

SIEMENS

Ingenuity for life

Industry Online Support

Home

Zugriff auf die Variablen eines Panels über eine Excel Anwendung

WinCC Comfort/Advanced V14 / Web-Dienst SOAP

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/69846238>

Siemens
Industry
Online
Support



Dieser Beitrag stammt aus dem Siemens Industry Online Support. Es gelten die dort genannten Nutzungsbedingungen (www.siemens.com/nutzungsbedingungen).

Security-hinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Lösungen, Maschinen, Geräten und/oder Netzwerken unterstützen. Sie sind wichtige Komponenten in einem ganzheitlichen Industrial Security-Konzept. Die Produkte und Lösungen von Siemens werden unter diesem Gesichtspunkt ständig weiterentwickelt. Siemens empfiehlt, sich unbedingt regelmäßig über Produkt-Updates zu informieren.

Für den sicheren Betrieb von Produkten und Lösungen von Siemens ist es erforderlich, geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Zellenschutzkonzept) zu ergreifen und jede Komponente in ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu integrieren, das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Dabei sind auch eingesetzte Produkte von anderen Herstellern zu berücksichtigen.

Weitergehende Informationen über Industrial Security finden Sie unter <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, melden Sie sich für unseren produktspezifischen Newsletter an. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <http://support.industry.siemens.com>.

Inhaltsverzeichnis

1	Anleitung	3
1.1	Einleitung	3
1.2	HMI-Projektierung	3
1.3	Excel Vorlage	4
1.3.1	Bedienoberfläche	4
1.3.2	Excel-Vorlage bearbeiten (optional)	6
1.4	Web Server Einstellungen	8
1.5	Bedienung	10

1 Anleitung

1.1 Einleitung

WinCC (TIA Portal) unterstützt die Nutzung des Web-Dienstes (SOAP).

Der Web-Dienst (SOAP) beruht auf dem Simple Object Access Protocol. Damit können Sie von einer externen Anwendung, in diesem Beispiel Excel, über Ethernet auf die Variablen eines Bediengeräts zugreifen.

Der beiliegende Download enthält eine fertig konfigurierte Excel-Vorlage sowie eine WinCC (TIA Portal) Projektierung.

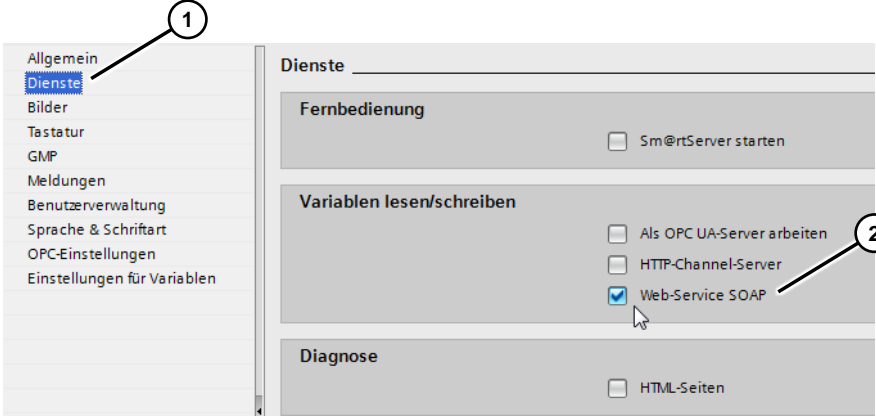
Die WinCC (TIA Portal) Projektierung enthält ein TP700 Comfort Projekt und ein PC-Runtime Projekt.

Gültigkeit

Ab WinCC Comfort V14 SP1 bzw. ab WinCC Advanced V14 SP1, wenn Sie ein PC-System einsetzen.

1.2 HMI-Projektierung

Tabelle 1-1

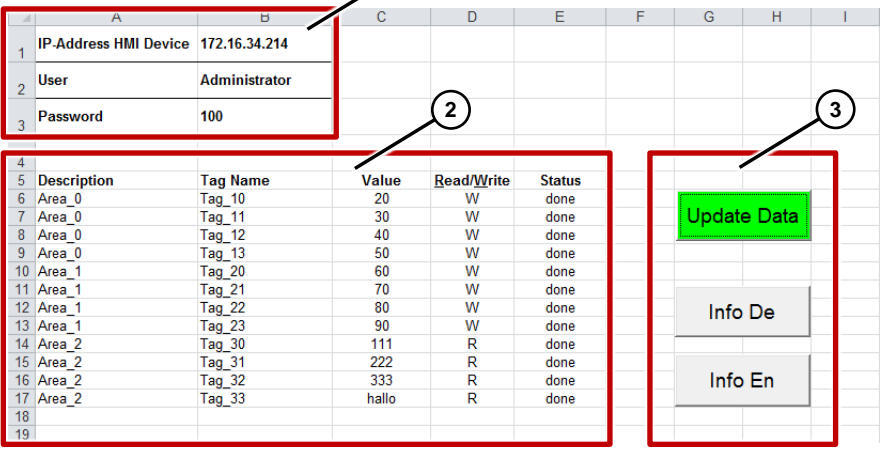
Nr.	Aktion
1.	<p>Web-Dienst SOAP aktivieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Öffnen Sie über die Projektnavigation die "Runtime-Einstellungen" des Bediengeräts. Klicken Sie im Editor "Runtime-Einstellungen" auf "Dienste" (1). Wählen Sie in der Gruppe "Variablen lesen/schreiben" die Option "Web-Service SOAP" (2) an.  <p>Hinweis Für den Web-Dienst ist keine Lizenz erforderlich.</p>

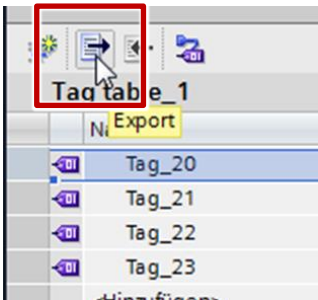
1.3 Excel Vorlage

1.3.1 Bedienoberfläche

Die Excel Vorlage kann ohne große Anpassungen verwendet werden.

Tabelle 1-2

Nr.	Aktion
1.	<p>Excel Bedienoberfläche</p>  <p>Anmeldedaten (1)</p> <p>Zelle B1: Tragen Sie in die Zelle die IP-Adresse des Bediengerätes ein.</p> <p>Zelle B2: Web-Server Berechtigung Tragen Sie in die Zelle den Benutzernamen ein. Der Name muss mit dem am Panel hinterlegten Namen übereinstimmen Sehen Sie sich hierzu das Kapitel 1.4 an.</p> <p>Zelle B3: Web-Server Berechtigung Tragen Sie in die Zelle das Passwort ein. Das Passwort muss mit dem am Panel hinterlegten Passwort übereinstimmen Sehen Sie sich hierzu das Kapitel 1.4 "Web Server Einstellungen" an.</p> <p>Variablen Deklaration (2)</p> <p>Variablen vom HMI Bediengerät auslesen bzw. beschreiben:</p> <p>Spalte "A" (Description) In der Spalte "A" können Sie eine Beschreibung für die verwendeten Variablen hinterlegen.</p> <p>Spalte "B" (Tag Name) Tragen Sie in der Spalte "B" die Namen der HMI Variablen ein, die ausgelesen bzw. beschrieben werden sollen. Der Name muss mit dem in der HMI-Projektierung verwendeten Variablennamen übereinstimmen.</p> <p>Spalte "C" (Value) Abhängig vom Index in der Spalte "D" (W/R) wird der Wert der Zelle zum Bediengerät übertagen bzw. mit dem Wert der HMI-Variablen beschrieben.</p>

Nr.	Aktion
	<p>Spalte "D" (Read/Write) Fall 1: HMI Variable schreiben -> Index "W". Die HMI Variable wird mit dem in der Spalte "C" eingetragenen Wert überschrieben. Fall 2: HMI Variable auslesen -> Index "R". Die Variable in der Spalte "C" wird mit dem Wert der HMI Variable überschrieben.</p> <p>Spalte "E" (Status) In der Spalte "E" wird der Ausführungsstatus ausgegeben (done/fault).</p> <p>Der Status "fault" wird z. B. ausgegeben, wenn der in der Zelle "B" vorgegebene "Tag Name" auf dem HMI Bediengerät nicht projiziert ist. Das hinterlegte Skript kann bezüglich weiterer Fehlerauswertung bei Bedarf angepasst werden.</p> <p>Schaltflächen (3)</p> <p>"Update Data" Über die Schaltfläche werden die Daten in der Excel Liste aktualisiert.</p> <p>"Info De / Info En" Über die Schaltflächen wird sprachabhängig eine "Info Seite" eingeblendet. Die Info Seite beinhaltet eine kurze Beschreibung zum Handling der Excel Tabelle.</p>
2.	<p>Tips und Hinweise zum Bedienen der Excel-Vorlage</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>Namen der HMI Variablen aus der HMI-Projektierung übernehmen In der Spalte "B" wird der Name der HMI Variablen eingetragen. Sie können sich die Arbeit erleichtern, indem Sie die Variablen-tabelle der HMI-Projektierung exportieren und anschließend die Namen der HMI-Variablen in Spalte "B" kopieren. Öffnen Sie im HMI-Projekt den Variableneditor und wählen das 2. Icon "Export" an.</p>  <p>Anzahl an Variablen die ausgelesen werden sollen Die Excel-Vorlage ist so ausgelegt, dass automatisch bis zu 500 Variablen ausgelesen werden können. Diese Vorgabe kann im Skript angepasst werden (siehe Link).</p> <p>Wert in der Spalte "C" soll nicht verändert/überschrieben werden Wenn eine HMI Variable nicht ausgelesen bzw. nicht beschrieben werden soll, dann tragen Sie in der Spalte "D" (Read/Write) keinen Index ein. Lassen Sie in diesem Fall die Spalte leer.</p>

1.3.2 Excel-Vorlage bearbeiten (optional)

Für die Umsetzung der Funktionen wird in der Excel-Vorlage ein VBA-Skript verwendet. Generell können Sie diese Excel-Vorlage verwenden, **ohne** Anpassungen am Skript vornehmen zu müssen.

Nur in den folgenden Fällen müssen Sie das Skript anpassen.

- Wenn Sie das "Layout" der Excel-Vorlage mit den vordefinierten Feldern anpassen bzw. bearbeiten möchten.

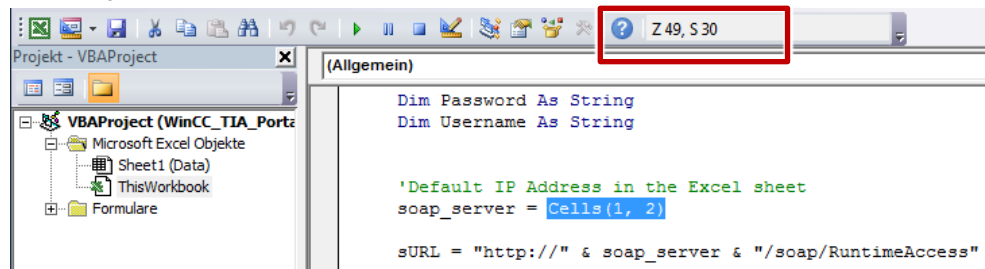
Erweiterung Skript

Die Positionen, an denen Sie Änderungen vornehmen, sind in der Form "Z x, S y" ("Zeile x, Spalte y" im Quellcode) gekennzeichnet.

Die Position "Z 49, S 30" steht z. B. für Zeile 49, Spalte 30.

Diese Angabe finden Sie in der Menü-Kopfzeile, wenn Sie den Microsoft Visual Basic Editor geöffnet haben.

Abbildung 1-1



Bedienoberfläche der Excel-Vorlage anpassen

Tabelle 1-3

Nr.	Aktion
1.	<p>Skript Editor öffnen (MS Excel 2010)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie in der Menüleiste die Registerkarte "Entwicklungstools" an. • Klicken Sie in dem Feld "Code" auf das Symbol "Visual Basic". Alternativ klicken Sie im Feld "Steuerelemente" auf "Code anzeigen". Der Skript Editor wird geöffnet.
2.	<p>Skript anwählen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öffnen Sie den Ordner "Microsoft Excel Objekte". In dem Ordner befinden sich die Dateien <ul style="list-style-type: none"> - Sheet1 (Data) - ThisWorkbook • Öffnen Sie das Skript "ThisWorkbook" mit einem Doppelklick.
3.	<p>Eingabefeld für die IP-Adresse ändern (Zelle B1)</p> <p>Die Eingabe erfolgt über die Zelle "B1". Die Auswertung erfolgt im Skript an zwei Stellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • soap_server = Cells(1, 2): - Z 19, S 25 • soap_server = Cells(1, 2): - Z 45, S 25

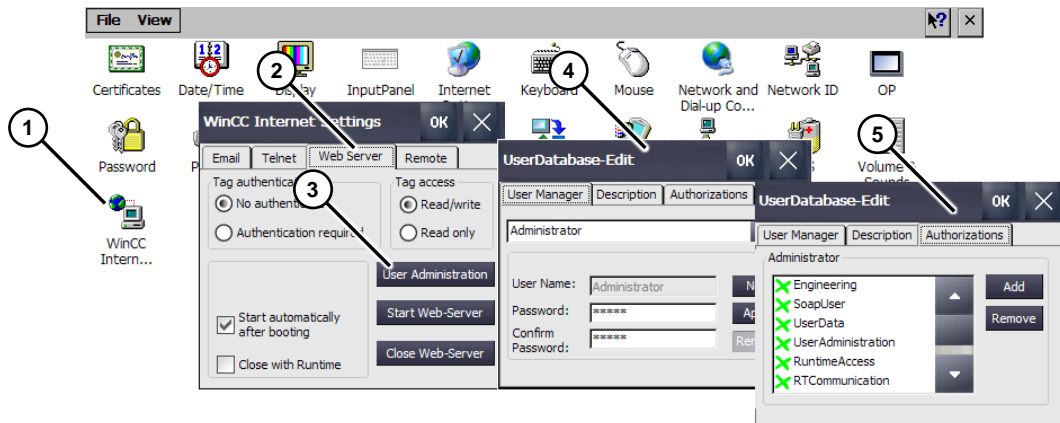
Nr.	Aktion
4.	<p>Angabe der Zeile, ab der die Namen der HMI-Variablen beginnen</p> <p>Der erste Name der HMI-Variablen beginnt in der Excel-Liste ab der Zeile "6".</p> <ul style="list-style-type: none"> row = 6 - Z145, S 15
5.	<p>Vorgabe der Spalte, in der die Namen der HMI-Variablen stehen</p> <p>Die Namen der HMI-Variablen stehen in Excel-Liste in der Spalte "B":</p> <ul style="list-style-type: none"> tag = objWorksheet.Cells(row, 2) - Z 151, S 39
6.	<p>Angabe der Spalte, in der die Variablenwerte stehen</p> <ul style="list-style-type: none"> value = objWorksheet.Cells(row, 3) - Z 159, S 45
7.	<p>Auswertung der Spalte "Read/Write" (Spalte D)</p> <p>Die Vorgabe des Index "W" (write) bzw. "R" (read) erfolgt an der folgenden Stelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • If (objWorksheet.Cells(row, 4) Write: - Z 142, S 37 • If (objWorksheet.Cells(row, 4) Read - - Z 192, S 37
8.	<p>Max. Anzahl an HMI Variablen (500)</p> <p>Um das "Schreiben" und "Auslesen" der Variablen zu beschleunigen, ist die Anzahl an Zellen, die nacheinander ausgelesen werden sollen, auf 500 begrenzt. Diese Vorgabe kann angepasst werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Loop Until tag = "end" Or row > 500 - Z 216, S 37

1.4 Web Server Einstellungen

Panel, WinCC Internet Settings

Die Web Server Einstellungen nehmen Sie direkt am Bediengerät unter "Start Center > Settings > WinCC Internet Settings " vor.

Abbildung 1-2



- (1) Öffnen Sie am Bediengerät die "WinCC Internet Settings".
- (2) Öffnen Sie das Register "Web Server".
- (3) Klicken Sie auf die Schaltfläche "User Administration". Sofern noch kein Passwort hinterlegt ist, öffnet sich das Fenster "UserDatabase-Edit". Ansonsten erfolgt eine Passwortabfrage.
- (4) Über das Menü wird das "Administrator Passwort" eingetragen. Des Weiteren können hierüber weitere Benutzer angelegt werden. Die Anmeldedaten die Sie hier vorgeben, werden später auch in der "Excel-Vorlage" für die Anmeldung verwendet ([Link](#)).
- (5) Nachdem Sie die Benutzerdaten hinterlegt haben, klicken Sie auf die Schaltfläche "Authorization". Kontrollieren Sie, dass die Option "SoapUser" aktiviert ist (grün). Ansonsten markieren Sie die Option und betätigen anschließend die Schaltfläche "Add". Schließen Sie anschließend alle Fenster über die Schaltfläche "OK".

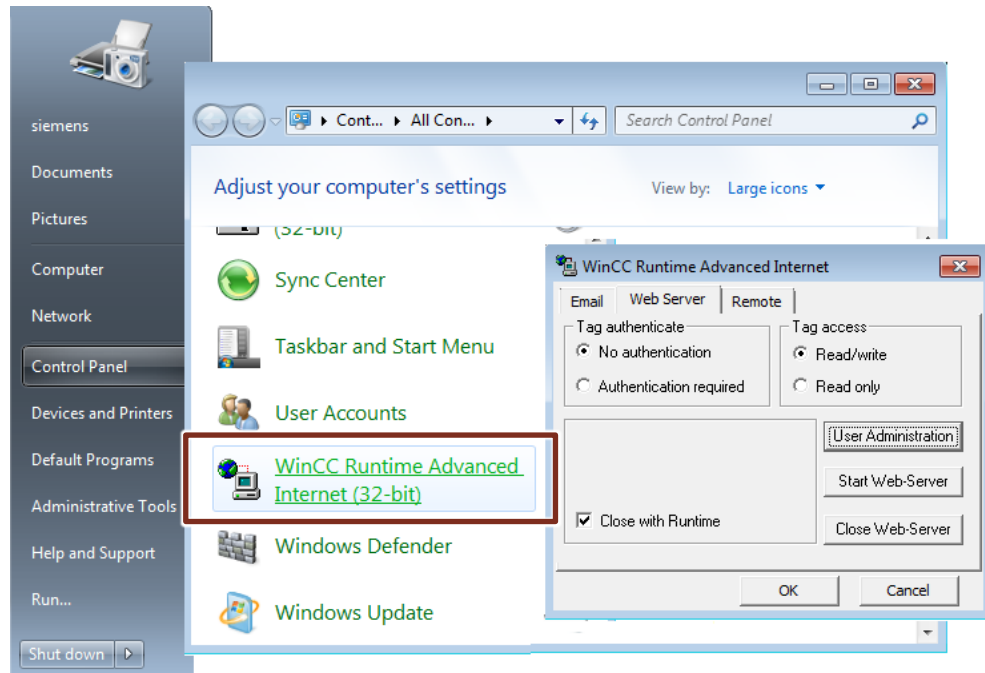
Details zu den einzelnen Parametern finden Sie z. B. im Systemhandbuch von WinCC Comfort/Advanced V14 (Stichwort: "WinCC Internet Settings", "Registerkarte Web Server" bzw. "Benutzerverwaltung für Webserver").

PC Runtime, WinCC Runtime Advanced

Die Webserver Einstellungen für eine PC-Runtime nehmen Sie an dem PC vor, auf dem die PC-Runtime läuft. Öffnen Sie hierzu die Systemsteuerung des PCs "Start > Systemsteuerung > WinCC Runtime Advanced".

Das Menü und die Einstellungen entsprechen denen, wie es zuvor unter "Panel, WinCC Internet Settings" beschrieben worden ist.

Abbildung 1-3



Portfreigaben

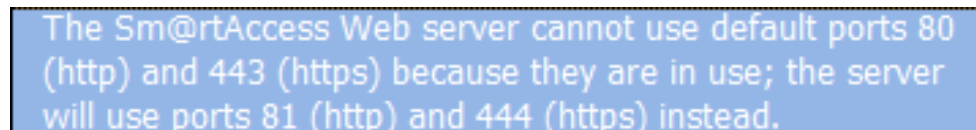
Die SOAP-Verbindung zwischen der PC-Runtime und der "Excel-Vorlage" verwendet standardmäßig den Port 80.

Ist der Port durch eine andere Anwendung belegt, dann müssen Sie einen alternativen Port mit angeben. Die Port-Angabe erfolgt nach der IP-Adresse, getrennt durch einen "Doppelpunkt".

Beispiel: 172.16.34.2:81

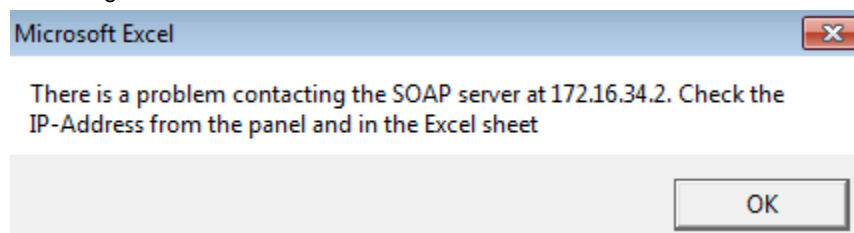
Wenn Sie in der PC-Runtime eine Meldeanzeige verwenden, dann werden Sie durch diese Meldung darauf hingewiesen, dass der Port 80 belegt ist.

Abbildung 1-4



An der Excel-Vorlage erhalten Sie einen Hinweis, dass keine Verbindung aufgebaut werden konnte.

Abbildung 1-5



1.5 Bedienung

Tabelle 1-4

Nr.	Beschreibung
1.	<p>Projektierung laden</p> <p>Laden Sie die HMI-Projektierung auf das Comfort Panel bzw. starten Sie die PC-Runtime.</p> <p>Hinweis: Sie können die beiliegende HMI-Projektierung für das TP700 Comfort Panel auch in der Runtime-Simulation simulieren. Beachten Sie, dass</p> <ul style="list-style-type: none">• bei der Angabe der IP-Adresse in der Excel-Vorlage, die IP-Adresse des PCs angegeben werden muss (eventuell in Verbindung mit der Angabe eines Ports).• die Web-Server Einstellungen am PC (Systemsteuerung) vorgenommen haben.
2.	<p>Excel Vorlage öffnen</p> <ul style="list-style-type: none">• Öffnen Sie die Excel-Vorlage und geben Sie die Anmelde- und Verbindungsdaten an.<ul style="list-style-type: none">- IP-Adresse der HMI-Station.- Benutzername.- Kennwort.• Tragen Sie die Namen der HMI-Variablen in der Spalte "B" ein.• Geben Sie die Werte in der Spalte "C" vor.• Geben Sie in der Spalte "D" an, ob die Werte ausgelesen- bzw. in das HMI geschrieben werden soll.• Betätigen Sie die Schaltfläche "Update Data".