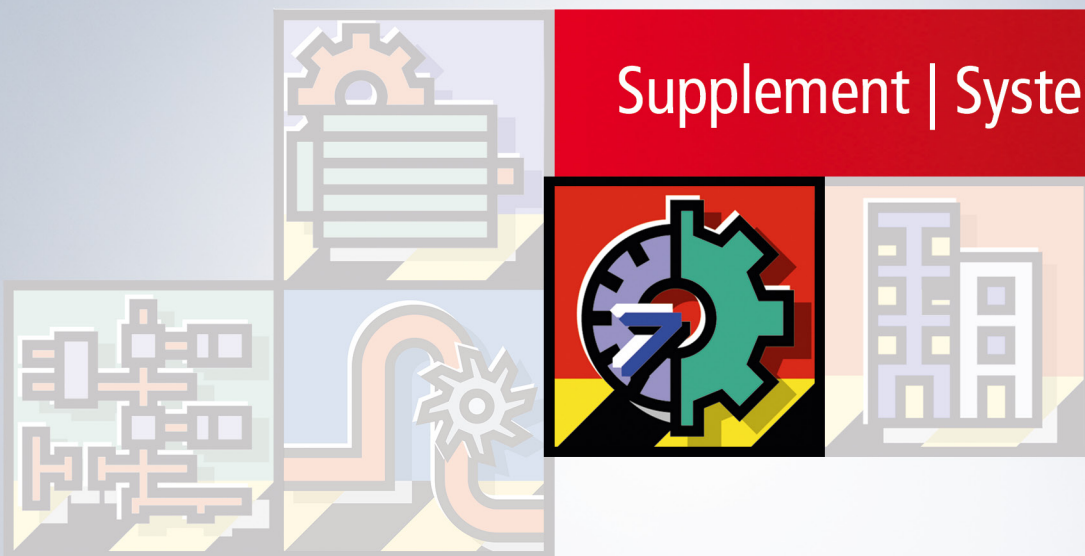


Handbuch | DE

# TS1810

TwinCAT 2 | PLC HMI Web

Supplement | System





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>
1.1	Hinweise zur Dokumentation .....	5
1.2	Sicherheitshinweise .....	6
1.3	Hinweise zur Informationssicherheit .....	7
<b>2</b>	<b>Übersicht</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Features der Visualisierung</b> .....	<b>9</b>
3.1	Einschränkungen .....	10
<b>4</b>	<b>Installation</b> .....	<b>12</b>
4.1	CE Runtime : Installation.....	12
4.2	Windows 7 Runtime : Installation und Konfiguration.....	12
<b>5</b>	<b>Konfiguration: Editor</b> .....	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Beispiele: Aufruf Webseite</b> .....	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Unterstützte Visualisierungselemente</b> .....	<b>20</b>



# 1 Vorwort

## 1.1 Hinweise zur Dokumentation

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, das mit den geltenden nationalen Normen vertraut ist.

Zur Installation und Inbetriebnahme der Komponenten ist die Beachtung der Dokumentation und der nachfolgenden Hinweise und Erklärungen unbedingt notwendig.

Das Fachpersonal ist verpflichtet, für jede Installation und Inbetriebnahme die zu dem betreffenden Zeitpunkt veröffentlichte Dokumentation zu verwenden.

Das Fachpersonal hat sicherzustellen, dass die Anwendung bzw. der Einsatz der beschriebenen Produkte alle Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt.

### Disclaimer

Diese Dokumentation wurde sorgfältig erstellt. Die beschriebenen Produkte werden jedoch ständig weiter entwickelt.

Wir behalten uns das Recht vor, die Dokumentation jederzeit und ohne Ankündigung zu überarbeiten und zu ändern.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Dokumentation können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte geltend gemacht werden.

### Marken

Beckhoff®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TC/BSD®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC®, XTS® und XPlanar® sind eingetragene und lizenzierte Marken der Beckhoff Automation GmbH.

Die Verwendung anderer in dieser Dokumentation enthaltenen Marken oder Kennzeichen durch Dritte kann zu einer Verletzung von Rechten der Inhaber der entsprechenden Bezeichnungen führen.

### Patente

Die EtherCAT-Technologie ist patentrechtlich geschützt, insbesondere durch folgende Anmeldungen und Patente:

EP1590927, EP1789857, EP1456722, EP2137893, DE102015105702

mit den entsprechenden Anmeldungen und Eintragungen in verschiedenen anderen Ländern.

**EtherCAT** 

EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland

### Copyright

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, Deutschland.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

## 1.2 Sicherheitshinweise

### Sicherheitsbestimmungen

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise und Erklärungen!  
Produktspezifische Sicherheitshinweise finden Sie auf den folgenden Seiten oder in den Bereichen Montage, Verdrahtung, Inbetriebnahme usw.

### Haftungsausschluss

Die gesamten Komponenten werden je nach Anwendungsbestimmungen in bestimmten Hard- und Software-Konfigurationen ausgeliefert. Änderungen der Hard- oder Software-Konfiguration, die über die dokumentierten Möglichkeiten hinausgehen, sind unzulässig und bewirken den Haftungsausschluss der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG.

### Qualifikation des Personals

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs-, Automatisierungs- und Antriebstechnik, das mit den geltenden Normen vertraut ist.

### Erklärung der Symbole

In der vorliegenden Dokumentation werden die folgenden Symbole mit einem nebenstehenden Sicherheitshinweis oder Hinweistext verwendet. Die Sicherheitshinweise sind aufmerksam zu lesen und unbedingt zu befolgen!

#### **GEFAHR**

##### **Akute Verletzungsgefahr!**

Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, besteht unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen!

#### **WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr!**

Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, besteht Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen!

#### **VORSICHT**

##### **Schädigung von Personen!**

Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, können Personen geschädigt werden!

#### **HINWEIS**

##### **Schädigung von Umwelt oder Geräten**

Wenn der Hinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, können Umwelt oder Geräte geschädigt werden.



#### **Tipp oder Fingerzeig**

Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die zum besseren Verständnis beitragen.

## 1.3 Hinweise zur Informationssicherheit

Die Produkte der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG (Beckhoff) sind, sofern sie online zu erreichen sind, mit Security-Funktionen ausgestattet, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen. Trotz der Security-Funktionen sind die Erstellung, Implementierung und ständige Aktualisierung eines ganzheitlichen Security-Konzepts für den Betrieb notwendig, um die jeweilige Anlage, das System, die Maschine und die Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu schützen. Die von Beckhoff verkauften Produkte bilden dabei nur einen Teil des gesamtheitlichen Security-Konzepts. Der Kunde ist dafür verantwortlich, dass unbefugte Zugriffe durch Dritte auf seine Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke verhindert werden. Letztere sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn entsprechende Schutzmaßnahmen eingerichtet wurden.

Zusätzlich sollten die Empfehlungen von Beckhoff zu entsprechenden Schutzmaßnahmen beachtet werden. Weiterführende Informationen über Informationssicherheit und Industrial Security finden Sie in unserem <https://www.beckhoff.de/secguide>.

Die Produkte und Lösungen von Beckhoff werden ständig weiterentwickelt. Dies betrifft auch die Security-Funktionen. Aufgrund der stetigen Weiterentwicklung empfiehlt Beckhoff ausdrücklich, die Produkte ständig auf dem aktuellen Stand zu halten und nach Bereitstellung von Updates diese auf die Produkte aufzuspielen. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Produktversionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Hinweise zur Informationssicherheit zu Produkten von Beckhoff informiert zu sein, abonnieren Sie den RSS Feed unter <https://www.beckhoff.de/secinfo>.

## 2 Übersicht

Das **TwinCAT PLC HMI Web** ist ein TwinCAT Supplement Produkt welches webbasierte Visualisierungsseiten aus der TwinCAT-SPS anbietet.

**TwinCAT PLC HMI Web** kann mit dem Setup nachinstalliert werden.

Als "HTML"-Editor steht die IEC1131-SPS "TwinCAT PLC-Control" zur Verfügung. Analog zur "TwinCAT Target Visualisierung" bzw. der "TwinCAT PLC HMI" Visualisierung werden die Visualisierungsseiten im TwinCAT PLC-Control erstellt.

Neben der Kompilierung des SPS-Codes werden auch die Visualisierungsseiten in HTML Seiten gewandelt und zusammen mit dem SPS-Projekt auf die Zielsteuerung übertragen.

Die nahtlose Integration in das TwinCAT PLC Control bietet den Vorteil, dass neben der IEC1131-SPS Code Erstellung für die Visualisierung direkt alle Variablen vom TwinCAT PLC -Steuerungsprogramms zur Verfügung stehen.

### Lizenz

Eine Lizenz ist kostenpflichtig und pro Runtime (CE/XP) erforderlich. (Der Editor ist "kostenlos" im TwinCAT PLC Control enthalten).

### Demoversion

Eine limitierte Demoversion steht nicht zur Verfügung.

### Produkt-Komponenten:

- Editor: Als Editor steht der IEC1131-SPS-Editor "TwinCAT PLC-Control" zur Verfügung.
- Runtime CE: Als CE-Plattform stehen die von Beckhoff unterstützten CE Plattformen zur Verfügung: CE-X86 und CE-ARM.
- Runtime XP: Das Produkt wurde für die Plattformen Windows XP / Windows XPE / Windows Standard getestet.  
Der Einsatz unter Vista und Windows Server wurde noch nicht im Systemtest bearbeitet.

### Voraussetzungen:

- Zur Erstellung der Webseiten: TwinCAT 2.10 Build 1326 (oder höher)
- Runtime CE:
  - Beckhoff CE-X86 oder CE-ARM Gerät mit CE Image 2.18 (oder höher)
  - Minimum TwinCAT Level PLC
- Runtime XP:
  - Minimum TwinCAT Level PLC
- Anzeige der Webseiten: Ein Client (Browser) benötigt zur Anzeige der web basierten Visualisierung **TwinCAT PLC HMI Web** eine Java-VM.
  - Für XP basierende Systeme steht diese von diversen Anbietern kostenlos zur Verfügung, z.B. von Firma Sun.
  - Für CE basierende System ist eine kostenlose JavaVM aktuell nicht bekannt.



### 3 Features der Visualisierung

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die einzelnen Möglichkeiten der Visualisierung mit TwinCAT

Feature	PLC Control	PLC HMI (TS1800)	PLC HMI Web (TS1810)	PLC HMI CE (TS1800-0030)	Kommentar
Current test version:	Build 1010	2.10.0.900	1.0.0.7	1.0.9.10	Ab TwinCAT 2.10 Build 1334
Rectangle	✓	✓	✓	✓	
Rounded rectangle	✓	✓	✓	✓	
Ellipse	✓	✓	✓	✓	
Polygon	✓	✓	✓	✓	
Curve	✓	✓	✓	✓	
Pie	✓	✓	✓	✓	
Bitmap	✓	✓	✓	✓	
Visualisation	✓	✓	✓	✓	
Button	✓	✓	✓	✓	
WMF/JPG File	✓	✓	✓	✓	
Table	✓	✓	✓	✓	
ActiveX element	✓	✓	✗	✗	
Trend	✓	✓	✗	✓ / ✗	HMI CE: Only online trend is available
Alarm table	✓	✓	✗	✗	
Meter	✓	✓	✓	✓	
Bar display	✓	✓	✓	✓	
Histogram	✓	✓	✗	✗	
Invisible elements	✓	✓	✓	✓	
Change color	✓	✓	✓	✓	
Background bitmap	✓	✓	✓	✓	
Button background	✓	✓	✓	✓	
Tooltip	✓	✓	✓	✓	HMI CE: Elements not too near to the edge or tooltip is outside the window
Security	✓	✓	✓	✓	

Feature	PLC Control	PLC HMI (TS1800)	PLC HMI Web (TS1810)	PLC HMI CE (TS1800-0030)	Kommentar
Placeholder	✓	✓	✓ / ✗	✓ / ✗	Web/HMI CE: Zoom to visu with placeholders in the zoom command is not possible
Print function	✓	✓	✗	✗	
Password change	✓	✓	✓	✓	
Change user level	✓	✓	✓	✓	
Language dialog	✓	✓	✓	✓	
Language automatic change	✓	✓	✓	✓	
Exit	✓	✓	✗	✗	
Trace	✓	✓	✗	✗	
Text input 'Text'	✓	✓	✓	✓	Web: Please don't exceed the maximum string length of your variable HMI CE: The hidden function is not supported
Text input 'Numpad'	✓	✓	✓	✓	HMI CE: The hidden function is not supported
Text input 'Keypad'	✓	✓	✓	✓	Web: Please don't exceed the maximum string length of your variable HMI CE: The hidden function is not supported

## 3.1 Einschränkungen

### Interne Befehle

#### PRINT

Dieser Befehl zum Ausdrucken der aktuellen Visualisierung kann für die Target-Visualisierung nicht verwendet werden.

#### EXITPROGRAM

Dieser Befehl zum Beenden des Programms kann für die Target-Visualisierung nicht verwendet werden.

#### TRACE

Dieser Befehl zum Öffnen des Fensters zur Traceaufzeichnung kann für die Target-Visualisierung nicht verwendet werden.

#### SAVEPROJECT

Dieser Befehl zum Speichern des Projekts kann für die Target-Visualisierung nicht verwendet werden.

### Grafikformate

Innerhalb der Target-Visualisierung werden zur Zeit nur einfache Bitmaps unterstützt. Nicht unterstützt werden die Formate .jpg, .tif, .ico. Unterstützung für das Format .jpg ist ab der Version 1.0.9 der TargetVisu DLL verfügbar.

**Sonstiges****Slider in Tabelle**

Der Slider für das Scrollen kann gegenwärtig nicht angezeigt werden.

**Texte**

Clipping Texte, die über die Grenzen des Elementes hinaus reichen, werden gegenwärtig noch nicht abgeschnitten

**Alarmbehandlung**

Das Alarming wird derzeit von der Target-Visualisierung nicht unterstützt.

**Trend**

Die Target-Visualisierung unterstützt ab der Version 1.0.8 den Online-Trend (ohne History).

**Platzhalter**

Die Übergabe von Parametern zur Ersetzung von Platzhaltern beim Aufruf wird von der Target-Visualisierung nicht unterstützt.

Beispiel:

<Visuname>(<Platzhalter1>:=<Text1>, <Platzhalter2>:=<Text2>, ..., <Platzhalter n>:=<Textn>)

**VAR\_IN\_OUT**

VAR\_IN\_OUT Variablen können in der TwinCAT HMI CE nicht verwendet werden.

**Visu-Seite**

Wenn eine Visu-Seite mit der HMI CE angezeigt werden soll, sollte sie speziell für diese Form der Visualisierung entwickelt werden. Dies ist nötig da Scroll Bars zur Zeit in der HMI CE nicht unterstützt werden.

## 4 Installation

### 4.1 CE Runtime : Installation

**Voraussetzung:**

- Auf dem Host-PC: Editor: TwinCAT 2.10 Build 1320
- Auf dem CE-Gerät: CE-Image 2.18 (oder höher)

**Installation:****Schritt 1:**

Installieren Sie die Supplement Software **TwinCAT PLC HMI Web** auf dem Host PC.

Mit Eingabe des erforderlichen Lizenzkeys und der Zustimmung zu den Lizenzvereinbarungen wird die Supplement Software in den Unterordner `..\TwinCAT\CE` auf Ihren PC installiert.

Beispiel: Installation des TwinCAT PLC HMI Web

Die Installation der Software auf dem Host PC erzeugt einen Ordner "`..\TwinCAT\CE\TwinCAT PLC HMI Web`", der die `CE*.cab` Installationsdateien enthält

Beispiel:

X86: `TwinCAT_PLC_HMI_Web_CE.I586.CAB`

ARM: `TwinCAT_PLC_HMI_Web_CE.ARM.CAB`

**Schritt 2 :**

Transfer der CE-Cab Installationsdateien auf das CE Gerät (per Memory stick/FTP/Public Folder/CF-Adapter...)

Während das CE Gerät läuft, machen Sie einen Doppelklick auf die Cab Datei und bestätigen mit "OK".

Nach Ende der Installation zerstört sich die Cab Datei von selbst.

Rebooten Sie das Gerät einmalig per "Start -> Suspend" ( kein Power-Cycle ! ) erst jetzt werden alle Informationen auf das Flash bzw. die CF Karte gesichert.

Das Gerät ist nun für die Verwendung von TwinCAT PLC HMI Web konfiguriert.

### 4.2 Windows 7 Runtime : Installation und Konfiguration

**Voraussetzung:**

- Auf dem Host-PC: Editor: TwinCAT 2.10 Build 1326 oder höher

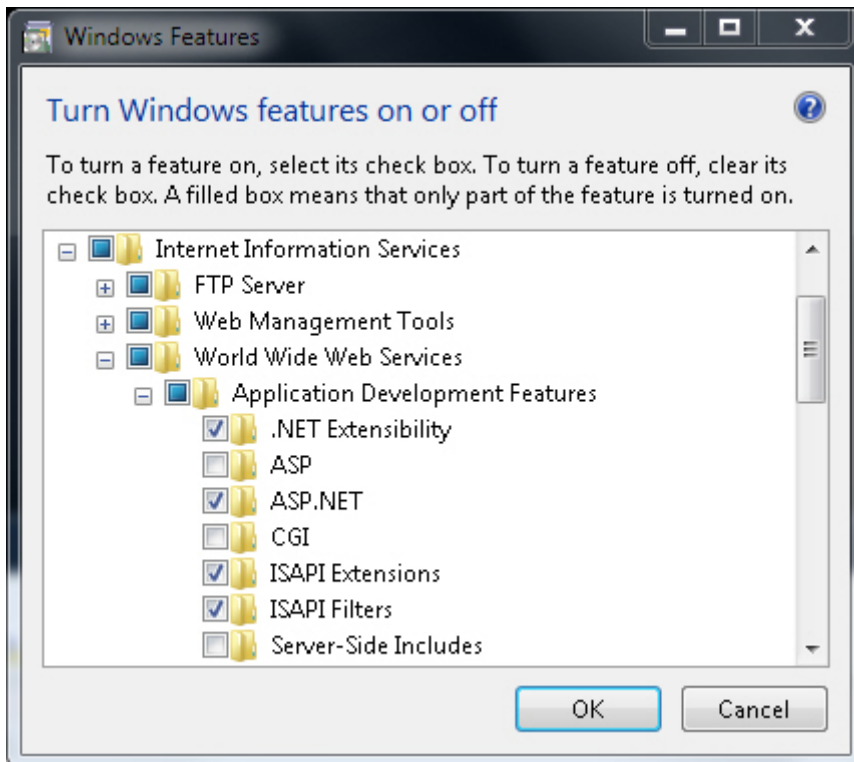
**Installation:**

**TwinCAT PLC HMI Web** steht als Supplement zur Verfügung und kann mit dem Setup nachinstalliert werden. Eine Lizenz ist kostenpflichtig und eine limitierte Demoversion steht nicht zur Verfügung.

Die Installation besteht einmalig aus drei Schritten:

**1: Installation des Internet Information Servers IIS**

- Der Internet Information Server (IIS) ist bei Windows7 nicht standardmäßig mitinstalliert. Sie müssen die Funktionalität nachträglich installieren
- Siehe <http://technet.microsoft.com/de-de/library/cc725762%28v=ws.10%29.aspx>
- Achten Sie darauf, dass die ISAPI Filter und Erweiterungen (Extensions) mitinstalliert werden (siehe Bild)

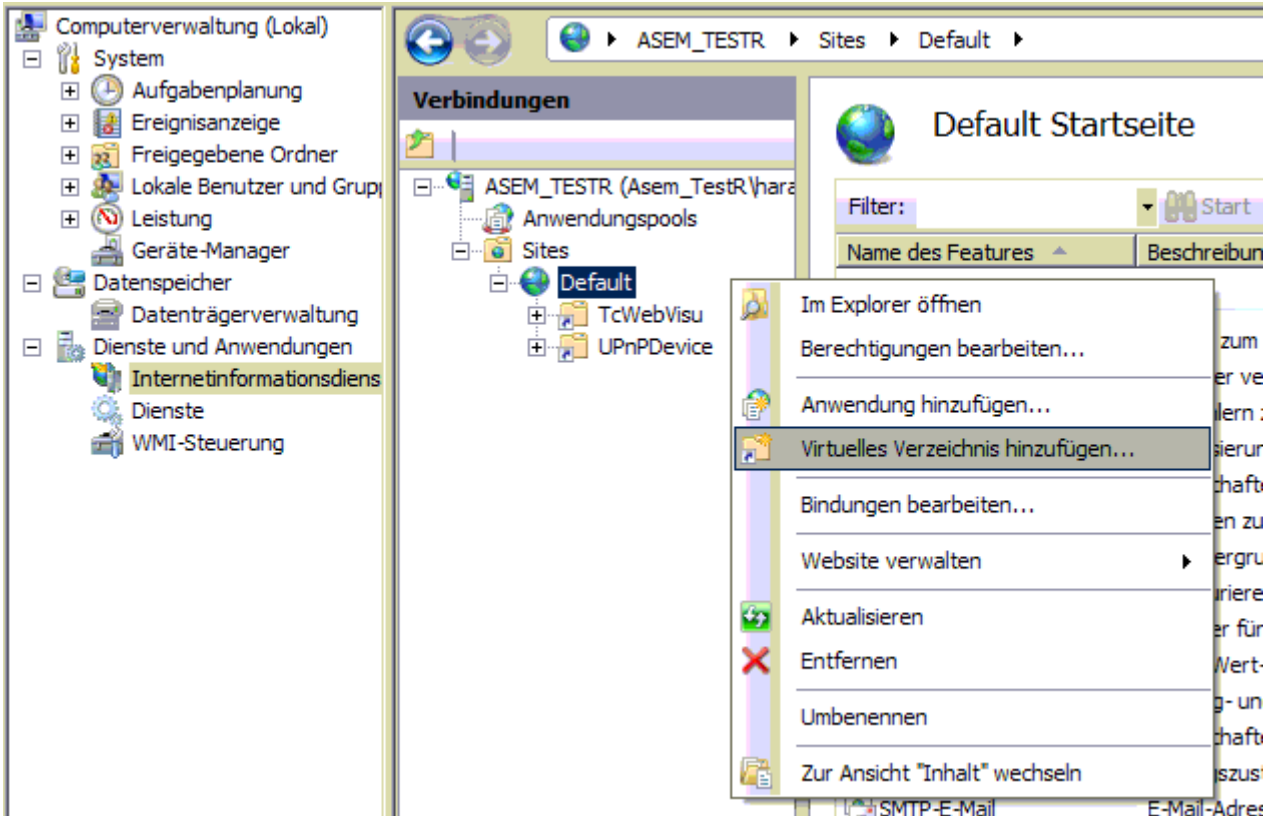


## 2: Installation der Supplement Software auf dem Host PC

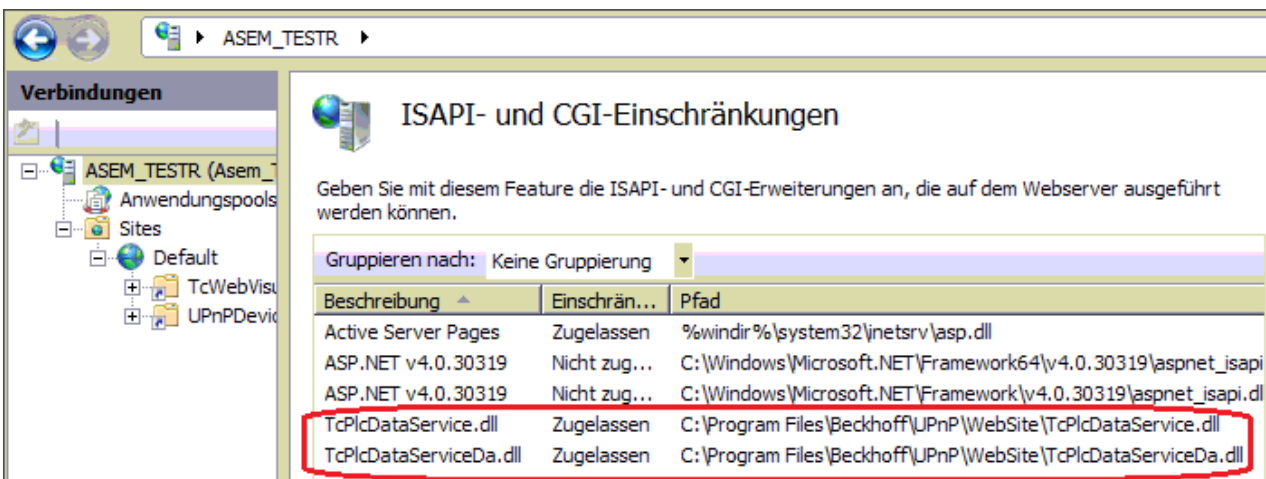
- Mit Eingabe des erforderlichen Lizenzkeys und der Zustimmung zu den Lizenzvereinbarungen installieren Sie die Supplement Software mit der Win7 Runtime auf Ihrem PC

## 3: Konfiguration des Internet Information Server IIS

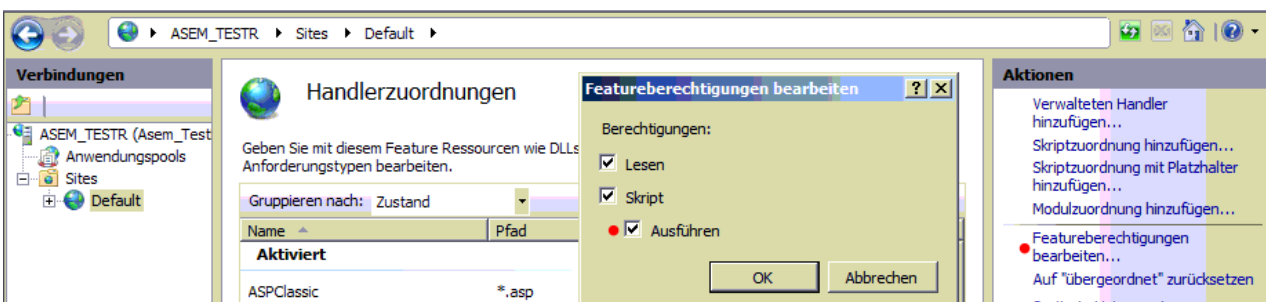
- Legen Sie ein "Virtuelles Verzeichnis" mit dem Namen "UPnPDevice" mit Link auf das Verzeichnis ".\Programs\BeckhoffUPnPWebSite" an
- Legen Sie ein "Virtuelles Verzeichnis" mit dem Namen "TcWebVisu" mit Link auf das Verzeichnis ".\TwinCAT\Boot\WebVisu" an



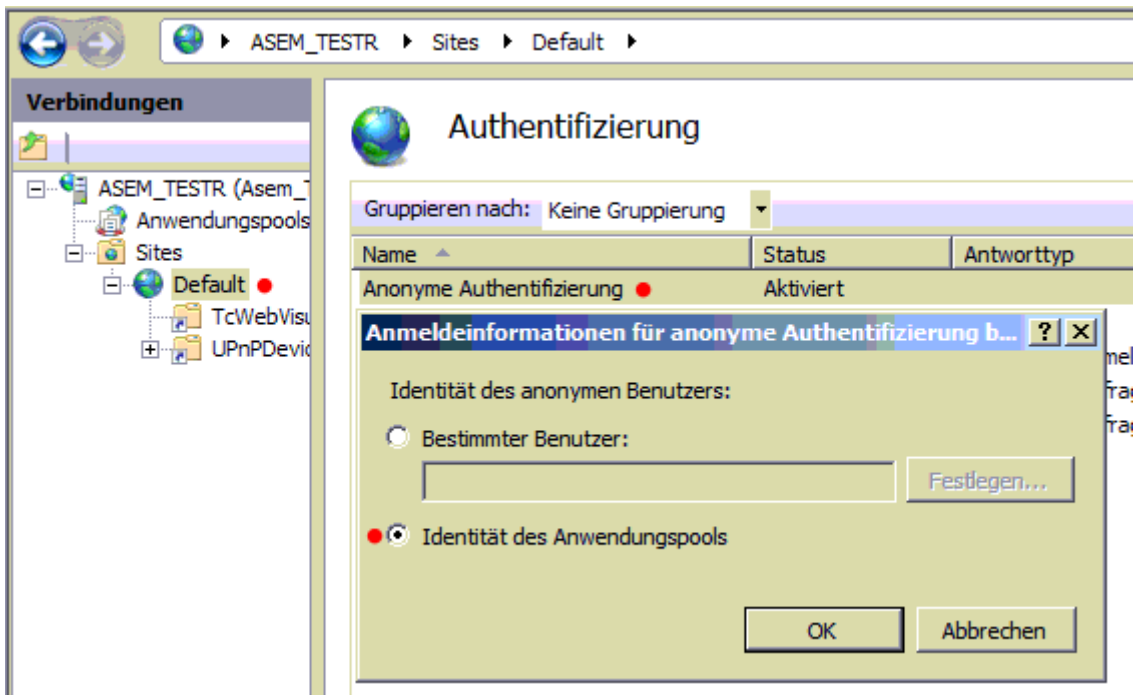
- Unter **"IIS/ISAPI und CGI Restriktionen"** die folgenden DLLs hinzufügen und die Ausführung erlauben:
  - C:\Program Files\BeckhoffUPnP\WebSite\TcPlcDataServiceDa.dll
  - C:\Program Files\BeckhoffUPnP\WebSite\TcPlcDataService.dll



- Unter **"Handler Mappings"** die Aktion **"Ausführen"** erlauben



- Unter "IIS\Authentication\Anonyme Authentifizierung" "Identität des Anwendungspools" auswählen.

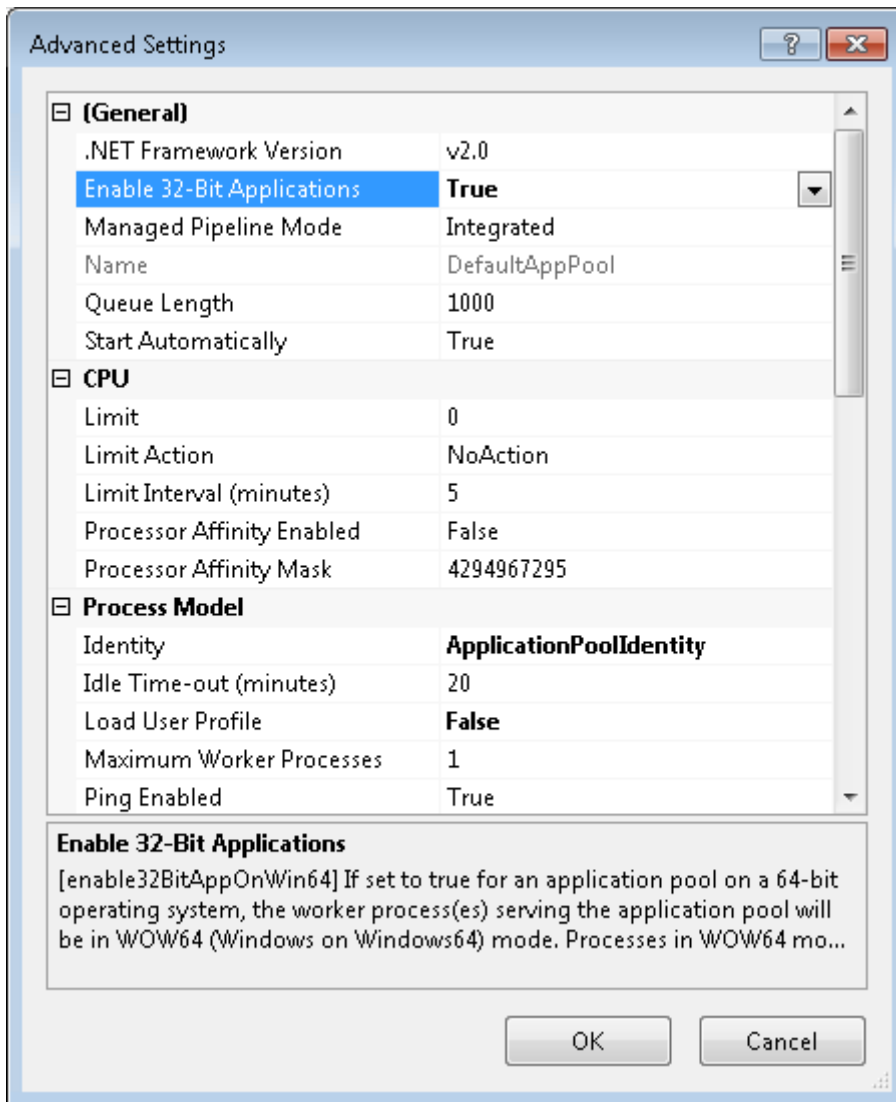


- IIS Dienst neu starten
- Damit ist die Installation abgeschlossen.

**Windows 7 64-Bit-Betrieb**

Wenn Sie Windows 7 64 Bit verwenden, müssen Sie 32 Bit ISAPI-DLLs in IIS explizit aktivieren. In diesem Fall führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:

- Öffnen Sie den "Internet Information Service (IIS) Manager", den Sie unter "Systemsteuerung\Verwaltung" finden
- Klicken Sie auf "Anwendungspools"
- Wählen Sie den "DefaultAppPool" aus und klicken Sie auf "Erweiterte Einstellungen..." aus dem Bereich Aktionen
- Setzen Sie den Eintrag "Enable 32-bit Applications" auf "True" und klicken Sie dann auf "OK", um die Änderungen zu übernehmen





## 5 Konfiguration: Editor

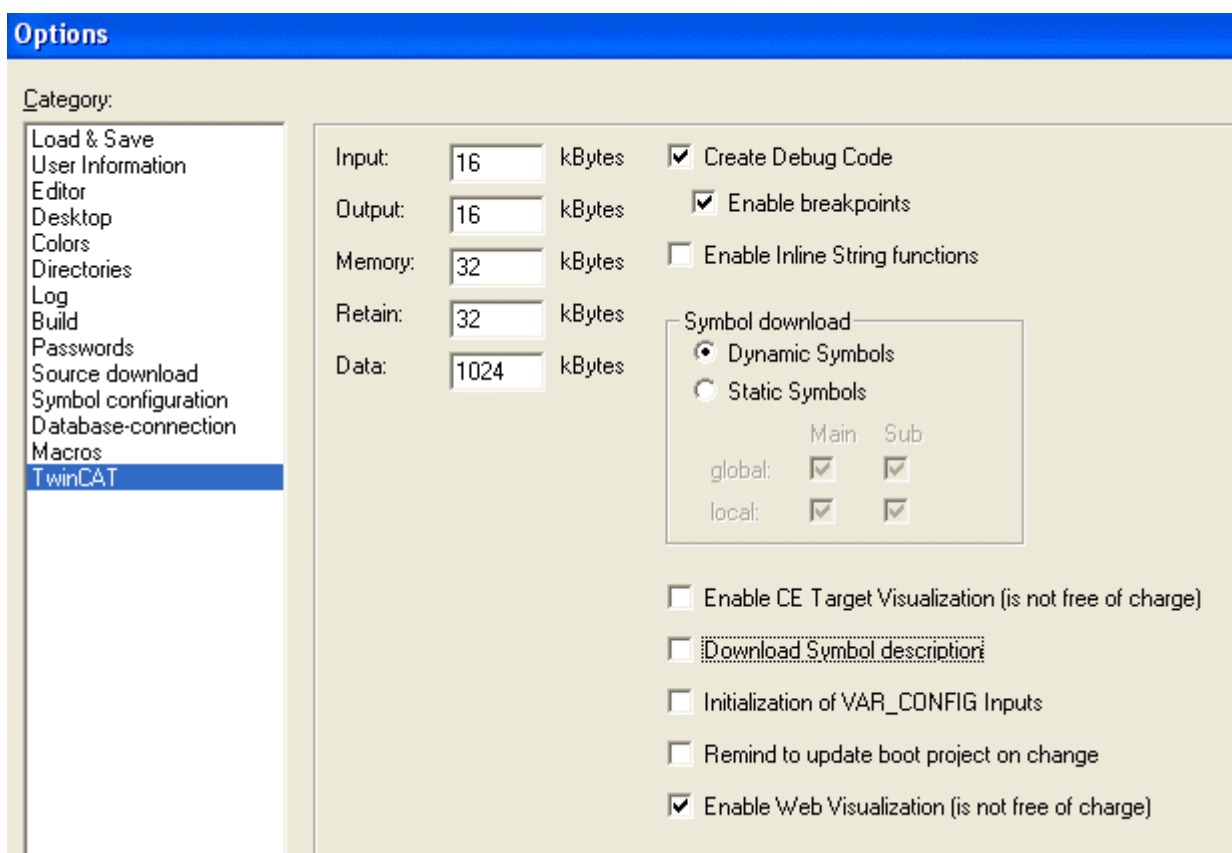
### Voraussetzung:

- Auf dem Host-PC: Editor: TwinCAT 2.10 Build 1320 oder höher (zur Erzeugung von Web-Lösung für CE)
- Auf dem Host-PC: Editor: TwinCAT 2.10 Build 1326 oder höher (zur Erzeugung von Web-Lösung für XP)

### Konfiguration:

Nach erfolgter Installation der **Runtime für die TwinCAT PLC HMI Web** Visualisierung auf dem Ziel-System muss im IEC1131-Editor **TwinCAT PLC Control** im PLC-Projekt einmalig die Web-Option angewählt werden:

Dazu wird im PLC-Control im Dialog "Project"-->"Options..."-->"TwinCAT" die Option "Enable Web Visualization" angewählt.



Mit dem nächsten Download des SPS-Projektes auf das Zielsystem werden auch die für die webbasierte Visualisierung notwendigen Dateien mit auf das Zielsystem transportiert und im Verzeichnis `\TwinCAT\Boot\WebVisu` abgelegt. Eine Aktivierung der "Download Symbol description" ist nicht notwendig.

Mit dem Übergang der SPS in den "Run" Modus ist die webbasierte Visualisierung nun für Clients (Browser) verfügbar.



Eine Anwahl von "Download Symbol description" ist für den Einsatz von TwinCAT PC HMI Web nicht notwendig.

## 6 Beispiele: Aufruf Webseite

### Voraussetzungen:

Ein Client (Browser) benötigt zur Anzeige der webbasierten Visualisierung TwinCAT PLC HMI Web eine Java-VM (Informationen zu aktuellen Versionen siehe unten).

- Für PC basierende Systeme steht diese von diversen Anbietern kostenlos zur Verfügung, z.B. unter <https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/>
- Für CE basierende Systeme steht keine kostenlose Java-VM zur Verfügung

Testversion: 1.6.0\_12). Die aktuelle Version 1.6.0\_14 der Java-VM befindet sich derzeit in der Testphase.

### Start:

Der Client startet die Webseite mit dieser URL (unabhängig unter welchem Namen die VISU-Seite im TwinCAT PLC Control angelegt wurde):

**http://<ip-or-hostname-of-device>/TcWebVisu/Index.htm**

oder

**http://<ip-or-hostname-of-device>/TcWebVisu/**

### Beispiele:

**http://192.16.18.213/TcWebVisu/Index.htm**

**http://192.16.18.213/TcWebVisu/**

**http://CX\_012345/TcWebVisu/Index.htm**

**http://CX\_012345/TcWebVisu/**

Sollten Sie einen Projekt-Wechsel vornehmen, während ein Browser noch das alte Projekt anzeigt, müssen Sie unter Umständen den Cache Ihres Browsers leeren, um die neue Seite anzuzeigen. Ein neues Browser-Fenster oder ein normaler Refresh hilft an dieser Stelle nicht. Zum Beispiel bei dem Internet Explorer 8: Shift-Taste + Seiten-Refresh-Button mit der Maus.



Für eine erfolgreiche Kommunikation bei Windows XP basierten Systemen müssen die IP-Adresse und die NetID des Host-Rechners gleich sein. Das heißt bei einer IP-Adresse 192.16.18.213 muss die NetID 192.16.18.213.1.1 lauten.

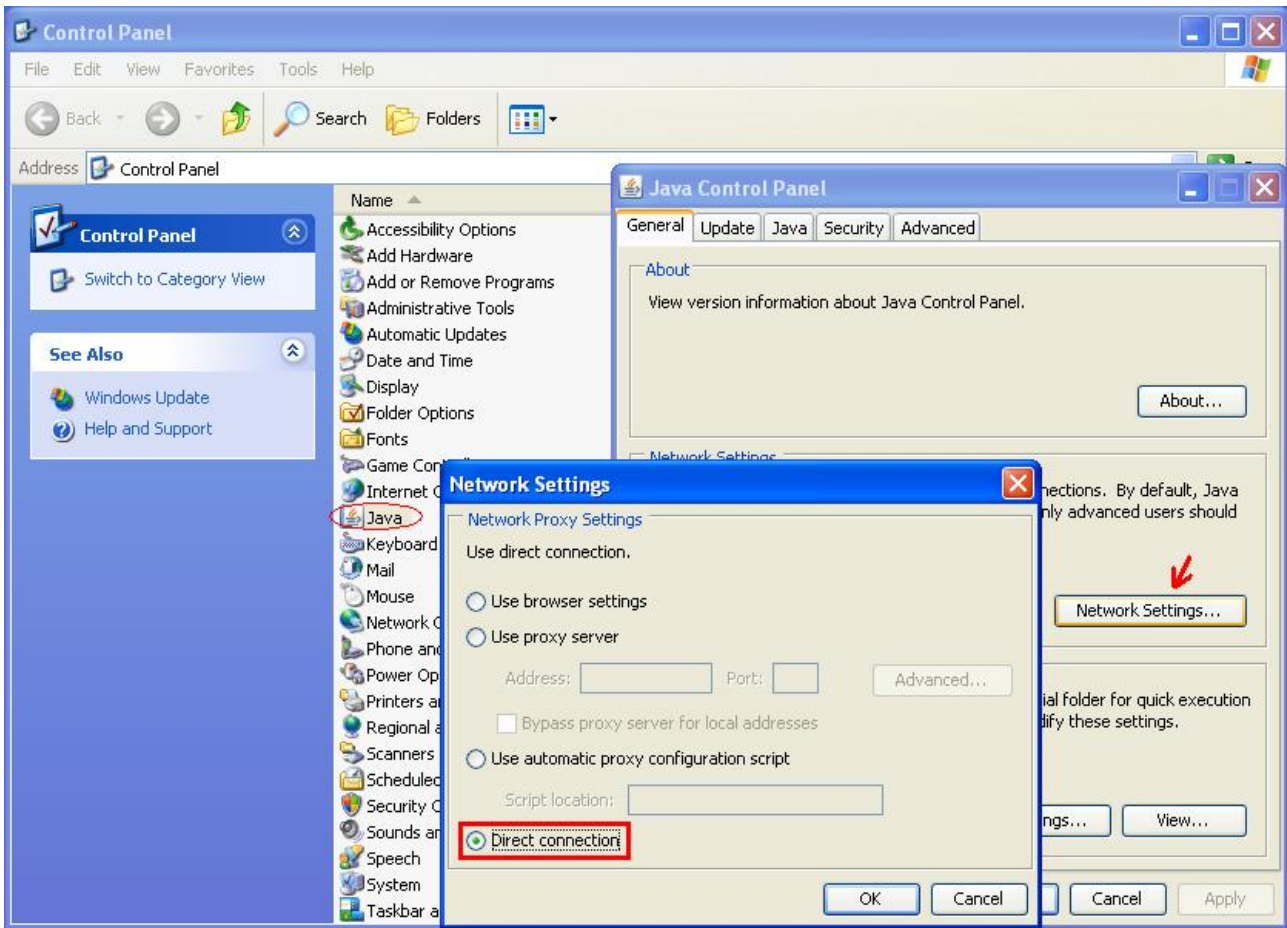


Nicht funktionsfähig ist: <http://localhost/TcWebVisu/>



Ab der Java-VM Version **1.6.0\_14** müssen auf dem Host-Rechner folgende Einstellungen zusätzlich vorgenommen werden: In Ihrer Systemsteuerung (Windows XP und XPe) finden Sie den Eintrag "Java". Wenn Sie diesen auswählen, öffnet sich das Fenster "Java Control Panel", dort wählen Sie bitte, wie unten in der Abbildung dargestellt, den Button "Netzwerkeinstellungen" aus. Dort muss dann die Option "Direktverbindung" eingeschaltet werden.

---



**i**

Aufgrund von Java bezogenen Restriktionen in den anderen Browsern ist der Internet Explorer (aktuell Version 11) der einzige Browser, der die TwinCAT 2 PLC HMI Web unterstützt.

## 7 Unterstützte Visualisierungselemente

### Textplatzhalter

TwinCAT PLC HMI Web Visualisierung unterstützt aktuell folgende Textplatzhalter:

Platzhalter	Argument / Ausgabe als
%d	Dezimale Zahl
%o	Oktale Zahl ohne Vorzeichen (ohne führende Null)
%x	Hexadezimale Zahl ohne Vorzeichen (ohne führendes 0x)
%s	Zeichenkette
%f	REAL-Werte [-]m.<dddddd>, wobei die Genauigkeit die Anzahl der d festlegt (Voreinstellung ist 6). Das Plus- bzw. Minuszeichen definiert Rechts (Voreinstellung) bzw. Linksbündigkeit, m definiert die Anzahl der Stellen nach dem Komma.

### Datums- und Zeitangaben (%t)

TwinCAT PLC HMI Web Visualisierung unterstützt aktuell folgende Datums- und Zeitangaben:

Platzhalter	Format
%a	Name des Wochentags, abgekürzt, z.B. "Wed"
%A	Name des Wochentags, volle Länge, z.B. "Wednesday"
%b	Monatsname, abgekürzt, z.B. "Feb"
%B	Monatsname, volle Länge, z.B. "February"
%c	Datum und Uhrzeit im Format <Monat>/<Tag>/<Jahr> <Stunden>:<Minuten>:<Sekunden>, z.B. "08/28/02 16:58:45"
%d	Monatstag als Zahl (01-31), z.B. "24"
%H	Stundenangabe, 24-Stundenformat (01-24), z.B. "16"
%I	Stundenangabe, 12-Stundenformat (01-12), z.B. "05" für 17 Uhr
%j	Tag des Jahres (001 – 366), z.B. "241"
%m	Monat (01 – 12), z.B. "3" für März
%M	Minuten (00 – 59), z.B. "13"
%p	Aktueller Anzeiger AM (Stunden <12) bzw. PM (>12) für die Angabe im 12-Stundenformat, z.B. "AM", wenn es gerade 9 Uhr vormittags ist.
%S	Sekunden (00 – 59)
%U	Wochenangabe als Zahl, wobei Sonntag als erster Tag der Woche gerechnet wird) (00 – 53 für 53 mögliche Wochen eines Jahres)
%W	Wochenangabe als Zahl, wobei Montag als erster Tag der Woche gerechnet wird) (00 – 53 für 53 mögliche Wochen eines Jahres)
%x	Datum im Format <Monat>/<Tag>/<Jahr>, z.B. "08/28/02"
%X	Uhrzeit im Format <Stunden>:<Minuten>:<Sekunden>, z.B. "16:58:45"
%y	Jahresangabe ohne Jahrhunderte (00 – 99), z.B. "02"
%Y	Jahresangabe mit Jahrhunderten, z.B. "2002"
%z, %Z	Angabe der Zeitzone (keine Angabe, falls die Zeitzone nicht bekannt ist), z.B. "Westeuropäische Sommerzeit"
%%	Prozentzeichen

### Allgemein

Bewegen von Elementen in der Web-Visualisierung wird unterstützt.

**HINWEIS**

Leerzeichen zwischen dem "%" und dem Symbol führen dazu, dass der Wert nicht mehr von der Web-Visualisierung gelesen werden kann!

**HINWEIS**

In der Web-Visualisierung kann aktuell nicht gescrollt werden. Somit muss beim Design der Web-Visualisierung die spätere Fenstergröße beachtet werden.

**Einschränkungen und Besonderheiten****Eingabe**

Texteingaben werden von der Web-Visualisierung aktuell *nur* unterstützt, wenn 'Text' als Text Eingabe der Variable 'Textausgabe' ausgewählt ist.

**Alarm-Tabellen**

Alarm-Tabellen werden von der Web-Visualisierung aktuell *nicht* unterstützt.

**Trend-Funktion**

Die Trend-Funktion wird von der Web-Visualisierung aktuell *nicht* unterstützt.

**Histogramm**

Histogrammanzeigen werden von der Web-Visualisierung aktuell *nicht* unterstützt.

**Interne Befehle** (siehe Kap. spezielle Eingabemöglichkeiten)

- PRINT - Dieser Befehl zum Ausdrucken der aktuellen Visualisierung wird für die Web-Visualisierung *nicht* unterstützt.
- Externes Programm ausführen - Der Befehl zum Ausführen eines externen Programms wird für die Web-Visualisierung *nicht* unterstützt.
- LANGUEDIALOG - Der Befehl zum Aufrufen des Konfigurationsdialog für eine Visualisierung, der auch die Kategorie Sprache enthält, wird für die Web-Visualisierung *nicht* unterstützt.
- EXITPROGRAM - Der Befehl zum Beenden des Programms wird für die Web-Visualisierung *nicht* unterstützt, findet aber Ersatz durch INTERN LINK.
- TRACE - Der Befehl zum Öffnen des Fensters zur Trace-Aufzeichnung wird für die Web-Visualisierung *nicht* unterstützt.
- SAVEPROJECT - Der Befehl zum Speichern des Projekts wird für die Web-Visualisierung *nicht* unterstützt.

**Variablenzugriffe**

- Dynamische Indizierung innerhalb eines Arrays - „Array1[Index].a“ ist *nicht* möglich, „Array1[10].a“ dagegen schon.
- Platzhalterersetzungen - Platzhalterersetzungen sind zurzeit innerhalb der Web-Visualisierung *nicht* möglich.
- Pointer – Pointer-Variablen wie MAIN.pdw2^ können *nicht* angezeigt werden.

**Sonstiges**

- Transparente Bitmaps - Transparenten Bitmaps werden gegenwärtig noch *nicht* unterstützt.
- Alarmbehandlung - Die Alarmbehandlung wird für die Web-Visualisierung *nicht* unterstützt.
- IEC-Operatoren - Die folgenden IEC-Operatoren werden derzeit von der Web-Visualisierung *nicht* unterstützt:
  - Arithmetische Operatoren: MOVE, INDEXOF, SIZEOF
  - Bitstring Operatoren: XOR

- Bitshift Operatoren: SHL, SHR, ROL, ROR
- Auswahloperatoren: LIMIT, MUX
- Vergleichsoperatoren: EQ, NE
- Alle Adressoperatoren
- Alle Aufrufoperatoren
- Alle Konvertierungsoperatoren
- Numerische Operatoren: SQRT, LN, LOG, EXP, ASIN, ACOS, ATAN, EXPT



Mehr Informationen:  
**[www.beckhoff.de/ts1810](http://www.beckhoff.de/ts1810)**

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG  
Hülshorstweg 20  
33415 Verl  
Deutschland  
Telefon: +49 5246 9630  
[info@beckhoff.de](mailto:info@beckhoff.de)  
[www.beckhoff.de](http://www.beckhoff.de)

