



## **TeStep7 Dokumentation**

Copyright AVI GmbH

Version 2.2 - 2007

---

---

---

# Inhaltsverzeichnis

1. TeStep7 .....	1
2. Konfiguration .....	2
3. AWL Transferieren .....	3
4. Bausteininterfaces .....	5
5. System Informationen .....	6
5.1. Technische Voraussetzungen .....	6
5.2. Installation und Deinstallation .....	6
5.3. Hardwaremäßiger Softwareschutz .....	6
5.3.1. Umfang der Lizenzen .....	7
5.3.2. Treiber .....	7
5.3.3. Hilfsprogramme .....	7
5.3.4. Updates .....	7
5.4. Einschränkungen der Demo-Version .....	7
5.5. Bezugsquellen .....	8
6. Referenz .....	9

---

# Abbildungsverzeichnis

2.1. Konfigurationsdialog ..... 2

---

# Kapitel 1. TeStep7

TeStep7 ist die Schnittstelle von TeRANiS zur Programmiersoftware SIMATIC STEP-7 der SIEMENS AG. Für den Zugang wird die von Siemens veröffentlichte Automatisierungsschnittstelle von STEP-7 verwendet.

TeStep7 übernimmt folgende Aufgaben:

- Übertragen von Quellcode in Bausteine eines SIMATIC-Projekt
- Importieren von Bausteinschnittstellen in ein TeRANiS-Projekt

---

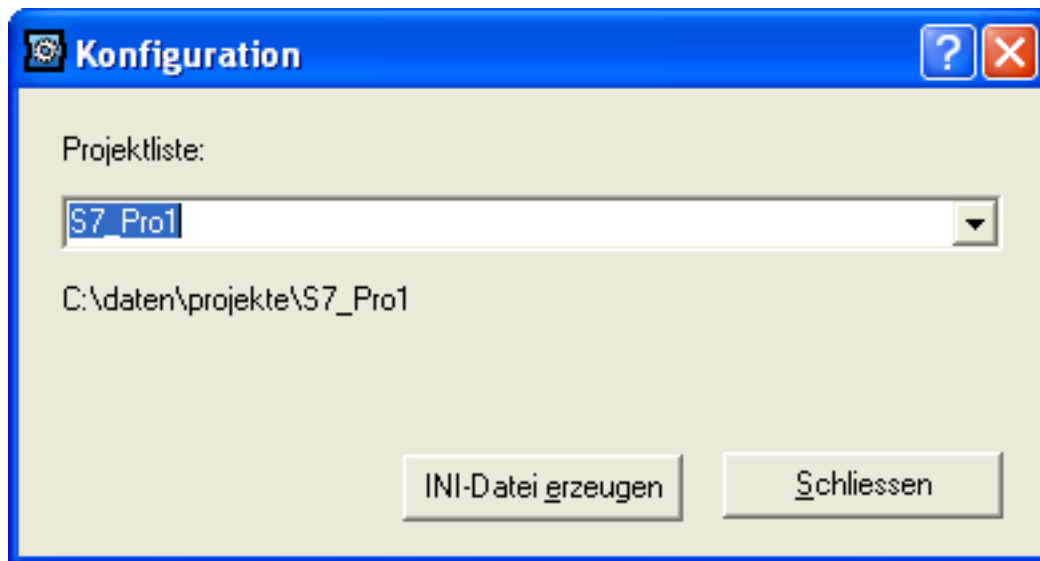
# Kapitel 2. Konfiguration

Bei der Konfiguration von TeStep7 müssen Sie das zum TeRANiS-Projekt gehörende STEP-7 Projekt auswählen.

In der Liste werden nur Projekte angezeigt, die in der STEP-7-Projektliste stehen. Sie müssen das Projekt also schon einmal mit STEP-7 geöffnet haben.

Die INI-Datei mit dem Projektverweis soll im Projektverzeichnis von TeRANiS abgelegt werden.

**Abbildung 2.1. Konfigurationsdialog**



---

## Kapitel 3. AWL Transferieren

TeStep7 überträgt eine oder mehrere AWL-Dateien in das STEP-7-Projekt. Die Dateien können auf der Kommandozeile angegeben, oder über eine OLE-Methode übergeben werden.

Es können FC, FB, OB, DB und UDT übertragen werden. Sie können innerhalb von TeRANiS auch symbolische Namen für die Bausteine verwenden. Sie müssen diese symbolischen Namen jedoch vorher in STEP-7 anlegen. Es ist nicht ratsam direkte und symbolische Namen gemischt zu verwenden, da diese für TeSTEP7 verschiedene Bausteine darstellen.

Damit nicht zu viele Bausteine übertragen werden müssen, werden die enthaltenen Bausteine mit den früher übertragenen verglichen. Die Vergleichsbausteine werden im Verzeichnis '.transfer' in der Resource als einzelne Dateien abgelegt. Es wird ebenfalls überprüft, ob die Quelle des Bausteins die gleiche ist wie vorher. Damit wird einer eventuellen Doppelverwendung vorgebeugt.

Alle AWL-Dateien werden zu einer Quelle zusammengefasst und an STEP-7 zur Übersetzung übergeben.

Wenn Sie STEP-7 ab Version 5.2 einsetzen, prüft TeStep7 ob die Übersetzung der Quelle ohne Fehler und Warnungen abgelaufen ist. Ansonsten erscheint eine Abfrage, ob die Bausteine korrekt übersetzt wurden. Bei aufgetretenen Warnungen müssen Sie selbst entscheiden, ob Sie das Ergebnis akzeptieren.

Bei früheren STEP-7 Versionen wird jeweils das KOP/FUP/AWL-Fenster geöffnet. Dieses müssen Sie vor dem nächsten Übersetzungsvorgang von Hand schließen.

### Tipp

Es ist bei der Fehlersuche hilfreich die Quelle manuell in STEP-7 zu übersetzen. Sie finden die letzte von TeStep7 eingefügte Quelle unter dem Namen 'Import'.

Bedingung ist das Erzeugen einer Konfigurationsdatei TeStep7.ini, die einen Verweis auf das zugehörige STEP-7 Projekt enthält. Diese Datei wird im TeRANiS-Projektverzeichnis abgelegt. Das erste Unterverzeichnis darunter entspricht dem Ressourcennamen. Im STEP-7 Projekt muß das zugehörige S7-Programm diesen Namen tragen und es muß Quellen und Bausteine enthalten.

z.B. **C:\Testprojekt\SPS1\Teilprozess1\Test.awl** soll übertragen werden.

Die Konfigurationsdatei TeStep7.ini wird in **C:\Testprojekt\** abgelegt.

In **C:\Testprojekt\SPS1\transfer\** werden die Vergleichsbausteine abgelegt.

Das Programm im STEP-7 muß jetzt **SPS1** heißen. Die Bausteine werden im Bausteinordner dieses Programms abgelegt.

Die Übertragung in die SPS muss manuell erfolgen.

### Tipp

Bausteine in STEP-7 nach Änderungszeit sortieren, so dass die zuletzt übersetzten ganz oben stehen.

**Wichtig**

Das STEP-7 Projekt wird über den Projektnamen erkannt. Wenn Sie mehrere Projekte mit dem gleichen Namen angelegt haben, wird ausserdem nach dem Pfad des Projektes gesucht. Um Verwechslungen zu vermeiden sollten Sie nicht mehrere Projekte mit dem gleichen Namen in der Projektliste haben.

In manchen Fällen kann das selbe Projekt über verschiedene Verzeichnisse zugänglich sein. Wenn ein anderes Verzeichnis durch TeStep7 erkannt wird, können Sie deshalb selbst entscheiden, ob dies das richtige STEP-7 Projekt ist.



---

# Kapitel 4. Bausteininterfaces

Über den Button 'Bausteininterfaces importieren' wird ein Assistent gestartet, der den Import von Schnittstelleninformationen der Bausteine und Datentypen in STEP-7 in von TeRANiS verarbeitbare Dateien ermöglicht.

In den ersten Schritten wird das SIMATIC-Projekt oder Bibliothek, das Programm und die zu importierenden Bausteine ausgewählt. In der Liste der Bausteine sehen Sie nur FC, FB oder UDT. Leider ist es nicht möglich SFC bzw. SFB zu importieren, da diese Funktion von Siemens gesperrt ist.

Als Ziel des Imports ist das Bibliotheksverzeichnis des aktuell geöffneten TeRANiS-Projektes eingestellt. Sie können hier auch ein anderes Verzeichnis einstellen.

Im Zielverzeichnis finden Sie für jeden Bausteine eine Datei mit der Endung .stu. Sie können diese Dateien folgendermassen verwenden:

1. Einbindung in strukturierten Text mit dem Pragma #use,
2. Einbindung in Prozessablaufpläne mit dem use-Eintrag in den Übersetzungseigenschaften,
3. Einbindung in TeList als Typ um die Bausteine aufzurufen.

Bei der Generierung der Dateien können einige Optionen gewählt werden:

### *symbolische Bausteinnamen verwenden*

Sofern vorhanden, wird der symbolische Name des Bausteins in TeRANiS verwendet.

### *Aufruf über Template generieren*

Es wird eine Typdatei mit einem Template für die Parametrierung mit TeList erzeugt. Sie können die erzeugten Dateien dann nicht mehr mit #use in strukturierten Text oder Prozessablaufpläne einbinden, sondern nur noch mit TeList verwenden.

Diese Option wird dann empfohlen, wenn Sie den Aufruf manuell anpassen wollen.

### *Template als FUP generieren*

In das Template werden zusätzliche Zeilen eingefügt, damit der generierte Aufrufbaustein als Funktionsplan in STEP-7 darstellbar ist.

---

# Kapitel 5. System Informationen

## 5.1. Technische Voraussetzungen

- Betriebssysteme: Windows 2000, Windows XP, Windows 2003  
  
für TeList ist ein installiertes Microsoft-Excel ab Version 97 Voraussetzung, Microsoft-Word für die Dokumentation  
  
(Prinzipiell ist die TeRANiS-Gruppe auf Systemen ab Windows 98 oder Windows NT lauffähig, ggf. müssen Treiber für die Datenbank (ADO-Jet) nachinstalliert werden. Es wird jedoch keine Garantie für die uneingeschränkte Benutzbarkeit übernommen.)
- PC, auf denen die angegebenen Betriebssysteme arbeiten, Bildschirm/Grafikkarte ab 800x600 Punkte
- Für die Online-Darstellung ist eventuell weitere Hard- und Software notwendig, die abhängig von der Zielplattform ist

Weitere Empfehlungen:

- möglichst hohe Bildschirmauflösung
- Microsoft -Excel und -Access können zur Erweiterung der Funktionalität von TeVar verwendet werden.
- Insbesondere für grössere Projekte sollte genügend Arbeitsspeicher vorhanden sein. (>128MB)

## 5.2. Installation und Deinstallation

Sofern Ihr System CDs automatisch abspielt, brauchen Sie nur die TeRANiS CD einzulegen.

Die Installation erfolgt durch Starten der Teranis.msi-Datei, die sich auf der TeRANiS-CD befindet, oder die Sie auf anderem Weg erhalten haben.

Um Platz auf der Festplatte zu sparen, können Sie bei der benutzerdefinierten Installation die Module auswählen die Sie benutzen möchten bzw. für die Sie eine Lizenz erworben haben. Funktionen für die keine Lizenz vorhanden ist, laufen im DEMO-Modus.

Die Deinstallation kann über den entsprechenden Eintrag im Startmenü oder in der Systemsteuerung unter der Rubrik Software erfolgen.

## 5.3. Hardwaremäßiger Softwareschutz

Das Produkt TeRANiS wird zusammen mit einem HASP-HL USB-Dongle ausgeliefert. Auf diesem Dongle sind die Funktionen entsprechend Ihrer erworbenen Lizenz freigeschaltet.

Besitzen Sie keinen Dongle oder ist eine Funktion nicht freigeschaltet, kann die Funktion nur eingeschränkt im Demomodus verwendet werden. Nicht freigeschaltete Funktionen dürfen nur zum Testen des Programmes und nicht für produktive Projekte verwendet werden.

**Achtung !** Der Dongle muss die gesamte Zeit, während die Anwendung gestartet ist, eingesteckt bleiben, da er zu verschiedenen Zeitpunkten abgefragt wird.

### 5.3.1. Umfang der Lizenzen

Ihre erworbene Lizenz bezieht sich auf freigeschaltete Funktionen, die maximale TeRANiS-Version und die maximale Betriebssystem-Version auf der TeRANiS eingesetzt werden kann. Sie können mit dieser Lizenz also auch jede frühere TeRANiS-Version verwenden. Auch die Verwendung auf einer früheren Betriebssystem-Version ist möglich. Beachten Sie jedoch die Einsatzvoraussetzungen für TeRANiS.

### 5.3.2. Treiber

Die Treiber für den HASP-HL-Dongle werden bei der Installation von TeRANiS mit installiert, sofern Sie die Option nicht abgewählt haben. Die Treiber sind von Microsoft zertifiziert und sind Bestandteil von Windows-Update. Damit können die Treiber auch direkt aus dem Internet installiert werden.

### 5.3.3. Hilfsprogramme

Auf der Installations-CD finden Sie verschiedene Diagnose-Tools für den Donglebetrieb. Diese können auch von der Website des Dongle-Herstellers heruntergeladen werden: <http://www.alladin.de>

### 5.3.4. Updates

Um weitere Funktionen freizuschalten, eine höhere TeRANiS Version zu verwenden oder es auf einem neuen Betriebssystem einzusetzen müssen Sie ein Update erwerben. Dabei erhalten Sie normalerweise keinen neuen Dongle, sondern eine E-Mail, mit der Ihr Dongle umprogrammiert wird.

## 5.4. Einschränkungen der Demo-Version

Wenn keine Lizenz auf einem Dongle für eine bestimmte Funktion gefunden werden kann, schaltet das betreffende Modul in den Demomodus. Dieser Zustand wird beim Starten des Moduls in einer Meldung angezeigt. Um den Demomodus zu beenden muss das Modul neu gestartet werden. Ein nachträgliches Einstecken des Dongles hat keine Wirkung.

Im Demomodus haben die einzelnen Module unterschiedliche Einschränkungen. Alle Funktionen der Module sind zugänglich und können somit getestet werden.

#### *Allgemeines*

- Beim Starten bestimmter Funktionen erscheint eine Dialogbox, die auf den Demomodus hin-

weist. Diese muss von Hand quittiert werden.

- Beim Drucken erscheint ein Text der auf die Demoversion hinweist auf dem Ausdruck

#### *TeCAD*

- Die Variablenanzahl ist auf 30 beschränkt. Da Variablen teilweise automatisch angelegt werden ist damit auch der Planungsmodus begrenzt.
- In den übersetzten ST-Code ist ein Text eingefügt, der vor der Weiterverarbeitung manuell entfernt werden muss

#### *TeList*

- Die Anzahl von übersetzbaren Instanzen ist auf 2 beschränkt

#### *TeVar*

- Die Variablenanzahl ist auf 100 beschränkt. (Dies gilt nur für das Einfügen und Ändern von Variablen)
- Es wird nur ein frei deklarerter Datentyp übernommen.

#### *TeCOM*

- Die maximale Anzahl generierter Codezeilen ist auf 500 beschränkt

#### *TeRANiS Studio*

- Die Anzahl durchführbarer Transaktionen ist auf 10 beschränkt. Danach muss das Programm neu gestartet werden.

## **5.5. Bezugsquellen**

TeRANiS wird von der ViDEC-GmbH vertrieben. Nähere Informationen erhalten Sie dort.

ViDEC Data Engineering GmbH Osterdeich 108 D-28205 Bremen Telefon: 0421 - 33 950 - 0 Telefax: 0421 - 33 795 - 61 E-Mail: [Info@videc.de](mailto:Info@videc.de)

<http://www.videc.de>

---

# Kapitel 6. Referenz

# Stichwortverzeichnis

## **A**

AWL, 3

## **B**

Bausteininterface, 5

Bezugsquellen, 8

## **I**

Installation und Deinstallation, 6

## **K**

Konfiguration, 2

## **S**

Softwareschutz, 6

System Information, 6

## **T**

Technische Voraussetzungen, 6

TeStep7, 1

Transfer, 3