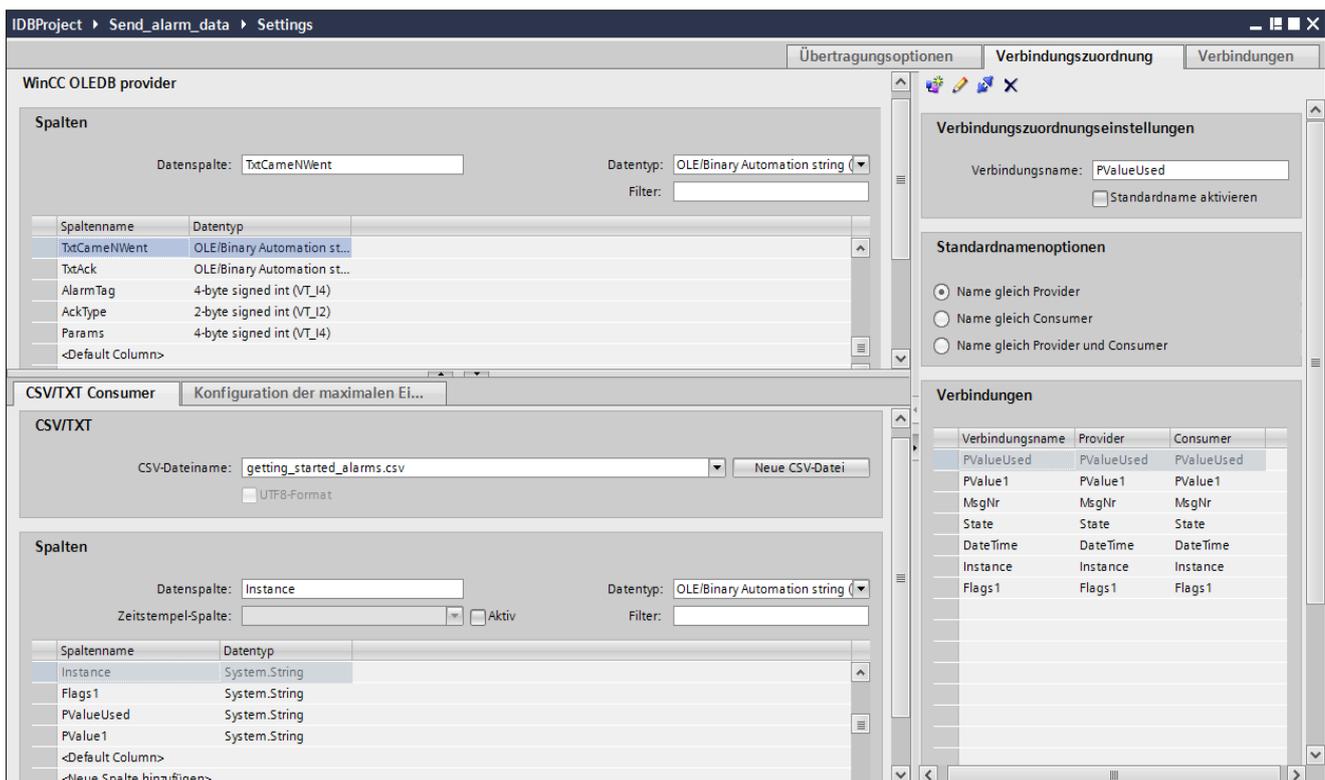
Einleitung

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie eine Verbindungszuordnung zwischen Provider und Consumer durchführen.

Variablen verbinden

Das Register "Verbindungszuordnung" im Fenster "Einstellungen" enthält die erforderlichen Felder zum Verbinden der Variablen, die von der WinCC OLEDB-Schnittstelle gesendet wurden, mit dem ausgewählten Daten-Consumer. Das Register "Verbindungszuordnung" unterteilt das Fenster in drei Bereiche.

- WinCC OLEDB-Provider
- CSV/TXT-Consumer
- Eigenschaften der Verbindungszuordnung



WinCC OLEDB-Provider

Der Bereich "WinCC OLEDB-Provider" wird im Register "Verbindungszuordnung" links oben angezeigt. Dieser Bereich enthält die erforderlichen Optionen zur Auswahl des Spaltennamens aus der hier unter "Spalten" angezeigten Liste der Spalten.

Die Trennlinie zwischen den Bereichen für Provider und Consumer bietet dem Benutzer zugleich einen Ziehgriff, mit dem er die Höhe des Bereichs so einstellen kann, dass alle Felder gut sichtbar sind.

Der Bereich "Verbindungszuordnungseinstellungen" wird in der rechten Hälfte des Registers "Verbindungszuordnung" angezeigt. In diesem Bereich geben Sie entweder einen Namen für die Verbindung an oder Sie verwenden eine der Optionen zum Auswählen eines Standardnamens. Oben in diesem Bereich befinden sich die Symbole für "Verbinden", "Verbindung ändern", "Verbindung löschen" und "Alle Verbindungen löschen".

CSV/TXT-Consumer

Der CSV/TXT-Consumer wird unter dem Provider-Bereich angezeigt und enthält Optionen für die Auswahl der Spalte in der CSV/TXT-Datei. Außerdem bietet er Optionen zum Erstellen einer neuen CSV/TXT-Datei mit den erforderlichen Spalten.

Im Consumer-Bereich wird das Register "Konfiguration der maximalen Einträge" neben dem Register "CSV/TXT-Consumer" angezeigt. Das Register "Konfiguration der maximalen Einträge" bietet die erforderlichen Felder für die Generierung des Archivdateinamens.

Das Register "CSV/TXT-Consumer" enthält die Bereiche "CSV/TXT" und "Spalten".

Der Bereich "CSV/TXT" bietet Optionen zum Auswählen der CSV/TXT-Datei. Nach Auswahl der CSV/TXT-Datei erscheinen die entsprechenden Spaltennamen im Bereich "Spalten". CSV/TXT unterstützt nur einen Datentyp: "OLE Automation String (VT_BSTR)". Dieser Datentyp wird nach Auswahl des entsprechenden Spaltennamens im Bereich "Spalten" standardmäßig ausgewählt.

Um die CSV/TXT-Datei auszuwählen und den erforderlichen Spaltennamen zu wählen, der zugeordnet werden soll, gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor:

1. Im Bereich "CSV/TXT" befindet sich das Listenfeld "CSV-Dateiname", das eine Liste von CSV- oder TXT-Dateien enthält. Klicken Sie auf den Abwärtspfeil des Feldes "CSV-Dateiname" und wählen die entsprechende CSV-Datei aus.
2. Befindet sich die CSV/TXT-Datei nicht in der Liste, wählen Sie "Neue CSV-Datei" aus. Daraufhin wird das Dialogfeld "CSV Creator" angezeigt. Es enthält Optionen zum Erstellen einer neuen CSV-Datei.



Klicken Sie im Dialogfeld "CSV Creator" auf die Schaltfläche "Hinzufügen", um einen Spalteneintrag mit einem Standardnamen zu erstellen. Um einen benutzerdefinierten Namen für die Spalte festzulegen, geben Sie den Spaltennamen im Feld "Spaltenname" im oberen Bereich dieses Fensters ein. Die erstellten Spalten werden im Textbereich "Spalten" angezeigt. Die Schaltflächen "AUF" und "AB" ermöglichen das Verändern der Spaltenfolge.

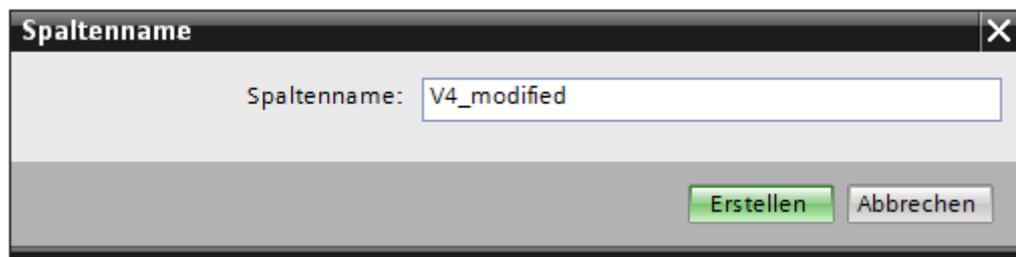
Hinweis

Das in Großbuchstaben geschriebene Schlüsselwort "ID" darf nicht zum Erstellen des Namens der ersten Spalte der CSV-Datei verwendet werden. Wenn Sie für die erste Spalte als Spaltennamen "ID" vergeben, wird beim Doppelklick auf die CSV-Datei eine Warnmeldung angezeigt. CSV-Dateien unterstützen dieses Verhalten nicht.

3. Geben Sie im Textfeld "Dateiname" einen Dateinamen gefolgt von der Dateierweiterung ein und wählen Sie "Erstellen", um die CSV-Datei anzulegen. Die neue CSV-Datei ist nun in der Liste der Dateien verfügbar.

Wenn die in der Liste ausgewählte Datei das UTF-8-Format aufweist, wird das Kontrollkästchen "UTF-8" automatisch aktiviert. Wenn die Datei das ANSI-Format hat, bleibt das Kontrollkästchen deaktiviert.

4. Wählen Sie im Register "CSV/TXT-Consumer" die CSV-Datei aus, die im Listenfeld "CSV-Dateiname" angezeigt wird. Im Bereich "Spalten" wird der "Spaltenname" zusammen mit dem zugehörigen "Datentyp" angezeigt.
5. Wählen Sie im Bereich "Spalten" den Spaltennamen aus der Liste aus. Der ausgewählte Spaltenname wird im Feld "Datenspalte" angezeigt und der entsprechende Datentyp wird ausgewählt und im Feld "Datentyp" angezeigt.
6. Um in der ausgewählten CSV-Datei neue Spalten hinzuzufügen, gehen Sie in der Spaltenliste nach unten und doppelklicken Sie auf die Zeile mit dem Text "<Neue Spalte hinzufügen>".



7. Es wird der Dialog "Spaltenname" angezeigt, in dem Sie einen Namen für die neue Spalte eingeben können. Geben Sie einen Namen für die neue Spalte an und klicken Sie auf Schaltfläche "Erstellen".

Die neue Spalte erscheint dann in der Liste der Spaltennamen. Mit den Schritten 6 und 7 können Sie beliebig viele Spalten anlegen.

8. Wenn der Spaltenname den Datentyp "Date/Time" aufweist, kann der Zeitstempel in die betreffende Spalte geschrieben werden. Wählen Sie in diesem Fall das entsprechende Kontrollkästchen "Aktiv" und anschließend im Listenfeld "Zeitstempelspalte" die Spalte aus.

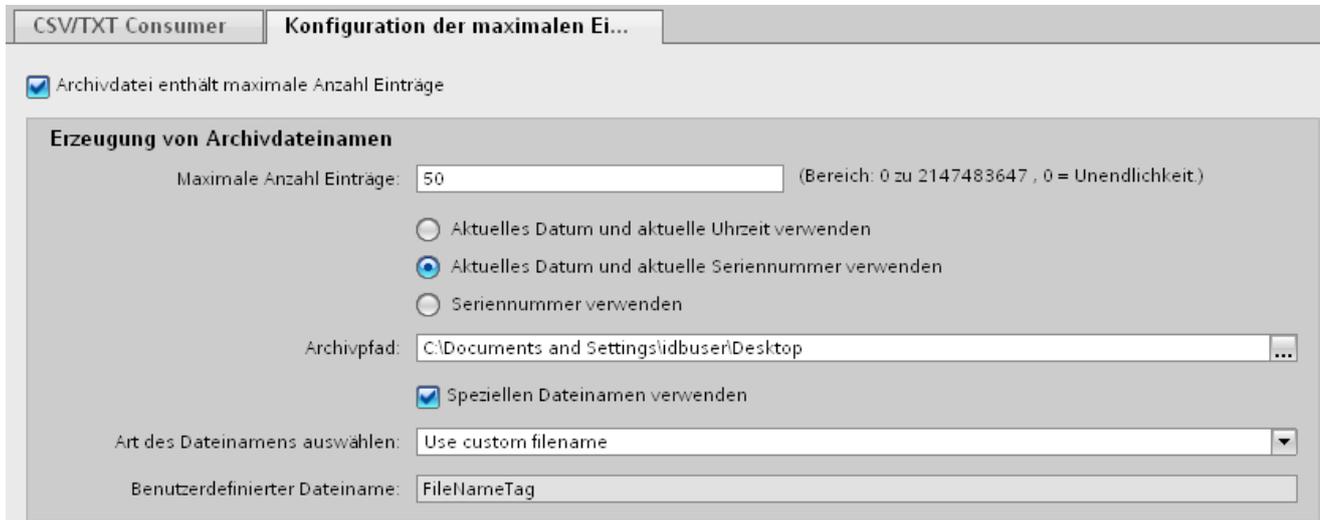
9. Das Feld "Filter" enthält eine Option zum Filtern der Spaltennamen anhand einzelner Zeichen oder anhand der ersten Zeichen des Spaltennamens.

Wenn Sie z. B. alle Spaltennamen anzeigen möchten, die mit "S" anfangen, geben Sie dieses Zeichen im Textfeld "Filter" ein. Daraufhin werden alle Spaltennamen angezeigt, die mit "S" beginnen.

Konfiguration der maximalen Einträge:

Das Register "Konfiguration der maximalen Einträge" bietet Optionen zum Archivieren der Daten. Hier kann die kontinuierliche Archivierung ausgewählt werden. Außerdem sind Optionen zur Datenarchivierung beim Erreichen der maximalen Anzahl der Einträge verfügbar. Ebenfalls unterstützt wird die Erzeugung von Archivdateinamen, wobei mehrere

Optionen zur Erzeugung des Archivdateinamens zur Auswahl stehen. Im Feld "Archivpfad" kann der gewünschte Archivpfad ausgewählt werden.



Gehen Sie wie folgt vor, um diese Archiveinstellungen vorzunehmen:

1. Wählen Sie das Kontrollkästchen "Archivdatei bei maximalen Einträgen" und geben Sie einen Wert im Textfeld "Max. Einträge" an. Wenn dieser Wert auf null gesetzt ist, können beliebig viele Zeilen in die Datei geschrieben werden.

Hinweis

- Standardmäßig zeigt das Feld "Maximale Anzahl Einträge" den Wert 0 an. Dieser Wert kann jedoch geändert werden.
- Achten Sie darauf, dass das Feld "Maximale Anzahl Einträge" nicht leer bleibt.
- Wenn das Feld "Maximale Anzahl Einträge" auf einen Wert kleiner als Null oder auf einen negativen Wert gesetzt oder wenn das Feld leer gelassen wird, wird die Fehlermeldung "*Wert muss größer oder gleich null sein*" angezeigt.
- Der zulässige Höchstwert für "Maximale Anzahl Einträge" in CSV/TXT ist 2147483647. Eingegebene Werte, die über diesem Wert liegen, werden nicht akzeptiert und die Fehlermeldung "Typkonvertierung fehlgeschlagen" wird angezeigt.

Hinweis

- Ist das Kontrollkästchen "Archivdatei bei maximalen Einträgen" nicht aktiviert, so sind die Optionen zur Erstellung der Archivdateinamen und andere Optionen zur Dateinamenauswahl in diesem Register deaktiviert.

2. Im Bereich "Erstellung der Archivdateinamen" finden Sie Optionen zur Erzeugung der Dateinamen für die Archivdatei. Wählen Sie eine der folgenden Optionen durch Auswahl des runden Optionsfelds.
 - Aktuelle Uhrzeit und aktuelles Datum verwenden
 - Aktuelles Datum und Seriennummer verwenden
 - Seriennummer verwenden
3. Geben Sie als Nächstes den Archivpfad in das dafür vorgesehene Textfeld ein. Sie können entweder den Namen des vollständigen Pfads im Textfeld eingeben oder den Pfad über die Schaltfläche "..." auswählen. Wenn Sie den Pfad im Textfeld "Archivpfad" eingeben, werden archivierte CSV-Dateien in diesem Pfad erzeugt. Standardmäßig enthält dieses Textfeld denselben Pfad, in dem sich auch die CSV-Basisdatei befindet.
4. Über das Kontrollkästchen "Speziellen Dateinamen verwenden" stehen Optionen zur Verfügung, um einen speziellen Dateinamen in Verbindung mit einer Seriennummer und einem Datum oder einem Datum und einer Uhrzeit oder Seriennummer anzugeben. Ist dieses Kontrollkästchen deaktiviert, so wird zur Archivierung der Name der CSV-Basisdatei verwendet.
5. Im Feld "Dateinamentyp auswählen" können Sie einen benutzerdefinierten Dateinamen auswählen.
 - Um einen benutzerdefinierten Dateinamen zu verwenden, wählen Sie den Dateinamentyp "Benutzerdefinierten Dateinamen verwenden" aus und geben den gewünschten Dateinamen in das Textfeld "Benutzerdefinierter Dateiname" ein.

Hinweis

Seriennummer

Für die Seriennummer wird ein Wertebereich von 1 - 999999999 unterstützt. Überschreitet die Seriennummer den Maximalwert während der Laufzeit, wird automatisch ein Trace-Protokoll erzeugt, sobald dieser Wert erreicht ist. Wenn diese Obergrenze erreicht ist, erzeugt IDB keine neuen Archivdateien mehr. Während der Datenübertragung wird dann ständig die gleiche Datei aktualisiert.

Hinweis

Bei Auswahl des Kontrollkästchens "Speziellen Dateinamen verwenden" ist unter "Dateinentyp auswählen" in der Dropdown-Liste die Option "Benutzerdefinierten Dateinamen verwenden" verfügbar. Wählen Sie diese Option und geben Sie den gewünschten Dateinamen in das Textfeld "Benutzerdefinierter Dateiname" ein.

Die Option "Dateiname von WinCC-Variable verwenden" steht nur für Provider zur Verfügung, die Variablen unterstützen.

Verbindungszuordnung

Um die Verbindung zwischen Provider und Consumer herzustellen, muss eine Zuordnung der Datenspalten durchgeführt werden. Die Festlegung eines Verbindungsnamens ist der erste Schritt zum Einrichten einer Verbindung. Das Verbindungsfenster zeigt die Optionen für "Standardverbindungsname" an, mit denen ein Name für die Standardverbindung angegeben werden kann. Unter dem Bereich "Standardverbindungsname" stehen Schaltflächen zum Verbinden, zum Ändern und Löschen einer Verbindung sowie zum Löschen aller Verbindungen zur Verfügung. Diese Schaltflächen dienen zum Arbeiten mit Verbindungen.

Hinweis

Verbindung ändern

Um eine vorhandene Verbindung zu ändern, nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor und klicken dann auf die Schaltfläche "Ändern". Die Änderungen sind im Fenster "Verbindung" erst sichtbar, wenn Sie auf die Schaltfläche "Ändern" geklickt haben.

Für die Zuordnung von Spalten zwischen Provider und Consumer gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie unter "WinCC OLEDB-Provider" einen Variablennamen und als Spaltennamen unter "CSV/TXT-Consumer" den Namen der zuzuordnenden Spalte aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Verbinden".
2. Stimmen die Daten zwischen Provider- und Consumer-Spalte nicht überein, ändert IDB CS den Datentyp in den Datentyp VT_BSTR und zeigt die Meldung "Der Provider-Datentyp wurde geändert, um dem Consumer-Typ zu entsprechen" an. Klicken Sie dann auf "OK".
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 für alle zu übertragenden Elemente des Providers. Für jeden der im Provider und Consumer vorhandenen Spaltenwerte wird eine Verbindung erstellt.
4. Um einen speziellen Dateinamen zu verwenden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Speziellen Dateinamen verwenden" und wählen im Feld "Dateinamentyp auswählen" die Option "Benutzerdefinierten Dateinamen verwenden" aus.
Geben Sie im Textfeld "Benutzerdefinierter Dateiname" den gewünschten Dateinamen ein.
5. Wählen Sie einen Verbindungsnamen für diese Verbindung aus den Optionen im Bereich "Standardverbindungsname" aus und klicken Sie auf die Schaltfläche "Verbinden".

Hinweis

Konvertierung des Datentyps

Wenn die Provider-Spalte nicht mit der Consumer-Spalte übereinstimmt, konvertiert IDB CS den Datentyp, sodass er mit dem Datentyp des Providers übereinstimmt. Diese Änderung wird in einem Statusfenster angezeigt.

6. Der Verbindungsname einschließlich der Provider- und Consumer-Datenwerte wird unterhalb der Schaltfläche "Verbinden" angezeigt.
7. Die Liste der Verbindungen erscheint im Register "Verbindungen".

Hinweis

Zeitstempelspalte

Der Zeitstempel muss vor dem Verbinden der ersten Variablen zugewiesen werden. Danach ist das Hinzufügen bzw. Ändern nur möglich, wenn alle Items gelöscht werden, der Dialog geschlossen und erneut geöffnet wird. Der Zeitstempel wird aus der lokalen Zeit generiert, wenn neue Daten vom Provider übertragen werden.

Ergebnis

Die von Ihnen erstellten Verbindungen werden im Register "Verbindungen" des IDB CS-Fensters "Einstellungen" und im Knoten des Projektbaums angezeigt.

5.2.4 WinCC User Archive - OPC DataAccess

5.2.4.1 Schritt 1: Projekt und Verknüpfung erstellen

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt alle Schritte zum Erstellen eines Projekts und einer Verknüpfung im IDB-Konfigurationssystem. Das Ziel hier ist es, ein Projekt mit entsprechender Verknüpfung und WinCC User Archive als Provider und OPC DataAccess als Consumer zu erstellen.

Vorgehen

1. Öffnen Sie die IDB-Konfiguration und erstellen Sie ein Projekt wie im Folgenden beschrieben:

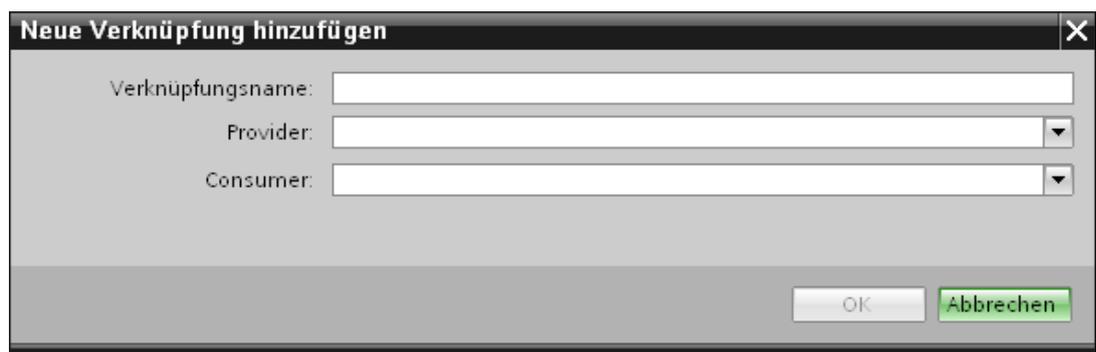


- Wählen Sie im IDB-Konfigurationsmenü "Projekt > Erstellen" aus, um ein neues Projekt zu erstellen.
 - Geben Sie im Dialogfeld "Neues Projekt erstellen" einen Projektnamen ein, klicken Sie auf [...] und wählen Sie den Speicherort für den Ordner aus, in dem das Projekt gespeichert werden soll.
 - Nach Eingabe der benötigten Informationen klicken Sie auf die Schaltfläche "Erstellen". Hierdurch wird ein neues Projekt erstellt.
2. Das Projekt erscheint nun in der Liste im Projektbaum.

3. Als Nächstes müssen Sie eine Verknüpfung erstellen. Führen Sie zum Erstellen einer Verknüpfung zwischen Provider und Consumer folgende Schritte aus:
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Projektnamen-Knoten in der Baumstruktur und wählen Sie "Neue Verknüpfung hinzufügen" aus.

Nach dem Anlegen eines Projekts wird im Projektbaum unter dem Projektnamen-Knoten standardmäßig ein neuer Knoten "Neue Verknüpfung hinzufügen" angezeigt.

Alternativ kann eine neue Verknüpfung durch Doppelklick auf den Knoten "Neue Verknüpfung hinzufügen" im Projektbaum erstellt werden.
 - Geben Sie im angezeigten Dialogfeld "Neue Verknüpfung hinzufügen" einen eindeutigen Namen für die Verknüpfung ein.
 - Wählen Sie als Provider-Typ "WinCC User Archive" und als Consumer-Typ "OPC DataAccess" aus und klicken Sie auf OK.
 - Die erstellte Verknüpfung erscheint im Projektbaum unterhalb des Projektnamens.
4. Die entsprechenden Einträge *Provider*, *Consumer*, *Einstellungen* und *Verbindungen* werden erstellt und erscheinen in der Baumstruktur als Knoten unter der neuen Verknüpfung.



The screenshot shows a dialog box titled "Neue Verknüpfung hinzufügen". It contains three input fields: "Verknüpfungsname:" (text box), "Provider:" (dropdown menu), and "Consumer:" (dropdown menu). At the bottom right, there are two buttons: "OK" and "Abbrechen".

Ergebnis

Sie haben ein Projekt mit einer Verknüpfung mit WinCC User Archive als Provider und OPC DataAccess als Consumer erstellt.

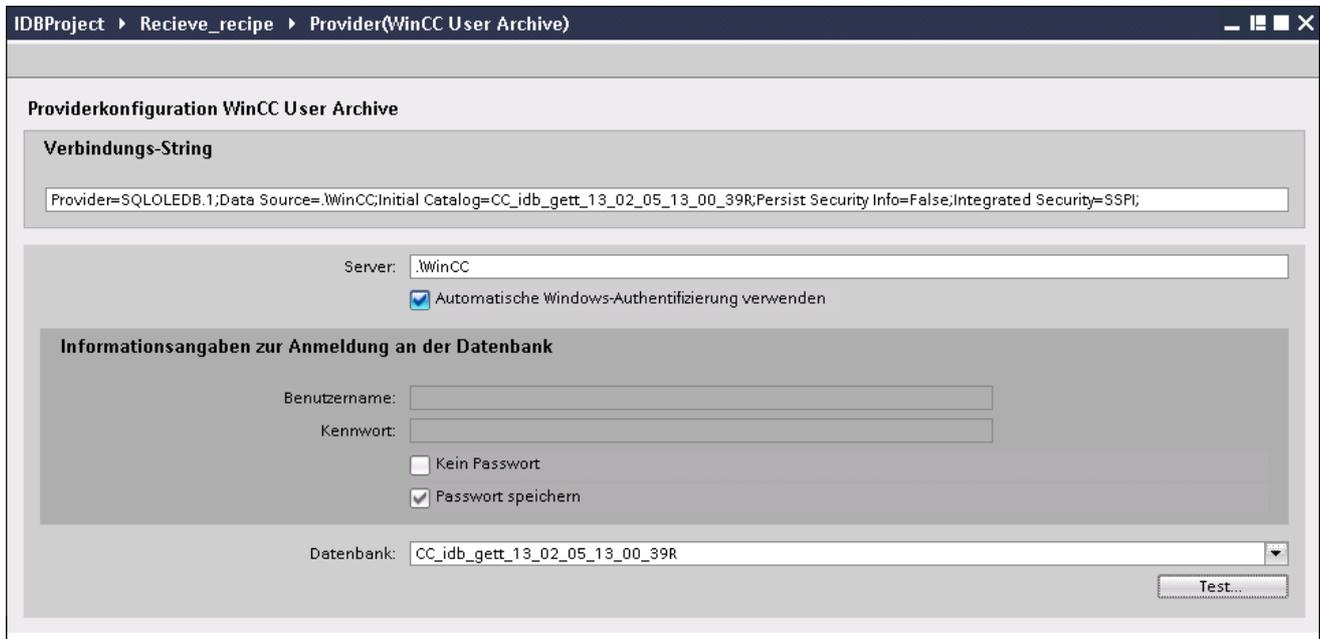
5.2.4.2 Schritt 2: Schnittstelle konfigurieren

Einleitung

In diesem Kapitel konfigurieren Sie die jeweilige Provider-/Consumer-Konfiguration zusammen mit den Einstellungen für das Übertragungsverhalten.

Vorgehen

1. Öffnen Sie im Projektbaum das Fenster der Provider-Konfiguration durch Doppelklick auf den Provider-Knoten.



Hinweis

Verbindungs-String

Im Fenster "WinCC User Archive Provider-Konfiguration" werden im Feld "Verbindungs-String" (im oberen Bereich) die String-Parameter der Datenbankverbindung nach der Auswahl des Datenbanktyps angezeigt.

2. Nehmen Sie im Fenster "Provider-Konfiguration" die folgenden Einstellungen vor:
 - Geben Sie den Servernamen und/oder vollständigen Pfad der WinCC User Archive-Datenbank ein.
 - Wählen Sie den Datenbanknamen aus der im Feld "Datenbank" angezeigten Liste aus. Klicken Sie auf das Dropdown-Listenfeld, um die Liste anzuzeigen.
 - Wenn Sie die automatische Windows-Authentifizierung aktivieren möchten, markieren Sie das Kontrollkästchen "Automatische Windows-Authentifizierung verwenden".
 - Geben Sie im Bereich mit den Optionen für die Anmeldung an der Datenbank den Benutzernamen und das Kennwort ein.

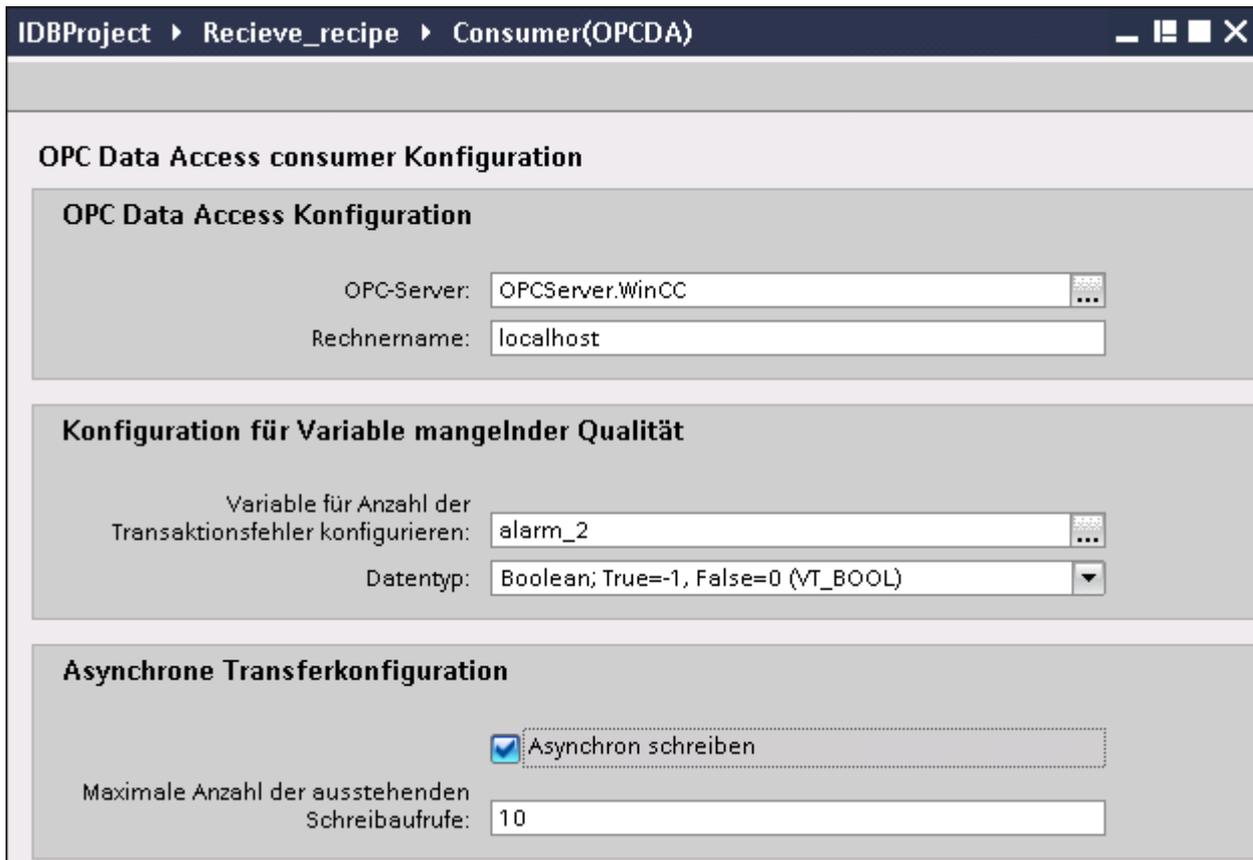
Diese Angaben werden zur Anmeldung an der WinCC User Archive-Datenbank benötigt.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Test", um die Verbindung zu testen. Klicken Sie als Nächstes im Projektbaum doppelt auf den Consumer-Knoten.

Hinweis

User Archive

Achten Sie darauf, dass Sie den vollständigen Pfad des Computers eingeben, auf dem WinCC installiert ist. Wenn der Pfadname nicht gültig ist, zeigt das Feld "Datenbank" keine Tabellen an. Außerdem ist es wichtig zu prüfen, ob die User Archive-Tabelle mindestens eine Zeile mit Daten enthält.

- 3. Nehmen Sie im Fenster "Consumer-Konfiguration" die folgenden Einstellungen vor:



Bereich "OPC DataAccess-Konfiguration"

- Lokalisieren Sie den OPC-Server durch Klicken auf die Schaltfläche [...] und wählen Sie den OPC-Server aus.
Die Auswahl des Servers wird von einem OPC-Variablenbrowser unterstützt.
- Der Rechnername wird nach Auswahl des OPC-Servers automatisch im Textfeld "Rechnername" angezeigt.

Hinweis

Rechnername

Für einen lokalen OPC-Server wird als Rechnername "lokaler Host" angezeigt. Bei einem remote angebotenen OPC-Server wird der Name des Remote-Rechners nach Auswahl des OPC-Servers auf dem Remote-Rechner angezeigt. Der Rechnername wird benötigt, um den OPC-Server vom Remote-Rechner aus suchen zu können.

Der OPC-Variablenbrowser zeigt keine Informationen an, wenn der Rechnername ungültig ist.

Hinweis

Die Felder "OPC-Server" und "Rechnername" lassen sich bearbeiten. Wenn die Informationen für den OPC-Servernamen und den Rechnernamen bekannt sind, können Sie sie direkt in die Felder "OPC-Server" und "Rechnername" eingeben. Wenn der Rechnername bzw. OPC-Servername ungültig ist, werden im OPC-Variablenbrowser keine Inhalte angezeigt.

Bereich "Konfiguration für Variable mangelnder Qualität"

- Klicken Sie im Feld "Variable für Anzahl der Transaktionsfehler konfigurieren" auf die Schaltfläche [...] und wählen Sie im OPC-Variablenbrowser eine Variable aus. Klicken Sie als Nächstes auf die Schaltfläche mit dem Häkchen, um die Änderungen zu akzeptieren. Die Anzahl der fehlerhaften Variablen wird in Form von Provider-Variablen mit QUALITY = BAD dargestellt.
- Wählen Sie den gewünschten Datentyp aus der Dropdown-Liste aus.

Hinweis

OPC-Variablen

Bei der Auswahl der Variable im OPC-Variablenbrowser wird der entsprechende Datentyp im Feld "Datentyp" angezeigt. Wenn Sie jedoch den Variablennamen kennen, geben Sie den Variablennamen im Feld "Variable für Anzahl der Transaktionsfehler konfigurieren" ein und wählen Sie den Datentyp für das Feld "Datentyp" aus der Liste aus.

Bereich "Asynchrone Transferkonfiguration"

- Um das asynchrone Schreiben einzustellen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Asynchron schreiben".
- Geben Sie die zulässige Höchstzahl ausstehender Schreibaufträge in das Textfeld ein.

Hinweis

Asynchrone Übertragung

Wenn das Kontrollkästchen "Asynchron schreiben" aktiviert ist, wird im Textfeld "Maximale Anzahl der ausstehenden Schreibaufufe" der Standardwert 10 verwendet. Wenn dieses Kontrollkästchen deaktiviert ist, wird der Wert auf 0 zurückgesetzt. Sie können im Textfeld einen Wert im Bereich von 1 bis 40 eingeben. Liegt der eingegebene Wert außerhalb dieses Bereichs, erscheint eine Fehlermeldung.

Hinweis

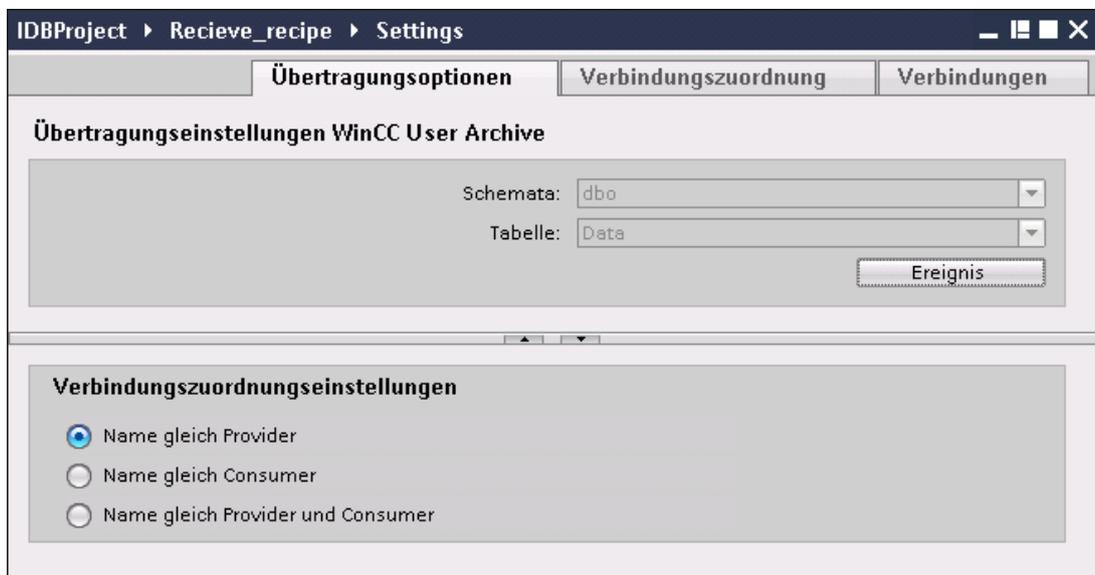
Asynchrones Schreiben

Die Konfiguration der asynchronen Übertragung ist nützlich, um die Richtigkeit der tatsächlichen Datenübertragung sicherzustellen.

Beispiel: Wenn Sie für die "Maximale Anzahl der ausstehenden Schreibaufufe" den Wert 15 konfiguriert haben und die Datenübertragung nicht korrekt erfolgt, wird nach einem Fehler bei der 15. Transaktion in der Trace-Ansicht von IDB Runtime eine Warnmeldung angezeigt.

Verknüpfungseinstellungen vornehmen

1. Doppelklicken Sie im Projektbaum auf den Knoten "Einstellungen", um das Fenster "Einstellungen" im Arbeitsbereich zu öffnen. Das Fenster "Einstellungen" enthält drei Register: "Übertragungsoptionen", "Verbindungszuordnung" und "Verbindungen".



2. Im Register "Übertragungsoptionen" legen Sie die Einstellungen des Übertragungsverhaltens für den Provider fest.
 - Wählen Sie den Tabellennamen aus der Dropdown-Liste aus.

Hinweis

Schema

- Im WinCC User Archive wird im Register "Übertragungsoptionen" automatisch ein Standardschema ausgewählt.
-

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Meldung", um die Einstellungen des Trigger-Providers festzulegen. Der Dialog "Trigger-Provider" wird geöffnet.

Die Beschreibung des Fensters "Trigger-Provider" finden Sie im Kapitel "Trigger konfigurieren (Seite 94)".

4. Die Einstellungen des Übertragungsverhaltens für den Provider werden automatisch gespeichert.

Ergebnis

Sie haben die WinCC User Archive-Schnittstelle und OPC DataAccess als Consumer sowie die Optionen für die Provider-Übertragung konfiguriert. Diese Elemente werden in der Baumstruktur der IDB-Konfigurationsoberfläche angezeigt.

5.2.4.3 Schritt 3: Trigger konfigurieren

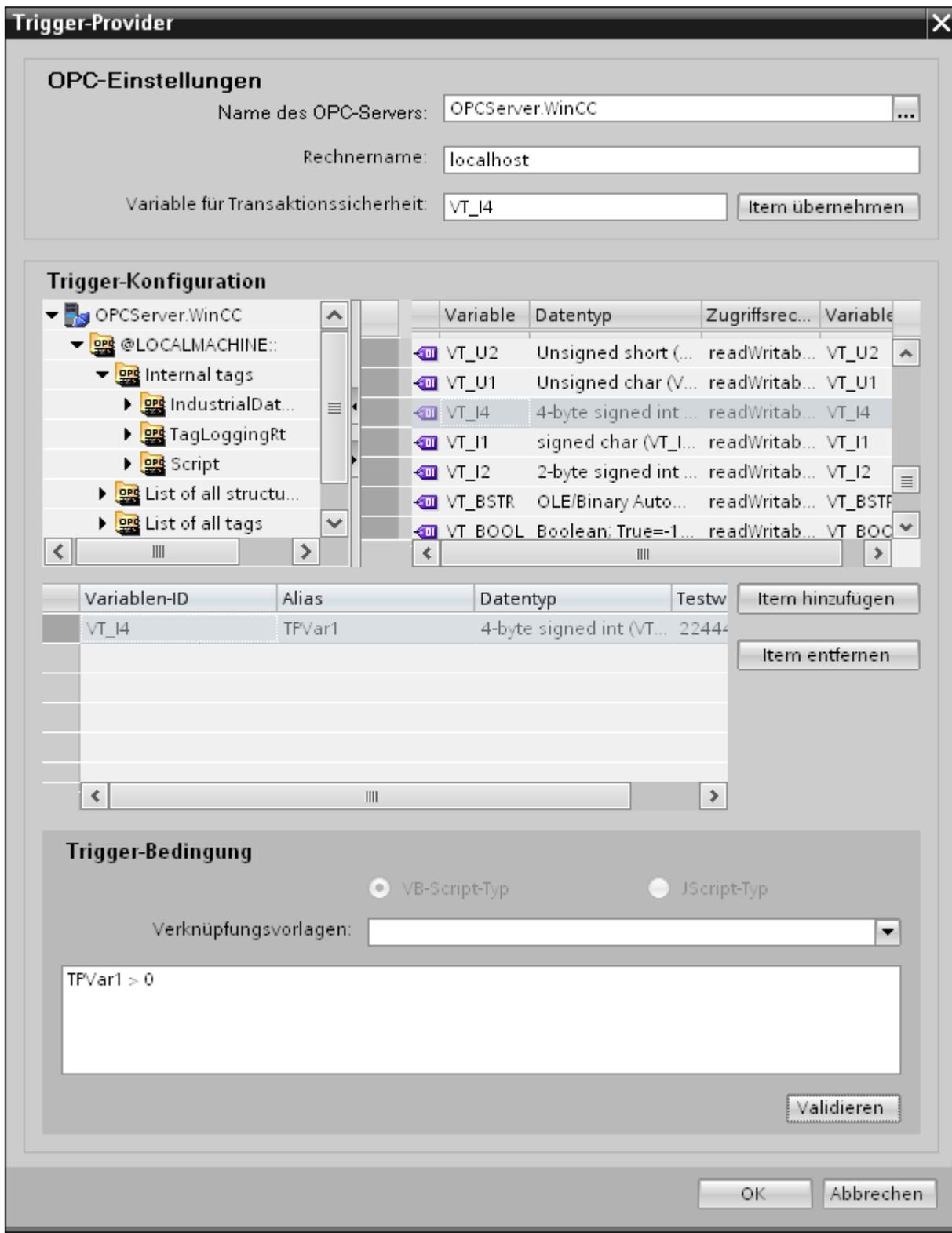
Einleitung

Das Dialogfenster "Trigger-Provider" enthält die OPC-Einstellungen, Trigger-Konfigurationsoptionen und erforderlichen Felder zum Konfigurieren der Bedingung, die eine Datenübertragung auslösen soll. Dieses Dialogfenster wird durch Klicken auf die Schaltfläche "Trigger" im Fenster *Übertragungsoptionen* geöffnet.

Hinweis

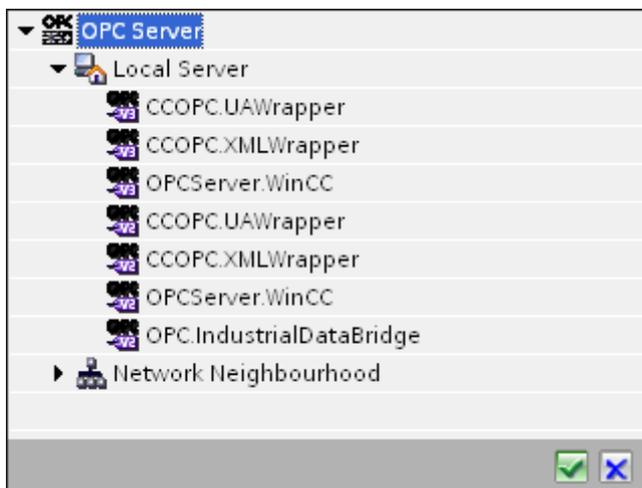
OPC-Variablenbrowser

Die OPC-Variablen im Abschnitt "Trigger-Konfiguration" werden nur dann angezeigt, wenn Sie den Namen des OPC-Servers bereits ausgewählt haben.



Vorgehen

1. Wählen Sie im Bereich "OPC-Einstellungen" den OPC-Server aus, indem Sie auf die Schaltfläche [...] klicken. Die Auswahl des Servers wird von einem OPC-Variablenbrowser unterstützt. Klicken Sie als Nächstes auf die Schaltfläche mit dem Häkchen, um die Änderungen zu akzeptieren.



2. Falls sich dieser Server auf einem anderen Rechner befindet, tragen Sie zusätzlich den Rechnernamen ein. Die Baumstruktur des OPC-Servers wird im Bereich "Trigger-Konfiguration" angezeigt.

Hinweis

Rechnername

Für einen lokalen OPC-Server wird als Rechnername "lokaler Host" angezeigt. Bei einem remote angebotenen OPC-Server wird der Name des Remote-Rechners nach Auswahl des OPC-Servers auf dem Remote-Rechner angezeigt. Dieser "Rechnername" wird benötigt, um den OPC-Server vom Remote-Rechner aus suchen zu können.

Wenn der Rechnername ungültig ist, zeigt der OPC-Variablenbrowser keine Informationen an.

Hinweis

Die Felder "OPC-Server" und "Rechnername" können bearbeitet werden.

Wenn die Informationen für den OPC-Servernamen und den Rechnernamen bekannt sind, können Sie sie direkt in die Felder "OPC-Server" und "Rechnername" eingeben. Wenn der Rechnername bzw. OPC-Servername ungültig ist, werden im OPC-Variablenbrowser keine Inhalte angezeigt.

3. Im Feld "Variable für Transaktionssicherheit" können Sie eine OPC-Variable auf der Triggerquelle angeben, in der der Erfolgs-/Fehlerstatus der Datenübertragung gespeichert wird. Dieser Wert sollte vom Datentyp 1 byte signed char sein (z. B. VT_I1). - 1 zeigt Erfolg und 0 zeigt Fehler an.

Wählen Sie die Variable des OPC-Browsers, in der diese Information gespeichert werden soll, im Variablenbrowser aus und klicken Sie auf "Item übernehmen".

4. Wählen Sie im Bereich "Trigger-Konfiguration" die gewünschten Variablen einzeln aus und übernehmen Sie sie jeweils durch Klicken auf "Item übernehmen".

Die ausgewählten Variablen werden in der unten stehenden Variablenliste angezeigt.

5. Um ein markiertes Item zu entfernen, verwenden Sie die Schaltfläche "Item entfernen". Wenn kein Item zum Löschen markiert ist, wird beim Klicken auf die Schaltfläche "Item entfernen" das letzte Item aus der Liste entfernt. Details zu den Spalten in der Variablenliste finden Sie im Abschnitt "Variablendeklaration".

Hinweis

OPC-Server

Nach Auswahl der Variablen und Hinzufügen der Variablen zur Variablenliste wird, wenn Sie im Bereich "OPC-Einstellungen" zu einem anderen OPC-Server wechseln, ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie bestätigen müssen, ob Sie die vorherigen Einstellungen verwerfen möchten.

6. Im Bereich "Triggerbedingung" wählen Sie die Art der Syntax mithilfe der Auswahl Schaltfläche "VB Style" oder "JScript Style". Wenn schon eine Triggerbedingung erstellt ist, lässt sich diese Einstellung nicht mehr verändern. Wenn die Sprache geändert werden soll, müssen Sie den Text entfernen, der im Feld "Trigger-Bedingung konfigurieren" enthalten ist.

Details zu den Programmiersprachen finden Sie im Abschnitt "Programmiersprachen".

7. Erstellen Sie die Triggerbedingung in der gewählten Sprache. Verwenden Sie für diese Variablen die Aliasbezeichnungen in der Variablenliste. Geben Sie die Operatorsymbole in das angezeigte Textfeld über die Tastatur ein oder wählen Sie sie aus dem Listefeld "Verknüpfungsvorlagen" aus.
8. Testen Sie die erstellte Bedingung, indem Sie auf "Validieren" klicken. Die Triggerbedingung wird mit den Werten berechnet, die in der Spalte "Testwert" eingetragen sind. Das Ergebnis "WAHR" oder "FALSCH" wird in einer Meldung angezeigt.
9. Wenn die Triggerbedingung das richtige Ergebnis liefert und nachdem Sie die Änderungen bestätigt haben, schließen Sie das Dialogfeld mit OK.

Weitere Informationen

Variablendeklaration

Die Spalten der Variablendeklaration enthalten die folgenden Inhalte:

- **Datentyp:** Der Datentyp der Variablen. Wenn der hier angegebene Datentyp nicht mit dem auf dem Server vorhandenen Typ übereinstimmt, wird versucht, den Datentyp zu konvertieren.
- **Variablen-ID** Die Variablen-ID der Variablen auf dem OPC-Server.
- **Alias:** Der Alias wird zur Erstellung der Triggerbedingung verwendet. Dieser Name muss eindeutig sein und den Namenskonventionen der angegebenen Programmiersprachen entsprechen. Weitere ausführliche Informationen zu den Namenskonventionen finden Sie im Absatz "Gültige Aliasnamen".
- **Bestätigungswert:** Beim Bestätigungswert handelt es sich um den Wert, den die Variable annimmt, nachdem die Triggerbedingung erfüllt wurde und die Werte an den Consumer geliefert wurden. Der Standardwert ist "<Empty>", d. h., es wird kein Bestätigungswert geschrieben.
- **Testwert:** Dieser Wert dient nur zum Testen der Triggerbedingung und hat keinen Einfluss auf den späteren Datenaustausch. Die Testwerte sollten so gewählt und verändert werden, dass geprüft wird, ob die Triggerbedingung unter allen Betriebsbedingungen das erwartete Ergebnis liefert.

Hinweis

Bestätigungswert

Der Bestätigungswert gibt keine Auskunft darüber, ob eine Transaktion erfolgreich abgeschlossen wurde.

Hinweis

Notwendigkeit von Aliasnamen

Die OPC-ItemID wird nicht verwendet, da sie nicht unbedingt den Variablen-Gültigkeitskriterien entspricht; beispielsweise ist ein Punkt im Variablennamen nicht erlaubt.

Gültige Aliasnamen

Ein gültiger Alias muss folgenden Regeln entsprechen:

- Buchstaben (keine Umlaute oder ß), Ziffern und Unterstrich (_) sind erlaubt.
- Das erste Zeichen muss ein Buchstabe oder Unterstrich sein.
- Ein Alias darf beliebig lang sein.
- Schlüsselwörter aus VB Script bzw. J Script sind nicht erlaubt. Hierzu die jeweilige Sprachbeschreibung beachten.
- Groß- und Kleinschreibung muss beachtet werden ("tag" ist nicht identisch mit "Tag").

Programmiersprachen

Für die Triggerbedingung können Sie VBScript oder JScript verwenden.

Die folgende Tabelle zeigt den Operatortypen und die zugehörigen Symbole in beiden Sprachen:

Typ	VBScript	JScript
Logisches NICHT	NOT	!
UND-Verknüpfung	AND	&&
ODER-Verknüpfung	OR	
Multiplikation	*	*
Division	/	/
Addition	+	+
Subtraktion	-	-
Ungleich	<>	!=
Kleiner als	<	<
Größer als	>	>
Vergleich	=	==
Zuweisung	<nicht möglich>	=
True	true bzw. True	true
Inkorrekt	false bzw. False	false
Zeichenkette	<Anführungszeichen>	<Anführungszeichen>

Es wird empfohlen, nur diese Operatoren zu verwenden. Weitere Operatoren sind in den Sprachbeschreibungen der jeweiligen Sprache zu finden.

Hinweis

Verlust von Triggerereignissen

Die Triggerung hängt von der Updategeschwindigkeit des OPC-Servers ab. Hierbei müssen Sie beachten, dass Datenänderungen, die innerhalb eines Updatezyklus stattfinden, vom Trigger nicht berücksichtigt werden. Das heißt, ein schneller Wechsel einer Variable von 1 - 0 - 1 wird vom OPC-Server nicht unbedingt an den Trigger-Provider gemeldet, da am Ende wieder die 1 steht und zum Überprüfungszeitpunkt keine Wertänderung vorliegt. Somit kann eine potenziell wahre Bedingung nicht als wahr erkannt werden und führt deshalb nicht zu einer Datenübertragung.

Konfigurationen, bei denen der Bestätigungswert eine "wahre" Triggerbedingung wieder auf "falsch" setzen soll, sind aufgrund der oben gemachten Aussage nicht sicher. Es kann passieren, dass bei zu schneller Datenänderung der "Wahrwert" stehen bleibt oder Werte ausgelassen werden.

5.2.4.4 Schritt 4: Variablen verbinden

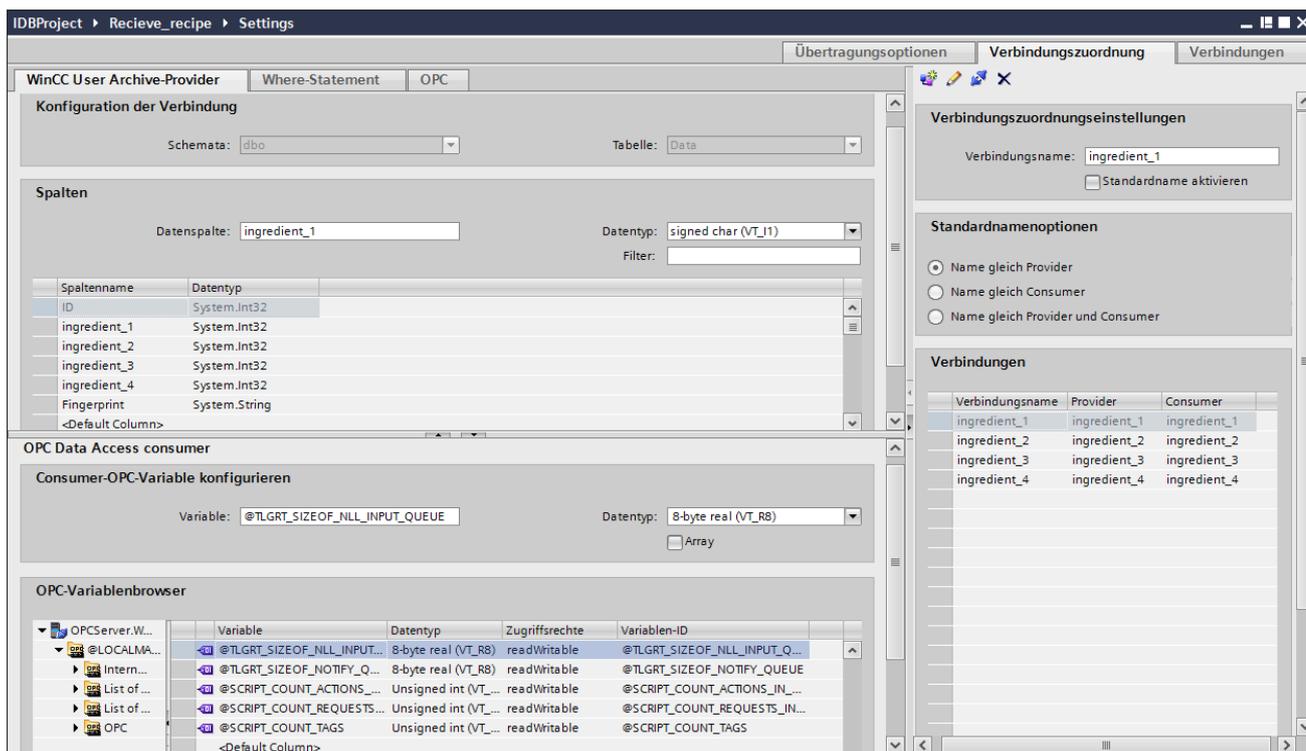
Einleitung

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie die Verbindungszuordnung zwischen Provider und Consumer durchführen.

Variablen verbinden

Das Register "Verbindungszuordnung" im Fenster "Einstellungen" enthält die erforderlichen Felder zum Verbinden der Variablen, die von der WinCC User Archives-Schnittstelle gesendet wurden, mit dem ausgewählten Consumer. Das Register "Verbindungszuordnung" unterteilt das Fenster in drei Bereiche.

- WinCC User Archive-Provider
- OPC Data Access-Consumer
- Verbindungszuordnungseinstellungen



Der Bereich "WinCC User Archive-Provider" wird im Register "Verbindungszuordnung" links oben angezeigt. In diesem Bereich befinden sich die erforderlichen Optionen zum Auswählen des zuzuordnenden Schemas und Tabellennamens und der zuzuordnenden Spaltennamen. Der Bereich "OPC Data Access-Consumer" wird im Register "Verbindungszuordnung" links unten angezeigt. In diesem Bereich finden Sie die erforderlichen Optionen, mit denen Sie den Variablennamen aus der Liste der OPC-Variablen im OPC-Variablenbrowser auswählen, die der Spalte "WinCC User Archive-Provider" zugeordnet werden können.

Die Trennlinie zwischen den Bereichen für Provider und Consumer bietet dem Benutzer zugleich einen Ziehgriff, mit dem er die Höhe des Bereichs so einstellen kann, dass alle Felder gut sichtbar sind.

Der Bereich "Verbindungszuordnungseinstellungen" wird in der rechten Hälfte des Registers "Verbindungszuordnung" angezeigt. In diesem Bereich geben Sie entweder einen Namen für die Verbindung an oder Sie verwenden eine der Optionen zum Auswählen eines Standardnamens. Oben in diesem Bereich befinden sich die Symbole für "Verbinden", "Verbindung ändern", "Verbindung löschen" und "Alle Verbindungen löschen".

Hinweis

Register "Verbindungszuordnung"

Um alle Felder der Bereiche im Register "Verbindungszuordnung" übersichtlich darzustellen, wird empfohlen, die Option "Reduzieren" im Inspektorfenster und Projektbaum zu verwenden. Wenn Sie auf das Symbol "Reduzieren" klicken, wird das Fenster minimiert und enthält nun die Option "Erweitern". Durch Klicken auf das Symbol "Erweitern" können Sie das Fenster jederzeit wieder in voller Größe anzeigen.

Der Bereich "WinCC User Archive-Provider" besteht aus drei Registern:

- WinCC User Archive
- Where-Statement
- OPC

Hinweis

OPC-Server auswählen

Um die Einstellungen im Register "Where-Statement" konfigurieren zu können, müssen Sie im Dialog "Trigger-Provider (Seite 94)" einen OPC-Server ausgewählt haben. Das Dialogfenster wird durch Klicken auf die Schaltfläche "Meldung" im Register "Übertragungsoptionen" aufgerufen.

WinCC User Archive

1. Der Bereich "WinCC User Archive-Provider" zeigt im Feld "Tabelle" das ausgewählte Archiv. Wählen Sie hier, falls zutreffend, das Schema für die Datenbank durch Auswahl aus der Dropdown-Liste "Schema".
2. Die Spaltennamen werden im Bereich "Spalten" angezeigt. Wählen Sie einen Spaltennamen aus der Liste. Die ausgewählte Spalte erscheint im Feld "Datenspalte". Der Datentyp wird automatisch angezeigt.

3. Das Feld "Filter" enthält eine Option zum Filtern der Spaltennamen anhand einzelner Zeichen oder anhand der ersten Zeichen des Spaltennamens.

Wenn Sie z. B. alle Spaltennamen anzeigen möchten, die mit "S" anfangen, geben Sie dieses Zeichen im Textfeld "Filter" ein. Daraufhin werden alle Spaltennamen angezeigt, die mit "S" beginnen.

4. Konfigurieren Sie als Nächstes die Variable im Bereich "OPC Data Access-Consumer" wie folgt:
 - Wählen Sie den Variablennamen aus der Liste, die im "OPC-Variablenbrowser" angezeigt wird. Nach Auswahl der Variablen im OPC-Variablenbrowser erscheint der Variablenname im Feld "Variablen-ID". Der Datentyp wird anhand der Auswahl der Variablen im Feld "Datentyp" angezeigt.

Hinweis

Konvertierung des Datentyps

Wenn der Datentyp der Provider-Variable nicht mit dem der Consumer-Spalte übereinstimmt, konvertiert IDB CS den Datentyp, sodass er mit dem Datentyp der Provider-Variablen übereinstimmt. Diese Änderung wird in einem Statusfenster angezeigt.

5. Überprüfen Sie den Namen der Verbindung im Bereich "Verbindungszuordnungseinstellungen" rechts. Geben Sie im Feld "Verbindungsname" einen eindeutigen Namen für die Verbindung ein oder verwenden Sie die Optionen unter "Standardnamenoptionen". Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit "Verbinden".
6. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4 für alle Elemente des "WinCC User Archive-Providers", die übertragen werden sollen.

Hinweis

Array

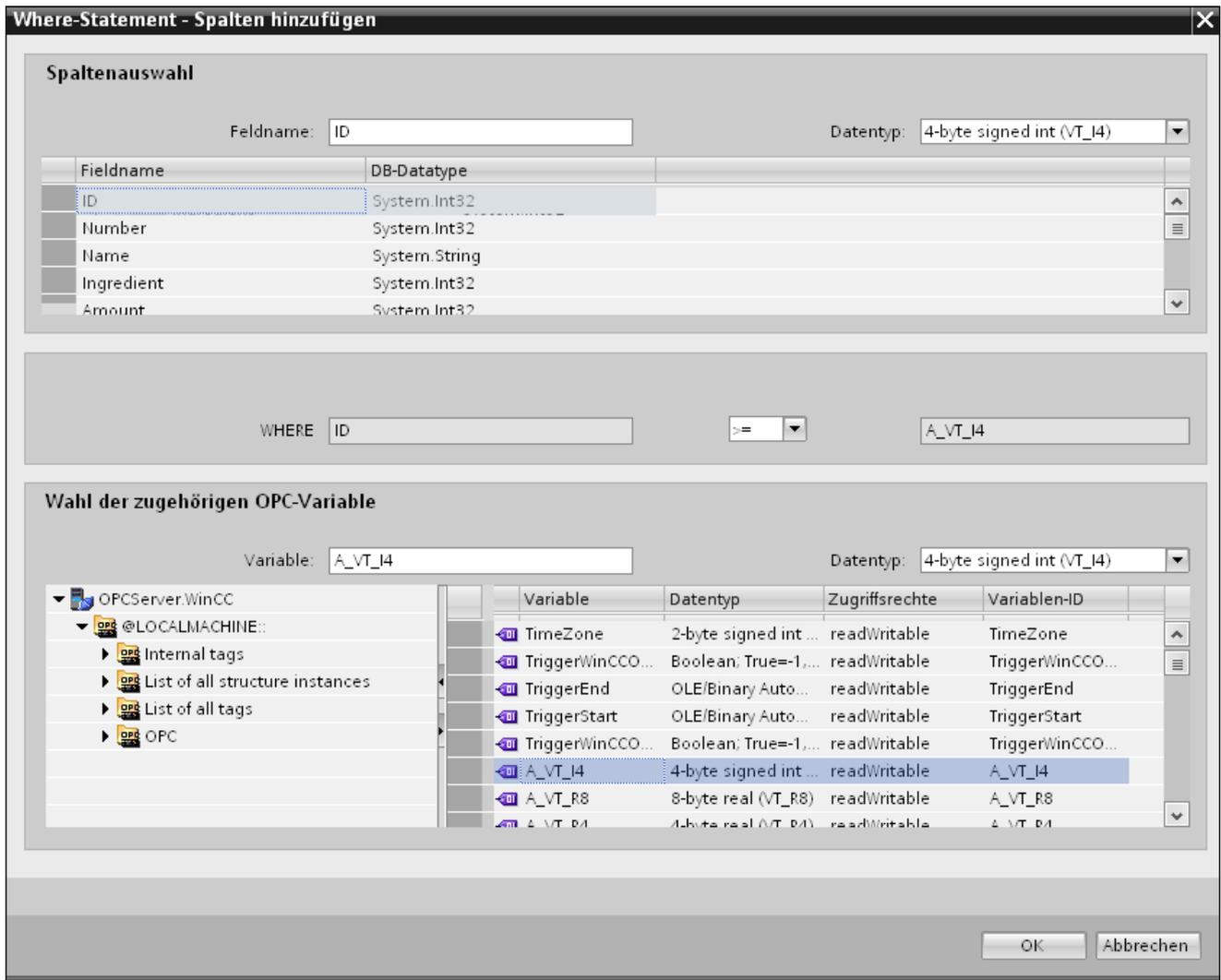
Wenn für die WinCC User Archive Provider-Variable ein anderer Datentyp als "Array" ausgewählt ist und die OPC Data Access Consumer-Variable den Datentyp "Array" aufweist und das Kontrollkästchen "Array" aktiviert ist, dann wird nach Klicken auf die Schaltfläche "Verbinden" eine Fehlermeldung angezeigt. Es ist somit nicht möglich, eine Verbindungszuordnung durchzuführen, weil der Datentyp "Array" möglicherweise nicht von dem ausgewählten Provider unterstützt wird.

Where-Statement

In diesem Register wird der SQL-String angezeigt, der den Zugriffsort für das Lesen der Daten angibt. Das Register "Where-Statement" enthält hauptsächlich den Bereich "WHERE" und einen Textbereich zum Anzeigen des "Resultierenden SQL-Strings".

Hinweis Spalten

Die in der folgenden Abbildung gezeigten Spaltennamen können sich je nach der im Where-Statement verwendeten Tabelle unterscheiden.



Um das Where-Statement zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Mit der Schaltfläche "Hinzufügen" öffnen Sie den Dialog, der die Optionen zum Auswählen der Spalte enthält, sodass deren Inhalt verglichen werden kann.
2. Wählen Sie den Feldnamen aus, den Sie auf einen bestimmten Wert überprüfen möchten. Der ausgewählte Feldname erscheint im Feld "Feldname". Der Datentyp für diesen Feldnamen wird im Feld "Datentyp" automatisch ausgewählt.

3. Dieser "Feldname" wird im Textfeld "WHERE" angezeigt. Wählen Sie das Operatorsymbol für Vergleichsoperationen aus der Dropdown-Liste aus.
4. Wählen Sie im Bereich "OPC-Variable" die OPC-Variable aus, deren Wert mit dem zuvor ausgewählten Spalteneintrag verglichen werden soll. Klicken Sie anschließend auf OK.
5. Die Bedingung erscheint nun in der Tabelle im Bereich "Where" und wird in das Feld "Resultierender SQL-String" eingetragen.
6. Um einen bereits vorhandenen "Resultierenden SQL-String" zu entfernen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Entfernen".
7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5, um mehrere Bedingungen zu definieren.

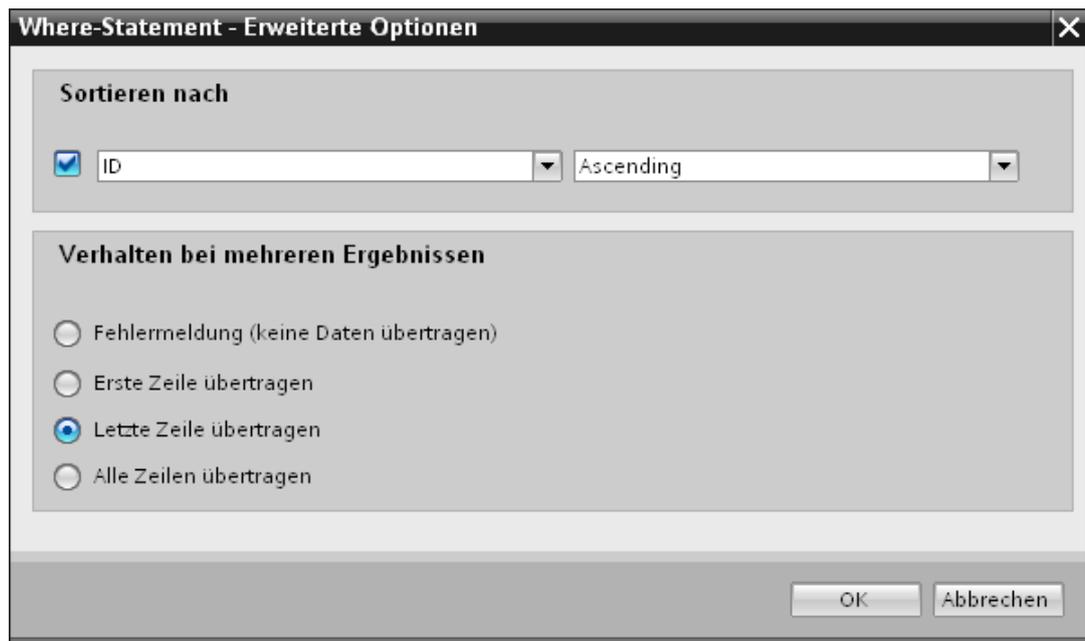
Hinweis

SQL-String

- Wenn mehrere Bedingungen konfiguriert sind, werden sie durch ein logisches "AND" verknüpft.
- Es werden nur Datensätze (Zeilen) von der IDB angefordert und übertragen, in denen alle Bedingungen erfüllt sind.
- Eine optionale Verknüpfung durch ein logisches "OR" ist nicht möglich.

Erweitert

Über die Schaltfläche "Erweitert" können Sie die Sortierreihenfolge und das Verhalten bei Vorliegen mehrerer Datensätze definieren.



- Sortieren nach
Wählen Sie das Auswahlfeld aus. Anschließend können Sie den Spaltennamen und die Sortierrichtung festlegen.
- Verhalten bei mehreren Ergebnissen:
Wählen Sie eines der folgenden Optionsfelder und anschließend OK aus. Je nach ausgewähltem Optionsfeld können Sie die daraufhin ausgeführte Aktion festlegen:
 - Fehlermeldung (keine Datenübertragung)
 - Erste Zeile übertragen
 - Letzte Zeile übertragen
 - Alle Zeilen übertragen

Standardeinstellungen für diese Optionen sind:

- Keine Sortierung
- Fehlermeldung (keine Datenübertragung)

Register "OPC"

Das Register "OPC" enthält Optionen zum Verbinden von OPC-Variablen, die über OPC Data Access Consumer-Variablen von der WinCC User Archive-Schnittstelle gesendet wurden.

Hinweis

OPC-Server auswählen

Um die Einstellungen im Register "OPC" konfigurieren zu können, müssen Sie im Dialog "Trigger-Provider (Seite 94)" einen OPC-Server ausgewählt haben. Das Dialogfenster wird durch Klicken auf die Schaltfläche "Meldung" im Register "Übertragungsoptionen" aufgerufen.

1. Im Bereich "WinCC User Archive-Provider" des Registers "OPC" wird der OPC-Variablenbrowser angezeigt. Wählen Sie im Variablenbrowser die Variable aus, deren Werte übertragen werden sollen. Die gewählte Variable wird im Feld "Variablen-ID" angezeigt. Der Datentyp wird entsprechend der Auswahl festgelegt.
2. Wenn die ausgewählte Variable den Datentyp "Array" aufweist, wird das Kontrollkästchen "Array" automatisch aktiviert. Dieses Kontrollkästchen befindet sich unterhalb des Feldes "Datentyp".

3. Konfigurieren Sie als Nächstes die Spalte für den Consumer im Bereich "Datenbank-Consumer" wie folgt:
 - Im Feld "Tabelle" wird die ausgewählte Tabelle angezeigt. Wählen Sie hier, falls zutreffend, das Schema durch Auswahl aus der Dropdown-Liste "Schema".
 - Die Spaltennamen werden im Bereich "Spalten" angezeigt. Wenn die Tabelle Spalten mit den entsprechenden Datentypen aufweist, kann der Zeitstempel auch in die Tabelle geschrieben werden. Wählen Sie in diesem Fall das entsprechende Kontrollkästchen "Aktiv" und anschließend im Feld "Zeitstempelspalte" die Spalte aus.
4. Wählen Sie den Spaltennamen aus, den Sie mit der OPC-Variablen verbinden möchten. Die ausgewählte Spalte erscheint im Feld "Datenspalte".
5. Überprüfen Sie den Namen der Verbindung im Bereich "Verbindungszuordnungseinstellungen" rechts. Geben Sie im Feld "Verbindungsname" einen eindeutigen Namen für die Verbindung ein oder verwenden Sie die Optionen unter "Standardnamenoptionen". Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit "Verbinden".

Hinweis

Konvertierung des Datentyps

Wenn die Provider-Spalte nicht mit der Consumer-Spalte übereinstimmt, konvertiert IDB CS den Datentyp, sodass er mit dem Datentyp des Providers übereinstimmt. Diese Änderung wird in einem Statusfenster angezeigt.

6. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5 für alle Elemente des "WinCC User Archive-Providers", die übertragen werden sollen.

Hinweis

Array

Wenn für die WinCC User Archive Provider-Spalte ein anderer Datentyp als "Array" ausgewählt ist und die OPC Data Access Consumer-Variable den Datentyp "Array" aufweist und das Kontrollkästchen "Array" aktiviert ist, dann wird nach Klicken auf die Schaltfläche "Verbinden" eine Fehlermeldung angezeigt. Es ist somit nicht möglich, eine Verbindungszuordnung durchzuführen, weil der Datentyp "Array" möglicherweise nicht von dem ausgewählten Provider unterstützt wird.

Ergebnis

Die von Ihnen erstellten Verbindungen werden im Register "Verbindungen" des IDB CS-Fensters "Einstellungen" und im Knoten des Projektbaums angezeigt.

5.2.5 Betrachten von Beispiel 1 in WinCC Runtime

Übersicht

Dieses Kapitel enthält Informationen zu den Schritten, die zum Betrachten des Getting Started-Beispiels 1 in der WinCC Runtime-Umgebung zu befolgen sind. Das in der Installation enthaltene Getting Started-Projekt umfasst alle zum Ausführen des Beispielprojekts erforderlichen Ressourcen.

Voraussetzungen

- WinCC V7.3 ist installiert.
- Das IDB Getting Started-Projekt "idb_getting_started.MCP" ist in WinCC geladen und das Projekt ist aktiviert.
- Die IDB CS-Anwendung ist geöffnet.
- Das Getting Started-Projekt "IDBProject" ist in die IDB CS-Anwendung geladen.

Importieren der Konfiguration (XML-Datei)

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte zum Importieren der in IDB Getting Started enthaltenen Konfigurationsdatei und zum Konfigurieren des jeweiligen Provider-/Consumer-Typs:

1. Wählen Sie in IDB CS "Projekt > Runtime-Konfiguration importieren" aus, um die Konfigurationsdatei zu importieren.
2. Suchen Sie im angezeigten Dialogfenster "Öffnen" nach dem IDB Getting Started-Ordner (idb_getting_started) und wählen Sie die XML-Konfigurationsdatei "idb_getting_started_configfile.xml" aus. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche "Öffnen".
3. Die IDB Getting Started-Projektkonfiguration wird mit dem Projektnamen "IDB-Projekt" in IDB CS importiert.
4. Der Projektbaum auf der linken Seite zeigt eine Baumstruktur, die das Projekt, Verknüpfungen und deren Unterknoten umfasst.

5. Nehmen Sie in IDB CS die folgenden Einstellungen in den entsprechenden Provider-/Consumer-Modulen vor, die Teil des Beispielprojekts 1 sind:

- Wählen Sie in der WinCC OLEDB-Provider-Konfiguration die WinCC XML-Projektdatei, die Sie aus WinCC exportiert haben.

Hinweis

Berichte

Nach dem Export der XML-Datei aus dem WinCC-Projekt wird die XML-Datei standardmäßig im Berichtsordner abgelegt. Dieser Ordner befindet sich im Ordner "IndustrialDataBridge". Der Berichtsordner enthält die exportierte XML-Datei.

- In der WinCC OLEDB-Provider-Konfiguration wählen Sie zur Verwendung auf einer WinCC-Station den WinCC-Stationsnamen in der Dropdown-Liste des Felds "WinCC-Stationsname" aus.
 - In der WinCC User Archive-Provider-/Consumer-Konfiguration geben Sie den vollständigen Computerpfad der WinCC-Installation ein und wählen die entsprechende Datenbank aus.
 - Konfigurieren Sie das Where-Statement und die erweiterten Optionen für den WinCC User Archive-Provider-/Consumer im Register der Verbindungszuordnung und erstellen Sie Verbindungen.
6. Nach Durchführung dieser Schritte speichern Sie das Projekt und exportieren die XML-Konfigurationsdatei in den Ordner des IDB Getting Started-Projekts (idb_getting_started).
Diese XML-Datei wird in der IDB Runtime-Anwendung verwendet.

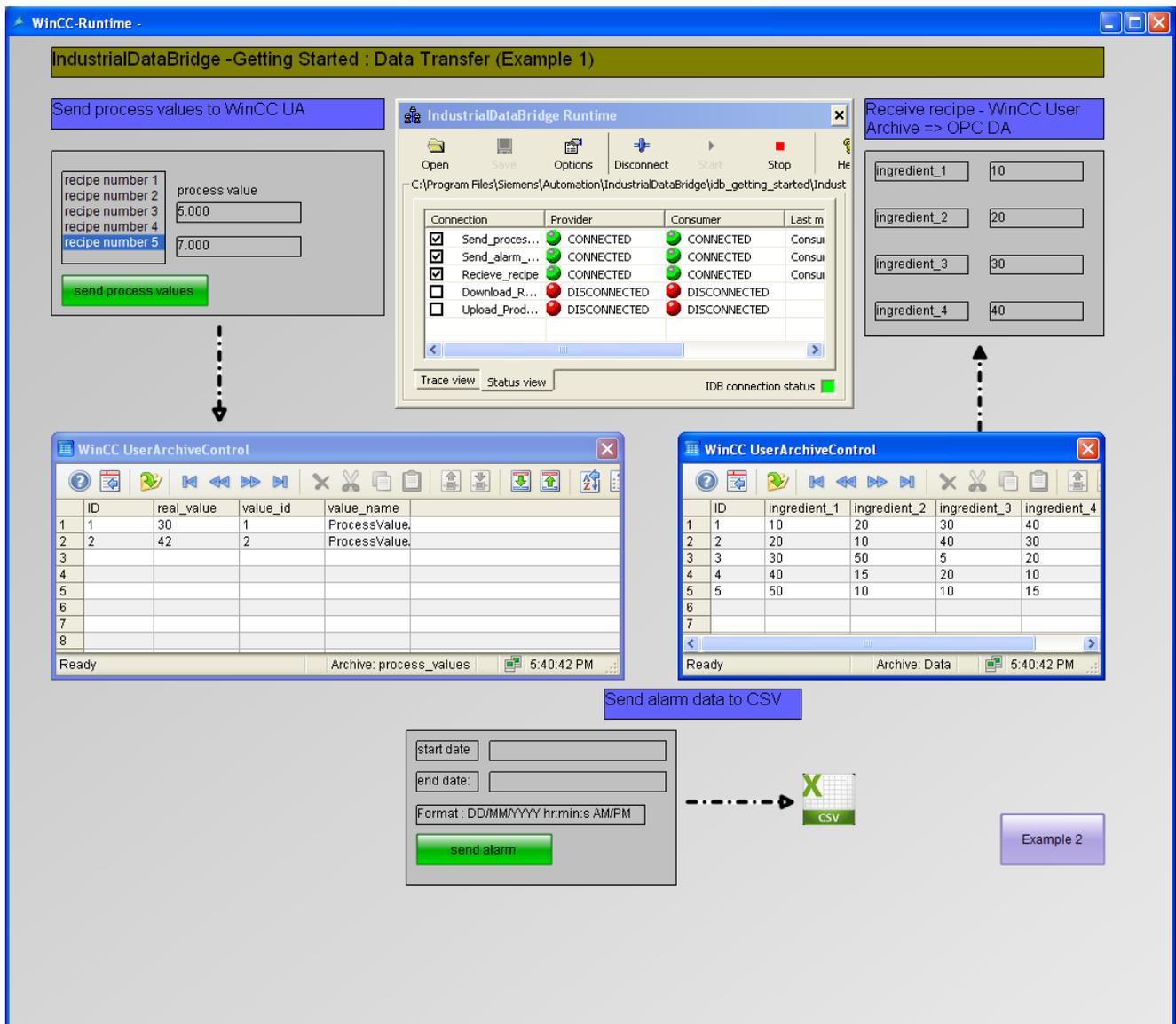
Hinweis

Öffnen der IDB-Konfiguration

Die für das Getting Started-Projekt erforderliche IDB-Konfiguration kann auch mithilfe der Datei "IDBProject.ip73" in IDB CS geöffnet werden. Klicken Sie in IDB CS auf "Projekt" > "Projekt öffnen" und anschließend auf die Schaltfläche "Suchen", um die Ordnerstruktur zu durchsuchen. Wählen Sie die im Ordner "IDB-Projekt" vorhandene .ip73-Datei, indem Sie den Ordnerinhalt durchsuchen.

Betrachten von Beispiel 1 in WinCC Runtime

Das in WinCC Runtime dargestellte Beispiel 1 umfasst mehrere Bedienelemente und Schaltflächen, die die Datenübertragung ermöglichen. Die Textsteuerelemente dienen zum Eingeben des erforderlichen Wertes in diese Felder. Das IDB Runtime-Steuerelement befindet sich in der Mitte des Beispielbildschirms, der über Optionen zum Verbinden der Verknüpfungen und zum Auslösen der Datenübertragung verfügt.



Befolgen Sie die nachstehenden Schritte zum Verbinden der Konfiguration und zum Starten der Datenübertragung:

1. Wählen Sie im IDB Runtime-Steuerelement die Schaltfläche "Öffnen", um das Fenster "Runtime-Konfiguration" zu öffnen. Klicken Sie im Register "NT-Dienst" auf die Schaltfläche "Dienst starten", um den IDB Runtime-Dienst zu starten, und klicken Sie anschließend auf "OK".
2. Laden Sie dann die XML-Konfigurationsdatei, indem Sie auf die Schaltfläche "Öffnen" klicken. Achten Sie darauf, dass Sie die entsprechende XML-Konfigurationsdatei auswählen, die Sie in den Ordner des IDB Getting Started-Projekts (idb_getting_started) exportiert haben.
3. Durchsuchen Sie im Dialogfenster "Öffnen" die Inhalte des Ordners "idb_getting_started" und wählen Sie die Konfigurationsdatei "idb_getting_started_configfile.xml" aus. Nachdem Sie die XML-Datei ausgewählt haben, klicken Sie auf die Schaltfläche "Öffnen".

- Die Liste der Verbindungen wird zusammen mit dem Provider- und Consumerstatus angezeigt.

Hinweis

In IDB Runtime angezeigte Verbindungen

In dem IDB Runtime-Fenster werden die Verbindungen (Verknüpfungen) angezeigt, die zu Beispiel 1 und Beispiel 2 gehören. Es wird empfohlen, bei der Arbeit mit dem jeweiligen Beispiel die Verbindungen (Verknüpfungen) auszuwählen, die auch in dem Beispiel verwendet werden.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Verbinden", um den Provider- und den Consumertyp zu verbinden.
- Der Status des Providers und Consumers wechselt nun auf die Farbe Grün. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche "Start", um die Datenübertragung zu starten.

Prozesswerte an das WinCC User Archive senden.

- Wählen Sie im linken Bereich des Beispielbildschirms das Rezept aus der Liste aus. Klicken Sie basierend auf der Auswahl auf die Schaltfläche "Prozesswerte senden", um die Prozesswerte an das WinCC User Archive zu senden.
- Die User Archive-Werte werden im "WinCC User Archive"-Steuerelement angezeigt.

Meldungsdaten an die CSV-Datei senden

- Geben Sie das Startdatum und Enddatum in die Felder "Startdatum" und "Enddatum" ein. Beachten Sie dabei das im Beispielbildschirm angegebene Format.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Meldung senden", um die Daten im Meldungsarchiv zu filtern und die gefilterten Daten in die CSV-Datei zu übertragen.

Rezept empfangen

- Sobald mit der Datenübertragung in IDB Runtime begonnen wurde, werden die Zutatenwerte vom WinCC User Archive nach OPC Data Access übertragen.

Hinweis

Wechseln zwischen Beispiel 1 und Beispiel 2

Um zwischen den einzelnen Beispielen zu wechseln, klicken Sie auf die Schaltfläche unten rechts im Beispielbildschirm.

Nach dem Wechseln zu einem anderen Beispiel und noch vor dem Fortfahren müssen Sie die Datenübertragung unbedingt beenden und die Verbindung(en) trennen. Danach können Sie mit dem Verbinden der Provider-/Consumertypen und mit dem Starten der Datenübertragung beginnen.

Ergebnis

Sie haben die Datenübertragung erfolgreich durchgeführt und die Schritte zum Verbinden der Konfigurationsverknüpfungen und zum Starten der Datenübertragung mit IDB anhand dieses Beispiels verstanden.

5.3 Getting Started Beispiel 2

5.3.1 Einleitung

Einleitung

Mit diesem Getting Started-Beispiel wird die Datenübertragung von der dynamischen Datenbank zum WinCC User Archive anhand eines einfachen Rezeptbeispiels veranschaulicht. Dies wird im Getting Started-Beispiel 2 dargestellt.

Mithilfe dieses Beispiels können Sie die Datenübertragung anhand der eingegebenen Werte durchführen. Außerdem gibt der Anwender die Produktionsergebnisse über Textfeld-Steuererelemente in Beispiel 2 ein. Die Produktionsergebnisse können in der dynamischen Datenbank aktualisiert werden.

Hinweis

Beispielprojekt - IDBProject

Das Beispiel, das die mit dem Getting Started-Projekt gelieferte gesamte Konfiguration umfasst, enthält eine vollständig definierte Konfiguration, festgelegte Provider-Übertragungsoptionen sowie bereits erstellte Verbindungen.

Beispiel 2 nutzt die folgende, in Form von Verknüpfungen bereitstehende Konfiguration. In Beispiel 2 erstellen Sie innerhalb des Beispielprojekts die zwei Verknüpfungen "Download_RecipeData" und "Upload_ProductionResult".

Sie können diese Konfiguration in der IDB CS-Anwendung betrachten.

- Dynamische Datenbank als Provider, WinCC User Archive als Consumer
- WinCC User Archive als Provider, dynamische Datenbank als Consumer

- Dynamische Datenbank - WinCC User Archive

Durch Klick auf eine Schaltfläche werden Zutaten für ein ausgewähltes Rezept aus der Datenbank abgerufen und in das WinCC User Archive übertragen.

Diese Zutaten werden im Beispielbildschirm des "WinCC User Archive" angezeigt.

- WinCC User Archive - dynamische Datenbank

Durch Klick auf eine Schaltfläche werden die Produktionsergebnisse (nach Verarbeitung der Zutaten) vom Anwender in die Datenbank geschrieben.

Damit Sie den Vorgang besser nachvollziehen können, enthalten die folgenden Kapitel ausführliche Informationen zu den Schritten zum Erstellen und Konfigurieren der Verbindungen. Jedes Kapitel umfasst eine Reihe von Schritten, die als Schritt 1, Schritt 2, Schritt 3 und Schritt 4 aufgeführt werden und Sie ausführlich durch die Vorgehensweise führen.

- Dynamische Datenbank - WinCC User Archive
- WinCC User Archive - dynamische Datenbank

Hinweis

Wichtiger Hinweis

Wenn Sie die Schritte in den oben genannten Kapiteln nicht ausführen, sondern sich das Beispiel in WinCC Runtime direkt ansehen möchten, wird dringend empfohlen, die im Kapitel "Betrachten von Beispiel 2 in WinCC Runtime (Seite 158)" erwähnten Schritte auszuführen.

5.3.2 Dynamische Datenbank - WinCC User Archive

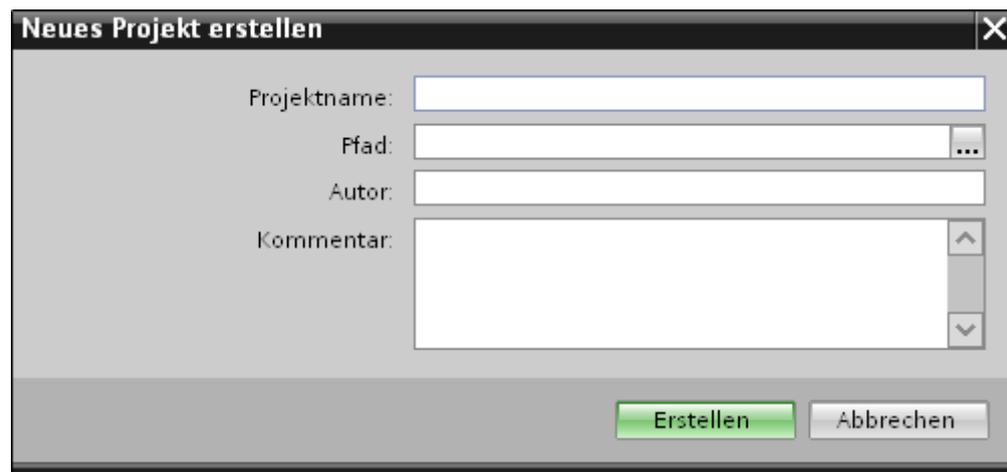
5.3.2.1 Schritt 1: Projekt und Verknüpfung erstellen

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt alle Schritte zum Erstellen eines Projekts und einer Verknüpfung im IDB-Konfigurationssystem. Das Ziel hier ist es, ein Projekt mit entsprechender Verknüpfung und dynamischer Datenbank als Provider und WinCC User Archive als Consumer zu erstellen.

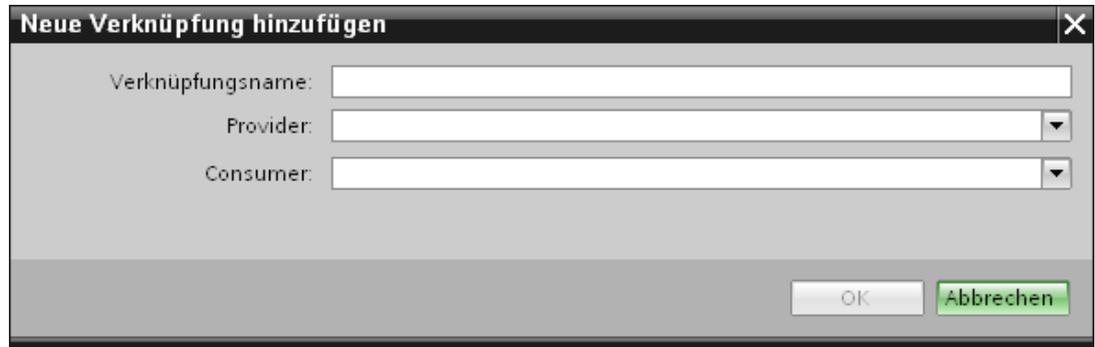
Vorgehen

1. Öffnen Sie die IDB-Konfiguration und erstellen Sie ein Projekt wie im Folgenden beschrieben:



- Wählen Sie im IDB-Konfigurationsmenü "Projekt > Erstellen" aus, um ein neues Projekt zu erstellen.
 - Geben Sie im Dialogfeld "Neues Projekt erstellen" einen Projektnamen ein, klicken Sie auf [...] und wählen Sie den Speicherort für den Ordner aus, in dem das Projekt gespeichert werden soll.
 - Nach Eingabe der benötigten Informationen klicken Sie auf die Schaltfläche "Erstellen". Hierdurch wird ein neues Projekt erstellt.
2. Das Projekt erscheint nun in der Liste im Projektbaum.

3. Als Nächstes müssen Sie eine Verknüpfung erstellen. Führen Sie zum Erstellen einer Verknüpfung zwischen Provider und Consumer folgende Schritte aus:



The screenshot shows a dialog box titled "Neue Verknüpfung hinzufügen". It has a close button (X) in the top right corner. The dialog contains three input fields: "Verknüpfungsnamen:" (a text box), "Provider:" (a dropdown menu), and "Consumer:" (a dropdown menu). At the bottom right, there are two buttons: "OK" and "Abbrechen".

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Projektnamen-Knoten in der Baumstruktur und wählen Sie "Neue Verknüpfung hinzufügen" aus.
Nach dem Anlegen eines Projekts wird im Projektbaum unter dem Projektnamen-Knoten standardmäßig ein neuer Knoten "Neue Verknüpfung hinzufügen" angezeigt.
Alternativ kann eine neue Verknüpfung durch Doppelklick auf den Knoten "Neue Verknüpfung hinzufügen" im Projektbaum erstellt werden.
 - Geben Sie im angezeigten Dialogfeld "Neue Verknüpfung hinzufügen" einen eindeutigen Namen für die Verknüpfung ein.
 - Wählen Sie "Dynamische Datenbank" als Provider-Typ und "WinCC User Archive" als Consumer-Typ aus und bestätigen Sie mit OK.
 - Die erstellte Verknüpfung erscheint im Projektbaum unterhalb des Projektnamens.
4. Die entsprechenden Einträge *Provider*, *Consumer*, *Einstellungen* und *Verbindungen* werden erstellt und erscheinen in der Baumstruktur als Knoten unter der neuen Verknüpfung.

Ergebnis

Sie haben ein Projekt mit einer Verknüpfung mit einer dynamischen Datenbank als Provider und WinCC User Archive als Consumer erstellt.

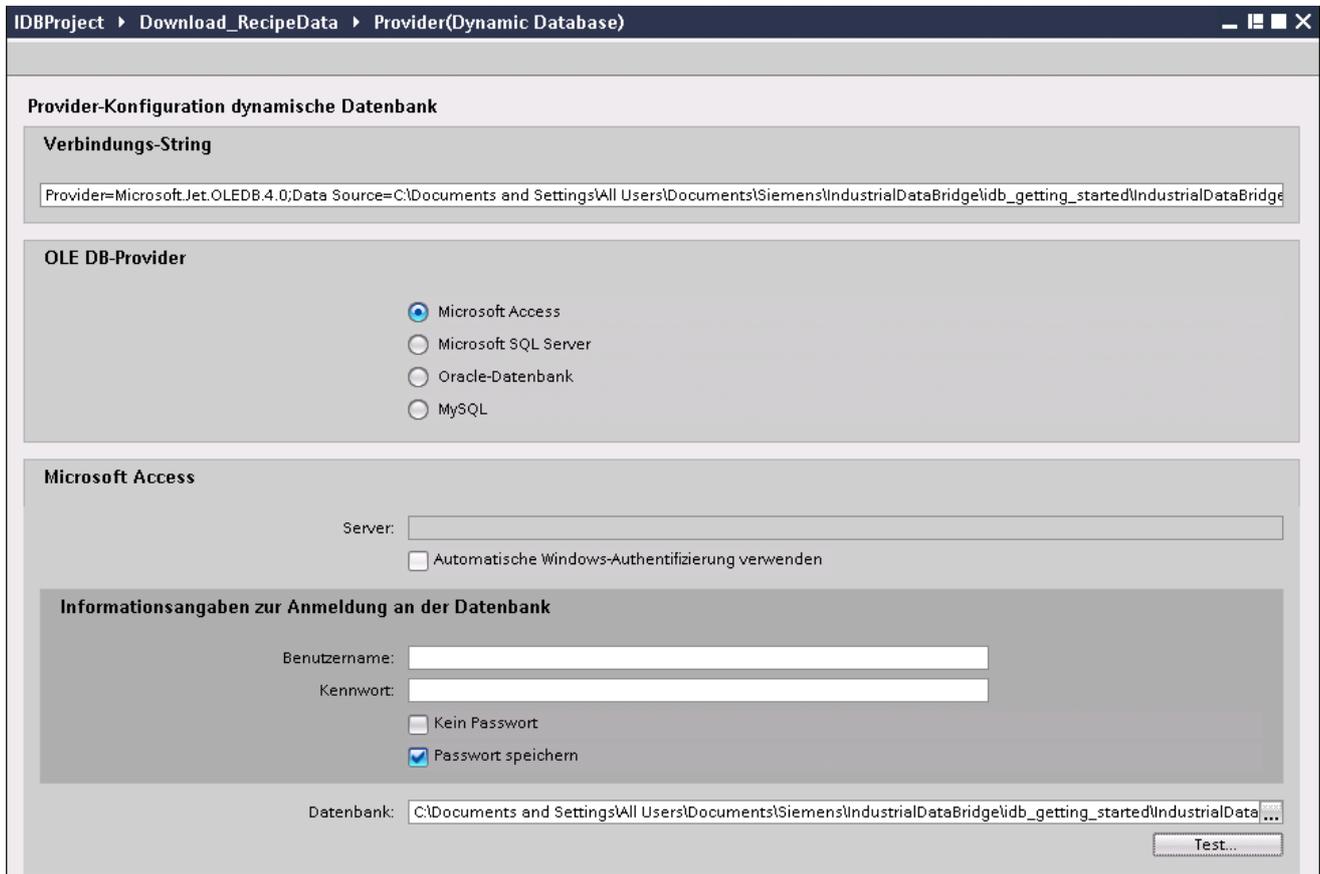
5.3.2.2 Schritt 2: Schnittstelle konfigurieren

Einleitung

In diesem Kapitel konfigurieren Sie die jeweilige Provider-/Consumer-Konfiguration zusammen mit den Einstellungen für das Übertragungsverhalten für den Provider.

Vorgehen

1. Öffnen Sie im Projektbaum das Fenster der Provider-Konfiguration durch Doppelklick auf den Provider-Knoten.



2. Nehmen Sie im Fenster "Provider-Konfiguration" die folgenden Einstellungen vor:
 - Wählen Sie den Datenbanktyp durch Markieren eines runden Optionsfeldes.
 - Wenn sich die Datenbank auf einem Server befindet, geben Sie den Servernamen im Feld "Server" ein.
Wenn Sie die automatische Windows-Authentifizierung aktivieren möchten, markieren Sie das Kontrollkästchen "Automatische Windows-Authentifizierung verwenden".
 - Klicken Sie im Feld "Datenbank" auf die Schaltfläche [...] und wählen Sie die Datenbank aus der Liste oder aus der Ordnerstruktur aus.

Hinweis

Servername

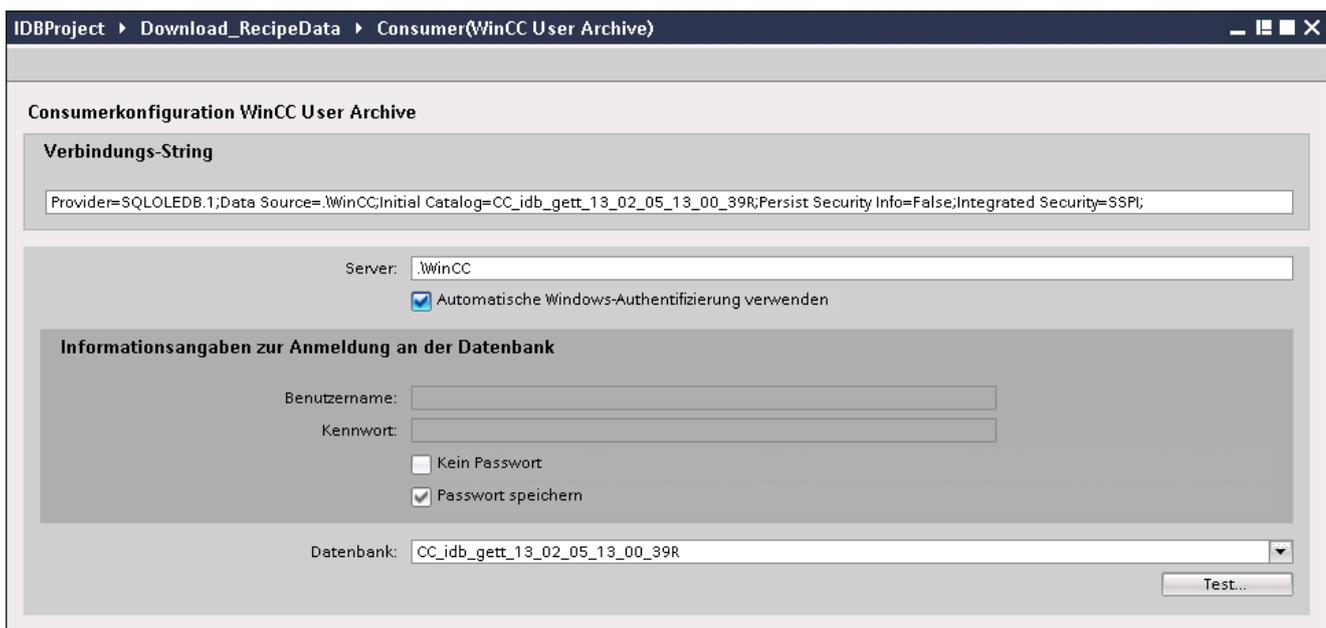
Das Feld "Server" zum Eingeben des Servernamens, das Kontrollkästchen "Automatische Windows-Authentifizierung verwenden" und die Felder zum Eingeben der Anmeldeinformationen sind nur aktiviert, wenn Sie eine andere Datenbank als Microsoft Access ausgewählt haben.

- Falls ein Benutzer und ein Passwort für die Datenbank festgelegt wurden, geben Sie den Benutzer und das Passwort in die Felder "Benutzer" bzw. "Passwort" ein.

Wenn Sie kein Passwort festlegen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Passwort speichern".

- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Test", um die Verbindung zu testen. Daraufhin testet die Anwendung den Datenbankverbindungs-String und überprüft die ausgewählte Datenbank.

3. Nehmen Sie im Fenster "Consumer-Konfiguration" die folgenden Einstellungen vor:



- Geben Sie den Servernamen und/oder vollständigen Pfad der WinCC User Archive-Datenbank ein.
- Wählen Sie den Datenbanknamen aus der im Feld "Datenbank" angezeigten Liste aus. Klicken Sie auf das Dropdown-Listefeld, um die Liste anzuzeigen.
- Wenn Sie die automatische Windows-Authentifizierung aktivieren möchten, markieren Sie das Kontrollkästchen "Automatische Windows-Authentifizierung verwenden".
- Geben Sie im Bereich mit den Optionen für die Anmeldung an der Datenbank den Benutzernamen und das Kennwort ein.

Diese Angaben werden zur Anmeldung an der WinCC User Archive-Datenbank benötigt.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Test", um die Verbindung zu testen.

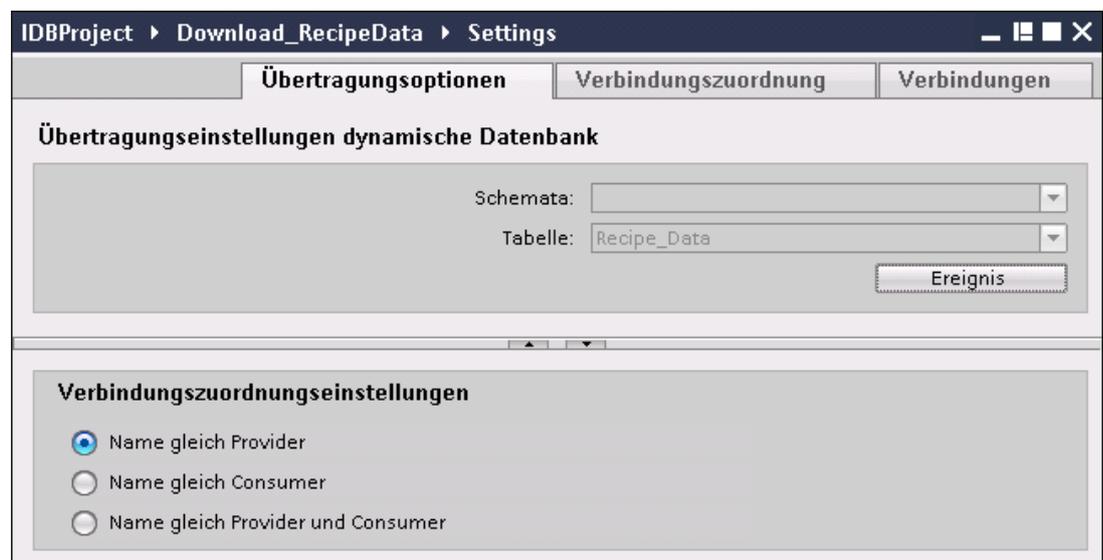
Hinweis

User Archive

Achten Sie darauf, dass Sie den vollständigen Pfad des Computers eingeben, auf dem WinCC installiert ist. Wenn der Pfadname nicht gültig ist, zeigt das Feld "Datenbank" keine Tabellen an. Außerdem ist es wichtig zu prüfen, ob die User Archive-Tabelle mindestens eine Zeile mit Daten enthält.

Verknüpfungseinstellungen vornehmen

1. Doppelklicken Sie im Projektbaum auf den Knoten "Einstellungen", um das Fenster "Einstellungen" im Arbeitsbereich zu öffnen. Das Fenster "Einstellungen" enthält drei Register: "Übertragungsoptionen", "Verbindungszuordnung" und "Verbindungen".



2. Im Register "Übertragungsoptionen" legen Sie die Einstellungen des Übertragungsverhaltens für den Provider fest.

Hinweis

Schema auswählen

- Wenn Sie eine andere Datenbank als Microsoft Access verwenden, muss die Auswahl des Schemas vor der Auswahl des Tabellennamens erfolgen.
 - Bei Verwendung von Microsoft Access als Datenbank ist das Feld "Schema" deaktiviert und erlaubt keine Auswahl des Schemas.
-

- Wählen Sie zunächst das Schema (sofern für die Datenbank zutreffend) und dann den Tabellennamen aus der Dropdown-Liste aus.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Meldung", um die Einstellungen des Trigger-Providers festzulegen. Das Fenster "Trigger-Provider" wird geöffnet.

Die Beschreibung des Dialogs "Trigger-Provider" finden Sie im Kapitel "Trigger konfigurieren (Seite 121)".

3. Die Einstellungen des Übertragungsverhaltens für den Provider werden automatisch gespeichert.

Hinweis

Änderungen speichern

Ein Speichervorgang ist nicht erforderlich, wenn Änderungen innerhalb des Editorfensters im Arbeitsbereich vorgenommen werden. Die an diesen Einstellungen vorgenommenen Änderungen werden automatisch gespeichert. Sie können jedoch ein Projekt nach seiner Erstellung jederzeit speichern, indem Sie die Menüoption "Projekt" > "Speichern" auswählen.

Ergebnis

Sie haben die Schnittstelle der dynamischen Datenbank und WinCC User Archive als Consumer konfiguriert. Diese Elemente werden in der Baumstruktur der Konfigurationsoberfläche angezeigt.

5.3.2.3 Schritt 3: Trigger konfigurieren

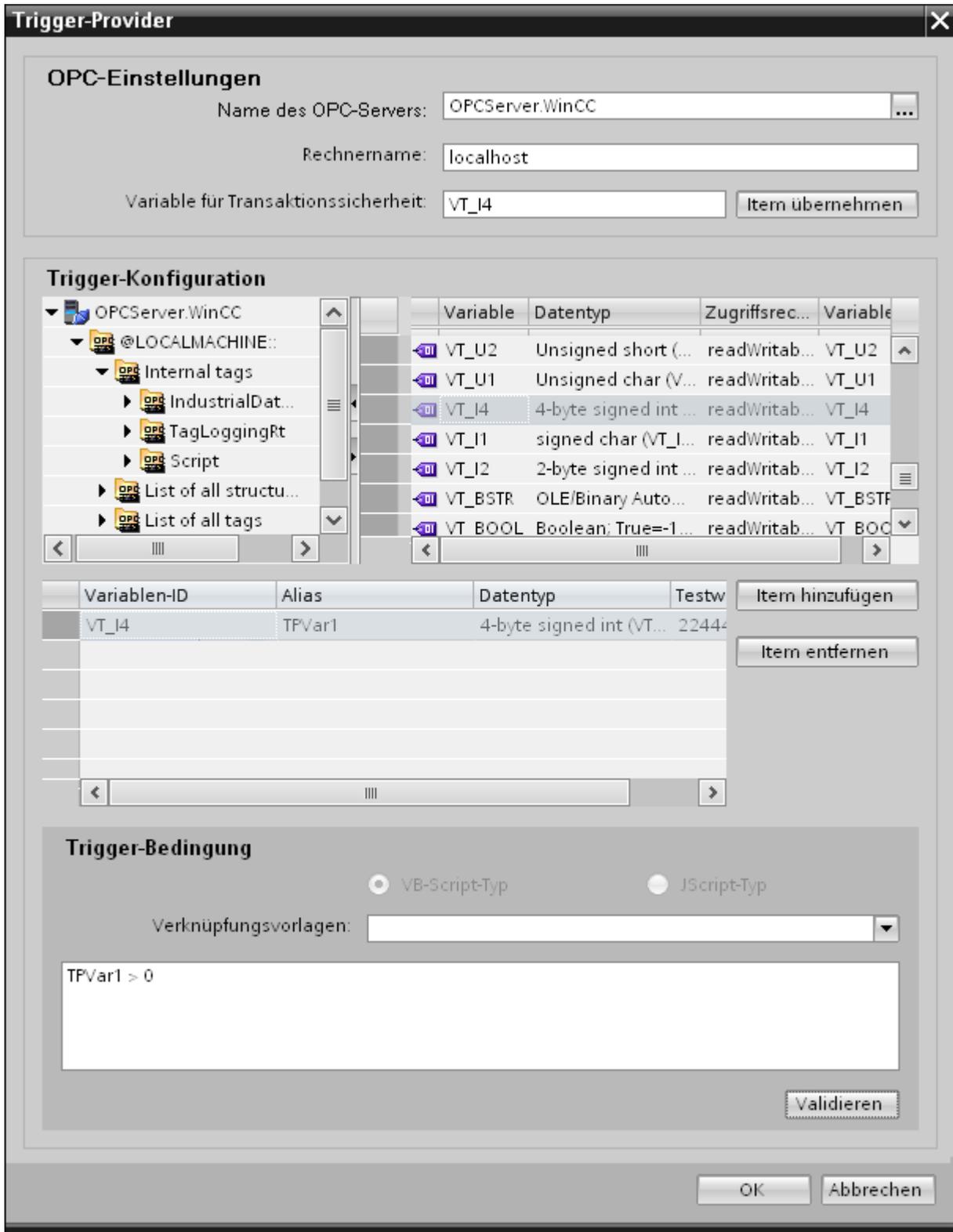
Einleitung

Das Dialogfenster "Trigger-Provider" enthält die OPC-Einstellungen, Trigger-Konfigurationsoptionen und erforderlichen Felder zum Konfigurieren der Bedingung, die eine Datenübertragung auslösen soll. Dieses Dialogfenster wird durch Klicken auf die Schaltfläche "Trigger" im Fenster *Übertragungsoptionen* geöffnet.

Hinweis

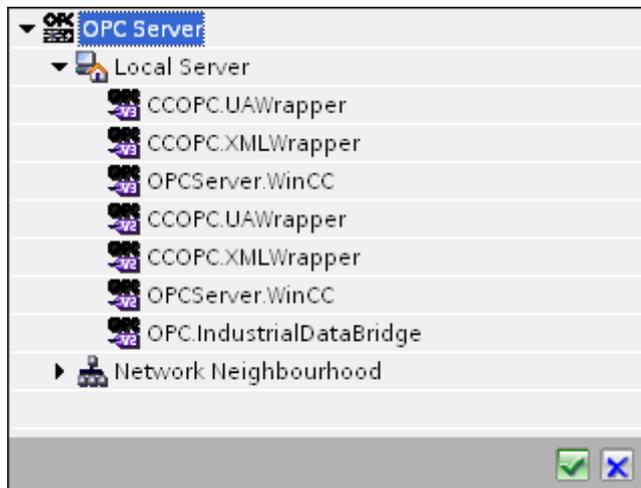
OPC-Variablenbrowser

Die OPC-Variablen im Abschnitt "Trigger-Konfiguration" werden nur dann angezeigt, wenn Sie den Namen des OPC-Servers bereits ausgewählt haben.



Vorgehen

1. Wählen Sie im Bereich "OPC-Einstellungen" den OPC-Server aus, indem Sie auf die Schaltfläche [...] klicken. Die Auswahl des Servers wird von einem OPC-Variablenbrowser unterstützt. Klicken Sie als Nächstes auf die Schaltfläche mit dem Häkchen, um die Änderungen zu akzeptieren.



2. Falls sich dieser Server auf einem anderen Rechner befindet, tragen Sie zusätzlich den Rechnernamen ein. Die Baumstruktur des OPC-Servers wird im Bereich "Trigger-Konfiguration" angezeigt.

Hinweis

Rechnername

Für einen lokalen OPC-Server wird als Rechnername "lokaler Host" angezeigt. Bei einem remote angebotenen OPC-Server wird der Name des Remote-Rechners nach Auswahl des OPC-Servers auf dem Remote-Rechner angezeigt. Dieser "Rechnername" wird benötigt, um den OPC-Server vom Remote-Rechner aus suchen zu können.

Wenn der Rechnername ungültig ist, zeigt der OPC-Variablenbrowser keine Informationen an.

Hinweis

Die Felder "OPC-Server" und "Rechnername" können bearbeitet werden.

Wenn die Informationen für den OPC-Servernamen und den Rechnernamen bekannt sind, können Sie sie direkt in die Felder "OPC-Server" und "Rechnername" eingeben. Wenn der Rechnername bzw. OPC-Servername ungültig ist, werden im OPC-Variablenbrowser keine Inhalte angezeigt.

3. Im Feld "Variable für Transaktionssicherheit" können Sie eine OPC-Variable auf der Triggerquelle angeben, in der der Erfolgs-/Fehlerstatus der Datenübertragung gespeichert wird. Dieser Wert sollte vom Datentyp 1 byte signed char sein (z. B. VT_I1). - 1 zeigt Erfolg und 0 zeigt Fehler an.

Wählen Sie die Variable des OPC-Browsers, in der diese Information gespeichert werden soll, im Variablenbrowser aus und klicken Sie auf "Item übernehmen".

4. Wählen Sie im Bereich "Trigger-Konfiguration" die gewünschten Variablen einzeln aus und übernehmen Sie sie jeweils durch Klicken auf "Item übernehmen".

Die ausgewählten Variablen werden in der unten stehenden Variablenliste angezeigt.

5. Um ein markiertes Item zu entfernen, verwenden Sie die Schaltfläche "Item entfernen". Wenn kein Item zum Löschen markiert ist, wird beim Klicken auf die Schaltfläche "Item entfernen" das letzte Item aus der Liste entfernt. Details zu den Spalten in der Variablenliste finden Sie im Abschnitt "Variablendeklaration".

Hinweis

OPC-Server

Nach Auswahl der Variablen und Hinzufügen der Variablen zur Variablenliste wird, wenn Sie im Bereich "OPC-Einstellungen" zu einem anderen OPC-Server wechseln, ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie bestätigen müssen, ob Sie die vorherigen Einstellungen verwerfen möchten.

6. Im Bereich "Triggerbedingung" wählen Sie die Art der Syntax mithilfe der Auswahl Schaltfläche "VB Style" oder "JScript Style". Wenn schon eine Triggerbedingung erstellt ist, lässt sich diese Einstellung nicht mehr verändern. Wenn die Sprache geändert werden soll, müssen Sie den Text entfernen, der im Feld "Trigger-Bedingung konfigurieren" enthalten ist.

Details zu den Programmiersprachen finden Sie im Abschnitt "Programmiersprachen".

7. Erstellen Sie die Triggerbedingung in der gewählten Sprache. Verwenden Sie für diese Variablen die Aliasbezeichnungen in der Variablenliste. Geben Sie die Operatorsymbole in das angezeigte Textfeld über die Tastatur ein oder wählen Sie sie aus dem Listefeld "Verknüpfungsvorlagen" aus.
8. Testen Sie die erstellte Bedingung, indem Sie auf "Validieren" klicken. Die Triggerbedingung wird mit den Werten berechnet, die in der Spalte "Testwert" eingetragen sind. Das Ergebnis "WAHR" oder "FALSCH" wird in einer Meldung angezeigt.
9. Wenn die Triggerbedingung das richtige Ergebnis liefert und nachdem Sie die Änderungen bestätigt haben, schließen Sie das Dialogfeld mit OK.

Weitere Informationen

Variablendeklaration

Die Spalten der Variablendeklaration enthalten die folgenden Inhalte:

- **Datentyp:** Der Datentyp der Variablen. Wenn der hier angegebene Datentyp nicht mit dem auf dem Server vorhandenen Typ übereinstimmt, wird versucht, den Datentyp zu konvertieren.
- **Variablen-ID** Die Variablen-ID der Variablen auf dem OPC-Server.
- **Alias:** Der Alias wird zur Erstellung der Triggerbedingung verwendet. Dieser Name muss eindeutig sein und den Namenskonventionen der angegebenen Programmiersprachen entsprechen. Weitere ausführliche Informationen zu den Namenskonventionen finden Sie im Absatz "Gültige Aliasnamen".
- **Bestätigungswert:** Beim Bestätigungswert handelt es sich um den Wert, den die Variable annimmt, nachdem die Triggerbedingung erfüllt wurde und die Werte an den Consumer geliefert wurden. Der Standardwert ist "<Empty>", d. h., es wird kein Bestätigungswert geschrieben.
- **Testwert:** Dieser Wert dient nur zum Testen der Triggerbedingung und hat keinen Einfluss auf den späteren Datenaustausch. Die Testwerte sollten so gewählt und verändert werden, dass geprüft wird, ob die Triggerbedingung unter allen Betriebsbedingungen das erwartete Ergebnis liefert.

Hinweis

Bestätigungswert

Der Bestätigungswert gibt keine Auskunft darüber, ob eine Transaktion erfolgreich abgeschlossen wurde.

Hinweis

Notwendigkeit von Aliasnamen

Die OPC-ItemID wird nicht verwendet, da sie nicht unbedingt den Variablen-Gültigkeitskriterien entspricht; beispielsweise ist ein Punkt im Variablennamen nicht erlaubt.

Gültige Aliasnamen

Ein gültiger Alias muss folgenden Regeln entsprechen:

- Buchstaben (keine Umlaute oder ß), Ziffern und Unterstrich (_) sind erlaubt.
- Das erste Zeichen muss ein Buchstabe oder Unterstrich sein.
- Ein Alias darf beliebig lang sein.
- Schlüsselwörter aus VB Script bzw. J Script sind nicht erlaubt. Hierzu die jeweilige Sprachbeschreibung beachten.
- Groß- und Kleinschreibung muss beachtet werden ("tag" ist nicht identisch mit "Tag").

Programmiersprachen

Für die Triggerbedingung können Sie VBScript oder JScript verwenden.

Die folgende Tabelle zeigt den Operatortypen und die zugehörigen Symbole in beiden Sprachen:

Typ	VBScript	JScript
Logisches NICHT	NOT	!
UND-Verknüpfung	AND	&&
ODER-Verknüpfung	OR	
Multiplikation	*	*
Division	/	/
Addition	+	+
Subtraktion	-	-
Ungleich	<>	!=
Kleiner als	<	<
Größer als	>	>
Vergleich	=	==
Zuweisung	<nicht möglich>	=
True	true bzw. True	true
Inkorrekt	false bzw. False	false
Zeichenkette	<Anführungszeichen>	<Anführungszeichen>

Es wird empfohlen, nur diese Operatoren zu verwenden. Weitere Operatoren sind in den Sprachbeschreibungen der jeweiligen Sprache zu finden.

Hinweis

Verlust von Triggerereignissen

Die Triggerung hängt von der Updategeschwindigkeit des OPC-Servers ab. Hierbei müssen Sie beachten, dass Datenänderungen, die innerhalb eines Updatezyklus stattfinden, vom Trigger nicht berücksichtigt werden. Das heißt, ein schneller Wechsel einer Variable von 1 - 0 - 1 wird vom OPC-Server nicht unbedingt an den Trigger-Provider gemeldet, da am Ende wieder die 1 steht und zum Überprüfungszeitpunkt keine Wertänderung vorliegt. Somit kann eine potenziell wahre Bedingung nicht als wahr erkannt werden und führt deshalb nicht zu einer Datenübertragung.

Konfigurationen, bei denen der Bestätigungswert eine "wahre" Triggerbedingung wieder auf "falsch" setzen soll, sind aufgrund der oben gemachten Aussage nicht sicher. Es kann passieren, dass bei zu schneller Datenänderung der "Wahrwert" stehen bleibt oder Werte ausgelassen werden.

5.3.2.4 Schritt 4: Variablen verbinden

Einleitung

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie die Verbindungszuordnung zwischen Provider und Consumer durchführen.

Variablen verbinden

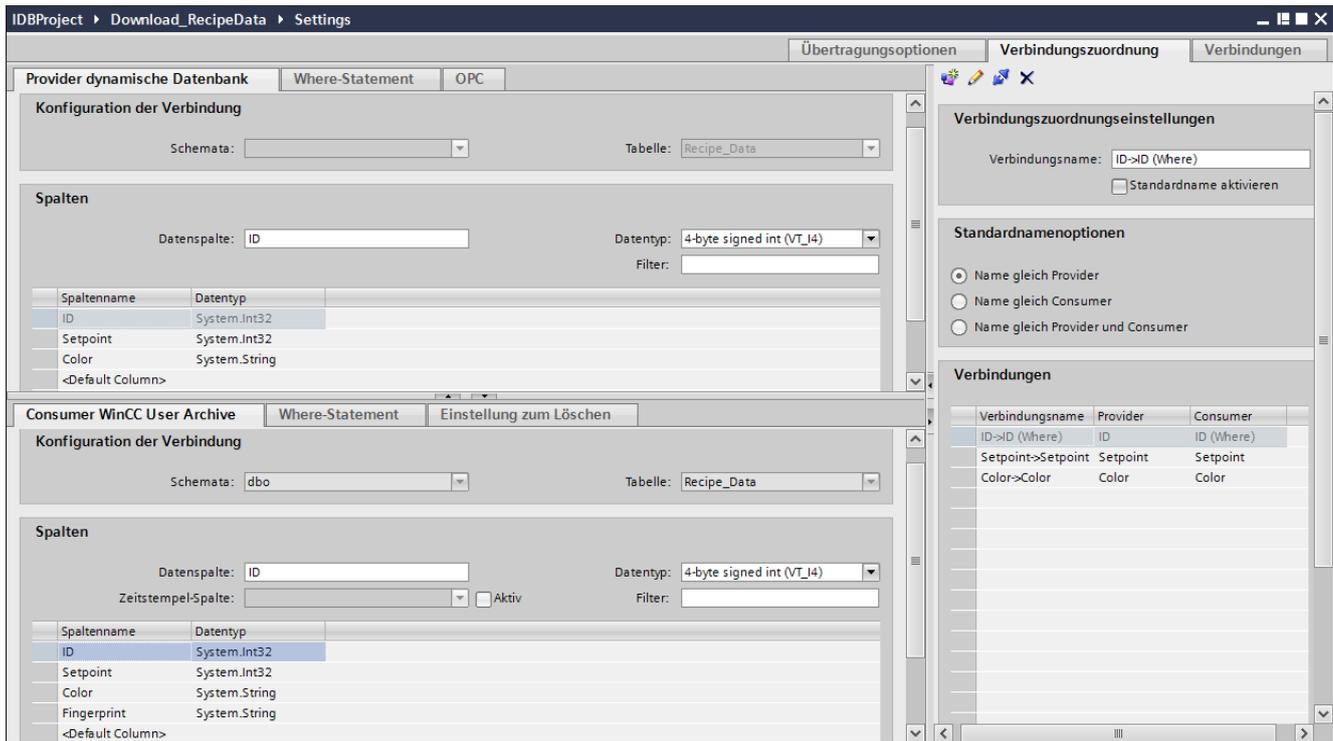
Das Register "Verbindungszuordnung" im Fenster "Einstellungen" enthält die erforderlichen Felder zum Verbinden der Variablen, die von der Schnittstelle der dynamischen Datenbank gesendet wurden, mit dem ausgewählten Daten-Consumer. Das Register "Verbindungszuordnung" unterteilt das Fenster in drei Bereiche.

- Provider dynamische Datenbank
- Consumer WinCC User Archive
- Verbindungszuordnungseinstellungen

Hinweis

OPC-Server auswählen

Um die Einstellungen im Register "Where-Statement" konfigurieren zu können, müssen Sie zuvor in den Verknüpfungseinstellungen im Dialog "Trigger-Provider (Seite 121)" einen OPC-Server auswählen. Das Dialogfenster wird durch Klicken auf die Schaltfläche "Meldung" im Register "Übertragungsoptionen" aufgerufen.



Dynamische Datenbank

Der Bereich "Provider dynamische Datenbank" wird im Register "Verbindungszuordnung" links oben angezeigt. In diesem Bereich befinden sich die erforderlichen Optionen zum Auswählen des zuzuordnenden Schemas und Tabellennamens und der zuzuordnenden Spaltennamen. Der Bereich "WinCC User Archive-Consumer" wird im Register "Verbindungszuordnung" unten links angezeigt. In diesem Bereich befinden sich die erforderlichen Optionen zum Auswählen von Schema, Tabellennamen und Spaltennamen für die Zuordnung zu den in der dynamischen Datenbank (Provider) vorhandenen Spalten.

Die Trennlinie zwischen den Bereichen für Provider und Consumer bietet dem Benutzer zugleich einen Ziehgriff, mit dem er die Höhe des Bereichs so einstellen kann, dass alle Felder gut sichtbar sind.

Der Bereich "Verbindungszuordnungseinstellungen" wird in der rechten Hälfte des Registers "Verbindungszuordnung" angezeigt. In diesem Bereich geben Sie entweder einen Namen für die Verbindung an oder Sie verwenden eine der Optionen zum Auswählen eines Standardnamens. Oben in diesem Bereich befinden sich die Symbole für "Verbinden", "Verbindung ändern", "Verbindung löschen" und "Alle Verbindungen löschen".

Hinweis

Schema auswählen

- Wenn Sie eine andere Datenbank als Microsoft Access verwenden, muss die Auswahl des Schemas vor der Auswahl des Tabellennamens erfolgen.
- Bei Verwendung von Microsoft Access als Datenbank ist das Feld "Schema" deaktiviert und erlaubt keine Auswahl des Schemas.

Der Bereich "Provider dynamische Datenbank" besteht aus drei Registern:

- Provider dynamische Datenbank
- Where-Statement
- OPC

Where-Statement

Hinweis

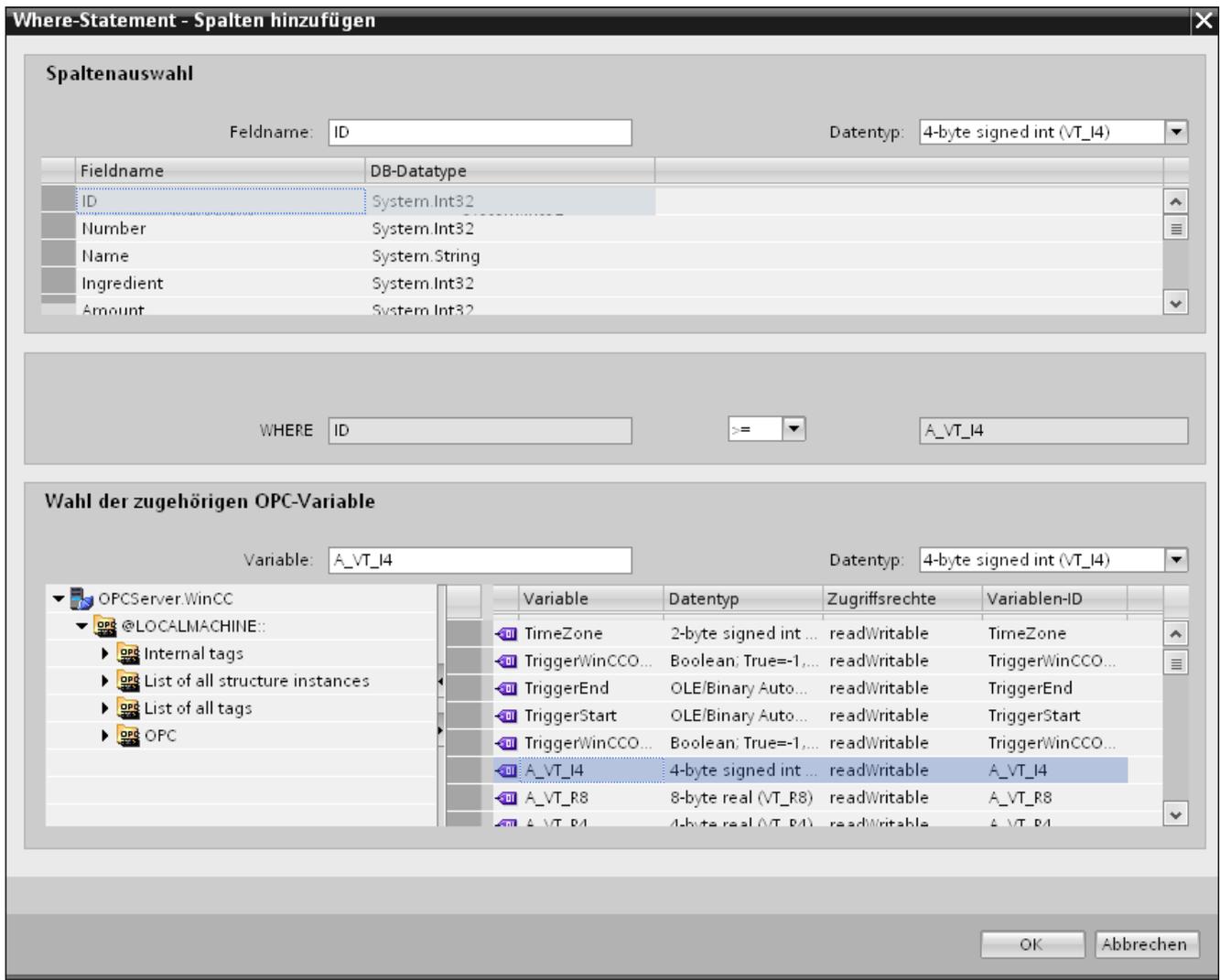
OPC-Server auswählen

Um die Einstellungen im Register "Where-Statement" konfigurieren zu können, müssen Sie zuvor in den Verknüpfungseinstellungen im Dialog "Trigger-Provider" einen OPC-Server auswählen. Das Dialogfenster wird durch Klicken auf die Schaltfläche "Meldung" im Register "Übertragungsoptionen" aufgerufen.

Hinweis

Spalten

Die in der folgenden Abbildung gezeigten Spaltennamen können sich je nach der im Where-Statement verwendeten Tabelle unterscheiden.



In diesem Register wird der SQL-String angezeigt, der den Zugriffsort für das Lesen der Daten angibt. Das Register "Where-Statement" enthält hauptsächlich den Bereich "WHERE" und einen Textbereich zum Anzeigen des "Resultierenden SQL-Strings".

Um das Where-Statement zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Mit der Schaltfläche "Hinzufügen" öffnen Sie den Dialog, der die Optionen zum Auswählen der Spalte enthält, sodass deren Inhalt verglichen werden kann.
2. Wählen Sie den Feldnamen aus, den Sie auf einen bestimmten Wert überprüfen möchten. Der ausgewählte Feldname erscheint im Feld "Feldname". Der Datentyp für diesen Feldnamen wird im Feld "Datentyp" automatisch ausgewählt.
3. Dieser "Feldname" wird im Textfeld "WHERE" angezeigt. Wählen Sie das Operatorsymbol für Vergleichsoperationen aus der Dropdown-Liste aus.
4. Wählen Sie im Bereich "OPC-Variablen" die OPC-Variablen aus, deren Wert mit dem zuvor ausgewählten Spalteneintrag verglichen werden soll. Klicken Sie anschließend auf OK.

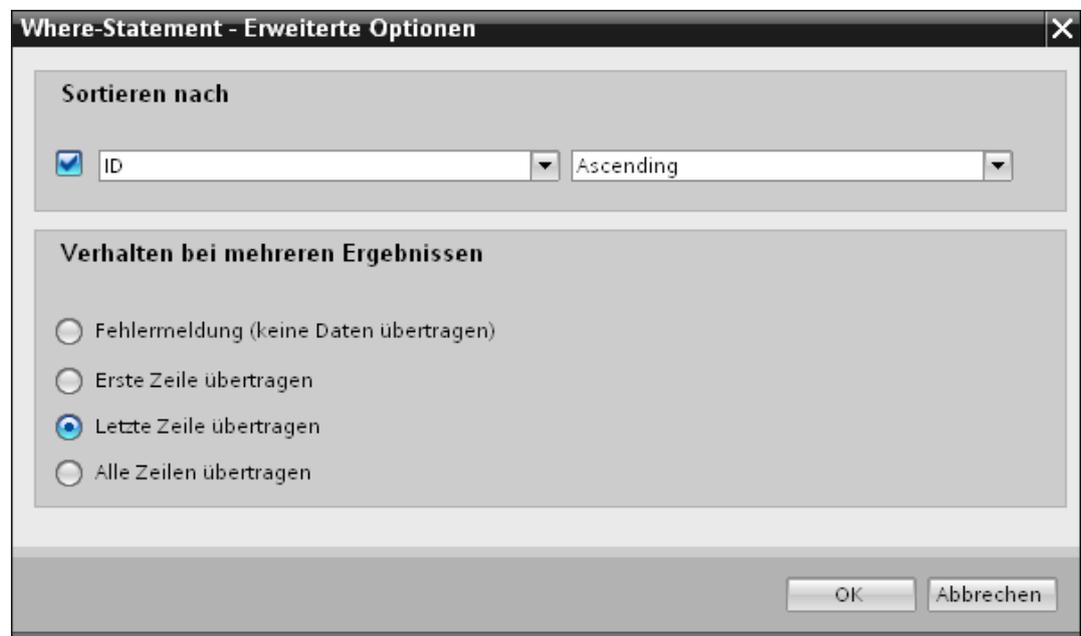
5. Die Bedingung erscheint nun in der Tabelle im Bereich "Where" und wird in das Feld "Resultierender SQL-String" eingetragen.
6. Um einen bereits vorhandenen "Resultierenden SQL-String" zu entfernen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Entfernen".
7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5, um mehrere Bedingungen zu definieren.

Hinweis
SQL-String

- Wenn mehrere Bedingungen konfiguriert sind, werden sie durch ein logisches "AND" verknüpft.
- Es werden nur Datensätze (Zeilen) von der IDB angefordert und übertragen, in denen alle Bedingungen erfüllt sind.
- Eine optionale Verknüpfung durch ein logisches "OR" ist nicht möglich.

Erweitert:

Über die Schaltfläche "Erweitert" können Sie die Sortierreihenfolge und das Verhalten bei Vorliegen mehrerer Datensätze definieren.



- Sortieren nach
Wählen Sie das Auswahlfeld aus. Anschließend können Sie den Spaltennamen und die Sortierrichtung festlegen.
- Verhalten bei mehreren Ergebnissen:
Wählen Sie eines der folgenden Optionsfelder und anschließend OK aus. Je nach ausgewähltem Optionsfeld können Sie die daraufhin ausgeführte Aktion festlegen:
 - Fehlermeldung (keine Datenübertragung)
 - Erste Zeile übertragen
 - Letzte Zeile übertragen
 - Alle Zeilen übertragen

Standardeinstellungen für diese Optionen sind:

- Keine Sortierung
- Fehlermeldung (keine Datenübertragung)

Register "OPC"

Hinweis

OPC-Server auswählen

Um die Einstellungen im Register "OPC" konfigurieren zu können, müssen Sie in den Verknüpfungseinstellungen im Dialog "Trigger-Provider (Seite 121)" einen OPC-Server auswählen. Das Dialogfenster wird durch Klicken auf die Schaltfläche "Meldung" im Register "Übertragungsoptionen" aufgerufen.

1. Navigieren Sie im Bereich "Provider dynamische Datenbank" zum Register "OPC". Das OPC-Register enthält im Wesentlichen den OPC-Variablenbrowser und den Bereich "Provider-OPC-Variable konfigurieren".
2. Wählen Sie im OPC-Variablenbrowser die Variable aus, deren Werte übertragen werden sollen. Die gewählte Variable wird im Feld "Variablen-ID" angezeigt. Der Datentyp wird entsprechend der Auswahl festgelegt.
3. Wenn die ausgewählte Variable den Datentyp "Array" aufweist, wird das Kontrollkästchen "Array" automatisch aktiviert. Dieses Kontrollkästchen befindet sich unterhalb des Feldes "Datentyp".

4. Konfigurieren Sie als Nächstes die Consumer-Variable im Bereich "Datenbank-Consumer" wie folgt:
 - Im Feld "Tabelle" wird die ausgewählte Tabelle angezeigt. Das Schema (falls auf der Provider-Seite ausgewählt) wird im Feld "Schema" angezeigt.
 - Die Spaltennamen werden im Bereich "Spalten" angezeigt. Wenn die Tabelle Spalten mit den entsprechenden Datentypen aufweist, kann der Zeitstempel auch in die Tabelle geschrieben werden. Wählen Sie in diesem Fall das entsprechende Kontrollkästchen "Aktiv" und anschließend im Feld "Zeitstempelspalte" die Spalte aus.
5. Wählen Sie den Spaltennamen aus, den Sie mit der OPC-Variablen verbinden möchten. Die ausgewählte Spalte wird im Feld "Datenspalte" des WinCC User Archive-Consumers angezeigt.
6. Überprüfen Sie den Namen der Verbindung im Bereich "Verbindungszuordnungseinstellungen" rechts. Geben Sie im Feld "Verbindungsname" einen eindeutigen Namen für die Verbindung ein oder verwenden Sie die Optionen unter "Standardnamenoptionen". Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit "Verbinden".
7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5 für alle zu übertragenden Elemente der dynamischen Datenbank.

Hinweis**Array**

Wenn die OPC-Provider-Variable "Array" als Datentyp aufweist und die Datenbank-Consumer-Spalte einen anderen Datentyp als "Array" aufweist, wird nach Klicken auf "Verbinden" die Auswahl des Kontrollkästchens "Array" im Register "OPC" automatisch aufgehoben.

Consumer WinCC User Archive

Im Register "Verbindungszuordnung" befindet sich der Bereich "Consumer WinCC User Archive" unten links. Dieser Bereich ist unterhalb des Bereichs "Provider dynamische Datenbank" angeordnet. Der Bereich "Consumer WinCC User Archive" enthält die folgenden drei Register:

- Consumer WinCC User Archive
- Where-Statement
- Einstellungen zum Löschen

Im Bereich "Consumer WinCC User Archive" befinden sich die erforderlichen Optionen zum Auswählen von Schema, Tabellename und Spaltennamen für die Zuordnung zu den im dynamischen Datenbank-Provider vorhandenen Spalten. Eine spezifische Verbindung kann zwischen der Spalte des Providers der dynamischen Datenbank und der im Register "Where-Statement" ausgewählten Spalte (die zum WinCC User Archive-Consumer gehört) erstellt werden. Sie können eine neue Verbindung erstellen oder eine vorhandene Verbindung ändern, um das Where-Statement auf die ausgewählte Spalte anzuwenden.

Where-Statement

Das Where-Statement muss konfiguriert werden, damit die Spalte im WinCC User Archive (Consumer) ausgewählt werden kann. Das Register "Where-Statement" umfasst hauptsächlich den Konfigurationsbereich für das Where-Statement und den Bereich für die Ausnahmebehandlung.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Verbindungszuordnung durchzuführen:

1. Wählen Sie im Bereich "Provider dynamische Datenbank" (oben links) die Spalte, auf die das Where-Statement (WinCC User Archive-Consumer) angewendet werden soll.
2. Nach Auswahl wird diese Spalte im Feld "Datenspalte" angezeigt. Der Datentyp wird automatisch anhand der Auswahl des Spaltennamens ermittelt.
3. Wählen Sie im Feld "Where-Spalte" die Spalte, die für das Where-Statement verwendet werden soll. Wenn ein Wert in die Datenbank geschrieben werden soll, wird diese Spalte mit den verbundenen Provider-Spalten verglichen. Es werden nur Zeilen aktualisiert, in denen die beiden Werte übereinstimmen.
4. Im Bereich "Ausnahmebehandlung" legen Sie das Verhalten für den Fall fest, dass die Auswahl der Consumer-Zeile nicht eindeutig ist:
 - Fehlermeldung: Es werden keine Consumer-Zeilen überschrieben und in der Trace-Ansicht der IDB Runtime wird eine Fehlermeldung ausgegeben.
 - Alle Zeilen ändern: Alle ausgewählten Consumer-Zeilen werden überschrieben.
 - Über das Kontrollkästchen "Einfügen ermöglichen" definieren Sie das Verhalten für den Fall, dass eine Zeile mit dem Schlüssel (Primärschlüssel) nicht vorhanden ist. Wenn die Option ausgewählt ist, wird eine neue Zeile mit dem entsprechenden Schlüssel erzeugt.

Hinweis

Gleichzeitige Verwendung als Schlüssel- und Consumer-Spalte

Um bei der Konfiguration mehr Einstellmöglichkeiten zu haben, kann eine Spalte gleichzeitig als Schlüsselspalte und als Zielspalte verwendet werden. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass dadurch die Daten in der Datenbank inkonsistent werden und/oder zukünftige Zugriffe des WinCC User Archive-Consumers fehlschlagen können.

5. Überprüfen Sie den Namen der Verbindung im Bereich "Verbindungszuordnungseinstellungen" (rechts). Geben Sie im Feld "Verbindungsname" einen eindeutigen Namen für die Verbindung ein oder verwenden Sie die Optionen unter "Standardnamenoptionen". Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit "Verbinden".

Einstellungen zum Löschen

Mithilfe von "WinCC User Archive (Consumer)" können Sie Datensätze aus dem User Archive löschen. Hierzu muss zuvor eine Provider-Spalte mit einer Consumer-Spalte verbunden werden. Wenn eine Löschbedingung erfüllt ist, wird der Datensatz der Consumer-Spalte aus dem User Archive gelöscht. Das Löschen hat Vorrang vor den Aktionen "Einfügen" und "Aktualisieren".

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Verbindungszuordnung durchzuführen:

1. Wählen Sie im Bereich "Provider dynamische Datenbank" (oben links) die Spalte aus, deren Werte verglichen werden sollen.
2. Nach Auswahl wird diese Spalte im Feld "Datenspalte" angezeigt. Der Datentyp wird automatisch anhand der Auswahl des Spaltennamens ermittelt.
3. Aktivieren Sie im Register "Einstellungen zum Löschen" das Kontrollkästchen "Löschen möglich" und geben Sie im Feld "Wert für die Löschvariable" einen Wert für die Löschspalte ein.

Wenn die Provider-Spalte, welche die Verbindung herstellt, diesen Wert annimmt, wird der entsprechende Datensatz, der diesen Wert enthält, basierend auf dem Where-Statement aus dem User Archive gelöscht.

4. Überprüfen Sie im Verbindungsbereich (rechts) den Namen der Verbindung. Geben Sie im Feld "Verbindungsname" einen eindeutigen Namen für die Verbindung ein oder verwenden Sie die Standardnamenoptionen. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit "Verbinden".

Verbindungszuordnung

1. Im Provider der dynamischen Datenbank wird das ausgewählte Archiv im Feld "Tabelle" angezeigt. Wählen Sie hier, falls zutreffend, das Schema durch Auswahl aus der Dropdown-Liste "Schema".
2. Die Spaltennamen werden im Bereich "Spalten" angezeigt. Wählen Sie einen Spaltennamen aus der Liste. Die ausgewählte Spalte erscheint im Feld "Datenspalte". Der Datentyp wird automatisch angezeigt.
3. Das Feld "Filter" enthält eine Option zum Filtern der Spaltennamen anhand einzelner Zeichen oder anhand der ersten Zeichen des Spaltennamens.

Wenn Sie z. B. alle Spaltennamen anzeigen möchten, die mit "S" anfangen, geben Sie dieses Zeichen im Textfeld "Filter" ein. Daraufhin werden alle Spaltennamen angezeigt, die mit "S" beginnen.

4. Konfigurieren Sie als Nächstes die Consumer-Variable im Bereich "Consumer WinCC User Archive" wie folgt:
 - Im Feld "Tabelle" wird die ausgewählte Tabelle angezeigt. Wählen Sie hier, falls zutreffend, das Schema durch Auswahl aus der Dropdown-Liste "Schema".
 - Die Spaltennamen werden im Bereich "Spalten" angezeigt. Wenn die Tabelle Spalten mit den entsprechenden Datentypen aufweist, kann der Zeitstempel auch in die Tabelle geschrieben werden. Wählen Sie in diesem Fall das entsprechende Kontrollkästchen "Aktiv" und anschließend im Feld "Zeitstempelspalte" die Spalte aus.
5. Wählen Sie den Spaltennamen aus, den Sie mit der Spalte "Dynamische Datenbank" verbinden möchten.

Die ausgewählte Spalte erscheint im Feld "Datenspalte".
6. Überprüfen Sie den Namen der Verbindung im Bereich "Verbindungszuordnungseinstellungen" rechts. Geben Sie im Feld "Verbindungsname"

einen eindeutigen Namen für die Verbindung ein oder verwenden Sie die Optionen unter "Standardnamenoptionen". Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit "Verbinden".

Hinweis

Konvertierung des Datentyps

Wenn die Provider-Spalte nicht mit der Consumer-Spalte übereinstimmt, konvertiert IDB CS den Datentyp, sodass er mit dem Datentyp des Providers übereinstimmt. Diese Änderung wird in einem Statusfenster angezeigt.

7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 für alle zu übertragenden Elemente des Providers der dynamischen Datenbank.

5.3.3 WinCC User Archive - dynamische Datenbank

5.3.3.1 Schritt 1: Projekt und Verknüpfung erstellen

Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt alle Schritte zum Erstellen eines Projekts und einer Verknüpfung im IDB-Konfigurationssystem. Das Ziel hier ist es, ein Projekt mit entsprechender Verknüpfung und WinCC User Archive als Provider und dynamischer Datenbank als Consumer zu erstellen.

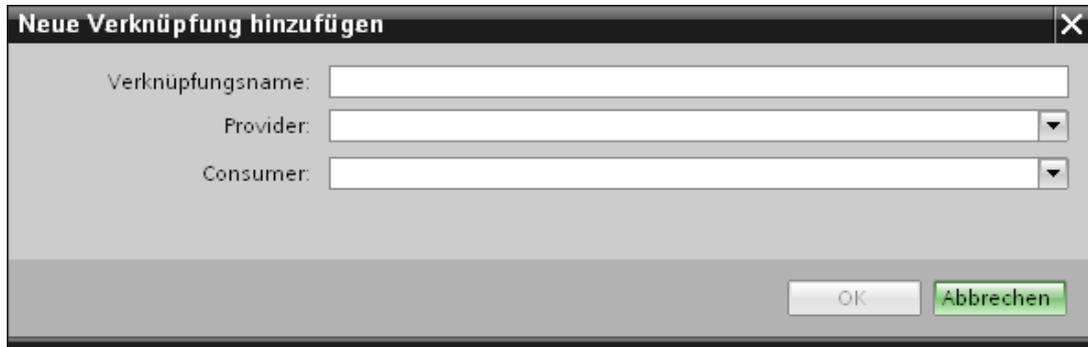
Vorgehen

1. Öffnen Sie die IDB-Konfiguration und erstellen Sie ein Projekt wie im Folgenden beschrieben:



- Wählen Sie im IDB-Konfigurationsmenü "Projekt > Erstellen" aus, um ein neues Projekt zu erstellen.
 - Geben Sie im Dialogfeld "Neues Projekt erstellen" einen Projektnamen ein, klicken Sie auf [...] und wählen Sie den Speicherort für den Ordner aus, in dem das Projekt gespeichert werden soll.
 - Nach Eingabe der benötigten Informationen klicken Sie auf die Schaltfläche "Erstellen". Hierdurch wird ein neues Projekt erstellt.
2. Das Projekt erscheint nun in der Liste im Projektbaum.

3. Als Nächstes müssen Sie eine Verknüpfung erstellen. Führen Sie zum Erstellen einer Verknüpfung zwischen Provider und Consumer folgende Schritte aus:



- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Projektnamen-Knoten in der Baumstruktur und wählen Sie "Neue Verknüpfung hinzufügen" aus.
Nach dem Anlegen eines Projekts wird im Projektbaum unter dem Projektnamen-Knoten standardmäßig ein neuer Knoten "Neue Verknüpfung hinzufügen" angezeigt.
Alternativ kann eine neue Verknüpfung durch Doppelklick auf den Knoten "Neue Verknüpfung hinzufügen" im Projektbaum erstellt werden.
 - Geben Sie im angezeigten Dialogfeld "Neue Verknüpfung hinzufügen" einen eindeutigen Namen für die Verknüpfung ein.
 - Wählen Sie als Provider-Typ "WinCC User Archive" und als Consumer-Typ "Dynamische Datenbank" aus und klicken Sie auf OK.
 - Die erstellte Verknüpfung erscheint im Projektbaum unterhalb des Projektnamens.
4. Die entsprechenden Einträge *Provider*, *Consumer*, *Einstellungen* und *Verbindungen* werden erstellt und erscheinen in der Baumstruktur als Knoten unter der neuen Verknüpfung.

Ergebnis

Sie haben ein Projekt mit einer Verknüpfung mit WinCC User Archive als Provider und dynamischer Datenbank als Consumer erstellt.

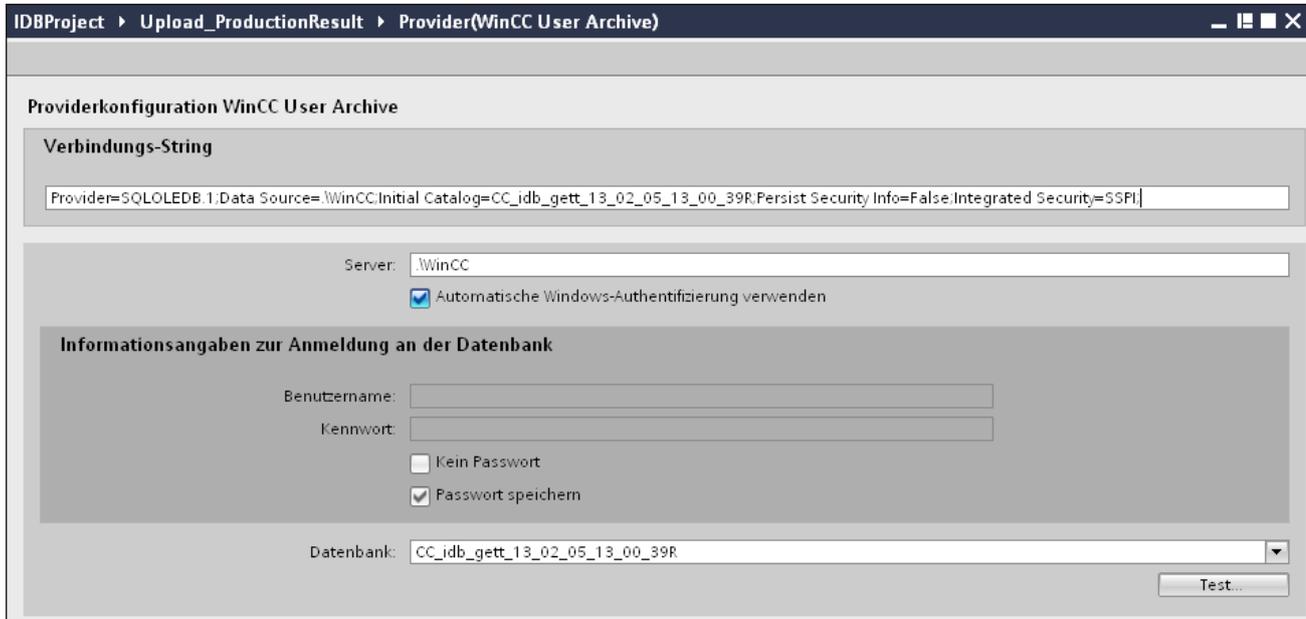
5.3.3.2 Schritt 2: Schnittstelle konfigurieren

Einleitung

In diesem Kapitel konfigurieren Sie die jeweilige Provider-/Consumer-Konfiguration zusammen mit den Einstellungen für das Übertragungsverhalten für den Provider.

Vorgehen

1. Öffnen Sie im Projektbaum das Fenster der Provider-Konfiguration durch Doppelklick auf den Provider-Knoten.



2. Nehmen Sie im Fenster "Provider-Konfiguration" die folgenden Einstellungen vor:
 - Geben Sie den Servernamen und/oder vollständigen Pfad der WinCC User Archive-Datenbank ein.
 - Wählen Sie den Datenbanknamen aus der im Feld "Datenbank" angezeigten Liste aus. Klicken Sie auf das Dropdown-Listenfeld, um die Liste anzuzeigen.
 - Wenn Sie die automatische Windows-Authentifizierung aktivieren möchten, markieren Sie das Kontrollkästchen "Automatische Windows-Authentifizierung verwenden".
 - Geben Sie im Bereich mit den Optionen für die Anmeldung an der Datenbank den Benutzernamen und das Kennwort ein.

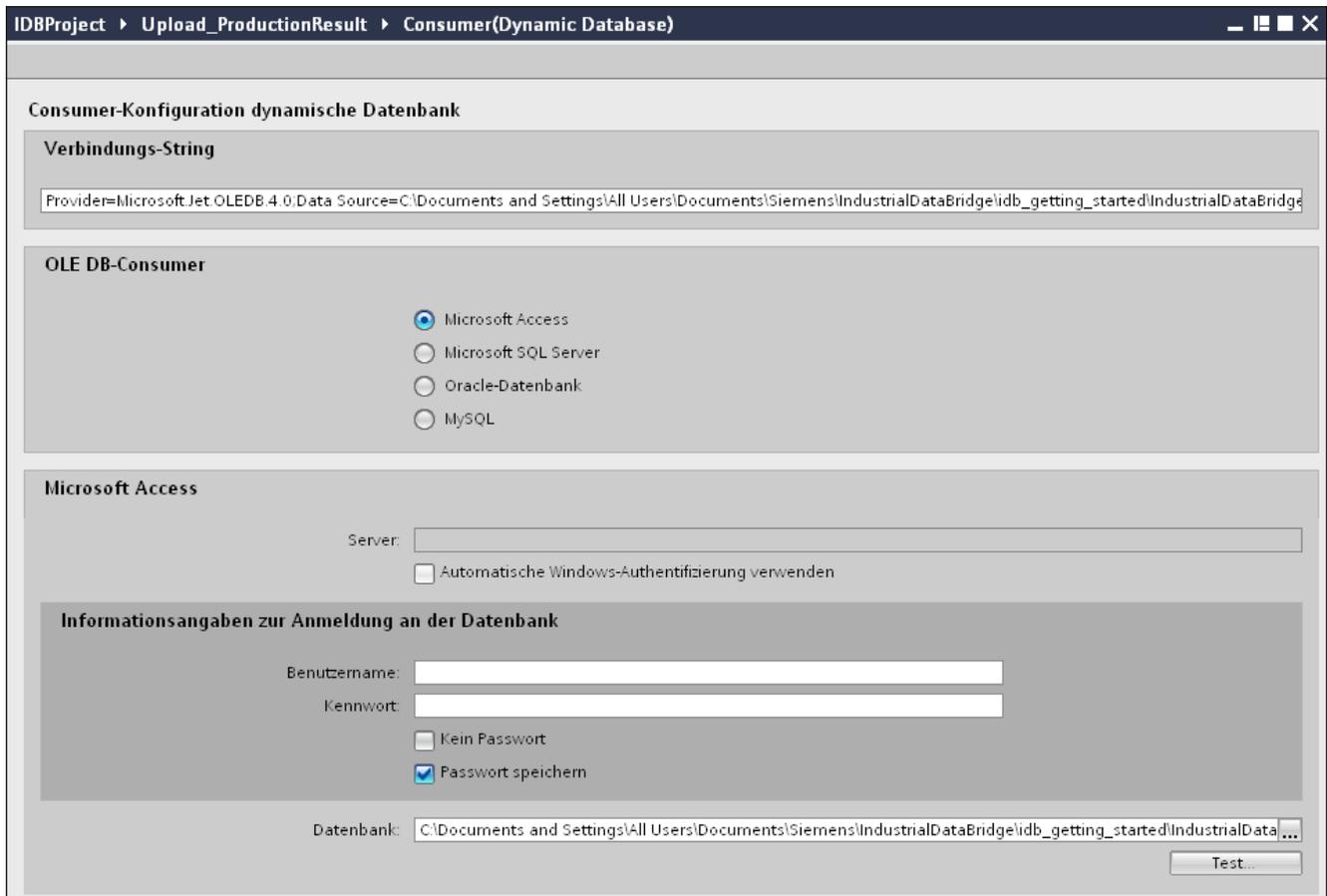
Diese Angaben werden zur Anmeldung an der WinCC User Archive-Datenbank benötigt.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Test", um die Verbindung zu testen. Klicken Sie als Nächstes im Projektbaum doppelt auf den Consumer-Knoten.

Hinweis

User Archive

Achten Sie darauf, dass Sie den vollständigen Pfad des Computers eingeben, auf dem WinCC installiert ist. Wenn der Pfadname nicht gültig ist, zeigt das Feld "Datenbank" keine Tabellen an. Außerdem ist es wichtig zu prüfen, ob die User Archive-Tabelle mindestens eine Zeile mit Daten enthält.

3. Nehmen Sie im Fenster "Consumer-Konfiguration" die folgenden Einstellungen vor:



- Wählen Sie den Datenbanktyp durch Markieren eines runden Optionsfeldes.
- Wenn sich die Datenbank auf einem Server befindet, geben Sie den Servernamen im Feld "Server" ein.
Wenn Sie die automatische Windows-Authentifizierung aktivieren möchten, markieren Sie das Kontrollkästchen "Automatische Windows-Authentifizierung verwenden".
- Klicken Sie im Feld "Datenbank" auf die Schaltfläche [...] und wählen Sie die Datenbank aus der Liste oder aus der Ordnerstruktur aus.

Hinweis

Servername

Das Feld "Server" zum Eingeben des Servernamens, das Kontrollkästchen "Automatische Windows-Authentifizierung verwenden" und die Felder zum Eingeben der Anmeldeinformationen sind nur aktiviert, wenn Sie eine andere Datenbank als Microsoft Access ausgewählt haben.

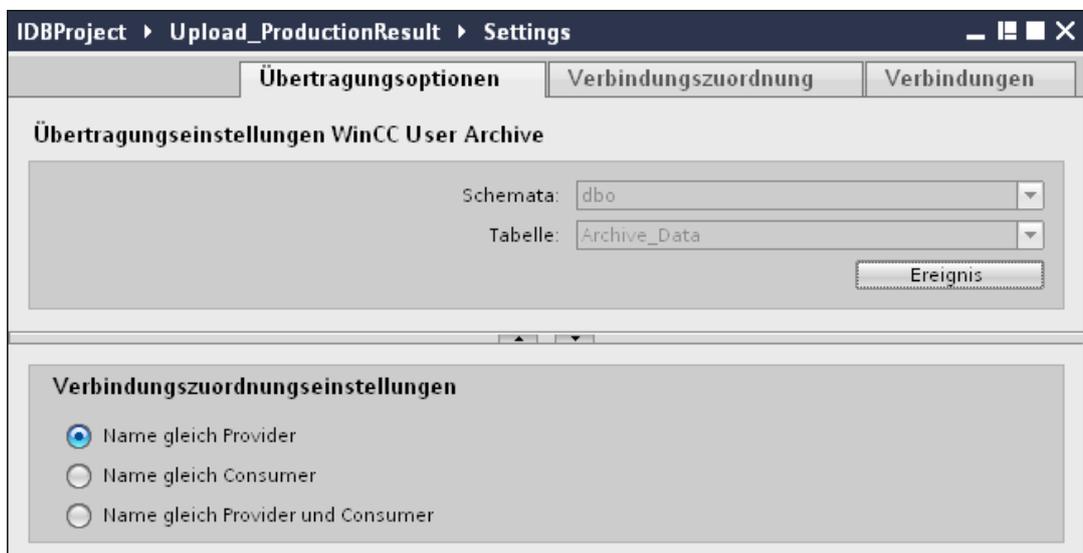
- Falls ein Benutzer und ein Passwort für die Datenbank festgelegt wurden, geben Sie den Benutzer und das Passwort in die Felder "Benutzer" bzw. "Passwort" ein.

Wenn Sie kein Passwort festlegen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Passwort speichern".

- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Test", um die Verbindung zu testen. Daraufhin testet die Anwendung den Datenbankverbindungs-String und überprüft die ausgewählte Datenbank.

Verknüpfungseinstellungen vornehmen

1. Doppelklicken Sie im Projektbaum auf den Knoten "Einstellungen", um das Fenster "Einstellungen" im Arbeitsbereich zu öffnen. Das Fenster "Einstellungen" enthält drei Register: "Übertragungsoptionen", "Verbindungszuordnung" und "Verbindungen".



2. Im Register "Übertragungsoptionen" legen Sie die Einstellungen des Übertragungsverhaltens für den Provider fest.
 - Wählen Sie den Tabellennamen aus der Dropdown-Liste aus.

Hinweis

Schema

- Im WinCC User Archive wird im Register "Übertragungsoptionen" automatisch ein Standardschema ausgewählt.
-

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Meldung", um die Einstellungen des Trigger-Providers festzulegen. Der Dialog "Trigger-Provider" wird geöffnet.

Die Beschreibung des Dialogs "Trigger konfigurieren" finden Sie im Kapitel "Trigger konfigurieren (Seite 144)".

4. Die Einstellungen des Übertragungsverhaltens für den Provider werden automatisch gespeichert.

Hinweis

Änderungen speichern

Ein Speichervorgang ist nicht erforderlich, wenn Änderungen innerhalb des Editorfensters im Arbeitsbereich vorgenommen werden. Die an diesen Einstellungen vorgenommenen Änderungen werden automatisch gespeichert. Sie können jedoch ein Projekt nach seiner Erstellung jederzeit speichern, indem Sie die Menüoption "Projekt" > "Speichern" auswählen.

Ergebnis

Sie haben die WinCC User Archive-Schnittstelle und die dynamische Datenbank als Consumer sowie die Optionen für die Provider-Übertragung konfiguriert. Diese Elemente werden in der Baumstruktur der IDB-Konfigurationsoberfläche angezeigt.

5.3.3.3 Schritt 3: Trigger konfigurieren

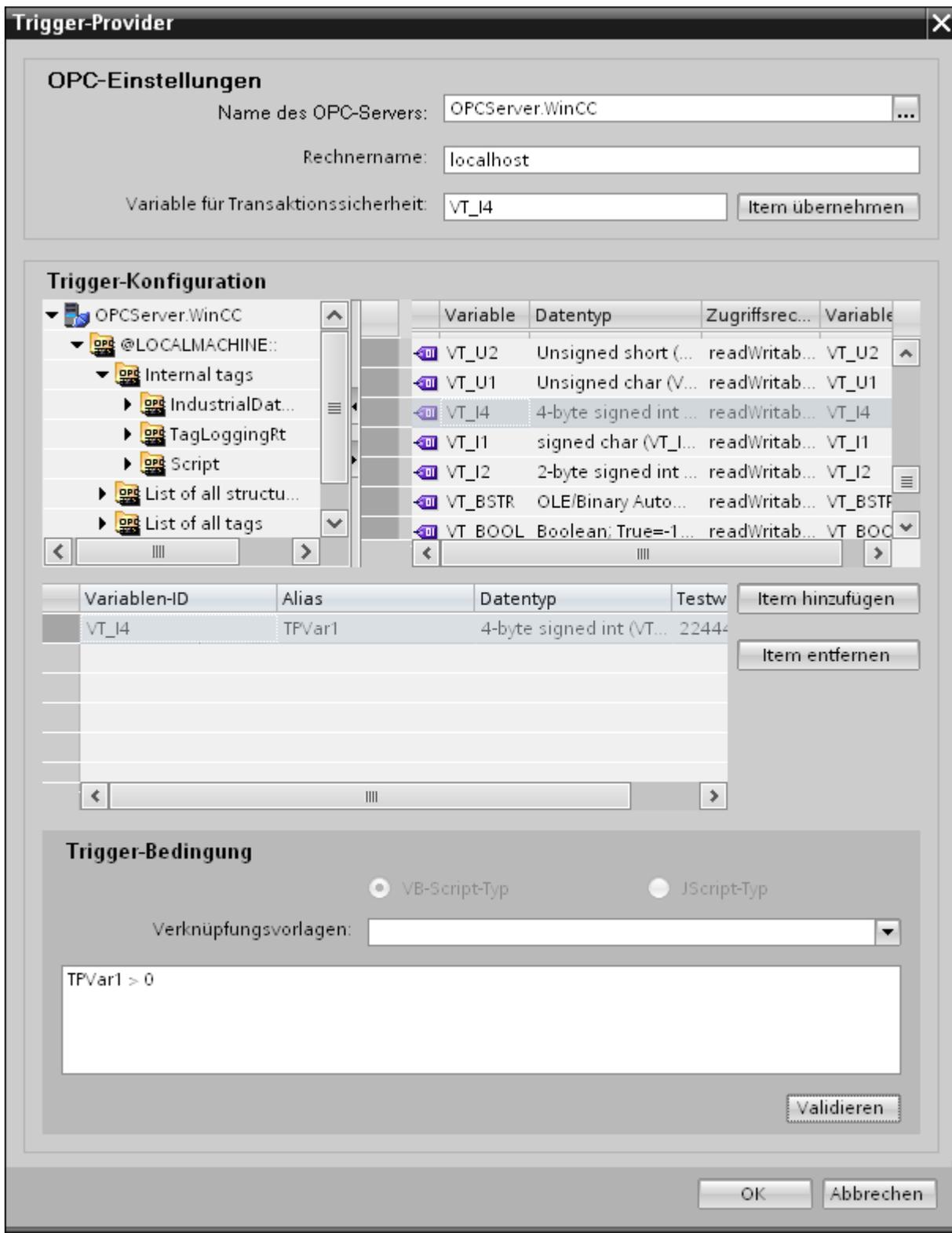
Einleitung

Das Dialogfenster "Trigger-Provider" enthält die OPC-Einstellungen, Trigger-Konfigurationsoptionen und erforderlichen Felder zum Konfigurieren der Bedingung, die eine Datenübertragung auslösen soll. Dieses Dialogfenster wird durch Klicken auf die Schaltfläche "Trigger" im Fenster *Übertragungsoptionen* geöffnet.

Hinweis

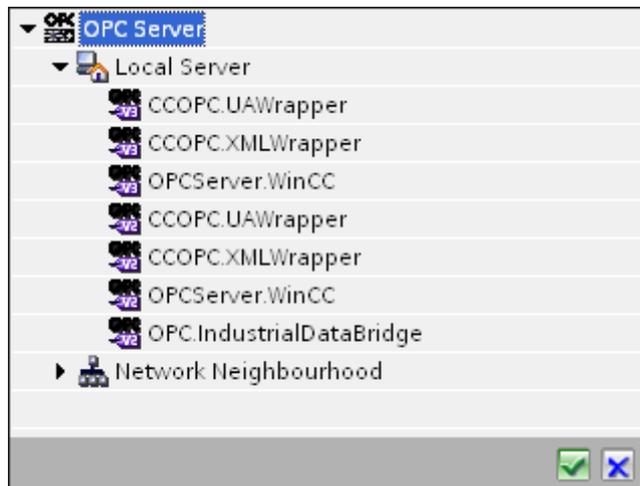
OPC-Variablenbrowser

Die OPC-Variablen im Abschnitt "Trigger-Konfiguration" werden nur dann angezeigt, wenn Sie den Namen des OPC-Servers bereits ausgewählt haben.



Vorgehen

1. Wählen Sie im Bereich "OPC-Einstellungen" den OPC-Server aus, indem Sie auf die Schaltfläche [...] klicken. Die Auswahl des Servers wird von einem OPC-Variablenbrowser unterstützt. Klicken Sie als Nächstes auf die Schaltfläche mit dem Häkchen, um die Änderungen zu akzeptieren.



2. Falls sich dieser Server auf einem anderen Rechner befindet, tragen Sie zusätzlich den Rechnernamen ein. Die Baumstruktur des OPC-Servers wird im Bereich "Trigger-Konfiguration" angezeigt.

Hinweis

Rechnername

Für einen lokalen OPC-Server wird als Rechnername "lokaler Host" angezeigt. Bei einem remote angebotenen OPC-Server wird der Name des Remote-Rechners nach Auswahl des OPC-Servers auf dem Remote-Rechner angezeigt. Dieser "Rechnername" wird benötigt, um den OPC-Server vom Remote-Rechner aus suchen zu können.

Wenn der Rechnername ungültig ist, zeigt der OPC-Variablenbrowser keine Informationen an.

Hinweis

Die Felder "OPC-Server" und "Rechnername" können bearbeitet werden.

Wenn die Informationen für den OPC-Servernamen und den Rechnernamen bekannt sind, können Sie sie direkt in die Felder "OPC-Server" und "Rechnername" eingeben. Wenn der Rechnername bzw. OPC-Servername ungültig ist, werden im OPC-Variablenbrowser keine Inhalte angezeigt.

3. Im Feld "Variable für Transaktionssicherheit" können Sie eine OPC-Variable auf der Triggerquelle angeben, in der der Erfolgs-/Fehlerstatus der Datenübertragung gespeichert wird. Dieser Wert sollte vom Datentyp 1 byte signed char sein (z. B. VT_I1). - 1 zeigt Erfolg und 0 zeigt Fehler an.

Wählen Sie die Variable des OPC-Browsers, in der diese Information gespeichert werden soll, im Variablenbrowser aus und klicken Sie auf "Item übernehmen".

4. Wählen Sie im Bereich "Trigger-Konfiguration" die gewünschten Variablen einzeln aus und übernehmen Sie sie jeweils durch Klicken auf "Item übernehmen".

Die ausgewählten Variablen werden in der unten stehenden Variablenliste angezeigt.

5. Um ein markiertes Item zu entfernen, verwenden Sie die Schaltfläche "Item entfernen". Wenn kein Item zum Löschen markiert ist, wird beim Klicken auf die Schaltfläche "Item entfernen" das letzte Item aus der Liste entfernt. Details zu den Spalten in der Variablenliste finden Sie im Abschnitt "Variablendeklaration".

Hinweis

OPC-Server

Nach Auswahl der Variablen und Hinzufügen der Variablen zur Variablenliste wird, wenn Sie im Bereich "OPC-Einstellungen" zu einem anderen OPC-Server wechseln, ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie bestätigen müssen, ob Sie die vorherigen Einstellungen verwerfen möchten.

6. Im Bereich "Triggerbedingung" wählen Sie die Art der Syntax mithilfe der Auswahl Schaltfläche "VB Style" oder "JScript Style". Wenn schon eine Triggerbedingung erstellt ist, lässt sich diese Einstellung nicht mehr verändern. Wenn die Sprache geändert werden soll, müssen Sie den Text entfernen, der im Feld "Trigger-Bedingung konfigurieren" enthalten ist.

Details zu den Programmiersprachen finden Sie im Abschnitt "Programmiersprachen".

7. Erstellen Sie die Triggerbedingung in der gewählten Sprache. Verwenden Sie für diese Variablen die Aliasbezeichnungen in der Variablenliste. Geben Sie die Operatorsymbole in das angezeigte Textfeld über die Tastatur ein oder wählen Sie sie aus dem Listefeld "Verknüpfungsvorlagen" aus.
8. Testen Sie die erstellte Bedingung, indem Sie auf "Validieren" klicken. Die Triggerbedingung wird mit den Werten berechnet, die in der Spalte "Testwert" eingetragen sind. Das Ergebnis "WAHR" oder "FALSCH" wird in einer Meldung angezeigt.
9. Wenn die Triggerbedingung das richtige Ergebnis liefert und nachdem Sie die Änderungen bestätigt haben, schließen Sie das Dialogfeld mit OK.

Weitere Informationen

Variablendeklaration

Die Spalten der Variablendeklaration enthalten die folgenden Inhalte:

- **Datentyp:** Der Datentyp der Variablen. Wenn der hier angegebene Datentyp nicht mit dem auf dem Server vorhandenen Typ übereinstimmt, wird versucht, den Datentyp zu konvertieren.
- **Variablen-ID** Die Variablen-ID der Variablen auf dem OPC-Server.
- **Alias:** Der Alias wird zur Erstellung der Triggerbedingung verwendet. Dieser Name muss eindeutig sein und den Namenskonventionen der angegebenen Programmiersprachen entsprechen. Weitere ausführliche Informationen zu den Namenskonventionen finden Sie im Absatz "Gültige Aliasnamen".
- **Bestätigungswert:** Beim Bestätigungswert handelt es sich um den Wert, den die Variable annimmt, nachdem die Triggerbedingung erfüllt wurde und die Werte an den Consumer geliefert wurden. Der Standardwert ist "<Empty>", d. h., es wird kein Bestätigungswert geschrieben.
- **Testwert:** Dieser Wert dient nur zum Testen der Triggerbedingung und hat keinen Einfluss auf den späteren Datenaustausch. Die Testwerte sollten so gewählt und verändert werden, dass geprüft wird, ob die Triggerbedingung unter allen Betriebsbedingungen das erwartete Ergebnis liefert.

Hinweis

Bestätigungswert

Der Bestätigungswert gibt keine Auskunft darüber, ob eine Transaktion erfolgreich abgeschlossen wurde.

Hinweis

Notwendigkeit von Aliasnamen

Die OPC-ItemID wird nicht verwendet, da sie nicht unbedingt den Variablen-Gültigkeitskriterien entspricht; beispielsweise ist ein Punkt im Variablennamen nicht erlaubt.

Gültige Aliasnamen

Ein gültiger Alias muss folgenden Regeln entsprechen:

- Buchstaben (keine Umlaute oder ß), Ziffern und Unterstrich (_) sind erlaubt.
- Das erste Zeichen muss ein Buchstabe oder Unterstrich sein.
- Ein Alias darf beliebig lang sein.
- Schlüsselwörter aus VB Script bzw. J Script sind nicht erlaubt. Hierzu die jeweilige Sprachbeschreibung beachten.
- Groß- und Kleinschreibung muss beachtet werden ("tag" ist nicht identisch mit "Tag").

Programmiersprachen

Für die Triggerbedingung können Sie VBScript oder JScript verwenden.

Die folgende Tabelle zeigt den Operatortypen und die zugehörigen Symbole in beiden Sprachen:

Typ	VBScript	JScript
Logisches NICHT	NOT	!
UND-Verknüpfung	AND	&&
ODER-Verknüpfung	OR	
Multiplikation	*	*
Division	/	/
Addition	+	+
Subtraktion	-	-
Ungleich	<>	!=
Kleiner als	<	<
Größer als	>	>
Vergleich	=	==
Zuweisung	<nicht möglich>	=
True	true bzw. True	true
Inkorrekt	false bzw. False	false
Zeichenkette	<Anführungszeichen>	<Anführungszeichen>

Es wird empfohlen, nur diese Operatoren zu verwenden. Weitere Operatoren sind in den Sprachbeschreibungen der jeweiligen Sprache zu finden.

Hinweis

Verlust von Triggerereignissen

Die Triggerung hängt von der Updategeschwindigkeit des OPC-Servers ab. Hierbei müssen Sie beachten, dass Datenänderungen, die innerhalb eines Updatezyklus stattfinden, vom Trigger nicht berücksichtigt werden. Das heißt, ein schneller Wechsel einer Variable von 1 - 0 - 1 wird vom OPC-Server nicht unbedingt an den Trigger-Provider gemeldet, da am Ende wieder die 1 steht und zum Überprüfungszeitpunkt keine Wertänderung vorliegt. Somit kann eine potenziell wahre Bedingung nicht als wahr erkannt werden und führt deshalb nicht zu einer Datenübertragung.

Konfigurationen, bei denen der Bestätigungswert eine "wahre" Triggerbedingung wieder auf "falsch" setzen soll, sind aufgrund der oben gemachten Aussage nicht sicher. Es kann passieren, dass bei zu schneller Datenänderung der "Wahrwert" stehen bleibt oder Werte ausgelassen werden.

5.3.3.4 Schritt 4: Variablen verbinden

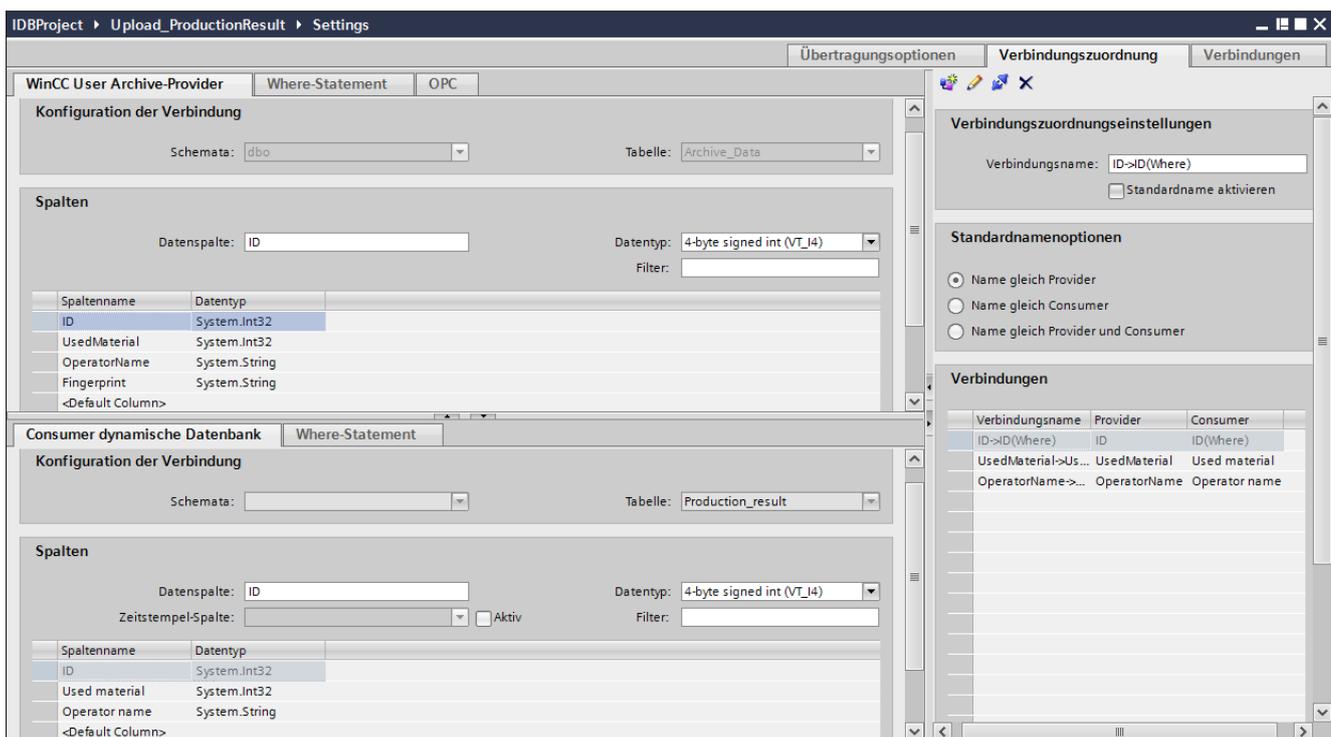
Einleitung

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie die Verbindungszuordnung zwischen Provider und Consumer durchführen.

Variablen verbinden

Das Register "Verbindungszuordnung" im Fenster "Einstellungen" enthält die erforderlichen Felder zum Verbinden der Variablen, die von der WinCC User Archives-Schnittstelle gesendet wurden, mit dem ausgewählten Consumer. Das Register "Verbindungszuordnung" unterteilt das Fenster in drei Bereiche.

- WinCC User Archive-Provider
- Consumer dynamische Datenbank
- Verbindungszuordnungseinstellungen



WinCC User Archive-Provider

Der Bereich "WinCC User Archive-Provider" wird im Register "Verbindungszuordnung" links oben angezeigt. In diesem Bereich befinden sich die erforderlichen Optionen zum Auswählen des zuzuordnenden Schemas und Tabellennamens und der zuzuordnenden Spaltennamen. Der Bereich "Consumer dynamische Datenbank" befindet sich unterhalb des Provider-Bereichs und enthält die Spaltennamen, die den in der WinCC User Archive-Datenbank vorhandenen Spalten zugeordnet werden können.

Die Trennlinie zwischen den Bereichen für Provider und Consumer bietet dem Benutzer zugleich einen Ziehgriff, mit dem er die Höhe des Bereichs so einstellen kann, dass alle Felder gut sichtbar sind.

Der Bereich "Verbindungszuordnungseinstellungen" wird in der rechten Hälfte des Registers "Verbindungszuordnung" angezeigt. In diesem Bereich geben Sie entweder einen Namen für die Verbindung an oder Sie verwenden eine der Optionen zum Auswählen eines Standardnamens. Oben in diesem Bereich befinden sich die Symbole für "Verbinden", "Verbindung ändern", "Verbindung löschen" und "Alle Verbindungen löschen".

Der Bereich "WinCC User Archive-Provider" besteht aus drei Registern:

- WinCC User Archive
- Where-Statement
- OPC

Where-Statement

Hinweis

OPC-Server auswählen

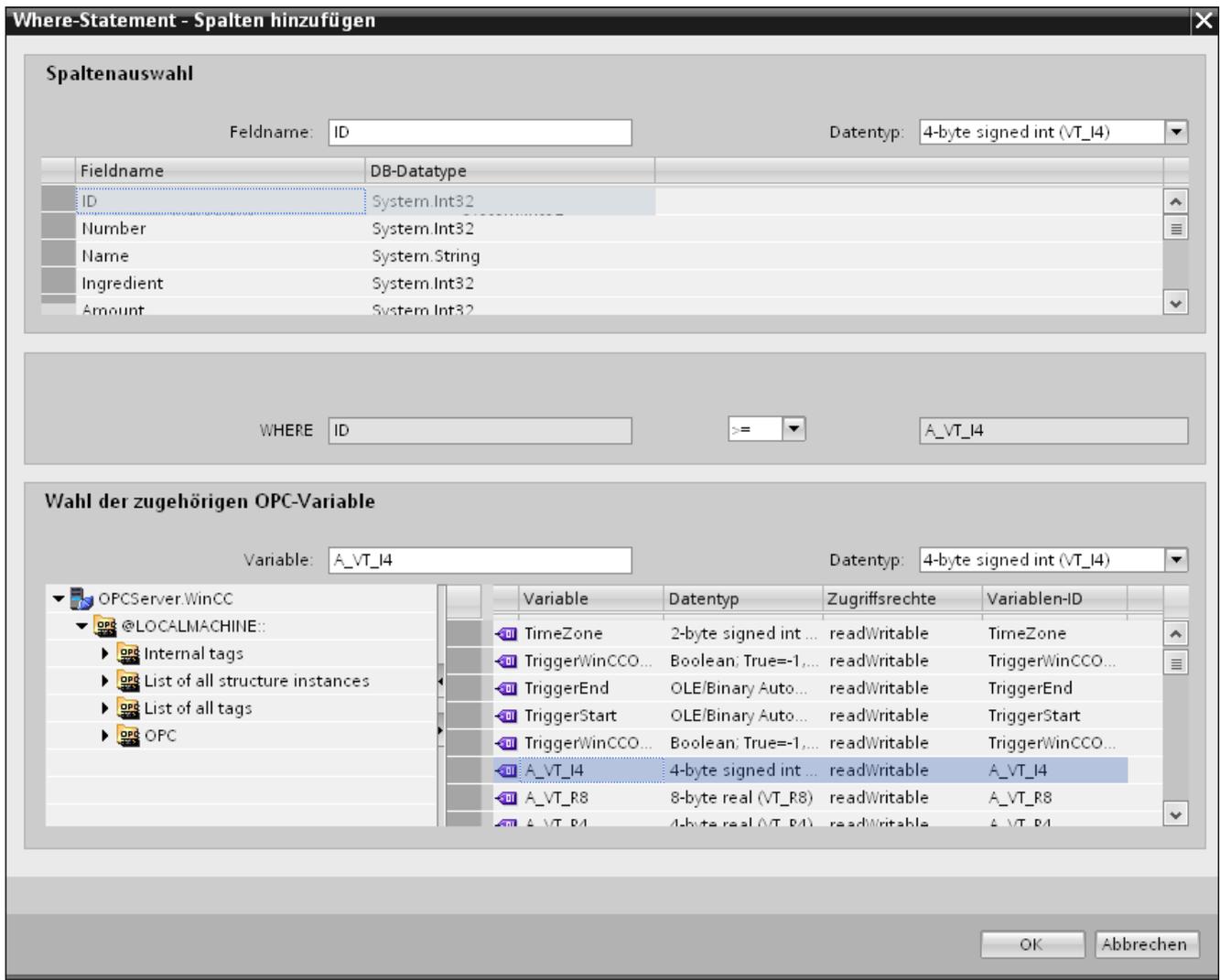
Um die Einstellungen im Register "Where-Statement" konfigurieren zu können, müssen Sie im Dialog "Trigger-Provider (Seite 144)" einen OPC-Server ausgewählt haben. Das Dialogfenster wird durch Klicken auf die Schaltfläche "Meldung" im Register "Übertragungsoptionen" aufgerufen.

Hinweis

Spalten

Die in der Abbildung gezeigten Spaltennamen können sich je nach der ausgewählten Tabelle unterscheiden.

In diesem Register wird der SQL-String angezeigt, der den Zugriffsort für das Lesen der Daten angibt. Das Register "Where-Statement" enthält hauptsächlich den Bereich "WHERE" und einen Textbereich zum Anzeigen des "Resultierenden SQL-Strings".



Um das Where-Statement zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Mit der Schaltfläche "Hinzufügen" öffnen Sie den Dialog, der die Optionen zum Auswählen der Spalte enthält, sodass deren Inhalt verglichen werden kann.
2. Wählen Sie den Feldnamen aus, den Sie auf einen bestimmten Wert überprüfen möchten. Der ausgewählte Feldname erscheint im Feld "Feldname". Der Datentyp für diesen Feldnamen wird im Feld "Datentyp" automatisch ausgewählt.
3. Dieser "Feldname" wird im Textfeld "WHERE" angezeigt. Wählen Sie das Operatorsymbol für Vergleichsoperationen aus der Dropdown-Liste aus.
4. Wählen Sie im Bereich "OPC-Variablen" die OPC-Variablen aus, deren Wert mit dem zuvor ausgewählten Spalteneintrag verglichen werden soll. Klicken Sie anschließend auf OK.
5. Die Bedingung erscheint nun in der Tabelle im Bereich "Where" und wird in das Feld "Resultierender SQL-String" eingetragen.

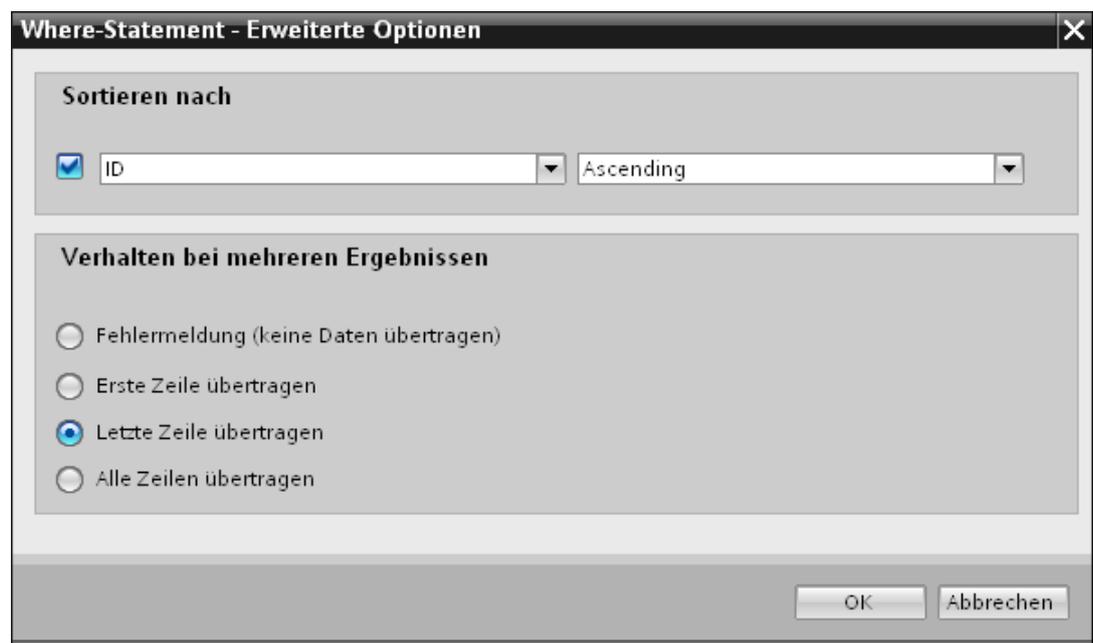
6. Um einen bereits vorhandenen "Resultierenden SQL-String" zu entfernen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Entfernen".
7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5, um mehrere Bedingungen zu definieren.

Hinweis
SQL-String

- Wenn mehrere Bedingungen konfiguriert sind, werden sie durch ein logisches "AND" verknüpft.
- Es werden nur Datensätze (Zeilen) von der IDB angefordert und übertragen, in denen alle Bedingungen erfüllt sind.
- Eine optionale Verknüpfung durch ein logisches "OR" ist nicht möglich.

Erweitert:

Über die Schaltfläche "Erweitert" können Sie die Sortierreihenfolge und das Verhalten bei Vorliegen mehrerer Datensätze definieren.



- Sortieren nach
Wählen Sie das Auswahlfeld aus. Anschließend können Sie den Spaltennamen und die Sortierrichtung festlegen.
- Verhalten bei mehreren Ergebnissen:
Wählen Sie eines der folgenden Optionsfelder und anschließend OK aus. Je nach ausgewähltem Optionsfeld können Sie die daraufhin ausgeführte Aktion festlegen:
 - Fehlermeldung (keine Datenübertragung)
 - Erste Zeile übertragen
 - Letzte Zeile übertragen
 - Alle Zeilen übertragen

Standardeinstellungen für diese Optionen sind:

- Keine Sortierung
- Fehlermeldung (keine Datenübertragung)

Register "OPC"

Hinweis

OPC-Server

Um die Einstellungen im Register "OPC" konfigurieren zu können, müssen Sie im Dialog "Trigger-Provider" einen OPC-Server ausgewählt haben. Das Dialogfenster wird durch Klicken auf die Schaltfläche "Meldung" im Register "Übertragungsoptionen" aufgerufen.

1. Im Bereich "WinCC User Archive-Provider" des Registers "OPC" wird der OPC-Variablenbrowser angezeigt. Wählen Sie im Variablenbrowser die Variable aus, deren Werte übertragen werden sollen. Die gewählte Variable wird im Feld "Variablen-ID" angezeigt. Der Datentyp wird entsprechend der Auswahl festgelegt.
2. Wenn die ausgewählte Variable den Datentyp "Array" aufweist, wird das Kontrollkästchen "Array" automatisch aktiviert. Dieses Kontrollkästchen befindet sich unterhalb des Feldes "Datentyp".
3. Konfigurieren Sie als Nächstes die Spalte für den Consumer im Bereich "Consumer dynamische Datenbank" wie folgt:
 - Im Feld "Tabelle" wird die ausgewählte Tabelle angezeigt. Wählen Sie hier, falls zutreffend, das Schema durch Auswahl aus der Dropdown-Liste "Schema".
 - Die Spaltennamen werden im Bereich "Spalten" angezeigt. Wenn die Tabelle Spalten mit den entsprechenden Datentypen aufweist, kann der Zeitstempel auch in die Tabelle geschrieben werden. Wählen Sie in diesem Fall das entsprechende Kontrollkästchen "Aktiv" und anschließend im Feld "Zeitstempelspalte" die Spalte aus.

4. Wählen Sie den Spaltennamen aus, den Sie mit der OPC-Variablen verbinden möchten. Die ausgewählte Spalte erscheint im Feld "Datenspalte".
5. Überprüfen Sie den Namen der Verbindung im Bereich "Verbindungszuordnungseinstellungen" rechts. Geben Sie im Feld "Verbindungsname" einen eindeutigen Namen für die Verbindung ein oder verwenden Sie die Optionen unter "Standardnamenoptionen". Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit "Verbinden".
6. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5 für alle Elemente des "WinCC User Archive-Providers", die übertragen werden sollen.

Hinweis

Array

Wenn die Provider-Variable "Array" als Datentyp aufweist und die Datenbank-Consumer-Spalte einen anderen Datentyp als "Array" aufweist, wird nach Klicken auf "Verbinden" die Auswahl des Kontrollkästchens "Array" im Register "OPC" automatisch aufgehoben.

Consumer dynamische Datenbank

Der Bereich "Consumer dynamische Datenbank" wird im Register "Verbindungszuordnung" unten links angezeigt. Dieser Bereich befindet sich unter dem Bereich "WinCC User Archive-Provider". Im Bereich "Consumer dynamische Datenbank" befinden sich die erforderlichen Optionen zum Auswählen von Schema, Tabellename und Spaltennamen für die Zuordnung zum WinCC User Archive-Provider.

Eine spezifische Verbindung kann zwischen der Spalte des WinCC User Archive-Providers und der im Register "Where-Statement" ausgewählten Spalte (die zum Consumer der dynamischen Datenbank gehört) erstellt werden. Sie können eine neue Verbindung erstellen oder eine vorhandene Verbindung ändern, um das Where-Statement auf die ausgewählte Spalte anzuwenden.

Hinweis

Schema auswählen

- Wenn Sie eine andere Datenbank als Microsoft Access verwenden, muss die Auswahl des Schemas vor der Auswahl des Tabellennamens erfolgen.
 - Bei Verwendung von Microsoft Access als Datenbank ist das Feld "Schema" deaktiviert und erlaubt keine Auswahl des Schemas.
-

Der Bereich "Consumer dynamische Datenbank" besteht aus zwei Registern:

- Dynamische Datenbank
- Where-Statement

Where-Statement

Das Where-Statement muss konfiguriert werden, damit die Consumer-Spalte im Bereich "Consumer dynamische Datenbank" ausgewählt werden kann. Das Register "Where-Statement" umfasst hauptsächlich den Konfigurationsbereich für das Where-Statement und den Bereich für die Ausnahmebehandlung.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Verbindungszuordnung durchzuführen:

1. Wählen Sie im Bereich "WinCC User Archive-Provider" (oben links) die Spalte, auf die das Where-Statement (Consumer der dynamischen Datenbank) angewendet werden soll.
2. Nach Auswahl wird diese Spalte im Feld "Datenspalte" angezeigt. Der Datentyp wird automatisch anhand der Auswahl des Spaltennamens ermittelt.
3. Wählen Sie im Feld "Where-Spalte" die Spalte, die für das Where-Statement verwendet werden soll. Wenn ein Wert in die Datenbank geschrieben werden soll, wird diese Spalte mit den verbundenen Provider-Spalten verglichen. Es werden nur Zeilen aktualisiert, in denen die beiden Werte übereinstimmen.
4. Im Feld "Ausnahmebehandlung" legen Sie das Verhalten für den Fall fest, dass die Auswahl der Consumer-Zeile nicht eindeutig ist:
 - Fehlermeldung: Es werden keine Zielzeilen überschrieben und in der Trace-Ansicht der IDB Runtime wird eine Fehlermeldung ausgegeben.
 - Alle Zeilen ändern: Alle ausgewählten Consumer-Zeilen werden überschrieben.
 - Über das Kontrollkästchen "Einfügen ermöglichen" definieren Sie das Verhalten für den Fall, dass eine Zeile mit dem Schlüssel (Primärschlüssel) nicht vorhanden ist. Wenn die Option ausgewählt ist, wird eine neue Zeile mit dem entsprechenden Schlüssel erzeugt.

Hinweis

Gleichzeitige Verwendung als Schlüssel- und Consumer-Spalte

Um bei der Konfiguration mehr Einstellmöglichkeiten zu haben, kann eine Spalte gleichzeitig als Schlüsselspalte und als Consumer-Spalte verwendet werden. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass dadurch die Daten in der Datenbank inkonsistent werden und/oder zukünftige Zugriffe des Consumers der dynamischen Datenbank fehlschlagen können.

5. Überprüfen Sie den Namen der Verbindung im Bereich "Verbindungszuordnungseinstellungen" (rechts). Geben Sie im Feld "Verbindungsname" einen eindeutigen Namen für die Verbindung ein oder verwenden Sie die Optionen unter "Standardnamenoptionen". Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit "Verbinden".

Verbindungszuordnung

1. Der Bereich "WinCC User Archive-Provider" zeigt im Feld "Tabelle" das ausgewählte Archiv. Wählen Sie hier, falls zutreffend, das Schema für die Datenbank durch Auswahl aus der Dropdown-Liste "Schema".
2. Die Spaltennamen werden im Bereich "Spalten" angezeigt. Wählen Sie einen Spaltennamen aus der Liste. Die ausgewählte Spalte erscheint im Feld "Datenspalte". Der Datentyp wird automatisch angezeigt.
3. Das Feld "Filter" enthält eine Option zum Filtern der Spaltennamen anhand einzelner Zeichen oder anhand der ersten Zeichen des Spaltennamens.
Wenn Sie z. B. alle Spaltennamen anzeigen möchten, die mit "S" anfangen, geben Sie dieses Zeichen im Textfeld "Filter" ein. Daraufhin werden alle Spaltennamen angezeigt, die mit "S" beginnen.
4. Konfigurieren Sie als Nächstes die Spalte für den Consumer im Bereich "Consumer dynamische Datenbank" wie folgt:
 - Im Feld "Tabelle" wird die ausgewählte Tabelle angezeigt. Wählen Sie hier, falls zutreffend, das Schema für die Datenbank durch Auswahl aus der Dropdown-Liste "Schema".
 - Die Spaltennamen werden im Bereich "Spalten" angezeigt. Wenn die Tabelle Spalten mit den entsprechenden Datentypen aufweist, kann der Zeitstempel auch in die Tabelle geschrieben werden. Wählen Sie in diesem Fall das entsprechende Kontrollkästchen "Aktiv" und anschließend im Feld "Zeitstempelspalte" die Spalte aus.
5. Wählen Sie unter "Datenbank-Consumer" den Spaltennamen aus, den Sie mit dem Spaltennamen unter "WinCC User Archive-Provider" verbinden möchten. Der Datentyp der ausgewählten Spalte erscheint automatisch im Feld "Datentyp".
Die ausgewählte Spalte erscheint im Feld "Datenspalte".
6. Überprüfen Sie den Namen der Verbindung im Bereich "Verbindungszuordnungseinstellungen" rechts. Geben Sie im Feld "Verbindungsname" einen eindeutigen Namen für die Verbindung ein oder verwenden Sie die Optionen unter "Standardnamenoptionen". Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit "Verbinden".

Hinweis

Konvertierung des Datentyps

Wenn die Provider-Spalte nicht mit der Consumer-Spalte übereinstimmt, konvertiert IDB CS den Datentyp, sodass er mit dem Datentyp des Providers übereinstimmt. Diese Änderung wird in einem Statusfenster angezeigt.

7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5 für alle Elemente des "WinCC User Archive-Providers", die übertragen werden sollen.

Ergebnis

Die von Ihnen erstellten Verbindungen werden im Register "Verbindungen" des IDB CS-Fensters "Einstellungen" und im Knoten des Projektbaums angezeigt.

5.3.4 Betrachten von Beispiel 2 in WinCC Runtime

Übersicht

Dieses Kapitel enthält Informationen zu den Schritten, die zum Betrachten des Getting Started-Beispiels 2 in der WinCC Runtime-Umgebung zu befolgen sind. Das in der Installation enthaltene Getting Started-Projekt umfasst alle zum Ausführen des Beispielprojekts erforderlichen Ressourcen.

Voraussetzungen

- WinCC V7.3 ist installiert.
- Das IDB Getting Started-Projekt "idb_getting_started.MCP" ist in WinCC geladen und das Projekt ist aktiviert.
- Die IDB CS-Anwendung ist geöffnet.
- Das Getting Started-Projekt "IDBProject" ist in die IDB CS-Anwendung geladen.

Importieren der Konfiguration (XML-Datei)

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte zum Importieren der in IDB Getting Started enthaltenen Konfigurationsdatei und zum Konfigurieren des jeweiligen Provider-/Consumer-Typs:

1. Wählen Sie in IDB CS "Projekt > Runtime-Konfiguration importieren" aus, um die Konfigurationsdatei zu importieren.
2. Suchen Sie im angezeigten Dialogfenster "Öffnen" nach dem IDB Getting Started-Ordner (idb_getting_started) und wählen Sie die XML-Konfigurationsdatei "idb_getting_started_configfile.xml" aus. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche "Öffnen".
3. Die IDB Getting Started-Projektkonfiguration wird mit dem Projektnamen "IDB-Projekt" in IDB CS importiert.
4. Der Projektbaum auf der linken Seite zeigt eine Baumstruktur, die das Projekt, Verknüpfungen und deren Unterknoten umfasst.

5. Nehmen Sie in IDB CS die folgenden Einstellungen in den entsprechenden Provider-/Consumer-Modulen vor, die Teil des Beispielprojekts 2 sind:
 - In der WinCC User Archive-Provider-/Consumer-Konfiguration geben Sie den vollständigen Computerpfad der WinCC-Installation ein und wählen die entsprechende Datenbank aus.
 - Konfigurieren Sie das Where-Statement und die erweiterten Optionen für den WinCC User Archive- & dynamischen Datenbank-Provider-/Consumer im Register der Verbindungszuordnung und erstellen Sie Verbindungen.
6. Nach Durchführung dieser Schritte speichern Sie das Projekt und exportieren die XML-Konfigurationsdatei in den Ordner des IDB Getting Started-Projekts (idb_getting_started). Diese XML-Datei wird in der IDB Runtime-Anwendung verwendet.

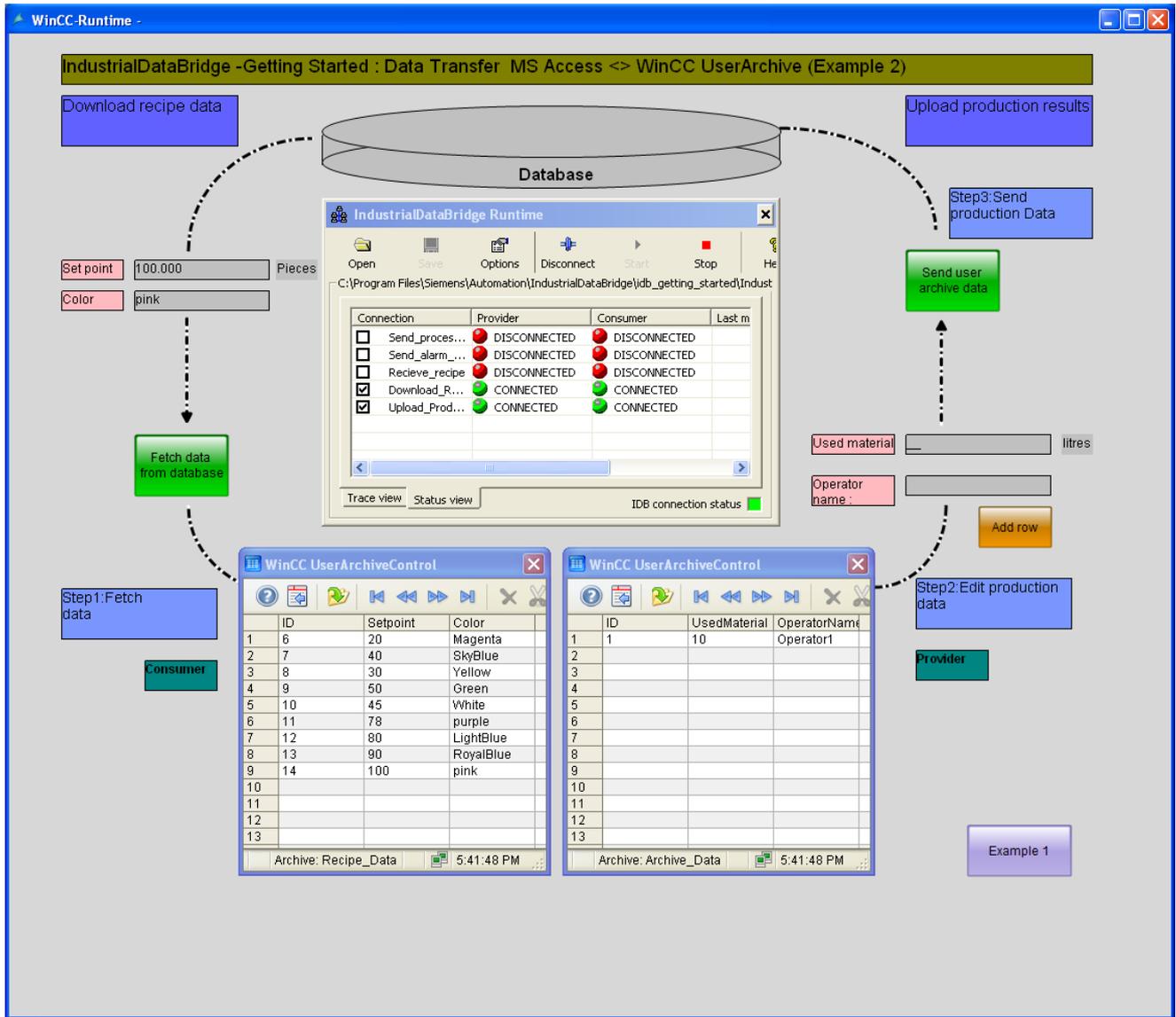
Hinweis

Öffnen der IDB-Konfiguration

Die für das Getting Started-Projekt erforderliche IDB-Konfiguration kann auch mithilfe der Datei "IDBProject.ip73" in IDB CS geöffnet werden. Klicken Sie in IDB CS auf "Projekt" > "Projekt öffnen" und anschließend auf die Schaltfläche "Suchen", um die Ordnerstruktur zu durchsuchen. Wählen Sie die im Ordner "IDB-Projekt" vorhandene .ip73-Datei, indem Sie den Ordnerinhalt durchsuchen.

Betrachten von Beispiel 2 in WinCC Runtime

Das in WinCC Runtime dargestellte Beispiel 2 umfasst mehrere Bedienelemente und Schaltflächen, die die Datenübertragung ermöglichen. Die Textsteuerelemente dienen zum Eingeben des erforderlichen Wertes in diese Felder. Das Beispiel zeigt, wie Rezeptdaten von der Datenbank in das WinCC User Archive geladen und Produktionsergebnisse in die Datenbank hochgeladen werden. Das IDB Runtime-Steuerelement befindet sich in der Mitte des Beispielbildschirms, der über Optionen zum Verbinden der Verknüpfungen und zum Auslösen der Datenübertragung verfügt.



Befolgen Sie die nachstehenden Schritte zum Verbinden der Konfiguration und zum Starten der Datenübertragung:

1. Wählen Sie im IDB Runtime-Steuerelement die Schaltfläche "Öffnen", um das Fenster "Runtime-Konfiguration" zu öffnen.
2. Klicken Sie im Register "NT-Dienst" auf die Schaltfläche "Dienst starten", um den IDB-Dienst zu starten, und klicken Sie anschließend auf "OK".

3. Laden Sie anschließend die Konfigurationsdatei, indem Sie auf die Schaltfläche "Öffnen" klicken. Durchsuchen Sie im Dialogfenster "Öffnen" die Ordnerinhalte, wählen Sie die Konfigurationsdatei "idb_getting_started_configfile.xml" aus und klicken Sie auf die Schaltfläche "Öffnen".

Hinweis**In IDB Runtime angezeigte Verbindungen**

In dem IDB Runtime-Fenster werden die Verbindungen (Verknüpfungen) angezeigt, die zu Beispiel 1 und Beispiel 2 gehören. Es wird empfohlen, bei der Arbeit mit dem jeweiligen Beispiel die Verbindungen (Verknüpfungen) auszuwählen, die auch in dem Beispiel verwendet werden.

4. Die Liste der Verbindungen wird zusammen mit dem Provider- und Consumerstatus angezeigt. Der Status ist an dem kleinen Kreis neben dem jeweiligen Provider/Consumer zu erkennen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Verbinden", um den Provider- und Consumertyp zu verbinden. Der Status des Providers und Consumers wechselt nun auf Grün.
6. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche "Start", um die Datenübertragung zu starten.

Rezeptdaten laden

7. Klicken Sie im Bereich "Rezeptdaten laden" auf der linken Seite des Beispielbildschirms auf die Schaltfläche "Daten aus Datenbank abrufen". Die aus der Datenbank abgerufenen Daten werden im WinCC User Archive-Steuerelement angezeigt. Im Beispielbildschirm ist ein Häkchen für die erfolgreiche Datenübertragung zu sehen.
8. Der zuletzt aktualisierte Datensatz in der Tabelle wird in den Feldern "Setpoint" und "Farbe" angezeigt. Diese Felder dienen als Eingabefelder für den Produktionsprozess in der Anlage.

Produktionsergebnisse hochladen

9. Geben Sie im Bereich "Produktionsergebnisse hochladen" die Daten in die Felder "Einsatzstoff" und "Bedienername" ein und klicken Sie auf die Schaltfläche "Zeile hinzufügen". Drücken Sie die "Enter"-Taste immer dann, wenn Sie Daten in diese Felder eingegeben haben.

Sie werden feststellen, dass die eingegebenen Daten im WinCC User Archive-Steuerelement angezeigt werden.

10. Klicken Sie auf die Schaltfläche "User Archive-Daten senden", um diese Produktionsergebnisse an die Datenbank zu senden. Im Beispielbildschirm ist ein Häkchen für die erfolgreiche Datenübertragung zu sehen.

Hinweis

Wechseln zwischen Beispiel 1 und Beispiel 2

Um zwischen den einzelnen Beispielen zu wechseln, klicken Sie auf die Schaltfläche unten rechts im Beispielbildschirm.

Nach dem Wechseln zu einem anderen Beispiel und noch vor dem Fortfahren müssen Sie die Datenübertragung unbedingt beenden und die Verbindung(en) trennen. Danach können Sie mit dem Verbinden der Provider-/Consumertypen und mit dem Starten der Datenübertragung beginnen.

Ergebnis

Sie haben die Datenübertragung erfolgreich durchgeführt und die Schritte zum Verbinden der Konfigurationsverknüpfungen und zum Starten der Datenübertragung mit IDB anhand dieses Beispiels verstanden.

Index

G

Getting started

- IDB starten, 10
- Projekt, 9
- Projekt aktivieren, 10
- WinCC starten, 10
- WinCC-Projekt, 9

Getting Started

- Aufgabenstellung, 5
- Grundsätzliche Vorgehensweise, 5
- Hardwarevoraussetzungen, 7
- Logische Verknüpfungen, 5
- Softwarevoraussetzungen, 7
- Voraussetzungen, 7
- Vorgehen, 5

J

JScript, 49, 76, 97, 126, 148

P

Programmiersprachen, 49, 76, 97, 126, 148

V

VBScript, 49, 76, 97, 126, 148

W

Where-Statement

- Dynamische Datenbank, 130

