

SIEMENS

Ingenuity for life

24/7

Industry Online Support

Home

SIMATIC HMI und OPC UA Teil 5: WinCC Advanced RT-Server, Comfort Panel-Client

WinCC Advanced V14, Comfort Panel ,
WinCC Runtime Advanced

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/63481236>

Siemens
Industry
Online
Support



Gewährleistung und Haftung

Hinweis

Die Anwendungsbeispiele sind unverbindlich und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit hinsichtlich Konfiguration und Ausstattung sowie jeglicher Eventualitäten. Die Anwendungsbeispiele stellen keine kundenspezifischen Lösungen dar, sondern sollen lediglich Hilfestellung bieten bei typischen Aufgabenstellungen. Sie sind für den sachgemäßen Betrieb der beschriebenen Produkte selbst verantwortlich. Diese Anwendungsbeispiele entheben Sie nicht der Verpflichtung zu sicherem Umgang bei Anwendung, Installation, Betrieb und Wartung. Durch Nutzung dieser Anwendungsbeispiele erkennen Sie an, dass wir über die beschriebene Haftungsregelung hinaus nicht für etwaige Schäden haftbar gemacht werden können. Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen an diesen Anwendungsbeispiele jederzeit ohne Ankündigung durchzuführen. Bei Abweichungen zwischen den Vorschlägen in diesem Anwendungsbeispiel und anderen Siemens Publikationen, wie z. B. Katalogen, hat der Inhalt der anderen Dokumentation Vorrang.

Für die in diesem Dokument enthaltenen Informationen übernehmen wir keine Gewähr.

Unsere Haftung, gleich aus welchem Rechtsgrund, für durch die Verwendung der in diesem Anwendungsbeispiel beschriebenen Beispiele, Hinweise, Programme, Projektierungs- und Leistungsdaten usw. verursachte Schäden ist ausgeschlossen, soweit nicht z. B. nach dem Produkthaftungsgesetz in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, wegen einer Übernahme der Garantie für die Beschaffenheit einer Sache, wegen des arglistigen Verschweigens eines Mangels oder wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten zwingend gehaftet wird. Der Schadensersatz wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit zwingend gehaftet wird. Eine Änderung der Beweislast zu Ihrem Nachteil ist hiermit nicht verbunden.

Weitergabe oder Vervielfältigung dieser Anwendungsbeispiele oder Auszüge daraus sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich von der Siemens AG zugestanden.

Security-hinweise

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

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

Zusätzlich sollten die Empfehlungen von Siemens zu entsprechenden Schutzmaßnahmen beachtet werden. Weiterführende Informationen über Industrial Security finden Sie unter <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

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

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

Inhaltsverzeichnis

	Gewährleistung und Haftung.....	2
1	Aufgabe.....	4
2	Lösung.....	5
2.1	Hard- und Software-Komponenten	6
2.1.1	Gültigkeit.....	6
2.1.2	Verwendete Komponenten.....	6
3	Konfiguration und Projektierung	7
3.1	PC-Station Konfiguration-Server	8
3.1.1	OPC UA Konfiguration	8
3.1.2	Variablen anlegen	9
3.1.3	Verbindung anlegen	9
3.1.4	Anlagenbild.....	10
3.2	TP900 Comfort Panel Konfiguration-Client.....	11
3.2.1	OPC UA Verbindung anlegen	11
3.2.2	Online auf die Variablen der PC-Station browsen	12
3.2.3	Anlagenbild TP900 Comfort Panel.....	13
3.3	Handhabung der Zertifikate.....	14
4	Installation und Inbetriebnahme	17
4.1	Installation	17
4.2	Inbetriebnahme des Anwendungsbeispiels.....	17
5	Bedienung des Anwendungsbeispiels.....	18
6	Anhang.....	21
6.1	Service und Support.....	21
6.2	Literaturhinweise	22
6.3	Änderungsdokumentation	22

1 Aufgabe

Einleitung

Das Anwendungsbeispiel beschreibt die Projektierungsschritte zum Erstellen einer geschützten OPC UA Verbindung (UA Security)¹ zwischen einem SIMATIC Comfort Panel und einer WinCC Runtime Advanced (PC-Station).

Überblick über die Automatisierungsaufgabe

Eine Produktionsanlage besteht aus mehreren Anlagenbereichen. In jedem Anlagenbereich wird ein HMI-Bediengerät zur Bedienung einer Maschine eingesetzt.

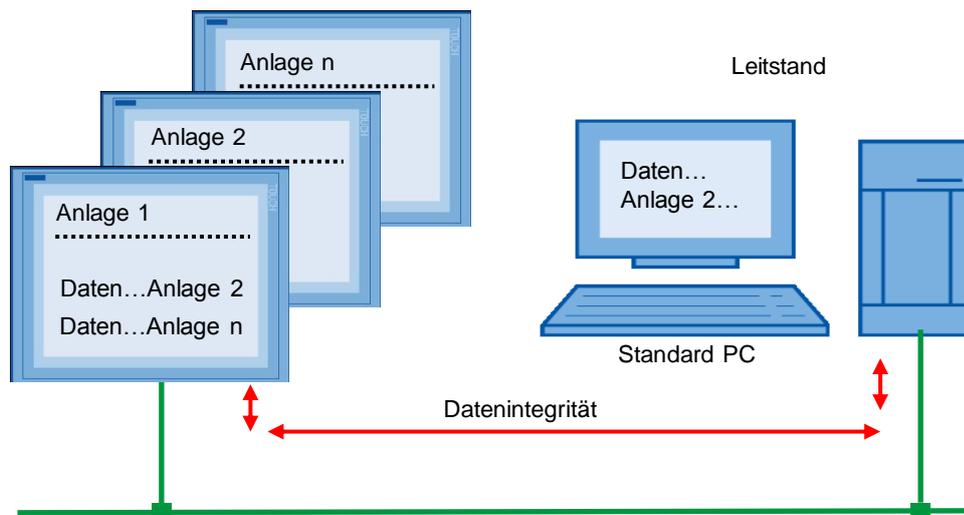
In einem Leitstand werden die Informationen der einzelnen Anlagenbereiche zusammengefasst und über eine PC-Station ausgegeben.

Über die HMI-Bediengeräte aus den Anlagenbereichen können zusätzlich anlagenübergreifende Informationen ausgegeben werden. Die Informationen bezieht das HMI-Bediengerät direkt über die PC-Station, die sich im Leitstand befindet.

Aus Sicherheitsgründen muss die Kommunikation zwischen HMI-Bediengerät und der PC-Station verschlüsselt sein.

Folgende Abbildung gibt einen Überblick über die Automatisierungsaufgabe.

Abbildung 1-1



¹ UA Security beinhaltet Authentifizierung und Autorisierung, Verschlüsselung und Datenintegrität durch Signieren.

2 Lösung

Übersicht

Um die Anlagenbereiche zu bedienen werden SIMATIC Comfort Panels eingesetzt. Im Leitstand wird eine PC-Station mit installierter WinCC Runtime Advanced eingesetzt.

- Die Comfort Panels sind als OPC UA-Client parametrisiert.
- Die PC-Station ist als OPC UA-Server parametrisiert.
- Alle Geräte kommunizieren über die OPC UA-Schnittstelle. Die Datenintegrität durch Verschlüsselung und digitale Signatur, wird von der Kommunikationsschnittstelle OPC UA unterstützt

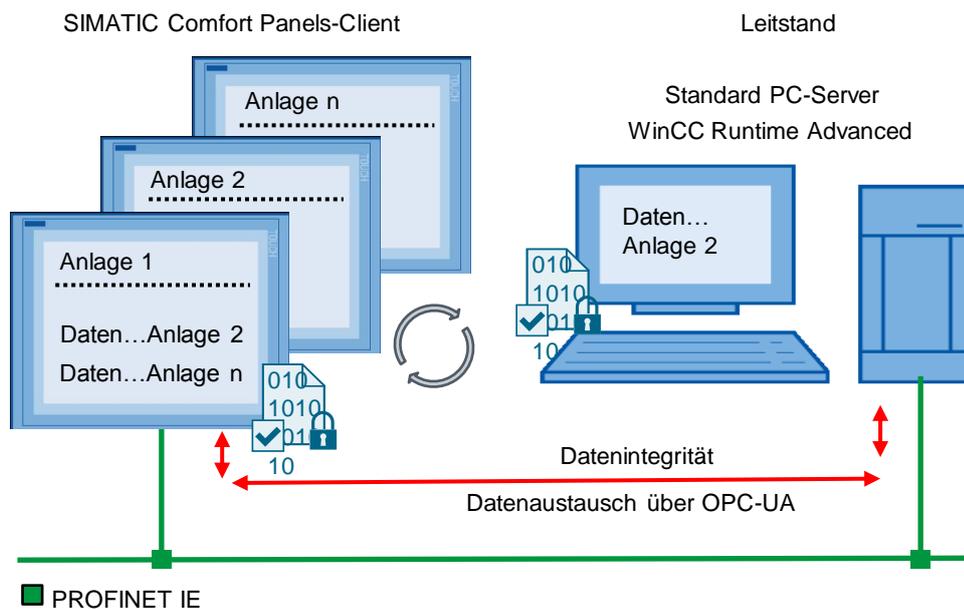
Hinweis

Wenn in dem Anwendungsbeispiel von der PC-Station gesprochen wird, dann bezieht sich das immer auf die "WinCC Runtime Advanced" Installation.

Schema

Die folgende Abbildung zeigt schematisch die wichtigsten Komponenten der Lösung:

Abbildung 2-1



Aufbau

Alle Teilnehmer sind in einem PROFINET-Netzwerk eingebunden. Die Kommunikation der Teilnehmer untereinander erfolgt über die Schnittstelle OPC UA.

Als Hardware werden folgende Geräte verwendet:

- SIMATIC HMI TP900 Comfort Panels
- Standard PC mit WinCC Runtime Advanced V14

2.1 Hard- und Software-Komponenten

2.1.1 Gültigkeit

Das Anwendungsbeispiel ist gültig für:

- WinCC Runtime Advanced V14 oder höher.
- Alle Comfort Panels.

2.1.2 Verwendete Komponenten

Das Anwendungsbeispiel wurde mit den nachfolgenden Komponenten erstellt:

Hardware-Komponenten

Tabelle 2-1

Komponente	Anz.	Artikelnummer	Hinweis
SIMATIC HMI TP900 COMFORT	1	6AV2124-0JC01-0AX0	-
Standard PC	1	-	-
CPU 1516-3 PN/DP	1	6AG1516-3AN00-7AB0	Optional

Software-Komponenten

Tabelle 2-2

Komponente	Anz.	Artikelnummer	Hinweis
SIMATIC WinCC Advanced V14	1	6AV2102-0AA03-0AA5	-
SIMATIC WinCC Runtime Advanced V14	1	6AV2104-0...-.....	-

Beispieldateien und Projekte

Die folgende Tabelle enthält die Namen der Beispieldateien, die in diesem Anwendungsbeispiel verwendet werden.

Tabelle 2-3

Komponente	Hinweis
63481236_Part5_CODE_RT Advanced Server und Panel Client.zip	Beinhaltet das WinCC Advanced V14 Projekt.
63481236_Part5_RT Advanced Server und Panel Client_de.pdf	Dieses Dokument.

3 Konfiguration und Projektierung

Allgemein

Als Grundlage für dieses Anwendungsbeispiel dient eine WinCC (TIA Portal) Projektierung. Die Projektierung beinhaltet

- eine PC-Station mit einer WinCC Runtime Advanced Station.
- ein TP900 Comfort Panel.
- eine CPU 1516-3 PN/DP.

Ausgehend von dieser Hardwarekonfiguration, werden alle Einstellungen beschrieben, die für den Datenaustausch über die OPC UA-Schnittstelle erforderlich sind.

STEP 7 Projektierung

Das Anwendungsbeispiel beinhaltet eine SIMATIC S7-1516 3PN/DP.

Die Steuerung ist optional und zeigt, dass der Zugriff über die OPC UA-Schnittstelle auf alle HMI-Variablen (mit- und ohne Steuerungsanbindung) möglich ist.

Wie Sie eine Verbindung mit der Steuerung anlegen, wird in diesem Anwendungsbeispiel nicht näher beschrieben.

Comfort Panel

Ausgangspunkt ist ein bestehendes WinCC (TIA Portal) Projekt mit einem SIMATIC TP900 Comfort Panel.

PC-Station

Ausgangspunkt ist ein bestehendes WinCC (TIA Portal) Projekt mit einer WinCC Runtime Advanced Station.

Hinweis

Wenn in dem Anwendungsbeispiel von der PC-Station gesprochen wird, dann bezieht sich das immer auf die Einstellungen für die "WinCC Runtime Advanced-Projektierung".

IP-Adressen

Legen Sie für die einzelnen Hardwarekomponenten die IP-Adressen fest. Die folgende Tabelle zeigt die im Beispielprojekt verwendeten IP-Adressen:

Tabelle 3-1

Hardware	IP-Adresse	Subnetz
SIMATIC HMI TP900 Comfort Panel	172.16.34.210	255.255.0.0
WinCC Runtime Advanced (PC-Station)	172.16.34.5	255.255.0.0
CPU 1516-3PN/DP	172.16.34.34	255.255.0.0

3.1 PC-Station Konfiguration-Server

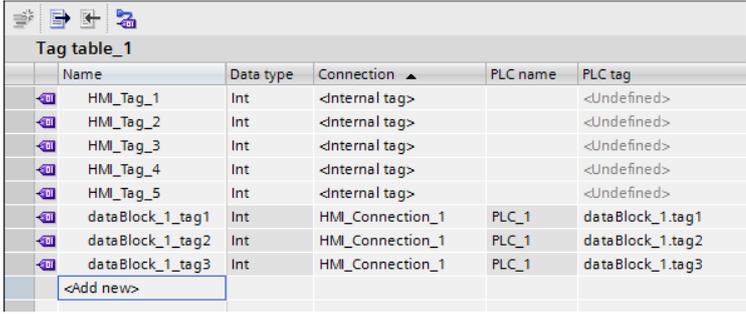
3.1.1 OPC UA Konfiguration

Tabelle 3-2

Nr.	Aktion												
1.	<p>OPC UA aktivieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie in der Projektnavigation die PC-Station an und öffnen Sie die "Runtime Einstellungen". Wählen Sie den Menüpunkt "Dienste". Projektnavigation > Runtime-Einstellungen > Dienste". Aktivieren Sie unter dem Abschnitt "Variablen lesen/schreiben" das Optionskästchen "Als OPC Server arbeiten" (1). Aktivieren Sie das Optionsfeld "OPC UA Server" (2). 												
2.	<p>OPC Einstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> Rufen Sie unter den Runtime Einstellungen das Menü "OPC-Einstellungen" auf (Projektnavigation > Runtime-Einstellungen > OPC-Einstellungen). Geben Sie die Portnummer an. Sie können einen Wert zwischen 1024 und 49151 vorgeben. In dem Anwendungsbeispiel wird die Portnummer "4870" verwendet (1). Deaktivieren Sie unter "Security-Richtlinie der Anwendung" in der Tabellenspalte "Security-Richtlinien" das Optionsfeld "None" (2). Dadurch wird die Verschlüsselung aktiviert. In der zweiten Zeile geben Sie die Art "Verschlüsselung" an. In dem Anwendungsbeispiel wird die Standardeinstellung "Basic128Rsa15" und "Signieren und verschlüsseln" verwendet (3). <table border="1" data-bbox="957 1747 1372 1881"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Enabled</th> <th>Sign</th> <th>Sign and encrypt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 None</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2 Basic128Rsa15</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Name	Enabled	Sign	Sign and encrypt	1 None	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 Basic128Rsa15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Name	Enabled	Sign	Sign and encrypt										
1 None	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
2 Basic128Rsa15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>										

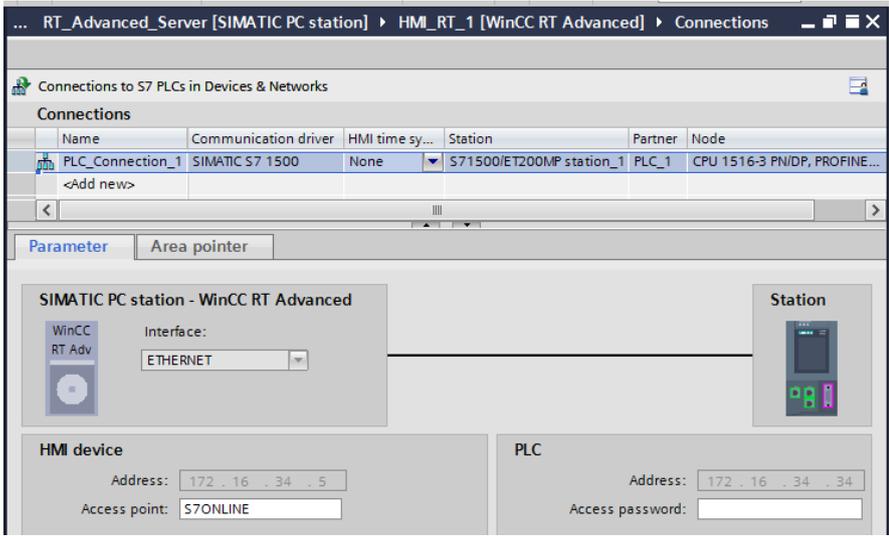
3.1.2 Variablen anlegen

Tabelle 3-3

Nr.	Aktion																																																		
1.	<p>Fügen Sie alle benötigten Variablen ein. Sie können interne HMI-Variablen verwenden sowie Variablen mit einer Steuerungsanbindung.</p> <p>Für das Anwendungsbeispiel wurden fünf interne Variablen- und drei Variablen mit einer Steuerungsanbindung angelegt.</p> <p>Wie eine Variable angelegt wird, wird in dem Anwendungsbeispiel nicht näher beschrieben.</p>  <table border="1"> <caption>Tag table_1</caption> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Data type</th> <th>Connection</th> <th>PLC name</th> <th>PLC tag</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HMI_Tag_1</td> <td>Int</td> <td><Internal tag></td> <td></td> <td><Undefined></td> </tr> <tr> <td>HMI_Tag_2</td> <td>Int</td> <td><Internal tag></td> <td></td> <td><Undefined></td> </tr> <tr> <td>HMI_Tag_3</td> <td>Int</td> <td><Internal tag></td> <td></td> <td><Undefined></td> </tr> <tr> <td>HMI_Tag_4</td> <td>Int</td> <td><Internal tag></td> <td></td> <td><Undefined></td> </tr> <tr> <td>HMI_Tag_5</td> <td>Int</td> <td><Internal tag></td> <td></td> <td><Undefined></td> </tr> <tr> <td>dataBlock_1_tag1</td> <td>Int</td> <td>HMI_Connection_1</td> <td>PLC_1</td> <td>dataBlock_1.tag1</td> </tr> <tr> <td>dataBlock_1_tag2</td> <td>Int</td> <td>HMI_Connection_1</td> <td>PLC_1</td> <td>dataBlock_1.tag2</td> </tr> <tr> <td>dataBlock_1_tag3</td> <td>Int</td> <td>HMI_Connection_1</td> <td>PLC_1</td> <td>dataBlock_1.tag3</td> </tr> <tr> <td><Add new></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Name	Data type	Connection	PLC name	PLC tag	HMI_Tag_1	Int	<Internal tag>		<Undefined>	HMI_Tag_2	Int	<Internal tag>		<Undefined>	HMI_Tag_3	Int	<Internal tag>		<Undefined>	HMI_Tag_4	Int	<Internal tag>		<Undefined>	HMI_Tag_5	Int	<Internal tag>		<Undefined>	dataBlock_1_tag1	Int	HMI_Connection_1	PLC_1	dataBlock_1.tag1	dataBlock_1_tag2	Int	HMI_Connection_1	PLC_1	dataBlock_1.tag2	dataBlock_1_tag3	Int	HMI_Connection_1	PLC_1	dataBlock_1.tag3	<Add new>				
Name	Data type	Connection	PLC name	PLC tag																																															
HMI_Tag_1	Int	<Internal tag>		<Undefined>																																															
HMI_Tag_2	Int	<Internal tag>		<Undefined>																																															
HMI_Tag_3	Int	<Internal tag>		<Undefined>																																															
HMI_Tag_4	Int	<Internal tag>		<Undefined>																																															
HMI_Tag_5	Int	<Internal tag>		<Undefined>																																															
dataBlock_1_tag1	Int	HMI_Connection_1	PLC_1	dataBlock_1.tag1																																															
dataBlock_1_tag2	Int	HMI_Connection_1	PLC_1	dataBlock_1.tag2																																															
dataBlock_1_tag3	Int	HMI_Connection_1	PLC_1	dataBlock_1.tag3																																															
<Add new>																																																			

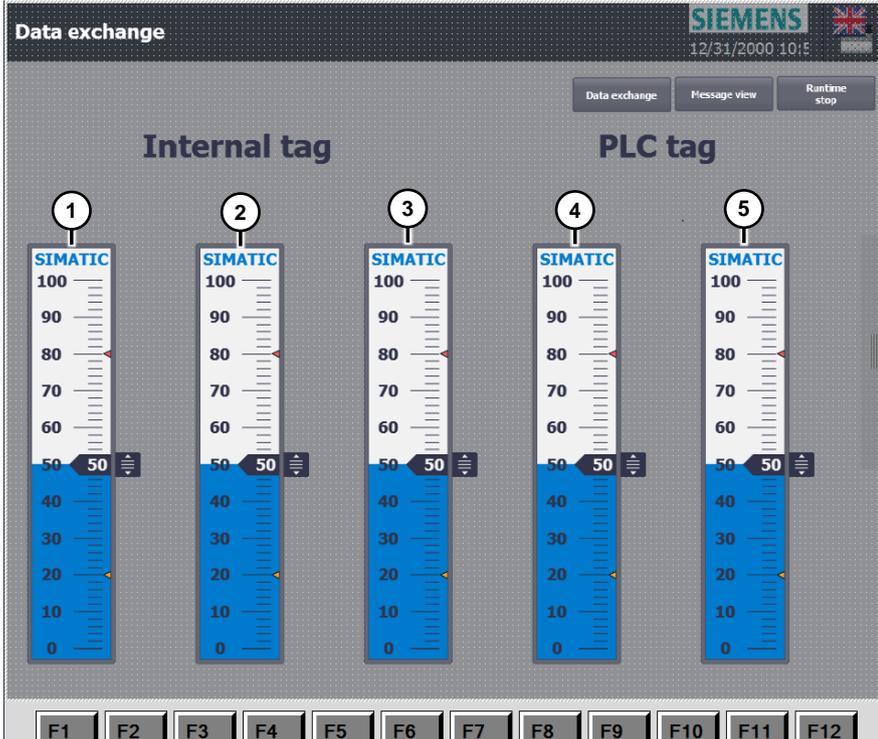
3.1.3 Verbindung anlegen

Tabelle 3-4

Nr.	Aktion
1.	<p>Unter dem Menü "Verbindungen" müssen Sie für die OPC UA-Kommunikation bei der PC-Station keine Einstellungen vornehmen.</p> <p>Die erforderlichen Kommunikationseinstellungen werden beim "Client" vorgenommen (siehe Kapitel 3.2.1 "OPC UA Verbindung anlegen").</p> 

3.1.4 Anlagenbild

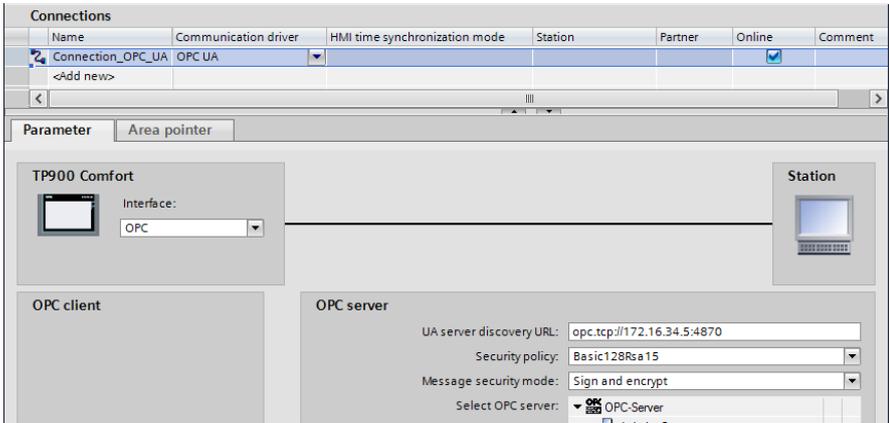
Tabelle 3-5

Nr.	Aktion
1.	<p>Um den Datenaustausch zwischen der PC-Station und dem TP900 Comfort Panel zu testen, sind fünf Schieberegler in dem Bild hinterlegt. Über die Schieberegler können Sie "Prozesswerte" simulieren.</p> <p>Bei den ersten drei Schieberegler wird jeweils eine Interne Variable verwendet.</p> <p>Bei den Schieberegler 4 und 5 wird jeweils eine Variable mit Steuerungsanbindung verwendet.</p>  <p>The screenshot shows a 'Data exchange' window with a SIMENS logo and a date/time stamp '12/31/2000 10:5'. It features five sliders labeled 'Internal tag' (1, 2, 3) and 'PLC tag' (4, 5). Each slider has a scale from 0 to 100 and a current value of 50. Below the sliders are function keys F1 through F12.</p>

3.2 TP900 Comfort Panel Konfiguration-Client

3.2.1 OPC UA Verbindung anlegen

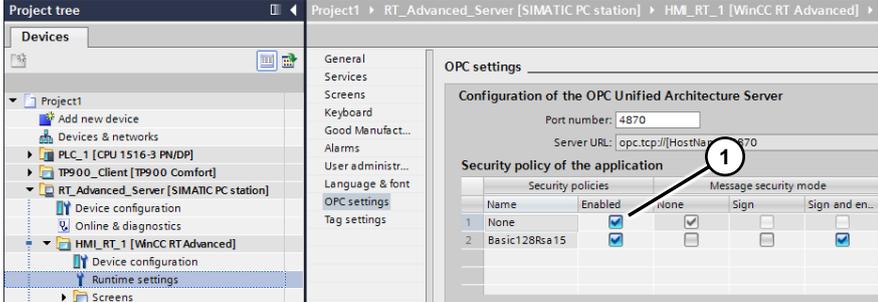
Tabelle 3-6

Nr.	Aktion
2.	<p>OPC UA Verbindung anlegen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öffnen Sie über die Projektnavigation den Ordner "Verbindungen". • Legen Sie eine neue Verbindung an. • Wählen Sie als Kommunikationstreiber "OPC UA" aus <p>- "OPC Server" (Geben Sie hier die IP-Adresse des Servers an. In diesem Fall die IP-Adresse der PC-Station)</p> <p>URL UA-Serversuchdienst: opc.tcp://172.16.34.05:4870 Security policy: Basic128Rsa15 Message security mode: Signieren und verschlüsseln</p> <p>Hinweis: Die verwendete "Security policy" muss mit der gewählten "Security policy" in der WinCC Runtime Advanced (Server) Projektierung übereinstimmen (siehe Kapitel 3.1.1 "OPC UA Konfiguration").</p> 

3.2.2 Online auf die Variablen der PC-Station browsen

Sie können (online) vom Variableneditor des TP900 Comfort Panels auf die Variablen der PC-Station (Server) browsen.

Tabelle 3-7

Nr.	Aktion
1.	<p>Vorbereitung in der PC-Station Projektierung</p> <p>Um online auf die Variablen der PC-Station browsen zu können, müssen Sie in der Projektierung der PC-Station die "Security-Richtlinien" bearbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rufen Sie über die Projektnavigation die OPC-Einstellungen der PC-Station auf. "Projektnavigation > Runtime-Einstellungen > OPC-Einstellungen" Aktivieren Sie für den Zeitraum, in der Sie auf die Variablen des TP900 Comfort Panels browsen, die Option "None" (1). Übertragen bzw. starten Sie die Runtime der PC-Station. 
2.	<p>Variablen hinzufügen</p> <p>Vorbedingung: Die Runtime der PC-Station ist gestartet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Öffnen Sie vom TP900 Comfort Panel den Variableneditor. Fügen Sie eine neue Variable ein und öffnen Sie in der Spalte "Adresse" die Klappliste (1). Ein Dialog-Fenster wird geöffnet (2). Klicken Sie in dem Dialog-Fenster auf den Pfeil neben dem "Server Objekt". Navigieren Sie zu dem Ordner "Root > WinCC RT Advanced > Tags". Die Variablen der PC-Station werden angezeigt. Hinweis: Der Pfad kann projektabhängig abweichen. Mit einem Doppelklick auf die einzelne Variable, wird die Variable in die TP900 Comfort Panel Projektierung übernommen.

Nr.	Aktion
3.	Um weitere Variablen einzufügen, wiederholen Sie den Schritt aus Tabellenabschnitt 2.
4.	<p>"Security-Richtlinien" in der PC-Station aktivieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Rufen Sie über die Projektnavigation der PC-Station die OPC-Einstellungen auf. "Projektnavigation > Runtime-Einstellungen > OPC-Einstellungen" Deaktivieren Sie die Option "None". <p>Übertragen bzw. starten Sie die Runtime der PC-Station.</p>

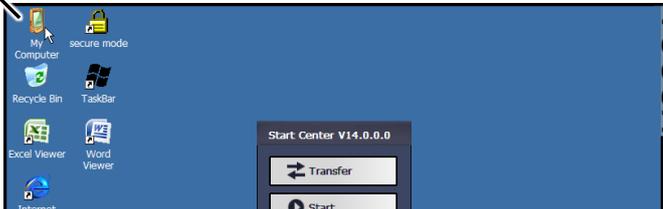
3.2.3 Anlagenbild TP900 Comfort Panel

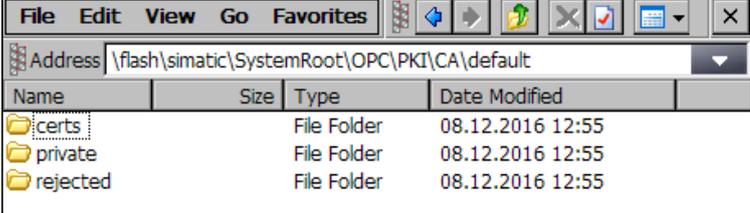
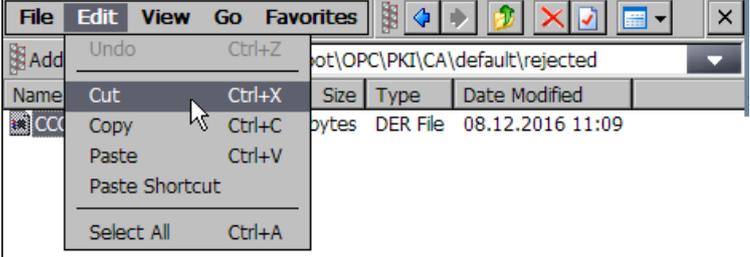
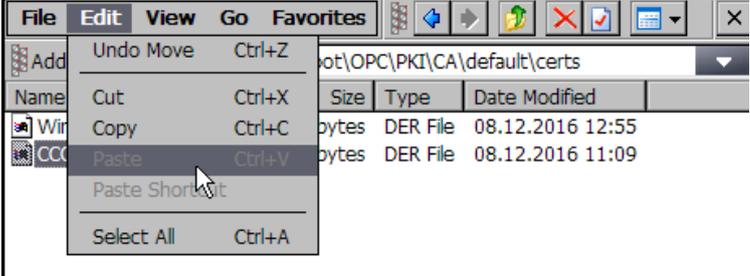
Tabelle 3-8

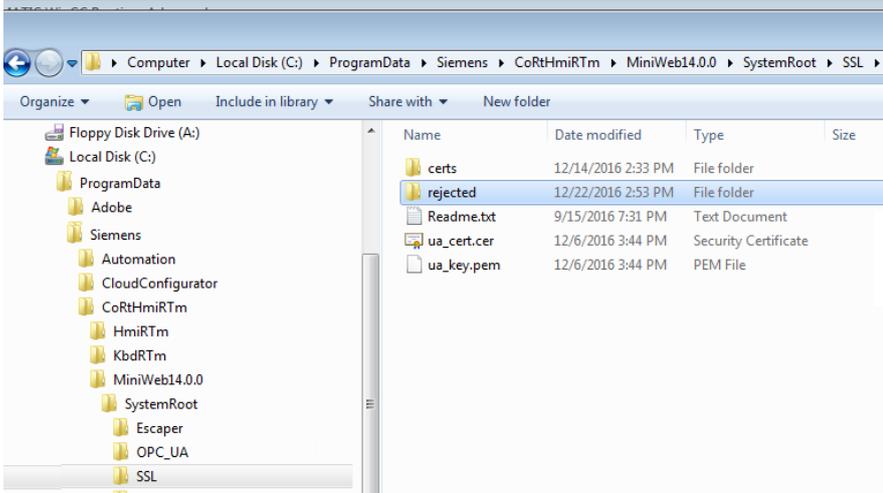
Nr.	Aktion
1.	<p>Um den Datenaustauschs zwischen dem TP900 Comfort Panel und der PC-Station zu testen, sind zur Veranschaulichung fünf symbolische Behälter in das Anlagenbild eingefügt.</p> <p>Die Variablen, die in diesem Anlagenbild ausgegeben werden, entsprechen den Variablen aus dem Kapitel 3.2.2 "Online auf die Variablen der PC-Station browsen".</p>

3.3 Handhabung der Zertifikate

Tabelle 3-9

Nr.	Aktion
1.	<p>Allgemein</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass die PC-Station und das Comfort Panel miteinander vernetzt sind. • Stellen Sie sicher, dass Datum und Uhrzeit bei beiden Geräten synchron sind. <p>Dateiordner am Comfort Panel aufrufen Die Zertifikate werden im Comfort Panel in einen speziellen Dateiordner hinterlegt. Um an die Dateiordner zu gelangen, klicken Sie auf das Icon "My Computer (1)". Details zum Ablagepfad werden in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben.</p> 
2.	<p>PC-Runtime starten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Starten Sie die Runtime der PC-Station.
3.	<p>Comfort Panel Runtime starten und beenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Starten Sie vom Comfort Panel die "Runtime". • Warten Sie bis das Startbild auf dem Comfort Panel erscheint. • Über die bestehende Netzwerkverbindung überträgt die PC-Station sein Zertifikat an das Comfort Panel. Das Zertifikat wird im Comfort Panel in den Dateiordner "rejected" gespeichert. • Beenden Sie die Runtime vom Comfort Panel.

Nr.	Aktion
4.	<p>TP900 Comfort Panel (Client) Zertifikat verschieben</p> <p>Navigieren Sie im TP900 Comfort Panel zu dem folgenden Verzeichnis: "My Computer\flash\simatic\SystemRoot\OPC\PKI\CA\default"</p>  <ul style="list-style-type: none"> Öffnen Sie den Ordner "rejected" und schneiden (nicht kopieren) Sie das Zertifikat "Hexadezimalzahl...." aus (Edit > Cut).  <p>Öffnen Sie in dem gleichen Verzeichnisbaum den Ordner "certs" und fügen Sie das zuvor ausgeschnittene Zertifikat in diesen Ordner ein.</p>  <ul style="list-style-type: none"> Damit ist das Verschieben des Zertifikats abgeschlossen. Schließen Sie das Dateisystem.
5.	<p>Comfort Panel Runtime starten</p> <ul style="list-style-type: none"> Starten Sie vom Comfort Panel die "Runtime". Warten Sie bis das Startbild des Comfort Panels erscheint. Starten Sie die Runtime der PC-Station, wenn Sie diese beendet haben sollten.

Nr.	Aktion
6.	<p>PC-Station (Server) Zertifikat verschieben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Navigieren Sie auf der PC-Station zu dem Windows Ordner "rejected". "C:\ProgramData > Siemens > CoRtHmiRTm > MiniWeb14.0.0 > SystemRoot > SSL". <p>Hinweis: Wenn der Dateiodner "ProgramData" nicht angezeigt wird, kontrollieren Sie die "Ordneroptionen" auf dem Installationslaufwerk (Extras > Ordneroptionen...).</p> <p>Aktivieren Sie unter "Versteckte Daten und Ordner" die Option "Ausgeblendete Dateien, Ordner und Laufwerke anzeigen".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Markieren Sie in dem Ordner "rejected" das vorhandene Zertifikat und schneiden Sie das Zertifikat über die Systemfunktion aus. • Öffnen Sie unter dem gleichem Verzeichnisbaum den Ordner "certs" und fügen Sie das zuvor ausgeschnittene Zertifikat in diesen Ordner hinein. <p>Hinweis: Wenn in dem "rejected-Ordner" mehrere Zertifikate liegen sollte, dann orientieren Sie sich an dem Erstellungsdatum des Zertifikats.</p> <p>Damit ist das Verschieben des Zertifikats abgeschlossen. Schließen Sie das Dateisystem.</p> 
7.	<p>Verbindung überprüfen</p> <p>Wenn die Zertifikate richtig zugeordnet worden sind, baut das Comfort Panel eine Verbindung zur PC-Station auf.</p>

4 Installation und Inbetriebnahme

4.1 Installation

Voraussetzung

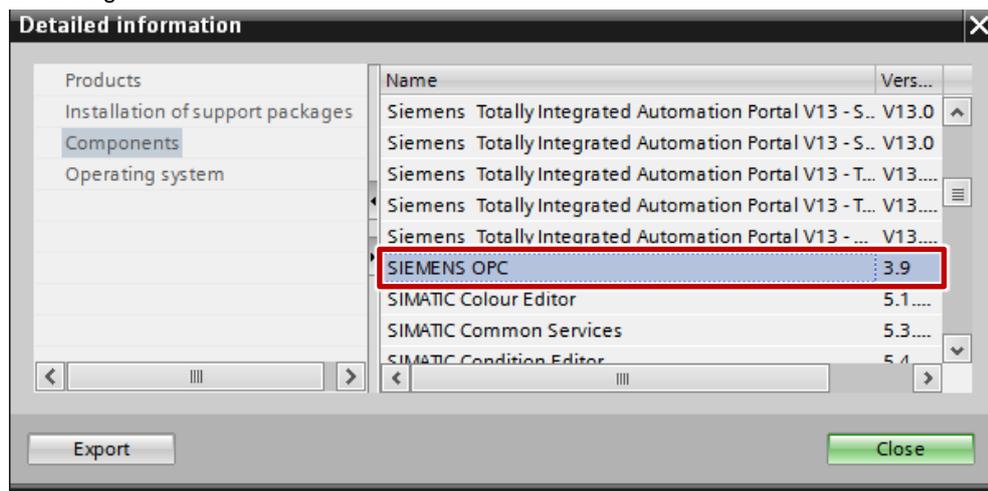
- Es wird vorausgesetzt, dass die im Kapitel [2.1](#) aufgeführte Software installiert ist.
- Für die Kommunikation zwischen dem Comfort Panel und der WinCC Runtime Advanced-Station, muss die Option "SIEMENS OPC" auf der PC-Station installiert sein.

Beachten Sie, dass vor der WinCC Runtime Advanced-Installation, die Option "SIEMENS OPC" aktiviert worden ist. Die Option können Sie gegebenenfalls nachträglich installieren. Legen Sie hierzu erneut die Installations-CD ein und folgen Sie den Anweisungen.

Über die Onlinehilfe können Sie auslesen, ob die Option "SIEMENS OPC" auf der PC-Station installiert ist "**Hilfe > Installierte Software... > Weitere Informationen zu installierter Software > Komponenten**".

Ansicht von der Onlinehilfe, bei vorhandener Installation der Option "SIEMENS OPC".

Abbildung 4-1



4.2 Inbetriebnahme des Anwendungsbeispiels

Tabelle 4-1

Nr.	Beschreibung
1.	Entpacken Sie das beiliegende Anwendungsbeispiel in einen Ordner und öffnen Sie die Projektierung.
2.	Stellen Sie sicher, dass alle Teilnehmer eingeschaltet und untereinander vernetzt sind.
3.	Übertragen Sie die Projektierung auf das Comfort Panel und starten Sie die Runtime der WinCC Runtime Advanced-Station.
4.	Sehen Sie sich für die weitere Vorgehensweise das Kapitel 3.3 "Handhabung der Zertifikate" an. Nachdem Sie die Zertifikate umkopiert haben, ist die Inbetriebnahme abgeschlossen.

5 Bedienung des Anwendungsbeispiels

Das Anwendungsbeispiel zeigt, wie die Kommunikation zwischen einem Comfort Panel und einer WinCC Runtime Advanced-Station über eine OPC UA-Verbindung funktioniert.

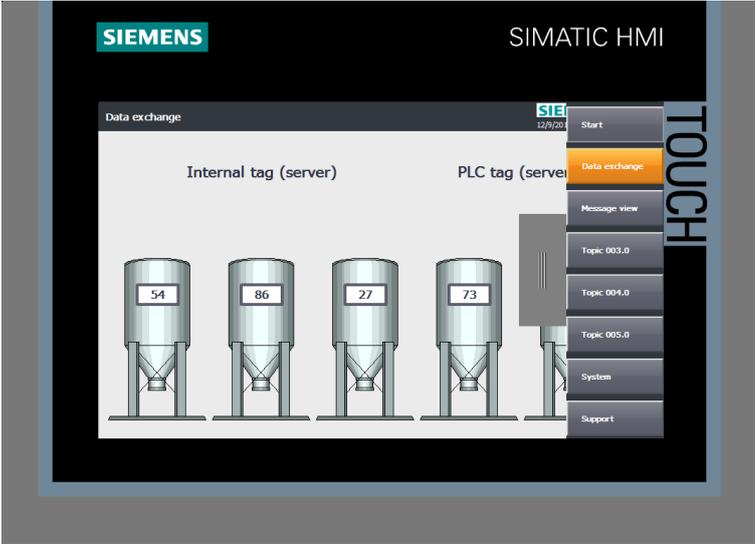
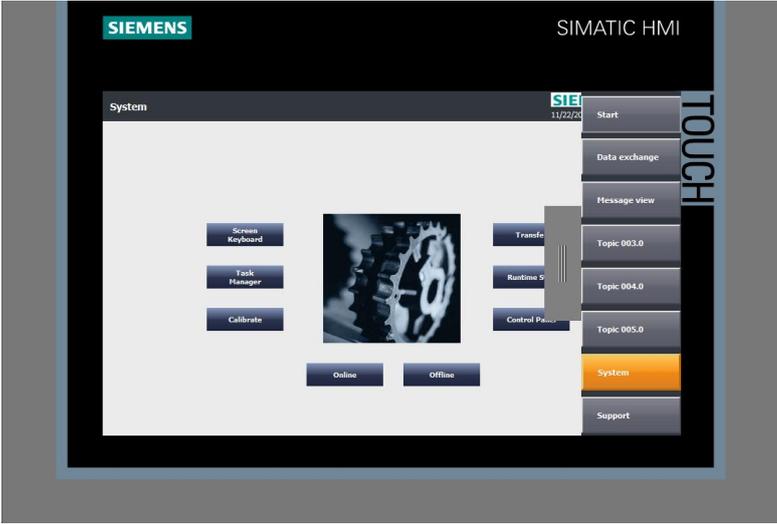
Übersicht und Beschreibung der Oberfläche vom Comfort Panel

Nachfolgend werden die drei wichtigsten Seiten kurz beschrieben:

- Startseite
- Datenaustausch
- Systemseite

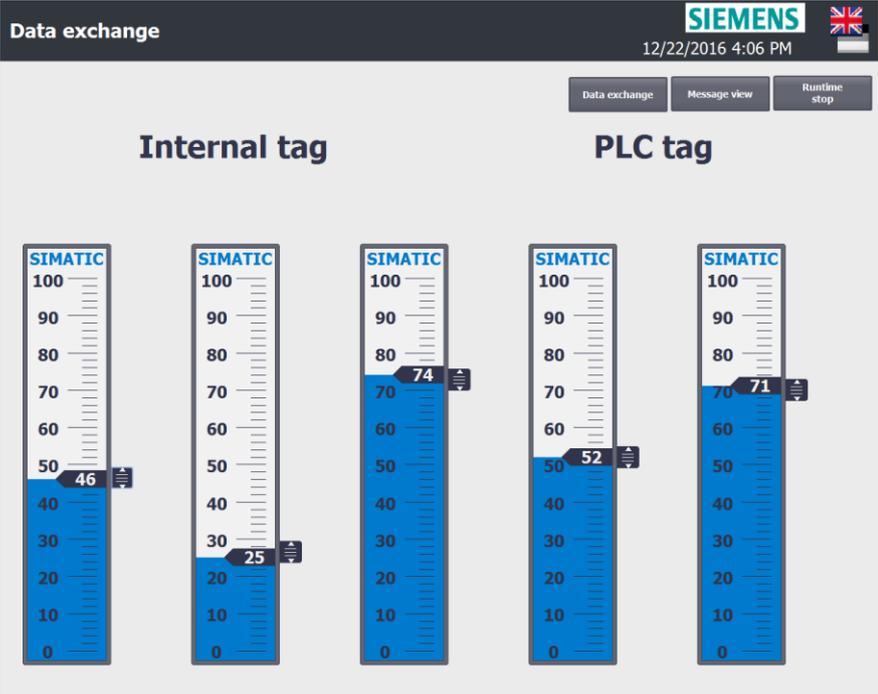
Tabelle 5-1

Nr.	Aktion
1.	<p>Startseite</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Start der Runtime vom Comfort Panel, wird folgendes Bild aufgerufen. • Zum Navigieren durch das Projekt öffnen Sie das "Slide-in-Bild" auf der rechten Seite. 

Nr.	Aktion
2.	<p>Datenaustausch (TP900 Comfort Panel)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Schaltfläche "Datenaustausch". Über die Seite können Sie die Kommunikation zwischen dem Comfort Panel und der WinCC Runtime Advanced-Station testen. • Die simulierten Prozesswerte vom T900 Comfort Panel werden über die OPC UA-Schnittstelle der PC-Station ausgelesen. 
3.	<p>Systemseite</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Schaltfläche "System". Über die Seite können Sie die im Bild aufgeführten Systemfunktionen ausführen, z. B. "Runtime beenden". 
4.	<p>Weitere Seiten</p> <p>Über die Seite "Meldeanzeige" wird die Meldehistorie aufgerufen. Über die Seite "Support" erhalten Sie weiterführende Informationen zum Online Support.</p>

Übersicht und Beschreibung der Oberfläche der WinCC Runtime Advanced-Station

Tabelle 5-2

Nr.	Aktion
1.	<p>Startseite</p> <ul style="list-style-type: none"> Mit dem Start der Runtime, wird folgendes Bild auf der PC-Station aufgerufen. Zur Simulation von Prozesswerten, können über die Schieberegler Werte vorgegeben werden. Über die Schaltflächen können die aufgeführten Bilder und Systemfunktionen ausgeführt werden. 

6 Anhang

6.1 Service und Support

Industry Online Support

Sie haben Fragen oder brauchen Unterstützung?

Über den Industry Online Support greifen Sie rund um die Uhr auf das gesamte Service und Support Know-how sowie auf unsere Dienstleistungen zu.

Der Industry Online Support ist die zentrale Adresse für Informationen zu unseren Produkten, Lösungen und Services.

Produktinformationen, Handbücher, Downloads, FAQs und Anwendungsbeispiele – alle Informationen sind mit wenigen Mausklicks erreichbar:

<https://support.industry.siemens.com>

Technical Support

Der Technical Support von Siemens Industry unterstützt Sie schnell und kompetent bei allen technischen Anfragen mit einer Vielzahl maßgeschneiderter Angebote – von der Basisunterstützung bis hin zu individuellen Supportverträgen.

Anfragen an den Technical Support stellen Sie per Web-Formular:

www.siemens.de/industry/supportrequest

Serviceangebot

Unser Serviceangebot umfasst, unter anderem, folgende Services:

- Produkttrainings
- Plant Data Services
- Ersatzteilservices
- Reparaturservices
- Vor-Ort und Instandhaltungsservices
- Retrofit- und Modernisierungsservices
- Serviceprogramme und Verträge

Ausführliche Informationen zu unserem Serviceangebot finden Sie im Servicekatalog:

<https://support.industry.siemens.com/cs/sc>

Industry Online Support App

Mit der App "Siemens Industry Online Support" erhalten Sie auch unterwegs die optimale Unterstützung. Die App ist für Apple iOS, Android und Windows Phone verfügbar:

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/sc/2067>

6.2 Literaturhinweise

Tabelle 6-1

	Thema
\1\	Siemens Industry Online Support https://support.industry.siemens.com
\2\	Downloadseite des Beitrages https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/63481236

6.3 Änderungsdocumentation

Tabelle 6-2

Version	Datum	Änderung
V1.0	04/2017	Erste Ausgabe