

S7-VISU-Gerät mit atvise builder

Installation, Web-Visualisierung, Bedienung und Hardwarebeschreibung



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Über dieses Dokument	6
1.1.1	Inhaltsbeschreibung	6
1.1.2	Änderungsübersicht	6
1.1.3	Konventionen in diesem Dokument	9
1.2	Zugriffssicherheitshinweise	9
1.2.1	HTTP-Server Sicherheitshinweis	9
1.2.2	FTP-Server Sicherheitshinweise	9
1.3	Rechtliche Hinweise	10
1.3.1	Copyright	10
1.3.2	Wichtige Hinweise	10
1.3.3	Haftungsausschluss	11
1.3.4	Gewährleistung	12
1.3.5	Exportbestimmungen	12
1.3.6	Warenmarken	12
1.6	Lizenzen	13
2	Sicherheit	14
2.1	Allgemeines zur Sicherheit	14
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	14
2.3	Personalqualifizierung	14
2.4	Quellennachweise Sicherheit	15
2.5	Warnungen vor Sachschaden	16
2.5.1	Versorgungsspannung	16
2.5.2	Elektrostatische Entladung	16

2.6	Kennzeichnung von Warnhinweisen	17
3	Kurzbeschreibung	19
4	Voraussetzungen	20
4.1	Voraussetzungen für den Betrieb des S7-VISU-Gerätes	20
4.2	Systemvoraussetzungen für den Konfigurations-PC	20
4.3	Systemvoraussetzungen für den atvise builder	21
4.3.1	Webbrowser Unterstützung	21
4.3.2	Bedarf an Festplattenspeicher	21
4.3.3	Internet-Verbindung für atvise-Registrierung	21
5	Gerätezeichnungen und Anschlüsse	23
5.1	Maßzeichnungen	23
5.2	Anschlüsse und LEDs	25
5.2.1	Übersicht Anschlüsse und LEDs S7-VISU	25
5.2.2	Ethernet-Schnittstelle	27
5.2.3	PROFIBUS-Schnittstelle (S7-VISU)	28
5.2.4	Spannungsversorgung X1	29
5.3	Prinzipschaltbilder Galvanische Trennungen	30
6	Montage	31
6.1	NL S7-VISU montieren	31
7	Installation der Software	32
8	Visualisierung mit dem atvise builder erstellen	35
8.1	Übersicht	35
8.2	atvise builder starten	36
8.3	Temporäre IP-Adresse setzen	40
8.4	Projekt für S7-VISU aus STEP 7-Datei erstellen	44

8.4.1	Übersicht	44
8.4.2	Verwendung der STEP 7-Projektdatei	44
8.4.3	Projekt für S7-VISU erstellen	44
8.5	Visualisierung gestalten	63
8.5.1	Übersicht	63
8.5.2	Default-Displays	63
8.5.3	Display anlegen	64
8.5.4	Arbeitsbereiche und Aufbau des Display-Editors	66
8.5.5	Anzeigeelemente hinzufügen und Signal zuordnen	67
8.8	Alarme und Trending	70
8.8.1	Alarme konfigurieren	70
8.8.2	Trending konfigurieren	73
8.9	Visualisierung generieren und in das S7-VISU-Gerät übertragen	76
8.10	Visualisierung im Webbrowser anzeigen	78
9	Administration der S7-VISU-Geräte mit Hilfe der Web-Konfigurations-Oberfläche	80
9.1	Übersicht	80
9.2	Zugang zur Web-Konfigurations-Oberfläche	82
9.2.1	Voraussetzungen	82
9.2.2	Nutzer-Authentifizierung	82
9.2.3	Seiten der Web-Konfigurations-Oberfläche aufrufen	83
9.3	Startseite (Device Information)	84
9.4	IP-Adresse konfigurieren (Network Settings)	85
9.5	Firmware aktualisieren	87
9.6	Gerät neu starten (Reset)	91
9.7	Systemzeit konfigurieren (System Time)	92
9.8	Trend Recording	95
9.9	Visualisierungsprojekt (Anwendungsdaten/Application) löschen	99



9.10	Factory Restore	101
10	Fehlersuche	103
11	LED-Signale	105
11.1	LEDs NL 50N-MPI-ATVISE	105
12	Technische Daten	107
12.1	Integrierter WebServer	111
12.2	Real-Time-Clock	112
12.3	Unterstützte Webbrowser	112
13	Elektronik-Altgeräte entsorgen	113
14	Glossar	114

1 Einleitung

1.1 Über dieses Dokument

1.1.1 Inhaltsbeschreibung

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt Installation, Bedienung, Konfiguration und Hardware der Process-Informatik Entwicklungsgesellschaft mbH-Geräte **S7-VISU**

mit integrierter Web-Visualisierung **atvise**. Es enthält Informationen zur Inbetriebnahme und Anwendung des Gerätes zur Visualisierung von Daten aus dem Kommunikations-Netzwerk. Außerdem werden der Prozess der Erstellung von Visualisierungs-Inhalten mit der atvise Software sowie die Administration der Geräte mit Hilfe der integrierten Web-Konfigurations-Oberfläche beschrieben.

1.1.2 Änderungsübersicht

Änderungsübersicht

Revision	Datum	Änderung
1	2012-06-06	Dokument erstellt
		Beschreibung für atvise Version 2.1.18
2	2013-06-21	Beschreibung an atvise Version 2.2.3 angepasst
3	2013-11-11	Beschreibung an atvise Version 2.5 angepasst
		Abschnitt <i>Bezug auf Hardware, Firmware und Software</i> aktualisiert
		Abschnitt <i>Systemvoraussetzungen für den Konfigurations-PC</i> ergänzt
		Abschnitt <i>Installation der Software</i> aktualisiert

Revision	Datum	Änderung
4	2015-02-25	Titel des Dokuments geändert
		Dokument komplett überarbeitet

Konventionen in diesem Dokument

1.1.3

Hinweise, Handlungsanweisungen und Ergebnisse von Handlungen sind wie folgt gekennzeichnet:

Hinweise

	<div style="background-color: yellow; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>Wichtig <Wichtiger Hinweis, der befolgt werden muss, um Fehlfunktionen auszuschließen></p>
	<div style="background-color: yellow; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>Hinweis <Allgemeiner Hinweis ></p>
	<div style="background-color: yellow; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>.</p> <p><Hinweis, wo Sie weitere Informationen finden können></p>

Handlungsanweisungen

- > Handlungsschritt
- a) Handlungsanweisung
- > Handlungsschritt
- a) Handlungsanweisung

Ergebnisse

- ↷ Zwischenergebnis
- ⇒ Endergebnis

Zur Kennzeichnung von **Warnhinweisen**, siehe Abschnitt Kennzeichnung von Warnhinweisen [→ 16].

1.2 Zugriffssicherheitshinweise

1.2.1 HTTP-Server Sicherheitshinweis

Authentisierungsmethode: HTTP Digest (Benutzername and Kennwort werden verschlüsselt vom Client zum Server geschickt).

Jeder FTP Client hat vollen Zugriff auf die Benutzerliste und die Kennwörter.

1.2.2 FTP-Server Sicherheitshinweise

FTP Server

Authentisierungsmethode: Standard FTP (Benutzername and Kennwort werden unverschlüsselt vom Client zum Server geschickt).

Empfehlungen

Der beste Weg, um das Gerät vor unautorisierten Zugriffen zu schützen, ist es, das Gerät vom Internet getrennt zu halten.

Wenn das Gerät wirklich über das Internet erreichbar sein muss, muss eine sichere Verbindung wie z.B. ein verschlüsselter VPN-Tunnel benutzt werden.



Wichtig:

AUF GAR KEINEN FALL dürfen Sie den Zugriff aus dem Internet auf den FTP Port (21) erlauben!

1.3 Rechtliche Hinweise

1.3.1 Copyright

© PI GmbH 2010 – 2015

Alle Rechte vorbehalten.

Die Bilder, Fotografien und Texte der Begleitmaterialien (Benutzerhandbuch, Begleittexte, Dokumentation etc.) sind durch deutsches und internationales Urheberrecht sowie internationale Handels- und Schutzbestimmungen geschützt. Sie sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht berechtigt, diese vollständig oder teilweise durch technische oder mechanische Verfahren zu vervielfältigen (Druck, Fotokopie oder anderes Verfahren), unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten oder zu übertragen. Es ist Ihnen untersagt, Veränderungen an Copyrightvermerken, Kennzeichen, Markenzeichen oder Eigentumsangaben vorzunehmen. Darstellungen werden ohne Rücksicht auf die Patentlage mitgeteilt. Die in diesem Dokument enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind möglicherweise Marken (Unternehmens- oder Warenmarken) der jeweiligen Inhaber und können marken- oder patentrechtlich geschützt sein. Jede Form der weiteren Nutzung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch den jeweiligen Inhaber der Rechte.

1.3.2 Wichtige Hinweise

Das Benutzerhandbuch, Begleittexte und die Dokumentation wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Fehler können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Eine Garantie, die juristische Verantwortung für fehlerhafte Angaben oder irgendeine Haftung kann daher nicht übernommen werden. Sie werden darauf hingewiesen, dass Beschreibungen in dem Benutzerhandbuch, den Begleittexte und der Dokumentation weder eine Garantie, noch eine Angabe über die nach dem Vertrag vorausgesetzte Verwendung oder eine zugesicherte Eigenschaft darstellen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Benutzerhandbuch, die Begleittexte und die Dokumentation nicht vollständig mit den beschriebenen Eigenschaften, Normen oder sonstigen Daten der gelieferten Produkte übereinstimmen. Eine Gewähr oder Garantie bezüglich der Richtigkeit oder Genauigkeit der Informationen wird nicht übernommen.

Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte und deren Spezifikation, sowie zugehörige Benutzerhandbücher, Begleittexte und Dokumentationen jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern, ohne zur Anzeige der Änderung verpflichtet zu sein. Änderungen werden in zukünftigen Manuals berücksichtigt und stellen keine Verpflichtung dar; insbesondere besteht kein Anspruch auf Überarbeitung gelieferter Dokumente. Es gilt jeweils das Manual, das mit dem Produkt ausgeliefert wird.

Die Process-Informatik Entwicklungsgesellschaft mbH haftet unter keinen Umständen für direkte, indirekte, Neben- oder Folgeschäden oder Einkommensverluste, die aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen entstehen.

1.3.3 Haftungsausschluss

Die Software wurde von der Process-Informatik Entwicklungsgesellschaft mbH sorgfältig erstellt und getestet und wird im reinen Ist-Zustand zur Verfügung gestellt. Es kann keine Gewährleistung für die Leistungsfähigkeit und Fehlerfreiheit der Software für alle Anwendungsbedingungen und -fälle und die erzielten Arbeitsergebnisse bei Verwendung der Software durch den Benutzer übernommen werden. Die Haftung für etwaige Schäden, die durch die Verwendung der Hard- und Software oder der zugehörigen Dokumente entstanden sein könnten, beschränkt sich auf den Fall des Vorsatzes oder der grob fahrlässigen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Schadensersatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt.

Es ist strikt untersagt, die Software in folgenden Bereichen zu verwenden:

- für militärische Zwecke oder in Waffensystemen;
- zum Entwurf, zur Konstruktion, Wartung oder zum Betrieb von Nuklearanlagen;
- in Flugsicherungssystemen, Flugverkehrs- oder Flugkommunikationssystemen;
- in Lebenserhaltungssystemen;
- in Systemen, in denen Fehlfunktionen der Software körperliche Schäden oder Verletzungen mit Todesfolge nach sich ziehen können.

Sie werden darauf hingewiesen, dass die Software nicht für die Verwendung in Gefahrumgebungen erstellt worden ist, die ausfallsichere Kontrollmechanismen erfordern. Die Benutzung der Software in einer solchen Umgebung

geschieht auf eigene Gefahr; jede Haftung für Schäden oder Verluste aufgrund unerlaubter Benutzung ist ausgeschlossen.

1.3.4 Gewährleistung

Obwohl die Hard- und Software mit aller Sorgfalt entwickelt und intensiv getestet wurde, übernimmt die Process-Informatik Entwicklungsgesellschaft mbH keine Garantie für die Eignung für irgendeinen Zweck, der nicht schriftlich bestätigt wurde. Es kann nicht gewährleistet werden, dass die Hard- und Software Ihren Anforderungen entspricht, die Verwendung der Software unterbrechungsfrei und die Software fehlerfrei ist. Eine Garantie auf Nichtübertretung, Nichtverletzung von Patenten, Eigentumsrecht oder Freiheit von Einwirkungen Dritter wird nicht gewährt. Weitere Garantien oder Zusicherungen hinsichtlich Marktgängigkeit, Rechtsmängelfreiheit, Integrierung oder Brauchbarkeit für bestimmte Zwecke werden nicht gewährt, es sei denn, diese sind nach geltendem Recht vorgeschrieben und können nicht eingeschränkt werden. Gewährleistungsansprüche beschränken sich auf das Recht, Nachbesserung zu verlangen.

1.3.5 Exportbestimmungen

Das gelieferte Produkt (einschließlich der technischen Daten) unterliegt den gesetzlichen Export- bzw. Importgesetzen sowie damit verbundenen Vorschriften verschiedener Länder, insbesondere denen von Deutschland und den USA. Die Software darf nicht in Länder exportiert werden, in denen dies durch das US-amerikanische Exportkontrollgesetz und dessen ergänzender Bestimmungen verboten ist. Sie verpflichten sich, die Vorschriften strikt zu befolgen und in eigener Verantwortung einzuhalten. Sie werden darauf hingewiesen, dass Sie zum Export, zur Wiederausfuhr oder zum Import des Produktes unter Umständen staatlicher Genehmigungen bedürfen.

1.3.6 Warenmarken

Acrobat® ist eine registrierte Warenmarke der Adobe Systems, Inc. in den USA und weiteren Staaten.

atvise® ist eine registrierte Warenmarke der Certec EDV GmbH, Thomas-Alva-Edisonstrasse 1, A-7000 Eisenstadt, Österreich.

Modbus ist eine registrierte Warenmarke von Schneider Electric.

PROFIBUS® und PROFINET® sind registrierte Warenmarken von PROFIBUS International, Karlsruhe.

SIMATIC®, STEP®7, S7®, S7-300®, S7-400®, S7-1200®, S7-1500® und MPI® sind registrierte Warenmarken der Siemens AG, Berlin und München.

Windows XP®, Windows® 7 und Windows® 8 sind registrierte Warenmarken der Microsoft Corporation.

Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Marken und Warenmarken sind Eigentum Ihrer jeweiligen rechtmäßigen Inhaber.

1.4 Lizenzen

Zum Betrieb der atvise builder Software gehört eine Betriebslizenz. Der atvise builder ist ein Produkt der Fa. Certec EDV GmbH, Thomas-Alva-Edisonstrasse 1, A-7000 Eisenstadt, Österreich, www.atvise.com.

Während der Installation des atvise builders aus der Download-Datei findet ein automatisierter Lizenzdownload statt. Die Installationsroutine greift dazu im Hintergrund auf Web-Dienste der Seite www.atvise.com zu. Voraussetzung für die automatisierte Installation ist ein Zugang zum Internet während der Installation. Gelingt der Lizenzdownload nicht, kann eine Lizenz über den PC nachträglich von Fa. Certec über die installierte atvise Projektkonsole und Erstellung eines Accounts angefordert werden.

2 Sicherheit

2.1 Allgemeines zur Sicherheit

Das Benutzerhandbuch, Begleittexte und die Dokumentation sind für die Verwendung der Produkte durch ausgebildetes Fachpersonal erstellt worden. Bei der Nutzung der Produkte sind sämtliche Sicherheitshinweise sowie alle geltenden Vorschriften zu beachten. Technische Kenntnisse werden vorausgesetzt. Der Verwender hat die Einhaltung der Gesetzesbestimmungen sicherzustellen.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das S7-VISU-Gerät darf nur als Bestandteil von Kommunikationssystemen betrieben werden, so wie in diesem Benutzerhandbuch beschrieben.

Das S7-VISU ist ausschließlich zur Verwendung in Verbindung mit den SIMATIC S7-Steuerungen

- S7-300
- S7-400

der Siemens AG vorgesehen.

Die Geräte dürfen nicht geöffnet oder im geöffneten Zustand betrieben werden.

2.3 Personalqualifizierung

Das S7-VISU-Gerät wird als Teil eines Gesamtsystems eingesetzt, das von den jeweiligen Einsatzbedingungen abhängige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften erfüllen muss. Für die Einhaltung dieser Vorschriften ist ausschließlich der Systembetreiber verantwortlich.

Es ergibt sich daraus, dass das System, zu dem das S7-VISU-Gerät gehört, nur von fachkundigem Personal bedient und gewartet werden darf, das mit allen relevanten Vorschriften vertraut ist.

Folgende berufsspezifische Fachqualifikationen für Elektroberufe müssen vorliegen:

- Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit
- Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel

- Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen
- Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln

2.4 Quellennachweise Sicherheit

Referenzen Sicherheit:

- [1] IEC 60950-1, Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit,
Teil 1: Allgemeine Anforderungen,
(IEC 60950-1:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60950-1:2006
- [2] EN 61340-5-1 und EN 61340-5-2 sowie IEC 61340-5-1 und IEC 61340-5-2

2.5 Warnungen vor Sachschaden

Um Sachschäden am S7-VISU-Gerät zu vermeiden, müssen Sie die nachfolgenden und alle übrigen Sicherheitshinweise in diesem Handbuch lesen, verstehen und befolgen.

2.5.1 Versorgungsspannung

	ACHTUNG
	Geräteschaden durch zu hohe Versorgungsspannung Die Versorgungsspannung darf 30 V DC nicht überschreiten, ansonsten ist ein Geräteschaden möglich.

2.5.2 Elektrostatische Entladung

Beachten Sie die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen für elektrostatisch gefährdete Bauelemente.

ACHTUNG	
	<p>Elektrostatische Entladung</p> <p>Dieses Gerät ist empfindlich gegenüber elektrostatischer Entladung, wodurch das Gerät im Inneren beschädigt und dessen normaler Betrieb beeinträchtigt werden kann. Gehen Sie beim Einsatz des Gerätes wie folgt vor:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Berühren Sie ein geerdetes Objekt, um elektrostatisches Potenzial zu entladen. b) Berühren Sie keine Anschlüsse und Kontakte. c) Berühren Sie keine elektronischen Bausteine innerhalb des Gerätes. d) Wenn das Gerät nicht in Gebrauch ist, bewahren Sie es in einer geeigneten antistatischen Schutzverpackung auf.

Referenz Sicherheit [2]

2.6 Kennzeichnung von Warnhinweisen

In diesem Dokument sind alle Sicherheitshinweise und Warnhinweise entsprechend der internationalen Vorgaben zur Sicherheit sowie nach den Vorgaben der ANSI Z535 gestaltet.

- Die **Vorangestellten Warnhinweise** am Beginn eines Kapitels sind besonders hervorgehoben und mit einem speziellen Sicherheitssymbol und einem Signalwort entsprechend dem Gefährdungsgrad ausgezeichnet. Im Hinweis ist die Gefahr genau benannt.
- Die **Integrierten Warnhinweise** innerhalb einer Handlungsanweisung sind mit einem speziellen Signalwort entsprechend dem Gefährdungsgrad ausgezeichnet. Im Hinweis ist die Gefahr genau benannt.

Sicherheitssymbole und Art der Warnung oder des Gebotes

Sicherheitssymbol	Art der Warnung oder des Gebotes
	Warnung vor Gefahr von tödlichem elektrischen Schlag
	Warnung vor Schaden durch elektrostatische Entladung
	Gebot: Netzstecker ziehen

Signalwörter

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwere) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschaden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.
ACHTUNG	Hinweis, der befolgt werden muss, damit kein Sachschaden eintritt.

3 Kurzbeschreibung

Das S7-VISU-Gerät ist ein Ethernet-Gateway zur Visualisierung von Prozessdaten eines Feldbusses bzw. Real-Time Ethernet-Netzwerkes.

Die Visualisierung erfolgt mit der Software **atvise** über einen in das S7-VISU-Gerät integrierten HTTP-Server. Die Anzeige der Visualisierung sowie die Bedienung und die Konfiguration des S7-VISU-Gerätes kann dabei mit jedem gängigem Webbrowser über ihre 10/100 MBit/s Ethernet-Schnittstelle erfolgen.

Hersteller der Visualisierungs-Software **atvise** ist die Firma CERTEC EDV GmbH (www.atvise.com). **Atvise** ist als eingebettete Lösung in das S7-VISU-Gerät integriert. Die im Lieferumfang enthaltene Software **atvise builder** verwenden Sie, um Visualisierungsinhalte (HTML-Seiten, Grafiken, Links, Animationen) und Prozessdaten (Symbole) des zu visualisierenden Gerätes in Beziehung zu bringen und das Visualisierungsprojekt zu generieren. Beim Laden des Projektes in das S7-VISU-Gerät wird es dort spannungsausfallsicher gespeichert.

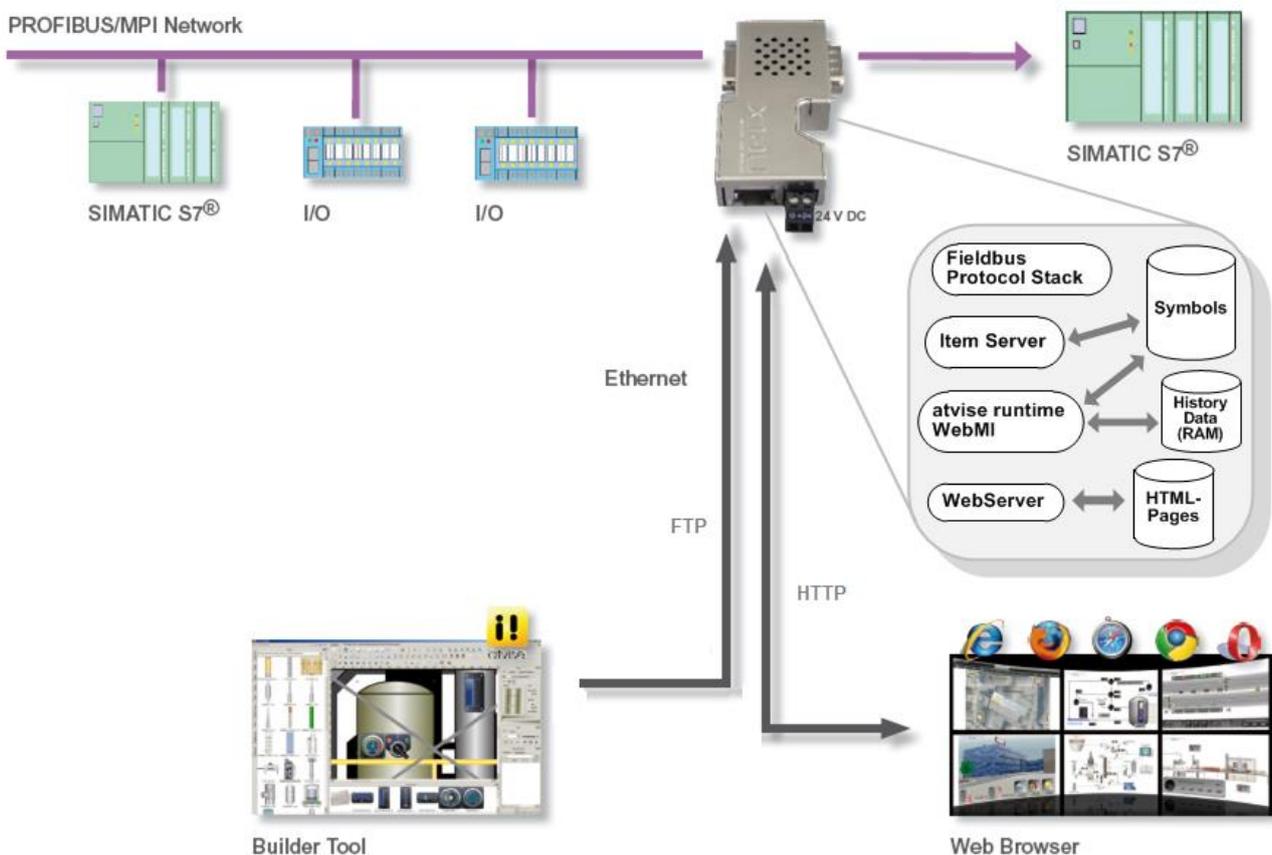
Das S7-VISU-Gerät verfügt über eine Trend-Recording-Funktion sowie einen SNTP-Client zur Echtzeit-Synchronisation der Systemzeit mit einem beliebigen externen SNTP-Server.

Um die Datenlast am Feldbus bzw. RTE-Netzwerk gering zu halten, fragt das S7-VISU-Gerät nur dann die zu visualisierenden Signale der Teilnehmer ab, wenn per Webbrowser ein Zugriff auf die Visualisierungsseiten im Gerät erfolgt. Falls eine Trendaufzeichnung für bestimmte Signale konfiguriert wurde, fragt das Gerät die betreffenden Signalzustände zwecks Aufzeichnung jedoch auch dann ab, wenn die entsprechende Visualisierungsseite aktuell NICHT im Webbrowser angezeigt wird bzw. gerade kein Visualisierungszugriff erfolgt.

S7-VISU-Geräte sind in folgender Bauformen realisiert:

S7-VISU

Durch seine kompakte Steckerbauform kann der **S7-VISU** direkt auf den PROFIBUS-MPI-Busanschluss einer SIMATIC S7 SPS aufgesteckt werden. Über ein Ethernet-Kabel wird es mit dem nächsten Switch oder Hub verbunden. Über diese Ethernet-Verbindung kann von einem PC oder Notebook aus mit einem gewöhnlichen Webbrowser auf die in dem Gerät laufende Visualisierung zugegriffen werden, die zuvor mit dem atvise builder erstellt und in das Gerät geladen wurde.



Übersichtsdiagramm Datenfluss S7-VISU

Die Spannungsversorgung kann direkt über die D-Sub-Schnittstelle des Gerätes erfolgen (falls dies von der SIMATIC S7 SPS unterstützt wird) oder alternativ extern über den COMBICON-Stecker mit 24 V.

4 Voraussetzungen

4.1 Voraussetzungen für den Betrieb des S7-VISU-Gerätes

Für den Betrieb des S7-VISU-Gerätes müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Versorgungsspannung muss im Bereich zwischen 18 V und 30 V DC liegen.
- Eine Ethernet-Verbindung zwischen dem Konfigurations-PC und dem S7-VISU-Gerät muss hergestellt sein.
- Das S7-VISU-Gerät hat eine gültige IP-Adresse, die vom Konfigurations-PC aus angesprochen werden kann.
- Eine Lizenz für den atvise builder muss installiert sein.
- Das Gerät ist erfolgreich mit einem Visualisierungsprojekt geladen.
- Webbrowser

4.2 Systemvoraussetzungen für den Konfigurations-PC

- PC mit 1 GHz Prozessor oder höher
- Windows XP SP3, Windows 7 (32-Bit) SP1 oder Windows 7 (64-Bit) SP1
- zur Installation sind Administratorrechte notwendig
- Auflösung: mind. 1024 x 768 Bildpunkte
- Tastatur und Maus

4.3 Systemvoraussetzungen für den atvise builder

4.3.1 Webbrowser Unterstützung

Die vom atvise builder erzeugten Visualisierungsinhalte sind mit allen marktüblichen Webbrowsern darstellbar, die die Web-Standards JavaScript (gemäß Standard ECMA 262 bzw. ISO/IEC 16262, siehe <http://www.ecma-international.org/publications/files/ECMA-ST/ECMA-262.pdf>) und SVG (gemäß W3C-Standard, siehe <http://www.w3.org/TR/SVG11/>) unterstützen. Dazu gehören die neueren Versionen aller marktüblichen Webbrowser.

Eine genaue Übersicht der vom Hersteller getesteten Webbrowser erhalten Sie unter:

<http://www.atvise.com/en/vendors/compatibilitylist>

Auch für die Konfiguration des S7-VISU-Gerätes per Web-Schnittstelle ist auf dem Konfigurations-PC ein Webbrowser erforderlich.

4.3.2 Bedarf an Festplattenspeicher

Der atvise builder benötigt bei Vollinstallation ca. 128 MB freien Festplattenspeicher, abhängig von der Größe der Projektdatenbank *nodes.db*.

Die mit atvise mitgelieferten Softwarekomponenten von PI GmbH benötigen zusammen ca. 12.5 MB freien Festplattenspeicher.

Weiterer Festplattenspeicher wird für das Microsoft .NET Framework benötigt, wenn dieses noch nicht auf dem PC installiert ist.

4.3.3 Internet-Verbindung für atvise-Registrierung

Bei der Installation des atvise builders sollte zu Registrierungs- und Lizenzierungszwecken ein funktionsfähiger Internetzugang vorhanden sein. Während der Registrierung der atvise-Installation wird einmalig eine Internet-Verbindung zur Certec EDV GmbH (<https://atvise.com>), dem Hersteller von atvise, aufgebaut. Die Internet-Verbindung für die atvise-Installationsprozedur darf nicht von einer Firewall blockiert werden, d. h. Port 443/TCP Ihres PCs muss zur Verfügung stehen. Gelingt die Online-Lizenzierung nicht, kann nachträglich ein Lizenzschlüssel über die Projekt-

4

Voraussetzungen

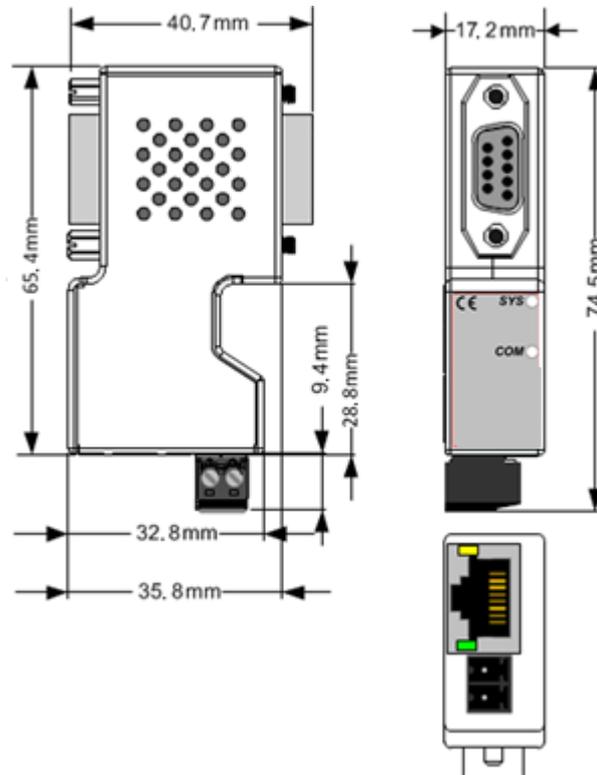
Systemvoraussetzungen für den atvise builder

konsole der installierten atvise builder Software angefordert und installiert werden. Erstellen Sie dazu ein Web-Account, fordern eine Lizenz an und rufen den Lizenzschlüssel unter dem erstellten Account ab.

5 Gerätezeichnungen und Anschlüsse

5.1 Maßzeichnungen

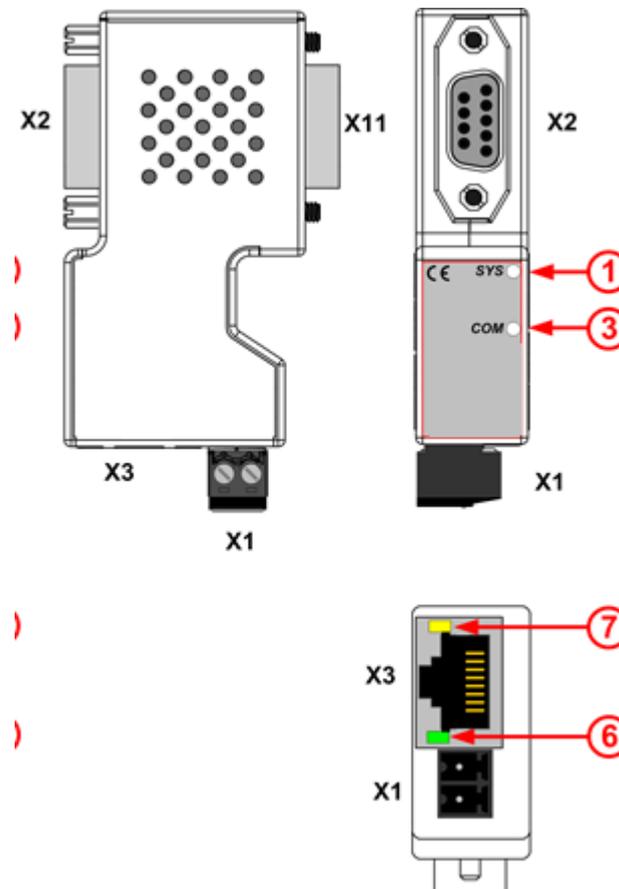
NL 50N-MPI-ATVISE:



Maßzeichnung S7-VISU

5.2 Anschlüsse und LEDs

5.2.1 Übersicht Anschlüsse und LEDs S7-VISU



Anschlüsse und LEDs S7-VISU)

Anschlüsse und LEDs NL 50N-MPI-ATVISE

Element Position	Bedeutung	Details siehe
X1	Steckanschluss für die Versorgungsspannung	Abschnitt Spannungsversorgung X1
X2	S7-VISU: PROFIBUS Anschluss 9-pol. D-Sub-Buchse	Abschnitt PROFIBUS-Schnittstelle (S7-VISU)
X3	Ethernetanschluss RJ45	Abschnitt Ethernet-Schnittstelle
X11	PROFIBUS Anschluss 9-pol. D-Sub-Stecker (1:1-Verbindung zu X2)	Abschnitt PROFIBUS-Schnittstelle (S7-VISU)

Element Position	Bedeutung	Details siehe
(1)	SYS-LED	Abschnitt LEDs S7-VISU
(3)	S7 COM-LED	
(6)	LED, grün, LINK (Verbindung) an X3	
(7)	LED, gelb, ACT (Aktivität) an X3	

5.2.2 Ethernet-Schnittstelle

Dieser Abschnitt enthält die technischen Daten der Ethernet-Anschlüsse des S7-VISU-Gerätes. Sie gelten für die Ethernet-Schnittstelle **X3** (über die bei allen Geräten der Zugriff auf die Visualisierung erfolgt).

Für die Ethernet-Schnittstellen verwendet man RJ45-Stecker und paarig verdrilltes Kabel der Kategorie 5 (CAT5) oder höher, welches aus 4 paarweise verdrillten Adern besteht und eine maximale Übertragungsrate von 100 MBit/s (CAT5) ermöglicht.

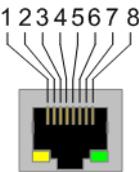
Ethernet-Anschlussdaten

Parameter	Wert
Medium	2 x 2 paarig verdrilltes Kupferkabel, CAT5 (100 MBit/s)
Leitungslänge	max. 100 m
Übertragungsrate	10 MBit/s / 100 MBit/s

Ethernet-Pin-Belegung an der RJ45-Buchse

Die Geräte unterstützen die Auto-Crossover-Funktion, wodurch RX und TX gegebenenfalls gegeneinander getauscht sein können. Die folgende Tabelle zeigt die RJ45-Standard-Pin-Belegung.

RJ45 Ethernet Pinbelegung

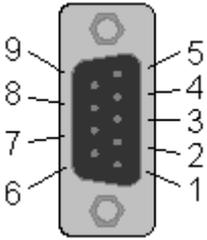
Ethernet	Pin	Signal	Bedeutung
 RJ45 Buchse	1	TX+	Sendedaten +
	2	TX-	Sendedaten -
	3	RX+	Empfangsdaten +
	4		Über ein RC-Glied mit PE verbunden.*
	5		
	6	RX-	Empfangsdaten -
	7		Über ein RC-Glied mit PE verbunden.*
	8		

Ethernet	Pin	Signal	Bedeutung
		PE	Metallgehäuse auf PE
* Bob Smith Abschluss			

5.2.3 PROFIBUS-Schnittstelle (S7-VISU)

D-Sub-Buchse und -Stecker, 9-polig

Beschreibung PROFIBUS-Schnittstelle (D-Sub, 9-polig)

S7-VISU	
 <p>PROFIBUS-Schnittstelle (D-Sub-Buchse, 9-polig)</p>	<p>Der D-Sub-Stecker X2 dient zum Aufstecken auf die S7 SPS (oder zum Anschluss an einen freien Netzwerk-Stecker entlang eines PROFIBUS oder MPI-Busses).</p> <p>Die Pins vom Stecker X2 und der D-Sub-Buchse X11 sind 1-zu-1 durchverbunden.</p>

Pinbelegung PROFIBUS-MPI-Schnittstellen (D-Sub, 9-polig)

Pin am D-Sub-Stecker / Buchse	Signal	Beschreibung
1	-	unbenutzt, Signal wird nur durchgeschleift
2	GND	Ground (zu VS)
3	RxD/TxD-P	Empfangs-/Sendedaten-P bzw. Anschluss B am Stecker
4	-	unbenutzt, Signal wird nur durchgeschleift
5	ISOGND	Datenbezugspotential (PROFIBUS)
6	-	unbenutzt, Signal wird nur durchgeschleift
7	U_UPS	Versorgungsspannung Eingang (24 V) alternativ zu X1

Pin am D-Sub-Stecker / Buchse	Signal	Beschreibung
8	RxD/TxD-N	Empfangs-/Sendedaten-N bzw. Anschluss A am Stecker
9	-	unbenutzt, Signal wird nur durchgeschleift
Gehäuse	Shield	Abschirmung

5.2.4 Spannungsversorgung X1

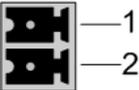
Das S7-VISU-Gerät muss mit einer Gleichspannung von 24 V (18 V – 30 V) versorgt werden.

S7-VISU

Falls Ihr S7-VISU-Gerät seine Spannung nicht von der S7 erhält, können Sie Ihr Gerät alternativ auch über den Anschluss **X1** mit der nötigen Gleichspannung versorgen. Der zweipolige Mini-Combicon-Anschluss für die externe Spannungsversorgung befindet sich auf der Geräteunterseite (siehe Position **X1** im Abschnitt).

Pinbelegung der zweipoligen Mini-Combicon-Buchse für die Versorgungsspannung an X1:

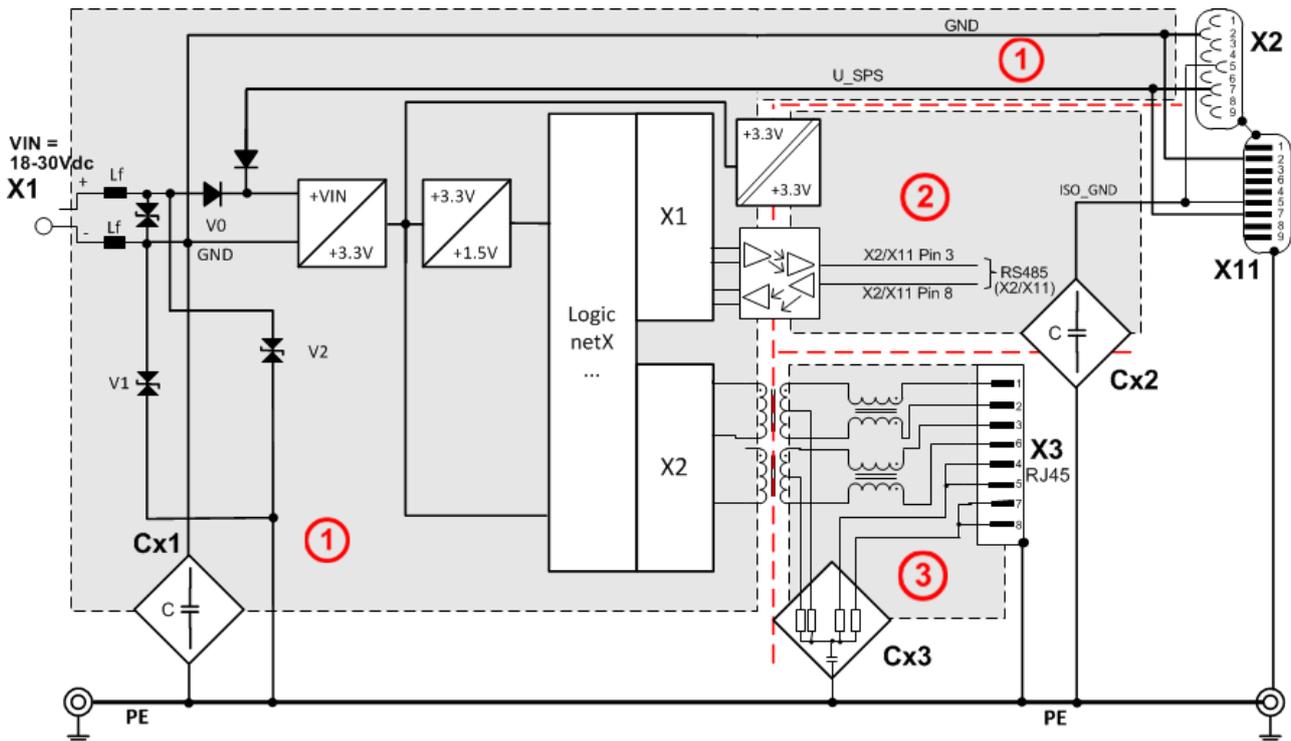
Pinbelegung Spannungsversorgung Mini-Combicon Buchse 2-polig

Versorgungsspannung	Pin	Signal	Beschreibung
 Mini Combicon	1	0 V / GND	GND der Versorgungsspannung
	2	24 V	+24 V Versorgungsspannung

5.3 Prinzipschaltbilder Galvanische Trennungen

S7-VISU

Beim S7-VISU wird die PE-Verbindung über die Steckerkragen (Schirmanbindung der Datenkabel) hergestellt.



Galvanische Trennungen S7-VISU

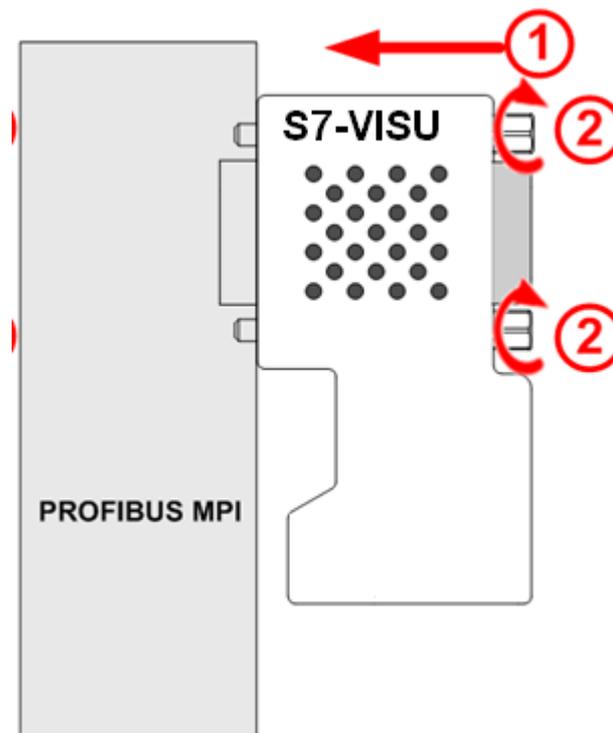
Kopplungen S7-VISU

Bereich Anschluss	Schnittstelle	galv. Trennung	Kopplung	Kopplung gegen PE	Schirmanbindung an PE
(1) X1	Spannungs-Versorgung	nein	HF (1)	$L_f = 80 \Omega @ 100 \text{ MHz}$	-
			Cx1 (1)	$1 * 1 \text{ nF} / 1000 \text{ V}$ $1 * 22 \text{ pF} / 63 \text{ V}$	
(2) X2	PROFIBUS DP	optisch	Cx2 (2)	$1 \text{ M}\Omega // 2,2 \text{ nF} / 500 \text{ V}$	direkt über Metallkragen der D-Sub-Buchse
(3) X3	Ethernet	induktiv	Cx3 (3)	$4 * 75 \Omega, 1 \text{ nF} / 2000 \text{ V}$	direkt über das Metallgehäuse der RJ 45 Buchse

6 Montage

6.1 S7-VISU montieren

Montage



Montage S7-VISU

Der S7-VISU wird mit der PROFIBUS-MPI-Schnittstelle auf eine S7 PROFIBUS-MPI-Schnittstelle oder ein anderes MPI-kompatibles Gerät aufgesteckt (1) und verschraubt (2).



Hinweis

Der S7-VISU kann alternativ auch an jeden freien Netzwerk-Stecker entlang eines PROFIBUS oder MPI-Busses angeschlossen werden. Beachten Sie, dass das Gerät in diesem Fall eine externe Spannungsversorgung von 24V benötigt.

Erdung

Die Erdung erfolgt über den Metallkragen der D-Sub-Buchse.

Demontage

Zur Demontage die Schrauben (2) lösen und den S7-VISU von der PROFIBUS-MPI Schnittstelle abziehen.

7 Installation der Software

Übersicht

Das Software-Installationsprogramm enthält alle für die Installation unter Windows erforderlichen Software-Komponenten. Es prüft automatisch, welche Komponenten bereits auf Ihrem System vorhanden sind und welche noch installiert werden müssen.

Falls Sie bereits eine ältere Version des atvise builders installiert haben:

Das Installationsprogramm enthält eine Routine, die ältere Versionen des atvise builders automatisch deinstalliert. Beachten Sie, dass sowohl bei der automatischen Deinstallation per Installationsroutine als auch bei der manuellen Deinstallation über die Windows-Systemsteuerung die alte atvise-Datenbankdatei *nodes.db* nicht gelöscht wird. Die *nodes.db* Datei befindet sich i. d. R. im Verzeichnis `C:\Programme[(x86)]\atvise`.

Bei der Installation der neuen atvise builder-Version erhalten Sie eine Meldung, wenn eine alte *nodes.db* Datenbankdatei gefunden wurde. Anschließend öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie einen Speicherort für die Sicherung der alten Datenbankdatei wählen können. Falls es sich bei der alten atvise-Datenbankdatei *nodes.db* um eine zur neuen atvise builder-Version inkompatible Dateiversion handelt und Sie diese trotzdem weiterhin verwenden möchten, können Sie die alte Datei nach der Installation des neuen atvise builders mit Hilfe des **atvise database maintenance** Tools an die neue Version anpassen.



Nähere Informationen zum Update von alten atvise-Datenbankdateien älterer atvise-Versionen finden Sie im atvise-Installationsordner in den PDF-Dokumenten *atvise Datenbank-Update auf Version 2.1* (Standardpfad: C:\Programme [(x86)] \atvise\Update_OlderTo21.pdf) und *Update from atvise 2.1.x to 2.5.1* (Standardpfad: C:\Programme [(x86)] \atvise\Update_From_21x.pdf)

Voraussetzungen für die Installation

- Für die Installation unter Windows benötigen Sie Administratorenrechte.
- Es wird eine Internetverbindung für Registrierungs- und Lizenzierungszwecke benötigt.
- Der Port 443/TCP Ihres Windows-PC darf nicht durch eine Firewall blockiert sein, da über diesen Port die HTTPS-Verbindung zur atvise-Webseite zwecks Registrierung/Lizenzierung erfolgt.

Schrittanleitung

- a) Schließen Sie alle laufenden Anwendungsprogramme auf dem PC, auf dem Sie die atvise-Software installieren möchten.
 - b) Extrahieren Sie die Datei und gehen in den Ordner „Setup & Drivers“ dann „Setup“ und starten dort die „atvise_setup.exe“.
- ⇒ Das Installationsprogramm öffnet sich:



Atvise Installationsprogramm

	 VORSICHT
	<p>Art und Quelle der Gefahr</p> <p>Die im Fenster aufgelisteten Installations/Deinstallations-Optionen sind abhängig von der Konfiguration Ihres PCs. Die Konfiguration wird vom Installationsprogramm automatisch geprüft, daher sollten Sie keine der vorgeschlagenen Optionen abwählen, weil dies die Funktionsfähigkeit der Gesamt-Installation beeinträchtigen kann.</p>

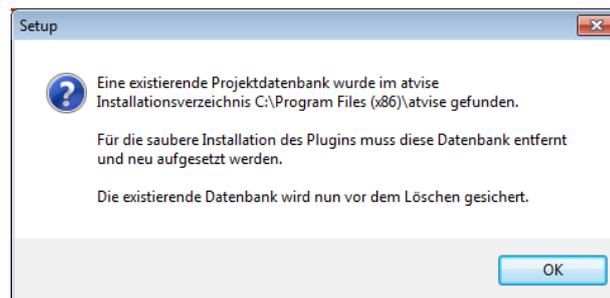
e) Klicken Sie auf **Durchführen**.

⇒ Die Installationsroutinen starten. Welche Dialogfenster nun im Einzelnen angezeigt werden, ist abhängig von der Konfiguration Ihres PCs. Falls sich noch eine alte atvise builder-Version auf Ihrem PC befindet, erfolgt zunächst die Deinstallation der alten Version.

f) Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.

⇒ Das Installationsprogramm installiert die atvise Software.

⇒ Falls während der Installation eine alte *nodes.db* Datenbankdatei auf Ihrem PC gefunden wird, erscheint folgende Meldung:



Abfrage Sicherungskopie für nodes.db anlegen

g) Klicken Sie auf **OK**.

⇒ Es öffnet sich das Dialogfenster **Ordner suchen**.

h) Wählen Sie im Dialogfenster **Ordner suchen** den Speicherort für die *nodes.db* Datenbankdatei und klicken Sie anschließend **OK**.

⇒ Nachdem die atvise Software installiert und über das Internet lizenziert wurde, öffnet sich das Setup für das **PI Plugin**.

i) Lesen Sie die **Lizenzvereinbarung** für das PI Plugin und klicken Sie **Ich akzeptiere die Vereinbarung**, wenn Sie zustimmen.

j) Klicken Sie anschließend auf **Weiter**, dann auf **Installieren**.

⇒ Nach erfolgreicher Beendigung des gesamten Installationsvorgangs erhalten Sie eine Statusmeldung.

8 Visualisierung mit dem atvise builder erstellen

8.1 Übersicht

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie mit dem atvise builder Web-Inhalte für die Visualisierung erzeugen und die Inhalte in das S7-VISU-Gerät übertragen können.

Die atvise builder Software arbeitet bei der Erstellung einer Visualisierung und der Zuweisung einer Grafik zur entsprechenden Datenreferenz mit symbolischen Namen der Datenpunkte. Es sind keine direkten Adressen von Datenpunkten des zu visualisierenden Gerätes anzugeben, stattdessen ist eine Verknüpfungstabelle zwischen physikalischer Adresse und Datenpunkt einmalig im Signal-Editor zu konfigurieren.

Visualisierung von STEP 7-Projekten mit dem S7-VISU

Der atvise builder beinhaltet einen Interpreter namens **Symbolizer** für STEP 7-Projekte und ist in der Lage, Symbole und Variablen direkt aus einem STEP 7-Projekt zu importieren und als Datenpunkte in atvise zu referenzieren. Zur Erzeugung der Referenzdaten, mit denen auf die S7-Steuerung zugegriffen wird, kann das STEP 7 Projekt also direkt in atvise geladen werden. Die Referenzdaten werden dann per Auswahl zugewiesen.

Sie können die Symbole auch selbst konfigurieren; Voraussetzung hierfür ist allerdings immer eine STEP 7-Datei. Haben Sie keine, finden Sie eine leere STEP 7-Datei im Verzeichnis `Supplements & Examples\Example Projects\[Gerätename]\Symbolless, empty STEP7 Project`.

**Hinweis**

Das S7-VISU kann nicht zur Programmierung einer SIMATIC S7 Steuerung verwendet werden. Dazu benötigen Sie ein S7-LAN-Modul oder MPI-LAN-Kabel.

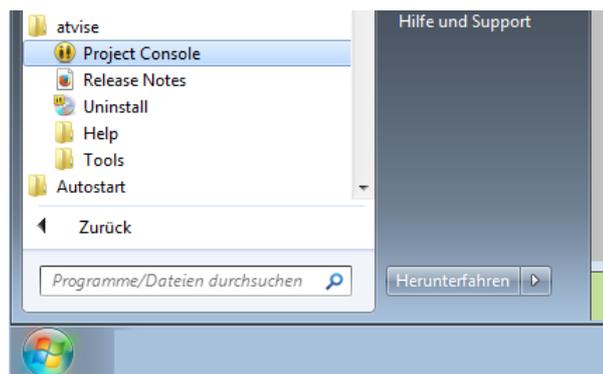
8.2 atvise builder starten

Schrittanleitung

Um den **atvise builder** zu starten, müssen Sie zunächst die **Projektkonsole** über das Windows **Start-Menü** oder über die Windows **Taskleiste** öffnen.

> Projektkonsole öffnen.

a) **Projektkonsole** über das Windows **Start-Menü** öffnen: Wählen Sie **Start > Alle Programme > atvise > Project Console**.

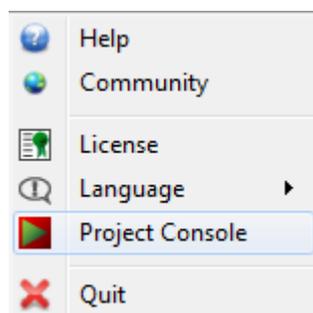


Start der Projektkonsole im Windows-Start-Menü

⇒ Die **Projektkonsole** öffnet sich.

b) **Projektkonsole** über die Windows **Taskleiste** öffnen: Klicken Sie rechts in der Windows **Taskleiste** auf das Symbol .

⇒ Das folgende Auswahlmeneü öffnet sich:



Meneü Projektkonsole

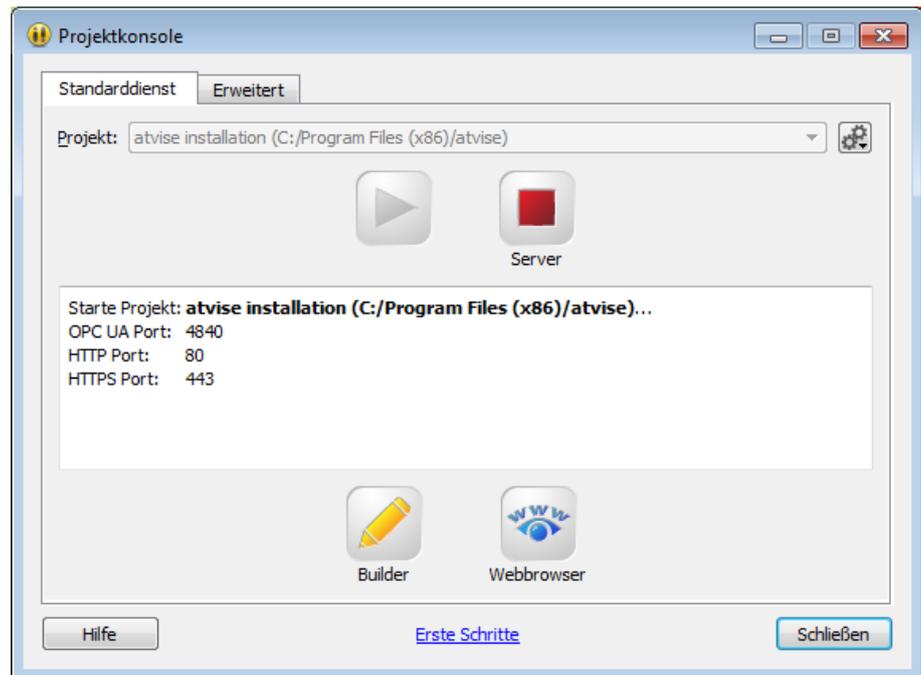
c) Klicken Sie anschließend die Schaltfläche **Projektkonsole** bzw. **Project Console**.



Hinweis

Um die Anzeigesprache der **Projektkonsole**, des **atvise builders** und der **atvise Onlinehilfe** auf Deutsch umzustellen, wählen Sie im Auswahlmenü **Language > German**.

⇒ Die **Projektkonsole** öffnet sich:

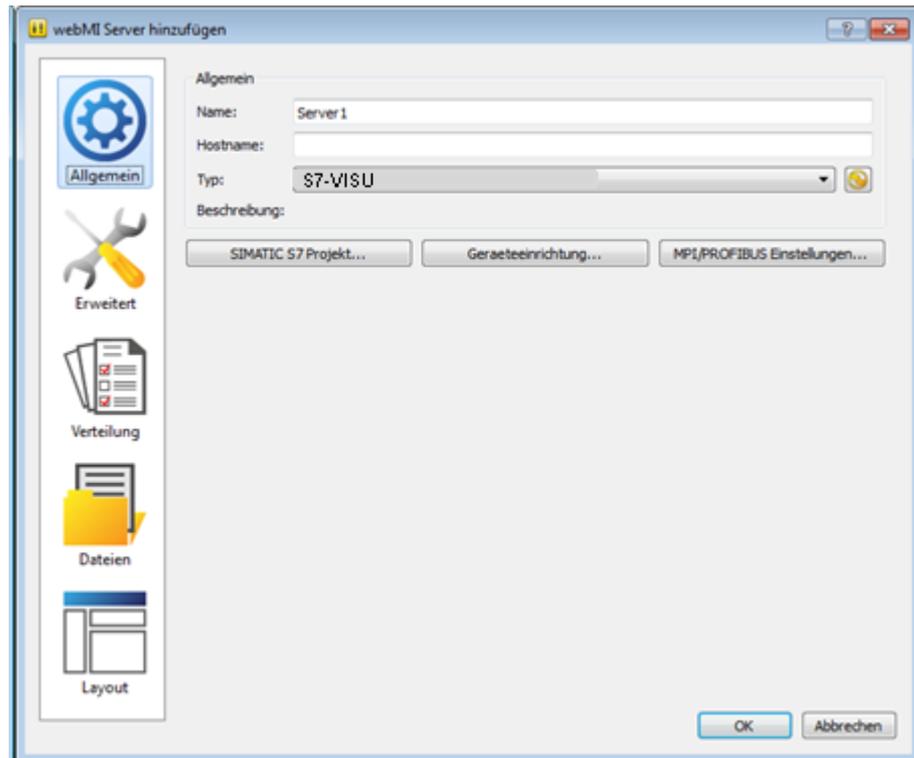


Projektkonsole

> atvise builder starten.

a) Klicken Sie in der **Projektkonsole** die Schaltfläche **Builder** .

⇒ Falls Sie den atvise builder zum ersten Mal starten und/oder noch keinen WebMI Server für Ihr Projekt definiert haben, öffnet sich zunächst der Dialog **webMI Server hinzufügen**. Dieses Dialogfenster ist der „eigentlichen“ Arbeitsoberfläche des atvise builders, d. h. dem Editor, in dem Sie Displays gestalten können, vorgeschaltet.

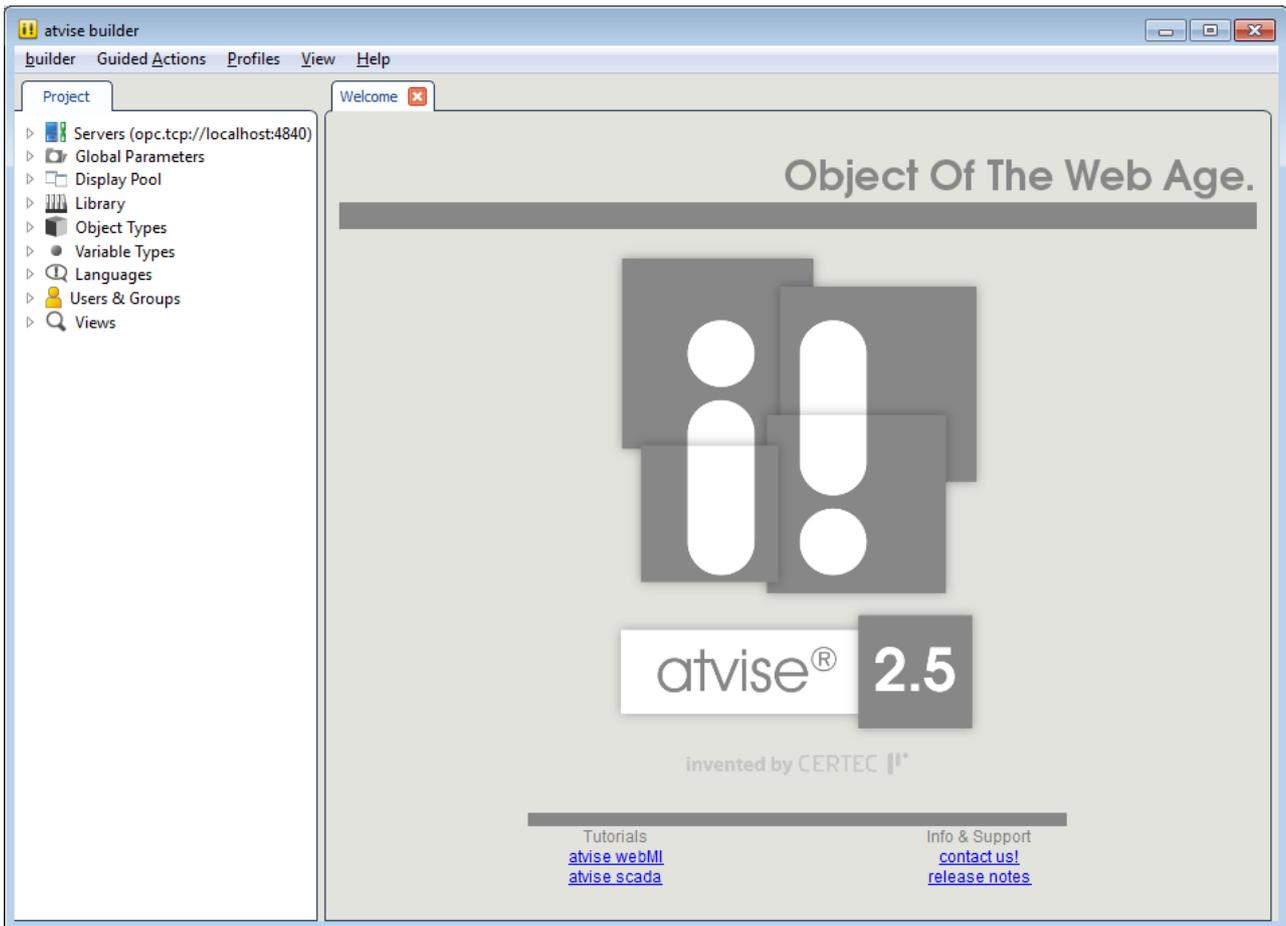


webMI Server hinzufügen Dialog

- b) Sie können nun in diesem Dialogfenster **webMI Server hinzufügen** Ihr S7-VISU-Gerät konfigurieren. Details hierzu finden Sie im entsprechenden Abschnitt *S7-VISU-Gerät konfigurieren* für Ihren Gerätetyp. Falls Sie die voreingestellte IP-Adresse 192.168.0.133 nicht für Ihr S7-VISU-Gerät verwenden können oder möchten, können Sie hier außerdem mit einem Klick auf die Schaltfläche **Geräteeinrichtung...** dem Gerät zuerst eine geeignete temporäre IP-Adresse mit Hilfe des in den atvise builder integrierten **LAN Scanner and Configuration Tools** zuweisen (siehe Abschnitt *Temporäre IP-Adresse setzen*).
- c) Falls Sie die Konfiguration Ihres S7-VISU-Gerätes als WebMI Server in diesem Dialogfenster erst später fertig stellen und zunächst die Arbeitsoberfläche des atvise builders öffnen möchten, klicken Sie Schaltfläche **OK**.

	<p>Hinweis</p>
	<p>Um dieses Dialogfenster später erneut zu öffnen, machen Sie einen Doppelklick auf den Servereintrag im Projektbaum des atvise builders. Das Dialogfenster nennt sich dann webMI Server bearbeiten und nicht mehr wie zu anfangs webMI Server hinzufügen.</p>

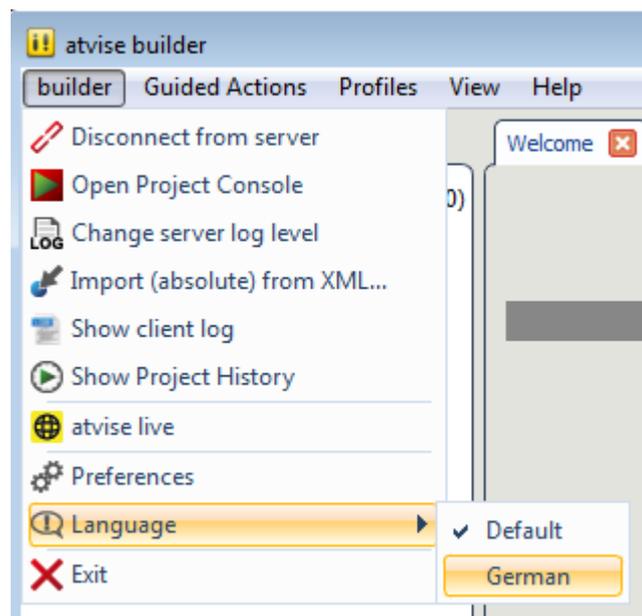
⇒ Die Arbeitsoberfläche des atvise builders öffnet sich:



Startbildschirm atvise builder

➤ Anzeigesprache des atvise builder ändern (optional).

- a) Falls Sie die Anzeigesprache der GUI des atvise builders von Englisch (Default) auf Deutsch umstellen möchten, wählen Sie im Menü **builder > Language** die gewünschte Sprache.



Sprache des atvise builder einstellen

⇒ Die Sprache wird direkt umgestellt, Sie brauchen dafür keinen Neustart des Programms vorzunehmen.

8.3 Temporäre IP-Adresse setzen

Das S7-VISU-Gerät hat im Auslieferungszustand die IP-Adresse 192.168.0.133. Passt diese IP-Adresse nicht zum Ethernet-Netzwerk, in dem das Gerät betrieben werden soll, oder möchten Sie eine andere Adresse verwenden, müssen Sie dem Gerät zunächst eine geeignete temporäre IP-Adresse mit Hilfe des in den atvise builder integrierten **LAN Scanner and Configuration Tools** zuweisen.



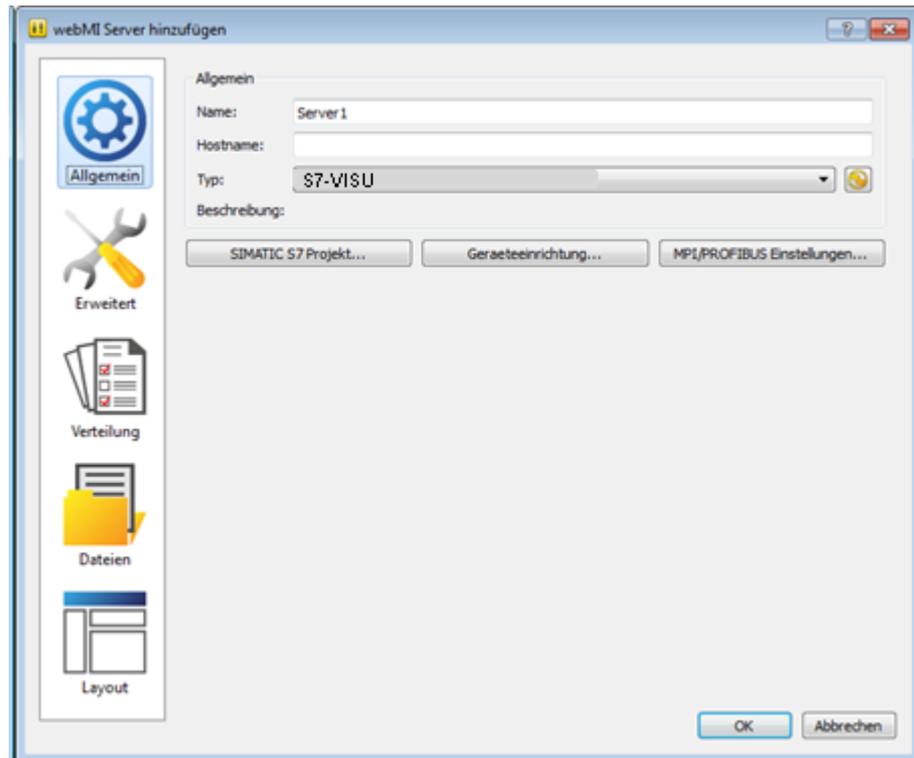
Wichtig

Voraussetzung ist, dass das S7-VISU-Gerät vom Konfigurations-PC aus über das **lokale** Ethernet-Netzwerk erreichbar ist.

Um das **LAN Scanner and Configuration Tool** zu starten, müssen Sie zunächst das Dialogfenster **webMI Server hinzufügen** bzw. **webMI Server bearbeiten** öffnen. Das Dialogfenster **webMI Server hinzufügen** öffnet sich automatisch beim Start des atvise builders, wenn Sie noch keinen WebMI Server für Ihr Projekt angelegt haben. Das Dialogfenster **webMI Server bearbeiten** öffnen Sie, wenn Sie bereits einen Server angelegt haben. Dann können Sie diesen Server im **Projektbaum** des atvise builders markieren und anschließend im Kontextmenü **Server bearbeiten...** wählen, um das Dialogfenster zu öffnen.

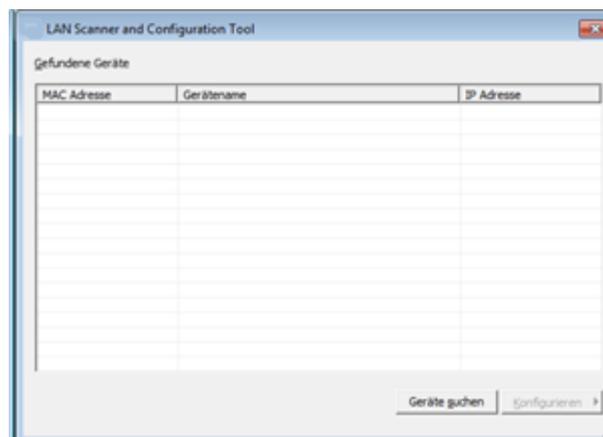
➤ **LAN Scanner and Configuration Tool** starten.

- a) Klicken Sie im geöffneten Dialogfenster **webMI Server hinzufügen** bzw. im geöffneten Dialogfenster **webMI Server bearbeiten** die Schaltfläche **Geräteeinrichtung...**



webMI Server Dialog

⇒ Das **LAN Scanner and Configuration Tool** öffnet sich.

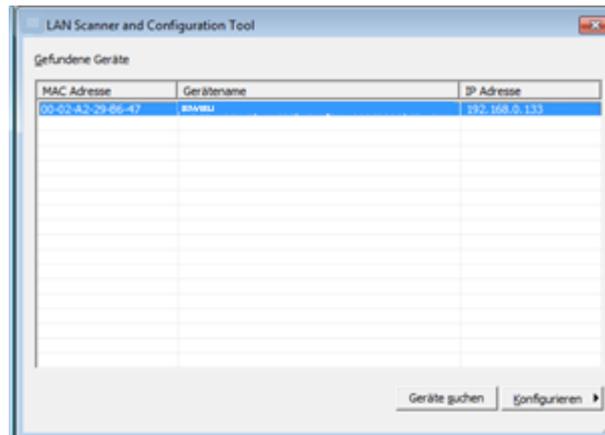


LAN Scanner and Configuration Tool (1)

➤ S7-VISU-Geräte suchen.

a) Klicken Sie auf **Geräte suchen**.

⇒ Über alle am PC verfügbaren Ethernet Netzwerke sucht nun das Tool nach verbundenen S7-VISU-Geräten. Alle gefundenen Geräte werden aufgelistet.

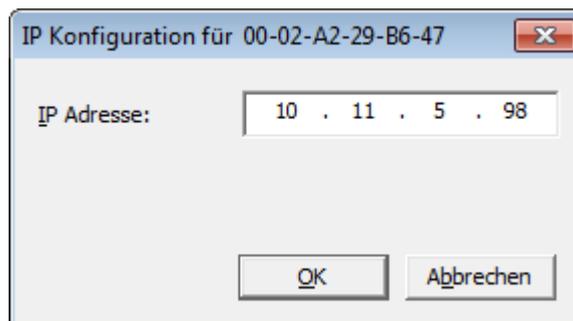


LAN Scanner and Configuration Tool (2)

➤ IP-Adresse zuweisen.

- Markieren Sie das Gerät, dem Sie eine neue IP-Adresse zuweisen möchten.
- Klicken Sie **Konfigurieren** und wählen Sie anschließend **IP Adresse temporär setzen...**

⇒ Das Eingabefenster für die IP-Adresse öffnet sich:



Temporäre IP-Adresse setzen

- Geben Sie im Feld **IP Adresse** die IP-Adresse ein, unter der das Gerät vom Konfigurations-PC aus erreichbar sein soll.
 - Klicken Sie anschließend **OK**.
- ⇒ Die IP-Adresse wird im Gerät temporär gesetzt (bis zum nächsten Spannungsausfall).



Wichtig

Damit die Adresse auch nach einem Spannungsausfall weiterhin gültig bleibt, müssen Sie die Adresse noch permanent setzen. Dies können Sie mit Hilfe der Web-Konfigurations-Oberfläche erledigen (siehe Abschnitt Administration des S7-VISU-Gerätes mit Hilfe der Web-Konfigurations-Oberfläche).

Falls Sie sich direkt mit der Web-Konfigurations-Oberfläche des S7-VISU-Gerätes verbinden möchten, beispielsweise um dem Gerät eine feste

(remanent gespeicherte) IP-Adresse zuzuweisen, können Sie dies direkt aus dem **LAN Scanner and Configuration Tool** heraus tun, indem Sie die Schaltfläche **Konfigurieren** klicken und anschließend die Option **Web-Konfigurationsseite öffnen...** wählen. Ihr Standard-Webbrowser öffnet sich und stellt über die soeben eingestellte IP-Adresse eine Verbindung zu der Startseite der Web-Konfigurations-Oberfläche her.

8.4 Projekt für S7-VISU aus STEP 7-Datei erstellen

8.4.1 Übersicht

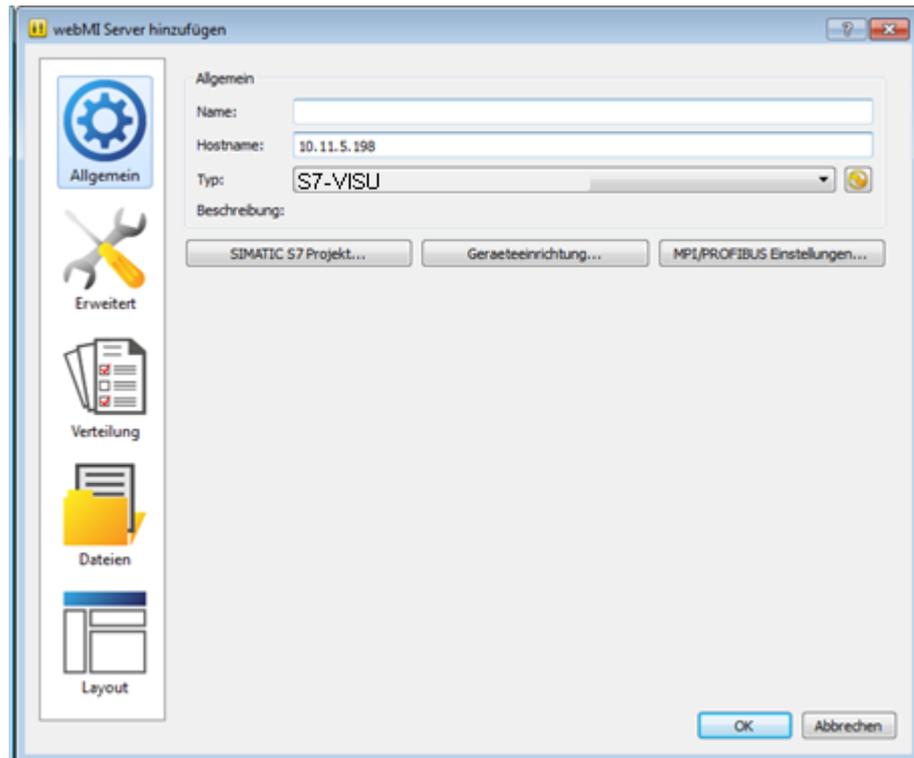
Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie im atvise builder aus einem STEP 7-Projekt Visualisierungsprojekte für das Gerät **S7-VISU** erstellen können. Dieses Gerät hat die Eigenschaft, dass es für die Visualisierung von Daten aus einer SIMATIC-SPS bestimmt ist und deshalb in atvise mit Hilfe der entsprechenden STEP 7-Projektdateien konfiguriert werden muss. Der atvise builder enthält den sogenannten „Symbolizer“, der Daten aus einer STEP 7-Projektdatei interpretieren kann. Der folgende Abschnitt Verwendung der STEP 7-Projektdatei [→ 43] beschreibt, wie Sie eine STEP 7 Projektdatei in atvise einlesen können.

8.4.2 Verwendung der STEP 7-Projektdatei

8.4.2.1 Auswahl der STEP 7-Projektdatei

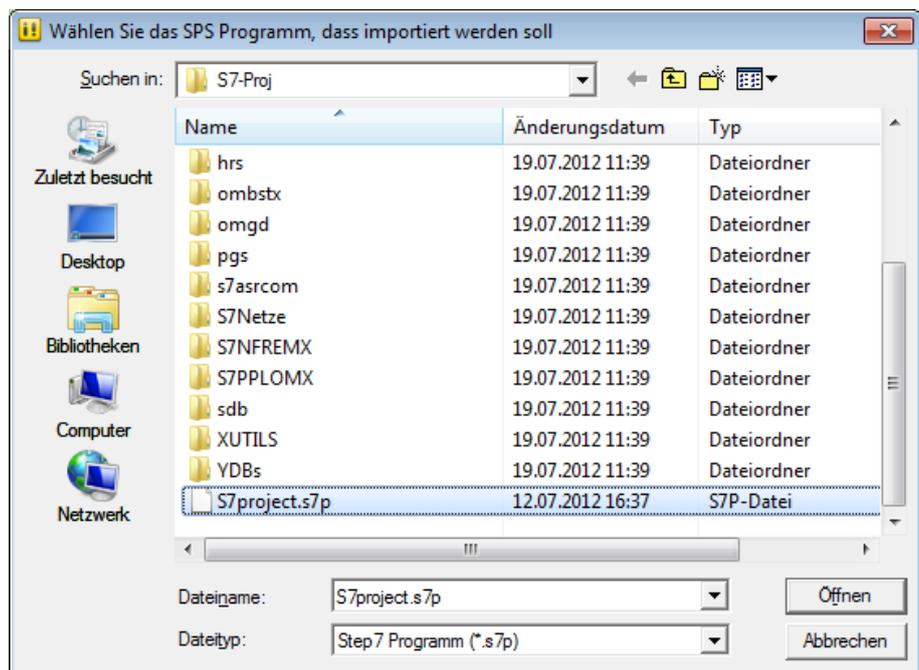
	
	<p>Hinweis</p> <p>Beachten Sie, dass Sie Zugriff auf den gesamten Ordner des STEP 7-Projekts benötigen, in dem sich die auszuwählende Projektdatei (erkennbar an der Dateierweiterung *.s7p) befindet. Wenn Sie also beispielsweise das bereitgestellte Beispielprojekt <code>Demo_AtV</code> verwenden und vor dem Einlesen lokal auf Ihren PC abspeichern möchten, achten Sie darauf, dass Sie den gesamten Ordner mitsamt allen Unterverzeichnissen auf Ihren PC kopieren.</p>

- a) Zur Auswahl des STEP 7-Projekts, auf dessen Datenpunkte die Anzeigen zugreifen sollen, klicken Sie im Dialogfenster **webMI Server hinzufügen** bzw. im Dialogfenster **webMI Server bearbeiten** auf die Schaltfläche **SIMATIC S7 Projekt...**



webMI Server Dialog

⇒ Daraufhin öffnet sich ein Dateiauswahl-Dialog, in dem Sie die STEP 7-Projektdatei auswählen können (Dateiendung *.s7p):



Dateiauswahl-Dialog für S7-Projekt-Datei

b) Markieren Sie die STEP 7-Projektdatei und klicken Sie dann **Öffnen**, um die STEP 7-Projektdatei zu importieren.

⇒ Die STEP 7-Projektdatei wird geladen und der Dateiauswahl-Dialog schließt sich.

8.4.2.2 Datenpunkte (Signale) aus der STEP 7-Projektdatei importieren

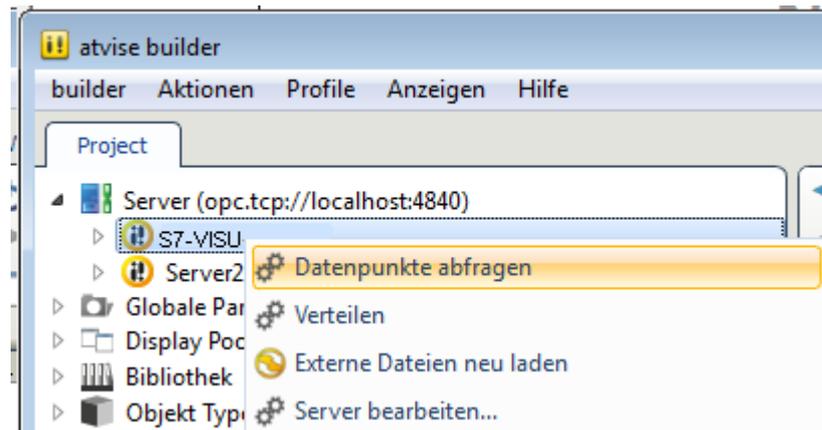
In diesem Schritt wird die Auswahl derjenigen Signale durchgeführt, auf die mit der Visualisierung zugegriffen werden soll.

Wählen Sie zuvor das STEP 7-Projekt (siehe Abschnitt Auswahl der STEP 7-Projektdatei), aus dem die darin bereits verfügbaren Signale ausgelesen werden sollen.

	Wichtig
	STRING und ARRAY Datentypen des STEP 7-Projektes können nicht verarbeitet werden. Ebenso wird der Datentyp STRUCT nur dann unterstützt, wenn er keine STRING und ARRAY Datentypen enthält. Weitere Informationen, welche STEP 7-Datentypen beim Import unterstützt werden, finden Sie in Abschnitt STEP 7-Datentyp-Unterstützung des Symbolizers.
	⚠ VORSICHT
	Hinweis Falls Sie über keine STEP 7-Datei verfügen und alle Datenpunkte selbst definieren möchten, finden Sie ein leeres STEP 7-Projekt im Verzeichnis <code>Supplements & Examples\Example Projects\[Gerätename]\Symbolless, empty STEP7 Project.</code>

Für das Auslesen der Signale verfahren Sie wie folgt:

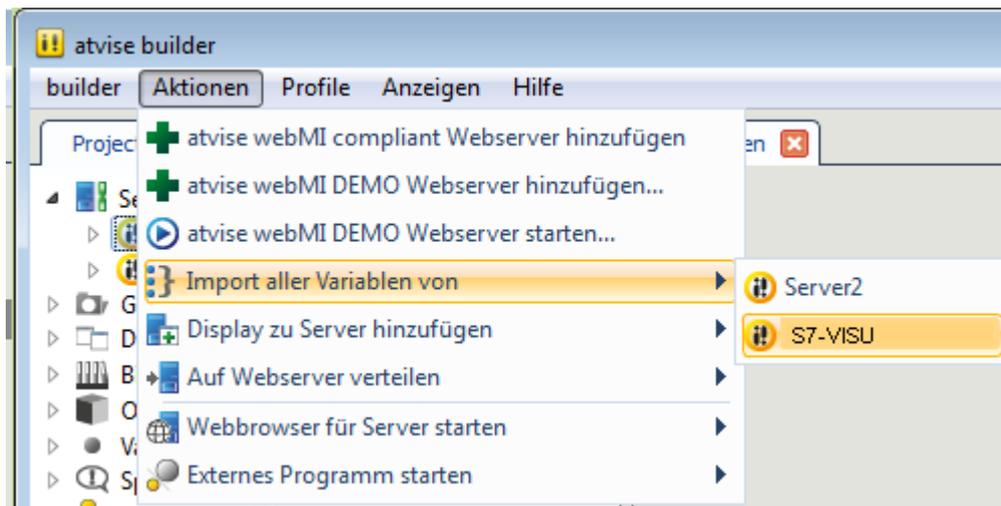
- a) Markieren Sie im Projektbaum des atvise builders das von Ihnen als webMI Server konfigurierte S7-VISU-Gerät. Öffnen Sie anschließend mit der rechten Maustaste das Kontextmenü und wählen Sie **Datenpunkte abfragen**.



Datenpunkte abfragen

Oder:

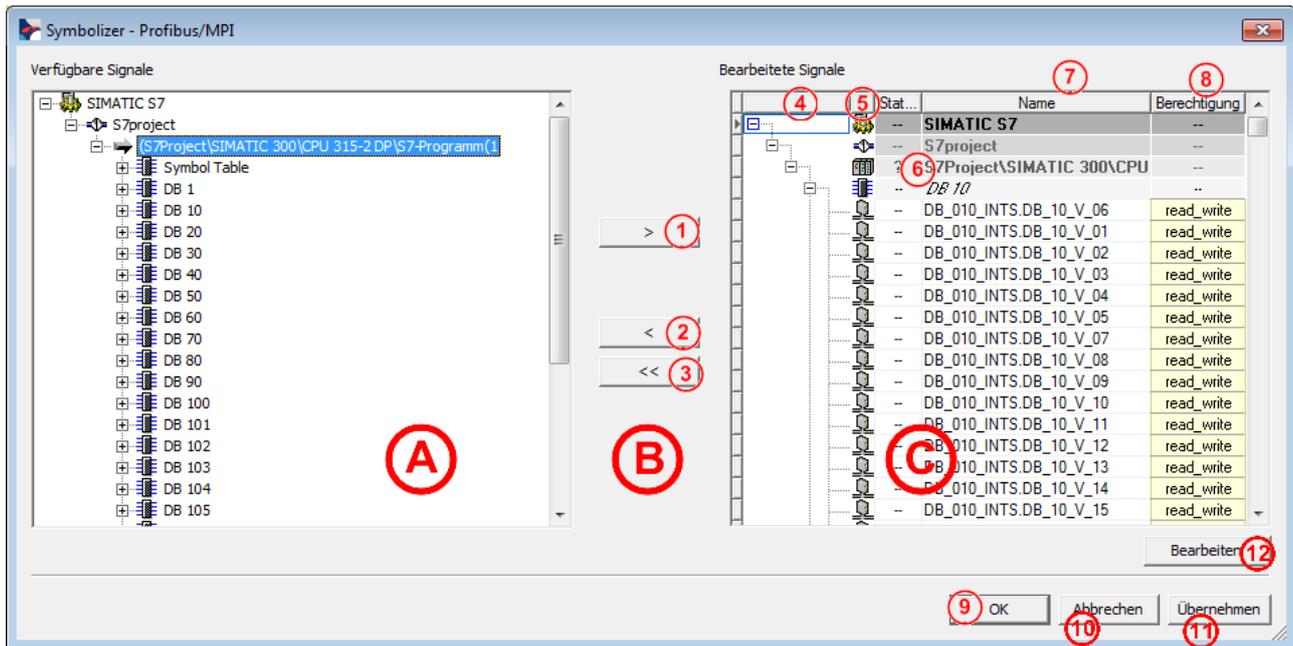
- a) Alternativ wählen Sie in der Menüleiste **Aktionen > Import aller Variablen von** und dann das von Ihnen als webMI Server konfigurierte S7-VISU-Gerät.



Import aller Variablen eines S7-VISU-Geräts

⇒ Es öffnet sich der Dialog des Symbolizers:

	<p>Hinweis</p> <p>Der Symbolizer erlaubt, aus den verfügbaren Datenpunkten eine Untermenge zu bestimmen, die für die spätere Erstellung der Visualisierung verfügbar sein sollen.</p>
---	--



Benutzeroberfläche des Symbolizers



Wichtig

Das Einlesen der Signale aus dem STEP 7-Projekt erfolgt nur einmal. Sollte der Dialog mehrmals aufgerufen werden, dann bedient sich der Symbolizer danach immer aus einer Kopie der Signalliste.

Sollten Sie Erweiterungen am STEP 7-Projekt vornehmen und weitere Signale hinzugefügt haben, die in der Visualisierung zur Verfügung stehen sollen, so müssen Sie entweder (wie im Abschnitt Auswahl der STEP 7-Projektdatei [→ 43] beschrieben) die STEP 7-Projektdatei erneut importieren oder die neuen Signale manuell im Signal-Editor des Symbolizers nachkonfigurieren.

- Die linke Seite **Verfügbare Signale** Ⓐ zeigt alle aus dem STEP 7-S7 Projekt eingelesenen Datenbausteine oder Symbole in einer Baumansicht.
- Die rechte Seite **Bearbeitete Signale** Ⓒ zeigt die ausgewählten Variablen, über die späterer Zugriff in atvise erfolgen kann.

**Hinweis**

Das Symbolizer-Fenster kann durch Ziehen an der rechten unteren Ecke vergrößert werden.

Übertragen Sie diejenigen Signale vom Fensterbereich **(A)** in den Fensterbereich **(C)**, auf die über atvise später ein Zugriff erfolgen soll. Nachfolgend wird beschrieben, wie Sie dazu vorgehen können.

Die drei Pfeil-Schaltflächen in der Mitte (Fensterbereich **(B)**) haben folgende Bedeutung:

- Mit **> (1)** können Sie die zu verwendenden STEP 7-Variablen bzw. Datenbausteine in die Liste der für atvise zugänglichen STEP 7-Variablen aufnehmen.
- Wenn Sie eine einzelne bereits ausgewählte Variable aus der rechten Liste ausschließen wollen, dann klicken Sie diese im rechten Listenfeld an und klicken Sie dann **< (2)**.
- Wenn Sie gleichzeitig alle bisher ausgewählten Variablen aus der rechten Liste ausschließen wollen, dann klicken Sie **<< (3)**.

Die Tabelle **Bearbeitete Signale** (Fensterbereich **(C)**) besteht aus den folgenden Spalten:

- Eine Baumstruktur mit Bedienelementen zum Expandieren und Komprimieren **(4)**.
- Ein Icon **(5)**.
- Eine Adress-Spalte **Stationsadresse (6)**. Für die Stationsadresse der S7-SPS wird solange ein Fragezeichen „?“ angezeigt, wie für diese noch keine Busadresse konfiguriert wurde. Die Adresse muss in jedem Fall konfiguriert werden, ansonsten kann der Dialog nicht mit **OK** verlassen werden.



Hinweis

Ein Doppelklick im markierten Bereich neben der Position **(6)** öffnet den **Signal-Editor**, in dem die Stationsadresse der S7-SPS und weitere Signaleinstellungen vorgenommen werden können (siehe Abschnitt Signale im Signal-Editor konfigurieren).

- **Name (7)** des SIMATIC S7 Datenbausteins oder Symbols, und zwar genau so, wie der Datenbaustein bzw. das Symbol im STEP 7-Projekt definiert wurde.
- Die **Berechtigung (8)**.
 Dieser Parameter legt die Lese- (read), die Schreib- (write) oder die Lese- und Schreibberechtigung (read/write) des Signals fest.

Weitere Schaltflächen im Symbolizer

Position	Beschriftung	Funktion
(9)	OK	Beendet die Bearbeitung im Symbolizer mit Speicherung der Eingaben.
(10)	Abbrechen	Beendet die Bearbeitung im Symbolizer ohne die Eingaben zu speichern.
(11)	Übernehmen	Die aktuellen Einstellungen werden übernommen.
(12)	Bearbeiten	Ruft den Signal Editor auf.

- a) Klicken Sie nach der Auswahl und Bearbeitung der Signale auf **OK (9)**, um alle in der Tabelle **Bearbeitete Signale** aufgeführten Signale der Visualisierung zugänglich zu machen.
- ⇒ Sie haben die Datenpunkte aus dem STEP 7-Projekt importiert. Die Signale stehen nun für den Entwurf Ihrer Bildschirmanzeigen zur Verfügung. Fahren Sie fort mit Abschnitt Visualisierung gestalten.

8.4.2.3 STEP 7-Datentyp-Unterstützung des Symbolizers

Einfache STEP 7-Datentypen

Die folgenden einfachen Datentypen für Daten werden vom Symbolizer unterstützt:

Einfache STEP 7 Datentypen

Datentyp	Beschreibung	Wertebereich Untere Grenze	Wertebereich Obere Grenze	Unterstützt vom Symbolizer
BOOL	Datentyp für Boole'sche Werte (Wahrheitswerte). Die Daten werden jeweils in einem einzigen Bit abgespeichert. Der Wertebereich umfasst nur die Werte TRUE und FALSE.	FALSE	TRUE	Ja
BYTE	Vorzeichenloser 8 Bit Ganzzahl-Datentyp	0	255	Ja
WORD	Vorzeichenloser 16 Bit Ganzzahl - Datentyp.	0	65535	Ja
INT	Vorzeichenbehafteter 16 Bit Ganzzahl-Datentyp	-32768	32767	Ja
DWORD	Vorzeichenloser 32 Bit Ganzzahl - Datentyp.	0	$2^{32}-1$	Ja
DINT	Vorzeichenbehafteter 32 Bit Ganzzahl -Datentyp	-2^{31}	$2^{31}-1$	Ja
REAL	Vorzeichenbehafteter 32 Bit Fließkomma-Datentyp mit Exponentialdarstellung	$+/-1.175495e-38$	$+/-3.402823e+38$	Ja
CHAR	8 Bit Character-Datentyp zur Abspeicherung einzelner ASCII-Zeichen. Intern behandelt wie Datentyp BYTE.	Alle ASCII-Zeichen erlaubt		Ja

Datentyp	Beschreibung	Wertebereich Untere Grenze	Wertebereich Obere Grenze	Unterstützt vom Symboli- zer
S5TIME	Vorzeichenloser 16 Bit breiter Datentyp zur Abspeicherung der S7-internen Zeit in Schritten von 10 Millisekunden. Intern behandelt wie Datentyp WORD.	Gültige Zeitangabe		Ja
DATE	Vorzeichenloser 16 Bit Integer-Datentyp zur Abspeicherung der IEC-Zeit in Schritten von einem Tag. Intern behandelt wie Datentyp WORD.	Gültiges Datum		Ja
TIME	Vorzeichenbehafteter 32 Bit Datentyp zur Abspeicherung der IEC-Zeit in Schritten von einer Millisekunde. Intern behandelt wie Datentyp DWORD.	Gültige Zeitangabe		Ja
TI- ME_OF_DAY	32 Bit Datentyp zur Abspeicherung der Uhrzeit in Schritten von einer Millisekunde. Intern behandelt wie Datentyp DWORD.	Gültige Uhrzeitangabe		Ja

Strukturierte STEP 7-Datentypen

Die folgenden strukturierten STEP 7-Datentypen werden nur dann vom Symbolizer unterstützt, wenn Sie weder ARRAY noch STRING Elemente enthalten:

- STRUCT

Dies ist ein Datentyp für Strukturen von mehreren Elementen, die von verschiedenen Datentypen sein können.

Die folgenden strukturierten STEP 7-Datentypen werden nicht vom Symbolizer unterstützt:

- ARRAY

Dies ist ein Datentyp für ein Feld, also eine Gruppierung gleichartiger Elemente.

Visualisierung mit dem atvise builder erstellen Projekt für S7-VISU aus STEP 7-Datei erstellen

- STRING

Dies ist ein Datentyp für Zeichenketten.

Benutzerdefinierte STEP 7-Datentypen und andere hier nicht aufgeführte Datentypen werden vom Symbolizer nicht unterstützt.

Alternativ kann der Datentyp `Byte` verwendet werden.

8.4.3 Projekt für S7-VISU erstellen

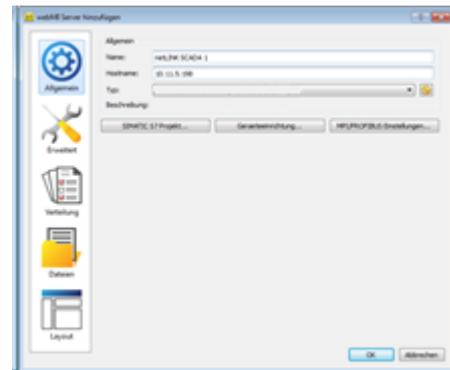
8.4.3.1 Überblick über die Vorgehensweise

Um ein Visualisierungsprojekt für Ihr S7-VISU-Gerät zu erzeugen, verfahren Sie wie folgt:

1

S7-VISU konfigurieren

1. Name eingeben
2. Unter **Hostname** die IP-Adresse des S7-VISU-Gerätes eingeben
3. Unter **Typ** den Eintrag **S7-VISU** wählen
4. Temporäre IP-Adresse einstellen
5. STEP 7 Projekt auswählen
6. MPI-Parameter einstellen

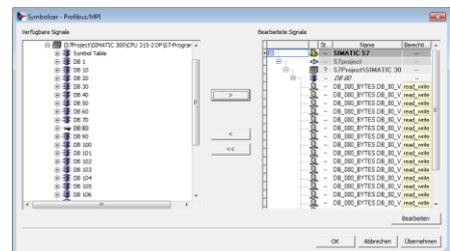


2

Datenpunkte erfassen

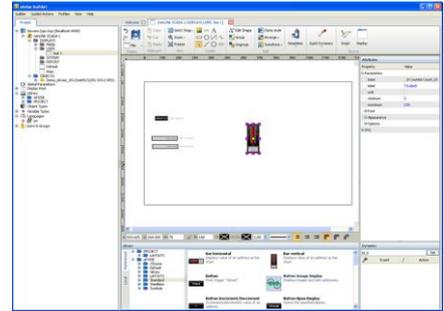
(Symbole aus STEP 7 Programm einlesen und auswählen)

1. Variablen auswählen
2. Zugriffsart einstellen
3. PROFIBUS-Adresse der S7 angeben
4. ggf. Merker ergänzen
5. ggf. Trendvariablen auswählen



3 Displays gestalten und Anzeige-Elemente mit Datenpunkten verknüpfen

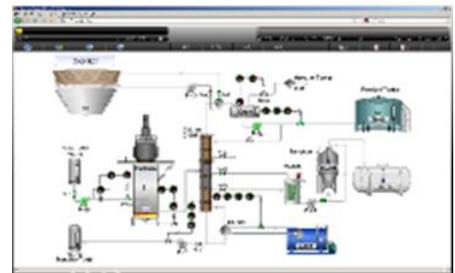
1. Display-Elemente wählen und platzieren
2. Datenpunkte zuordnen
3. Anzeige layouten



4 Visualisierung generieren und in den S7-VISU übertragen

5 Generierte Displays mit Browser anzeigen

1. Startseite aufrufen
2. Seiten anzeigen



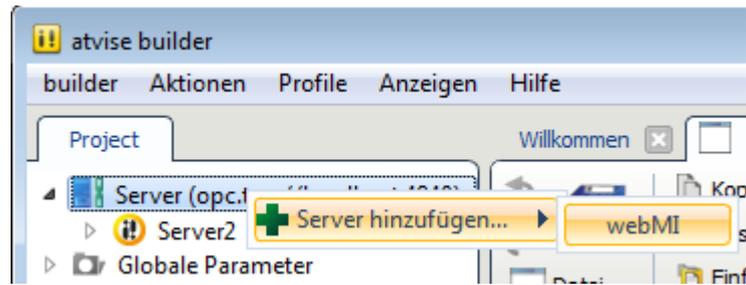
8.4.3.2 S7-VISU-Gerät konfigurieren

S7-VISU-Geräte werden in atvise als sogenannte „webMI Server“ verwaltet. Zur Auswahl und Konfiguration des S7-VISU als webMI Server gehen Sie folgendermaßen vor:

- > webMI Server Konfigurationsfenster öffnen.

	
	<p>Hinweis</p> <p>Falls Sie noch keinen WebMI Server angelegt haben, öffnet sich der Dialog webMI Server hinzufügen beim Start des atvise builders automatisch.</p>

- a) Markieren Sie im Projektbaum des atvise builders die Zeile **Server**. Öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü und wählen Sie **Server hinzufügen... > WebMI**.



Server hinzufügen

Oder:

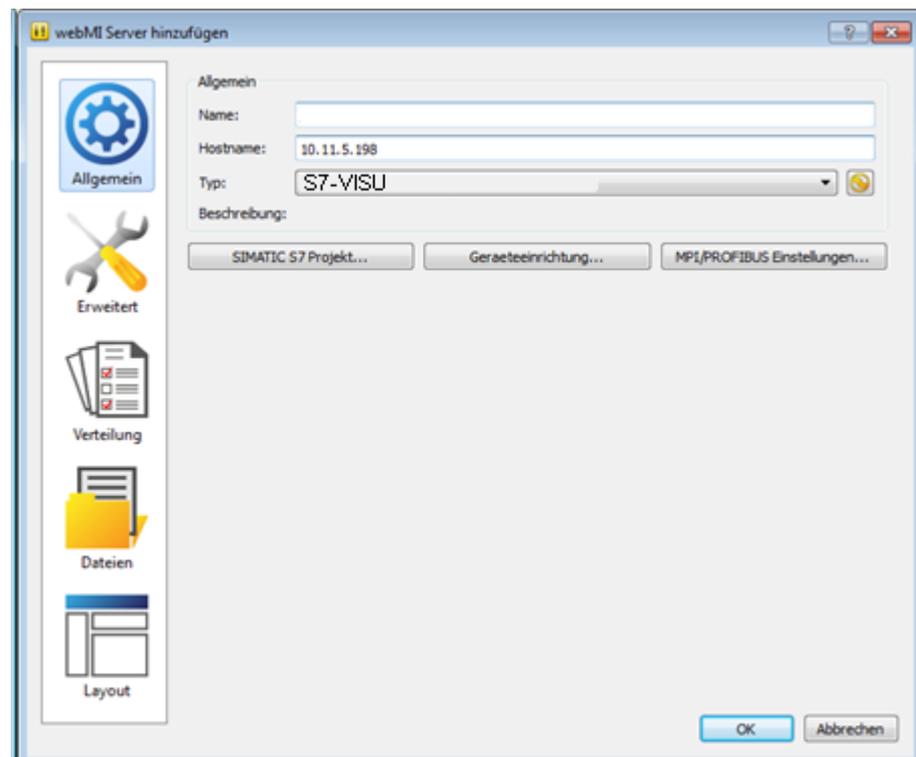
- a) Alternativ wählen Sie in der Menüleiste des atvise builders **Aktionen > atvise webMI compliant Webserver hinzufügen**.



Hinweis

Falls Sie bereits einen „provisorischen“ webMI Server angelegt haben (z. B. beim ersten Start des atvise builders), der noch nicht fertig konfiguriert wurde, können Sie den webMI-Server-Dialog öffnen, indem Sie im Projektbaum des atvise builders den provisorischen Server markieren und im Kontextmenü **Server bearbeiten...** wählen. Anschließend können Sie die Konfiguration des provisorischen webMI Servers im sich öffnenden **webMI Server bearbeiten** Dialog zu Ende bringen.

⇒ Das Fenster **webMI Server hinzufügen** öffnet sich im Register **Allgemein**:



webMI Server Dialog

- Grundlegende Parameter einstellen.
 - a) Geben Sie im Feld **Name** einen beliebigen symbolischen Namen für Ihren Server (das S7-VISU-Gerät) ein.
 - b) Geben Sie im Feld **Hostname** die IP-Adresse (z.B. 10.11.5.98) ein, unter der die Visualisierungsseiten des S7-VISU-Gerätes über Ethernet-LAN von Ihrem Webbrowser aus erreichbar sein sollen.
 - c) Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Typ** den Eintrag **S7-VISU** aus.
- STEP 7 Projekt-Datei wählen.
 - a) Sobald Sie das **S7-VISU** gewählt haben, wird die Schaltfläche **SIMATIC S7 Projekt...** sichtbar. Mit dieser Schaltfläche können Sie einen Auswahl-dialog für das STEP 7 Projekt mit den S7-Komponenten öffnen, die Sie visualisieren wollen und von dem Sie Symbolinformationen importieren möchten. Details hierzu finden Sie im Abschnitt Auswahl der STEP7-Projekt-Datei .
- Temporäre IP-Adresse zuweisen.
 - a) Klicken Sie die Schaltfläche **Geräteeinrichtung...** um das **LAN Scanner and Configuration Tool** aufzurufen, mit dem Sie dem S7-VISU-Gerät eine temporäre IP-Adresse im Ethernet-LAN zuweisen können. Details hierzu finden Sie im Abschnitt Temporäre IP-Adresse setzen.
- MPI/PROFIBUS Parameter einstellen.
 - a) Klicken Sie die Schaltfläche **MPI/PROFIBUS Einstellungen...** um einen Dialog zur Konfiguration der PROFIBUS-MPI-Buseinstellungen des S7-VISU-Gerätes zu öffnen. Details hierzu finden Sie im Abschnitt PROFIBUS-MPI-Parameter einstellen .

	
	<p>Hinweis</p> <p>Im Register Layout können Sie bereits hier ein vordefiniertes Standard-Layout für die Visualisierung auswählen.</p>

- webMI Server speichern.
 - a) Wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf **OK**, um die Parameter des webMI Servers zu speichern und das Fenster zu schließen.
- ⇒ Sie haben das S7-VISU-Gerät als webMI Server konfiguriert.



Hinweis

Wollen Sie dieses Dialogfenster später erneut öffnen, machen Sie einen Doppelklick auf den Servereintrag im Projektbaum des atvise builders. Das Dialogfenster nennt sich dann **webMI Server bearbeiten** und nicht mehr wie zu anfangs **webMI Server hinzufügen**.

8.4.3.3 PROFIBUS-MPI-Parameter einstellen

Die PROFIBUS-MPI Kommunikationsparameter (wie z. B. die Busadresse und die Baudrate) können Sie im **MPI/PROFIBUS** Dialogfenster konfigurieren.

- a) Klicken Sie dazu im Dialogfenster **webMI Server hinzufügen** bzw. **webMI Server bearbeiten** auf die Schaltfläche **MPI/PROFIBUS Einstellungen...** (siehe Abschnitt S7-VISU-Gerät konfigurieren).

⇒ Der **MPI/PROFIBUS** Dialog öffnet sich:

The screenshot shows the 'MPI/PROFIBUS' dialog box with the following parameters and values:

Parameter	Value	Unit
Stationsadresse:	1	
Baudrate:	Auto-Detect	
Slot-Zeit:	Auto	tBit
Min. Station-Delay-Responder:	Auto	tBit
Max. Station-Delay-Responder:	Auto	tBit
Quiet-Zeit:	Auto	tBit
Setup-Zeit:	Auto	tBit
Target-Rotation-Zeit:	Auto	tBit
GAP-Aktualisierungsfaktor:	Auto	
Höchste Stationsadresse:	Auto	
Max. Anzahl der Wiederholungsversuche:	Auto	

Buttons: OK, Cancel, Voreinstellung

PROFIBUS-MPI-Parameter

	
	<p>Hinweis</p> <p>Die Abbildung zeigt den Dialog im Ausgangszustand, wobei alle Einstellungen auf ihre Standardvoreinstellungen (Default-Werte) gestellt sind. Die in diesem Dialog deaktivierten Felder öffnen sich erst zur Eingabe, wenn Sie die Baudratenerkennung von Auto-Detect auf einen manuell festgelegten Wert umstellen.</p>

b) Stellen Sie im Feld **Stationsadresse** die PROFIBUS-MPI Adresse des S7-VISU-Gerätes am PROFIBUS ein.

Die folgende Tabelle beschreibt die Parameter detailliert:

Parameter PROFIBUS MPI

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert
Stationsadresse	PROFIBUS MPI-Adresse des S7-VISU-Gerätes	0 ... 126, Default: 1
Baudrate	<p>PROFIBUS MPI-Baudrate</p> <p>Übertragungsgeschwindigkeit: Anzahl der Bits pro Sekunde.</p> <p>Wichtig!</p> <p>Die Baudrate muss unbedingt eingestellt werden.</p> <p>Die Einstellung <i>Auto-Detect</i> ist nur möglich, wenn die Kommunikation von einem anderen Busteilnehmer initiiert wird.</p>	<p>9,6 kBit/s,</p> <p>19,2 kBit/s,</p> <p>31,25 kBit/s,</p> <p>45,45 kBit/s,</p> <p>93,75 kBit/s,</p> <p>187,5 kBit/s,</p> <p>500 kBit/s,</p> <p>1,5 MBit/s,</p> <p>3 MBit/s,</p> <p>6 MBit/s,</p> <p>12 MBit/s,</p> <p>Auto-Detect,</p> <p>Default: 187,5 kBit/s</p>
Slot-Zeit	<p>Slot Time (T_{SL}), <i>Wartezeit bis Telegrammwiederholung</i></p> <p>‘Warte auf Empfang‘ - Überwachungszeit des Senders (Requestor) eines Telegramms auf die Quittung des Empfängers (Responder). Nach Ablauf erfolgt eine Wiederholung gemäß des Wertes von ‘Max. Anzahl Telegrammwiederholungen‘.</p>	<p>37 ... 16383 tBit,</p> <p>Default: 415 tBit</p>
Min. Station-Delay-Responder	<p>Minimum Station Delay of Responders (min T_{SDR}),</p> <p><i>Minimale Antwortverzögerung der Empfangsbestätigung</i></p> <p>Nach dieser Zeit darf ein entfernter Empfänger (Responder)</p>	<p>1 ... 1023 tBit,</p> <p>Default: 60 tBit</p>

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert
	frühestens eine Quittung auf ein empfangenes Aufruftelegramm senden. Kleinste Zeitspanne zwischen Empfang des letzten Bits eines Telegramms bis zum Senden des ersten Bits eines folgenden Telegramms.	
Max. Station-Delay-Responder	Maximum Station Delay of Responders (max T_{SDR}), <i>Maximale Antwortverzögerung der Empfangsbestätigung</i> Nach dieser Zeit darf ein Sender (Requestor) frühestens nach dem Senden ein weiteres Aufruftelegramm senden. Größte Zeitspanne zwischen Empfang des letzten Bits eines Telegramms bis zum Senden des ersten Bits eines folgenden Telegramms. Der Sender (Requestor, Master) muss mindestens diese Zeit nach dem Versenden eines unbestätigten Telegramms (z.B. Broadcast) abwarten, bevor ein neues Telegramm versendet wird.	1 ... 1023 tBit, Default: 400 tBit
Quiet-Zeit	Quiet Time (T_{QUI}), <i>Umschaltzeit von Senden auf Empfang</i> Das ist die Zeit, die bei Modulatoren (Modulator-Ausklingzeit) und Repeatern (Repeater-Umschaltzeit) vor der Umstellung vom Senden zum Empfangen verstreicht.	0 ... 127 tBit, Default: 1 tBit
Setup-Zeit	Setup Time (T_{SET}), <i>Minimale Reaktionszeit nach Quittungsempfang</i> Mindestabstand 'Reaktionszeit' zwischen dem Empfang einer Quittung bis zum Senden eines neuen Aufruftelegramms (Reaktion) durch den Sender (Requestor).	1 ... 255 tBit, Default: 1 tBit
Target-Rotation-Zeit	Target Rotation Time (T_{TR}) Voreingestellte Soll-Token-Umlaufzeit innerhalb der die Sendeberechtigung (Token) den logischen Ring durchlaufen soll. Von der Differenz zur tatsächlichen Token-Umlaufzeit ist es abhängig, wie viel Zeit dem Master für das Senden von Datentelegrammen an die Slaves übrig bleibt.	\geq 255 tBit, Default: 10000 tBit

Parameter	Bedeutung	Wertebereich/Wert
GAP-Aktualisierungsfaktor	Aktualisierungsfaktor (G) Faktor zur Festlegung nach wie viel Token-Umläufen ein hinzugekommener Teilnehmer in den Token-Ring aufgenommen wird. Nach Ablauf der Zeitspanne $G \cdot TTR$ von der Station durchsucht, ob ein weiterer Teilnehmer in den logischen Ring aufgenommen werden möchte.	1 ... 255, Default: 20
Höchste Stationsadresse	Highest Station Address (H _{SA}) Stationsadresse der höchsten aktiven (Master) Station.	1 ... 126, Default: 31
Max. Anzahl der Wiederholungsversuche	Max Anzahl Telegrammwiederholungen (Max_Retry_Limit) Maximale Anzahl von Wiederholungen, um eine Station zu erreichen.	1 ... 8, Default: 1

	
	<p>Hinweis</p> <p>Erläuterung der Bit-Zeiten: Alle Zeiten bei den Busparametern werden in Bit-Zeiten angegeben. Die Bit-Zeit t_{Bit} ergibt sich aus dem Kehrwert der Baudrate: $t_{\text{Bit}} = 1 / \text{Baudrate}$ (Baudrate in Bit/s)</p> <p>Die Umrechnung von Millisekunden in eine Bit-Zeit gibt folgende Gleichung wieder:</p> $\text{Bit-Zeit} = \text{Zeit [Millisekunden]} \cdot \text{Baudrate}$

a) Mit **OK** können die gewählten Einstellungen abgespeichert werden.

Oder

a) Mit **Cancel** werden die gewählten Einstellungen verworfen.

Oder

a) Mit **Voreinstellung** können die Standard-Voreinstellungen wieder eingestellt werden.

8.4.3.4 Signale im Signal-Editor konfigurieren

Im Signal-Editor werden die verfügbaren Signale in einer Baumstruktur hierarchisch dargestellt.

Der Editor erlaubt, Parameter für verfügbare Signale zu verändern, zu löschen und neue Signale manuell zu erstellen.

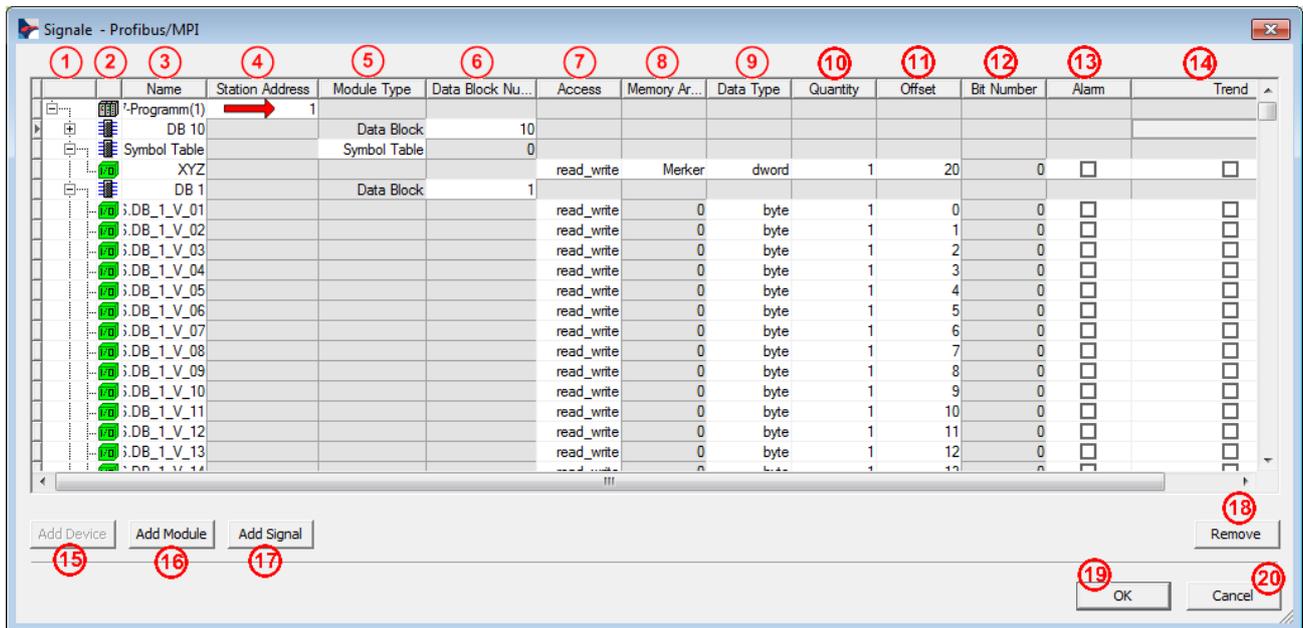
Sie öffnen den Signal-Editor, indem Sie im **Symbolizer** die Schaltfläche **Bearbeiten** klicken oder das Fragezeichensymbol in der Spalte **Stationsadresse**

8

Visualisierung mit dem atvise builder erstellen

Projekt für S7-VISU aus STEP 7-Datei erstellen

doppelklicken (siehe Positionen (12) und (6) in der Abbildung des Symbolizers im Abschnitt Datenpunkte (Signale) aus der STEP 7-Projektdatei importieren [→ 45]).



Signal-Editor

Spalten im Signal-Editor

Position	Spalte	Beschreibung
(1)	-	Diese Spalte enthält eine Baumstruktur der Geräte, Module und Signale.
(2)	-	Diese Spalte enthält Symbole zur Unterscheidung zwischen Geräten  , Modulen  und Signalen  .
(3)	Name	Name des STEP 7 Programms, der Symboltabelle, des Signals
(4)	Station Address	Stationsadresse HINWEIS: Die Stationsadresse entspricht der PROFIBUS-MPI Busadresse der S7-Komponente, die visualisiert werden soll. Der Wert kann nicht aus dem STEP 7 Projekt ausgelesen werden. Der Wert wird beim ersten Öffnen des Symbolizers automatisch auf den Wert 1 eingestellt, muss aber auf den richtigen Wert eingestellt werden. Ansonsten kommt keine Kommunikation des S7-VISU-Gerätes und der S7 Komponente zustande.
(5)	Module Type	Modultyp: Ein Symbol aus der Symboltabelle (Symbol Table) oder Datenbaustein (Data Block)
(6)	Data Block	Nummer des Datenbausteins

Position	Spalte	Beschreibung
(7)	Access	Erlaubter Zugriff: lesbar (read), schreibbar (write), beides (read_write)
(8)	Memory Area	Speicherbereich
(9)	Data Type	Datentyp
(10)	Quantity	Anzahl der Datenelemente
(11)	Offset	Offset innerhalb des Speicherbereiches
(12)	Bit Number	Bit Nummer falls benötigt
(13)	Alarm	Alarm: Wird hier ein Haken gesetzt, wird dieses Signal für die Alarmüberwachung ausgewählt und vom S7-VISU-Gerät permanent überwacht. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Alarme konfigurieren.
(14)	Trend	Trend: Wird hier ein Haken gesetzt, werden die Werte des Signals vom S7-VISU-Gerät in einem definierten Zeit-Intervall ausgelesen und aufgezeichnet. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Trending konfigurieren.

Schaltflächen im Signal-Editor

Position	Beschriftung	Beschreibung
(15)	Add Device	Hinzufügen eines neuen Gerätes (S7), wenn noch kein Gerät im Prozessdaten Editor vorhanden ist. Die Schaltfläche ist ausgegraut, wenn ein Gerät im Prozessdaten Editor vorhanden ist.
(16)	Add Module	Hinzufügen eines neuen Datenbausteins.
(17)	Add Signal	Hinzufügen eines neuen Signals in den ausgewählten Datenbaustein.
(18)	Remove	Löschen des markierten Signalobjektes.
(19)	OK	Durch Betätigen der Schaltfläche verlassen Sie den Konfigurationsdialog mit der Übernahme der Konfigurationsdaten.
(20)	Cancel	Durch Betätigen der Schaltfläche verlassen Sie den Konfigurationsdialog ohne die Einträge zu übernehmen.



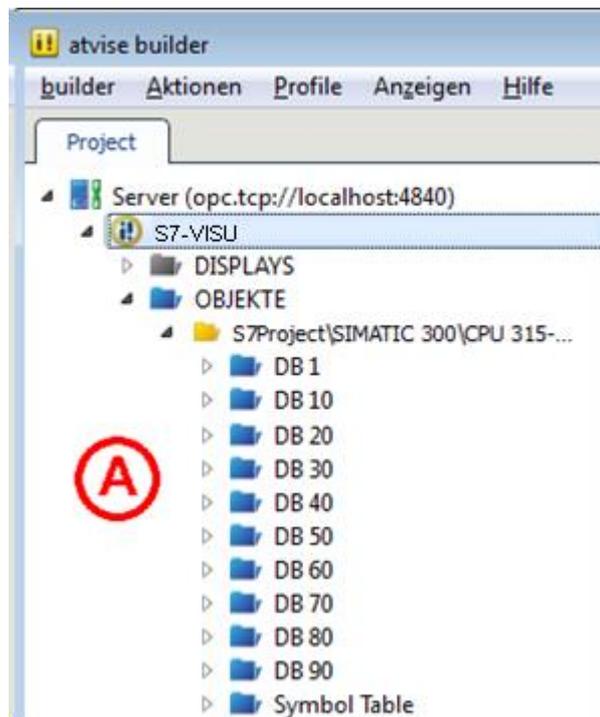
Wichtig

Alle in diesem Fenster gemachten Änderungen gehen bei einer Neuauswahl eines Projektes (wie im Abschnitt Auswahl der STEP 7-Projektdatei beschrieben) verloren.

Sie gehen jedoch nicht verloren, wenn der Dialog zum Import der Datenpunkte desselben S7 Projektes aufgerufen wird wie im Abschnitt Datenpunkte (Signale) aus der STEP 7-Projektdatei importieren beschrieben.

a) Wenn Sie alle zu visualisierenden Signale konfiguriert haben, klicken Sie die Schaltfläche **OK** um den Signal-Editor zu verlassen und die Signale in Ihr Projekt zu übernehmen.

⇒ Die übernommenen Signale werden im Projektbaum des atvise builders unterhalb des Ordners **OBJEKTE** angezeigt:



Signale im Projektbaum

⇒ Im Bereich **A** sind die Referenzen auf die Datenbausteine des importierten SPS-Programms zu sehen. Die Signale stehen nun für den Entwurf Ihrer Bildschirmanzeigen zur Verfügung.

8.5 Visualisierung gestalten

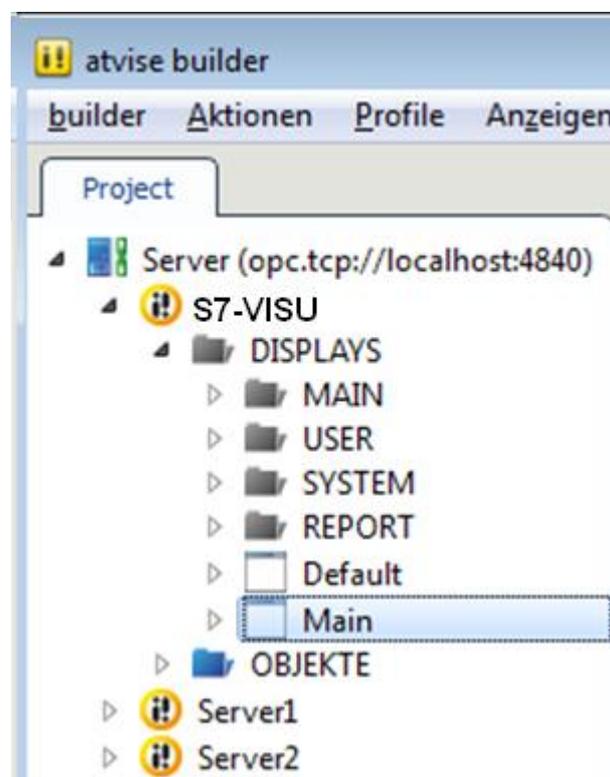
8.5.1 Übersicht

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie mit Hilfe des integrierten Display-Editors des atvise builder die Visualisierungs-Webseiten gestalten, die von den S7-VISU-Geräten angezeigt werden sollen.

Dies geschieht durch die Auswahl und Positionierung von vorgefertigten Anzeige-Elementen gemäß Ihren Vorstellungen und Wünschen auf einem leeren Display. Anschließend ordnen Sie den Anzeige-Elementen die zu visualisierenden Signale (Datenpunkte) der am S7-VISU-Gerät angeschlossenen S7 zu.

8.5.2 Default-Displays

Ein atvise-Display entspricht einer Visualisierungs-Webseite. Ihr Visualisierungsprojekt kann mehrere Displays bzw. Webseiten enthalten. Die Displays werden im Projektbaum des atvise builders unterhalb Ihres als webMI-Server konfigurierten S7-VISU-Gerätes im Ordner **DISPLAY** angezeigt.



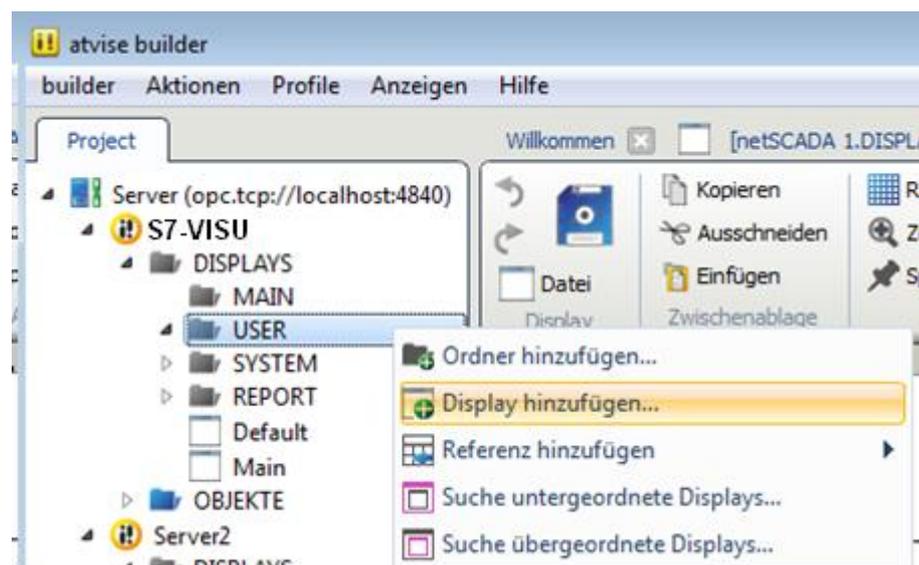
Main Display

Jeder neu hinzugefügte webMI-Server enthält automatisch vier Ordner zur Ablage neuer Displays sowie ein Default-Template und ein Display namens **Main**. Beachten Sie, dass es sich bei dem Display **Main** um die vorkonfigurierte Startseite des Visualisierungs-Projekts handelt, die nach dem Download des Projekts in das S7-VISU-Gerät immer als erstes angezeigt wird, wenn man sich mit dem Gerät per Ethernet-IP verbindet. Als Startseite müssen Sie also immer das Display **Main** verwenden.

8.5.3 Display anlegen

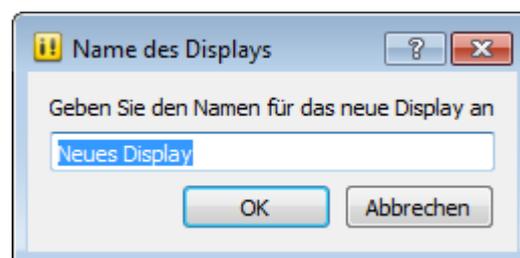
Zum Anlegen eines neuen Displays gehen Sie folgendermaßen vor:

- a) Markieren Sie im Projektbaum den Ordner **DISPLAYS** (wenn das neue Display direkt auf der ersten Ebene abgelegt werden soll) oder einen der vier schwarzen Ordner darunter (wenn das Display in einem der Ordner abgelegt werden soll).
- b) Wählen Sie anschließend im Kontextmenü den Eintrag **Display hinzufügen...**



Anlegen eines Grafik Displays

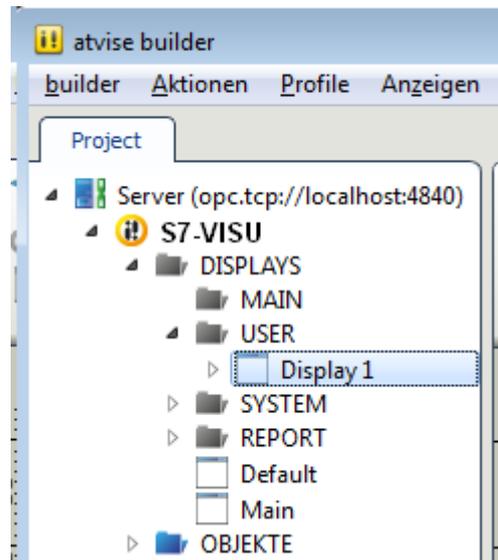
⇒ Folgender Dialog erscheint:



Name des Displays Dialog

- c) Geben Sie einen Namen für das Display ein, z. B. „Display 1“. Zur Bestätigung **OK** klicken.

⇒ Nach Klick auf **OK** erscheint das neue Display als Eintrag im Projektbaum:



Neues Display in Projektbaum

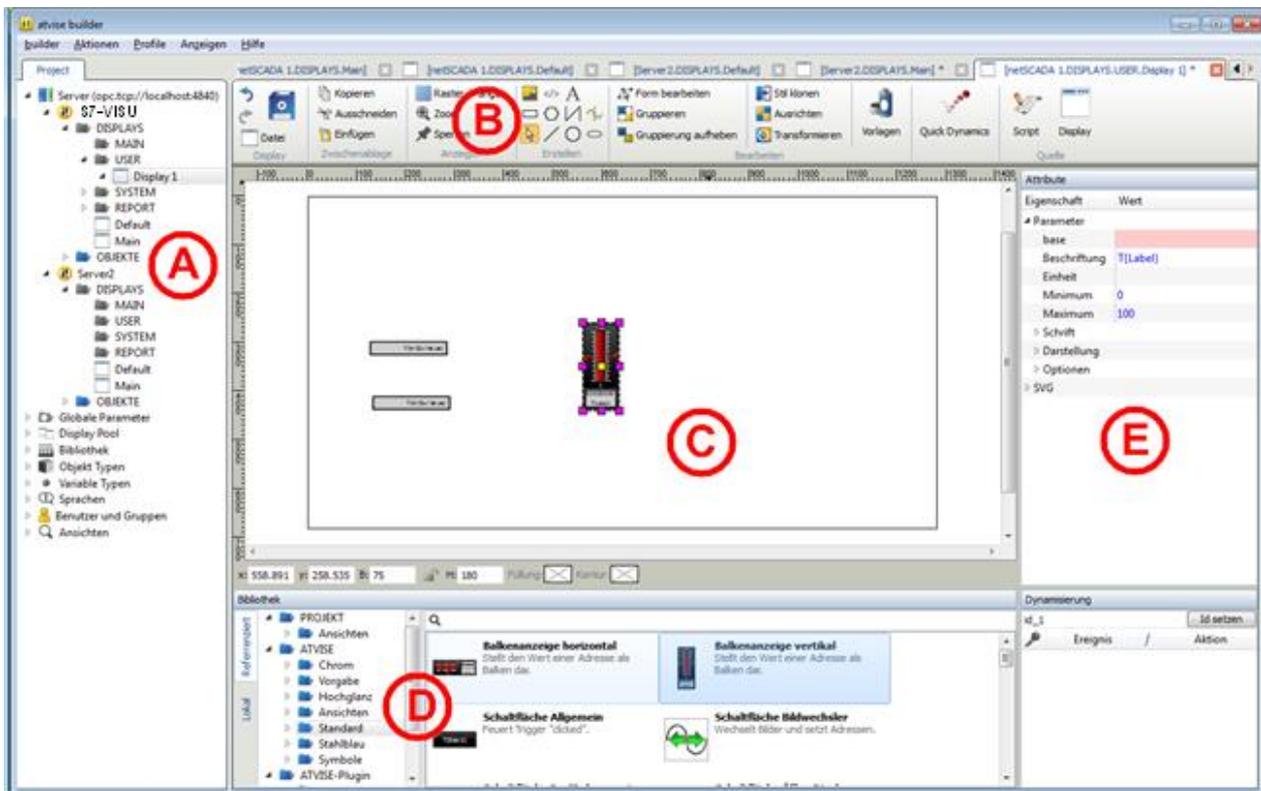
d) Zur Erstellung des Bildes doppelklicken Sie das Display im Projektbaum.

⇒ Der Display-Editor von atvise öffnet sich. Dort können Sie nun das Display gestalten.



Nutzen Sie die Online-Hilfe des atvise builders zur Gestaltung der Displays und zur Einrichtung von Benutzerberechtigungen.

8.5.4 Arbeitsbereiche und Aufbau des Display-Editors



Grafikeditor des atvise builder

Der Grafikeditor im atvise builder besteht aus fünf Bereichen:

- (A) Projektbaumbereich
- (B) Zeichenwerkzeuggestrich
- (C) Zeichnungsbereich
- (D) Anzeigen-Objekt-Bereich **Bibliothek**
- (E) Eigenschaftsbereich **Attribute** für das ausgewählte Grafikobjekt

Der Anzeigen-Objekt-Bereich **Bibliothek** (D) enthält eine Anzahl vordefinierter Anzeigen („Displays“), die einfach verwendet werden können. Die folgenden Arten von Anzeigen sind dort verfügbar:

- Analoge Steuerelemente
- Analoge Anzeigen
- Standardanzeigen (diese dienen zur Ein- und Ausgabe von booleschen, numerischen and String-Daten)
- Digitale Steuerelemente
- Digitale Indikatoren
- Allgemeine Anzeigen

**Hinweis**

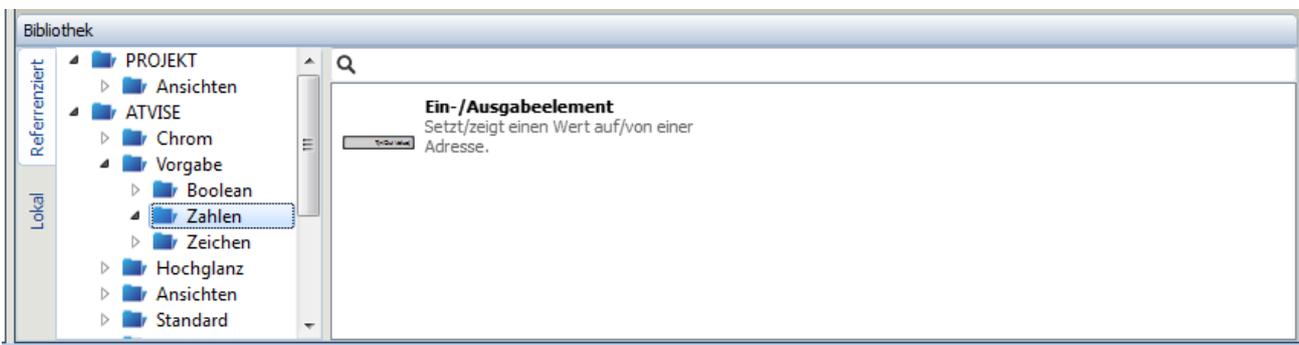
Die im Bibliotheks-Ordner **ATVISE-Plugin** enthaltenen optimierten Anzeigen-Objekte unterstützen mehr Datentypen als die Objekte im Bibliotheks-Ordner **ATVISE**. Es wird daher empfohlen, die Objekte im Ordner **ATVISE-Plugin** zu verwenden.

8.5.5 Anzeigeelemente hinzufügen und Signal zuordnen

Um Ihrem Display ein Anzeigeelement hinzuzufügen – z. B. für das Anzeigen eines einfachen numerischen Ein/Ausgangssignals – gehen Sie folgendermaßen vor:

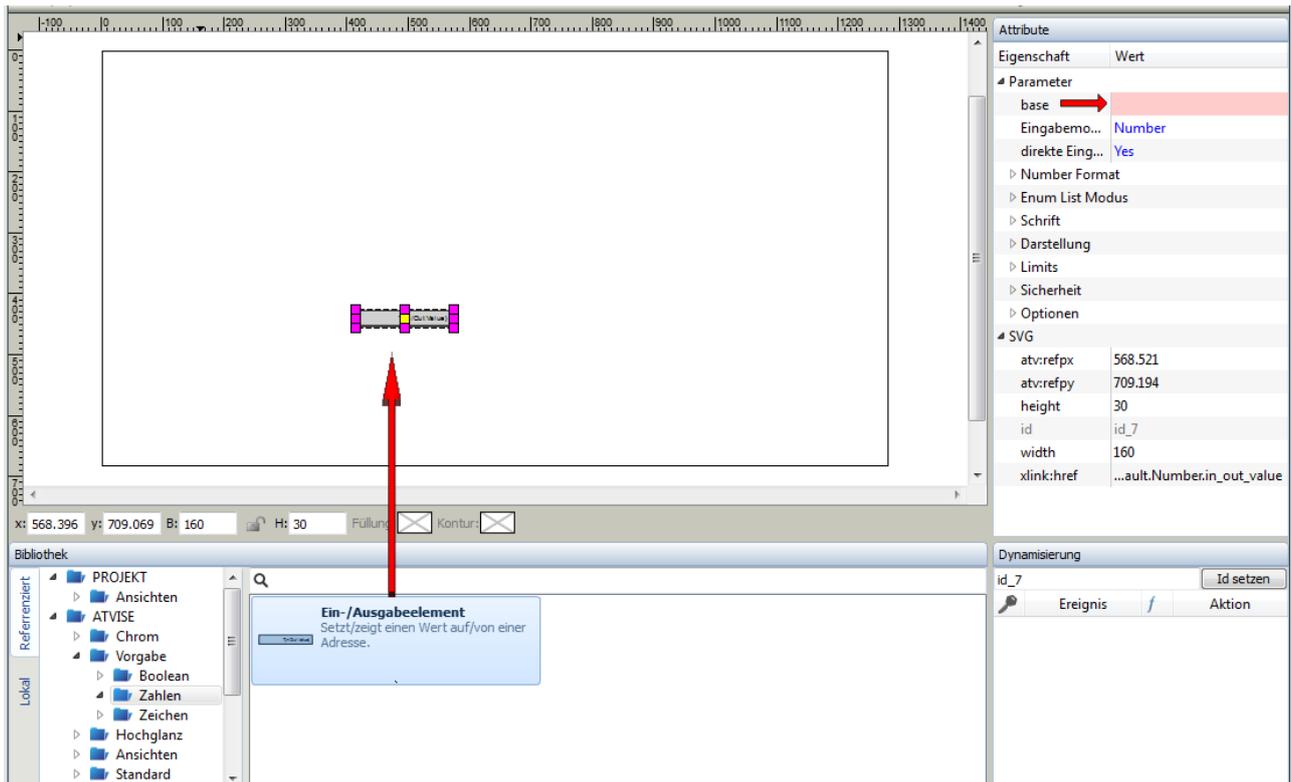
> Element auswählen und platzieren.

a) Öffnen Sie im Fensterbereich **Bibliothek** (siehe Position **D** in Abschnitt Arbeitsbereiche und Aufbau des Display-Editors [→ 66]) den Ordner **ATVISE > Vorgabe > Zahlen** (alternativ können Sie auch den Ordner **ATVISE-Plugin > Vorgabe > Zahlen** öffnen).



Grafikelement auswählen

b) Markieren Sie das **Ein-/Ausgabeelement** und ziehen Sie es mit gedrückter Maustaste in den Zeichnungsbereich. Platzieren Sie das Element an der gewünschten Stelle des Displays.



Element in das Display ziehen

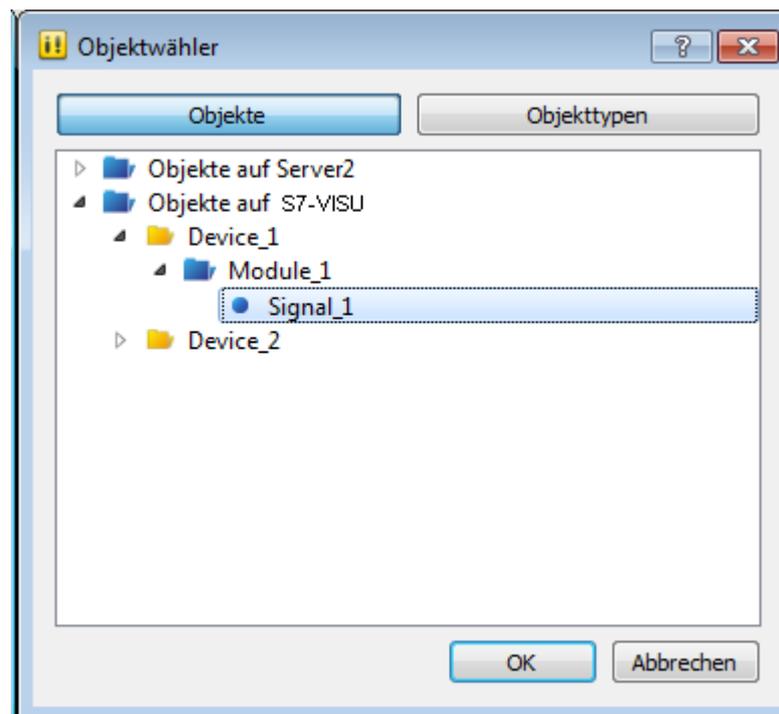
- Dem Element ein Signal zuordnen.
- a) Markieren Sie das Ein-/Ausgabeelement im Zeichnungsbereich und klicken Sie anschließend im Eigenschaftsbereich **Attribute** unter **Parameter** > **base** in das rosafarben unterlegte Feld **Wert**.
 - ⇒ Das Feld **Wert** ändert sich und zeigt nun eine Schaltfläche mit Pünktchen:

Attribute	
Eigenschaft	Wert
Parameter	
base	...
Eingabemo...	Number
direkte Eing...	Yes
▷ Number Format	
▷ Enum List Modus	
▷ Schrift	
▷ Darstellung	
▷ Limits	
▷ Sicherheit	
▷ Optionen	
SVG	
atv:refpx	460.198
atv:refpy	511.158
height	30
id	id_7
width	160
x	380.198
xlink:href	...PLAYS.Default.Number.in_out_value
y	496.158

Grafikelement Attribute zuweisen

b) Um dem Element ein Signal zuzuweisen, welches durch das Element dargestellt werden soll, klicken Sie nun die Schaltfläche , um die Signalauswahl zu öffnen.

⇒ Das Fenster **Objektwähler** öffnet sich:



Grafik-Element Signal zuweisen

c) Klicken Sie auf **Objekte**.

⇒ Eine Liste mit den Signalen aus Ihrem Projekt öffnet sich.

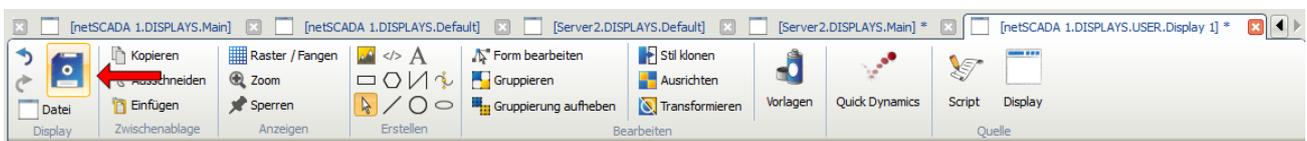
d) Markieren Sie das gewünschte Signal und klicken Sie anschließend die Schaltfläche **OK** (alternativ können Sie das Signal doppelklicken).

⇒ Das Fenster **Objektwähler** schließt sich. Sie haben eine Verbindung zwischen Signal und Anzeigeelement in Ihrem Display hergestellt.

Sie können gemäß Ihren eigenen Vorstellungen nun weitere Anzeigeelemente im integrierten Grafikeditor des atvise builders hinzufügen, positionieren und editieren. Wenn Sie damit fertig sind, speichern Sie das Display.

> Gestaltetes Display/Grafik speichern.

a) Klicken Sie im Zeichenwerkzeubereich auf das Disketten-Symbol:



Grafik im atvise builder speichern

⇒ Damit ist das Display bzw. die Grafik im atvise-Projekt gespeichert. Beachten Sie, dass die Grafik damit noch nicht im S7-VISU-Gerät gespeichert ist. Im S7-VISU-Gerät ist die Grafik erst nach dem Download des Projekts gespeichert.

8.8 Alarmer und Trending

8.8.1 Alarmer konfigurieren

Allgemeines

Die S7-VISU-Geräte unterstützen die Alarm-Funktionen von atvise. Die Auswahl der Signale/Variablen, die per Alarm überwacht werden sollen, erfolgt im **Signal Editor** (sehen Sie hierzu den Abschnitt *Signale im Signal-Editor konfigurieren* in dem entsprechenden Kapitel für Ihren Gerätetyp). Wenn Sie dort in der Spalte Alarm ein Häkchen setzen, wird das entsprechende Signal vom S7-VISU Gerät permanent überwacht.

Alarmauslösung und Quittierung

Ein Alarm ist dann anstehend, wenn das Signal einen Wert ungleich 0 hat. Ein Alarm ist nicht anstehend, wenn das Signal den Wert 0 hat. Das S7-VISU-Gerät ist in der Lage, bei einer Quittierung eines Alarmsignals automatisch ein anderes Signal in der S7-Komponente bzw. der Modbus-Steuerung zu setzen, um die Quittierung dort anzuzeigen. Dieses Signal muss dazu

den gleichen Namen wie das Alarmsignal tragen und um die Kennung `.AlarmAck` erweitert sein.

Beispiel

Ein Alarmsignal heißt `OverFlow1`. Das zugehörige automatische Quittierungssignal heißt demnach `OverFlow.AlarmAck`. Wird nun der Alarm in der Visualisierung quittiert, beschreibt die Visualisierung das Signal `OverFlow.AlarmAck` automatisch mit dem Wert `1`. Dieser Wert muss in der S7-Komponente eigenständig zurückgesetzt werden, damit eine erneute Quittierung erfolgen kann.



Weitere Informationen zu den atvise-Alarmfunktionen finden Sie in der Online-Hilfe des atvise builders.

Alarmtexte konfigurieren

Um die Alarmtexte- bzw. Meldungen zu konfigurieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

➤ Alarmmanagement öffnen.

a) Doppelklicken Sie im Projektbaum des atvise builders das Element **Bibliothek > ATVISE > Quick Dynamics > Alarmmanagement**.

⇒ Die Tabelle **Alarmmanagement** öffnet sich:

The screenshot shows the 'atvise builder' application window. The 'Project' tree on the left shows the path: **Bibliothek > ATVISE > Quick Dynamics > Alarmmanagement**. The main window displays a table with the following data:

Name	Beschreibung	Verhalten	Wert-Typ	Standard	Konfigurieren	Gruppieren
1 TextCount	Number of configured Texts	mandatoris	number	2		
2 Datapoint1		mandatoris	address	DB 10.DB_010_INTS.DB_10_V_03		
3 Text1		mandatoris	string	This is a test alarm text 1		
4 Datapoint2		optional	address	DB 10.DB_010_INTS.DB_10_V_19		
5 Text2		optional	string	This is a test alarm text 2		
6		optional	address			

Below the table, a code snippet is visible: `1 Date.prototype.toSortableString = function(_withMS) {`

Alarmmanagement

➤ Anzahl der Alarmtexte definieren.

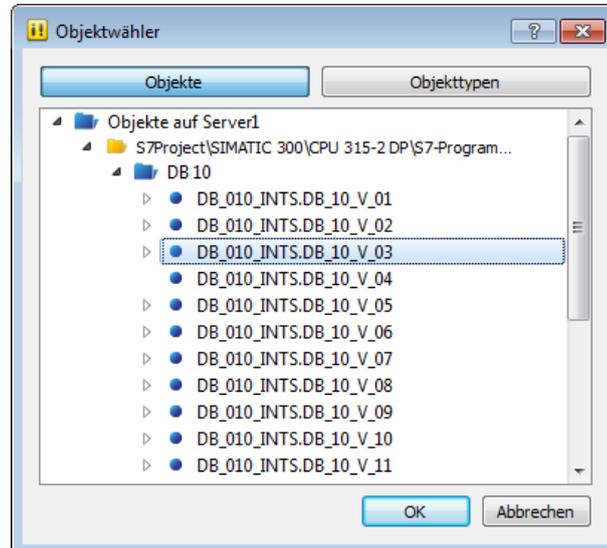
a) Prüfen Sie, ob in der Zeile **TextCount** in der Dropdown-Liste **Wert-Typ** der Typ `number` gewählt ist.

b) Tragen Sie anschließend in der Zeile **TextCount** in der Spalte **Standard** die Anzahl der Alarmtexte ein, die Sie insgesamt in Ihrem Projekt konfigurieren möchten.

➤ Signal/Variable auswählen.

- a) Prüfen Sie, ob in der Zeile **Datapoint1** in der Dropdown-Liste **Wert-Typ** der Typ `address` gewählt ist.
- b) Klicken Sie anschließend in der Zeile **Datapoint1** in der Spalte **Standard** auf die Schaltfläche .

⇒ Das Fenster **Objektwähler** öffnet sich:



Signal wählen

- c) Klicken Sie auf **Objekte**.
- d) Navigieren Sie zu dem gewünschten Signal, markieren Sie es, und klicken Sie anschließend die Schaltfläche **OK** (alternativ können Sie das Signal doppelklicken).

⇒ Das Fenster **Objektwähler** schließt sich. Sie haben ein Signal, dem Sie einen Alarmtext zuordnen möchten, ausgewählt.

➤ Alarmtext eingeben.

- a) Prüfen Sie, ob in der Zeile **Text1** in der Dropdown-Liste **Wert-Typ** der Typ `string` gewählt ist.
- b) Geben Sie anschließend in der Zeile **Text1** in der Spalte **Standard** den Wortlaut des Alarmtexts, der für das in der Zeile **Datapoint1** gewählte Signal im Alarmfall erscheinen soll.

⇒ Sie haben Ihren ersten Alarmtext konfiguriert.

Verfahren Sie so wie oben beschrieben für das nächste Signal, dem Sie einen Alarmtext zuordnen möchten. Sie können mehr als die beiden in der Tabelle vorgegebenen Zuordnungen (**Datapoint1** und **Datapoint2**) anlegen.

➤ Neue Zuordnungen anlegen (falls nötig).

Name	Beschreibung	Verhalten	Wert-Typ	Standard	Konfigurieren	Gruppieren
1 TextCount	Number of configured Texts	mandatoris	number	2		
2 Datapoint1		mandatoris	address	10.DB_010_INTS.DB_10_V_03 ...		
3 Text1		mandatoris	string	This is a test alarm text 1		
4 Datapoint2		optional	address	10.DB_010_INTS.DB_10_V_19 ...		
5 Text2		optional	string	This is a test alarm text 2		
6 Datapoint3		optional	address	10.DB_010_INTS.DB_10_V_20 ...		
7 Text3		optional	string	This is a test alarm text 3		
8		optional	address	...		

Weitere Alarmtexte anlegen

- Geben Sie in das nächste freie Feld in der Spalte **Name** den Zeichenstring `Datapoint3` ein. Wählen Sie dann in der Spalte **Wert-Typ** den Typ `address` und in der Spalte **Standard** das gewünschte Signal.
- Geben Sie anschließend in der Zeile darunter in der Spalte **Name** den Zeichenstring `Text3` ein. Wählen Sie dann in der Spalte **Wert-Typ** den Typ `string` und geben Sie anschließend in der Spalte **Standard** den Alarmtext ein.

Erhöhen Sie das Zahlensuffix der Einträge in der Spalte **Name** entsprechend für jede weitere Zuordnung (`Datapoint4/Text4`, `Datapoint5/Text5` usw.).

8.8.2 Trending konfigurieren

Allgemeines

Die S7-VISU-Geräte unterstützen das sogenannte „Trending“. Beim Trending werden die Werte bestimmter Signale/Variablen vom S7-VISU Gerät in einem definierten Zeitintervall ausgelesen und aufgezeichnet (im Trendpuffer gespeichert), was einen Blick in die Historie für das Signal erlaubt.

Die Auswahl der Signale/Variablen, die aufgezeichnet werden sollen, erfolgt im **Signal Editor** (sehen Sie hierzu den Abschnitt *Signale im Signal-Editor konfigurieren* in dem Kapitel für Ihren Gerätetyp). Dort können Sie in der Spalte **Trend** ein Häkchen für das entsprechende Signal setzen.

Grundlegende Parameter für das Trending, wie z.B. die **Scan time** (Aufzeichnungsrate/Intervall des Samplings) können Sie auf der Web-Konfigurations-Oberfläche auf der Seite **Trend Recording** einstellen (siehe Abschnitt Trend Recording).



Informationen zur Gestaltung von Trend-Displays finden Sie auch in der Online-Hilfe des atvise builders.

Verwendung des optimierten S7-VISU-Trend-Displays

Die Bibliothek des Display-Editors enthält im Ordner **ATVISE-Plugin** zwei vorgefertigte Anzeigeelemente für das Trending, die speziell auf die S7-VISU-Geräte abgestimmt sind und die Sie bequem verwenden können. Sie müssen lediglich die Signale hinzufügen, die Sie in diesen Anzeigeelementen als Trend dargestellt sehen möchten.



Hinweis

Alternativ können Sie auch die anderen vorgefertigten Trend-Elemente verwenden, die die atvise-Bibliothek bietet (z. B. in dem Bibliotheks-Ordner **ATVISE > Standard > Trend**). Die Trend-Elemente im Ordner **ATVISE-Plugin** haben gegenüber den anderen Trend-Elementen den Vorteil, dass sie den Status der Signale überwachen und bei einem ungültigen Status-Bit (z. B. bei Unterbrechung der Verbindung) den letzten gemessenen Wert auf 0 zurücksetzen.

Um Ihrem Display das Trend-Element aus dem **ATVISE-Plugin**-Ordner hinzuzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

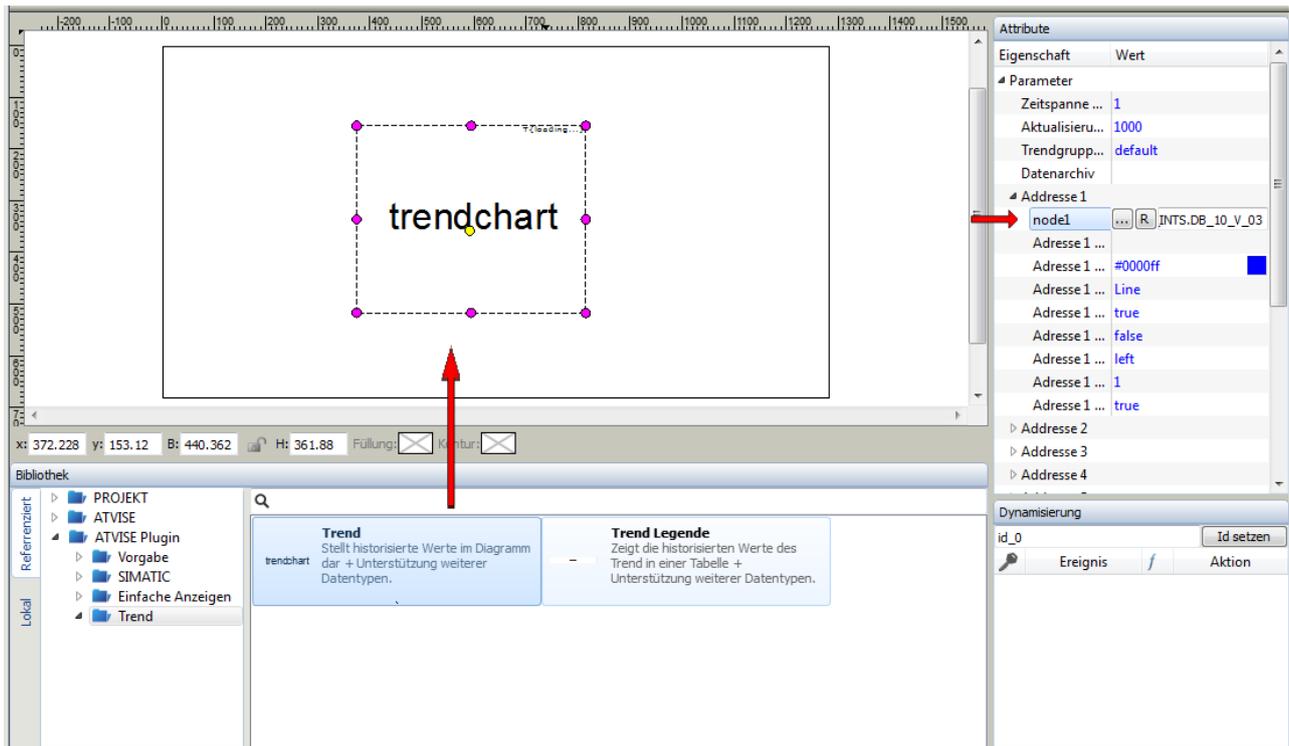
➤ Trend-Element auswählen und platzieren.

a) Öffnen Sie im Fensterbereich **Bibliothek** (siehe Position  in Abschnitt Arbeitsbereiche und Aufbau des Display-Editors) den Ordner **ATVISE-Plugin > Trend**.



Trend-Library aus ATVISE Plugin

b) Markieren Sie das **Trend**-Element und ziehen Sie es mit gedrückter Maustaste in den Zeichnungsbereich. Platzieren Sie das Element an der gewünschten Stelle des Displays.



Trend Displays hinzufügen

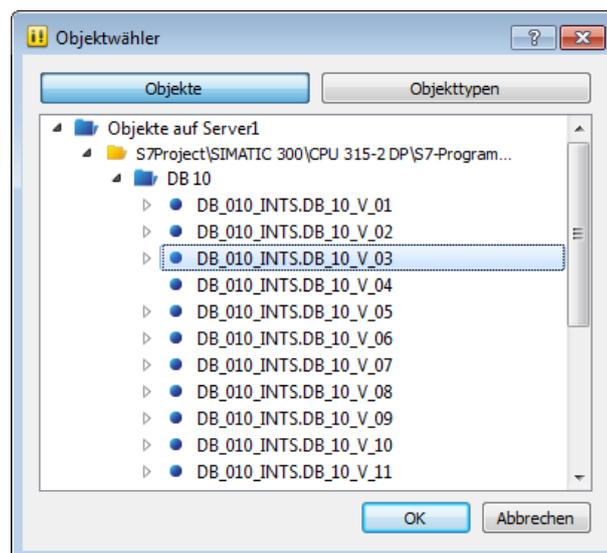
➤ Dem Element ein Signal zuordnen.

a) Markieren Sie das Trend-Element im Zeichnungsbereich und klicken Sie anschließend im Eigenschaftsbereich **Attribute** unter **Parameter** > **Adresse** in das Feld **node1**.

⇒ Das Feld **node1** ändert sich und zeigt nun eine Schaltfläche mit Pünktchen.

b) Um dem Trend-Element ein Signal zuzuweisen, klicken Sie nun die Schaltfläche , um die Signalauswahl zu öffnen.

⇒ Das Fenster **Objektwähler** öffnet sich:



Objektwähler

c) Klicken Sie auf **Objekte**.

d) Navigieren Sie zu dem gewünschten Signal, markieren Sie es, und klicken Sie anschließend die Schaltfläche **OK** (alternativ können Sie das Signal doppelklicken).

⇒ Das Fenster **Objektwähler** schließt sich. Sie haben ein Signal zur Anzeige im Trend-Element ausgewählt.

Falls Sie weitere Signale in die Trend-Anzeige übernehmen möchten, klicken Sie unter **Adresse2** in das Feld **node2**, wählen ein Signal, und verfahren so weiter.

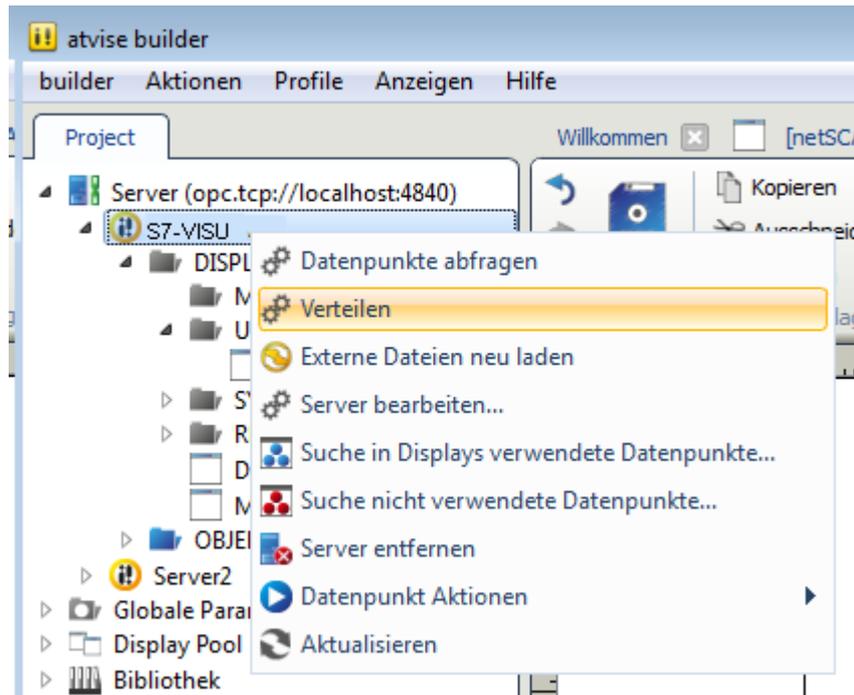
8.9 Visualisierung generieren und in das S7-VISU-Gerät übertragen

Wenn Sie die Erstellung von Anzeigen und Ihre Zuweisung zu den Signalen abgeschlossen haben, können Sie nun die zu Ihrem Projekt gehörenden HTML-Seiten generieren und in das S7-VISU-Gerät herunterladen.

	
	<p>Wichtig</p> <p>Dazu muss eine funktionierende Ethernet-Verbindung zwischen Ihrem Konfigurations-PC und dem S7-VISU-Gerät bestehen.</p>

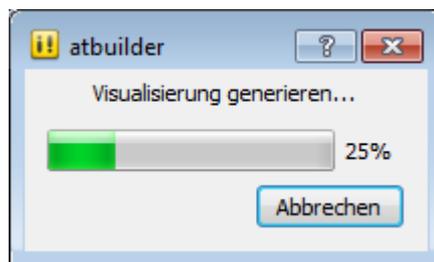
Verfahren Sie dazu wie folgt:

- a) Markieren Sie im Projektbaum das S7-VISU-Projekt. Öffnen Sie anschließend mit der rechten Maustaste das Kontextmenü und wählen Sie **Verteilen**.



HTML-Seiten generieren und in den Server laden

- ⇒ Das Bild wird als HTML-Datei erzeugt und in das S7-VISU-Gerät geladen. Dieser Prozess kann einige Minuten in Anspruch nehmen. Dabei erscheint folgende Meldung:

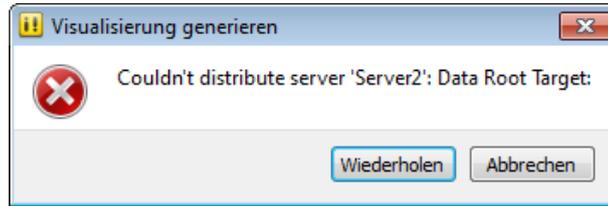


Meldung Projekt-Download

	<p>Hinweis</p> <p>Falls Sie erstmalig die Trending-Funktion nutzen, kann es nach dem Herunterladen des atvise-Projekts bis zu fünf Minuten dauern, bis das Gerät betriebsbereit wird. Dies liegt daran, dass beim erstmaligen Herunterladen eines atvise-Projekts, für das die Speicherung von Trenddaten konfiguriert wurde, zunächst der Trendspeicher im Gerät formatiert wird. Diesen Zustand erkennen Sie an der blinkenden CONFIG-LED am Gerät.</p>
---	--

- ⇒ Sie haben die Visualisierung generiert und als HTML-Seite(n) in das S7-VISU-Gerät geladen. Das Gerät führt nun automatisch ein Reset durch. Danach können Sie sich mit dem Gerät verbinden und sich das Ergebnis anzeigen lassen.

Falls keine funktionierende Ethernet-Verbindung zwischen Ihrem Konfigurations-PC und dem S7-VISU-Gerät während des Downloads besteht, erscheint folgende Fehlermeldung:



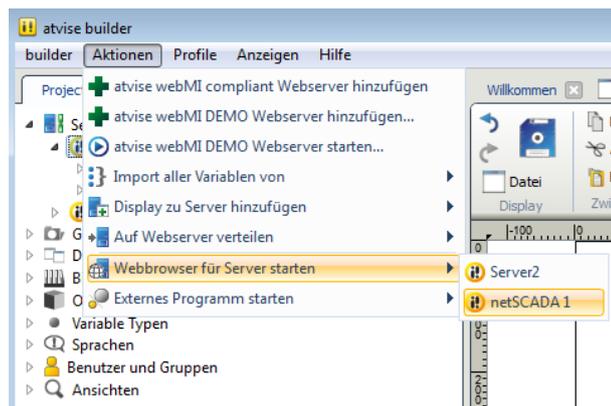
Fehlermeldung bei nicht funktionierender Verbindung zum S7-VISU-Gerät

Überprüfen Sie in diesem Fall die Ethernet-Verbindung zu Ihrem S7-VISU-Gerät; insbesondere sollten Sie prüfen, ob die dem Gerät zugewiesene permanente IP-Adresse (siehe Abschnitt IP-Adresse konfigurieren (Network Settings)) mit der für das S7-VISU-Gerät im atvise-Projekt eingetragenen IP-Adresse (siehe Abschnitt S7-VISU-Gerät konfigurieren bzw. Abschnitt S7-VISU-Gerät konfigurieren) übereinstimmt.

8.10 Visualisierung im Webbrowser anzeigen

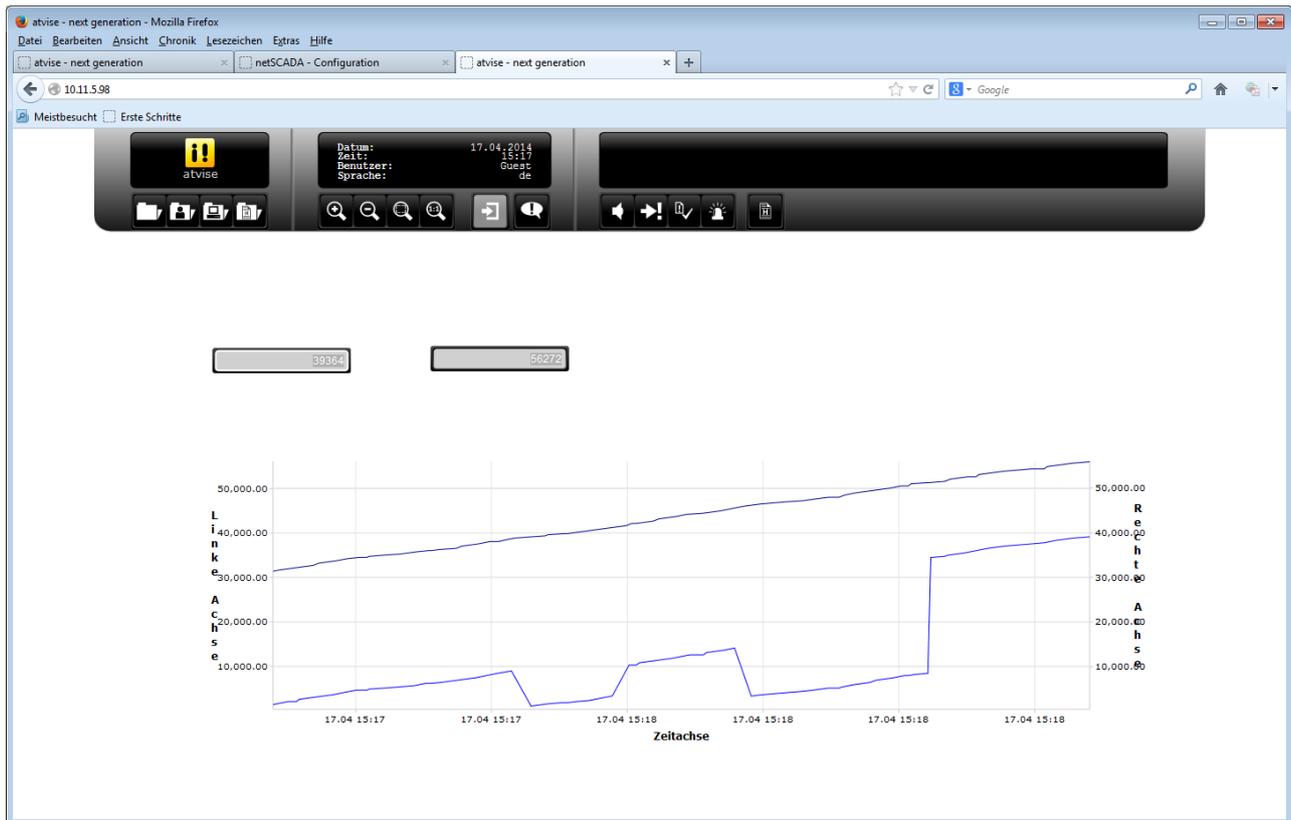
Zur Überprüfung Ihrer Visualisierung können Sie den Browser mit der Adressierung des HTML-Servers direkt aus atvise heraus aufrufen. Beachten Sie, dass zum Anzeigen von realen Datensignalen eine funktionierende Feldbuskommunikation an das S7-VISU-Gerät angeschlossen sein muss.

- a) Wählen Sie in der Menüleiste **Aktionen > Webbrowser für Server starten** und dann das von Ihnen als webMI Server konfigurierte S7-VISU-Gerät:



Aufruf des Webrowsers aus atvise

- ⇒ Ihr Standard-Webbrowser öffnet sich, verbindet sich automatisch mit der IP-Adresse des ausgewählten S7-VISU-Servers und zeigt die Visualisierung an:



Visualisierungs-Webseite mit Trend



Hinweis

Nachdem Sie die Visualisierung in das S7-VISU-Gerät geladen haben, können Sie diese selbstverständlich auch unabhängig vom atvise builder aufrufen, indem Sie einfach die IP-Adresse des Gerätes in die Adresszeile Ihres Browsers eingeben, also beispielsweise `HTTP://10.11.5.98`. Falls Sie von der Visualisierungsseite auf die Konfigurationsseiten des S7-VISU-Gerätes wechseln möchten, ergänzen Sie einfach den String `/config` hinter der IP-Adresse, also beispielsweise `HTTP://10.11.5.98/config`. Nach Eingabe des Benutzernamens und des Passwortes (Default-Benutzername: `admin`, Default-Passwort: `admin`) gelangen Sie dann auf die Startseite der Web-Konfigurations-Oberfläche.

9 Administration der S7-VISU-Geräte mit Hilfe der Web-Konfigurations-Oberfläche

9.1 Übersicht

Die Web-Konfigurations-Oberfläche des S7-VISU-Geräts ermöglicht es Ihnen, Ihr Gerät mittels Standard-Webbrowser und Ethernet-Schnittstelle zu verwalten. Sie können hier Statusparameter des Geräts abrufen, ein Firmware-Update oder ein Reset über HTTP durchführen sowie die IP-Adresse des Geräts dauerhaft konfigurieren. Außerdem können Sie hier die Systemzeit und das Trending verwalten sowie die Visualisierung und sämtliche Konfigurations-Daten auf dem Gerät löschen.



Startseite Web-Konfigurations-Oberfläche

Übersicht der Webseiten der Web-Konfigurations-Oberfläche

Webseite	Funktion	Details siehe Abschnitt
Device	Device Information: Einstiegsseite der Web-Konfigurations-Oberfläche. Zeigt grundlegende Parameter des Geräts an. Die Seite kann über das in den atvise builder integrierte LAN Scanner and Configuration Tool oder per Eingabe der URL <code>HTTP://<IP-Adresse>/config</code> im Webbrowser aufgerufen werden.	Startseite (Device Information)
Network	Network Settings: remanente Konfiguration der IP-Adresse des Geräts.	IP-Adresse konfigurieren (Network Settings)

Webseite	Funktion	Details siehe Abschnitt
Firmware	Firmware Identification / Firmware Update: Firmwareversion anzeigen und Firmware aktualisieren.	Firmware aktualisieren
Reset	Device Reset: Geräte-Reset	Gerät neu starten (Reset)
System Time	Anzeige und Konfiguration der Systemzeit des Geräts.	Systemzeit konfigurieren (System Time)
Trend Recording	Trend Settings: Konfiguration der Trending-Funktion (Aufzeichnung bestimmter Daten).	Trend Recording
Application	Erase Application: Löschen des aktuell im Gerät geladenen atvise-Projekts einschließlich der Zugangsverwaltungsdatei.	Visualisierungsprojekt (Anwendungsdaten/Application) löschen
Restore	Restore Factory Settings: Löscht sämtliche Daten bis auf die Firmware und setzt das Gerät auf seine Werkseinstellung zurück. Diese Funktion steht nur innerhalb der ersten fünf Minuten nach dem Reset des Geräts zur Verfügung. Die Seite kann ohne Eingabe eines Passwortes unter der URL <code>HTTP://<IP-Adresse>/factoryrestore</code> aufgerufen werden.	Factory Restore



Hinweis

Bei der Seite **Home**, die als Link in der Navigationsleiste angezeigt wird, handelt es sich um die Einstiegsseite der Visualisierung, die unter der URL `HTTP://<IP-Adresse>` erreichbar ist, nicht um die Einstiegsseite der Web-Konfigurations-Oberfläche. Falls Sie auf diesen Link **Home** klicken und noch kein atvise-Visualisierungsprojekt (auch „Applikation“ bzw. „Application“ genannt) im Gerät gespeichert wurde, erscheint hier eine Fehlermeldung.

Die Web-Konfigurations-Oberfläche unterstützt eine Benutzer- und Passwort-Verwaltung mit MD5-Kodierung. Benutzer und Passwörter können Sie mit Hilfe des atvise builders festlegen und per Konfigurations-Download auf das Gerät übertragen.

**Wichtig**

Werkseinstellung für die IP-Adresse ist der Wert 192.168.0.133.

Falls Sie diese Adresse nicht verwenden können oder wollen, müssen Sie das fabrikneue Gerät zunächst mit Hilfe des in den atvise builder integrierten **LAN Scanner and Configuration Tools** auf die gewünschte IP-Adresse einstellen (siehe Abschnitt Temporäre IP-Adresse setzen), damit die Web-Konfigurations-Oberfläche überhaupt erst für Sie über Ethernet IP erreichbar wird. Die endgültige Einstellung und permanente Abspeicherung der IP-Adresse kann dann auf der Seite **Network** erfolgen. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt IP-Adresse konfigurieren (Network Settings).

9.2 Zugang zur Web-Konfigurations-Oberfläche

9.2.1 Voraussetzungen

- Das S7-VISU-Gerät ist betriebsbereit.
- Das Gerät ist über seine Ethernet-Schnittstelle mit einem Netzwerk verbunden.
- Sie verfügen über einen PC mit Verbindung zum Netzwerk und einen Webbrowser.
- Sie müssen die IP-Adresse des S7-VISU-Gerätes kennen.
- Sie müssen einen gültigen Benutzernamen und das zugehörige Passwort kennen (siehe Abschnitt Nutzer-Authentifizierung).

9.2.2 Nutzer-Authentifizierung

Der Zugriff auf die Web-Konfigurations-Oberfläche ist standardmäßig durch eine Nutzer-Authentifizierung geschützt. Wenn Sie eine Konfigurations-Seite aufrufen, erscheint zunächst ein Passwort-Dialog.

Die Default-Parameter der Nutzer-Authentifizierung sind:

Benutzername: admin

Kennwort: admin

Diese Default-Parameter gelten solange, bis Sie mit dem **atvise builder** einen neuen Benutzer `admin` samt Kennwort definiert und mit dem Visualisierungsprojekt in das Gerät geladen haben.

	
	<p>Wichtig</p> <p>Legen Sie im atvise builder im Knoten Benutzer und Gruppen einen neuen Benutzer mit dem Namen <code>admin</code> an! Vergeben Sie dem Benutzer <code>admin</code> ein neues Kennwort, das nicht mehr <code>admin</code> lautet! Damit ist es dann nicht mehr möglich, sich mit dem Standard-Kennwort <code>admin</code> auf dem Gerät anzumelden. Sie sichern damit Ihr Gerät gegen Fremdzugriff. Informationen zur Benutzerverwaltung finden Sie in der Online-Hilfe des atvise builders. Beachten Sie, dass nach dem Zurücksetzen des Gerätes auf seine „Werkseinstellungen“ (siehe Abschnitt Factory Restore) wieder die alten Default-Parameter der Nutzer-Authentifizierung gelten.</p>

9.2.3 Seiten der Web-Konfigurations-Oberfläche aufrufen

Sie rufen die Startseite der Web-Konfigurations-Oberfläche auf, indem Sie die IP-Adresse des S7-VISU-Geräts mit dem Zusatz `/config` in die Adresszeile Ihres Webbrowsers eingeben, also beispielsweise bei der IP-Adresse `10.11.5.98` den Zeichenstring `http://10.11.5.98/config`.

Falls Sie die IP-Adresse gerade erst mit dem **LAN Scanner and Configuration Tool** zugewiesen haben, können Sie sich direkt aus dem geöffneten Tool heraus mit der Web-Konfigurations-Oberfläche des S7-VISU-Gerätes verbinden, indem Sie die Schaltfläche **Konfigurieren** klicken und anschließend die Option **Web-Konfigurationsseite öffnen...** wählen. Ihr Standard-Webbrowser öffnet sich dann und stellt über die soeben eingestellte IP-Adresse eine Verbindung mit der Startseite der Web-Konfigurations-Oberfläche her.

Nach Eingabe des Benutzernamens und des Kennworts gelangen Sie zunächst auf die Seite **Device Information**. Von dort können Sie die anderen Seiten über die Links im Titelleisten-Menü aufrufen.

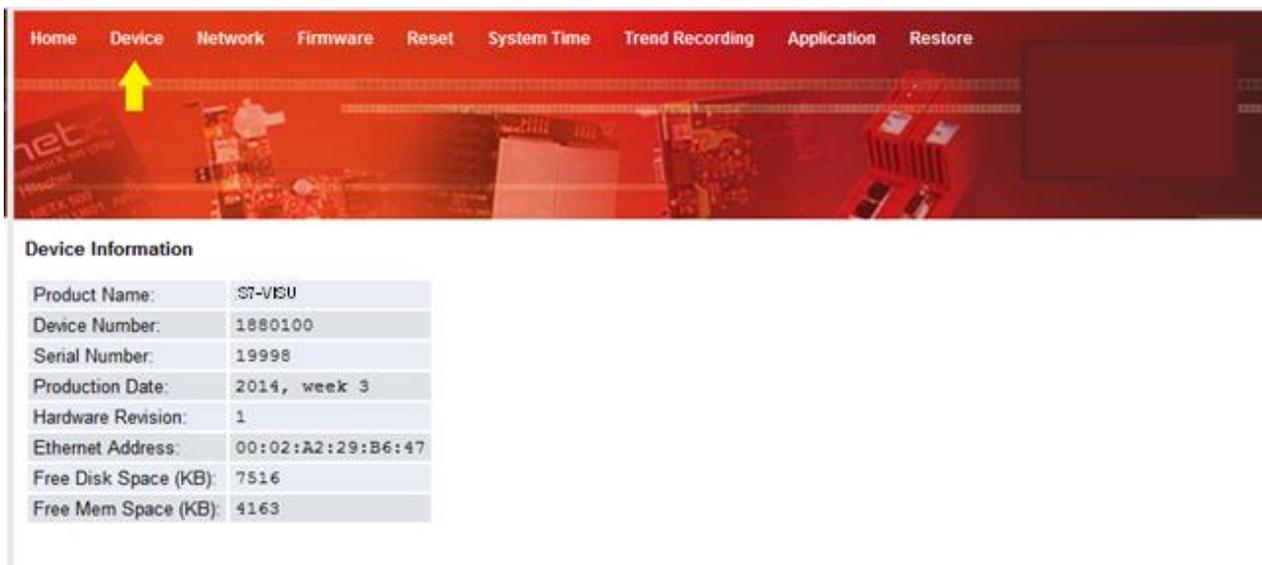
9.3 Startseite (Device Information)

Die Startseite der Web-Konfigurations-Oberfläche zeigt Ihnen Parameter zur Identifikation Ihres Gerätes.

Sie gelangen auf die Startseite, indem Sie im **LAN Scanner and Configuration Tool** die Schaltfläche **Konfigurieren** klicken und anschließend die Option **Web-Konfigurationsseite öffnen...** wählen (siehe Abschnitt Temporäre IP-Adresse setzen [→ 39]).

Alternativ können Sie die URL `http://<IP-Adresse>/config` in die Adresszeile Ihres Browsers eingeben.

Nach dem Wechsel auf andere Seiten der Web-Konfigurations-Oberfläche gelangen Sie in der Navigationsleiste durch Anklicken der Schaltfläche **Device** wieder auf diese Startseite zurück.



Startseite Web-Konfigurations-Oberfläche

Die Seite **Device Information** zeigt Ihnen folgende Parameter an:

Product Name: Geräte-Bezeichnung

Device Number: Artikelnummer

Serial Number: Seriennummer

Production Date: Produktionsdatum der Hardware

Hardware Revision: Hardware-Revisions-Nummer

Ethernet Address: MAC-Adresse

Free Disk Space (KB): Freier Speicher im Flash-File-System

Free Mem Space (KB): Freier Speicher im RAM

9.4 IP-Adresse konfigurieren (Network Settings)

Auf der Seite **Network Settings** (Netzwerk-Einstellungen) können Sie die IP-Adress-Parameter für die S7-VISU-Geräte im Ethernet-LAN konfigurieren. Die auf der Seite **Network Settings** eingestellten Parameter werden – sofern Sie die Option **Yes, store settings** gewählt haben – remanent im Gerät gespeichert, d. h. sie bleiben auch nach einem Reset oder Stromausfall verfügbar.

	<p>Hinweis</p> <p>Eine temporäre IP-Adresse können Sie den S7-VISU-Geräten jederzeit mit Hilfe des in den atvise builder integrierten LAN Scanner and Configuration Tools zuweisen (siehe Abschnitt Temporäre IP-Adresse setzen [→ 39]).</p>
---	---

Sie gelangen auf die Seite **Network Settings**, indem Sie die Schaltfläche **Network** in der Navigationsleiste anklicken.



Network Settings

To change the settings, fill in the form in the table below and click 'Submit'. Each field must contain a value in the range 0..255. If a field is left empty, then the original value remains unchanged. If stored settings are not available, then the built-in default settings are shown instead.

If DHCP is enabled, the device tries to discover the settings from a DHCP server automatically. If no DHCP server can be found, then the device will be unreachable for about one minute. After this time, the device's stored IP settings will be applied.

WARNING: Changing the IP parameters will cause the loss of all open connections.

Parameter	Stored Settings	Current Settings	New Settings
IP Address	10.11.5.98	10.11.5.98	10 . 11 . 5 . 98
Subnet Mask	255.255.0.0	255.255.0.0	255 . 255 . 0 . 0
Gateway	10.11.0.10	10.11.0.10	10 . 11 . 0 . 10
DHCP	disabled	disabled	<input type="radio"/> enabled <input checked="" type="radio"/> disabled

Keep the new settings after a reset or power cycle? Yes, store settings.

Network Settings

**Wichtig**

Beachten Sie, dass das Ändern der IP-Parameter einen Verbindungsverlust verursachen kann!

In der Spalte **Parameter** sehen Sie die Netzwerk-Einstellungen, die Sie konfigurieren können:

Parameter Network Settings

Parameter	Funktion
IP Address	IP-Adresse des S7-VISU-Gerätes
Subnet Mask	Subnetzmaske des lokalen Netzwerks, in dem sich das Gerät befindet
Gateway	IP-Adresse des lokalen Gateways. Muss angegeben werden, falls das Gerät z. B. über einen Router außerhalb des lokalen Netzwerks kommunizieren soll, z. B. mit einem SNTP-Server (siehe Abschnitt Systemzeit konfigurieren (System Time)) zwecks Synchronisation der Systemzeit.
DHCP	Wenn Sie diese Option durch Auswahl des Radio-Buttons enabled aktivieren, versucht das Gerät, seine IP-Adresse von einem DHCP-Server zu beziehen. Die manuell konfigurierte IP-Adresse verliert damit ihre Gültigkeit, wird aber als „fallback“ Adresse verwendet, falls kein DHCP-Service zur Verfügung steht.

In der Spalte **Stored Settings** sehen Sie die zuletzt auf dieser Seite gespeicherten gültigen Werte bzw. die Werksvoreinstellungen (falls diese noch nicht geändert wurden). Dies sind die Werte, die nach einem Reset/Neustart des Gerätes gelten.

In der Spalte **Current Settings** sehen Sie die momentan eingestellten temporären Werte. Diese können von den **Stored Settings** abweichen, beispielsweise wenn Sie dem Gerät eine temporäre IP-Adresse mit Hilfe des **LAN Scanner and Configuration Tools** zugewiesen oder nach der Eingabe neuer Werte das Häkchen vor der Option **Yes, store settings** entfernt haben.

In der Spalte **New Settings** können Sie in den Feldern für die einzelnen Parameter neue Werte eingeben oder die Option **DHCP** mit der Schaltfläche **enabled** aktivieren. Wenn Sie DHCP aktivieren, versucht das Gerät, seine IP-Adresse von einem DHCP-Server zu beziehen. Die manuell konfigurierte IP-Adresse verliert damit ihre Gültigkeit.

	
	<p>Hinweis</p> <p>Wenn kein DHCP-Server gefunden wird, ist das Gerät für einen Zeitraum von etwa einer Minute nicht erreichbar. Nach dieser Zeit werden dann wieder die zuletzt remanent gespeicherten IP-Parameter des Geräts angewendet.</p>

Anschließend können Sie die neuen Einstellungen durch Anklicken der Schaltfläche **Submit** im Gerät abspeichern. Beachten Sie, dass die Einstellungen nur dann remanent gespeichert werden, wenn die Option **Yes, store settings** aktiviert ist.

Folgende Schaltflächen stehen zur Verfügung:

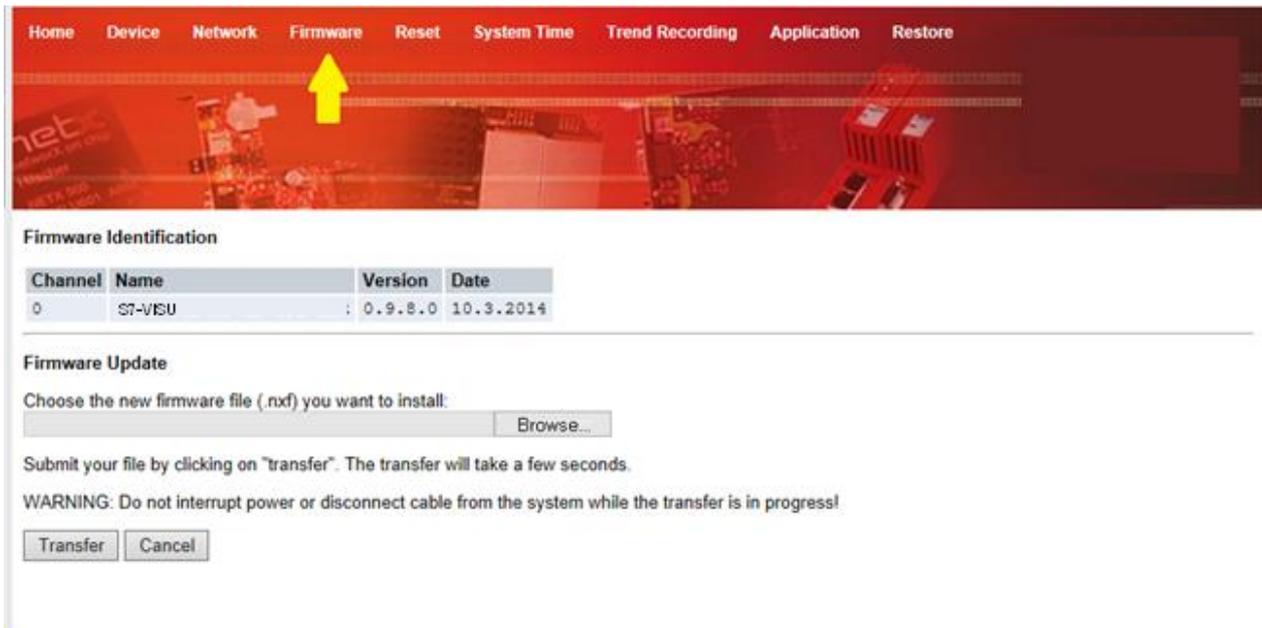
Schaltflächen Network Settings

Schaltfläche	Funktion
Yes, store settings	Bewirkt das remanente Abspeichern der IP-Parameter, d.h. die Parameter bleiben auch nach einem Reset/Spannungswiederkehr wirksam. Wenn Sie hier das Häkchen entfernen, werden die Einstellungen lediglich temporär gespeichert. Nach einem Reset oder einer Stromunterbrechung gilt nach einer Wartezeit von ca. einer Minute dann wieder die zuletzt remanent gespeicherte IP-Adresse.
Clear	Macht noch nicht gespeicherte Änderungen rückgängig.
Submit	Speichert Änderungen.

9.5 Firmware aktualisieren

Auf der Seite **Firmware** sehen Sie die Version der aktuell geladenen Firmware und können eine neue Firmware-Version in Ihr Gerät laden. Konfigurationsdaten bleiben nach einem Update der Firmware im Gerät erhalten.

Sie gelangen auf die Firmware-Seite, indem Sie die Schaltfläche **Firmware** in der Navigationsleiste anklicken.



Firmware-Update-Seite

	Hinweis
	<p>Vor einem Update findet eine automatische Kompatibilitätsprüfung statt. Dabei wird z. B. geprüft, ob Geräteklasse und Hardware-Eigenschaften zu der für den Download gewählten Firmware passen.</p>

Firmware Identification

Im Bereich **Firmware Identification** werden folgende Parameter der aktuell im Gerät vorhandenen Firmware angezeigt:

- **Channel:** Kanalnummer (Channel bzw. Port)
- **Name:** Name der geladenen Firmware
- **Version:** Firmware-Version
- **Date:** Datum der Firmware

Firmware Update

Im Bereich **Firmware Update** können Sie eine Firmware-Datei zum Upload in das Gerät auswählen und den Upload starten.

Klicken Sie die Schaltfläche **Durchsuchen**, um einen Dialog zur Auswahl der Datei zu öffnen. Pfad und Name der gewählten Datei werden im nebenstehenden Feld angezeigt.

Die Firmware-Dateien für die S7-VISU-Geräte haben folgende Dateinamen:
S7-VISU.nxf

Bedienelemente Firmware-Update

Bedienelement	Funktion
Anzeigefeld	Zeigt ausgewählte Datei mit Pfad
Durchsuchen	Öffnet den Dateiauswahl-Dialog
Transfer	Überträgt die ausgewählte Firmware-Datei zum Gerät
Cancel	Bricht das Firmware-Update ab und löscht Inhalt des Anzeigefelds

ACHTUNG

Geräteschaden durch Unterbrechung der Spannungsversorgung während des Firmware-Updates!

Unterbrechen Sie keinesfalls die Spannungsversorgung des Gerätes während der Aktualisierung der Firmware. Wenn der Strom zum Zeitpunkt eines Schreibprozesses im Dateisystem ausfällt, kann dies eine Schädigung des Gerätes zur Folge haben.

Nach dem Start des Uploads mit der Schaltfläche **Transfer** wird die Validität der Datei geprüft. Wird die Datei abgelehnt, erscheint eine Fehlermeldung, wird die Datei akzeptiert, erscheint die Meldung **Transfer succeeded**. Nach erfolgreichem Transfer werden Sie aufgefordert, einen Reset auszuführen, um die neue Firmware zu starten:

Transfer succeeded!

You should reset the device to apply the changes.

Firmware is being restarted and connections may be interrupted or time out!

Ethernet connection may be lost if IP parameters are not stored permanently!

Please confirm you want to reset the device.

submit

cancel

Firmware Update erfolgreich

Setzen Sie einen Haken vor **Please confirm you want to reset the device** und klicken Sie anschließend die Schaltfläche **submit**.

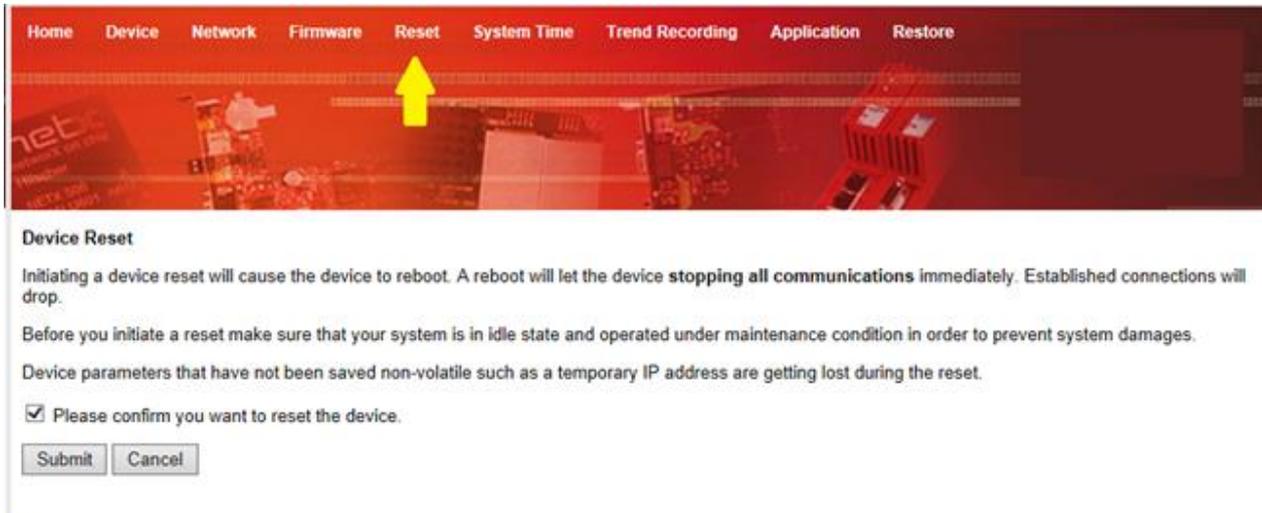
**Hinweis**

Ist die Checkbox **Please confirm...** nicht angehakt, wird die alte Firmware weiterhin ausgeführt. Die neue Firmware ist aber nun im Gerät vorinstalliert und wird nach dem nächsten Reset aktiv.

9.6 Gerät neu starten (Reset)

Auf der Seite **Reset** können Sie einen Neustart (Reset) für Ihr S7-VISU-Gerät durchführen.

Sie gelangen auf die Reset-Seite, indem Sie die Schaltfläche **Reset** in der Navigationsleiste anklicken.



Device-Reset-Seite

Ein Reset muss nach einem Firmware-Update oder einer Neukonfigurierung des Geräts durchgeführt werden und hat folgende Auswirkungen:

- Die Firmware wird neu gestartet und alle bestehenden Verbindungen werden unterbrochen oder führen zu einem Time-out.
- Die E/A-Kommunikation am Bus wird unterbrochen.
- Die IP-Verbindung kann verloren gehen, wenn die IP-Parameter nicht auf der Seite **Network Settings** konfiguriert und permanent im Gerät abgespeichert wurden.

Aktivieren Sie die Checkbox vor **Please confirm...**, um zu bestätigen, dass Sie ein Reset durchführen möchten. Um den Reset zu starten, klicken Sie anschließend die Schaltfläche **Submit**.

Die Schaltfläche **Cancel** entfernt das Häkchen aus der Checkbox vor **Please confirm...** wieder.

9.7 Systemzeit konfigurieren (System Time)

Auf der Seite **System Time** können Sie sich die aktuelle Systemzeit des Geräts anzeigen lassen, die Systemzeit manuell neu setzen sowie Einstellungen für die Synchronisierung mittels SNTP-Server bzw. NTP-Server vornehmen.

Sie gelangen auf die System-Zeit-Seite, indem Sie die Schaltfläche **System Time** in der Navigationsleiste anklicken.

Current System Time

Host System Time: Mon Apr 07 2014 16:07:19 GMT+0200
 Target System Time: Mon Apr 07 2014 14:07:14 UTC
 Target SNTP status: **OK**

Target System Time Change (UTC)

Parameter	Current Setting	New Setting		
Time (hh:mm:ss):	14:07:14	14	7	19
Date (yyyy-mm-dd):	2014-04-07	2014	4	7

Submit Reload

Target System Time Synchronization (SNTP)

Parameter	Current Setting	New Setting			
Server IP address:	0.0.0.0	0	0	0	0
Update cycle (minutes):	1	1			
Update mode:	off	<input type="radio"/> cyclic <input type="radio"/> startup <input checked="" type="radio"/> off			

Submit Reload Test

Systemzeit

Current System Time

Host System Time: zeigt Datum und Systemzeit (GMT) des Konfigurations-PCs (von dem aus Sie per Webbrowser auf das S7-VISU-Gerät zugreifen) zum Zeitpunkt des Zugriffs an.

Target System Time: zeigt Datum und Systemzeit (UTC) des S7-VISU-Gerätes zum Zeitpunkt des Zugriffs an.

	
	<p>Hinweis</p> <p>Der S7-VISU verfügt über keine eingebaute Echtzeituhr. Falls Sie für den S7-VISU <i>keine</i> Zeitsynchronisation per SNTP-Server konfigurieren, wird daher die Systemzeit des S7-VISU-Geräts bei jedem Reset (auch bei Spannungswiederkehr) auf den 1. Januar 2000, 00:00:00 Uhr gesetzt. Danach läuft die Uhr selbständig an und zeigt somit die seit diesem Zeitpunkt (des Resets) vergangene Zeit an. Falls Sie jedoch Zeitsynchronisation per SNTP-Server konfiguriert haben, holt sich das Gerät nach einem Reset die aktuelle Zeit vom SNTP-Server.</p>

Target SNTP status: Falls Sie einen SNTP-Server verwenden und das Gerät keine Verbindung zu diesem herstellen kann, erhalten Sie hier eine Fehlermeldung.

Target System Time Change (UTC)

Hier können Sie Datum und Systemzeit des S7-VISU-Gerätes manuell setzen. Dazu haben Sie zwei Möglichkeiten: Sie können die Werte manuell in die Felder in der Spalte **New Setting** schreiben oder Sie können mit der Schaltfläche **Reload** das aktuelle Datum und die Systemzeit des Konfigurations-PCs in die Felder übernehmen (dabei wird gleichzeitig die Anzeige der aktuellen Systemzeiten für den S7-VISU und den Host aktualisiert). Mit einem Klick auf **Submit** können die Werte aus dem Feld **New Setting** im S7-VISU-Gerät abgespeichert werden. Die Spalte **Current Setting** zeigt die zuletzt gemessene Systemzeit des S7-VISU-Geräts.

	
	<p>Hinweis</p> <p>Beim Download der Zeit wird die eingegebene Zeit in UTC-Zeit umgerechnet. In den Visualisierungs-Webseiten wird diese wieder auf die Ortszeit umgerechnet. Sommer-/ Winterzeit werden dabei automatisch berücksichtigt.</p>

Target System Time Synchronization (SNTP)

Hier können Sie für das S7-VISU-Gerät eine Zeitsynchronisation per SNTP-Server konfigurieren. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- a) Geben Sie für den Parameter **Server IP address** in der Spalte **New Setting** die IP-Adresse des SNTP-Servers ein, den Sie für die automatische Zeitsynchronisation Ihres Gerätes verwenden möchten.

**Wichtig**

Beachten Sie, dass Sie bei Verwendung eines Zeit-Servers, der sich außerhalb Ihres lokalen Ethernet-Netzwerkes befindet, auf der Seite **Network Settings** der Web-Konfigurations-Oberfläche (siehe Abschnitt IP-Adresse konfigurieren (Network Settings)) eine gültige Gateway-Adresse eintragen müssen. Beachten Sie außerdem, dass am Router der **Port 123/UDP** freigeschaltet sein muss.

- b) Falls Sie einen zyklischen Abgleichs-Modus verwenden möchten, geben Sie für den Parameter **Update cycle (minutes)** in der Spalte **New Setting** die Anzahl der Minuten ein, innerhalb deren ein automatischer Abgleich der Systemzeit mit dem SNTP-Server erfolgen soll.
- c) Wählen Sie für den Parameter **Update mode** in der Spalte **New Setting** den gewünschten Abgleichs-Modus:
- cyclic**: es findet ein zyklischer Abgleich in dem zeitlichen Abstand statt, den Sie in der Zeile **Update cycle (minutes)** definiert haben.
 - startup**: Der Abgleich findet nur bei einem Reset/Spannungswiederkehr des S7-VISU-Gerätes statt.
 - off**: Es wird kein SNTP-Server verwendet.
- d) Klicken Sie **Test**, um die unter **New Setting** eingetragene IP-Adresse und die Verbindung zum SNTP-Server zu testen.
- ⇒ Sie erhalten eine Rückmeldung in der Fußzeile, ob der Verbindungsaufbau erfolgreich war oder nicht.
- e) Falls der Verbindungsaufbau erfolgreich war und in der Fußzeile die Meldung **Test succeeded** erscheint, können Sie auf **Submit** klicken, um die Werte aus der Spalte **New Setting** im S7-VISU-Gerät zu speichern.
- ⇒ In der Spalte **Current Settings** sehen Sie die zuletzt gespeicherten Werte.

Mit der Schaltfläche **Submit** können Sie die unter **New Setting** eingetragenen Werte im Gerät abspeichern.

Mit der Schaltfläche **Reload** können Sie die zuletzt gespeicherten Werte erneut laden.

Mit der Schaltfläche **Test** können Sie eine Verbindung zu dem SNTP-Server unter der IP-Adresse aufnehmen, die Sie im Feld **New Setting** eingetragen haben.

9.8 Trend Recording

Auf der Seite **Trend Recording** können Sie sich die aktuell gültigen Parameter für das Trending anzeigen lassen sowie den Trend-Puffer-Modus (Ring-Puffer oder linearer Puffer) und die **Scan Time** (Aufzeichnungsrate/Intervall des Samplings) einstellen. Außerdem können Sie hier testen, wie sich das Ändern der Scan Time auf die übrigen Parameter auswirkt.



Hinweis

Die hier einstellbaren und angezeigten Parameter gelten pauschal für alle Variablen bzw. Signale, die für das Trending ausgewählt wurden. Beachten Sie, dass Sie auf dieser Seite keine Variablen/Signale für das Trending auswählen können; die Auswahl der aufzuzeichnenden Variablen/Signale erfolgt im **Signal-Editor** des atvise builders während der Erstellung des Visualisierung-Projekts (sehen Sie hierzu den Abschnitt *Signale im Signal-Editorkonfigurieren* in dem Kapitel für Ihren Gerätetyp).

Sie gelangen auf die Seite, indem Sie die Schaltfläche **Trend Recording** in der Navigationsleiste anklicken.

Trend Settings

Use the 'TAB' key for reaching the editable fields in the table below to change trend settings.
 Click 'Set Defaults' to set all editable and derived fields to their built-in default values.
 Click 'Calculate Derived Values' to see a preview of derived trend settings after editing.
 Click 'Clear Trend' to clear the trend history without changing the current trend settings.
 Click 'Submit Changes' to apply the changed settings. **This will also clear the trend history.**

Parameter	Current Setting	New Setting
Trend buffer mode:	circular	<input checked="" type="radio"/> circular <input type="radio"/> linear
Trend buffer type:	non-volatile	non-volatile
Trend buffer size (tags):	520704	520704
Number of recorded tags:	46	46
Number of recorded variables:	2	2
Scan time (milliseconds, [200 .. 86400000]):	5000	5000
Flush time (milliseconds):	10000	10000
Max. recording time (hours):	361	361
Remaining time until stop/overwrite (hours):	361	361

Trend Recording

Die Tabelle **Trend Settings** enthält folgende **Parameter**:

Parameter Trend Settings

Parameter	Beschreibung
Trend buffer mode	Hier können Sie den Modus des Trend-Puffers einstellen: circular : Ring-Puffer-Modus. Bei vollem Speicher werden die ältesten gespeicherten Daten mit neuen Daten überschrieben. linear : Bei vollem Speicher werden keine neuen Daten mehr geschrieben.
Trend buffer type	Speichertyp des Trend-Puffers. volatile : Die Trend-Daten werden im RAM gespeichert und gehen bei Spannungsausfall verloren. Dies ist beim S7-VISU der Fall, da dieser über keinen Flash-Speicher für die Trend-Daten verfügt. non-volatile : Die Trend-Daten werden in einem Flash-Speicher gespeichert und bleiben auch nach einem Spannungsausfall erhalten.
Trend buffer size (tags)	Anzahl der Tags, die maximal im Trend-Puffer aufgezeichnet werden können.
Number of recorded tags	Anzahl der Tags, die bisher insgesamt gespeichert wurden. Wert ist abhängig von der Anzahl der zu überwachenden Variablen (Number of recorded variables) und der Scan Time .
Number of recorded variables	Anzahl der zu überwachenden Variablen. Wird im atvise Visualisierungsprojekt eingestellt.
Scan time (milliseconds, [200..86400000])	Hier können Sie die Aufzeichnungsrate (das Sampling-Intervall) für die Variablen in Millisekunden festlegen. Zulässig sind Werte zwischen 200 und 86400000 Millisekunden (24 Stunden). Beispiel : Wenn Sie diesen Wert auf 5000 stellen, werden die Variablen/Signale, die für das Trending ausgewählt wurden, alle fünf Sekunden abgefragt, und die ermittelten Werte als „tags“ gespeichert.

Parameter	Beschreibung
Flush time (milliseconds)	Maximale Zeitspanne in Millisekunden, nach der aufgezeichnete Tags spätestens in den Trend-Puffer geschrieben werden. Wert ist abhängig von der Scan time .
Max. recording time (hours)	Maximale Aufzeichnungszeit in Stunden. Wert ist abhängig von der Anzahl der zu überwachenden Variablen (Number of recorded variables), der Scan Time und der Größe des Trend-Puffers (Trend buffer size). Hinweis: Der Wert wird immer abgerundet auf die volle Stunde angezeigt.
Remaining time until stop/overwrite (hours)	Verbleibende Zeit in Stunden bis der Trend-Puffer voll ist und die Aufzeichnung gestoppt wird (bei linearem Puffer-Modus) oder alte Daten überschrieben werden (bei Ring-Puffer-Modus). Wert ist abhängig von der Anzahl der zu überwachenden Variablen (Number of recorded variables) der Scan Time und der Größe des Trend-Puffers (Trend buffer size). Hinweis: Der Wert wird immer abgerundet auf die volle Stunde angezeigt.

In der Spalte **Current Setting** sehen Sie die aktuell gültigen Werte bzw. Einstellungen für die Parameter.

In der Spalte **New Setting** können Sie bei Bedarf den **Trend buffer mode** (Trend-Puffer-Modus) und die **Scan Time** (Aufzeichnungsrate/Intervall des Samplings) ändern. Falls Sie die **Scan Time** ändern und anschließend die Schaltfläche **Calculate Derived Values** klicken (um zu testen, wie sich die Änderung der **Scan Time** auf die übrigen Parameter auswirkt), werden Ihnen in dieser Spalte außerdem die neu berechneten Werte angezeigt.

Folgende Schaltflächen stehen zur Verfügung:

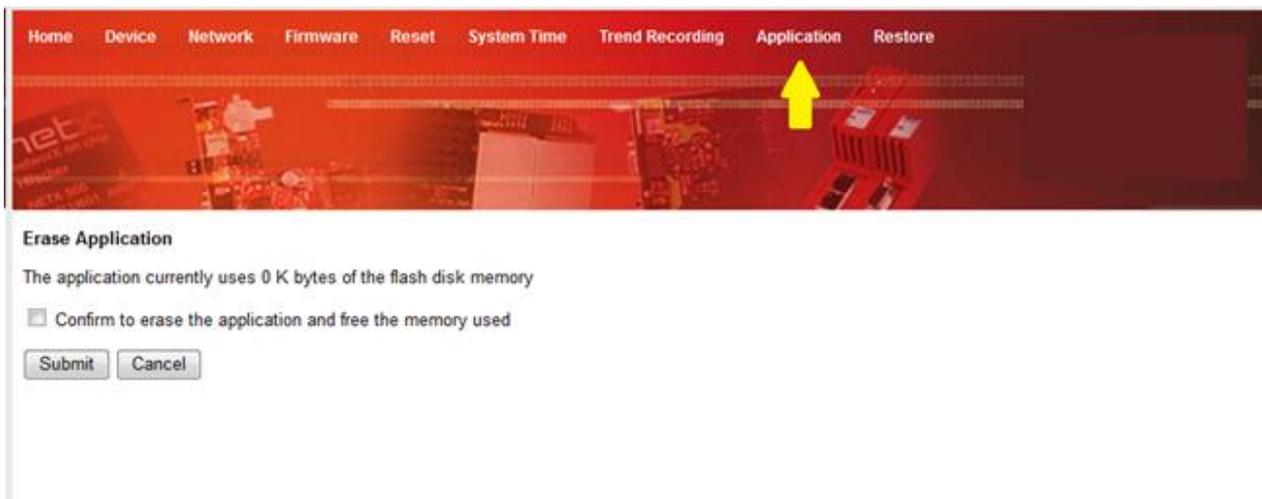
Schaltflächen Trend Settings

Schaltfläche	Funktion
Set Defaults	Die einstellbaren Parameter werden auf Ihre Default-Werte zurückgesetzt. Trend buffer mode: circular Scan time (milliseconds): 5000
Calculate Derived Values	Nach Ändern der Scan time werden die Werte der abhängigen Parameter berechnet und in der Spalte New Setting angezeigt.
Clear Trend	Löscht die gespeicherten Trend-Daten ohne die Trend-Einstellungen zu ändern.
Submit Changes	Speichert Änderungen. Dabei werden auch gespeicherte Trend-Daten gelöscht.

9.9 Visualisierungsprojekt (Anwendungsdaten/Application) löschen

Auf der Seite **Application** können Sie sich den durch die Anwendungsdaten (d. h. der Daten des atvise Visualisierungs-Projekts) im Flash-Speicher des Geräts belegten Speicherplatz in Kilobytes anzeigen lassen sowie die Anwendungsdaten bzw. die Visualisierung löschen.

Sie gelangen auf die Anwendungs-Seite, indem Sie die Schaltfläche **Application** in der Navigationsleiste anklicken.



Belegten Speicher anzeigen/löschen

**Wichtig**

Beachten Sie, dass beim Löschen der atvise-Anwendungsdaten auch die **security.cfg**-Datei gelöscht wird, welche die Daten für die Benutzer-Authentifizierung enthält. Somit wird für den Zugriff auf die Web-Konfigurations-Oberfläche für den Benutzer **admin** wieder das Default-Passwort **admin** gültig; und zwar solange, bis Sie erneut ein Projekt mit selbstdefinierter Benutzer-Authentifizierung in das Gerät geladen haben. Die Systemkonfigurationen des S7-VISU-Geräts wie z. B. die IP-Adress-Parameter (**Network Settings**), die Systemzeit (**System Time**) und die Einstellungen für das **Trend Recording** bleiben von der Löschung der Anwendungsdaten unberührt. Die reinen Trenddaten werden ebenfalls nicht gelöscht, können aber durch das Fehlen der gelöschten Applikation unbrauchbar werden.

Erase Application

Falls Sie die Applikation löschen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

Aktivieren Sie die Checkbox vor **Confirm to erase the application...**, um zu bestätigen, dass Sie die Anwendungsdaten löschen möchten. Um das Löschen zu starten, klicken Sie anschließend die Schaltfläche **Submit**.

Die Schaltfläche **Cancel** entfernt das Häkchen aus der Checkbox vor **Confirm to erase...** wieder.

9.10 Factory Restore

Auf der Seite **Factory Restore** können Sie das S7-VISU-Gerät wieder in den Auslieferungszustand (auf seine „Werkseinstellungen“) zurücksetzen. Dabei werden sämtliche Anwendungs- und Konfigurations-Daten im Gerät (bis auf die Firmware) gelöscht, bzw. auf deren Default-Werte zurückgesetzt.

Diese Funktion steht nur innerhalb der ersten fünf Minuten nach einem Reset des Gerätes zur Verfügung, d. h. die notwendigen Schaltflächen werden auf der **Factory Restore**-Seite nur angezeigt, wenn unmittelbar vorher ein Reset erfolgt ist. Die Factory Restore-Seite kann direkt ohne Eingabe eines Passwortes mit der URL `http://<IP-Adresse>/factoryrestore` aufgerufen werden.

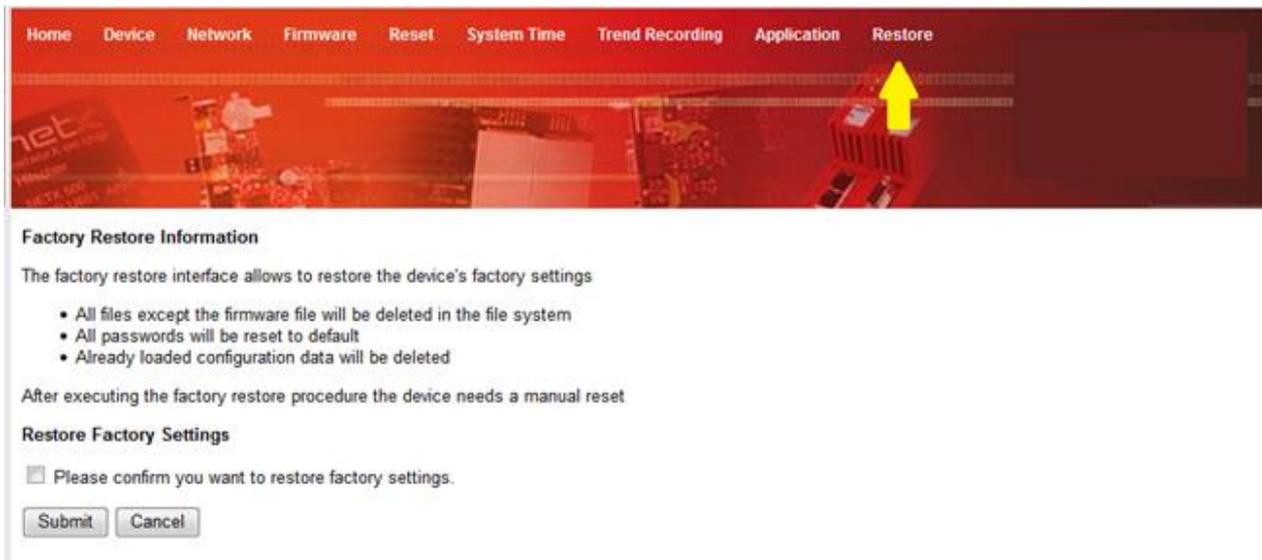


Wichtig

Beachten Sie, dass nach dem **Factory Restore** die IP-Adresse, die Sie unter **Network Settings** eingestellt haben (siehe IP-Adresse konfigurieren (Network Settings)), verloren gehen. Das Gerät ist dann wieder über seine Default-IP-Adresse `192.168.0.133`, Subnetzmaske `255.255.255.0`, erreichbar. Wenn Sie diese Default-Adresse nicht verwenden können oder möchten, müssen Sie dem Gerät zunächst eine temporäre IP-Adresse mit Hilfe des in den atvise builder integrierten **LAN Scanner and Configuration Tool** zuweisen, um sich dann mit der Web-Konfigurations-Oberfläche zu verbinden und eine feste IP-Adresse zu konfigurieren.

Beachten Sie außerdem, dass beim **Factory Restore** auch die **security.cfg**-Datei gelöscht wird, welche die Daten für die Benutzer-Authentifizierung enthält. Somit wird für den Zugriff auf die Web-Konfigurations-Oberfläche für den Benutzer **admin** wieder das Default-Passwort **admin** gültig; und zwar solange, bis Sie erneut ein Projekt mit selbstdefinierter Benutzer-Authentifizierung in das Gerät geladen haben.

Sie gelangen auf die **Factory Restore**-Seite, indem Sie die Schaltfläche **Restore** in der Navigationsleiste anklicken oder die URL `http://<IP-Adresse>/factoryrestore` in die Adresszeile Ihres Browsers eingeben.



Factory Restore

Um das Gerät auf seine Werkseinstellungen zurückzusetzen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- a) Führen Sie ein Reset des Gerätes durch (siehe Abschnitt Gerät neu starten (Reset)).
- b) Öffnen Sie die **Factory Restore** Seite.
- c) Aktivieren Sie innerhalb der nächsten fünf Minuten nach dem Reset die Checkbox vor **Please confirm you want to restore factory settings...**, um zu bestätigen, dass Sie das Gerät auf seine Werkseinstellung zurücksetzen möchten.
- d) Klicken Sie anschließend die Schaltfläche **Submit**.

	
	<p>Hinweis</p> <p>Die Schaltfläche Cancel entfernt das Häkchen aus der Checkbox vor Please confirm you want to restore... wieder.</p>

⇒ Alle Dateien außer der Firmware werden im Gerät gelöscht. Dies kann einige Sekunden dauern.

- e) Führen Sie anschließend erneut ein Reset des Gerätes durch (siehe Abschnitt Gerät neu starten (Reset)).

⇒ Sie haben das Gerät auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt.

10 Fehlersuche

Allgemein

Prüfen Sie, ob die Voraussetzungen für den Betrieb erfüllt sind:

- Eine geeignete Spannungsversorgung muss vorhanden sein
Bei **S7-VISU** intern von der S7 SPS oder extern über 24V-Mini-COMBICON-Anschluss.
- Alle Software-Komponenten müssen korrekt installiert sein.
- Die Konfiguration des S7-VISU-Gerätes muss korrekt erfolgt sein.

Weitere Angaben zu den Voraussetzungen finden Sie im Abschnitt Voraussetzungen für den Betrieb des S7-VISU .

LNK-LED

Mit der Ethernet Link Status-LED (LNK) des S7-VISU-Gerätes kann überprüft werden, ob eine Verbindung zum Ethernet besteht. Ist diese aus, besteht keine Verbindung. Leuchtet die LED, hat das Gerät eine Verbindung zum Ethernet.

ACT-LED

Mit der Status-LED ACT des S7-VISU-Gerätes kann überprüft werden, ob Kommunikation zum Ethernet stattfindet.

Kabel

Prüfen Sie, ob alle Kabel in die Anschlüsse fest eingesteckt sind.

Konfiguration

Prüfen Sie, ob die IP-Adresse des S7-VISU-Geräts so konfiguriert wurde wie im Abschnitt IP-Adresse konfigurieren (Network Settings) beschrieben.

Ethernet-TCP/IP-Schnittstelle (Ethernet-LAN)

Überprüfen Sie die Netzwerkeinstellungen Ihres PCs.

Mit dem Ping-Befehl in der Eingabeaufforderung Ihres Betriebssystems können Sie leicht prüfen, ob eine Verbindung über TCP/IP zu dem S7-VISU-Gerät möglich ist. Öffnen Sie dazu eine Eingabeaufforderung Ihres Betriebssystems, tippen Sie *ping 192.168.10.190* ein (die IP-Adresse muss der eingestellten Adresse des S7-VISU-Gerätes entsprechen) und drücken Sie die Return-Taste. Besteht eine Verbindung, wird dies durch den Text Antwort

von *192.168.10.190* ... bestätigt. Ansonsten wird eine Zeitüberschreitung angezeigt.

11 LED-Signale

11.1 LEDs S7-VISU

LEDs S7-VISU

LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
SYS (1)	Duo LED gelb/grün		
	 (grün)	Ein	Firmware gestartet.
	 (gelb)	Ein	Dieser Zustand darf nur kurzzeitig auftreten. Bleibt die LED dauerhaft gelb, so liegt eventuell ein Hardwaredefekt vor.
	 (gelb/grün)	Blinken gelb/grün	Bootloader aktiv. Dieser Zustand darf nur kurzzeitig auftreten.
	 (aus)	Aus	Fehlende Betriebsspannung oder es liegt ein Hardware-Defekt vor.
COM (3)	Duo LED rot/grün		
	 (grün)	Ein	Status Das Gerät besitzt das PROFIBUS-Token und kann Telegramme übertragen.
	 (grün)	Blinken (regelmäßig) 5 Hz	Status Das Gerät befindet sich im PROFIBUS-Ring und muss sich das Token mit anderen PROFIBUS-Master-Geräten teilen.
	 (grün)	Blinken (regelmäßig) 0,5 Hz	Status Automatische Baudratenerkennung läuft.
 (rot)	Ein	Fehler Kommunikationsfehler beim Ausführen der PROFIBUS-MPI Lese- bzw. Schreibzugriffe auf die S7. Mögliche Ursachen: S7 ist nicht erreichbar oder S7 meldet Fehler beim Lese- bzw. Schreibzugriff. Die Fehleranzeige wird mit der nächsten fehlerfreien MPI	

LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
			Kommunikation wieder zurückgenommen.
	 (aus)	Aus	Status/Error Das Gerät ist nicht im PROFIBUS-Ring integriert. Es ist nicht konfiguriert oder falsch konfiguriert oder hat das PROFIBUS-Token nicht erhalten.
LNK (6)	LED grün neben RJ45-Ethernet-Buchse		
	 (grün)	Ein	Das Gerät hat eine Verbindung zum Ethernet.
	 (aus)	Aus	Das Gerät hat keine Verbindung zum Ethernet.
ACT (7)	LED gelb neben RJ45-Ethernet-Buchse		
	 (gelb)	Ein	Das Gerät sendet/empfangt Ethernet-Frames.
	 (aus)	Aus	Das Gerät sendet/empfangt aktuell keine Ethernet-Frames.

Die Positionsnummern in der Spalte **LED** beziehen sich auf die Abbildung im Abschnitt Übersicht Anschlüsse und LEDs S7-VISU.

12 Technische Daten S7-VISU

Technische Daten S7-VISU

S7-VISU	Parameter	Wert
Prozessor	Typ	netX 50
Speicher	RAM	8 MB SDRAM
	FLASH	4 MB serielles Flash, mit Bootloader, Firmware, Konfiguration und Bildschirmanzeigen
	FLASH verfügbar für Web-Applikation	ca. 3 MB
	RAM verfügbar für Trenddaten	ca. 1 MB
SIMATIC S7 SPS	S7-300 mit PROFIBUS oder MPI interface	unterstützt
	S7-400 mit PROFIBUS oder MPI interface	unterstützt
	S7-200 mit PROFIBUS oder MPI interface	nicht unterstützt
	SPS-Datenzugriff	Eingänge, Ausgänge, Merker, Zähler, Timer
Schnittstelle für S7 - Programmiergerät	Steckverbinder	D-Sub-Buchse 9-polig Es besteht eine 1:1-Verbindung zu den entsprechenden Pins an der PROFIBUS-Schnittstelle
SIMATIC S7 Datenbereiche	Datenbausteine	Datenbausteine durch Import der Symbole aus dem STEP 7-Projekt
	Merker	Merkerbereich durch manuelles Ergänzen von Symbolen
	Maximale Anzahl STEP 7 - Datenpunkte pro Display	64

S7-VISU	Parameter	Wert
PROFIBUS-MPI Kommunikation	Geräte-Typ	Client
	Datentransport	PROFIBUS-FDL Telegramme
	Anzahl der Verbindungen	Max. 32 MPI-Verbindungen gleichzeitig
	Zugriff auf	Datenbausteine, Merker
PROFIBUS-Schnittstelle	Übertragungsrate	19,2 kBit/s bis 1,5 MBit/s unterstützt 31,25 kBit/s wird nicht unterstützt.
	Schnittstellentyp	RS-485, potenzialfrei
	Steckverbinder	D-Sub-Stecker 9-polig
	Automatische Baudratenerkennung (nicht bei 187,5 kBit/s, 500 kBit/s, 1,5 MBit/s)	Unterstützt für MPI. Nicht unterstützt für PROFIBUS DP
Max. verknüpfbare Signale	Eingangssignale	5760
	Ausgangssignale	5760
Ethernet-Kommunikation	Datentransport	TCP/IP
	Verbindungen	Mindest. 3 TCP-Verbindungen zu Browsern gleichzeitig möglich
Ethernet-Schnittstelle	Übertragungsrate	10/100 MBit/s
	Schnittstellentyp	10 BASE-T/100 BASE-TX, potenzialfrei
	Anschluss/Steckverbinder	RJ45-Buchse
	Auto-Negotiation	unterstützt
	Auto-Crossover	unterstützt
Integrierte Server/Clients	FTP-Server	RFC 959, Port 21, passiver Modus
	HTTP-Server	RFC 2616, Port 80, HTTP/1.1
	SNTP-Client	RFC 2030, Port 123, Zeitsynchronisation
Visualisierung	Visualisierungsverfahren	atvise webMI mit PI Plugins

S7-VISU	Parameter	Wert
	Konfigurationsoberfläche	atvise builder von Certec, Mehrplatzlizenz
	Unterstützte Webbrowser	Siehe Abschnitt Unterstützte Webbrowser
	Variablen/Datenpunkte	unbegrenzt
	Web-Speicherbedarf	200 kByte pro Visualisierungsseite (typisch)
	Standardfunktionen	Alarm-, Trend- und Benutzerverwaltung
	Anpassbarkeit	Beliebig, per Javascripting
	Mehrsprachigkeit	Standard: deutsch/englisch (erweiterbar)
Trending	Mögliche Trendvariablen	bis 32 Variablen
	Mögliche Abtastrate	200ms bis 24 Stunden
	Aufzeichnungsdauer	Abhängig von der Anzahl der Variablen und der Abtastrate. Beispiel: 8 Variablen @ 60 Sekunden Abtastrate = 11 Tage 18 Variablen @ 60 Minuten Abtastrate = 300 Tage
Echtzeit	Echtzeituhr	Softwareunterstützt, Genauigkeit: 50ppm
	Echtzeituhr-Pufferung	keine
	Synchronisation	Manuell oder zyklisch per SNTP-Protokoll
Anzeige	LEDs	SYS System Status COM Communication Status ACT Ethernet Activity Status LNK Ethernet Link Status Für Details siehe Abschnitt LEDs S7-VISU
Spannungsversorgung	Betriebsspannung	18 – 30 V DC

S7-VISU	Parameter	Wert
	Stromaufnahme bei 18 V	typ. 72 mA
	Stromaufnahme bei 24 V	typ. 57 mA
	Stromaufnahme bei 30 V	typ. 48 mA
	Anschluss für Spannungsversorgung von SPS	über D-Sub-Stecker 9-polig von der S7
	Anschluss für externe Spannungsversorgung	Mini-COMBICON-Buchse 3,81 mm 2-polig
Störfestigkeit	Elektrostatische Entladung (ESD) nach IEC/EN 61000-4-2:1995	8 kV Luftentladung, Kriterium B 4 kV Kontaktentladung, Kriterium B
	Schnelle transiente Störgrößen (Burst), Zone B nach IEC/EN 61000-4-4:1995	1 kV Kommunikationsleitung Ethernet, Kriterium B
	Stoßspannungen (Surge), Zone B nach IEC/EN 61000-4-5:1995	1 kV CM Kommunikationsleitung Ethernet, Kriterium B
Umgebung	Temperaturbereich	0 ... + 50 °C
	Luftfeuchtigkeitsbereich	0 ... 85 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)
Gerät	Abmessungen (L x B x H)	65 x 48 x 16 mm
	Gewicht	ca. 40 g
	Montage / Installation	direkt auf der MPI-Geräteschnittstelle der SIMATIC S7 SPS
	Schutzklasse	IP20
	RoHS	Ja
CE Zeichen	CE Zeichen	Ja
	Abstrahlung	EN 55011:2009 + A1:2010, Klasse A
	Störfestigkeit	EN 61131-2:2008

12.1 Integrierter WebServer

Technische Daten des servX HTTP Server Version V1.1.0 (in die S7-VISU-Geräte integrierter WebServer)

Technische Daten des integrierten WebServers

Parameter	Wert
Unterstütztes Protokoll	HTTP/1.1 - Hypertext Transfer Protocol (RFC 2616)
Anzahl der Verbindungen	Mindestens drei Browser-Verbindungen gleichzeitig
Unterstützte HTTP Methoden:	GET
	HEAD
	POST
atvise webMI Standard	Unterstützt
Zuordnung von Request URI zum Dateisystem	Unterstützt
Erkennung des Media Typ vom Dateinamen-Suffix	Unterstützt
Server Side Includes (SSI)	Unterstützt
Chunked Transfer Encoding	Nicht unterstützt

12.2 Real-Time-Clock

Technische Daten Real Time Clock

Gerät	Typ	Genauigkeit	Spannungsausfall-sicher	Pufferung	Synchronisation
S7-VISU	Softwareunterstützt	50ppm	nein	nein	Manuell oder zyklisch per SNTP-Protokoll (über Port 123/UDP)

12.3 Unterstützte Webbrowser

Von atvise unterstützte Webbrowser mit mind. 3 gleichzeitigen Verbindungen:

Von atvise unterstützte Webbrowser

Browser	Version
Microsoft Internet Explorer	8 (mit VML-Umwandlung), 9 und 10
Mozilla Firefox	24
Apple Safari	5.1.7
Google Chrome	31
Opera	16
Blackberry	6 oder 10

13 Elektronik-Altgeräte entsorgen

Wichtige Hinweise aus der EU-Richtlinie 2002/96/EG Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment):

	⚠ VORSICHT
Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Gerät bei einer Sammelstelle für Elektronik-Altgeräte.	

Elektronik-Altgeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, alle Elektronik-Altgeräte fachgerecht zu entsorgen, z.B. bei den öffentlichen Sammelstellen.

14 Glossar

10-Base T	Standard für die Ethernet-Kommunikation über Zweidrahtleitungen mit RJ45-Steckverbindern und einer Baudrate von 10 MBit/s (gemäß der IEEE 802.3 Spezifikation).
100-Base TX	Standard für die Ethernet-Kommunikation über nicht abgeschirmte Zweidrahtleitungen mit RJ45-Steckverbindern und einer Baudrate von 100 MBit/s (gemäß der IEEE 802 Spezifikation).
atvise	Ein Software-Paket der österreichischen Firma Certec EDV GmbH (Thomas-Alva-Edisonstrasse 1, A-7000 Eisenstadt, Österreich, www.atvise.com). Der wichtigste Teil von atvise ist der mit dem S7-VISU-Gerät mitgelieferte atvise builder.
atvise builder	atvise builder ist ein Werkzeug zum Entwurf von Web-basierten Benutzeroberflächen und zur Erzeugung von Visualisierungen für Automatisierungsgeräte (wie das S7-VISU-Gerät). Es stammt von der Certec EDV GmbH (Thomas-Alva-Edisonstrasse 1, A-7000 Eisenstadt, Österreich, www.atvise.com).
atvise server	atvise server ist eine Komponente des atvise Software-Pakets. Er läuft dauernd auf dem PC. Der Zugriff erfolgt über das atvise server Icon in der Icon Tray. Wenn das Icon grün ist, läuft der Server.
atvise webMI	atvise webMI ist ein Satz von Regeln, die Web-Server erfüllen müssen, um mit dem atvise builder zusammenarbeiten zu können.
Auto-Crossover	Auto-Crossover ist eine Eigenschaft von Schnittstellen. Eine Schnittstelle mit Auto-Crossover-Funktionalität erkennt und korrigiert automatisch, wenn die Datenleitungen gegeneinander vertauscht sind.
Auto-Negotiation	Auto-Negotiation ist eine Eigenschaft von Schnittstellen. Eine Schnittstelle mit Auto-Negotiation-Funktionalität kann automatisch einen geeigneten Parametersatz für korrekte Funktion bestimmen.
Baudrate	Datenübertragungsgeschwindigkeit eines Kommunikationskanals oder einer Schnittstelle.
Boot Loader	Programm, das die Firmware in den Speicher lädt, um sie auszuführen.
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol. Dies ist ein Protokoll zur Vereinfachung der Konfiguration IP-basierter Netzwerke durch automatische Zuweisung von IP-Adressen.



DHCP Server	Ein DHCP Server weist anderen Geräten des IP-Netzwerks dynamisch IP-Adressen zu.
Ethernet	Eine Netzwerk-Technologie, die sowohl zur Büro- wie auch zur industriellen Kommunikation mithilfe elektrischer oder optischer Verbindungen benutzt werden kann. Sie wurde entwickelt und spezifiziert von Intel, DEC und XEROX. Sie stellt Datenübertragung mit Kollisionskontrolle und diverse Protokolle zur Verfügung. Ethernet ist standardmäßig nicht echtzeittauglich, weswegen zahlreiche Erweiterungen für den industriellen Echtzeit-Einsatz entwickelt wurden, (Real-Time Ethernet).
Firmware	Software, die in einem Gerät ausgeführt wird und die grundlegende Funktionalität zur Verfügung stellt. Die Firmware wird remanent in einem Flash Memory-Baustein im Gerät gespeichert. Ein Update der Firmware kann durch einen Firmware-Download erfolgen.
Firmware update	Ein Firmware-Update ist der Ladevorgang der Firmware von einem externen Speichermedium zum nicht-flüchtigen Flash Memory-Baustein des Geräts.
Flash memory	Ein spezieller Typ remanenter (nicht-flüchtiger) elektronischer Speicher-Bausteine.
FTP	File Transfer Protocol. Ein Netzwerkprotokoll zur Dateiübertragung, das von der IETF Network Working Group in RFC959 definiert wurde.
FTP Server	Eine Software, die anderen Programmen auf anderen Computern im Netzwerk (z.B. im Internet) Dateien auf Anforderung zur Verfügung stellt und diese mithilfe des Dateiübertragungsprotokolls FTP überträgt.
Gateway	Ein Gateway ist ein Gerät, das als Schnittstelle zwischen zwei verschiedenen Kommunikationsstandards eingesetzt werden kann. Das S7-VISU-Gerät ist ein Gateway zwischen den Kommunikationsstandards MPI und Ethernet.
HTTP	Hypertext Transfer Protocol. Dies ist ein Kommunikationsprotokoll zur Übertragung von Web-Seiten (HTML-Dokumenten). Es wurde von der IETF Network Working Group in RFC 2616 definiert.
HTTP Server	Eine Software, die Web-Inhalte (HTML-Dokumente, Graphiken, Javascript-Inhalte u.s.w.) auf Anforderung über das Kommunikationsprotokoll HTTP zur Verfügung stellt.
Hub	Eine Netzwerk-Komponente, die mehrere Kommunikationspartner in einem Netzwerk miteinander verbindet. Ein Hub verfügt nicht über eigene „Intelligenz“ und analysiert nicht den Datenverkehr, sondern sendet die Datenpakete ohne Selektion an alle Kommunikationspartner weiter. Ein Hub kann dazu verwendet werden, um eine Stern-Topologie aufzubauen.

IP Adresse	Adresse eines Netzwerk-Teilnehmers nach den Regeln des Internet-Protokolls IP, Teil der Protokollfamilie TCP/IP. Eine IP-Adresse besteht aus vier Dezimalwerten. Jeder davon muss im Bereich zwischen 0 und 255 liegen. In der üblichen Darstellung werden die vier Werte durch Punkte voneinander getrennt
Javascript	Eine Programmiersprache zur Erzeugung von dynamischen und interaktiven Web-Inhalten.
LAN Scanner and Configuration Tool	Das Tool erlaubt es, die IP-Adresse von netX-basierten Geräten in TCP/IP-Netzwerken temporär einzustellen. Es ist einfach anzuwenden bei der erstmaligen Konfiguration des S7-VISU-Gerätes.
MPI	Multi Point Interface MPI ist eine proprietäre Schnittstelle der SIMATIC S7 Serie von speicherprogrammierbaren Steuerungen. MPI ist PROFIBUS-kompatibel, basiert auf RS-485 und arbeitet gewöhnlich mit einer Datenübertragungsrate von 187.5 kBaud.
netX	networX on chip, die nächste Generation von Kommunikationscontrollern.
Nicht-flüchtiger Speicher	Siehe Remanent .
Remanent	Remanenter Speicher behält seine Daten sogar nach dem Abschalten der Stromversorgung, z.B. Flash memory ist remanent. Remanenter Speicher wird auch als nicht-flüchtiger Speicher bezeichnet.
RJ45	Ein Steckverbindertyp, der oft für Ethernet-Verbindungen benutzt wird. Er wurde standardisiert durch die Federal Communications Commission der USA (FCC).
RoHS	Restriction of Hazardous Substances Dies bezeichnet eine Richtlinie der Europäischen Union über die Benutzung von 6 gefährlichen Substanzen in Elektronik-Produkten und deren Bauteilen, die 2003 veröffentlicht wurde und am 1.Juli 2006 in Kraft trat. Sie trägt den Titel: <i>Richtlinie 2002/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.</i>
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition Ein Konzept zur Steuerung, Überwachung und Protokollierung technischer Prozesse.
SNTP	Simple Network Time Protocol Standard zur Synchronisierung von Uhren in Computer-Systemen über paketbasierte Kommunikationsnetze.



SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung Ein digital programmiertes Gerät zur Steuerung einer Maschine oder Anlage. (Englischer Begriff: <i>PLC = Programmable Logic Controller</i>)
STEP 7	Programmiersprache und -system für die SIMATIC S7 Serie von speicherprogrammierbaren Steuerungen.
SVG	Scalable Vector Graphics SVG ist ein Standard für frei skalierbare Vektorgraphik basierend auf XML, der vom World Wide Web Consortium (W3C) herausgegeben wurde. Er definiert eine Beschreibungssprache für graphische und multimediale Objekte zur einfachen Erzeugung von hochqualitativer Graphik in jeder beliebigen Größe. SVG ist sehr gut geeignet für die Erstellung von GUIs für Mensch-Maschine-Schnittstellen.
Switch	Eine Netzwerk-Komponente, die mehrere Kommunikationspartner in einem Netzwerk (oder sogar ganze Zweige des Netzwerks) miteinander verbindet. Ein Switch ist eine intelligente Netzwerkkomponente, die eigene Analysen des Netzwerkverkehrs durchführt und auf dieser Basis eigenständige Entscheidungen trifft. Aus der Sicht der verbundenen Kommunikationspartner verhält sich ein Switch vollständig transparent.
Symbolizer	Der Symbolizer ist ein Hilfsprogramm von PI zur Extraktion von symbolischer Information aus STEP 7 Projekt-Dateien der SIMATIC S7 und zur Verknüpfung der so gewonnenen Informationen mit graphischen Anzeigen in einem GUI.
UTC	Universal Time Coordinated Koordinierte Weltzeit. UTC plus 1 Stunde ergibt die Mitteleuropäische Zeit (MEZ), UTC plus 2 Stunden ergibt die Mitteleuropäische Sommerzeit (MESZ).