



## Inhalt

1	Neue Version von SILworX .....	1
2	Bemerkungen zur Version 2.36.....	2
2.1	Neu: Unterstützung von HIMatrix-Steuerungen und Remote I/Os.....	2
2.2	Neu: Unterstützung des OPC-Servers .....	2
2.3	Allgemeine Verbesserungen .....	2
2.4	Änderungen bei der Unterstützung von HIMax .....	3
3	Einschränkungen der Version 2.36 .....	4
3.1	Einschränkungen beim FBS-Editor .....	4
3.2	Einschränkungen bei Online-Ansicht und -Test .....	5
3.3	Weitere Einschränkungen .....	6
4	Übergang von Version V.1.12/1.20 auf Version 2.36 .....	10
4.1	Bei der Konvertierung von Projekten beachten .....	11
5	Verbesserungen gegenüber SILworX V.1.12 und V.1.20.....	13
5.1	Einschränkungen in V.1.12 bei Ablaufsprache (AS).....	13
5.2	Einschränkungen in V.1.12 bei Bausteinen.....	13
5.3	Einschränkung in V.1.12 beim Funktionsbaustein-Editor .....	14
5.4	Einschränkung in V.1.12 beim Versionsvergleich .....	14

## 1 Neue Version von SILworX

- Version **2.36** für:
  - HIMax Steuerungen ab Firmware Version 2.0
  - HIMatrix-Steuerungen ab CPU-Betriebssystem Version 7.0 und COM-Betriebssystem Version 12.0.

Dieses Dokument beschreibt die neuen Funktionen der Version 2.36, ihre Einschränkungen und die Verbesserungen gegenüber den Vorversionen V.1.12 und V.1.20:

- Kapitel 2 enthält die neuen Funktionen.
- Kapitel 3 enthält die in V. 2.36 bestehenden Einschränkungen
- Kapitel 4 enthält die Übergangsprozedur von der Version 1.12 und 1.20 auf die Version 2.36
- Kapitel 5 enthält die in V. 2.36 behobene Einschränkung der Vorversionen.

## 2 Bemerkungen zur Version 2.36

Die Version 2.36 enthält die folgenden Erweiterungen und Verbesserungen gegenüber den Vorversionen V1.12 und V.1.20:

### 2.1 *Neu: Unterstützung von HIMatrix-Steuerungen und Remote I/Os*

SILworX unterstützt HIMatrix-Steuerungen und Remote I/Os ab CPU-Betriebssystem Version 7.0, COM-Betriebssystem Version 12.0. HIMatrix-Steuerungen können im Hardware-Editor eingetragen werden. HIMatrix-Remote I/Os sind direkt anschließbar (ohne projektübergreifende Kommunikation).

### 2.2 *Neu: Unterstützung des OPC-Servers*

Der OPC-Server X-OPC überträgt aktuelle Prozesswerte und Ereignisse an Clients, z. B. an Leitsysteme. X-OPC ist ein eigenes Produkt und wird normalerweise auf einem separaten PC installiert. SILworX konfiguriert die Steuerung so, dass es X-OPC unterstützt.

### 2.3 *Allgemeine Verbesserungen*

- Direktes Springen zum Editor  
Von Fehlermeldungen und Querverweisen aus wird der entsprechende Editor geöffnet.
- Kopieren und Einfügen ist auch zwischen Bausteinen möglich.
- Reload und Versionsvergleich mit Daten aus einem anderen Projekt möglich  
Reloadgenerierung und Versionsvergleich können basierend auf einem importierten Projekt oder Stand durchgeführt werden. Das ist dadurch möglich, dass die entsprechenden Informationen durch Ex- und Import von einem Projekt zu einem anderen zu übertragen werden können, ebenso von einem Stand eines Projekts zu einem anderen.
- Benutzerdefinierte Datentypen für globale Variable (Array, Struct)  
Auch Variablen mit benutzerdefinierten Datentypen können über Protokolle übertragen werden.
- Austausch von Variablen durch Drag&Drop.
- Automatisches Routing verbessert.
- Codegenerierung und Reload arbeiten schneller.
- Unterstützung benutzerdefinierter POEs:
  - Know-How-Schutz durch Verbergen des Inhalts möglich.
  - POEs können auf nur-lesend gesetzt werden.
  - Benutzerdefinierte Online-Hilfe im HTML-Format wird unterstützt.
- SILworX 2.36 kann auf Windows XP, ab Service Pack 2, und auf Vista Ultimate/Business Edition eingesetzt werden.
- Neue Icons an vielen Stellen.

### **2.4 Änderungen bei der Unterstützung von HIMax**

SILworX V. 2.36 unterstützt HIMax ab Firmware-Version 2.14 . Es gilt:

- SILworX V. 1.12 und V.1.20 können nur mit HIMax V. 1 zusammenarbeiten.
- SILworX V. 2.36 kann nur mit HIMax ab V.2.14 zusammenarbeiten.
- Unterstützung der SOE-Module X-DI 32 04, X-DI 32 05, X-AI 32 02.
- Alarm&Event-Editor zur Konfiguration von Ereignissen.
- Im Hardware-Editor wurden Defaultwerte an praktische Erfordernisse angepasst.
- Moduldaten-Übersicht im Hardware-Editor
- Setzen ist auch möglich mit Hilfe der MAC-Adresse anstelle der IP-Adresse für:
  - S.R.S.
  - Attribut "responsible" bei Systembusmodulen.
- COM Usertask: Es besteht bei HIMax die Möglichkeit, auf dem Kommunikationsmodul ein nicht sicheres C-Programm ablaufen zu lassen, z. B. um spezielle Kommunikationsprotokolle zu implementieren. SILworX unterstützt das Laden dieses Programms.

### 3 Einschränkungen der Version 2.36

*Beim Einsatz von SILworX mit der Version 2.36 sind die folgenden Einschränkungen zu beachten.*

*Bei Beachtung der folgenden Hinweise haben die Einschränkungen keine Auswirkungen auf die Sicherheit und die Verfügbarkeit des Codes, der für eine HIMax Steuerung generiert wird.*

#### 3.1 Einschränkungen beim FBS-Editor

- Eigenschaft Retain bei Instanzen von Funktionsbausteinen kann entfernt werden.  
Sind die Interface-Variablen vom Typ VAR\_OUT bei einem Funktionsbaustein auf Retain = TRUE gesetzt, so können sie bei einer Instanz dieses Funktionsbausteins auf Retain = FALSE gesetzt werden. Dies hat aber keine Auswirkungen auf den generierten Code. [HE14182]
- Die Anzeige der Abarbeitungsreihenfolge wird nicht aufgefrischt  
Nach einer Änderung an der Logik im Funktionsbaustein-Editor wird die Abarbeitungsreihenfolge so angezeigt, wie sie vor der Änderung gültig war. [HE13841]
- Interner Fehler bei Codegenerierung von Funktionsbausteinen mit Struct- und evtl. Array-Variablen  
Werden Funktionsbausteine der Typen SEL, MOVE, MUX zusammen mit Variablen eines Struct-Datentyps verwendet, dann kann der generierte Code fehlerhaft sein. Die Struktur-Variable kann im generierten Code leer sein, obwohl der Datentyp Strukturelemente enthält.  
Abhilfe: Funktionsbausteine der Typen SEL, MOVE, MUX, bei denen Probleme auftreten, löschen und gleiche Funktionsbausteine neu einfügen.  
Solche Funktionsbausteine erst dann in die Logik einfügen, wenn bereits eine lokale Variable des betreffenden Datentyps deklariert ist. [HE 14384]
- SILworX terminiert bei der Codegenerierung von kopierten Bausteinen  
Enthält ein Programm kopierte Bausteine oder solche, die aus einer kopierten Bibliothek eingefügt wurden, terminiert SILworX bei der Codegenerierung.  
Abhilfe: Vor dem Start der Codegenerierung "Referenzen verbinden" aus dem Menü "Extras" ausführen. [HE14318]
- Prioritäten von Auswahlverzweigungen in Ablaufsprache (AS) werden nicht geprüft.  
Bei einer AS-Auswahlverzweigung (Zwei Transitionen nach einem Schritt) müssen folgende Bedingungen gelten:
  - Entweder müssen alle Transitionen eine manuell vergebene Priorität haben, oder alle müssen eine automatisch vergebene Priorität haben.
  - Diese Prioritäten müssen unterschiedlich sein.Diese Bedingungen werden bei der Compilierung nicht geprüft. [HE 13911]

- Unbeabsichtigtes Setzen von Invertierungen in die Logik  
Im FBS-Editor - online und offline - können unbeabsichtigt Invertierungen in die Logik gesetzt werden. Dies kann durch Drücken der Umschalttaste während des Bewegens der Maus geschehen.  
Die Invertierungen werden dabei auch an Stellen gesetzt, an die normalerweise keine Invertierungen gesetzt werden können.  
Abhilfe: Drücken der Umschalt-Taste während des Bewegens der Maus vermeiden! [HE13002 und 14771]
- Eine ausziehbare Funktionsbaustein-Instanz wird nicht ausgeführt, wenn alle Anschlüsse durch Größenänderung verborgen wurden  
Unter den folgenden Voraussetzungen wird eine Instanz eines benutzerdefinier-ten Funktionsbausteins nicht ausgeführt, auch wenn sie globale Variablen be-arbeitet:
  - Der Funktionsbaustein-Typ ist ausziehbar und ein Zusammenschieben auf 0 sichtbare Anschlüsse ist möglich.
  - Die Baustein-Instanz wird so weit ausgezogen, dass mindestens ein An-schluss sichtbar ist, und dann auf minimale Größe zusammengeschoben, so dass keine Anschlüsse mehr sichtbar sind.In diesem Fall wird diese Instanz nicht übersetzt und daher auch nicht ausge-führt - CRC beachten.  
Abhilfe: Ob eine solche Funktionsbaustein-Instanz nicht ausgeführt wird, lässt sich durch Einschalten der Anzeige der Abarbeitungsreihenfolge feststellen. Nur dann, wenn die Instanz einen Rahmen erhält, hat SILworX sie als Netzwerk er-kannt und sie wird ausgeführt. Ist dies nicht der Fall, die Instanz entweder aus-ziehen oder löschen und neu einfügen.  
Um das Problem zu vermeiden, den Funktionsbaustein-Typ mindestens auf ei-nen sichtbaren Anschluss ausziehbar einstellen. [HE15196]
- Generiertes Anwenderprogramm entspricht nicht der angezeigten Logik  
In sehr seltenen Fällen kann es vorkommen, dass die im FBS-Editor angezeigte Darstellung der Programmlogik nicht mit dem generierten Anwenderprogramm übereinstimmt. Zu diesen Fällen zählt das Kopieren von Bausteinen oder Wert-feldern mit unvollständigen Anschlusslinien.  
Abhilfe: Beim Kopieren von Bausteinen oder Wertfeldern darauf achten, dass die Anschlusslinien entweder vollständig oder nicht kopiert werden.  
Anwenderprogramm gründlich testen. [HE14655, HE14558]
- Interne Wertfelder nehmen Wert nicht an  
Interne Wertfelder von Funktionsbausteinen nehmen den eingetragenen Wert nicht an. Stattdessen übernehmen sie den Initialwert aus der Typdefinition.  
Abhilfe: Wertfelder anstelle von internen Wertfelder verwenden, [HE15544]

### 3.2 Einschränkungen bei Online-Ansicht und -Test

- Wiederverbinden der Diagnoseansicht bewirkt Modul-Login statt System-Login  
Wird bei bestehendem System-Login die Diagnoseansicht geöffnet und die Verbindung getrennt, dann wird beim Versuch, die Verbindung neu aufzubauen, das Modul-Login angeboten  
Abhilfe: Stellen Sie Verbindungen zum System entweder über die Hardware-Online-Ansicht oder das Control-Panel her.

Wenn das Modul-Login geöffnet war, schließen Sie alle Ansichten der Baugruppe: Diagnoseansicht und Baugruppenansicht. [HE11926]

- SILworX terminiert beim "Schreiben per MAC"  
Wurde im Dialog "Schreiben per MAC" die MAC-Adresse eines Geräts angegeben, das nicht ans Netz angeschlossen ist, terminiert SILworX. [HE14448]
- Werte der Eingangsvariablen von Funktionsbausteinen werden im Online-Test (OLT) nicht angezeigt  
Werte von Eingangsvariablen eines Funktionsbausteins werden in OLT-Feldern innerhalb des Funktionsbausteins nicht angezeigt, wenn an den Eingang ein Literal angeschlossen ist. Ebenso wird bei Eingangsvariablen vom Typ BOOL die Linienfarbe nicht dem Zustand nachgeführt, sondern bleibt immer blau. [HE14545]
- Anwenderprogramm kann während des Online-Tests verändert werden  
Bei der Beobachtung eines Anwenderprogramms im Online-Test ist dieses durch Benutzung der Taste "Strg" in Verbindung mit Drag&Drop änderbar. Es ist möglich, Funktionsbausteine und Teilbereiche des Anwenderprogramms zu kopieren und einzufügen.  
Es ist außerdem möglich, die durchgeführten Änderungen abzuspeichern!  
Abhilfe: Während des Online-Tests Drag&Drop-Operationen und Betätigen der Taste "Strg" vermeiden. [HE14790]

### 3.3 Weitere Einschränkungen

- Probleme bei der projektübergreifenden Kommunikation  
Bei der projektübergreifenden Kommunikation treten Probleme auf, die Verbindungen zwischen den Projekten be- oder verhindern.  
Abhilfe: Projektübergreifende Kommunikation nicht verwenden!  
[HE14824 und HE14742]
- Standardbausteine MIN und MAX verarbeiten NaN nicht korrekt  
Die Standardbausteine MIN und MAX können bei ANY\_REAL-Werten falsche Ergebnisse liefern, wenn an einem der Eingänge der Wert NaN "not a number" anliegt. [HE14273]
- Änderungen in einem Editor nicht speicherbar?  
Nach bestimmten Änderungen in einem Editor erscheint beim Speichern die Meldung „Die Änderungen konnten nicht gespeichert werden ...“. Nach dem Bestätigen dieser Meldung können die Änderung aber doch gespeichert werden.  
Wird danach der Editor geschlossen, und versucht, ihn wieder zu öffnen, dann erscheint die Meldung „Die angeforderten Daten werden im Moment bearbeitet“.  
Änderungen, bei denen dieses Problem auftritt, sind z.B das zyklische Vertauschen von Variablennamen ( $A \rightarrow B$ ,  $B \rightarrow C$ ,  $C \rightarrow A$ ).  
Abhilfe: Vermeiden Sie das Vertauschen von Namen.  
Starten SILworX ggfs. neu. [HE11613, Restriction]
- Mehr als vier OPC-Server je Ressource konfigurierbar  
Es ist möglich, je Ressource mehr als vier OPC-Server für Alarmer und Ereignisse zu konfigurieren, und erfolgreich zu kompilieren. Vier dieser OPC-Server

können sich auch sicher mit der Ressource verbinden, die übrigen haben Verbindungsabbrüche.

Abhilfe: Manuell sicherstellen, dass nicht mehr als vier OPC-Server konfiguriert sind. [HE 14543]

- Einstellungen für das **safeethernet** für ein OPC-Server-Set führen zu inkonsistenter Konfiguration  
Werden bei der Konfiguration für OPC-Server die Parameter "CommandInBudget" und "CommandOutBudget" innerhalb der **safeethernet**-Einstellungen verändert, wird die Konfiguration inkonsistent.  
Abhilfe: Die Parameter "CommandInBudget" und "CommandOutBudget" müssen gleich sein. Empfehlung: Standardwert 1 beibehalten!
- Globale Variable sind in Objektauswahl löschar  
In der Objektauswahl des safeethernet-Editors für OPC-Server-Sets ist es möglich, durch Drücken der Taste "Entf" und anschließender Bestätigung mit "OK" globale Variable zu löschen. Diese Variablen sind aus dem Projekt gelöscht und müssen neu angelegt werden, falls nötig.  
Abhilfe: Nach versehentlicher Betätigung der Taste "Entf" keine Bestätigung im Dialogfenster geben.
- Fehler beim Reload einer Steuerung mit Remote I/O  
Beim Reload einer Ressource mit einem oder mehreren Remote I/Os können die Force-Werte aller globalen Variablen verloren gehen, die keine Quelle haben.  
Abhilfe: allen globalen Variablen explizit eine Quelle zuweisen oder auf das Forcen während des Reload verzichten. [HE 14859]
- Bei skalaren Ereignissen eines X-AI 32 01 wird die Hysterese nicht immer richtig skaliert  
Bei der Skalierung der Hysterese nach den Prozesswerten bei 4 und 20 mA wird fälschlicherweise das Skalierungsoffset addiert. Wenn dieses nicht den Standardwert 0 hat, wird die Hysterese falsch berechnet. [HE 14882]
- Uneingeschränkte Benutzung von SILworX nur mit Administrator-Rechten möglich  
Bei Verwendung von SILworX mit einem Windows-Benutzerkonto ohne Administrator-Rechte treten folgende Probleme auf:
  - Keine Lizenz trotz vorhandener Lizenzierung bei Windows XP.  
Nur der Demo-Modus ist möglich.
  - Die Logdatei des SILworX-Logbuchs wird bei Windows XP nicht geschrieben.
  - SILworX kann die INI-Datei nicht beschreiben. Deshalb kann es keine Einstellungen speichern, bei Windows XP und Vista.
  - Bei Verwendung eines U3-USB-Sticks für die Lizenzierung terminiert der OLicenseServer beim Starten. Dadurch hat SILworX keine gültige Lizenz!  
Hierfür gibt es unter Windows XP keine Abhilfe!

Abhilfe: Vollzugriff auf entsprechende Ordner für das betreffende Benutzerkonto freigeben. Diese Aktion erfordert Administrator-Rechte.  
Bei Windows XP kann es notwendig sein, zuerst die Sicherheitseinstellungen sichtbar zu machen durch Ändern der Ordneereinstellungen:

## Planungswerkzeug SILworX

- Durch das Menü Extras->Ordneroptionen das Einstellfenster öffnen.
- Im Register "Ansicht" die Option "Einfache Dateifreigabe verwenden" deaktivieren.

Für das Benutzerkonto Vollzugriff auf folgende Ordner freigeben:

- C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\HIMA\SILworX\_v2.38.0
- C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\SILworX\_v2.38.0

Bei Windows Vista für das Benutzerkonto Vollzugriff auf folgende Ordner freigeben:

- C:\ProgramData\HIMA
- C:\ProgramData\SILworX\_v2.38.0

[HE 14880]

- Projektkonfiguration mit zu vielen Retain-Daten wird nicht erkannt  
Eine Projektkonfiguration die die maximale Speichergröße der Steuerung für Retain-Daten überschreitet, wird bei der Codegenerierung nicht als fehlerhaft abgelehnt.  
Laden einer solchen Konfiguration in die Steuerung führt zum Reboot der Steuerung. [HE14908, HE14942, HE14973]
- Keine Reload-Generierung bei geändertem Projektnamen  
Nach dem Ändern des Projektnamens eines ansonsten unveränderten Projekts, das Datenaustausch über **saferethernet** enthält, kann SILworX keinen reloadbaren Code mehr erzeugen. [HE14983, HE14992]
- Fehler beim Kopieren von Modulen im Hardware-Editor  
Beim Kopieren von Modulen im Hardware-Editor werden Informationen nicht korrekt übertragen, so dass die kopierten Module unbrauchbar sind.  
Weder Verifizierung noch Codegenerierung erkennen diese Module als fehlerhaft.  
Abhilfe: Betroffene Racks sind in der Online-Ansicht des Hardware-Editors daran zu erkennen, dass auf dem letzten Slot des Racks ein Modul angezeigt wird, welches dort weder gesteckt noch projektiert ist.  
Alle Module eines solchen Racks löschen und manuell neu anlegen. [HE15133, HE15140]
- Mehrfacher Reload-Fehler zerstört die Reload-Information im Projekt  
Treten bei mehreren aufeinanderfolgenden Reload-Versuchen jeweils Fehler auf, so kann dabei die Reload-Information im aktuellen Projekt zerstört werden, das der auf die Steuerung geladenen Konfiguration entspricht.  
Abhilfe: unbedingt von jedem Projektstand, der einer auf die Steuerung geladenen Konfiguration entspricht, eine Kopie aufbewahren (z.B. auf einem Server oder Datenträger)! [HE 15121]
- Kein Beschreiben der A&E-Zustandsvariablen bei "CPU" als Ereignisquelle  
Ist bei einer Ereignisdefinition als Ereignisquelle "CPU" angegeben, beschreibt das Betriebssystem die Zustandsvariablen nicht, die den Zustand der Ereignisse im Anwenderprogramm nutzbar machen. Die Ereignisse selbst werden erzeugt. [HE 15181]



- Kein Beschreiben der A&E-Zustandsvariablen bei Wert 0  
Ist bei einer skalaren Ereignisdefinition 0 als Grenzwert oder Hysteresewert angegeben, beschreibt das Betriebssystem die Zustandsvariablen nicht, die den Zustand der Ereignisse im Anwenderprogramm nutzbar machen. Die Ereignisse selbst werden erzeugt. [HE 15182]

## 4 Übergang von Version V.1.12/1.20 auf Version 2.36

Beim Übergang auf die Version 2.36 von SILworX muss auch die Firmwareversion von HIMax angepasst werden, da nur SILworX V.1.12/1.20 mit HIMax 1.x und SILworX V.2.36 mit HIMax ab V.2.14 zusammenarbeiten können. Die hier beschriebene Vorgehensweise für den Übergang ist einzuhalten.

Bei diesem Vorgang kommt es zu einer Betriebsunterbrechung, deshalb nur während einer Stillstandszeit der Anlage auf die neue Version übergehen.

### Ausgangssituation:

- Auf den HIMax Modulen ist die Firmware 1.x installiert. HIMax ist im Systembetrieb.
- SILworX V.1.12 oder V.1.20 ist mit dem HIMax System über das Prozessormodul in Rack 0, Steckplatz 3 verbunden.

### Übergang:

- Neue Firmware ab V.2.14 in alle E/A- und Kommunikationsmodule in allen Basisträgern laden, dazu SILworX V.1.12/1.20 benutzen.
- Alle Systembusmodule mit Firmware ab V.2.14 laden, SILworX V.1.12/1.20 benutzen.  
Jeweils zuerst das erste Systembusmodul für alle Basisträger laden. Das zweite Systembusmodul jedes Basisträgers erst dann laden, wenn das erste neu gestartet ist.
- Alle Prozessormodule mit Firmware ab V.2.14 laden, SILworX V.1.12/1.20 benutzen:  
Zunächst die nicht mit dem PADT verbundenen Prozessormodule laden. Beim Neustart nach dem Laden bleiben diese Prozessormodule im Init-Zustand.  
Systembetrieb des mit dem PADT verbundenen Prozessormoduls stoppen. Dadurch geht der Systemlogin verloren.  
*Achtung! Betriebsunterbrechung!*  
Über Modul-Login auf das mit dem PADT verbundene Prozessormodul einloggen und das neue Betriebssystem laden. Nach dem Laden geht dieses Prozessormodule wieder in den Systembetrieb, aber mit ungültiger Konfiguration.
- SILworX V.1.12/1.20 beenden, evtl. deinstallieren.
- SILworX 2.36 evtl. installieren, starten und das Projekt öffnen. Dabei wird das Projekt auf SILworX 2.36 konvertiert. SILworX mit HIMax verbinden.
- Die bisherige Systemkonfiguration in den Prozessormodulen ist nun ungültig. Die Standard-IP-Adresse 192.168.0.99 ist nun gültig.  
Hinweis: das PADT muss sich im gleichen Subnetz befinden. Dafür ist möglicherweise ein Routingtabellen-Eintrag auf dem PADT erforderlich.  
Über diese Adresse (oder die MAC-Adresse) Verbindung aufnehmen und den Systembetrieb der nicht mit dem PADT verbundenen Prozessormodule starten.

## Planungswerkzeug SILworX

- Code für HIMax ab V.2.14 generieren und *eventuell angezeigte Fehler beheben*. Dabei *in Kapitel 3 beschriebene Einschränkungen der Kompatibilität* beachten.
- Ressource laden und starten.

### Erreichte Situation:

- Auf den HIMax Modulen ist die Firmware ab V.2.14 installiert. HIMax ist im Systembetrieb.
- SILworX V. 2.36 ist mit dem HIMax System verbunden.

Da SILworX erst ab V.2.36 HIMatrix-Ressourcen unterstützt, gibt es für HIMatrix keine solche Übergangsprozedur.

### 4.1 Bei der Konvertierung von Projekten beachten

SILworX V. 2.36 konvertiert mit V.1.12/1.20 erstellte Projekte automatisch beim Öffnen, nachdem der Anwender seine Bestätigung gegeben hat.

Dabei folgende Punkte beachten:

- SILworX V. 2.36 kann mit V.1.12/1.20 erstellte Archive nicht wiederherstellen. Abhilfe: die Archive mit V.1.12/1.20 wiederherstellen und mit V. 2.36 konvertieren. Danach Archive mit V. 2.36 erstellen.
- Bei Projekten, die aus V.1.12 oder V.1.20 konvertiert wurden und Array-Variablen enthalten, kann kein Code generiert werden.  
Abhilfe:
  - Für alle Variablen mit Array-Datentypen den Datentyp auf einen einfachen Datentyp setzen.
  - Für die Variablen wieder den gewünschten Datentyp setzen.
  - "Referenzen verbinden" durchführen.
  - Speichern.

Die Codegenerierung ist wieder möglich. (HE14274, Restriction)

- Fehlermeldung bei der Codegenerierung von Projekten, die aus V1.12/1.20 konvertiert wurden und **safeethernet** enthalten.  
Die Fehlermeldung lautet: "Wert von 'Fragment pro Zyklus' muss mindestens 1 sein".  
Abhilfe: im **safeethernet**-Editor in das Feld " Fragmente pro Zyklus" den Wert 1 eintragen. [HE14275, Restriction]
- "Retain"-Eigenschaft geht bei der Konvertierung in V.2.36 verloren.  
Nach der Konvertierung eines Projekts in V. 2.36 sind vorher als "retained" markierte Baustein-Instanzen nicht mehr "retained".  
Abhilfe: Die betreffenden Baustein-Instanzen neu als "retained" markieren. [HE13975, Restriction]
- In der Detailansicht des Prozessormoduls im Hardware-Editor der V.1.12/1.20 sind einige Parameter nur dann änderbar, wenn ein Parameter "Erweiterte Einstellungen nutzen" gesetzt ist. Nach der Konvertierung eines Projekts, bei dem die erweiterten Einstellungen nicht genutzt sind, bleiben diese in der V. 2.36 nicht änderbar gesetzt. In der V. 2.36 gibt es aber den Parameter "Erweiterte

Einstellungen nutzen" nicht mehr, so dass die erweiterten Einstellungen nicht mehr verwendbar sind.

Abhilfe: Vor der Konvertierung in SILworX V.1.12/1.20 den Parameter "Erweiterte Einstellungen nutzen" setzen. [HE 14504]

- Bausteine APPL\_RELOAD\_CYCLE, APPL\_START\_CYCLE, TASK\_RELOAD\_CYCLE der Bibliothek System existieren in der V. 2.36 nicht mehr. Bei der Konvertierung weisen Fehlermeldungen auf diese Tatsache hin. Abhilfe: Systemvariablen *Reload Zyklus* und *Start Cycle?* verwenden.
- **safeethernet**: Geänderte Bedeutung der Zustände bei der Systemvariablen *Verbindungszustand*.
- **Safeethernet** - folgende Systemvariablen sind entfallen:
  - Anzahl verspäteter Meldungen des Redundanzkanals
  - Anzahl verlorener Meldungen des Redundanzkanals
  - Anzahl der Verwendungen des Redundanzkanals
- Ein Download auf eine Ressource ist nur dann möglich, wenn der Code mit der V. 2.36 neu generiert wurde.
- Die Task ist entfallen. Der Parameter *Periode* ist nun in den Einstellungen der Ressource enthalten. Der Wert wird bei der Konvertierung übernommen.
- Die Watchdog-Zeit des Programms ist entfallen. Es gilt die Watchdog-Zeit der Ressource.
- Das Programm verwendet als Initialwert für eine Variable eines benutzerdefinierten Datentyps immer den Initialwert des Datentyps. Dieser Initialwert kann sich von dem in V.1.12/1.20 verwendeten Initialwert unterscheiden.
- Das Programm schreibt die Werte immer dann auf Ausgänge von Funktionen und Funktionsbausteinen, wenn der Eingang EN den Wert TRUE hat.
- Das Verhalten des Ausgangs ENO wurde für viele Funktionen und Funktionsbausteinen der IEC-Standardbibliothek geändert.
- Das Programm übergibt den Wert am Ausgang einer POE unmittelbar nach der Ausführung der POE an ein verbundenes Wertfeld.
- Das Programm initialisiert Werte von Funktionen in jedem Zyklus neu. Werte aus dem vorigen Zyklus sind nicht mehr gültig. Deshalb folgendes beachten:
  - Funktionen nicht als Eingangswert für Actions verwenden, da Funktionen erst nach den Actions ausgeführt werden
  - Rückkopplungsschleifen innerhalb von Funktionen oder Rückkopplungsschleifen, die nur mit Funktionen aufgebaut sind, funktionieren nicht mehr.
  - Generell die Abarbeitungsreihenfolge sorgfältiger beachten.
- Die Ausführungszeit des Anwenderprogramms ist aus folgenden Gründen geringer:
  - Nur noch Variablen des Typs VAR sind forcebar.
  - Die Gleitkomma-Einheit wird unterstützt.

## 5 Verbesserungen gegenüber SILworX V.1.12 und V.1.20

Die nachfolgend beschriebenen Einschränkungen der Versionen V.1.12 und V.1.20 wurden behoben.

*Die behobenen Einschränkungen können zu Änderungen im Verhalten des Anwenderprogramms führen. Das Programm muss getestet und ggfs. modifiziert werden!*

### 5.1 Einschränkungen in V.1.12 bei Ablaufsprache (AS)

- Falsche Abarbeitungsreihenfolge in Netzwerken mit AS-Aktionen  
AS-Aktionen ändern die Abarbeitungsreihenfolge in nicht zusammenhängenden Teilnetzwerken. [HE12301]
- Invertierung der Ausgänge von AS-Aktionen wird nicht beachtet  
Wird der Ausgang Q einer AS-Aktion invertiert, dann wird diese Invertierung nicht ausgeführt. [HE12313]
- Falsche manuelle Prioritätsvergabe führt zu falschem Verhalten  
Werden die Prioritäten der Transitionen in AS-Netzwerken manuell vergeben, so gibt es keine Prüfung der Prioritäten. Die Prioritäten der Transitionen im generierten Code sind dann zufällig. Eventuell werden Transitionen nicht ausgeführt.  
Abhilfe: Benutzen Sie die automatische Prioritätsvergabe (grafische Priorität) oder prüfen Sie die manuell vergebenen Prioritäten sorgfältig, besonders auf Vollständigkeit. [HE12322]
- Fehlermeldung bei AS-Verbindung, obwohl Verbindung existiert  
Nach Bedienungsfehlern kann ein Zustand eintreten, in dem SILworX fälschlicherweise AS-Verbindungen als unverbunden betrachtet und die Generierung von Code verweigert. [HE12251]
- Mehrfach benutzter Aktionsblock wird wieder zurückgesetzt  
Wird ein Aktionsblock mit einem Bestimmungszeichen in mehreren Schritten aufgerufen, dann wirkt nur die Instanz, die aufgrund ihrer grafischen Position zuletzt bearbeitet wird. [HE12465]

### 5.2 Einschränkungen in V.1.12 bei Bausteinen

- Falsche Abarbeitungsreihenfolge bei Bausteinen mit unverbundenen Eingängen  
Gibt es in einer Programmlogik Bausteine, die keine Eingänge haben oder deren Eingänge nicht verbunden sind, dann werden diese Bausteine innerhalb eines Netzwerkes vor denen abgearbeitet, die verbundene Eingänge haben. Das hat besonders in Fällen, in denen in Bausteinen globale Variable verwendet werden, Auswirkung auf die Funktion. [HE12175]
- Falsche Abarbeitungsreihenfolge bei Bausteinen mit unverbundenen Ausgängen  
Gibt es in einer Programmlogik Bausteine, die keine Ausgänge haben oder deren Ausgänge nicht verbunden sind, dann werden diese Bausteine innerhalb eines Netzwerkes nach denen abgearbeitet, die verbundene Ausgänge haben.

Das hat besonders in Fällen, in denen in Bausteinen globale Variable verwendet werden, Auswirkung auf die Funktion. [HE12176]

### **5.3 Einschränkung in V.1.12 beim Funktionsbaustein-Editor**

- Werden Teile der Programmlogik kopiert, die Verbindungslinien ohne die zugehörigen Eingangsobjekte enthalten, dann entstehen fehlerhafte Logikteile, die zum Terminieren von SILworX führen können.  
Abhilfe: Haben Sie in V.1.12 einen solchen fehlerhaften Logikteil erzeugt, dann müssen Sie zunächst die Bausteine mit nicht verbundenen Ausgängen und danach erst die Verbindungslinien löschen. [HE 12047 ]
- Nach dem Verschieben eines Standard-Funktionsbausteins ist keine Anwahl der Option "EN/ENO anzeigen" möglich. [HE 13481]

### **5.4 Einschränkung in V.1.12 beim Versionsvergleich**

- Gleicher CRC von Bausteinen trotz geänderter Logik  
Nach Änderungen in Bausteinen eines Programms kann es vorkommen, dass zwar für das Programm, nicht aber für die geänderten Bausteine ein neuer CRC berechnet wird.  
Der Versionsvergleich zeigt dann auch keine Änderungen für die Bausteine an!  
Deshalb müssen Sie Änderungen von Bausteinen von Hand notieren und das Anwenderprogramm sorgfältig testen! [HE12284]