



TeFIX Dokumentation

Copyright AVI GmbH

Version 2.2 - 2007

Inhaltsverzeichnis

1. TeFIX	1
1.1. Leistungsumfang von TeFIX	1
2. Verwendung	2
2.1. Projektdatenbank	2
2.2. Export	4
3. System Informationen	8
3.1. Technische Voraussetzungen	8
3.2. Installation und Deinstallation	8
3.3. Hardwaremäßiger Softwareschutz	8
3.3.1. Umfang der Lizenzen	9
3.3.2. Treiber	9
3.3.3. Hilfsprogramme	9
3.3.4. Updates	9
3.4. Einschränkungen der Demo-Version	9
3.5. Bezugsquellen	10

Abbildungsverzeichnis

1.1. Einordnung von TeFIX	1
2.1. Projektdatenbankausschnitt	3
2.2. Konfiguration der Standardparametrierung	4
2.3. Exportierte Variablen in der iFIX-Datenbasis	4
2.4. Konfiguration der Exportparameter	5
2.5. Exportieren der Variablendaten	6

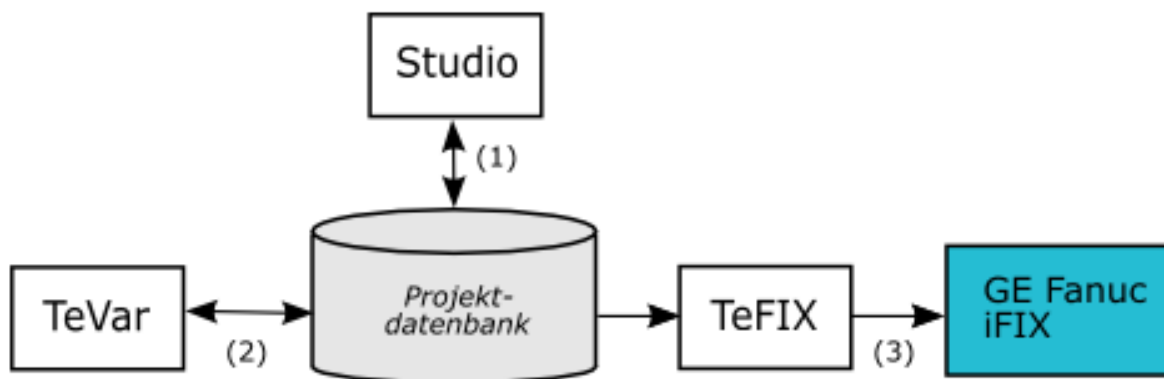
Tabellenverzeichnis

2.1. Konfigurationsparameter	2
2.2. Unterstützte Datentypen	3

Kapitel 1. TeFIX

In der folgenden Abbildung wird die Einordnung von TeFIX im Umfeld des TeRANiS-Systems dargestellt.

Abbildung 1.1. Einordnung von TeFIX



Die mit der Projektverwaltung TeRANiS-Studio angelegten Projekte enthalten eine Projektdatenbank für die Verwaltung der Variablendaten eines Projektes (1). Diese Datenbank beinhaltet unter anderem besonders gekennzeichnete Variablen für die Verwendung in iFIX-Projekten. Die Pflege dieser Daten kann mit dem Werkzeug TeVar erfolgen (2). Der Abgleich der Variablendaten zwischen der Projektdatenbank und der iFIX-Datenbasis erfolgt mit dem Programm TeFIX (3).

1.1. Leistungsumfang von TeFIX

- Export von Variablendaten nach iFIX
- Gleichzeitige Unterstützung mehrerer iFIX-Stationen
- Automatische Konvertierung von Adressen in geforderte Syntax der verwendeten I/O-Treiber
- Unterstützte I/O-Treiber :
 - S7A - Siemens H1 TCPIP 7.16
 - SL4 - Siemens Layer 4 - 7.21

Kapitel 2. Verwendung

Im Abschnitt [Projektdatenbank](#) wird die Konfiguration der Variablendaten für den Export in die iFIX-Datenbasis beschrieben. Danach wird im Abschnitt [Export](#) die Funktionalität der TeFIX-Benutzeroberfläche beschrieben.

2.1. Projektdatenbank

Mit TeVar werden Variablendaten in einer Projektdatenbank verwaltet. In dieser Datenbank wird auch der Export von Variablen in die Datenbasis verschiedener iFIX-Stationen konfiguriert. Dafür ist für jede zu unterstützende iFIX-Station eine Spalte in der Projektdatenbank anzulegen. Der Name dieser Spalte besteht aus dem Präfix 'IFIX_' gefolgt vom Stationsnamen. Der Typ dieser Spalte muss vom Typ VARCHAR sein, es wird eine Feldlänge von mindestens 80 Zeichen empfohlen. Das Anlegen von Spalten erfolgt in TeVar über den Menüpunkt **Extras > Konfiguration > Spalten einstellen** und wird in der Dokumentation von TeVar näher beschrieben.

Für jede zu exportierende Variable werden in der für die jeweilige iFIX-Station angelegten Spalte Parameter definiert. Diese Parameter zeigt die folgende Tabelle.

Tabelle 2.1. Konfigurationsparameter

Parametername	Beschreibung
NAME	Name des iFIX-Blocktyps [DI (Digitaler Eingang), DO (Digitaler Ausgang), DA (Digitaler Alarm), DR (Digitales Register), AI (Analoger Eingang), AO (Analoger Ausgang), AR (Analoges Register)]
TAG	Tagname, standardmäßig wird der Name der Variablen aus TeVar benutzt
DESC	Beschreibung
IODV	Name des E/A-Treibers [S7A, SL4, SIM]
IOAD	E/A-Adresse, standardmäßig wird der Operand (OP) der Variablen aus TeVar benutzt
INV	Invertierung des Signals [YES, NO]
SCANT	Zykluszeit (nur bei Eingangsvariablen)
EOUT	Ausgabe aktivieren (nur bei Digitalen Eingängen, Analogen Eingängen, Digitalen Alarmen) [YES,NO]
PRI	Alarmpriorität [L (Niedrig), M (Mittel), H (Hoch)]
COLD	Kaltstartwert
ELO	Wertebereich Untergrenze (nur bei analogen Eingängen, Ausgängen, Registern)
EHI	Wertebereich Obergrenze (nur bei analogen Eingängen, Ausgängen, Registern)
EGUDESC	Einheit (nur bei analogen Eingängen, Ausgängen, Registern)
OPENDESC	Beschriftung für Öffnen bei digitalen Ein- und Ausgängen

Parametername	Beschreibung
CLOSEDESC	Beschriftung für Schließen bei digitalen Ein- und Ausgängen
ALMCK	Alarmbedingung des Blocks [NONE (Keine), COS (Statusänderung), OPEN (Öffnen), CLOSE (Schließen)]
ALMEXT1	Alarmerweiterung 1 (nur bei Digitalen Alarmen)
ALMEXT2	Alarmerweiterung 2 (nur bei Digitalen Alarmen)
CCALM	Kontaktnahme-Tagname (nur bei Digitalen Alarmen)
CCMOD	Kontaktnahme-Modus (nur bei Digitalen Alarmen) [NEVER (Nie), ALL-CLR (Alle löschen), RTN (Zurück), ACK (Quittieren)]
AREA1	Alarmbereich 1 (nur bei Digitalen Alarmen)
AREA2	Alarmbereich 2 (nur bei Digitalen Alarmen)
AREA3	Alarmbereich 3 (nur bei Digitalen Alarmen)
AREA4	Alarmbereich 4 (nur bei Digitalen Alarmen)
AREA5	Alarmbereich 5 (nur bei Digitalen Alarmen)

Die zu exportierenden Variablen können die in der folgenden Tabelle enthaltenen Datentypen haben.

Tabelle 2.2. Unterstützte Datentypen

Bezeichnung	Datentyp	Bitgröße
boolsch	BOOL	1
Bitkette der Länge 8	BYTE	8
Bitkette der Länge 16	WORD	16
Ganzzahl (Integer)	INT	16
Gleitpunktzahl	REAL	32

Beispiel:

Die Variablen sollen in eine Station mit dem Namen FIX exportiert werden. Zunächst müssen die zu exportierenden Variablen mit dem Buchstaben V in der Spalte IFIX_FIX gekennzeichnet werden, bei Alarmen ist eine Kennzeichnung mit VA erforderlich. Danach folgt eine in Klammern eingeschlossene Liste von Parametern in der Form SCHLÜSSEL:WERT. Dabei kann WERT entweder ein in Anführungszeichen angegebene Zeichenfolge sein oder der Name einer Spalte der Projektdatenbank. Wird ein Spaltenname verwendet, dann wird der Wert aus der angegebenen Spalte der Projektdatenbank gelesen.

Abbildung 2.1. Projektdatenbankausschnitt

+ ID	NAME	OP	TYP	COMMENT	RESOURCE	IFIX_FIX
2	Var1	M0.0	BOOL	Beschreibung 1	TWA	V(NAME:"DI")
3	Var2	M0.1	BOOL	Beschreibung 2	TWA	V(NAME:"DI")
4	Var3	M0.2	BOOL	Beschreibung 3	TWA	V(NAME:"DI")

Der dargestellte Ausschnitt der Projektdatenbank zeigt die drei Variablen Var1, Var2 und Var3, die für den Export in eine iFIX-Station mit der Bezeichnung FIX konfiguriert wurden. Dafür wurden diese Variablen in der Spalte IFIX_FIX mit dem Buchstaben V gekennzeichnet und dem Parameter NAME der Wert DI zugewiesen. Die so konfigurierten Variablen werden beim Export durch TeFIX als DI-Blöcke in der iFIX-Datenbasis angelegt. Die Konfiguration des zu verwendenden I/O-Treibers und weiterer Parameter wurde in der Konfigurationstabelle der Projektdatenbank durch Anlegen des Schlüssels IFIX_Params durchgeführt. Die Konfigurationstabelle kann in TeVar über den Menüpunkt **Extras > Konfiguration > Spezial** geöffnet werden. Die folgende Abbildung zeigt dies.

Abbildung 2.2. Konfiguration der Standardparametrierung

	thekey	thevalue
	IFIX_Params	IODV:"S7A",DESC:COMMENT,SCANT:"1"
	IFIX_FIX_Params	IODV:"SL4"
	IFIX_FIX_LastExport	04.10.2005 15:38:20

Der Wert des Schlüssels IFIX_Params definiert den I/O-Treiber (IODV) S7A, die Beschreibung (DESC) soll aus der Spalte COMMENT der Projektdatenbank entnommen werden. Die Zykluszeit (SCANT) wurde mit 1 konfiguriert.

Die Einstellungen für den Schlüssel IFIX_Params gelten für alle iFIX-Stationen, sollen für den Variablenexport zu einer iFIX-Station Parameter geändert oder hinzugefügt werden, dann kann das durch die Angabe eines zusätzlichen Schlüssels dessen Bezeichnung den Stationsnamen enthält erfolgen. Die obige Abbildung enthält den zusätzlichen Schlüssel IFIX_FIX_Params für die Konfiguration des Variablenexports zu einer iFIX-Station mit der Bezeichnung FIX. Mit dieser Parametrierung wird der Parameter IODV des Schlüssels IFIX_Params durch den Wert SL4 ersetzt, d.h. für diese Station soll standardmäßig der I/O-Treiber SL4 verwendet werden.

Sollen für eine Variable andere Einstellungen verwendet werden, z.B. eine Zykluszeit von 2, dann muß in der IFIX-Spalte der Variablen die SCHLÜSSEL:WERT-Zuweisung SCANT:"2" eingefügt werden.

Die folgende Abbildung zeigt die iFIX-Datenbasis mit den exportierten Variablen. Dabei wurde die Resource einer Variablen als Kanalbezeichnung in der E/A-Adresse verwendet, d.h. es muß für die Kommunikation zwischen SPS und iFIX ein Gerät mit der Bezeichnung TWA konfiguriert sein. Die Konfiguration von Geräten erfolgt über das mit dem jeweiligen I/O-Treiber mitgelieferten PowerTool.

Abbildung 2.3. Exportierte Variablen in der iFIX-Datenbasis

The screenshot shows the 'iFix-Datenbasisverwaltung - [FIX : 200 Zeilen]' window. The menu bar includes 'Datenbasis', 'Bearbeiten', 'Ansicht', 'Blöcke', 'Treiber', 'Werkzeuge', and 'Hilfe'. The toolbar contains various icons for file operations and editing. The main table displays the following data:

	Taqname	Typ	Beschreibung	Zykluszeit	E/A-Treiber	E/A-Adresse
1	VAR1	DI	Beschreibung 1	1	SL4	TWA:M:0:0
2	VAR2	DI	Beschreibung 2	1	SL4	TWA:M:0:1
3	VAR3	DI	Beschreibung 3	1	SL4	TWA:M:0:2

2.2. Export

Auf der ersten Seite des Wizard können die Exportparameter konfiguriert werden. Nach der Eingabe aller Einstellungen kann über die Schaltfläche **Weiter** > zur nächsten Seite gewechselt werden.

Abbildung 2.4. Konfiguration der Exportparameter

Diese Wizard-Seite enthält die folgenden Einstellungen.

iFIX Station

Der Name der in iFIX geöffneten Station. Über diesen Namen wird die für die Konfiguration des Exports zu verwendende Spalte der Projektdatei ermittelt. Heißt die Station z.B. FIX, so wird in der Projektdatei die Spalte IFIX_FIX für den Export verwendet.

TeRANiS Projekt

TeRANiS Projekt mit den zu exportierenden Variablendaten. Das zu verwendende Projekt kann über die Schaltfläche **Öffnen** ausgewählt werden.

Exportspalte

Mit dieser Auswahlliste kann die für den Export zu verwendende Spalte ausgewählt werden. Zur Auswahl stehen alle Spalten der Projektdatei deren Bezeichnung die Zeichenkette 'EXPORT'

enthält, bei Verwendung einer nicht in der Auswahlliste aufgeführten Spalte, muß diese von Hand eingetragen werden. Die Exportspalte hat die Aufgabe die zu exportierenden Variablen zu kennzeichnen und dient der variablenspezifischen Konfiguration des Exports. Wird keine Exportspalte angegeben, dann werden alle Variablen der Projektdaten exportiert.

Erweiterter Filter

An dieser Stelle kann ein zusätzlicher SQL-Filter angegeben werden, um die durch die Exportspalte definierte Variablenauswahl weiter einzuschränken. Dabei wird die Syntax des Filters von TeVar benutzt, z.B. 'name like "160FA%"', um nur die Variablen mit dem Prefix "160FA" zu exportieren.

CSV-Export

Neben dem direkten Export der Variablen in die iFIX-Datenbasis können die Variablen auch in eine CSV-Datei exportiert werden. Diese Datei kann dann in die iFIX-Datenbasis manuell importiert werden. Um den CSV-Export zu aktivieren, muß das Kontrollkästchen 'Variablendaten als CSV-Datei exportieren' angewählt sein und eine CSV-Zieldatei angegeben werden.

Strategie bei vorhandenen Variablen und Alarmen

Sollen vorhandene Variablen und Alarme beim Export ersetzt werden, dann muss das erste Kontrollkästchen ausgewählt werden. Sollen nur die Eigenschaften aus der Projektdatenbank übernommen werden, dann muss das zweite Kontrollkästchen aktiviert werden. Die Aktivierung des zweiten Kontrollkästchens ist dann sinnvoll, wenn in der iFIX-Datenbasis manuelle Änderungen vorgenommen wurden, die beim Ersetzen einer Variablen verloren gehen würden.

Nur neue oder geänderte Variablen und Alarme exportieren

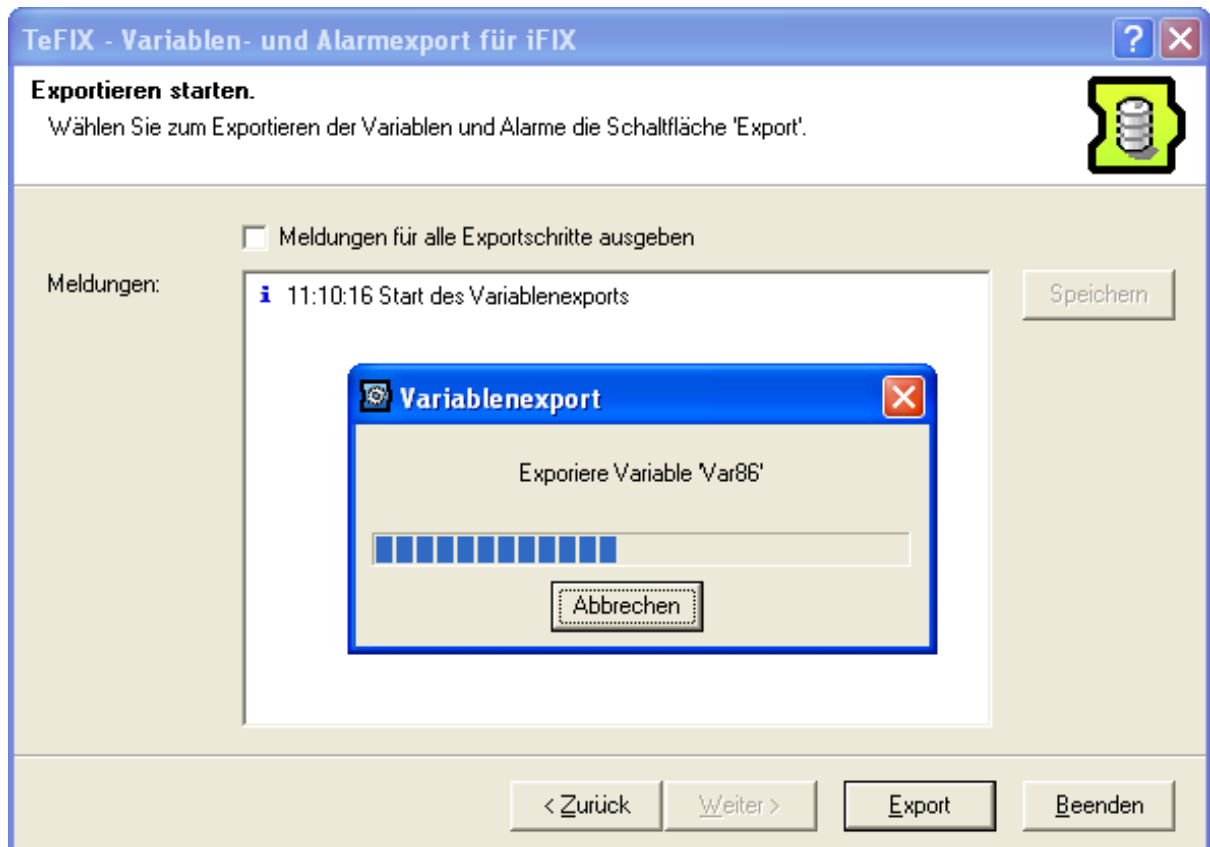
Ist diese Option aktiviert, dann werden nur die Variablen der Projektdatenbank exportiert, die nach dem letzten gespeicherten Exportzeitpunkt geändert wurden (siehe folgende Option).

Exportzeitpunkt in der Projektdatenbank aktualisieren

Bei Aktivierung dieser Option wird der Exportzeitpunkt des aktuellen Exports als Zeitstempel in der Projektdatenbank gespeichert. Der Zeitstempel wird in der Konfigurationstabelle der Projektdatenbank für jede iFIX-Station gespeichert. Der Exportzeitpunkt für eine iFIX-Station mit der Bezeichnung FIX wird z.B. unter dem Schlüssel IFIX_FIX_LastExport gespeichert.

Auf der zweiten Seite des Wizards kann über die Schaltfläche **Export** der Variablenexport gestartet werden. Mit der Schaltfläche **< Zurück** kann zur Konfiguration der Exportparameter gewechselt werden.

Abbildung 2.5. Exportieren der Variablendaten



Diese Wizard-Seite enthält die folgenden Einstellungen.

Meldungen für alle Exportschritte ausgeben

Durch die Aktivierung dieser Option werden für alle Exportschritte Meldungen erzeugt und in der Meldungsliste von TeFIX ausgegeben.

Meldungen

Alle während des Exports aufgetretenen Hinweismeldungen, Warnungen und Fehlermeldungen werden in einer Meldungsliste ausgegeben. Mit der Schaltfläche **Speichern** können diese Meldungen als Textdatei gespeichert werden. Diese Funktion ist vor allem für die Fehlersuche nützlich.

Der Export kann über die Schaltfläche **Abbrechen** in der Fortschrittsanzeige abgebrochen werden. Die bis zum Zeitpunkt des Abbruchs vorgenommen Änderungen an der iFIX-Datenbasis bleiben erhalten.

Kapitel 3. System Informationen

3.1. 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)

3.2. 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.

3.3. 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.

3.3.1. 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.

3.3.2. 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.

3.3.3. 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>

3.3.4. 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.

3.4. 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 deklariertes 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.

3.5. 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

<http://www.videc.de>