



Inhalt

1	Neue Version 6.48 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 6.48	2
2.1	safeethernet, NSIP.....	4
3	Problembehebung der Version 6.48	5
3.1	Variablen	6
3.2	Online.....	6
3.3	FBS	6
3.4	safeethernet/NSIP	7
3.5	Hardware-Editor	8
3.6	Protokolle	9
4	Einschränkungen	10
4.1	Einschränkungen der Version 6.48.....	10
4.2	Grundsätzliche Einschränkungen	12
4.2.1	Allgemeines.....	12
4.2.2	Funktionen und Funktionsbausteine	15
5	Upgrade von einer Vorversion auf Version 6.48.....	15
6	Referenzen.....	16

1 Neue Version 6.48 von SILworX

Dieses Dokument beschreibt die Verbesserungen und neuen Funktionen der Version 6.48 gegenüber der Vorversion.

- Kapitel 2 und 3 enthalten die neuen Funktionen und Verbesserungen.
- Kapitel 4 enthält die in V6.48 bestehenden Einschränkungen.
- Kapitel 5 enthält die Übergangsprozedur von der Vorversion.

1.1 Kompatibilität zum Betriebssystem des PES

Die Version 6.48 ist für folgende HIMA Systemfamilien einsetzbar:

- HIMax
- HIMatrix F-Systeme
- HIMatrix M45

1.2 Kompatibilität zu bestehenden Projekten

Die Version kann Projekte konvertieren und bearbeiten, die mit einer Vorversion erstellt wurden. Bei einer Codegenerierung des ungeänderten Projekts bleibt der CRC erhalten, bis auf folgende Ausnahmen:

- X-OPC Server, siehe Kapitel 4.1, Nr. 4
- X-OTS, siehe Kapitel 4.1, Nr. 4
- Projekte, bei denen in der Ablaufsprache Schritte mit Retain = TRUE verwendet wurden, siehe Kapitel 3, Nr. 4

Bei der Konvertierung des Projekts setzt SILworX V6 die Retain-Eigenschaft von Ablauf-Schritten auf FALSE.

- Projekte, die Lizenzen für bestimmte Fähigkeiten des Systems enthalten, siehe Kapitel 4.1, Nr. 15.
- Projekte, die Redundanzgruppen aus X-CI 24 51 enthalten. [HE23091]

1.3 Kompatibilität zum verwendeten Rechner

Die Mindestanforderungen an den für den Betrieb von SILworX verwendeten Rechner sind auf der jeweiligen **Installations-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 6.48

- 1 Unterstützung von HIMatrix M45
SILworX ist zur Planung von Steuerungen der Familie HIMatrix M45 in der Lage.
- 2 Unterstützung HIMax X-CPU 31
Bei der Planung von HIMax Steuerungen ist der Einsatz von Prozessormodulen X-CPU 31 in Rack 0 möglich.
- 3 Erstellung von Funktionsbausteinen und Funktionen in Structured-Text
Die Erstellung von Funktionsbausteinen und Funktionen durch Programmierung in Structured Text wird unterstützt.
- 4 Reload-Funktionalität
 - Reload der safe**ethernet**-Konfiguration
 - Reload der Konfiguration für Alarme und Ereignisse
 - Cold Reload

Module, die nicht reloadfähig sind, z. B. wegen alter Firmware-Version, werden während des Reload in STOPP und anschließend wieder in RUN gebracht. Bei Kommunikationsmodulen geschieht das automatisch. Prozessormodule und Systembusmodule sind manuell zu stoppen und zu starten, nach Aufforderung durch die Reload-Prozedur.

Programmierzwerkzeug SILworX V6.48 Releasenotes

- 5 Verbesserungen beim Hardware-Editor
 - HIMax Racks können beliebig positioniert werden. Die Rack-IDs können ebenfalls frei vergeben werden.
 - Systemvariablen befinden sich in eigenem Register der Rack-Detailansicht
 - Kommentarfelder können eingefügt werden
- 6 Verbesserung der Online-Ausgaben
 - Dialoge als Rückmeldung für Kommandos enthalten grafisches Symbol für Erfolg/Misserfolg
 - Ausführlichere Fehlerbeschreibungen
 - Möglichkeit, Diagnosemeldungen in die Zwischenablage zu übernehmen
 - Mehrzeilige Diagnosemeldungen sind möglich
 - Filterkriterien sind aus Liste auswählbar
 - Überarbeitung der Meldungstexte
 - Zur Vermeidung von Fehlbedienungen können Diagnosemeldungen nicht mehr als CSV-Datei gespeichert werden
- 7 Verbesserungen bei grafischen Editoren
 - Zoom-Verkleinerungsfaktor um den Faktor 10 erhöht
Dadurch sind in der kleinsten Zoomstufe mehr Seiten sichtbar.
 - Die Auswahl mehrerer Objekte in grafischen Editoren mittels Auswahlrahmen enthält nur Objekte, die vom Rahmen komplett umschlossen sind
 - Genauere Ablage von grafischen Objekten bei Drag&Drop
Die Ablage von grafischen Objekten beim Einfügen mittels Drag&Drop nimmt mehr Rücksicht auf den Umriss der einzufügenden und der vorhandenen Objekte. Dadurch können Objekte dichter an/zwischen vorhandene Objekte eingefügt werden.
- 8 Verbesserungen beim Editor für globale Variable
 - Globale Variable sind nach Verwendung filterbar
Die Verwendung der globalen Variablen ist in zusätzlichen Spalten anzeigbar, die aktiviert oder deaktiviert werden können. Diese Spalten können zum Filtern von Variablen benutzt werden.
 - Die Breite der Spalte für die Namen von globalen Variablen wurde vergrößert
 - Dialogfenster *Suchen und Ersetzen* besitzt Schaltfläche **Hilfe**
Beim Klicken öffnet sich die entsprechende Online-Hilfe.
- 9 Datei-Pfade in Dateiauswahl-Dialogfenstern bleiben beim erneuten Öffnen desselben Fensters erhalten
- 10 Alarm und Event-Editor zeigt Art des Zugriffs auf globale Variable als *lesend* an.
In der Vorversion wurde «-» angezeigt.
- 11 Performance-Verbesserungen
 - Codegenerierung
 - XML-Import
 - Wiederherstellen
- 12 Systemvariable *SB-Essential-Information* in *Responsible Module Essential* umbenannt
Damit wird die X-CPU 31 berücksichtigt, die ebenfalls responsible und essential sein kann.

- 13 Das Ausführungsintervall der ComUserTask ist auf einen minimalen Wert von 2 ms einstellbar.
- 14 Redundante Stromversorgung für HIMatrix F10 PCI 03 einstellbar
Im Hardware-Editor kann bei einer Ressource vom Typ HIMatrix F10 PCI 03 redundante Stromversorgung über Schiene 1, 2 oder beide eingestellt werden.
- 15 Standardwert für Ressource-Eigenschaft *Max. Dauer Konfigurationsverbindungen* ist 12 ms
Der Standardwert wurde erhöht, um bei Einsatz des Prozessormoduls X-CPU 31 keine Warnungen zu verursachen.

2.1 safeethernet, NSIP

- 1 Reload-Codegenerierung für **safeethernet**
Für reloadfähige Hardware ist eine Reload-Codegenerierung für **safeethernet** möglich: HIMax, HIMatrix PCI 10 03, F30 03, F31 03, F35 03, F60 CPU 03, HIMatrix M45.
Der Konfigurationsschalter *safeethernet-CRC* entfällt dadurch.
- 2 Neuer Parameter *Codegenerierung* für Prozessormodule und Kommunikationsmodule
In der Detailansicht derjenigen Prozessormodule und Kommunikationsmodule, die auch mit vorhergehenden SILworX-Versionen planbar waren, gibt es den zusätzlichen Parameter *Codegenerierung*:
 - Bei Einstellung auf **vor V6** erfolgt die Codegenerierung entsprechend den Vorversionen, so dass bei einem konvertierten Projekt die CRC-Prüfsumme erhalten bleibt.
 - Bei Einstellung auf **ab V6** erfolgt eine optimierte Codegenerierung, die **safeethernet**-Reload unterstützt.
- 3 Cold Reload
Alle Änderungen für ein Kommunikationsmodul sind per Reload ladbar. Die Reload-Prozedur nimmt das zu ladende Modul während des Reload aus dem Systembetrieb («cold») und startet es anschließend neu.
- 4 Überarbeitung des **safeethernet**-Editors und der Online-Ansicht für **safeethernet**
 - Einstellung der Codegenerierung auf **vor V6** für konvertierte Projekte und **ab V6** zur Unterstützung des Reload
 - Auswahl einer Ressource als *Timing Master*
 - Durch Kontextmenü-Eintrag **Edit**, in der Vorversion: **Detailansicht**, oder durch Doppelklick erfolgt der Übergang zu folgenden Editoren:
safeethernet-Editor für Verbindungen zwischen Ressourcen oder Detailansicht einer Remote I/O im Hardware-Editor
 - In der Online-Ansicht wurden Attributnamen geändert, Attribute neu sortiert und das neue Attribut *VersionState* zur Unterstützung des Reload eingeführt.
- 5 Für Modbus Slave ist **Letzten Wert behalten** der Standardwert für *Verhalten bei CPU/COM Verbindungsverlust*
Diese Einstellung ist geeigneter, wenn ein Cold Reload des Kommunikationsmoduls durchgeführt wird.

3 Problembehebung der Version 6.48

Dieses Kapitel nennt Probleme der Vorversionen, die in der Version 6.48 behoben sind.

- 1 Codegenerator terminierte, wenn nur der zweite OPC-Server eines Set existierte
Existierte in einem OPC-Server-Set nur der zweite OPC-Server, terminierte die Vorversion bei der Codegenerierung. [HE22259]
- 2 Codegenerator terminierte, wenn Multitasking-Editor geöffnet ist
Wurde versucht, bei geöffnetem Multitasking-Editor eine Codegenerierung durchzuführen, terminierte die Vorversion. [HE22316]
- 3 Beim Aktualisieren von Konflikten verschwanden Verknüpfungen und ENO
Nach Verschieben eines Funktionsbausteins im Strukturbaum meldete die Vorversion, dass alle Referenzen zwischen den Interfacevariablen und den lokalen/globalen Variablen getrennt wären. Das anschließende Aktualisieren des Bausteins beseitigte die Verknüpfungen und den ENO. [HE22532]
- 4 AS-Schritt konnte *Retain* sein
In der Vorversion konnte bei einem AS-Schritt das Attribut *Retain* auf TRUE gesetzt werden. In der V6 ist das nicht mehr möglich. SILworX V6 ändert das Attribut bei der Konversion eines Projekts. Dadurch ändert sich bei einer Codegenerierung mit SILworX V6 der CRC von *<Anwenderprogramm-Name>_retain.config* gegenüber einer früheren Codegenerierung, wenn im Programm *<Anwenderprogramm-Name>* oder einem enthaltenen Baustein ein oder mehrere AS-Schritte enthalten sind, die bisher als *Retain* deklariert waren. [HE23097]
- 5 Vorversion terminierte bei Suchen/Ersetzen in Tabelle, wenn Zelle im Editiermodus war
In der Vorversion konnten folgende Aktionen zum Terminieren führen (Beispiel):
 - *Suchen/Ersetzen*-Dialogfenster im Editor für globale Variable öffnen.
 - Beliebige Zelle der Tabelle der globalen Variablen durch Doppelklick in den Editiermodus versetzen.
 - Den Editiermodus durch Klicken in das Suchen/Ersetzen-Dialogfenster verlassen.
 - **Alle ersetzen** mit Einstellungen ausführen, die einen erfolgreichen Abschluss gewährleisten.Dieses Problem ist in SILworX V6 beseitigt. [HE22543]
- 6 Referenz von OLT-Feld auf gelöschte Variable
In der Vorversion führte das Löschen einer Struktur-/Array-Variablen dazu, dass die Referenz eines unabhängigen Online-Testfeldes auf ein Unterelement der Variablen nicht mehr aufgelöst werden konnte. Das OLT-Feld musste neu angelegt werden. [HE22627]
- 7 Vorversion terminierte beim Wiederherstellen eines Projekts mit PROFINET
Bei der Wiederherstellung eines Projektarchivs terminierte die Vorversion, wenn das Projekt PROFINET enthielt. [HE22265]
- 8 Hardlock-Lizenzdatei befindet sich in korrektem Verzeichnis
Die für die Lizenzfreischaltung mittels Hardlock benötigte Lizenzdatei befindet sich im Verzeichnis *!OLicense* des als Hardlock verwendeten USB-Sticks. [HE22436]

3.1 Variablen

- 1 SILworX gibt bei der Codegenerierung eine Warnung aus, wenn globale Retain-Variablen unter Umständen nicht im Speicher gehalten werden.
Wenn nicht mindestens ein Anwenderprogramm eine globale Variable mit Attribut *Retain* liest und beschreibt, verliert sie beim Warmstart ihren Wert. In diesem Fall gibt SILworX V6 bei der Codegenerierung eine Warnung aus. [HE14283]
- 2 Globale Variable mit der Eigenschaft *Const* sind über **safeethernet** übertragbar [HE17514, HE17847, HE13788]
- 3 Anzeige von Arrays in der Querverweisliste
Bestand eine lokale Variable oder eine als VAR_EXTERNAL verwendete globale Variable aus einem Array mit weiteren Unterelementen, dann wurde die Verwendung des ersten Unterelements im geöffneten FBS-Editor nicht in der Querverweisliste angezeigt. Dieses Problem ist in SILworX V6 beseitigt. [HE22739]

3.2 Online

- 1 Online-Goto für globale Variable mit Ziel in Bausteinen oberhalb der Ressource möglich
Im Online-Mode ist ein Goto für globale Variable möglich, deren Goto-Ziel (VAR_EXTERNAL) sich im Strukturbaum oberhalb der Ressource befindet. Das Goto-Ziel befindet sich in Bausteinen, die in Bibliotheken des Projektes oder der Konfiguration enthalten sind. [HE22626]
- 2 Fortschritts-Dialog beendet sich bei Verbindungsproblemen während BS-Download
Geht während des Ladens eines Betriebssystems die Verbindung zwischen PADT und PES verloren, beendet SILworX den Fortschrittsdialog mit einer Fehlermeldung. [HE20037]
- 3 Fehlermeldung in Dialogbox bei Kommando **Responsible setzen**
Wird versucht, während des Systembetriebs eines Systembus-Moduls das Attribut *Responsible* zu ändern, erscheint eine Fehlermeldung in der Dialogbox, nicht nur im Logbuch. [HE22209]
- 4 Programm-ID in Kommando-Antwortdialogen und Diagnosetexten aufgenommen
Die Programm-ID eines Anwenderprogramms ist in Kommando-Antwortdialogen und Diagnosemeldungen enthalten, die sich auf das Anwenderprogramm beziehen. Damit ist eine bessere Zuordnung der Meldungen möglich. [HE18246]
- 5 Anzeige von Programmen, deren Status vom Systemzustand abweichen, als Systemfehler oder Systemwarnung
Programme, deren Status vom Systemzustand abweicht, werden im Control Panel entsprechend ihrer Einstufung als Systemfehler oder Systemwarnung angezeigt. (Die LED *System* wird entsprechend angesteuert.) [HE21048]

3.3 FBS

- 1 Optimierte Anzeige von Reihenfolge-Änderungen im Versionsvergleich
Dadurch können Änderungen der Abarbeitungsreihenfolge anders dargestellt sein als in der Vorversion. [HE23283, HE 23763]

- 2 Identifizierung von AS-Netzwerken im Versionsvergleich über den aktuellen Namen des Initialschritts
Im Versionsvergleich der Vorversion von SILworX wurden AS-Netzwerke mit dem Namen des Initialschritts zum Erstellungszeitpunkt identifiziert. Dadurch konnten Änderungen mit einem Namen angezeigt werden, der in der aktuellen Version nicht mehr existiert.
Der Versionsvergleich von SILworX V6 zeigt in folgenden Fällen AS-Netzwerke als gelöscht in der vorherigen Version und neu in der aktuellen Version an:
 - Der Initialschritt wurde nach der Erzeugung umbenannt.
 - Die vorherige Version wurde mit SILworX V5 erstellt.
 - Die aktuelle Version wurde mit SILworX V6 erstellt.
 - Im Baustein wurden Änderungen durchgeführt. [HE24104]
- 3 Aktualisieren eines ausziehbaren Bausteins war nicht immer möglich
Wurde bei einem ausziehbaren Funktionsbaustein die minimale Ausziehbarkeit erhöht und Eingänge/Ausgänge hinzugefügt, ließ sich eine bestehende Instanz dieses Funktionsbausteins nicht mehr aktualisieren, wenn sie auf einen Wert unterhalb der neuen minimalen Ausziehbarkeit ausgezogen war. [HE21622]
- 4 Fehlererkennung bei Änderung im Bausteintyp von ausziehbaren Bausteinen
War eine Bausteininstanz bis zu einem Punkt ausgezogen, so meldete die Validierung keinen Fehler, wenn im zugehörigen Bausteintyp weitere Eingänge/Ausgänge innerhalb des ausgezogenen Bereichs hinzugefügt wurden. [HE22309]
- 5 Änderungen an Schnittstellen-Variablen bei Funktionen/Funktionsbausteinen führten zum Terminieren
Änderungen an den Schnittstellen von Funktionen/Funktionsbausteinen konnten beim anschließenden Aktualisieren der Instanz(en) zum Terminieren führen (z. B. Umwandlung von Eingängen in Ausgänge oder umgekehrt). [HE22582]
- 6 Ausschneiden und Einfügen eines zugeordneten Kommentars oder Online-Test-Felds führte zum Terminieren von SILworX.
Beim Ausschneiden und Einfügen eines zugeordneten Kommentars oder Online-Test-Felds zusammen mit einer Variablen tritt der Fehler nicht auf. [HE21719]
- 7 Beim Aktualisieren von Konflikten verschwanden Verknüpfungen und ENO
Nach Verschieben eines Funktionsbausteins im Strukturbaum meldete die Vorversion, dass alle Referenzen zwischen den Interfacevariablen und den lokalen/globalen Variablen getrennt wären. Das anschließende Aktualisieren des Bausteins beseitigte die Verknüpfungen und den ENO. [HE22532]

3.4 safeethernet/NSIP

- 1 Löschen von safeethernet-Partner trennt keine Datentypen von Systemvariablen
Wurde in der Vorversion bei einer safeethernet-Verbindung ein Partner gelöscht, trennte das PADT auch die Datentypen der Systemvariablen. Eine Verifikation lieferte "Kein Datentyp referenziert.". [HE23602]
- 2 **Fragmente automatisch vergeben** bei OPC-Verbindung führt zum Terminieren
Die Vorversion terminierte beim Versuch, **Fragmente automatisch vergeben** in der Detailansicht einer safeethernet-Verbindung auszuführen. Die safeethernet-Verbindung war definiert zwischen Ressource und X-OPC-Server. Es waren keine Variablen zugewiesen. [HE22828]

- 3 Online-Ansicht zeigt den *Zeitstempel* in Millisekunden-Auflösung
Die Vorversion zeigte in der safe**ethernet** Online-Ansicht (in der Kanalansicht) den *Zeitstempel* nur mit einer Sekunde Genauigkeit an statt mit einer Millisekunde.
[HE23922]
- 4 PÜK-Export mit Profil *Fixed* führt zum Terminieren
In der Vorversion führte der Export einer Ressource für die projektübergreifende Kommunikation mit ELOP II Factory zum Terminieren, wenn dabei das Profil *fixed* gewählt war. [HE21594]
- 5 Export für Projektübergreifende Kommunikation (PÜK) zu ELOP II Factory erlaubt nur Standard-Datentypen
Vorversion erlaubte im Export für die projektübergreifende Kommunikation zu ELOP II Factory auch andere Datentypen als in ELOP II Factory erlaubt, insbesondere Strukturen und Arrays. [HE21029]
- 6 safe**ethernet**-Objekt lässt sich auf Projekt- und Konfigurationsebene neu anlegen
In der Vorversion war es nicht möglich, ein safe**ethernet**-Objekt auf Projektebene und auf Konfigurationsebene neu anzulegen. [HE22279]

3.5 Hardware-Editor

- 1 Aktualisierung und Auflösung von Variablenkonflikten ist möglich
Die Vorversion bot in den Detailansichten der E/A-Module bei der Zuweisung von globalen Variablen zu Systemvariablen keine Menüeinträge zum Aktualisieren von globalen Variablen an. Dadurch waren Konflikte nicht auflösbar, die durch Aktionen wie Löschen von verwendeten globalen Variablen entstanden waren. [HE22240]
- 2 Keine überflüssigen Attribute beim XML-Export
Die Vorversion fügte den XML-Exportdaten einiger Module Attribute hinzu, die nur über die Redundanzgruppe parametrierbar sind. [HE21720]
- 3 Kopieren von Modulen mit IP-Anschlüssen kopiert die Standard-Schnittstelle mit
Beim Kopieren von Modulen mit IP-Anschlüssen wird der Wert des Parameters *Standard-Schnittstelle* ebenfalls kopiert. Die Vorversion setzte in der Kopie einen zufälligen Wert. [HE22597]
- 4 Aktualisieren der Hardware-Online-Ansicht liefert korrekten Status
Sind der Hardware-Editor und die zugehörige Online-Ansicht im Zustand OFFLINE beide geöffnet, dann wird eine Änderung im Hardware-Editor mit dem Speichern in die Online-Ansicht übernommen, ohne dass sich dadurch der angezeigte Zustand ändert. Die Vorversion zeigte in diesem Fall den Zustand ONLINE an, ohne dass eine Verbindung zum PES bestand. [HE21671]
- 5 Wertebereich der Rack-ID von Remote I/Os auf 1...1023 geändert
SILworX V6.48 erlaubt für die Rack-ID von Remote I/Os einen Wert 1...1023 (in der Vorversion 200...1023). [HE20561]
- 6 SILworX terminiert nicht mehr beim Löschen einer Redundanzgruppe
Die Vorversion terminierte, wenn nach dem Löschen einer Redundanzgruppe das Löschen erneut ausgeführt und dann die Detailansicht eines der beteiligten Module geschlossen wurde. [HE21860]

Die Vorversion terminierte, wenn nach dem Löschen einer Redundanzgruppe mit der rechten Maustaste auf die zu löschende Redundanzgruppe geklickt wurde. [HE21740]

7 SILworX terminiert nicht mehr beim Schließen des Projekts

Die Vorversion terminierte beim Schließen des Projekts, wenn folgende Bedienung durchgeführt wurde:

- HIMax PES neu anlegen und beliebiges Modul auf das Rack ziehen
- Modul selektieren und leicht bewegen, dann wieder auf gleichen Steckplatz fallen lassen
- Hardware-Editor mit Speichern schließen

In diesem Fall ließ sich der Hardware-Editor nicht mehr öffnen, und SILworX terminierte beim Schließen des Projekts. [HE23576]

8 Eingänge des Moduls X-DI 32 02 im Forceeditor mit Kanalnummern dargestellt

Die Vorversion stellte bei den Eingängen des Moduls X-DI 32 02 im Force-Editor die Kanalnummern nicht dar, wenn das Projekt mit SILworX V2.6 oder früher erstellt war. [HE22218]

9 Beim Anlegen von Modulen X-MIO 7/6 01 hat der Parameter *Speisung verwendet* für alle DI-Kanäle den Standardwert ON

In der Vorversion hatte *Speisung verwendet* einen zufälligen Wert. [HE22577]

3.6 Protokolle

1 Modbus Slave: SRS des redundanten Moduls wird bei gleichzeitiger Verbindung zu HIMax und HIMatrix Ressourcen korrekt aktualisiert.

Die Vorversion aktualisierte beim Wechsel zwischen Online-Ansichten des Modbus-Slave die SRS nicht, wenn zwischen einer HIMax-Ressource und einer HIMatrix Ressource gewechselt wurde. [HE22331]

2 Host_Editor-Informationen bei X-OPC/X-OTS werden in die Dokumentation übernommen.

Die Vorversion übernahm die Informationen des Host-Editors für OPC und OTS nicht in die Dokumentation:

- IP-Adressen
- PADT-Port [HE23125]

3 Änderbarkeit von Strukturen im X-OPC-Server korrigiert

Die Änderbarkeit der Eigenschaften *EU Anfangswert*, *EU Endwert*, *Default display* von Strukturen und Strukturelementen wurde im OPC-Server verbessert:

- Bei Strukturen sind diese Eigenschaften nicht änderbar.
- Bei Strukturelementen sind diese Eigenschaften änderbar.
- Für Strukturelemente gibt es im X-OPC-Server für diese Eigenschaften Properties, wenn die Eigenschaften definiert sind. [HE22714]

4 Kollisionsprüfung im PROFINET-Editor

SILworX gibt Kollisionswarnungen aus, wenn sich Datenstrukturen durch ungünstige Offset-Angaben überschneiden. [HE16763]

5 Fehlermeldung bei falschem Namen der GSDML-Datei (PROFINET).

Entspricht der Dateiname der GSDML-Datei für PROFINET nicht den gültigen Regeln für die Namensgebung, lehnt SILworX V6 die Datei ab.

Die Vorversion terminierte in diesem Fall. [HE21522]

- 6 Erzeugung korrekter Datenwerte für iParameter (PROFIsafe)
SILworX V6 erzeugt für den Datentyp Bit korrekte Datenwerte für die iParameter.
[HE21905]
- 7 **Gehe zu...** bei PROFINET-Fehlermeldungen springt an korrektes Ziel
[HE22385]

4 Einschränkungen

Beim Einsatz von SILworX mit der Version 6.48 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 der Version 6.48

- 1 Fortschritts-Dialogbox bei Operationen auf einen Unterbaum des Strukturbaums
Bei der Ausführung einer Operation wie Kopieren auf ein Objekt des Strukturbaums einschließlich seiner Unterobjekte öffnet SILworX eine Fortschritts-Dialogbox. Treten bei der Operation Fehler auf, bleibt die Fortschritts-Dialogbox auch dann geöffnet, wenn *Den Dialog bei Erfolg schließen* gesetzt ist.
Der Dialog bietet die Möglichkeit, die laufende Aktion abubrechen. Die laufende Aktion wird auch abgebrochen, wenn ein Fehler auftritt. Bereits durchgeführte Teiloperationen werden aber in beiden Fällen nicht rückgängig gemacht.
- 2 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]
- 3 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]
- 4 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`.
- 5 Projektübergreifende Kommunikation
Der Dateiaustausch für die projektübergreifende Kommunikation zwischen SILworX-Projekten wurde auf den Austausch über Archivieren/Wiederherstellen umgestellt.
Vorhandene Verbindungen werden zu normalen Verbindungen konvertiert.
Beim Import wird die Zuordnung globaler Variable mit anderem Namen zu den Transport-Variablen, nicht unterstützt (nur bis SILworX V4).
Proxy-Ressourcen bleiben verfügbar, in ihrer Semantik bleiben sie gleich (Ressourcen ohne Codegenerierung).

- 6** Der Funktionsbaustein MUL liefert falsche Ergebnisse, wenn folgende Bedingungen zusammentreffen:
- HIMatrix Standard-Ressource
 - Datentyp LREAL
 - An einem Eingang liegt der Wert $+/-\infty$, am anderen Eingang *nan* (not a number) an
- In diesem Fall ist das Ergebnis $-\infty$, und nicht *nan* wie spezifiziert. [HE21924]
- 7** Ungünstige Positionierung von Objekten im FBS-Editor
- Durch Verschieben und durch Tastenkombinationen ist es möglich, Objekte mit offenen Linienenden so zu positionieren, dass es so aussieht, als wären sie mit anderen Objekten verbunden. Auch können solche Objekte hinter anderen Objekten positioniert sein.
- Abhilfe: Die Verifikation erkennt diese offenen Linienenden. [HE24238]
- 8** Ausziehen von Baustein-Instanzen und offene Linienenden
- Ausziehen von Baustein-Instanzen kann zum Terminieren von SILworX führen, wenn beide Bedingungen zutreffen:
- Die dadurch neu verfügbaren Anschlüsse docken sofort an offenen Linienenden an.
 - Das Andocken ist wegen Datentyp-Inkompatibilität nicht möglich.
- In diesen Fällen kann der Baustein so beschädigt werden, dass eine Reparatur bei HIMA erforderlich wird. [HE23898]
- 9** 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: Variable an allen Verwendungsstellen neu einfügen. [HE24487]
- 10** 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]
- 11** Unschöne Optik beim Bewegen eines neuen Racks über ein bestehendes
- Wird im Hardware-Editor ein neues Rack aus der Objektauswahl in den Arbeitsbereich gezogen und dabei über ein bestehendes Rack bewegt, wird das bestehende Rack im Vordergrund und das bewegte Rack im Hintergrund dargestellt. Dadurch kann die Bewegung des Racks schlecht verfolgt werden. [HE24401]
- 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. [HE23314]

- 13** SILworX kann beim Einfügen eines 64. M45-Moduls terminieren
Die höchste zulässige Anzahl Module für das HIMatrix M45-System ist 63, einschließlich des Prozessormoduls. Beim Versuch, ein – unzulässiges - 64. Modul einzufügen, kann es vorkommen, dass SILworX terminiert. [HE24522]
- 14** SILworX benötigt Administrator-Rechte unter Windows XP
Der Versuch, SILworX unter Windows XP als Standard-Benutzer oder Gast-Benutzer zu starten, führt zum Terminieren.
Abhilfe: SILworX als Administrator starten.
- 15** Lizenzen werden nach Namen sortiert, dadurch CRC-Änderung möglich
Ab V6.48 sortiert SILworX bei der Codegenerierung die Lizenzen nach Namen, nicht mehr nach der Reihenfolge des Eintragens. Dadurch kann es zu CRC-Änderungen kommen.
Abhilfe: geeignete Namensvergabe, HIMA-Support hinzuziehen.
- 16** Reload-Codegenerierung terminiert bei globaler Variable mit Namen «ENO»
Gibt es eine globale Variable mit Namen «ENO», und wird diese beschrieben, z. B. durch einen physikalischen Eingang, so terminiert der Codegenerator bei der Generierung von reloadbarem Code. [HE24642]
- 17** SILworX terminiert beim Umbenennen von safe**ethernet**-Verbindungen zu Remote I/Os
Dies geschieht dann, wenn auf das Umbenennen kein Speichern folgt, sondern mit **Edit** oder Doppelklick versucht wird, in die Detailansicht der Remote I/O im Hardware-Editor zu gehen. [HE24815]
- 18** Inkonsistente Prioritäten einer safe**ethernet** Verbindung haben bei Reload einen Verbindungsverlust zur Folge
Bei einer safe**ethernet**-Verbindung lässt sich die Priorität für beide Richtungen (Partner) auf unterschiedliche Werte einstellen. Die unterschiedlichen Prioritäten führen zu unterschiedlichen safe**ethernet** Signaturen, die in der Konfigurationsdatei gespeichert werden. Dadurch erfolgt bei einem späteren Reload ein Verlust der Verbindung. Das Problem tritt unter folgenden Bedingungen auf:
- Die Verbindung besteht zwischen Steuerungen, keine OPC-Verbindung
 - Der Parameter *Codegen* ist auf *ab V6* eingestellt. [HE24864]

4.2 Grundsätzliche Einschränkungen

4.2.1 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 in HIMax 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→B, B→C, C→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 Ablaufsprache: Schritt-interner TON startet einen Zyklus später als normaler TON

Ein Reload mit folgenden Änderungen findet statt:

- Ein neuer Schritt wird eingefügt, der nach dem Reload unmittelbar aktiv sein soll.
- Ein TON-Baustein mit dem Eingang fest auf TRUE wird eingefügt.

Dann startet der schritt-interne TON um einen Zyklus später als der TON-Baustein in der Programmlogik. [HE16288, Restriction]

6 Benutzung von Hardlocks

Die Möglichkeit zur Lizenzierung von SILworX mit Hilfe von Hardlocks (U3-USB-Sticks, Standard-USB-Sticks) unterscheidet sich zwischen den Betriebssystemen:

- Unter Windows XP sind Administrator-Rechte in folgenden Fällen notwendig:
 - a** Für die Installation
 - b** Für den Betrieb mit Lizenzierung mit Hilfe von U3-USB-Sticks.
Für den Betrieb mit Lizenzierung mit Hilfe von Standard-USB-Sticks genügen die Rechte eines Standardbenutzers.
- Unter Windows 7 sind Administrator-Rechte für die Installation nötig.
Für den Betrieb ist die Lizenzierung mit Hilfe von Hardlocks für alle Benutzer möglich.

Abhilfe für Windows XP: Benutzung von Softlock-Lizenzen oder Standard-USB-Stick verwenden. [HE17056, Restriction]

7 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).

Hinweis: Handelt es sich bei der VAR_INPUT-Variablen um eine globale Variable, dann ist zu beachten, dass diese im aufgerufenen Funktionsbaustein zusätzlich als VAR_EXTERNAL verwendet und verändert werden kann. Die Wertänderungen der VAR_EXTERNAL haben beim nachfolgenden Lesen der entsprechenden VAR_INPUT-Variablen im Funktionsbaustein folgende Auswirkungen:

- Bei benutzerdefiniertem Datentyp werden die neuen Werte gelesen.
- Bei elementarem Datentyp werden die alten Werte gelesen. [HE17740, Restriction]

- 8 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]

- 9 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]

- 10 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]

- 11 Elemente von Struktur-Variablen als Index

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

- 12 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 (VAR_TEMP) verbinden und an diese ein OLT-Feld anschließen. Forcen ist nur in HiMax möglich, wenn das Programm über eine Variable mit der Systemvariablen verbunden ist. Die Variable kann geforced werden. [HE15396, Restriction]

- 13 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]

14 Irreführende Force-Statusanzeige für Lokales Forcen bei HIMatrix Standard-Systemen

Für HIMatrix Standard-Systeme wird der Forcestatus in Forceansichten für lokales Forcen (oberhalb Forcetabelle) 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]

4.2.2 Funktionen und Funktionsbausteine

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

Die Funktion DIV_TIME aus der Standardbibliothek setzt fälschlich den Fehlerausgang 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]

2 Ausgang ENO bei benutzerdefinierten Funktionsbausteinen kann beim Reload überschrieben werden

Bei benutzerdefinierten Funktionsbausteinen, bei denen der Ausgang ENO nur vom Eingang EN abhängt, kann es vorkommen, dass ENO beim Reload mit FALSE überschrieben wird. Solche Funktionsbausteine beschreiben ENO nicht selbst. [HE19129]

3 Timer-Bausteine lassen sich nicht sinnvoll mit dem Retain-Attribut einsetzen

Beim Einsatz eines Timer-Bausteins mit dem Retain-Attribut kann der Zeitzähler nach einem Warmstart einen beliebigen Wert annehmen.

Abhilfe: Timer-Bausteinen nicht mit dem Retain-Attribut verwenden. [HE17252]

4 SILworX terminiert bei zwei Variablen gleichen Namens

Wird in einer Funktion oder einem Funktionsbaustein eine Variable angelegt, die denselben Namen hat wie eine bereits existierende, terminiert SILworX bei der Codegenerierung. Dies geschieht z. B., wenn eine Variable mit dem Namen «ENO» angelegt wird, die doppelt zur vordefinierten Variablen ENO ist. [HE24641]

5 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. [HE23791]

5 Upgrade von einer Vorversion auf Version 6.48

Projektdaten aus vorherigen Versionen können in V6.48 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.

Programmierwerkzeug SILworX V6.48 Releasenotes

Das Upgrade von einer Version ab V2.36 auf V6.48 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 V6.48 öffnen und konvertieren.
- Da die Konvertierung sehr umfangreich ist, nach der Konvertierung die Projektintegrität prüfen.
- In V6.48 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 V6, HI 801 102 D
- SILworX Kommunikationshandbuch V6, HI 801 100 D