



Inhalt

1	Neue Version 8.34 von SILworX	1
1.1	Kompatibilität zum Betriebssystem des PES	1
1.2	Kompatibilität zu bestehenden Projekten	2
1.3	Kompatibilität zum verwendeten Rechner	2
2	Verbesserungen der Version 8.34	2
3	In V8.34 behobene Probleme	3
3.1	Hardware-Editor	3
3.2	Editoren	4
3.3	Online Test und Offline-Simulation	6
3.4	Protokolle	7
3.5	Sonstiges	8
4	Einschränkungen	9
4.1	Einschränkungen bei der Konvertierung aus früheren Versionen	9
4.2	Einschränkungen der V8.x	10
4.2.1	Allgemeines	10
4.2.2	FBS-Editor	12
4.2.3	Online	13
4.3	Besonderheiten	13
4.3.1	Allgemeines	13
4.3.2	Arrays und Strukturen	15
4.3.3	PC-Umgebung	16
4.3.4	Funktionen und Funktionsbausteine	16
5	Upgrade von einer Vorversion auf Version 8.34	18
6	Referenzen	18

1 Neue Version 8.34 von SILworX

Dieses Dokument beschreibt die Verbesserungen und neuen Funktionen der Version 8.34 gegenüber Vorversionen

- Kapitel 2 enthält die neuen Funktionen und Verbesserungen
- Kapitel 3 enthält die behobenen Probleme
- Kapitel 4 enthält die in V8.34 bestehenden Einschränkungen
- Kapitel 5 enthält die Übergangsprozedur von der Vorversion
- Kapitel 6 enthält Referenzen

1.1 Kompatibilität zum Betriebssystem des PES

Die Version 8.34 ist für folgende HIMA Systemfamilien einsetzbar:

- HIMax
- HIMatrix F-Systeme
- HIMatrix M45

1.2 Kompatibilität zu bestehenden Projekten

Die Version 8.34 kann Projekte konvertieren und bearbeiten, die mit einer Vorversion erstellt wurden. Bei einer Codegenerierung des ungeänderten Projekts bleibt der CRC erhalten, außer bei der Codegenerierung mehrerer Ressourcen, siehe Kapitel 3.5, Nr. 9.

1.3 Kompatibilität zum verwendeten Rechner

Die Mindestanforderungen an den für den Betrieb von SILworX verwendeten Rechner sind auf der jeweiligen **HIMA DVD** angegeben.

Speziell bei sehr großen Projekten können ältere Rechner möglicherweise lange Verarbeitungszeiten aufweisen und dadurch ungeeignet sein. Die Rechner-Hardware sollte daher möglichst dem Stand der Technik entsprechen. Bessere Hardware-Eigenschaften wie Rechenleistung und Speicherausbau führen zu verbesserter Performance.

2 Verbesserungen der Version 8.34

Dieses Kapitel beschreibt Verbesserungen von V8.34 gegenüber Versionen vor V8.

1 Unterstützung von HIPRO-S V2

SILworX V8.34 unterstützt für HIMax und HIMatrix das neue, sichere Kommunikationsprotokoll HIPRO-S V2 für Ethernet-Verbindungen mit HIQuad PES.

2 In den Log-Dateien gespeicherte Meldungen früherer SILworX Sitzungen werden in die Projekthistorie übernommen

Mit Hilfe des Menüpunktes **Projekthistorie** kann der Anwender Meldungen ansehen, die bei früheren SILworX Sitzungen aufgetreten sind.

3 Standardwerte für Leitungsschluss-Grenzwert geändert

Bei den analogen HIMax Eingangsmodulen X-AI 32 01, X-AI 32 02 und X-AI 32 51 wurden die Standardwerte für den Leitungsschluss-Grenzwert *LS-Limit* von 21,3 mA auf 21,0 mA geändert.

4 Online-Ansicht für safeethernet

In der Online-Ansicht von safeethernet zeigt SILworX die Kanalqualität der ersten und der redundanten Verbindung und die Verbindungssteuerung als Hexadezimalwerte an. Ein Tooltip erläutert die Bedeutung der Bits.

5 Für HIMatrix F10 PCI 03, F30 03, F31 03, F35 03, F60 CPU 03 sind bis zu 255 safeethernet Verbindungen konfigurierbar

Das HIMatrix Gerät benötigt ein geeignetes CPU-Betriebssystem V12, um mehr als 128 safeethernet Verbindungen aufbauen zu können.

6 Im FBS-Editor können leere Seiten aus der Logik gelöscht werden

Ausnahmen: die leeren Seiten, die einen Rahmen um die Programmlogik bilden.

7 Fehlermeldung für dicht beieinander stehende Pins

Bei der Codegenerierung und bei der Validierung gibt SILworX eine Warnung aus, wenn im FBS-Editor zwei Pins ohne Abstand beieinander stehen, so dass nicht erkennbar ist, ob sie verbunden sind.

- 8 Die Std-Lib enthält zwei neue Bausteine:
 - BITPACK: Packt 8 Eingänge vom Typ BOOL in einen Ausgang vom Typ BYTE
 - BITUNPACK: Gibt die einzelnen Bits des Eingangs vom Typ BYTE an 8 Ausgänge vom Typ BOOL aus.

3 In V8.34 behobene Probleme

Dieses Kapitel beschreibt Probleme der Versionen vor V8, die in V8.34 behoben sind.

3.1 Hardware-Editor

- 1 Nur für F10 PCI 03: Aktivieren der VLAN-Verbindungen zu den Ports 1...4 ist online möglich
Die VLAN-Verbindungen vom PC-Port zu den Ports 1...4 konnten in der Vorversion online nicht aktiviert werden, nur durch Laden einer Konfiguration. Das Deaktivieren der Verbindungen war online möglich. [HE26160]
- 2 SRS wird im Titel des Alarm & Events Editors genannt [HE26068]
- 3 Fehlermeldung bei globaler Variable mit Quelle und Senke innerhalb derselben Remote I/O
Für eine globale Variable, die ihre Quelle und ihre Senke innerhalb derselben Remote I/O hat, lieferte die Vorversion eine Fehlermeldung, die besagte, dass die Variable mehr als eine Quelle hätte. [HE26061]
- 4 SILworX reagiert beim Einfügen eines 64. M45-Moduls korrekt
Die höchste zulässige Anzahl Module für das HIMatrix M45-System ist 63, einschließlich des Prozessormoduls. Beim Versuch, ein – unzulässiges - 64. Modul einzufügen, konnte es in der Vorversion vorkommen, dass SILworX terminierte. [HE24522]
- 5 Generic-Modul in HIMax-Proxy-Ressource löscher
In einer SILworX-Proxy-Ressource vom Typ HIMax war in der Vorversion ein in einem Rack eingefügtes Generic-Modul nicht mehr löscher. [HE26020]
- 6 Unnötige Systemvariable für redundante HIMax Zählermodule umbenannt
In der Vorversion gab es in der Detailansicht einer Redundanzgruppe von HIMax Zählermodulen X-CI 24 01 oder X-CI 24 51 die Systemvariable -> *Zählerst. uml. [UDINT]*. Der Systemvariablen konnte eine globale Variable zugewiesen werden. Die Systemvariable hat immer den Wert 0 und ist daher unnötig.
Die unnötige Systemvariable wurde in -> *Reserviert [UDINT]* umbenannt. [HE26041]
- 7 Ausschneiden und Einfügen einer Selektion von Rack und Remote I/O ist möglich
Folgender Ablauf führte in der Vorversion zum Terminieren von SILworX:
 - Selektieren eines Racks und eines Remote I/O
 - Ausschneiden der Selektion in die Zwischenablage
 - Einfügen aus der Zwischenablage[HE26230]
- 8 Mirroring online setzen
Für die Ethernet-Anschlüsse der Prozessormodule X-CPU 31 und M-CPU 01 ist es möglich, die Mirroring-Einstellungen online zu verändern. [HE26467]
- 9 IP-Adresse von Proxy-Ressource in der Dokumentation dargestellt
Die für eine Proxy-Ressource eingetragene IP-Adresse wird in der Projektdokumentation mit ausgegeben. [HE26006]

- 10** Checkbox *IP-Forwarding* nicht mehr in IP-Einstellungen vorhanden
Die Checkbox *IP-Forwarding* ist nicht mehr in den IP-Einstellungen von Modulen mit Ethernet-Anschlüssen vorhanden. Diese Fähigkeit wird vom Betriebssystem der Steuerung nicht unterstützt. [HE23595]
- 11** **SB Responsible setzen** wird nur noch in Modul-Login-Dialogen angeboten
SILworX bietet den Menüpunkt **SB Responsible setzen** nicht mehr in den System-Login-Dialogen von HIMax Systembusmodulen an. Die Aktion ist nur mit einem Modul-Login durchführbar. [HE25131]
- 12** Fehlermeldung bei Ersetzen der X-CPU 01 durch X-CPU 31 mittels Reload
Der Versuch, die Prozessormodule X-CPU 01 und Systembusmodule X-SB 01 durch X-CPU 31 zu ersetzen und diese Änderung mittelos Reload zu laden, führt zu einer ablehnenden Fehlermeldung. Die Vorversion terminierte in diesem Fall. [HE26646]
- 13** Meldungen bei der Codegenerierung enthalten den Begriff «Cold Reload» im Text, wenn ein Cold Reload erforderlich wird. [HE24446]
- 14** Ethernet-Switch-Parameter von mehreren Ressourcen gleichzeitig anzeigbar
Wurden in der Vorversion in den Online-Detailansichten die Ethernet-Switch-Parameter für mehrere Ressourcen angezeigt, wurden möglicherweise die Werte für eine Ressource nicht angezeigt. [HE27163]
- 15** Detailansicht der Zähler für HIMatrix F60 CIO 2/4 01 entspricht der von F35 03
[HE18857]

3.2 Editoren

- 1** Kopieren und Einfügen eines fehlerhaften Bausteins möglich
Die folgende Vorgehensweise führte in der Vorversion zum Terminieren von SILworX beim Kopieren und Einfügen eines Bausteins oder einer Funktion:
- Im Baustein/der Funktion eine Variable vom Typ VAR_INPUT oder VAR_OUTPUT erzeugen und der Variable einen benutzerdefinierten Datentyp zuweisen.
 - Die Variable im Baustein/in der Funktion verwenden
 - Den benutzerdefinierten Datentyp verändern, z. B. einem Array eine Dimension hinzufügen
 - Die betreffende VAR_INPUT oder VAR_OUTPUT **nicht** im Baustein/der Funktion aktualisieren
 - Den Baustein/die Funktion im Strukturbaum an eine Stelle kopieren, von der aus der geänderte Datentyp erreichbar ist.
- [HE25573]
- 2** Kein Terminieren beim Kopieren von Standard-Baustein-Instanzen in der Logik, wenn ein gleichnamiger benutzerdefinierter Datentyp existiert
Gab es in der Vorversion einen benutzerdefinierten Datentyp (Array oder Struct), der denselben Namen trug wie ein Standard-Baustein, z. B. AND, dann terminierte SILworX beim Versuch, eine Instanz eines Standard-Bausteins in der Logik zu kopieren. [HE26419]

- 3 Kein Terminieren bei Bausteine aus wiederhergestelltem Archiv mit uneindeutigen Namen
In der Vorversion kam es beim Öffnen eines Bausteins oder Programms zum Terminieren, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt waren:
 - Ein Struktur- oder Array-Datentyp enthält Elemente, deren Namen identisch waren mit POE-Namen
 - Instanzen derartiger POE-Typen wurden verwendet[HE26652]
- 4 **Querverweis in Spalte** zeigt verwendete Arrays und Strukturen korrekt an
Die Funktion **Querverweis in Spalte** zeigte in der Vorversion beim Filtern nach «nicht verwendeten» Variablen das jeweilige Hauptelement von Array- und Strukturvariablen immer als «nicht verwendet» an. [HE26029]
- 5 Aktualisierung von Elementen einer Strukturvariablen auch nach gleichzeitiger Änderung möglich
In der Vorversion konnte folgender Ablauf dazu führen, dass die Elemente einer globalen Strukturvariablen nicht mehr aktualisiert werden konnten:
 - a Der Datentyp einer Strukturvariablen wurde geändert. Dadurch war es im Globale-Variablen-Editor notwendig, sie zu aktualisieren. Das wurde durch ein rotes Ausrufezeichen angezeigt.
 - b In einem weiteren Editor, z. B. dem PROFIBUS DP-Slave-Editor, wurde diese Variable gleichzeitig einer Systemvariablen zugewiesen. Dieser Editor belegte die globale Variable.
 - c Der Versuch die Variable im Globale-Variablen-Editor zu aktualisieren, wurde mit einer Fehlermeldung zurückgewiesen.
 - d Schließen des weiteren (hier: PROFIBUS DP-Slave-)Editors bewirkte, dass das Aktualisieren der Variable, aber nicht ihrer Elemente möglich war.
 - e Speichern der Variablen verhinderte die weitere Aktualisierung
- 6 Kein Blockieren durch **Querverweis in Spalte** während laufender Codegenerierung
Folgender Ablauf führte in der Vorversion zu einer Endlosschleife, so dass SILworX durch den Task-Manager beendet werden musste:
 - a Globale-Variablen-Editor öffnen und geöffnet lassen
 - b Multi-Codegenerierung für safe**ethernet** starten
 - c die Bedienaktion **Querverweis in Spalte** im Globale-Variablen-Editor durchführen[HE25122]
- 7 Dateiauswahl-Dialog behält Pfad der ComUserTask Datei
In der Vorversion setzte der Dateiauswahl-Dialog zum Laden der ComUserTask den Namen der zuletzt geöffneten ComUserTask Datei auf einen Standardnamen. [HE27058]
- 8 Öffnen des Dateiauswahl-Dialogs ist auch bei ungültigem Dateinamen möglich
Im Dialog zum Export einer Tabelle als CSV-Datei gibt es ein Feld zur Eingabe des Dateinamens mit Hilfe der Tastatur. Wird in dieses Feld ein ungültiger Dateiname eingegeben und auf **OK** geklickt, dann versucht SILworX erfolglos, einen Export durchzuführen. Wird danach im CSV-Exportdialog auf ... geklickt, öffnet SILworX den Dateiauswahl-Dialog. In der Vorversion gab es keine Reaktion. [HE26057]

- 9** Andocken von Wertfeldern mit zugeordneten Kommentar- oder OLT-Feldern an Linien möglich
Die Vorversion lehnte das Andocken eines Wertfeldes an eine Linie ab, wenn beide Bedingungen erfüllt waren:
- Das Wertfeld war mit einem zugeordnetem Kommentarfeld und/oder einem zugeordneten Online-Testfeld verbunden
 - Die Verbindungslinie zwischen Wertfeld und zugeordnetem Feld kreuzte den Anschlusspin des Wertfelds
- [HE27082]
- 10** Automatisches Verbinden von Baustein oder Funktion mit beidseitig offenen Liniensegmenten möglich
Die Vorversion terminierte, wenn durch Aufziehen einer Funktion oder eines Funktionsbausteins die neuen Eingänge automatisch mit vorhandenen Liniensegmenten verbunden wurden. Die Liniensegmente waren beidseitig offen. [HE27586]
- 11** SILworX kann defektes Projekt bearbeiten
Erschien in der Vorversion bei der Codegenerierung eine Warnung vor einer offenen Verbindung, konnte ein defektes Projekt vorliegen. Wenn ein **Gehe zu** von dieser Warnung in die POE dazu führte, dass im Logbuch eine interne Fehlermeldung erschien, dann war das Projekt tatsächlich defekt. Außerdem konnten unterschiedliche Benutzeraktionen das Terminieren von SILworX auslösen, z. B., Löschen einer Variablen oder Offline-Simulation. Anstelle der Warnung erfolgt in eine Fehlermeldung, die den Text «interner Linienkettens-Fehler» enthält. [HE26126]
- 12** Der Structured-Text-Editor zeigt Querverweise auf Struktur-Variable wie der FBS-Editor korrekt an
Die Vorversion zeigte bei Struktur-Variablen die Querverweise willkürlich als Querverweise auf das Hauptelement oder auf die Unterelemente von Strukturvariablen an, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt waren:
- Im Structured Text-Editor wurden Strukturvariable verwendet
 - Nur die Unterelemente der Strukturvariablen wurden referenziert, nicht das Hauptelement
- [HE26025]

3.3 Online Test und Offline-Simulation

- 1** Start des Online-Tests oder der Offline-Simulation möglich
Die folgende Vorgehensweise führte in der Vorversion zum Terminieren von SILworX beim Start des Online-Tests oder der Offline-Simulation:
- a Einer Variablen ein Online-Testfeld zuweisen
 - b Den Variablennamen in einen Festwert ändern
 - c Code generieren und ins PES laden
- [HE26212]
- 2** Manuelle OLT-Felder berücksichtigen Invertierung von Ausgängen
In der Vorversion zeigte ein manuelles OLT-Feld unter allen folgenden Bedingungen nicht den korrekten Wert an:
- Das OLT-Feld war an einem invertierten Ausgang einer Funktion, eines Funktionsbausteins oder eines Wertfelds angeschlossen.
 - Der Datentyp des Ausgangs war nicht BOOL.
- [HE25675]

- 3 Kopierte unabhängige Online-Testfelder können verschachtelte Elemente von Variablen anzeigen
Bei der Vorversion ging in der Kopie eines unabhängigen Online-Testfelds die Referenz auf das anzuzeigende Element einer Variablen verloren. [HE26203]

3.4 Protokolle

- 1 Ausgegrauter Eintrag **Statistik zurücksetzen** in Kontextmenüs bei Online-Verbindung
Bestand in der Vorversion eine Online-Ansicht des PES (Control Panel oder Hardware-Editor), dann enthielten viele Kontextmenüs den ausgegrauten Eintrag **Statistik zurücksetzen**. Betroffen waren alle Kontextmenüs im Strukturbau und viele andere. Der Eintrag **Statistik zurücksetzen** hatte in den wenigsten Fällen einen Bezug zum angeklickten Objekt und war daher überflüssig. [HE26031]
- 2 Reload-Codegenerierung prüft Codegenerierungsinformation anderer Ressource
Die Reload-Codegenerierung für **safeethernet** prüft auch die Codegenerierungsinformationen von Ressourcen, die Kommunikationspartner sind. Sind dort veraltete Signaturen vorhanden, meldet die Codegenerierung diese Tatsache. [HE25897]
- 3 Im **safeethernet** Verbindungsektor sind die Aktionen des Kontextmenüs auch im Hauptmenü
Im **safeethernet** Verbindungsektor sind die Aktionen, die bisher nur im Kontextmenü enthalten waren, auch über das Hauptmenü ausführbar. Die dazu gehörenden Tastenkombinationen (short-cuts) funktionieren ebenfalls. [HE25926]
- 4 Neuer Dialog für Verhalten bei Verbindungsverlust im **safeethernet** Editor
Die Handhabung fehlerhafter Bedienereingaben wurde verbessert. [HE24978]
- 5 Verbesserungen im **safeethernet** Editor
Der **safeethernet** Editor bietet Bedienmöglichkeiten wie andere Editoren:
 - Menüpunkt zur Konfliktauflösung bei bestehenden Konflikten
 - Ersetzen von Variablen per Drag&Drop[HE26194]
- 6 Prüfung in SILworX an Fähigkeiten der HIMatrix Standard-PES angepasst
HIMatrix PES F3* 01x und F60 CPU 01 sind in der Lage, 55 **safeethernet** Verbindungen gleichzeitig aufzubauen. Die Prüfung in SILworX wurde an diesen Wert angepasst. [HE26233]
- 7 PROFIBUS DP Master Benutzerdaten-Editor liest GSD-Datei korrekt ein
Der Benutzerdaten-Editor für PROFIBUS DP Master liest die GSD korrekt ein, auch wenn sie folgende Besonderheiten enthält:
 - Die Indizes der ExtUserPrmData sind nicht in aufsteigender Reihenfolge
 - Die ExtUserPrmData enthalten keine Parametertexte[HE27286]
- 8 SILworX prüft PROFIBUS DP Slave Userdata auf zulässige Puffergrößen
SILworX prüft die konfigurierten Sende- und Empfangsdaten gegen die maximalen Puffergrößen und bricht gegebenenfalls die Codegenerierung mit einer Fehlermeldung ab. [HE27488]

- 9 Neuer Dialog zur Neuberechnung der Offset für Modbus-Slave
Der Dialog erlaubt es, Startwert, Endwert und Rechenverfahren anzugeben. [HE25560]

3.5 Sonstiges

- 1 Der Menüpunkt **Referenzen verbinden** im Menü **Extras** ist nur bei geöffnetem Projekt aktiv [HE27077]
- 2 Reload-Basis-CRC in der Dokumentation des Versionsvergleichers vorhanden
Der bisher beim Versionsvergleich nur angezeigte Reload-Basis-CRC wird auch in der Dokumentation gedruckt. [HE25987]
- 3 Force-Werte und Force-Schalter sind nach Erweiterung der Selektion aktuell
Folgende Bedingungen führten in der Vorversion dazu, dass SILworX für die Force-Werte und Force-Schalter lokaler oder globaler Variable möglicherweise veraltete Werte einsetzte:
 - Im Force-Editor waren mehr lokale/globale Variable selektiert als angezeigt werden konnten.
 - Die selektierten Variablen waren bereits geforcet.
 - Die Selektion wurde durch Klicken mit gedrückter Taste STRG um eine oder mehrere Variable erweitert.
 - Das Dialogfenster *Lokale Force-Daten bearbeiten* bzw. *Globale Force-Daten bearbeiten* wurde geöffnet.Dann hatten beim Durchblättern des Dialogfensters *...Force-Daten bearbeiten* die bisher nicht sichtbaren Variablen möglicherweise veraltete Force-Werte und Force-Schalter-Stellungen. [HE26501]
- 4 Verbesserung der Cyber Security der SILworX Installation
Der Zugriff auf die in der Programmgenerierung verwendete bash wurde zur Verbesserung der Cyber Security eingeschränkt [HE26170]
- 5 Öffnen des Force-Editors bei geöffneter Online-Ansicht möglich
Die Vorversion terminierte unter folgenden Bedingungen:
 - Eine globale Variable war einer Systemvariablen eines Eingangs oder Ausgangs zugewiesen und im Anwenderprogramm verwendet
 - Die Online-Ansicht des Anwenderprogramms war geöffnet
 - Der Force-Editor wurde aus dem Menü **Force** gestartet. [HE26138]
- 6 Zuweisung von globaler Variable mit falschem Datentyp zu Systemvariable
Bei einer Redundanzgruppe war es in der Vorversion möglich, einer Systemvariablen eine globale Variable mit einem falschen Datentyp zuzuweisen. Die Auswirkung konnte eine unpassende und daher unverständliche Fehlermeldung sein. [HE26593]
- 7 Versionsvergleich mit geladenem Projekt
Die Aktualisierung der Werte vom PES dauert möglicherweise sehr lange. Währenddessen zeigt SILworX für die noch nicht verfügbaren Werte «NA» an. Die Vorversion zeigte stattdessen Standardwerte an, die zum Teil irreführend waren. [HE26115]
- 8 Start der Codegenerierung für beliebig viele Ressourcen unmittelbar nacheinander möglich
SILworX synchronisiert die Abarbeitung selbst. [HE26532]
- 9 Codegenerierung mehrerer Ressourcen erfolgt in definierter Reihenfolge
Dadurch sind die Codegenerierung und CRCs stabil.

Hinweis: eine Codegenerierung mehrerer, durch safe**ethernet** verbundener, Ressourcen eines Projekts, das von einer Vorversion konvertiert wurde, kann zu einer CRC-Änderung führen. Bei Codegenerierung einer einzelnen Ressource bleibt der CRC erhalten. [HE25330]

10 Löschen von Variablen-Zuordnungen in Protokolleditoren wirkt auf selektierte Variablen

Der Menüeintrag **Variablenzuordnungen löschen** im Kontextmenü einiger Protokolleditoren wirkt auf die selektierten Variablen (Zeilen). In der Vorversion wurde jeweils die oberste Zeile gelöscht. [HE25821]

11 Lokale Force-Variablen werden immer aktualisiert

Bei der Aktualisierung aller Force-Variablen aktualisierte die Vorversion möglicherweise nicht die lokalen Force-Variablen.

12 Anzeige einer Watchpage bleibt beim Klick auf eine Spaltenüberschrift erhalten

Beim Umsortieren der Watchpage durch Klicken auf eine Spaltenüberschrift bleibt die angezeigte Position erhalten. [HE26425]

13 Verbesserte Fehlermeldung, wenn die Summe der maximalen Anwenderprogramm-Dauern zu groß

Die Summe der Parameter *Max. Dauer pro Zyklus [µs]* aller Anwenderprogramme darf nicht größer als die Watchdog-Zeit der Ressource sein. Der Text der Fehlermeldung, die der Codegenerator beim Verletzen dieser Bedingung ausgibt, wurde verbessert. [HE24866]

14 Fehlermeldung beim Download-Start während einer Codegenerierung

Der Versuch, während der Codegenerierung einen Download zu starten, führt zu einer Fehlermeldung. Die Vorversion konnte in diesem Fall terminieren. [HE24758]

15 Anzeigefelder, die sowohl Zahlenwerte als auch Texte anzeigen können, haben eine einheitlichere Gestaltung

4 Einschränkungen

Beim Einsatz von SILworX mit Versionen 8.x 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 Steuerung generiert wird.

4.1 Einschränkungen bei der Konvertierung aus früheren Versionen

Bei der Konvertierung von Projekten aus früheren Versionen von SILworX sind die beschriebenen Einschränkungen zu beachten.

1 Alle Versionen: CRC-Änderung bei OPC-Konfiguration

Wird in einem von einer Vorversion konvertierten Projekt neuer Code für X-OPC oder X-OTS generiert, so ändert sich der CRC der Datei `opc.conf`.

2 Alle Versionen: Codegenerierung mehrerer, durch safe**ethernet** verbundener, Ressourcen

Eine Codegenerierung mehrerer, durch safe**ethernet** verbundener, Ressourcen eines Projekts, das von einer Vorversion konvertiert wurde, kann zu einer CRC-Änderung führen. Bei Codegenerierung einer einzelnen Ressource bleibt der CRC erhalten. [HE25330]

3 SILworX V5: Lizenzen werden nach Namen sortiert, dadurch CRC-Änderung möglich

Ab V6.34 sortiert SILworX bei der Codegenerierung die Lizenzen nach Namen, nicht mehr nach der Reihenfolge des Eintragens. Dadurch kann es bei der Projektkonvertierung aus früheren Versionen zu CRC-Änderungen kommen.

Abhilfe: geeignete Namensvergabe, HIMA-Support hinzuziehen.

4 SILworX V4 Projektintegrität

In SILworX V4 konnte es bei Löschaktionen dazu kommen, dass in der Datenbank Objekte übrig blieben, die nicht mehr bearbeitet werden konnten. Diese Objekte hatten keinen Einfluss mehr auf das übrige Projekt, wurden aber bei **Prüfe Projektintegrität** gemeldet.

Projekte der SILworX Versionen 4 und 5, die solche «übriggebliebenen» Objekte enthalten, sind mit großer Wahrscheinlichkeit nicht in die Versionen V6 und V7 konvertierbar. Die Wahrscheinlichkeit ist besonders groß, wenn die Projekte benutzerdefinierte Datentypen enthalten.

Abhilfe: Die in der Integritätsprüfung gefundenen Objekte sind vor der Konvertierung zu entfernen. Die einfachste Vorgehensweise hierzu ist die beschriebene und ist in der alten SILworX-Version durchzuführen:

- Alle Knoten im Strukturbaum, die sich unterhalb des Projekt-Knotens im Projekt befinden, archivieren, mit Ausnahme des Knotens **Programmiergerät**
- In der alten SILworX Version ein neues Projekt erstellen
- Im neuen Projekt den Knoten **Konfiguration** löschen
- Die unter a archivierte Konfiguration und, falls vorhanden, weitere Knoten im neuen Projekt unter dem Projektknoten wiederherstellen.

Das so erzeugte Projekt sollte in die aktuelle SILworX Version konvertierbar sein.

[HE25994, Restriction]

5 Import der Projekthistorie aus englischem V2-Projekt interpretiert Datum falsch

Beim Import eines mit SILworX V2 erstellten englischen Projekts interpretiert SILworX das Datum in der Projekthistorie falsch. Z. B. wird 1/11/2013 statt dem 11. Jan 2013 als 1.

November 2013 interpretiert. 1/13/2013 wird als ungültiges Datum interpretiert und führt zum Ergebnis 1. Jan 2000 (Standardwert). [HE28418, Restriction]

4.2 Einschränkungen der V8.x

4.2.1 Allgemeines

1 Ablaufsprache: kein Hinweis für den Anwender auf Deadlocks

Durch die gemeinsame Verwendung von Auswahl- und Simultan-Knoten entstehen undefinierte Zustände, in denen entweder alle Schritte aktiv sind oder kein Schritt aktiv ist (Deadlocks). Darauf weist SILworX den Anwender nicht hin. [HE17716]

2 Anzeige der Programmgröße im Control Panel und im Versionsvergleich

Für ein Anwenderprogramm kann die Anzeige der Programmgröße im Control Panel von der im Versionsvergleich abweichen. Das Control Panel zeigt den tatsächlich belegten Speicher an. Dieser Wert ist normalerweise höher als der im Versionsvergleich angezeigte Wert. Die Werte können auch gleich sein.

Diese Abweichung ist technisch bedingt und bedeutet nicht, dass ein Fehler oder ein Sicherheitsproblem aufgetreten ist.

3 SILworX lässt sich unter Windows 8 nicht immer starten

Unter nicht näher bekannten Umständen kann es vorkommen, dass sich SILworX unter Windows 8 nicht starten lässt.

Abhilfe: Rechner neu starten. Das empfiehlt auch die ausgegebene Fehlermeldung.

4 Meldungen beim Forcen ohne Hinweis auf Ziel

Force-Meldungen im Logbuch enthalten keine Hinweise, für welches Objekt sie gelten.

Beispiel: Der Anwender kann nicht erkennen, für welches Anwenderprogramm das Forcen gestartet wurde. [HE25923]

5 Löschen und neu Einfügen von vielen Objekten in einem Ladevorgang

In einer Ressource ist die Anzahl von Objekten, die in einem Ladevorgang (Download oder Reload) gleichzeitig eingefügt werden können, durch die maximale Anzahl Objekte in der Ressource begrenzt. In einem Ladevorgang können nur so viele Objekte eingefügt werden, wie vorher noch erlaubt waren. Löschen von Objekten im gleichen Ladevorgang erhöht die Anzahl einfügbarer Objekte nicht.

Die einzufügenden Objekte sind Programme, safeethernet Verbindungen, Hardware-Module, Remote I/Os, Protokolle und weitere.

Verschieben von Objekten, z. B. von Modulen in ein anderes Rack, entspricht Löschen und neu Einfügen.

Abhilfe: Löschen und neu Einfügen von vielen Objekten in getrennten Ladevorgängen durchführen. [HE25955, Restriction]

6 Im ST-Editor sind 2700 aufeinanderfolgende Kommentarzeilen nicht möglich

Beim Auskommentieren von 2700 aufeinanderfolgende Zeilen im Structured-Text-Editor terminiert SILworX.

Abhilfe: Längere Kommentare unterteilen, z. B. jeweils 1000 Zeilen zu einen Kommentar zusammenfassen. [HE27464]

7 Überschriften bei Tabellen für Alarms&Events

Einige Überschriften der Ereignistabellen bei Alarm&Events sind in der deutschen SILworX Oberfläche in Englisch und enthalten in der englischen Oberfläche unpassende Begriffe. [HE27292]

8 SILworX terminiert bei der Verwendung großer Array-Variable in Protokollen

Beim Versuch eine Array-Variable mit mehr als 32 768 Elementen in ein Kommunikationsprotokoll zu übernehmen, terminiert SILworX.

Abhilfe: Große Array-Variable in mehrere kleinere aufteilen. [HE24258]

9 Pfadnamen mit über 32 767 Zeichen führen zum Terminieren

Bei der Bearbeitung von Objekten, deren Pfadname mehr als 32 767 Zeichen enthält, terminiert SILworX. Der Pfadname setzt sich zusammen z. B. aus:

Projektname + Konfigurationsname + Ressourcename + Bibliotheksname + ...
+Bausteinname

Extrem lange Namen können durch verschachtelte Bibliotheken entstehen, wenn die einzelnen Bibliotheken lange Namen bekommen haben.

Abhilfe:

- a Lange Pfadnamen möglichst vermeiden.
- b Im Bedarfsfall bei am Anfang des Pfads befindlichen Objekten die Namen kürzen.
- c Notfalls die unterste Bibliothek löschen. Dabei terminiert SILworX zwar erneut, aber nach Wiederherstellung des Projekts ist die Bibliothek gelöscht.

[HE26815, Restriction]

10 SILworX terminiert beim Erzeugen neuer Hardware, wenn die Zwischenablage Hardware-Objekte enthält

Als Beispiel dient folgender Ablauf bei HIMax Hardware:

- a Hardware-Editor in HIMax Ressource öffnen.
- b Ein HIMax Rack kopieren.
- c Hardware-Editor schließen.

- d Neue Ressource anlegen.
- e Hardware-Editor für die neue Ressource öffnen.
- f Im geöffneten Dialog *Neu* z. B. **HIMax** auswählen und bestätigen.

Dies hat zur Folge, dass SILworX terminiert!

Abhilfe:

Vor dem Erzeugen neuer Hardware den Zwischenspeicher mit einem anderen als einem Hardware-Objekt überschreiben. Dazu z. B. einen Text oder ein Objekt im Strukturbaum kopieren. [HE27975]

- 11 Die Verwendung von Funktionen in Structured-Text-Bausteinen wird nicht als Querverweis angezeigt
[HE26451]

- 12 Inkonsistenter Zustand durch Setzen von Verknüpfungen auf bereits gelöschte Objekte
Bei gleichzeitiger Benutzung zweier Editoren kann folgender Ablauf zu einem inkonsistenten Zustand des Projekts führen:

- a Im ersten Editor ein verknüpfbares Objekt löschen, aber nicht speichern.
- b Im zweiten Editor eine Verknüpfung auf das gelöschte, aber hier noch sichtbare Objekt anlegen.
- c Im zweiten Editor speichern.
- d Im ersten Editor speichern.

Dadurch enthält der zweite Editor eine Verknüpfung auf ein Objekt, das nicht mehr existiert! Das Projekt ist in einem inkonsistenten Zustand, der dazu führen kann, dass Editoren beim Öffnen terminieren.

Abhilfe:

Lässt sich der Editor noch öffnen, dann kann die Verknüpfung auf ein gültiges Objekt geändert werden. Andernfalls ist das gesamte übergeordnete Objekt zu löschen und neu anzulegen. Das übergeordnete Objekt kann eine POE oder Hardware sein. [HE27882]

- 13 Keine Meldung, wenn im Hardware-Editor der Name einer Redundanzgruppe doppelt vergeben wird
Wird im Hardware-Editor als Name der Redundanzgruppe der Name einer existierenden Redundanzgruppe verwendet, so gibt SILworX keine Fehlermeldung aus. Es erfolgt nur ein Eintrag ins Logbuch. Die Redundanzgruppe erhält den Standardnamen. [HE27149]

4.2.2 FBS-Editor

- 1 Anzeige von globalen Variablen, die als VAR_EXTERNAL verwendet werden
Werden globale Variable mit Datentyp Struct oder Array als VAR_EXTERNAL verwendet, zeigt der FBS-Editor für die Unterelemente die Einträge in den Spalten *Initialwert*, *Beschreibung*, *Zusatzkommentar* und *technische Einheit* nicht an [HE19688]
- 2 Konflikt durch Änderung des Konstant-Attributs globaler Variablen nach Verwendung
Wird eine globale Variable als VAR_EXTERNAL verwendet und danach von konstant auf änderbar gesetzt oder umgekehrt, führt dies bei der Codegenerierung zum Konflikt, wenn diese VAR_EXTERNAL beschrieben wird und die globale Variable konstant ist.
Abhilfe: Globale Variable an allen Verwendungsstellen entfernen, so dass VAR_EXTERNAL verschwindet. Anschließend an allen Stellen neu einfügen. [HE24487]

3 Konflikt-Icon bleibt auch nach Behebung des Konflikts sichtbar

In folgenden Fällen bleibt das Konflikt-Icon auch nach Ablehnung einer ungültigen Aktion und Anzeige des korrekten Werts sichtbar:

- Eingabe eines ungültigen Namens an einer Variablen
- Vergabe einer bereits existierenden Reihenfolge-Nummer an einer Interface-Variablen

Abhilfe: Verifizieren oder Aktualisieren. [HE24339]

4 Leere Seiten sind nicht immer löschar

Der Menüpunkt **Leere Seite löschen** im Kontextmenü ist nicht aktiv, wenn folgende Bedingungen zusammentreffen:

- Eine Linie verläuft über zwei oder mehrere Nachbarseiten der leeren Seite
- Die Linie verläuft nicht durch die leere Seite

Die leere Seite kann somit nicht gelöscht werden.

4.2.3 Online

1 Viele Meldungen in der Online-Ansicht des Hardware-Editors

In der Online-Ansicht des Hardware-Editors prüft SILworX beim Klicken auf ein Modul die Information, zu welcher Systemfamilie das Modul gehört. Module mit einem älteren Betriebssystem können diese Information nicht liefern. Deshalb gibt SILworX für solche Module eine Fehlermeldung aus, die besagt, dass der Hardware-Typ des Moduls unbekannt ist. Klicken auf viele Module führt daher zu vielen Fehlermeldungen. Ältere Betriebssysteme sind:

- HIMax Betriebssysteme vor V7
- HIMatrix F Prozessor-Betriebssysteme vor V11
- HIMatrix M45 Prozessor-Betriebssysteme vor V11

[HE27060]

4.3 Besonderheiten

Bei der Benutzung von SILworX sind die beschriebenen Besonderheiten zu beachten.

4.3.1 Allgemeines

1 Im HW-Editor werden Skalierungseinstellungen eines Analogwerts als REAL gelesen

SILworX liest die eingegebenen Werte für die Stützpunkte eines Analogwerts (bei 4 mA und 20 mA) als REAL. Die Weiterverarbeitung erfolgt dagegen als LREAL. Auch im Anwenderprogramm kann LREAL benutzt werden. Die Einschränkung hat aber nur bei sehr großen oder sehr kleinen Stützpunkt-Werten Auswirkungen. [HE16388, Restriction]

2 Logische Verknüpfungen von BOOL-Variablen, deren Werte von Fremdsystemen stammen, können andere als die erwarteten Ergebnisse liefern

Die Ursache ist die Codierung der BOOL-Werte im externen System, die von der im HIMA System abweicht.

Es gibt zwei Möglichkeiten der **Abhilfe**:

- das externe System liefert definiert nur die Werte 0 für FALSE und 1 für TRUE
- ins Anwenderprogramm wird für alle entsprechenden BOOL-Variablen eine Korrekturschaltung eingefügt, die den Wert auf 0 bzw. 1 normiert:
unnormierte Variable -> Baustein AtoByte -> Baustein AtoBOOL -> normierte Variable
[HE13042, Restriction]

3 Änderungen in einem SILworX-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 Änderungen aber doch gespeichert werden.

Wird danach der SILworX-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: Vertauschen von Namen vermeiden.

SILworX ggfs. neu starten. [HE11613, Restriction]

4 Schwankungen der Zykluszeit bei LREAL-Berechnungen

Bei Berechnungen mit Variablen vom Datentyp LREAL können die Zykluszeiten stark schwanken. Für die Bemessung der Watchdog-Zeit ist es notwendig, die Zykluszeit unter realistischen Bedingungen zu bestimmen.

[HE12115, Restriction]

5 Unterschiedliche Behandlung der Eingänge von AS-Transitionen und AS-Aktionen

- Bei der Abarbeitung einer POE werden zuerst die Schrittketten bearbeitet, danach die AS-Aktionen und dann die FBS-Logik. Das führt dazu, dass die Eingangswerte von AS-Transitionen und AS-Aktionen, die in der FBS-Logik berechnet werden, immer aus dem vorherigen Zyklus stammen. Bei der Auswertung der Eingangswerte bestehen allerdings kleine Unterschiede. Die Unterschiede sind mit ihren Auswirkungen in der folgenden Tabelle erläutert:

AS-Element	Auswertung der Eingänge	Auswirkung	Abhilfe
AS-Transition	Der Eingangswert einer AS-Transition wird während der FBS-Bearbeitung im Speicher der AS-Transition abgelegt. Dadurch wird frühestens im zweiten Zyklus eine Schrittkette weitergeschaltet, auch wenn z. B. die AS-Transition mit dem Wert TRUE beschrieben wird.	Wird als Eingang der AS-Transition nach dem Initialzustand ein Wertfeld mit dem Wert TRUE verwendet, schaltet die AS-Transition erst im zweiten Zyklus.	Bei der Programmierung der Schrittkette ist zu berücksichtigen, dass frühestens im zweiten Zyklus eine AS-Transition durchgeführt wird.
AS-Aktion	Der Eingangswert einer AS-Aktion wird bei der Abarbeitung der AS-Aktion aus der Quelle gelesen. Ist die Quelle eine Funktion, wird immer FALSE gelesen, da Funktionen zu Beginn der POE-Ausführung initialisiert werden und erst nach den AS-Aktionen ausgeführt werden.	Wird als Eingang einer AS-Aktion der Ausgang einer Funktion verwendet, ist der Eingang der AS-Aktion immer FALSE, auch wenn die Funktion als Ausgang den Wert TRUE hat.	Um ein Funktionsergebnis als Eingangswert einer AS-Aktion zu verwenden, ist zwischen Ausgang der Funktion und Eingang der AS-Aktion eine Variable zu schalten.

Tabelle 1: Aus der Abarbeitungsreihenfolge sich ergebendes Verhalten von AS-Transition und AS-Aktion

[HE28370]

6 Wird bei bestehendem System-Login die Diagnoseansicht geöffnet und die Verbindung getrennt, dann bietet SILworX beim Versuch, die Verbindung neu aufzubauen, das Modul-Login an. [HE11926, Restriction]

7 Online-Hilfe einer POE nicht ausdrückbar

Das Dokumentenmanagement kann den Inhalt der Online-Hilfe einer benutzerdefinierten POE nicht ausdrucken.

Abhilfe: Anzeigen der Online-Hilfe und Ausdrucken der einzelnen Themen aus Windows. [HE14244, Feature]

8 Anzeige von Systemvariablen des Anwenderprogramms bei Online-Test und Offline-Simulation

Online-Test und Offline-Simulation zeigen den Wert von Systemvariablen des Anwenderprogramms nicht an:

- OLT-Feld ist leer
- Der Wert von digitalen Systemvariablen ist nicht durch die Farbe der entsprechenden Linien dargestellt
- Die Spalte *Prozess-Wert* im Register **System-Variablen** der Objektauswahl ist leer
- Der Force-Editor enthält keine Systemvariablen

Abhilfe: Die meisten Informationen sind an anderer Stelle, z. B. im Control Panel, ersichtlich. Zur Anzeige im OLT die Systemvariable mit einer Variable verbinden und an die Variable ein OLT-Feld anschließen. Forcen ist dadurch möglich, dass im Programm die Systemvariable mit einer Variablen verbunden ist. Diese Variable kann geforct werden. [HE15396, Restriction]

9 Import von Export-Dateien einer Vorversion

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich zwischen SILworX-Versionen Schlüsselbegriffe in den Export/Import-Dateien (.CSV, .XML) ändern. Dadurch importiert SILworX die entsprechenden Daten als Standardwert und gibt eine Fehlermeldung aus.

Beispiel: In Versionen vor V5.xx ist der Datentyp für die Spracheinstellung **English** als «Data Type» gekennzeichnet, ab V5.xx als «Data type». Beim Import einer Export-Datei einer Version vor V5.xx legt SILworX alle Variablen mit dem Standard-Datentyp BOOL an.

Abhilfe: In den zu importierenden Dateien die entsprechenden Schlüsselwörter anpassen. [HE21691]

10 Umstellung einer safeethernet Verbindung von vor V6 auf ab V6

Bei der Umstellung von vor V6 auf ab V6 ist zu beachten, dass der Timing-Master und sein Verhalten verändert werden können. Einzelheiten zum Timing-Master sind dem SILworX Kommunikationshandbuch HI 801 100 D ab Version 6.01 zu entnehmen.

Abhilfe: Timing-Master explizit festlegen. [HE25666, Restriction]

11 Irreführende Force-Statusanzeige für Lokales Forcen bei HIMatrix F*01x Geräte

Für HIMatrix F*01x Geräte (z. B. F20 01, F30 01, F31 02, F35 01, F35 012 und F60 CPU 01) wird der Force-Status in Force-Ansichten für lokales Forcen (oberhalb Force-Tabelle) mit regulären Werten angezeigt, als wären die Informationen tatsächlich verfügbar. Im Einzelnen sind dies: *Force-Zustand*, *Geforcte Variablen*, *Verbleibende Force-Dauer* und *Force-Timeout-Reaktion*. [HE23021]

12 Kopieren von veralteten Online-Werten

Im Force-Editor und anderen Force-Tabellen können Online-Werte in die Zwischenablage kopiert werden. Beim Kopieren von Werten, die sich zuvor nicht im sichtbaren Fenster befunden haben, ist damit zu rechnen, dass die Werte stark veraltet sind.

Abhilfe: Umsortieren der Tabellen nach dem Prozesswert liefert die aktuellen Werte. Danach kann nach den gewünschten Kriterien sortiert und nach Ende des Sortierens (Mauszeiger) die Werte kopiert werden. [HE23314, Feature]

4.3.2 Arrays und Strukturen

1 Verschiedene Elemente einer Struktur-Variablen nicht gleichzeitig von unterschiedlichen Quellen beschreibbar

Es ist nicht möglich, dass sowohl das Anwenderprogramm als auch die Hardware oder die Kommunikation zu gleicher Zeit zwei unterschiedliche Elemente derselben Struktur-Variablen beschreiben.

Abhilfe: Unterschiedliche Struktur-Variablen für Elemente, in die das Anwenderprogramm schreibt, und für Elemente, in die Hardware oder Kommunikation schreiben. [HE15700, Feature]

2 Elemente von Struktur-Variablen als Index

Es ist nicht möglich, Elemente von Variablen eines Struktur-Datentyps als Index eines Arrays zu benutzen. [HE16159, Feature]

3 Ungültiger Array-Index adressiert irgendein Array-Element

Ist der Wert des Array-Index nicht im definierten Bereich, so liefert ein Zugriff auf das Array mit diesem Index den Wert irgendeines Array-Elements. [HE25075, Feature]

4.3.3 PC-Umgebung

1 Benutzung von Hardlocks

Erfolgt die Lizenzierung von SILworX unter Windows 7, 8, 8.1 mit Hilfe von Hardlocks (USB-Sticks) ist zu beachten:

- Für die Installation sind Administrator-Rechte nötig.
- Für den Betrieb sind Benutzer-Rechte ausreichend.

2 Windows-Synchronisierung löscht Projektdatei auf dem Netzlaufwerk

Eine Projektdatei kann durch folgenden Ablauf unbeabsichtigt gelöscht werden:

- Die Projektdatei befindet sich in einem Ordner auf einem Netzlaufwerk.
- Auf dem Client-Rechner ist für diesen Ordner die Windows-Synchronisierung eingeschaltet.
- Die Projektdatei ist auf dem Client-Rechner mit SILworX in Bearbeitung.
- Eine Synchronisierung wird durchgeführt.
- Der Benutzer beendet die Bearbeitung der Projektdatei und schließt SILworX.

Ursache: beim Bearbeiten eines Projekts speichert SILworX das bearbeitete Projekt in einer temporären Datei. Beim Schließen des Projekts löscht SILworX die alte Projektdatei und benennt die temporäre Datei in die Projektdatei um. Dabei kann es vorkommen, dass die Windows-Synchronisierung auf dem Server zwar das Löschen, nicht aber das Umbenennen durchführt.

Abhilfe: Erst nach Schließen des Projekts in SILworX synchronisieren. [HE25231, Restriction]

4.3.4 Funktionen und Funktionsbausteine

1 Anzahl Instanzen von Funktionsbausteinen beschränkt Reloadbarkeit

Ein stark verschachtelter Aufbau des Anwenderprogramms kann dazu führen, dass die maximale Anzahl der für Reload benötigten Operationen überschritten wird.

Nur Ressourcen mit ≤ 21845 Instanzen sind reloadbar. Ein Anwenderprogramm kann abhängig von seinem Aufbau bereits bei einer wesentlich geringeren Anzahl nicht mehr reloadbar sein.

Mögliche **Abhilfe:**

- Stark strukturierte POEs und große strukturierte Datentypen vermeiden.
- In POEs mit vielen Instanzen kann das Problem umgangen werden, indem die Variablen vom Typ VAR in Variable vom Typ VAR_OUTPUT geändert werden [HE26889, Feature]

2 Wertänderungen von VAR_INPUT-Variablen benutzerdefinierter Funktionsbausteine

SILworX behandelt VAR_INPUT-Variablen bei benutzerdefinierten Funktionsbausteinen je nach Beschaltung der Eingänge unterschiedlich:

- Bei Beschaltung der Eingänge mit Variablen von Standard-Datentypen wird der Wert der Variablen an eine baustein-lokale Kopie übergeben (Call by value).
- Bei Beschaltung der Eingänge mit Variablen von benutzerdefinierten Datentypen wird die Referenz auf die Variable übergeben (Call by reference).

Dieses Verhalten kann zu Fehlern führen wenn alle folgenden Bedingungen zutreffen:

- Die VAR_INPUT-Variable ist eine globale Variable.
- Die VAR_INPUT-Variable wird im aufgerufenen Funktionsbaustein zusätzlich als VAR_EXTERNAL verwendet.

Wird der Wert der VAR_EXTERNAL-Variablen im Funktionsbaustein verändert, hat anschließendes Lesen der entsprechenden VAR_INPUT-Variablen im Funktionsbaustein folgende Auswirkungen:

- Bei benutzerdefiniertem Datentyp werden die aktuellen Werte gelesen.
- Bei elementarem Datentyp werden die alten Werte gelesen, die bei Beginn der Abarbeitung der Bausteininstanz gültig waren.

Abhilfe: Nicht gleichzeitig VAR_INPUT und VAR_EXTERNAL für die Wertübergabe der identischen globalen Variablen nutzen. [HE17740, Restriction]

3 DIV_TIME mit REAL-Typisierung meldet für Divisor := +/-INF über ENO einen Fehler

Die Funktion DIV_TIME aus der Standardbibliothek setzt fälschlich den Ausgang ENO auf FALSE und meldet somit einen Fehler unter folgenden Bedingungen:

- Der Eingang IN2 (Divisor) ist vom Typ REAL.
- Der Wert von IN2 ist +/-INF. [HE15199, Restriction]

4 Der Funktionsbaustein MUL liefert falsche Ergebnisse, wenn folgende Bedingungen zusammentreffen:

- HIMatrix Standard-Ressource
- Datentyp LREAL
- An einem Eingang liegt der Wert +/-∞, am anderen Eingang *nan* (not a number) an

In diesem Fall ist das Ergebnis -∞, und nicht *nan* wie spezifiziert. [HE21924, Restriction]

5 Funktion EXPT für große negative Exponenten

Bei der Offline-Simulation und bei OTS liefert die Funktion EXPT das Ergebnis *nan* («not a number») anstelle von 1, wenn als Basis (IN1) 1.0 und als Exponent (IN2) eine große negative Zahl oder -∞ eingegeben wird.

Abhilfe: Ist dieser besondere Fall für die Anwendung von Bedeutung, ist die Funktion im Anwenderprogramm zu behandeln. [HE14526, Restriction]

5 Upgrade von einer Vorversion auf Version 8.34

Projektdaten aus vorherigen Versionen können in V8.34 weiterverwendet werden.

Dabei werden keine CRC-Änderungen auftreten, solange die Versionseinstellung **minimale Konfigurationsversion** einer Ressource nicht verändert wird, und keine der in Kapitel 1.2 genannten Fälle auftreten. SILworX hält die CRCs kompatibel, sofern keine Änderungen erfolgen bzw. keine neuen Features verwendet werden.

Das Upgrade von einer Version ab V2.36 auf V8.34 ist folgendermaßen durchzuführen:

- Vor der Konvertierung für alle Ressourcen Code generieren. Dadurch lassen sich eventuelle Abweichungen bei der Codegenerierung nach der Konvertierung feststellen.
- Vor der Konvertierung das Projekt sichern, z. B. auf einem Wechseldatenträger.
- Projekt in V8.34 öffnen und konvertieren.
- Da die Konvertierung sehr umfangreich ist, nach der Konvertierung die Projektintegrität prüfen.
- In V8.34 eine Codegenerierung durchführen, um festzustellen, ob Fehler auftreten und/oder sich CRCs ändern.
- Erkannte Fehler beseitigen und erneut Code generieren, um CRC-Änderungen festzustellen.
- Liegen keine CRC-Änderungen vor, ist der Übergang erfolgreich abgeschlossen.
- Liegen CRC-Änderungen vor, prüfen, ob diese akzeptabel sind.
- Sind die Änderungen akzeptabel, ist der Übergang erfolgreich abgeschlossen.
- Falls diese inakzeptabel sind, mit der entsprechenden Vorversion weiterarbeiten.

Hinweise zur Konvertierung:

- Die Konvertierung von Versionen vor V2.36 ist in den Releasenotes zu V2.36 beschrieben.
- Die Konvertierung kann bei sehr großen Projekten bis zu mehreren Stunden dauern.

6 Referenzen

- SILworX Erste-Schritte-Handbuch, HI 801 102 D
- Kommunikationshandbuch, HI 801 100 D