

PLC Designer



Migration von V2.x-Projekten_-----

Softwarehandbuch

DE



1	Über diese Dokumentation	4
1.1	Verwendete Konventionen	7
1.2	Verwendete Hinweise	8
2	Sicherheitshinweise	9
3	Das System "Controller-based Automation"	10
4	Allgemeines	12
4.1	PLC-Projekte im »PLC Designer« V2.x vorbereiten	12
4.2	»PLC Designer« - interne Visualisierung vorbereiten	13
4.3	Steuerungskonfiguration	14
4.4	Netzwerkvariablen	14
4.5	Zugriff auf den CANopen-Master bzw. CANopen-Slave	14
4.6	L-force Motion	15
4.6.1	AxisGroup nicht mehr vorhanden	15
4.6.2	Struktur der L-force Motion-Geräte	15
4.6.3	Funktionsbausteine	15
4.7	System-Events	15
4.8	Systembibliotheken aus dem Bereich SysLibs23	16
5	Programmiersprachen	17
5.1	Strukturierter Text - ST	17
5.2	AWL / IL	17
5.3	FUP / FBD	17
5.4	KOP / LD	17
5.4.1	Funktionsbausteine	17
5.4.2	Bausteine mit EN/ENO	17
5.5	AS / SFC	18
5.5.1	Schrittvariablen	18
5.5.2	Identifizier	18
5.6	CFC	18
5.6.1	Große Bausteine	18
5.6.2	Kommentare	18
5.6.3	Makros	18
6	Aktualisieren eines Projektes von V2.x auf V3.x	19
6.1	Bestandteile des V2.x-Beispielprojektes	19
6.2	Import des Beispielprojektes im »PLC Designer« V3.x	20
7	Aktualisieren eines Projektes von V3.0 auf V3.x	26
7.1	Zielsystem aktualisieren	26
7.2	Projektumgebung aktualisieren	26
	Ihre Meinung ist uns wichtig	29

1 Über diese Dokumentation

Diese Dokumentation enthält Informationen zum Aktualisieren von »PLC Designer« V2.x-Projekten im »PLC Designer« V3.x.



Tipp!

Informationen und Hilfsmittel rund um Lenze-Produkte finden Sie im Download-Bereich unter:

<http://www.Lenze.com>

Das vorliegende Handbuch ordnet sich in die Handbuchsammlung "Controller-based Automation" ein. Die Handbuchsammlung besteht aus folgenden Dokumentationen:

Dokumentation/Kürzel	Thema
Systemhandbücher (SHB)	• "Controller-based Automation" • Visualisieren
Kommunikationshandbücher (KHB)	• "Controller-based Automation" EtherCAT® • "Controller-based Automation" CANopen® • "Controller-based Automation" PROFIBUS®
Softwarehandbücher (SW)	• Controller • »PLC Designer« • »Engineer« • »VisiWinNET® Smart« • »Backup & Restore«



Informationen zum Verwenden von Controllern außerhalb der Steuerungstechnik finden Sie in den auf den jeweiligen Anwendungsfall ausgerichteten Systemhandbüchern.

Weitere Technische Dokumentationen zu Lenze-Produkten

Weitere Informationen zu Lenze-Produkten, die in Verbindung mit der "Controller-based Automation" verwendbar sind, finden Sie in folgenden Dokumentationen:

Montieren & Verdrahten
 MAs Controller
 MA Servo-Inverter i700
 MAs Servo Drives 9400
 MAs Inverter Drives 8400
 MA I/O-System 1000 (EPM-Sxxx)
 MAs Kommunikationskarten (MC-xxx)
 MAs Kommunikationsmodule

Parametrieren, Konfigurieren, in Betrieb nehmen
☐ SW Controller
☐ SW Servo-Inverter i700
☐ SW Servo Drive 9400 HighLine/PLC/ Versorgungs- und Rückspeisemodul
 Inbetriebnahme-Leitfaden 9400 HighLine
☐ SW Inverter Drive 8400 StateLine/HighLine/TopLine
☐ SHB I/O-System 1000 (EPM-Sxxx)
☐ BAs Servosystem ECS (ECSxE, ECSxM)
☐ KHBs Kommunikationsmodule

Programmieren
☐ SW Funktionsbibliothek 9400

Wiederverwenden
☐ SW Application Sample i700
☐ SW Application Samples
☐ SW ApplicationTemplate

Symbole:

-  Gedruckte Dokumentation
- ☐ Onlinehilfe/PDF-Datei

Kürzel:

- BA** Betriebsanleitung
- KHB** Kommunikationshandbuch
- MA** Montageanleitung
- SW** Softwarehandbuch
- SHB** Systemhandbuch

Zielgruppe

Diese Dokumentation richtet sich an alle Personen, die ein Lenze "Controller-based Automation"-System mit einem »PLC Designer« V3.x-Projekt im programmieren möchten, indem Sie ein »PLC Designer« V2.x-Projekt migrieren.

Bildschirmfotos (Screenshots)/Anwendungsbeispiele

Alle Bildschirmfotos (Screenshots) in dieser Dokumentation sind Anwendungsbeispiele. Je nach Firmware-Version der Lenze-Geräte und Software-Version der installierten Engineering-Tools (hier: »PLC Designer«) kann die Darstellung von der tatsächlichen Bildschirm-Darstellung abweichen.

Über diese Dokumentation

Informationen zur Gültigkeit

Die Informationen in dieser Dokumentation sind gültig für folgende Lenze-Software:

Software	ab Softwarestand
»PLC Designer«	3.x

Dokumenthistorie

Version		Beschreibung	
1.0	10/2010	TD11	Erstausgabe Steuerungstechnik 3.x
1.1	05/2011	TD11	Aktualisiert zur Steuerungstechnik 3.1 • Migration von Projekten 3.0 -> 3.x hinzugefügt
1.2	02/2013	TD11	Aktualisiert zur Steuerungstechnik 3.5 • Hinweis zum Aktualisieren von Bibliotheken hinzugefügt.



Tipp!

Aktuelle Dokumentationen und Software-Updates zu Lenze Produkten finden Sie im Internet im Download-Bereich unter: <http://www.Lenze.com>

Über diese Dokumentation

Verwendete Konventionen

1.1 Verwendete Konventionen

Diese Dokumentation verwendet folgende Konventionen zur Unterscheidung verschiedener Arten von Information:

Informationsart	Auszeichnung	Beispiele/Hinweise
Zahlenschreibweise		
Dezimaltrennzeichen	Punkt	Es wird generell der Dezimalpunkt verwendet. Zum Beispiel: 1234.56
Textauszeichnung		
Versionsinfo	Textfarbe blau	Alle Informationen, die nur für oder ab einem bestimmten Softwarestand des Antriebsreglers gelten, sind in dieser Dokumentation entsprechend gekennzeichnet. Beispiel: Diese Funktionserweiterung ist ab dem Softwarestand V3.0 verfügbar!
Programmname	» «	»PLC Designer«...
Fensterbereich	kursiv	Das <i>Meldungsfenster...</i> / Das Dialogfeld <i>Optionen...</i>
Variablenbezeichner		Durch Setzen von <i>bEnable</i> auf TRUE...
Steuerelement	fett	Die Schaltfläche OK... / Der Befehl Kopieren... / Die Registerkarte Eigenschaften... / Das Eingabefeld Name...
Folge von Menübefehlen		Sind zum Ausführen einer Funktion mehrere Befehle nacheinander erforderlich, sind die einzelnen Befehle durch einen Pfeil voneinander getrennt: Wählen Sie den Befehl Datei→Öffnen , um...
Tastaturbefehl	<fett>	Mit <F1> rufen Sie die Onlinehilfe auf.
		Ist für einen Befehl eine Tastenkombination erforderlich, ist zwischen den Tastenbezeichnern ein "+" gesetzt: Mit <Shift>+<ESC>...
Hyperlink	<u>unterstrichen</u>	Optisch hervorgehobener Verweis auf ein anderes Thema. Wird in dieser Online-Dokumentation per Mausklick aktiviert.
Symbole		
Seitenverweis		Optisch hervorgehobener Verweis auf eine andere Seite. Wird in dieser Online-Dokumentation per Mausklick aktiviert.
Schrittweise Anleitung		Schrittweise Anleitungen sind durch ein Piktogramm gekennzeichnet.

1.2 Verwendete Hinweise

Um auf Gefahren und wichtige Informationen hinzuweisen, werden in dieser Dokumentation folgende Signalwörter und Symbole verwendet:

Sicherheitshinweise

Aufbau der Sicherheitshinweise:



Piktogramm und Signalwort!

(kennzeichnen die Art und die Schwere der Gefahr)

Hinweistext

(beschreibt die Gefahr und gibt Hinweise, wie sie vermieden werden kann)

Piktogramm	Signalwort	Bedeutung
	Gefahr!	Gefahr von Personenschäden durch gefährliche elektrische Spannung Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
	Gefahr!	Gefahr von Personenschäden durch eine allgemeine Gefahrenquelle Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
	Stop!	Gefahr von Sachschäden Hinweis auf eine mögliche Gefahr, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.

Anwendungshinweise

Piktogramm	Signalwort	Bedeutung
	Hinweis!	Wichtiger Hinweis für die störungsfreie Funktion
	Tipp!	Nützlicher Tipp für die einfache Handhabung
		Verweis auf andere Dokumentation

2 Sicherheitshinweise

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise, wenn Sie mit dem L-force Controller einen Antriebsregler bzw. eine Anlage in Betrieb nehmen möchten.



Lesen Sie die zum jeweiligen Feldgerät mitgelieferte Dokumentation sorgfältig durch, bevor Sie mit der Inbetriebnahme der Geräte mit dem L-force Controller beginnen!

Die Gerätedokumentation enthält Sicherheitshinweise, die beachtet werden müssen!



Gefahr!

Nach heutiger wissenschaftlicher Erkenntnis ist es nicht möglich, die absolute Fehlerfreiheit einer Software sicherzustellen.

Sie müssen Anlagen mit eingebauten Antriebsreglern ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen nach den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen ausrüsten (z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften), damit ein unzulässiger Betriebszustand zu keiner Gefährdung von Personen oder Einrichtungen führt.

Während der Inbetriebnahme dürfen sich keine Personen ohne ausreichenden Sicherheitsabstand in der Nähe des Motors oder den vom Motor angetriebenen Maschinenteilen aufhalten, da ansonsten eine Verletzungsgefahr durch bewegte Maschinenteile besteht.



Stop!

Wenn Sie im »Engineer« oder der »WebConfig«-Parameter ändern, während eine Online-Verbindung zum Gerät besteht, werden die Änderungen direkt in das Gerät übernommen!

Eine falsche Parametrierung kann zu nicht vorhersehbaren Motorbewegungen führen. Durch ungewollte Drehrichtung, zu hohe Geschwindigkeit oder ruckhaftem Lauf können angetriebene Maschinenteile beschädigt werden!

3 Das System "Controller-based Automation"

Zentrale Steuerungstechnik hält immer stärker Einzug in die Automatisierungstechnik. Industrie-PCs bieten wegen ihrer Skalierungsmöglichkeiten und den Kombinationsmöglichkeiten von Visualisierung und Steuerung auf einem Gerät für viele Anwendungen deutliche Vorteile.

Lenze Controller sind in den folgenden Software-Ausstattungen erhältlich:

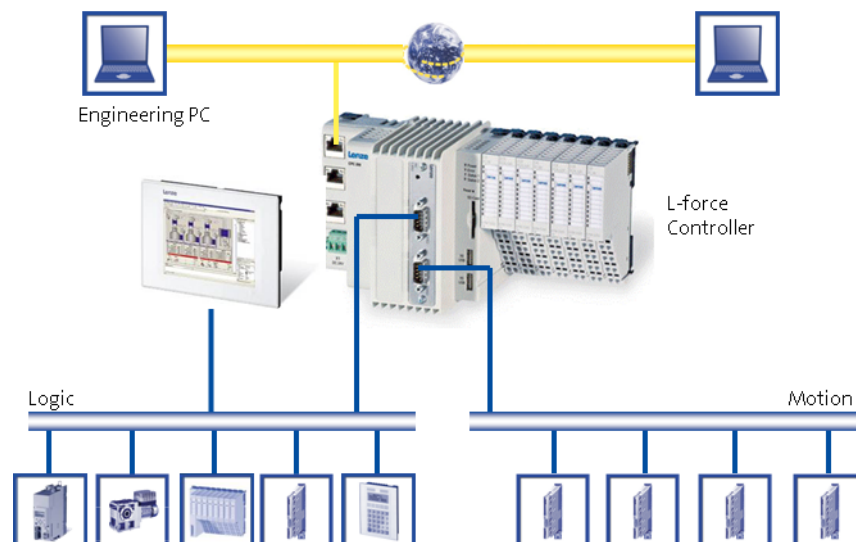
- Controller als Komponente, auf Wunsch mit Betriebssystem, ohne weitere Software
- Controller als Visualisierungssystem (modellabhängig kann ein zusätzliches Panel erforderlich sein)
- Controller als Steuerungssystem

Das System "Controller-based Automation" ermöglicht die zentrale Steuerung von Logic- und Motion-Systemen.



Hinweis!

- Beim Aufbau des Systems ist es sinnvoll, die Logic- und Motion-Geräte an jeweils separaten Strängen zu betreiben!
- Bei Verwendung des Bussystems EtherCAT sind keine separaten Stränge für Logic und Motion erforderlich.



Weiterführende Informationen zur Parametrierung und Konfiguration der einzelnen Bussysteme finden Sie in folgenden Kommunikationshandbüchern:

- Controller-based Automation EtherCAT®
- Controller-based Automation CANopen®
- Controller-based Automation PROFIBUS®



Lesen Sie zuerst die dem Antriebsregler beiliegende Montageanleitung, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen!

Die Montageanleitung enthält Sicherheitshinweise, die beachtet werden müssen!

Lenze stellt speziell aufeinander abgestimmte Systemkomponenten zur Verfügung:

- Controller als Steuerungs- und Visualisierungssystem
 - Ein Controller ist die zentrale Komponente der PC-based Automation, der mit Hilfe der Run-time-Software die Logic- und Motion-Funktionalitäten steuert.
 - Der Controller kommuniziert über den Feldbus mit den Feldgeräten.
- Engineering-Werkzeuge für den Engineering PC
 - Der Engineering-PC kommuniziert über Ethernet mit dem Controller.
 - Mit den verschiedenen Engineering-Tools konfigurieren und parametrieren Sie das System.
- Feldbusse
- Feldgeräte

4 Allgemeines

Dieses Kapitel beschreibt, welche Änderungen erforderlich sind, um die im »PLC Designer« V2.x erstellten Projekte in die Version V3.x importieren zu können.

4.1 PLC-Projekte im »PLC Designer« V2.x vorbereiten

Voraussetzungen/Anforderungen

Um ein PLC-Projekt vom »PLC Designer« V2.x auf V3.x portieren zu können, sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

Voraussetzung	Information/Beispiel	Abhilfe
Das Projekt muss im »PLC Designer« Version 2.3 <u>fehlerfrei</u> übersetzbar sein.	Beim Übersetzen eines fehlerfreien »PLC Designer« V2.x-Projektes werden im »PLC Designer« V3 viele Warnmeldungen angezeigt. Es handelt sich dabei um implizite Konvertierungen, bei denen Informationen verloren gehen können. (beispielsweise ein Vorzeichenwechsel)	Die Warnmeldungen sind einzeln zu bewerten.
	Die Initialisierung von Variablen mit Konstanten wird im »PLC Designer« V3.x strenger geprüft: • Beispiel: <code>byte_var : BYTE := word_constant;</code> ist in der »PLC Designer« V2.x <u>kein</u> Fehler - beim Import in V3 wird eine Fehlermeldung generiert.	Im V2-Projekt korrigieren: Auf korrekte Typangaben achten.
	In der »PLC Designer« V3.x werden Case-Fälle gegen die Switch-Variable geprüft: • <code>CASE USINT OF INT</code> wird im »PLC Designer« V2.x nicht geprüft - beim Import in V3 wird eine Fehlermeldung generiert.	Im V2- Projekt korrigieren: Auf korrekte Typangaben in einer Case-Anweisung achten.

Die im Projekt genutzten Bibliotheken...

- dürfen keine Referenzen auf externe Daten aufweisen
- müssen übersetzbar sein. ▶ [Bibliotheken konvertieren](#) (22)

4.2 »PLC Designer« - interne Visualisierung vorbereiten

- Visualisierung: Alle Variablen, die in der Visualisierung vorkommen, müssen deklariert sein. Im »PLC Designer« V2 wird eine Warnung angezeigt, im »PLC Designer« V3 ein Fehler.
- **Abhilfe:** Visualisierung prüfen: Nicht deklarierte Variablen entfernen.

"Einfache" Platzhalter

- Folgende Platzhalter lassen sich fehlerfrei im »PLC Designer« V3 importieren:

`$Var$.StructName.Varname`

`ArrName[$Index$]`

"Doppelte" Platzhalter

- Folgende Platzhalter lassen sich nicht fehlerfrei in den »PLC Designer« V3 importieren:

`$Instance$. $VarName$. . .`

`$Achse$$Spur$. . .`

Problematische Platzhalter

1. Der Platzhalter kommt innerhalb eines festen Textes vor:

`Text: $axle$-AchselocalVar : STRING;`

`Text: %s-Achse TextVariable: localVar`

- **Abhilfe:**

`localVar : STRING;`

`Text: %s-Achse`

`TextVariable: localVar`

2. Der Platzhalter beschreibt nur einen Teil eines Variablennamens:

`achse$achse$spur$spur$.fActPosition`

- **Abhilfe:** Für den Platzhalter `achse$achse$spur$spur$` wird nur ein Platzhalter definiert:

`achse_spur : MyFunctionBlock;`

- Übergeben wird dann direkt die entsprechende Instanz des Funktionsblocks:

`achse_spur := PLC_PRG.achse1Spur2;`

3. Der Platzhalter wird durch einen Ausdruck ersetzt:

`$Expression$ ?? PLC_PRG.var1 + PLC_PRG.var2`

- **Abhilfe:** Der Ausdruck muss an eine Hilfsvariable übergeben werden. Diese Hilfsvariable wird dann als Instanz übergeben.

4. Der Platzhalter beschreibt ein Programm:

`$Program$.bToggle ??PLC_PRG.bToggle`

- Diese Form der Platzhalter-Ersetzung ist nicht in den »PLC Designer« V3.x importierbar. (Diese Platzhalter-Ersetzung findet nur in Ausnahmefällen eine praktische Anwendung.)

5. Der Platzhalter wird durch verschiedene Typen ersetzt:

`$Var$`

→ Ersetzung 1 : `PLC_PRG.n (INT)`

→ Ersetzung 2 : `PLC_PRG.st (STRING)`

- **Abhilfe:** Es sind zwei verschiedene Platzhalter in der Schnittstelle zu definieren.

6. Die Visualisierung ist in einer Bibliothek. Die Platzhalter werden erst später aus einem beliebigen Projekt ersetzt.

- **Abhilfe 1:** Die Datentypen `TYPE_NONE` sind manuell zu ersetzen.
- **Abhilfe 2:** Die Bibliothek ist in ein Projekt einzubinden und der Platzhalter richtig zu ersetzen. Wird dieses Projekt anschließend importiert, wird der Datentyp ebenfalls in der Bibliothek korrekt ermittelt.

Gruppierungen

- Gruppierungen sowie (noch) nicht verfügbare Elemente sind in den »PLC Designer« V3 nicht importierbar.

4.3 Steuerungskonfiguration

Die Steuerungskonfiguration eines »PLC Designer« V2-Projektes ist in den »PLC Designer« V3 nicht importierbar.

Daraus ergibt sich, dass...

- die Gerätekonfiguration **neu** zu erstellen ist.
- die Variablen in der Steuerungskonfiguration neu zu deklarieren sind.

4.4 Netzwerkvariablen

- Im »PLC Designer« V3.x werden GVL-Objekte angelegt. Die Variablendeklarationen sind importierbar.
- Die Netzwerkeigenschaften werden nicht importiert.

4.5 Zugriff auf den CANopen-Master bzw. CANopen-Slave

Der Zugriff auf interne Variablen des CANopen-Masters/CANopen-Slaves (z.B. `nStatus`) über die im »PLC Designer« V2-Projekt vorhandenen **globalen** Datenstrukturen ist im »PLC Designer« V3 nicht möglich.

- Der Zugriff findet im »PLC Designer« V3 über Funktionsaufrufe der (in V3 neuen) CiA405-Bibliothek statt.

4.6 L-force Motion

4.6.1 AxisGroup nicht mehr vorhanden

Die im »PLC Designer« V2 verwendeten AxisGroups sind in V3 nicht vorhanden.

- Dadurch entfällt der Funktionsblock SMC_ResetAxisGroup, der ein Rücksetzen aller in dieser AxisGroup vorhandenen Motionachsen bewirkte.
- Im »PLC Designer« V3 wird diese Funktionalität durch den (in V3 neuen) Baustein SMC3_ReinitAxis ersetzt.
 - Dieser FB ist für jede Achse einzeln aufzurufen.
 - Ein übergeordneter Baustein zum Zurücksetzen mehrerer Achsen ist im »PLC Designer« V3 nicht vorhanden.

4.6.2 Struktur der L-force Motion-Geräte

Einzelne Gerätestrukturen (L-force Motion) sind im »PLC Designer« V3 unterschiedlich. Beispielsweise zwischen ECS und 9400 CiA 402. Dies betrifft z.B. das Steuer- und das Statuswort.

4.6.3 Funktionsbausteine

Einige Funktionsbausteine sind im »PLC Designer« V3 entfallen oder durch andere Bausteine ersetzt worden (beispielsweise SMC_ResetAxisGroup, L_SMC_WriteParameter). Bei einigen Funktionsbausteinen hat sich die Anzahl der Ein- und Ausgänge geändert (beispielsweise MC_Home).

Die Änderungen sind nach dem Konvertieren manuell durchzuführen.

4.7 System-Events

Die System-Events des »PLC Designer« V2-Projektes sind nach dem Import in den »PLC Designer« V3 in der Taskkonfiguration sichtbar, aber nicht verwendbar.

- **Abhilfe:** Entfernen Sie (vor dem Import in den »PLC Designer« V3) die System-Events im »PLC Designer« V2-Projekt. Verwenden Sie die Funktionen der Bibliothek CmpEventManager . Lib.

4.8 Systembibliotheken aus dem Bereich SysLibs23

Bibliotheken, die (aus Kompatibilitätsgründen) aus dem »PLC Designer« V2 in die Version 3 überführt worden sind, können ein anderes Verhalten aufweisen als unter V2.

- **Beispiel:** *SysFileOpen* mit Mode = a (append) legt unter 3.x keine Datei an (sofern nicht vorhanden). Der »PLC Designer« V2.3 erzeugt diese Datei.
- **Abhilfe:** Die Verwendung der Funktionen ist (nach der Konvertierung) im Einzelfall manuell anzupassen.



Hinweis!

Import von Variablen eines »PLC Designer« V2.3-Projektes in den »PLC Designer« V3

- Die Deklarationen von **Retain-Variablen** bleiben erhalten (und unverändert wirksam).
- Die Deklarationen von persistenten Variablen sind zu überarbeiten und neu zu erstellen. Erstellen Sie eine eigene globale Variable im »PLC Designer« V3!
- Eine "AT Declaration" darf nicht in Kombination mit VAR RETAIN oder VAR PERSISTENT verwendet werden!
- Die Größe des bereitgestellten Speicherbereiches im »PLC Designer« V3 ist zielsystemabhängig. Passen Sie bei Bedarf die Anzahl und Größe der **Retain-Variablen** an! Die zur Verfügung stehende Speichergröße für **Retain-Variablen** ist systembedingt beim V3-Projekt deutlich kleiner.

5 Programmiersprachen

Dieses Kapitel stellt die Einschränkungen der einzelnen Programmiersprachen beim Import eines »PLC Designer«-V2-Projektes in den »PLC Designer« V3 dar.

5.1 Strukturierter Text - ST

Keine Einschränkungen bekannt.

5.2 AWL / IL

Keine Einschränkungen bekannt.

5.3 FUP / FBD

Keine Einschränkungen bekannt.

5.4 KOP / LD

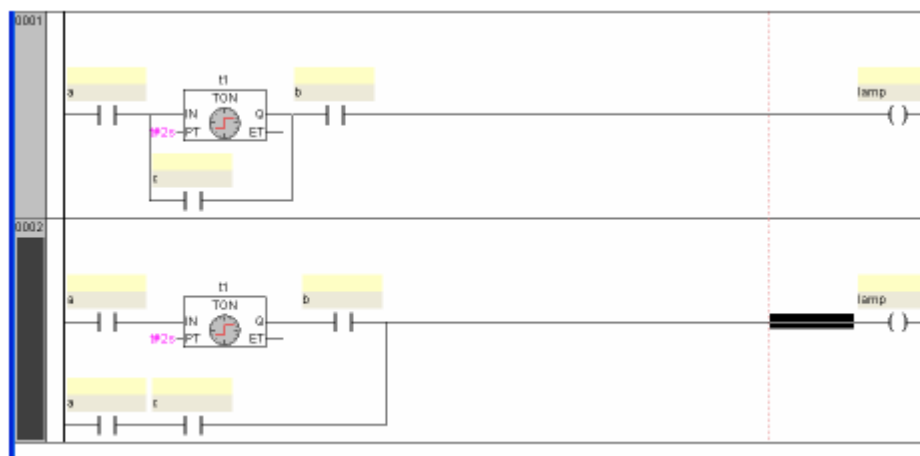
5.4.1 Funktionsbausteine

Funktionsbausteine dürfen **nur** in Parallelverzweigungen verwendet werden, die direkt mit der Power rail verbunden sind.

- Im Beispiel: Netzwerk 1 lässt sich nicht importieren, Netzwerk 2 (gleiche Funktion wie Netzwerk 1) ist importierbar.

5.4.2 Bausteine mit EN/ENO

Bausteine, die mit EN/ENO versehen sind, dürfen keinen weiteren Baustein an den Eingängen haben. Erlaubt ist beispielweise eine Variable.



5.5 AS / SFC

5.5.1 Schrittvariablen

Explizit vom Anwender deklarierte Schrittvariablen...

- ...sind lokal im SFC zu deklarieren.
- ...dürfen nicht als VAR_INPUT, VAR_OUTPUT oder VAR_INOUT deklariert werden, da die Aufrufe nicht automatisch angepasst werden können.

Schritte verwenden zur Verwaltung der internen Zustände im »PLC Designer« V3.x keine booleschen Variablen, sondern auch Strukturen vom Typ *SFCStepType*.

5.5.2 Identifier

Nicht mit einem Unterstrich beginnen dürfen...

- ...IEC-Aktionen im Baum
- ...boolesche Variablen, die in einer IEC-Assoziationsliste aufgerufen werden.
- ...die Namen von ausprogrammierten Transitionen.

Im »PLC Designer« V3.x erhalten die (für Aktionen angelegten) impliziten Variablen einen Unterstrich als Präfix. Es würde ein ungültiger Identifier mit doppeltem Unterstrich entstehen.

5.6 CFC

5.6.1 Große Bausteine

Die grafische Darstellung großer Bausteine ist nach dem Import in den »PLC Designer« unzureichend (beispielsweise können sich Grafikfelder stark überlappen).

5.6.2 Kommentare

Beim Import eines mehrzeiligen Kommentars wird nur die erste Zeile angezeigt.

5.6.3 Makros

Makros sind in den »PLC Designer« V3 nicht importierbar.

Aktualisieren eines Projektes von V2.x auf V3.x

Bestandteile des V2.x-Beispielprojektes

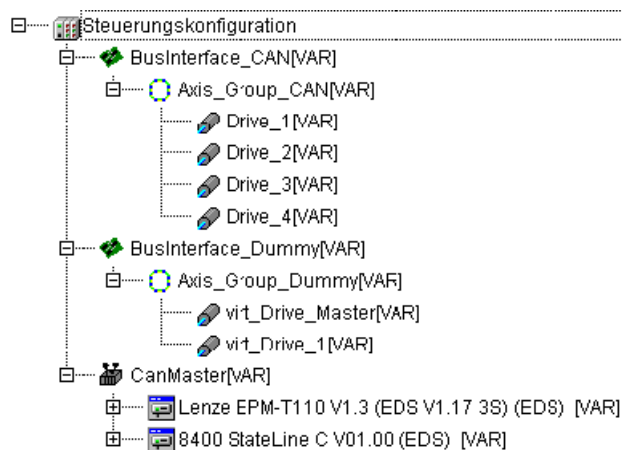
6 Aktualisieren eines Projektes von V2.x auf V3.x

Dieses Kapitel beschreibt, wie ein im »PLC Designer« V2.x erstelltes PLC-Projekt zu verändern ist, um es in den »PLC Designer« V3.x importieren zu können.

6.1 Bestandteile des V2.x-Beispielprojektes

Steuerungskonfiguration

Die Steuerungskonfiguration des Beispielprojektes hat den folgenden Aufbau:

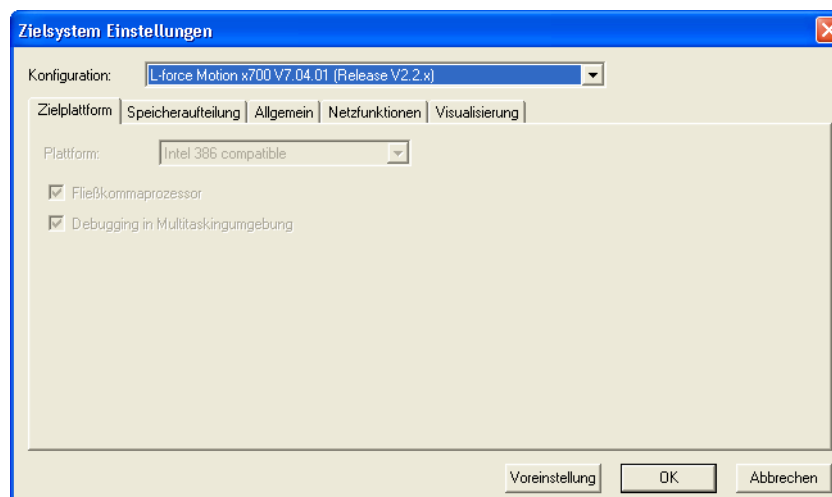


[6-1] Beispiel: Steuerungskonfiguration im »PLC Designer« V2.x

Enthalten sind Motion- und Logic-Geräte, die der Controller über CAN-Bus ansteuert.

Zielsystem

Als Zielsystem ist eingestellt: **L-force Motion x700 V7**



Aktualisieren eines Projektes von V2.x auf V3.x

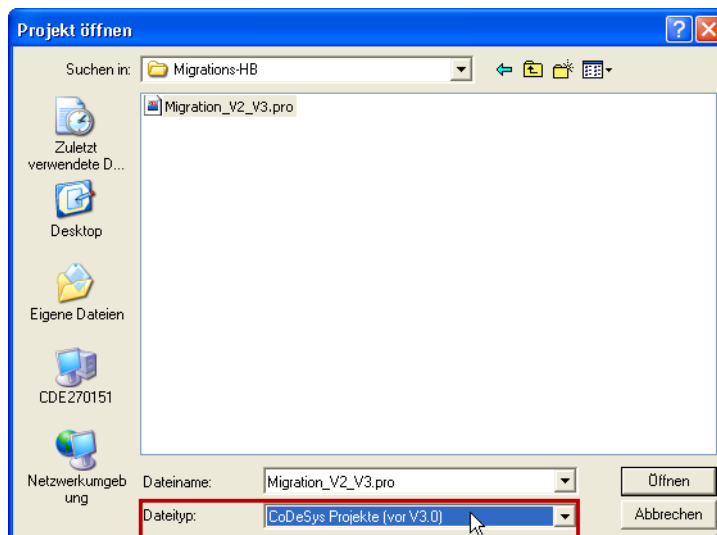
Import des Beispielprojektes im »PLC Designer« V3.x

6.2 Import des Beispielprojektes im »PLC Designer« V3.x

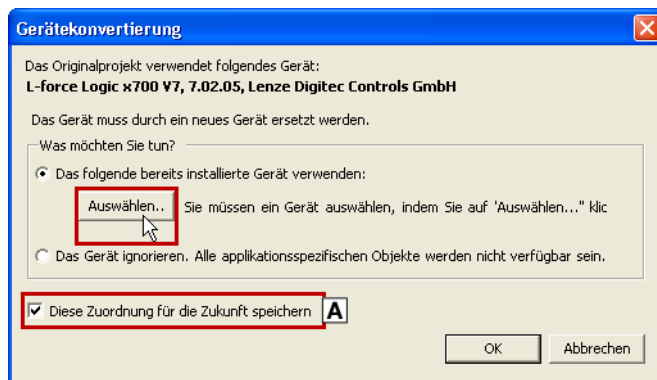


So Importieren Sie ein V2-Projekt im »PLC Designer« V3.x:

1. »PLC Designer« V3.x starten.
2. Das »PLC Designer« V2-Projekt öffnen (Menüpunkt **Datei**→**Projekt öffnen**):
 - Dateiendung *.pro auswählen (CoDeSys-Projekte (vor V3.0)).



3. Geräte konvertieren
 - Im V2-Projekt eingestelltes Zielsystem durch ein entsprechendes V3-Zielsystem ersetzen.

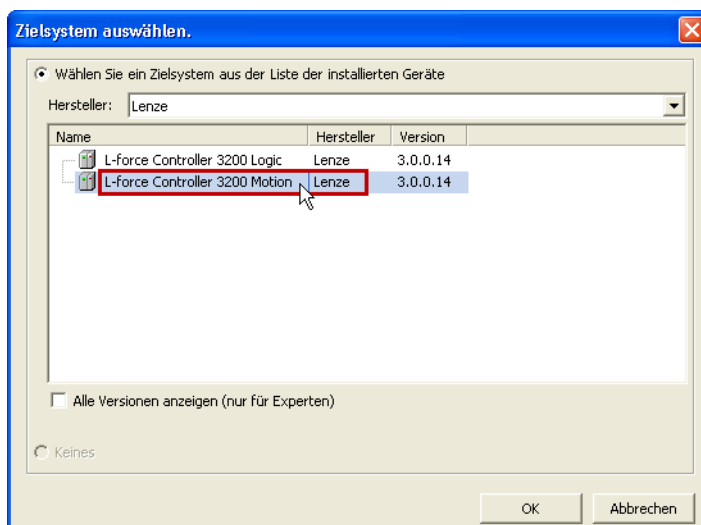


Hinweis: Sie haben die Möglichkeit, die getroffene Zuordnung für zukünftige Projekte zu speichern: Aktivieren Sie das Kontrollfeld **A**, um das Ersetzen des Zielsystems beim nächsten Projekt-Import mit diesem V2-Zielsystem automatisch durchzuführen.

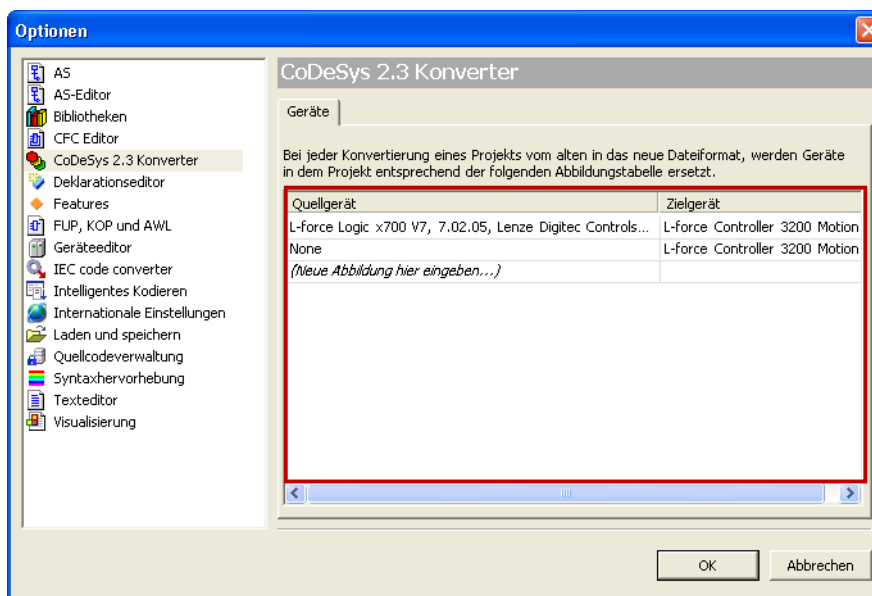
Aktualisieren eines Projektes von V2.x auf V3.x

Import des Beispielprojektes im »PLC Designer« V3.x

- Das Zielsystem **L-force Motion x700 V7** durch das Zielsystem **L-force Controller 3200 C Motion** ersetzen:



Die bereits auf dem System hinterlegten Zielsystem-Ersetzungen lassen sich über den Menüpunkt **Tools→Optionen→CoDeSys 2.3 Konverter** prüfen und bearbeiten:



Aktualisieren eines Projektes von V2.x auf V3.x

Import des Beispielprojektes im »PLC Designer« V3.x

4. Bibliotheken konvertieren

Die im »PLC Designer« V2-Projekt verwendeten Bibliotheken sind manuell mit den passenden Bibliotheken im »PLC Designer« V3 zu ersetzen.

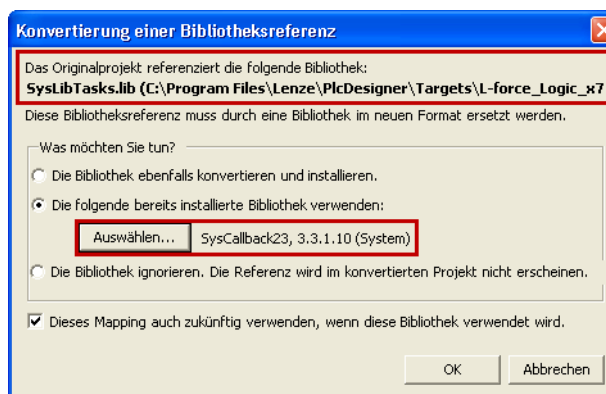
Folgende Bibliotheken sind beispielweise zu konvertieren (V2 → V3):

- Standard (V2) → Standard (V3)
- IecSfc (V2) → IecSfc (V3)
- Alle Systembibliotheken : SysLibxxx (V2) → SysLibxxx23 (V3)
Beispiel: SyslibPlcCtrl (V2) ersetzen durch SysPlcCtrl23 (V3)

Ausnahmen:

- Das Konvertieren der 3S_CAN-Bibliotheken ist nicht erforderlich. → "Bibliothek ignorieren" klicken.
Nach dem Einfügen eines CAN-Busses in das Projekt sind die passenden Bibliotheken automatisch eingefügt.
- Das Konvertieren der Analyzation-Bibliothek ist im »PLC Designer« V3 nicht möglich. Daher sind diese Funktionen im »PLC Designer« V3 nicht verwendbar.
- Alle Motion-Bibliotheken (Beispiele: SM_DriveBasic, SM_PLCOpen, DummyDrive, SM_CNC, SM_Trafo, SM_Error) sind zu ignorieren. → "Bibliothek ignorieren" klicken.
Beim Einfügen eines Motion-Zielsystems in das Projekt sind die erforderlichen Motion-Bibliotheken durch SM3_Basic und SM3_CNC automatisch verfügbar.

Beispiel: Die Referenz auf die Bibliothek **SysLibCallback.lib** in V3 konvertieren:



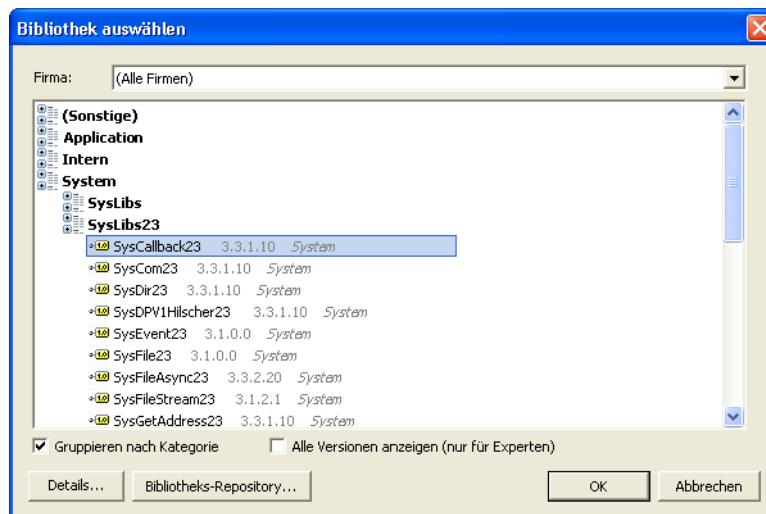
- Zur Version 2 kompatible Systembibliotheken befinden sich auf dem V3-System im Verzeichnis \SysLibs23

Aktualisieren eines Projektes von V2.x auf V3.x

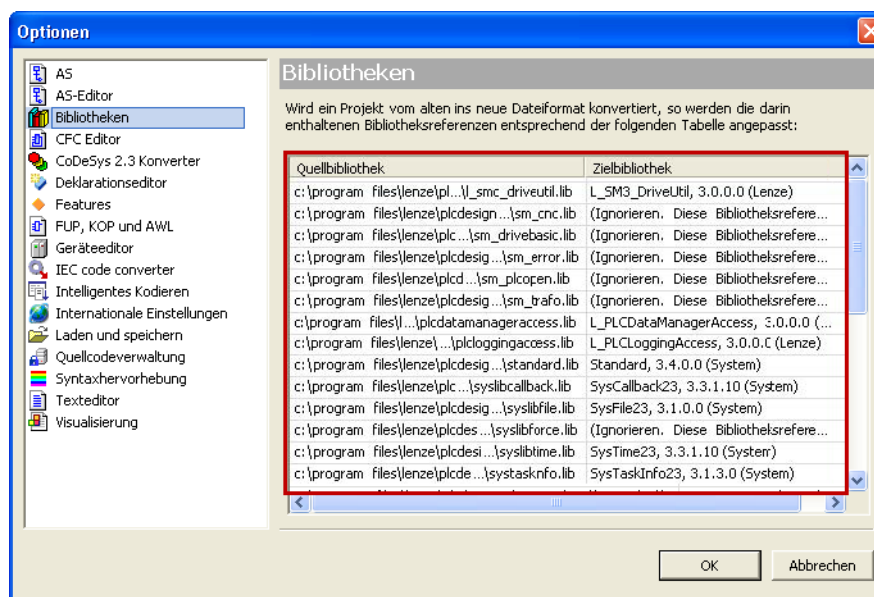
Import des Beispielprojektes im »PLC Designer« V3.x

Wählen Sie die passende Bibliothek aus diesem Ordner aus.

- In diesem Beispiel: **SysLibCallback.lib** (V2) ersetzen durch **SysCallback23.lib** (V3).



Die bereits auf dem System hinterlegten Bibliotheks-Ersetzungen lassen sich über den Menüpunkt **Tools→Optionen→Bibliotheken** prüfen und bearbeiten:



Die Installation des »PLC Designer« V3 enthält eine Verweisliste mit vorgegebenen Standarderset-
zungen. Die in dieser Liste enthalten Bibliotheken werden automatisch ersetzt. Beim Hinzufügen ei-
nes Gerätes (Controller oder Feldbus) in die Steuerungskonfiguration werden die erforderlichen
Bibliotheken automatisch geladen.

Aktualisieren eines Projektes von V2.x auf V3.x

Import des Beispielprojektes im »PLC Designer« V3.x

5. Steuerungskonfiguration neu erstellen.



Hinweis!

Bibliotheken

Geräte- und Feldbusinterne Bibliotheken sind nach Import des »PLC Designer« V2-Projektes automatisch verfügbar. Es ist keine manuelle Anhebung der Bibliotheken erforderlich!

Steuerungskonfiguration

Beim Import eines V2-Projektes in V3 geht die Steuerungskonfiguration verloren. Im »PLC Designer« V3 muss diese daher neu erstellt werden.

Logic- und Motion-Teilnehmer

- Beim Aufbau des Systems ist es sinnvoll, die Logic- und Motion-Geräte an jeweils separaten Strängen zu betreiben!
- Separate Bus-Stränge für Logic- und Motion-Teilnehmer sind (im Vergleich zum »PLC Designer« V2.3) im »PLC Designer« V3 nicht zwingend erforderlich.

Für dieses Beispiel bedeutet das:

- Dummy-Achsen als virtuelle Achsen unter dem vorhandenen Knoten *L-force Motion General Drive Pool* einfügen.
- CAN-Bus einfügen, Baudrate anpassen
- CANopen Manager einfügen
- Geräte einfügen
- Geräteeinstellungen anpassen (beispielsweise Namen, Knotennummer, Basiskonfiguration, Mapping, PDO-Eigenschaften).



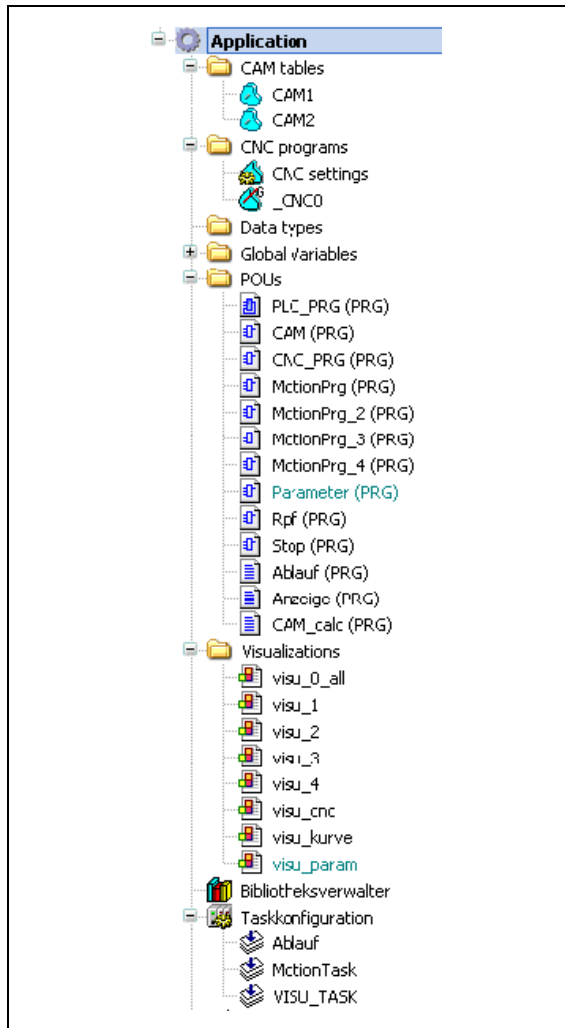
Weiterführende Informationen zum busspezifischen Konfigurieren finden Sie in folgenden Dokumentationen:

- Kommunikationshandbuch Controller-based Automation EtherCAT
- Kommunikationshandbuch Controller-based Automation CANopen
- Kommunikationshandbuch Controller-based Automation PROFIBUS

Aktualisieren eines Projektes von V2.x auf V3.x

Import des Beispielprojektes im »PLC Designer« V3.x

Im Beispiel-Projekt ergibt sich die folgende CAN-Gerätekonfiguration:



Automatisch importiert und aktualisiert sind in diesem Beispielprojekt folgende Komponenten:

- Kurvenscheiben
- CNC-Programme
- Programmbausteine
- »PLC Designer« - interne Visualisierung
- Taskkonfiguration

Nach dem Erstellen der Gerätekonfiguration ist das Beispielprojekt vollständig von V2 in V3 konvertiert und lauffähig.

7 Aktualisieren eines Projektes von V3.0 auf V3.x

Dieses Kapitel beschreibt, was zu beachten ist, wenn ein im »PLC Designer« V3.0 erstelltes PLC-Projekt in den »PLC Designer« (mit einem höheren Versionsstand) V3.x zu aktualisieren ist.

7.1 Zielsystem aktualisieren

Voraussetzungen

- Auf dem Controller muss eine Firmware Version 3.1 (oder höher) installiert sein.
- Zum Update eines Controllers von Softwareversion 3.0 auf Version 3.x wenden Sie sich bitte an den Lenze-Support.

7.2 Projektumgebung aktualisieren

- Um ein im »PLC Designer« V3.0 erstelltes Projekt vollständig zu aktualisieren, sind die dazugehörigen Gerätebeschreibungen erforderlich.



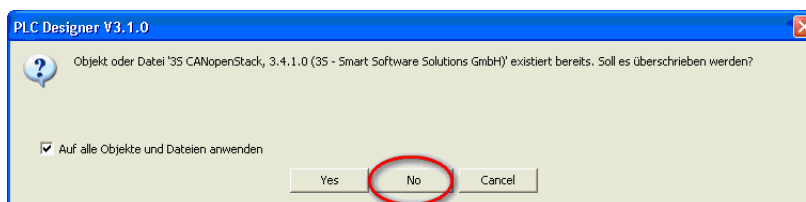
Hinweis!

- Speichern Sie das gewünschte Projekt vor dem Aktualisieren im »PLC Designer« V3.0 als **Projektarchiv** ab, um sicherzustellen, dass die zum »PLC Designer« V3.0-Projekt passenden Gerätebeschreibungen verfügbar sind.
 - Das **Projektarchiv** enthält das PLC-Programm sowie die Gerätebeschreibungen.
- Bei der Installation des »PLC Designer« fügt das Setup nur die jeweils neuen Gerätebeschreibungen hinzu. Die auf dem System vorhandenen Gerätebeschreibungen der Vorgängerversion bleiben erhalten und sind weiterhin verwendbar.



So gehen Sie vor:

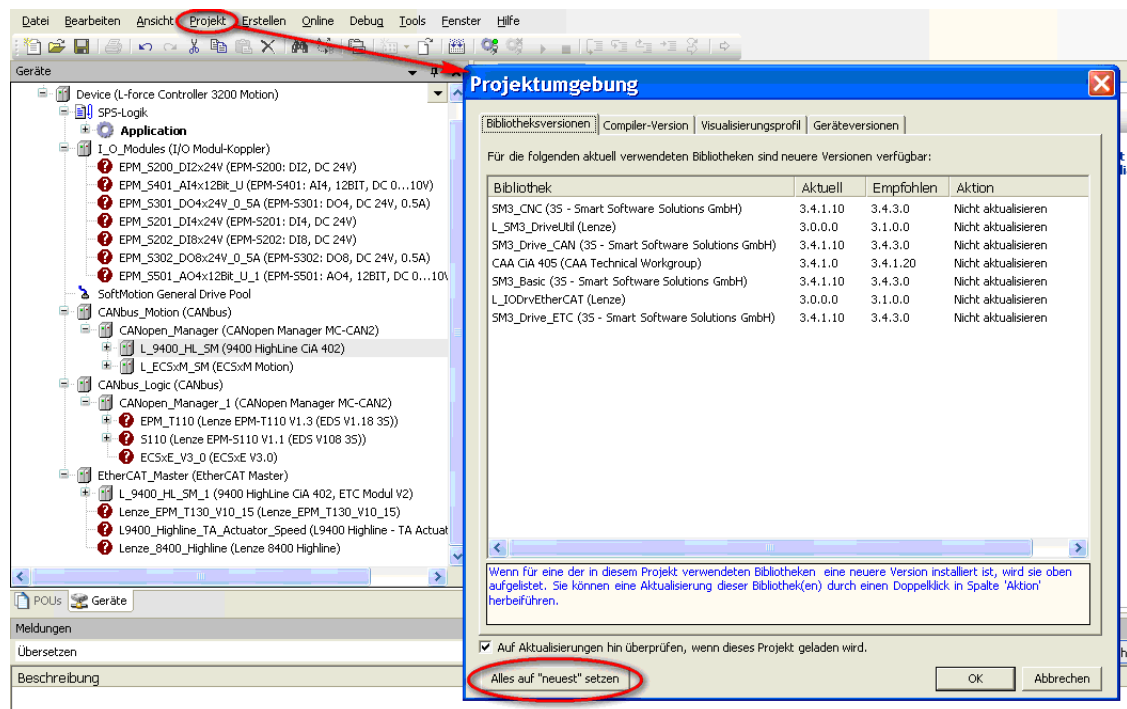
1. Gewünschtes Projekt im »PLC Designer« V3.x öffnen (**Datei→Projekt öffnen**).
 - Alle vorhandenen Objekte und Dateien nicht überschreiben:



Aktualisieren eines Projektes von V3.0 auf V3.x

Projektumgebung aktualisieren

2. Projektumgebung auf den aktuellen Versionsstand anheben (Projekt→Projektumgebung):



- Folgende Geräte, die im Gerätebaum eingefügt sind, sind auf den aktuellen Versionsstand anzuheben:

L-force Controller 3200

CANopen Manager (falls vorhanden)

EtherCAT Master (falls vorhanden)

PROFIBUS Master (falls vorhanden)

Alle am Rückwandbus angeschlossenen I/O-Module

- Weitere Geräte sind nicht zu aktualisieren.

3. Projekt speichern (**Datei→Projekt speichern**).
4. Projekt bereinigen (**Erstellen→Alles bereinigen**)
5. Projekt erzeugen (**Erstellen→Code erzeugen**)
6. Projekt auf das V3.x-Zielsystem übertragen (**Online→Laden**)
7. »PLC Designer« beenden (**Datei→Beenden**)
8. In das Verzeichnis navigieren, in dem die Windows-spezifischen **Dokumente und Einstellungen** gespeichert sind (Laufwerk und Benennung sind rechnerabhängig, Beispiel: *C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten*)
 - In das Unterverzeichnis ...**Lenze\PlcDesigner\Devices** wechseln.
 - Die Datei **devicecache.xml** löschen.
9. »PLC Designer« erneut starten.

Index

A

Anwendungshinweise (Darstellung) [8](#)

AxisGroup [15](#)

E

E-Mail an Lenze [29](#)

F

Feedback an Lenze [29](#)

Funktionsbausteine [15](#)

K

Kommentare [18](#)

L

L-force Motion [15](#)

M

Makros [18](#)

P

Programmiersprache

AS/SFC [18](#)

AWL/ILO [17](#)

FUP/IL [17](#)

KOP/LD [17](#)

ST [17](#)

S

Screenshots [5](#)

Sicherheit [9](#)

Sicherheitshinweise (Darstellung) [8](#)

System-Events [15](#)

V

Verwendete Hinweise [8](#)

Verwendete Konventionen [7](#)

Z

Zielgruppe [5](#)



Ihre Meinung ist uns wichtig

Wir erstellten diese Anleitung nach bestem Wissen mit dem Ziel, Sie bestmöglich beim Umgang mit unserem Produkt zu unterstützen.

Vielleicht ist uns das nicht überall gelungen. Wenn Sie das feststellen sollten, senden Sie uns Ihre Anregungen und Ihre Kritik in einer kurzen E-Mail an:

feedback-docu@lenze.de

Vielen Dank für Ihre Unterstützung.

Ihr Lenze-Dokumentationsteam



© 02/2013



Lenze Automation GmbH
Hans-Lenze-Str. 1
D-31855 Aerzen
Germany



+49 (0)5154 – 82 -0



+49 (0)5154 – 82 - 2800



Lenze@Lenze.de



www.Lenze.com

Service Lenze Service GmbH
Breslauer Straße 3
D-32699 Extertal
Germany



00 80 00 / 24 4 68 77 (24 h helpline)



+49 (0)51 54 / 82-11 12



Service@Lenze.de

SHPPLCDMIG ■ 13427066 ■ DE 1.2 ■ TD11

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1