



## Inhalt

1	Neue Revision (07.14) von BS41q/51q V7.0-8, CRC 729F .....	1
2	Kompatibilität.....	2
2.1	Zuordnungstabelle .....	2
3	Verbesserungen der Revision (07.14) .....	2
3.1	Verbesserungen bei Eingängen und Ausgängen .....	2
3.1.1	Verbesserungen im Zusammenhang mit der Baugruppe F 3349.....	2
3.1.2	Verbesserungen im Zusammenhang mit den Baugruppen F 3331 und F 3334.....	4
3.1.3	Verbesserungen im Zusammenhang mit der Baugruppe F 6217.....	4
3.1.4	Verbesserungen im Zusammenhang mit den Baugruppen F 5220, F 6220 und F 6221 .....	4
3.2	Verbesserungen bei der Kommunikation.....	5
3.2.1	Modbus-Master .....	5
3.2.2	Modbus-TCP über Ethernet .....	6
3.3	Weitere Verbesserungen .....	6
4	Einschränkungen der Revision (07.14).....	7
4.1	Einschränkung beim Upgrade des Betriebssystems .....	7
4.2	Einschränkung bei Laden und Betrieb des Anwenderprogramms.....	7
4.3	Einschränkungen im Zusammenhang mit E/A-Baugruppen.....	9
4.3.1	Einschränkungen im Zusammenhang mit den Baugruppen F 5220, F 6220 und F 6221 .....	9
4.3.2	Einschränkungen im Zusammenhang mit Baugruppen der Typen F 3330, F 3331, F 3333, F 3334, F 3335, F 3348 und F 3430 .....	10
4.3.3	Einschränkungen im Zusammenhang mit Baugruppen der Typen F 6213 und F 6214.....	10
4.3.4	Einschränkungen im Zusammenhang mit der Baugruppe F 3349 .....	10
4.3.5	Sonstige Einschränkungen im Zusammenhang mit E/A-Baugruppen.....	11
4.4	Einschränkungen bei Funktionsbausteinen .....	11
4.5	Einschränkung bei der Kommunikation .....	12
5	Migration von einer vorhergehenden Revision .....	14

## 1 Neue Revision (07.14) von BS41q/51q V7.0-8, CRC 729F

Dieses Dokument beschreibt die Verbesserungen und neuen Funktionen der Revision (07.14) gegenüber der vorhergehenden Revision.

- Kapitel 3 enthält die neuen Funktionen und Verbesserungen.
- Kapitel 4 enthält die in (07.14) bestehenden Einschränkungen.
- Kapitel 5 enthält die Übergangsprozedur von der vorherigen Ausgabe.

Hinweis: HIMA-Software-Bausteine der Elop-Lib werden im Folgenden als HIMA-Bausteine bezeichnet.

## 2 Kompatibilität

Die Revision (07.14) ist mit allen Versionen von ELOP II einsetzbar, ausgenommen sind die Versionen für OS/2.

Die Revision (07.14) ist für die Baugruppen F 8650, F 8651, F 8652 und F 8653 ab Ausgabestand AS02 einsetzbar.

### 2.1 Zuordnungstabelle

A1, H11, H41/51, H41q/51q, CB, EN-BG, PB-BG (Betriebssysteme und ELOP II mit H51-RT)

In den folgenden Tabellen sind die erlaubten Kombinationen zwischen Betriebssystemen (ZB, CB, EN-BG und PB-BG), und ELOP II mit H51-RT aufgelistet.

Betriebssysteme ZB BS41q/51q V7.0-7 und V7.0-8	Betriebssystem CB BS51-CB V6.0-6	PB-BG F8628X	EN-BG F8627X	PB-BG F8628	EN-BG F8627	PB-BG F8626	EN-BG F8625	ELOP II Basissystem und H51-RT
(9737)	ab (9808) bis **	-	-	-	-	-	-	V1.31 (OS/2)
(9835) <sup>1)</sup>	ab (9808) bis **	-	-	-	-	V1.0	V1.0	ab V2.0 (NT) bis **
ab (9906) <sup>1)</sup> bis ** <sup>2)</sup>	ab (9808) bis **	ab V4.14 bis **	ab V4.14 bis **	ab V2.16 bis **	ab V2.8 bis **	ab V1.5 bis **	ab V1.5 bis **	ab V2.0 (NT) bis **
Empfohlene Kombinationen: (07.30) <sup>1)</sup>	(9808)	V4.22	V4.22	V4.22	V4.22	V1.18	V1.18	V4.1 Build 6134 IV4 oder V5.1 Build 730 IV3
Betriebssystem ZB BS A1 V6.0-6	Betriebssystem CB BS51-CB V6.0-6		ELOP II Basissystem und H51-RT					
ab (9636) bis **	-		ab V1.24 bis **					
Empfohlene Kombinationen: (07.30)	-		V5.1 Build 730 IV3					

<sup>1)</sup> Dieses Betriebssystem erfordert den Ausgabestand AS02 der F8650 und F8651  
<sup>2)</sup> «\* \*\*» bedeutet: bis einschließlich aktueller Ausgabe.

Abkürzungen:

CB	Coprozessor-Baugruppe
EN-BG	Ethernet-Baugruppe
PB-BG	PROFIBUS-Baugruppe
ZB	Zentralbaugruppe

## 3 Verbesserungen der Revision (07.14)

Die Verbesserungen der Revision (07.14) gegenüber der vorhergehenden Revision sind in diesem Kapitel beschrieben.

### 3.1 Verbesserungen bei Eingängen und Ausgängen

#### 3.1.1 Verbesserungen im Zusammenhang mit der Baugruppe F 3349

Diese betreffen die Baugruppe F 3349 und deren Fehlerdiagnose mit Hilfe der HIMA-Bausteine HB-BLD-3 und HB-BLD-4.

- Keine Auswirkung konfigurierter Einschaltzeiten nicht benutzter Kanäle (Modus = 0 am Baustein HB-BLD-3/HB-BLD-4) auf die Zykluszeit  
In der vorherigen Revision erhöhten konfigurierte Einschaltstromzeiten nicht benutzter Kanäle die Zykluszeit, was zum Überschreiten der Watchdog-Zeit und somit zum Ausfall der Anlage führen konnte. [HE8985]

## H41q/H51q Releasenotes Revision (07.14) des Betriebssystems

### 2 Korrekte Diagnose-Information der F3349 bei Ausfall des redundanten E/A-Bus

Die vorherige Revision zeigte unter folgenden Voraussetzungen einen falschen Fehlercode für die zweite ausfallende Baugruppe F 3349 an:

- Redundanter E/A-Bus
- Reload
- An beiden F 3349 steht ein Kanalfehler an
- Modus für betreffende Kanäle ist 2

In diesem Fall zeigt die Revision (07.14) einen Baugruppenfehler oder die Deaktivierung der Baugruppe an.

### 3 Keine Anzeige einer falschen Baugruppenposition

Die vorherige Revision zeigte nach dem Hochfahren in der Zusatz-Diagnoseinformation für die Baugruppe F 3349 eine vorbelegte Baugruppenposition 1101 an, unabhängig davon, ob dieser Baugruppentyp vorhanden oder gestört war.

Die Revision (07.14) zeigt in diesem Fall die Position 0000 an. [HE18220]

### 4 Verlängerungszeiten für LB und für LS sind einzeln konfigurierbar

Die Verlängerungszeiten für LB (Leitungsbruch) und LS (Leitungsschluss) sind einzeln konfigurierbar, so dass bei F 3349 hohe induktive Lasten möglich sind.

Achtung: Änderung der Bedeutung des Eingangs *Max. Zeit Einschaltstrom in ms*, umbenannt in *Max. Zeit LB/LS in ms*

- Bei Wert  $\leq 50$ : Verlängerungszeit für LS in ms, 1 ms Verlängerungszeit für LB - wie bisher
- Bei  $50 < \text{Wert} < 256$ : Verlängerungszeit für LS = 50 ms (interne Begrenzung), 1 ms Verlängerungszeit für LB - wie bisher
- Bei Wert  $\geq 256$ :  
Wert/256 = Verlängerungszeit für LB in ms (interne Begrenzung auf 50 ms)  
Divisionsrest Wert DIV 256 = Verlängerungszeit für LS in ms (interne Begrenzung auf 50 ms)

Diese neue Funktion ist nur für die Baugruppe F 3349 verwendbar, auch mit einer alten Version von ELOP II. Die neue Funktion erfordert aber eine Steuerung mit der neuen Revision des Betriebssystems.

### 5 Nur eine Wartezeit pro Gruppe von 8 F 3349 bei HIMA-Bausteinen HB-BLD-3/HB-BLD-4

In Revision (07.14) geht die größte der 8 Wartezeiten für die Baugruppen F 3349 bei den HIMA-Bausteinen HB-BLD-3 und HB-BLD-4 in die Zykluszeit ein. In den vorherigen Revisionen ging die Summe der 8 Wartezeiten in die Zykluszeit ein.

Dadurch verkürzt sich in der Revision (07.14) die Zykluszeit bei externen Kanalfehlern.

Die Positionen an den Bausteinen HB-BLD-3 und die ersten Positionen an den Bausteinen HB-BLD-4 werden in Gruppen zu 8 F 3349 zusammengefasst. Die zweiten Positionen an den Bausteinen HB-BLD-4 werden in einer anderen Gruppe zu 8 F 3349 zusammengefasst.

### 6 Mit HB-BLD-4 redundant konfigurierte F 3349 werden jetzt nacheinander getestet

Es ist sichergestellt, dass der Test von Baugruppen, die mit dem Funktionsbaustein HB-BLD-4 redundant konfiguriert sind, nacheinander erfolgt. Dies vermeidet die bei vorhergehenden Revisionen aufgetretenen Probleme wie verlängerte Testimpulse, deren Ursache parallel ablaufende Tests waren.

### 7 Testzeit von $\leq 200 \mu\text{s}$ gewährleistet

Fehlerhafte Kanäle ohne konfigurierte Verlängerungszeit werden im Leitungsdiagnostest innerhalb von  $200 \mu\text{s} + 10 \%$  wiederhergestellt. In vorhergehenden Revisionen war dies nicht gewährleistet.

## H41q/H51q Releasenotes Revision (07.14) des Betriebssystems

### 8 Schnellerer Neustart der Baugruppe F 3349

Beim Neustart der Baugruppe F 3349 nach Zuschalten der Betriebsspannung und bei Betätigen der Quittiertaste ACK erhöhte die vorhergehende Revision die Zykluszeit.  
Die Revision (07.14) vermeidet diese unnötigen Wartezeiten.

### 3.1.2 Verbesserungen im Zusammenhang mit den Baugruppen F 3331 und F 3334

Diese betreffen die Baugruppen F 3331 und F 3334 sowie deren Fehlerdiagnose mit Hilfe der HIMA-Bausteine HB-BLD-3 und HB-BLD-4.

#### 1 Keine Fehlermeldung bei Modus = 0 der Kanäle

Ist der Eingang *Modus* eines Funktionsbausteins HB-BLD-3 oder HB-BLD-4 auf den Wert 0 gesetzt, unterdrückt der Baustein Fehlermeldungen. Bei der vorhergehenden Revision konnten fehlerhafte Kanäle während des Reload auch dann in die Fehleranzeige der Zentralbaugruppe eingehen, wenn der Eingang Modus den Wert 0 hatte. [HE07424]

#### 2 Kein Fehlerstopp bei abwechselndem Fehler/Gutzustand der Baugruppe

Wechselt bei einer Ausgangsbaugruppe der Zustand zwischen gut und fehlerhaft (bei konfigurierter Störaustastung), konnte in der vorherigen Revision die Steuerung auch bei redundantem Aufbau nach einer MEZ in den Fehlerstopp gehen. [HE07428]

#### 3 Fehler-Impuls-Ausgänge von HB-BLD-3/4 gehen nicht mehr dauerhaft auf TRUE

Die Fehler-Impuls-Ausgänge der HIMA-Bausteine HB-BLD-3 und HB-BLD-4 konnten bei der vorherigen Revision dauerhaft auf TRUE gehen, wenn eine - im laufenden Betrieb unzulässige - Umkonfiguration vorgenommen wurde.

Die Revision (07.14) vermeidet dieses Verhalten. Eine Doppelbelegung wird jetzt erkannt.

#### 4 Keine Diagnosemeldung bei Umschaltung des Eingangs *Modus* im laufenden Betrieb

Eine Umschaltung des Eingangs *Modus* eines Bausteins im laufenden Betrieb führte zu einer falschen Diagnosemeldung.

#### 5 Fehlermeldungen des Bausteins HB-BLD-4 beim Kaltstart

Der Baustein HB-BLD-4 erzeugt beim Kaltstart Fehlermeldungen für Baugruppen, die vor dem Kaltstart ausgefallen sind. Bei der vorhergehenden Revision war dies nicht der Fall.

### 3.1.3 Verbesserungen im Zusammenhang mit der Baugruppe F 6217

#### 1 Keine sporadischen Ausfälle der F6217 mit Fehlercode 228 mehr

Seltene sporadische Ausfälle der Baugruppe F6217 - bei einwandfreier Baugruppe - treten nicht mehr auf. Die Ausfälle erzeugten den Fehlercode 228. Wenn die Störaustastung aktiviert war, erzeugten sie den Fehlercode 197.

#### 2 Kanalfehleranzeige an ZB bei 22 mA

Bei der vorherigen Revision zeigte die Anzeige auf der Zentralbaugruppe keinen Kanalfehler an, wenn bei einer Eingangsbaugruppe F 6217 ein Eingang 22 mA führte und dadurch das Kanalfehlerbit gesetzt war. [HE12694]

### 3.1.4 Verbesserungen im Zusammenhang mit den Baugruppen F 5220, F 6220 und F 6221

Diese betreffen folgende Baugruppen und ihre Konfigurierbausteine:

- Baugruppe F 5220 mit den Konfigurierbausteinen HF-CNT-3 und HF-CNT-4
- Baugruppe F 6220 mit dem Konfigurierbaustein HF-TMP-3
- Baugruppe F 6221 mit dem Konfigurierbaustein HF-AIX-3

## H41q/H51q Releasenotes Revision (07.14) des Betriebssystems

- 1 Kein Fehlerstopp mit Fehlercode 8 nach Redundanzverlust  
In der vorherigen Revision konnte beim Ausfall einer Zentralbaugruppe die zweite in den Fehlerstopp mit Fehlercode 8 gehen, so dass die gesamte Steuerung ausfiel.
- 2 Kein Fehlerstopp mit Fehlercode 8 bei redundantem E/A-Bus und Reload  
In der vorherigen Revision konnte eine Zentralbaugruppe in den Fehlerstopp mit Fehlercode 8 gehen, wenn folgende Bedingungen erfüllt waren:
  - Steuerung mit redundantem E/A-Bus
  - Reload der anderen Zentralbaugruppe
- 3 Kein Ausfall dieser E/A-Baugruppen bei Redundanzverlust  
In der vorherigen Revision konnte es vorkommen, dass beim Ausfall einer Zentralbaugruppe die zweite Zentralbaugruppe alle Baugruppen der Typen F 5220, F 6220 und F 6221 als fehlerhaft betrachtete.
- 4 Kein Ausfall dieser E/A-Baugruppen bei 255 s Sicherheitszeit  
Die Revision (07.14) begrenzt die Sicherheitszeit für die Baugruppen F 5220, F 6220 und F 6221 auf 254 s, auch wenn 255 s eingestellt sind. Damit sind Ausfälle dieser Baugruppen durch eine zu hohe Sicherheitszeit ausgeschlossen. [HE08424]
- 5 HF-AIX-3 liefert Messwert bei fehlerfreiem Betrieb  
In der vorherigen Revision konnte es vorkommen, dass der Baustein HF-AIX-3 den Fehlerwert anstelle des von der Baugruppe F 6221 gelesenen Messwertes lieferte. [HE10092]
- 6 HF-AIX-3 berücksichtigt beim Forcen die Skalierung  
In der vorherigen Revision berücksichtigte der Baustein HF-AIX-3 beim Forcen nicht die eingestellte Skalierung und gab den Force-Wert unverändert weiter.  
Die Revision (07.14) rechnet den Force-Wert gemäß der eingestellten Skalierung um. [HE10391]

## 3.2 Verbesserungen bei der Kommunikation

Die folgenden Verbesserungen betreffen die Kommunikationsprotokolle.

### 3.2.1 Modbus-Master

- 1 Beide SIO-Zähler sind bei redundanter Verbindung in Betrieb  
In der vorherigen Revision war bei redundantem Betrieb über die Schnittstellen nur ein SIO-Zähler in Betrieb.  
Bei Revision (07.14) sind beide Zähler in Betrieb. [HE12554]
- 2 Anzahl der Nutzdaten bei Schreibaufträgen erhöht  
Bei Modbus-Master hat sich die Anzahl der Nutzdaten bei Schreibaufträgen mittels der Funktionscodes 15 und 16 erhöht. Es können jetzt maximal folgende Mengen geschrieben werden:
  - 2040 boolesche Variable oder
  - 127 UINT-Variable
- 3 Neue Fehlercodes bei HIMA-Baustein HK-MMT-3  
An dem entsprechenden Ausgang *Fehlercode-Übertragung* des HIMA-Bausteins HK-MMT-3 können diese beiden neuen Fehlercodes anstehen:
  - 19: boolescher Auftrag inaktiv
  - 29: UINT-Auftrag inaktiv

## H41q/H51q Releasenotes Revision (07.14) des Betriebssystems

Ist ein Auftrag inaktiv, so ist es nicht mehr möglich, diesen online zu konfigurieren oder zu aktivieren. (Das Verhalten ist gegenüber den vorherigen Revisionen gleich geblieben, nur die Fehlercodes sind neu.)

### 3.2.2 Modbus-TCP über Ethernet

- 1 Fehlermeldung bei Modbus-TCP-Anfrage mit zu großer Länge  
Bei Revision (07.14) wird eine Anfrage mit zu großer Länge mit einer Fehlermeldung beantwortet.
- 2 Kein Fehlerstopp, wenn ELOP II und Modbus-TCP-Kommunikationspartner auf demselben PC  
Laufen ELOP II und der Modbus-TCP-Kommunikationspartner auf demselben PC, konnte es in der vorherigen Revision bei gestörtem Reload zu einem Fehlerstopp mit Fehlercode 97 kommen.  
Die Revision (07.14) vermeidet den Fehlerstopp. Es können aber weiterhin Störungen beim Reload in ELOP II auftreten. [HE15459]
- 3 Übertragung stark fragmentierter Daten optimiert  
In der vorherigen Revision waren beim Schreiben stark fragmentierter Daten starke Schwankungen der Zykluszeit sowie Lastabwurf mit Fehlercode 250 zu beobachten.

### 3.3 Weitere Verbesserungen

- 1 Schnelles Forcen im Onlinetest-Fenster führt nicht mehr zu Fehlerstopp (bei ELOP-II-TCP-Verbindung)  
Das schnell hintereinander ausgeführte Forcen vieler EA-Signale im Onlinetest-Fenster führt nicht mehr zum Fehlerstopp mit dem Fehlercode 94. Stattdessen meldet ELOP II eine "unerlaubte Aktion". [HE12582]
- 2 Korrekte Fehlermaske2 bei Reload und Redundanzgewinn  
Beim Reload und beim Redundanzgewinn (Stecken einer Zentralbaugruppe) haben in der Revision (07.14) die Fehlerbits 15 und 16 (= Pufferbatterie) korrekte Werte. [HE08747]
- 3 Kein Fehlerstopp beim Hochfahren mit geringer Watchdog-Zeit  
Die vorherige Revision ging bei Hochfahren mit dem Fehlercode 237 in den Fehlerstopp. Die Ursache war die Initialisierungszeit der zahlreichen E/A-Baugruppen des Projekts, die die knapp bemessene Watchdog-Zeit überschritt.  
In Revision (07.14) ist die Initialisierung optimiert, so dass die Watchdog-Zeit ausreicht.
- 4 Kaltstart bei verzögerter Freigabe eines Bausteins führt nicht mehr zu Fehlercode 17  
In der vorherigen Revision konnte die verzögerte Freigabe eines Bausteins dazu führen, dass die Zentralbaugruppe aus dem Kaltstart zweimal startete und anschließend in den Fehlerstopp mit dem Fehlercode 17 ging. [HE09640]
- 5 Fehlerstopp wird sicher erreicht, Anzeige bleibt nicht mehr stehen  
Bei der vorherigen Revision konnte es vorkommen, dass bei Auftreten von mehreren Fehlern die Zentralbaugruppe in den sicheren Zustand ging, aber keine Reaktion der Anzeige der Zentralbaugruppe und in ELOP II erfolgte.
- 6 Die Zentralbaugruppe 2 zeigt Fehlercodes nur für E/A-Baugruppen auf E/A-Bus 2  
Bei einem redundanten E/A-Bus konnte es vorkommen, dass die Zentralbaugruppe 2 nach Betätigen der Quittiertaste die Position einer fehlerhaften Baugruppe vom E/A-Bus 1 anzeigte. [HE13103]

## H41q/H51q Releasenotes Revision (07.14) des Betriebssystems

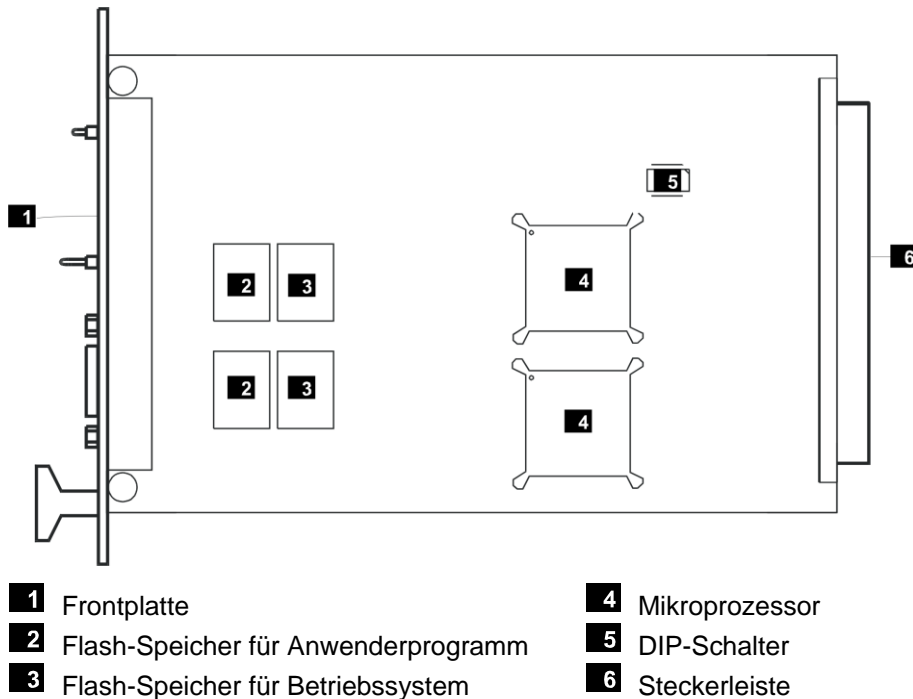
### 7 Lebenszeichen, während das Programm gelöscht wird

Während der Flash-Speicher des Anwenderprogramms gelöscht wird, ist ein Lebenszeichen sichtbar, das die Aktivität der Prozessorbaugruppe anzeigt. Das Lebenszeichen besteht aus den Texten "E001" und "E00.", die sich im Sekundentakt abwechseln.

## 4 Einschränkungen der Revision (07.14)

Die folgenden Einschränkungen der Revision (07.14) sind zu beachten!

Der folgende Text bezieht sich auf dieses Bild.



Position der Flash-Speicher und des DIP-Schalters auf den Baugruppen F 865X

### 4.1 Einschränkung beim Upgrade des Betriebssystems

- Ein Online-Tausch des Betriebssystems ist nicht zulässig, wenn folgende Bedingungen zusammentreffen:
  - Das alte Betriebssystem hat eine Revision vor BS41q/51q V7.0-8 (0114).
  - Die Zentralbaugruppen der Typen F 8650, F 8651, F 8652, F 8653 sind mit Flash-Speichern der Firma SGS-Thomson (umbenannt in STMicroelectronics) ausgerüstet.

### 4.2 Einschränkung bei Laden und Betrieb des Anwenderprogramms

- Laden des Anwenderprogramms in bestimmte Flash-Speicher

Beim Download oder Reload des Anwenderprogramms kann es zum Fehlerstopp mit Fehlercode 97 kommen, wenn die Zentralbaugruppe(n) mit bestimmten Flash-Speichern ausgerüstet ist (sind). Diese Flash-Speicher sind Produkte der Firma SGS-Thomson (STMicroelectronics) und bestimmte Chargen der Firma AMIC. [HE21698, HE22419]

**Abhilfe:** Update des Betriebssystems auf eine Ausgabe ab (07.30), falls nötig, mit Hilfe des Standalone-Loaders. Näheres siehe *Beiblatt zum HIMA Standalone Loader für HIQuad Zentralbaugruppen*, HI 800 626 D.

## H41q/H51q Releasenotes Revision (07.14) des Betriebssystems

### 2 Laden einer Zentralbaugruppe mit 9600 Baud nicht möglich

Eine Zentralbaugruppe ist bei der Hardware-Einstellung 9600 Baud (DIP-Schalter - siehe Bild) nicht ladbar, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Sie enthält kein Anwenderprogramm
- Das Laden erfolgt über eine Schnittstelle der Zentralbaugruppe

ELOP II zeigt Leitungsunterbrechungsfehler an und öffnet wiederholt eine Dialogbox für einen neuen Ladeversuch.

**Abhilfe:** die Bedingungen vermeiden, z. B. durch

- Laden mit 57 600 Baud
- Laden über Coprozessor-Baugruppe
- Vorladen der Zentralbaugruppe in einem anderen Baugruppenträger

[HE19740]

### 3 Force-Markierung wird von gelöscht auf hinzugefügte Variable übertragen

Löschen einer geforcten Variablen aus der PLT-Zuordnung und Laden dieser Änderung mit Reload führt dazu, dass der physikalische Eingang die Force-Markierung und den Force-Wert behält.

In ELOP II führt es dazu, dass im Force-Editor die gelöschte Variable nicht mehr sichtbar ist.

Zuweisen einer Variablen zu einem geforcten Eingang zu einem späteren Zeitpunkt und Laden mit Reload führt dazu, dass diese Variable unmittelbar nach dem Reload geforct ist! Dies kann Auswirkungen auf die Sicherheit der Anlage haben!

**Abhilfe:** Forcen beenden, bevor das Anwenderprogramm mit den gelöschten Variablen geladen wird!

[HE19938, gilt für alle Versionen von ELOP II bis einschließlich V.5.1 730 IV3. Mit neueren Versionen von ELOP II kann das Forcen der gelöschten Variablen auch nach dem Ladevorgang im Force-Editor beendet werden.]

### 4 Große Force-Abbilder sind nicht in die Steuerung ladbar

Das Betriebssystem lehnt das Laden von großen Force-Abbildern mit > 60 geänderten geforcten Variablen ab.

**Abhilfe:** größere Änderungen am Force-Abbild in Teilschritten mit jeweils max. 60 Änderungen durchführen. [HE19490]

### 5 Online-Änderung von Systemparametern hat u. U. keine Wirkung

Im ELOP II Control Panel lässt sich das Dialogfenster *Systemparameter ändern* öffnen. Die Lasche **Sicherheit** dient dazu, Sicherheitsparameter online zu ändern. Wird **Parameter Online änderbar** deaktiviert und zur Steuerung übertragen, so können keine weiteren dieser Parameter mehr online geändert werden.

Dies ist aber aus dem Inhalt der Lasche nicht erkennbar. Deshalb ist es weiterhin möglich, Parameter zu ändern und online zur Steuerung zu übertragen. Die Steuerung ignoriert aber weitere Online-Änderungen, wenn **Parameter Online änderbar** einmal deaktiviert ist.

Weitere Online-Änderungen sind erst dann wieder möglich, wenn **Parameter Online änderbar** im Anwenderprogramm wieder aktiviert wird und mittels Download in die Steuerung geladen wird.

**Abhilfe:** Vor dem Deaktivieren von **Parameter Online änderbar** die Einstellungen der Sicherheitsparameter manuell notieren. [HE19818]

### 6 Ausfall der Steuerung durch «Upload→Code» bei ELOP II Versionen 3.0, 3.5

Bei der Ausführung der Funktion «Upload→Code» im Control Panel von ELOP II V3.5 und V3.0 kann es zum Ausfall der Steuerung mit dem Fehlercode 5 kommen.

Die Benutzung der Funktion «Upload→Code» zum Zurücklesen des Projekts aus der Steuerung ist zu vermeiden. In ELOP II V4.1 und höher ist diese Funktion nicht mehr benutzbar.



## H41q/H51q Releasenotes Revision (07.14) des Betriebssystems

**Abhilfe:** Benutzung der Funktion «Upload→Code» vermeiden. Evtl. ELOP II ab V4.1 einsetzen.

### 7 Ausfall der Steuerung im Einzelschritt-Modus bei Modbus-Master-Betrieb

Wird eine Steuerung zu Testzwecken im Einzelschritt-Modus betrieben, während ein Modbus Master aktiv ist, kann es zum Ausfall mit dem Fehlercode 172 kommen.

**Abhilfe:** Vor Beginn des Einzelschritt-Modus die Modbus-Master-Funktion dadurch deaktivieren, dass die Eingänge *Freigabe* aller Bausteine vom Typ HK-MMT-3 auf FALSE gesetzt werden.

### 8 Ausfall der Steuerung bei Mono-Reload mit umfangreichen Änderungen

Ein Reload einer Mono-Steuerung über Ethernet kann zum Ausfall der Steuerung mit dem Fehlercode 5 führen.

**Abhilfe:** Reload mit umfangreichen Änderungen vorher an Testanlage prüfen. Falls nötig, die Änderungen auf mehrere Reload-Vorgänge verteilen.

## 4.3 Einschränkungen im Zusammenhang mit E/A-Baugruppen

### 4.3.1 Einschränkungen im Zusammenhang mit den Baugruppen F 5220, F 6220 und F 6221

#### 1 Erhöhte Zykluszeit gegenüber Revision BS41q/51q V7.0-8 (06.05) beim Einsatz der Baugruppen F 5220, F 6220 und F 6221 im redundanten Betrieb

- Faustregel bei Mono-E/A-Bus: Die Zykluszeit erhöht sich im ungünstigsten Fall um  $(n/2 + 1) * 5 \text{ ms}$
- Faustregel bei redundantem E/A-Bus: Die Zykluszeit erhöht sich im ungünstigsten Fall um  $(n/2) * 5 \text{ ms}$

Dabei ist n die Anzahl der Baugruppen der Typen F 5220, F 6220 und F 6221.

Beim Upgrade von einer vorherigen Revision ist dieses Verhalten zu berücksichtigen.

#### 2 Für den fehlerfreien Betrieb der Typen F 5220, F 6220 und F 6221 ist ein Verhältnis zwischen Sicherheitszeit und Watchdog-Zeit von mindestens 3:1 einzustellen.

Andernfalls führt eine kleine Störung zum Abbruch des Protokolls und damit zum Ausfall der Baugruppe.

**Abhilfe:** Prüfung der Sicherheits-Einstellungen. Bei einer Erhöhung der Zykluszeit die Watchdog-Zeit ebenfalls erhöhen, falls nötig und möglich. Verhältnis Sicherheitszeit/Watchdog-Zeit  $\geq 3$  berücksichtigen.

#### 3 Mono-Reload des Anwenderprogramms

Wird zur Ausführung eines Mono-Reloads die Sicherheitszeit temporär erniedrigt, kann es unter folgenden Voraussetzungen zum Ausfall der Baugruppen F 5220, F 6220, F 6221 beim Zurücksetzen auf die ursprüngliche Sicherheitszeit kommen:

- Sicherheitszeit  $\geq$  temporäre Sicherheitszeit
- Sicherheitszeit  $> 3 * \text{Watchdog-Zeit}$

**Abhilfe:** Es ist zu vermeiden, dass bei einem Mono-Reload die Sicherheitszeit erniedrigt wird.

#### 4 Schnelle Umkonfiguration von Bausteinen führt zu Fehlverhalten

Schnelle Umkonfiguration der Bausteine HF-CNT-3, HF-CNT-4, HF-TMP-3, HF-AIX-3 im Anwenderprogramm führt dazu, dass Zwischenzustände der Umkonfiguration verloren gehen. Auswirkungen können sein:

- Die Baugruppe F 5220 zählt keine Impulse mehr, da das Verlassen des Reset-Zustands nicht erkannt wird. [HE21572]
- Die Baugruppen F 6220 und F 6221 erkennen Änderungen der Betriebsart nicht und arbeiten in der bisherigen Betriebsart weiter.

**Abhilfe:** Zwischen zwei Umkonfigurationen muss mindestens die konfigurierte Sicherheitszeit vergangen sein.

### 4.3.2 Einschränkungen im Zusammenhang mit Baugruppen der Typen F 3330, F 3331, F 3333, F 3334, F 3335, F 3348 und F 3430

- 1 Erhalt der Ausgangswerte von Baugruppen der Typen F 3330...F 3335, F 3348 und F 3430 trotz Löschen der Baugruppen aus der Konfiguration  
Änderungen am Anwenderprogramm, die ein Löschen von Ausgangsbaugruppen vom Typ F 3330, F 3331, F 3333, F 3334, F 3335, F 3348 oder F 3430 aus der Konfiguration umfassen, ändern den Zustand der physikalischen Baugruppen nicht. Waren Ausgänge einer derartigen Baugruppe vor der Programmänderung angesteuert, dann sind sie anschließend ebenfalls angesteuert. Dieser Zustand bleibt erhalten, solange die 5-V-Stromversorgung in Betrieb ist. Die Ausgänge nehmen den alten Zustand ein, wenn nur die 24-V-Stromversorgung abgeschaltet und erneut zugeschaltet wird.  
**Abhilfe:** Vor einer Änderung, die mit einem Löschen von Baugruppen verbunden ist, dafür sorgen, dass zu löschende Ausgänge abgeschaltet sind.  
Falls möglich, nach der Änderung die 5-V-Stromversorgung kurzzeitig abschalten.
- 2 Redundant verschaltete Baugruppen F 3331 oder F 3334 führen zu falscher Leitungsbruch-Erkennung bei einem der beiden Kanäle. Ursache ist die Überlagerung der beiden Testimpulse.  
**Abhilfe:** Einsatz des Bausteins HB-BLD-4 und ausschließliche Verwendung der Werte nach Auswertung der Ausgänge *Fehler Kanal 1...Fehler Kanal 8* im Anwenderprogramm.

### 4.3.3 Einschränkungen im Zusammenhang mit Baugruppen der Typen F 6213 und F 6214

- 1 Wieder-Inbetriebnahme der Baugruppentypen F 6213 und F 6214  
Ist die Störaustastung auf 0 gesetzt, ist die Quittiertaste *ACK* zweimal zu betätigen.  
Ist die Störaustastung auf einen Wert > 0 gesetzt, wird ein Eintrag mit dem Fehlercode 197 in die Fehlercode-Historie Fehlercode aufgenommen.  
**Abhilfe:** Störaustastung > 0 konfigurieren. Falls nicht möglich, zweimal quittieren.
- 2 Sporadischen Zykluszeitverlängerungen im Zusammenhang mit den Baugruppentypen F 6213 und F 6214  
In einer Mono-Steuerung mit analogen Eingangsbaugruppen der Typen F 6213 und F 6214 kann die Zykluszeit sporadisch erhöht sein. Dadurch kann es zum Ausfall der Steuerung mit dem Fehlercode 5 kommen. Das Problem tritt nur in sehr seltenen Fällen auf.

### 4.3.4 Einschränkungen im Zusammenhang mit der Baugruppe F 3349

- 1 Zu große Verlängerungszeiten bei Leitungsbruch- und Leitungsschlusstest der F 3349  
Der Testimpuls für die Leitungsdiagnose kann sich über die konfigurierte Zeit hinaus verlängern. Dies geschieht häufig bei Projekten mit umfangreicher Kommunikation über Ethernet. Bei eingestellter Verlängerungszeit 0 dauert der Testimpuls ca. 230 µs.  
**Abhilfe:** Prüfen, ob ein derart verlängerter Impuls zur ungewollten Reaktion des Aktors führen kann. [HE22362]
- 2 Beeinflussung des Tests auf Leitungsschluss durch Leitungsbruch-Verlängerungszeit  
Unter folgende Voraussetzungen kann es zu Fehlverhalten kommen:
  - Eingestellte Leitungsbruch-Verlängerungszeiten > 0 ms
  - Eingestellte Leitungsschluss-Verlängerungszeiten = 0 ms
  - Ein Kanal der Baugruppe F 3349 mit Leitungsbruch
  - Ein zweiter Kanal derselben Baugruppe mit Leitungsschluss. Dieser Kanal ist nicht angesteuert.

## H41q/H51q Releasenotes Revision (07.14) des Betriebssystems

Am Kanal mit Leitungsschluss treten zwei Testimpulse im Abstand der **Leistungsbruch-Verlängerungszeit** auf.

**Abhilfe:** Prüfen, ob der möglicherweise doppelte Impuls zur ungewollten Reaktion des Aktors führen kann.

### 3 Verlängerungszeiten bei Kanälen mit Ausgangswert FALSE

Ist eine Verlängerungszeit für Leistungsbruch oder Leitungsschluss eingestellt und keine Leitungsdiagnose (*Modus* = 0), erzeugt das Betriebssystem bei einem Leistungsbruch oder Leitungsschluss einen verlängerten Testimpuls.

**Abhilfe:** Nicht benutzte Ausgänge mit einer Minimallast abschließen.

### 4 Ansteuerung der Ausgänge einer falsch gesteckten Baugruppe

Wird anstelle der konfigurierten Baugruppe F 3349 eine andere digitale Ausgangsbaugruppe in den Baugruppenträger gesteckt, steuert das Betriebssystem deren Ausgänge an.

**Abhilfe:** Vor dem Stecken einer Ausgangsbaugruppe den Baugruppentyp unbedingt gegen den für diese Position konfigurierten Typ prüfen.

### 5 Für den fehlerfreien Betrieb der Baugruppe F 3349 ist diese - nach Ausfall und Quittierung der zugehörigen Verbindungsbaugruppe F 7553 - noch einmal zu quittieren.

## 4.3.5 Sonstige Einschränkungen im Zusammenhang mit E/A-Baugruppen

### 1 Wieder-Inbetriebnahme der Baugruppe F 6217

Ist die Störaustastung auf 0 gesetzt, ist die Quittiertaste *ACK* zweimal zu betätigen.

Ist die Störaustastung auf einen Wert > 0 gesetzt, wird ein Eintrag mit dem Fehlercode 197 in die Fehlercode-Historie Fehlercode aufgenommen.

**Abhilfe:** Störaustastung > 0 konfigurieren. Falls nicht möglich, zweimal quittieren.

### 2 Wieder-Inbetriebnahme der Baugruppe F 6705

Ist die Störaustastung auf 0 gesetzt, ist die Quittiertaste *ACK* zweimal zu betätigen.

Ist die Störaustastung auf einen Wert > 0 gesetzt, wird ein Eintrag mit dem Fehlercode 197 in die Fehlercode-Historie Fehlercode aufgenommen.

**Abhilfe:** Störaustastung > 0 konfigurieren. Falls nicht möglich, zweimal quittieren.

### 3 Betriebsunterbrechung und Ausfall bei Reload im redundanten System möglich

Die Auswirkungen sind abhängig vom Baugruppentyp:

- Bei F 5220 kann es nach dem erfolgreichen Laden der ersten Zentralbaugruppe zu einem Reset und Neustart des Zählers kommen.
- Bei F 6220 und F 6221 kann es kurzzeitig zu einem Betriebsausfall kommen. Die Baugruppen nehmen den Betrieb automatisch wieder auf.
- Bei F 3349, F 3331 und F 3334 kann es zu einem Stop mit Fehlercode 111 der gerade geladenen Zentralbaugruppe kommen. Da die zweite Zentralbaugruppe zu diesem Zeitpunkt bereits zum Laden gestoppt ist, fällt dadurch die Steuerung komplett aus.

## 4.4 Einschränkungen bei Funktionsbausteinen

### 1 Fehlercode bei Baustein HF-AIX-3 in einem Fall nicht korrekt

Wird eine (in ELOP II konfigurierte) Baugruppe F 6221 aus dem Baugruppenträger entfernt, meldet der zugehörige Baustein HF-AIX-3 am Ausgang *Fehlercode* den Wert 23 anstelle von 2.

**Abhilfe:** Bei der Auswertung des Fehlercodes im Anwenderprogramm nicht auf einen bestimmten Wert prüfen.

## H41q/H51q Releasenotes Revision (07.14) des Betriebssystems

### 2 Fehlercode bei Baustein HB-RTE-3 in bestimmten Fällen nicht korrekt

Tritt bei einer Baugruppe vom Typ F 3235, F 3237 oder F 3238 ein externer Leitungsfehler auf, gibt der zugehörige Baustein HB-RTE-3 an seinem Ausgang Fehlercode BG oder Fehlercode red.BG manchmal einen falschen Fehlercode aus:

- «n2» statt «n3»
- «n3» statt «n2»

Dabei steht «n» für die Nummer des Kanals, bei dem der Fehler auftritt.

Nach dem Quittieren des Fehlers wird der korrekte Fehlercode angezeigt, wenn der Fehler noch ansteht.

**Abhilfe:** Bei der Auswertung des Fehlercodes im Anwenderprogramm nicht auf einen bestimmten Wert prüfen.

### 3 Baustein HB-RTE-3 unterdrückt Kanalfehler beim Quittieren

Das Quittieren eines anstehenden Kanalfehlers einer Baugruppe F 3227, F 3235 oder F 3238 führt dazu, dass für einen Zyklus der Wert am entsprechenden Ausgang des Bausteins HB-RTE-3 als fehlerfrei betrachtet wird.

Dies gilt für Quittieren sowohl durch die Quittiertaste *ACK* als auch mittels der Systemvariablen.

**Abhilfe:** Verarbeitung des Eingangs für einen Zyklus nach dem Quittieren austasten.  
[HE15748]

### 4 Sporadische Fehlermeldungen bei HK-AGM-3 im fehlerfreien Betrieb

Der Ausgang *Fehler der Coprozessor-BG* des Bausteins HK-AGM-3 meldet im fehlerfreien Betrieb sporadisch einen Fehler (Wert auf TRUE gesetzt).

**Abhilfe:** Fehler, die nur für einen Zyklus anstehen, im Anwenderprogramm austasten.

### 5 Ausgänge *Unterlauf* und *Überlauf* des Bausteins HF-AIX-3

Die Ausgänge *Wert*, *Unterlauf* und *Überlauf* für Modus 2 oder 3 werden in folgenden Fällen nicht auf korrekte Werte gesetzt:

Bedingung	Gesetzte Werte (07.14)	Korrekte Werte (07.30)
<i>Wert = Unterlaufschwelle</i>	Ausgang <i>Unterlauf</i> = TRUE Ausgang <i>Wert</i> = <i>Wert im Fehlerfall</i>	FALSE Gemessener Wert
<i>Wert = Überlaufschwelle</i>	Ausgang <i>Überlauf</i> = TRUE Ausgang <i>Wert</i> = <i>Wert im Fehlerfall</i>	FALSE Gemessener Wert
<i>Unterlaufschwelle = Überlaufschwelle</i>	Ausgang <i>Unterlauf</i> = TRUE Ausgang <i>Überlauf</i> = TRUE  Ausgang <i>Wert</i> = <i>Wert im Fehlerfall</i>	Keine Betrachtung von Unterlauf und Überlauf, Ausgänge FALSE Gemessener Wert

Tabelle 1: Verhalten bei Unterlauf und Überlauf

**Abhilfe:** Falls notwendig, Anwenderprogramm anpassen.

### 6 Verhalten des Bausteins HF-AIX-3 im Modus 3

Das Verhalten der Ausgänge *Wert* des Bausteins HF-AIX-3 im Modus 3 entspricht nicht der Beschreibung in der Online-Hilfe von ELOP II.

**Abhilfe:** Falls notwendig, Anwenderprogramm anpassen.

## 4.5 Einschränkung bei der Kommunikation

### 1 Bei Modbus-Kommunikation über die seriellen Schnittstellen der Zentralbaugruppe kommt es bei den Modbus-Funktionscodes 5, 6 und 8 zu Störungen

**Abhilfe:** Diese Funktionscodes durch andere ersetzen:

- Statt Funktionscode 5 den Funktionscode 15 verwenden und die Anzahl Variable auf 1 setzen.

## H41q/H51q Releasenotes Revision (07.14) des Betriebssystems

- Statt Funktionscode 6 den Funktionscode 16 verwenden und die Anzahl Variable auf 1 setzen.
- Statt Funktionscode 8 den Funktionscode 15 oder 16 verwenden und die Anzahl Variable auf 1 setzen.

Dies gilt nur für die seriellen Schnittstellen der Zentralbaugruppe bei redundantem Anschluss. Bei Verwendung der seriellen Schnittstellen der Kommunikationsbaugruppen oder bei nichtredundantem Anschluss sind die Funktionscodes 5, 6 und 8 uneingeschränkt einsetzbar.

### 2 Doppelte Antworten bei Modbus-Funktionscode 1 (Read Coils)

Der Modbus-Funktionscode 1 liefert doppelte Antworten, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Der Modbus ist redundant über die Schnittstellen der Baugruppe F 8621 angeschlossen.
- Die Antwortsendung hat dieselbe Länge wie die Anfrage.

**Abhilfe:** Die Anzahl mit einer Anfrage gelesener Werte sollte außerhalb des Bereichs 17...24 liegen, so dass die Länge der Antwort unterschiedlich zur Länge der Anfrage ist.

Anmerkung: 8 digitale Werte sind in ein Byte gepackt. [HE25191]

### 3 Siemens-Kommunikationsprotokoll 3964R

Das Siemens-Kommunikationsprotokoll 3964R beruht auf einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung über RS232. Bei der laufenden Kommunikation kann es zu sporadischen Störungen kommen. Die Kommunikation setzt sich automatisch fort.

**Abhilfe:** keine

### 4 Ereignis-Verlust bei Modbus-Funktionscodes 65, 66, 67

Beim Lesen von Ereignissen mit Hilfe der Modbus-Funktionscodes 65, 66, 67 über redundante Verbindungen mit der Coprozessor-Baugruppe F 8621 kann es sporadisch zum Verlust von Ereignissen kommen.

**Abhilfe:** andere Verbindungen:

- Mono-Verbindung über die Schnittstellen der F 8621 oder
- Redundante Verbindungen über die Schnittstellen der Zentralbaugruppe F 8650X [HE06595]

### 5 Ausfall der Steuerung bei zu klein eingestellter Slave-Antwortzeit

Bei Modbus Master kann eine zu klein eingestellte maximale Slave-Antwortzeit zum Ausfall der Steuerung mit Fehlercode 125 führen. Die maximale Slave-Antwortzeit ist am Eingang *Max. Antwortzeit Slave in ms* des Bausteins HK-MMT-3 einstellbar.

**Abhilfe:** Antwortzeit korrekt ermitteln. Sicherheitszuschlag einkalkulieren.

Die Berechnungsvorschrift ist in der Online-Hilfe des Bausteins HK-MMT-3 beschrieben.

### 6 Ausfall der Steuerung durch permanente Störungen auf der RS485-Schnittstelle der Zentralbaugruppe

Permanente Störungen auf der RS485-Schnittstelle der Zentralbaugruppe können dazu führen, dass die Steuerung mit dem Fehlercode 5 ausfiel. [HE22299]

**Abhilfe:** Störung beseitigen (z. B. korrekte Erdung/PE, EMV-Einstreuung vermeiden, usw.)

### 7 Ausfall der Steuerung durch Störungen der Ethernet-Kommunikation

Störungen der Ethernet-Kommunikation können dazu führen, dass die Steuerung mit dem Fehlercode 172 ausfällt.

**Abhilfe:** Störung beseitigen, ggf. Komponente austauschen.

### 8 Datenzuordnung bei HIPRO-S ist nicht korrekt

Bei der Übertragung von sicheren Daten mit dem HIPRO-S-Protokoll kann es zu einer falschen Datenzuordnung zwischen den Steuerungen kommen. Die Ursache ist eine fehlerhafte Generierung der Nutzdaten durch ELOP II (< V5.1 Build 730 IV3).

**Abhilfe:** Vollständiger Funktionstest der zu übertragenden Daten vor sicherheitsgerichtetem Betrieb.

### 5 Migration von einer vorhergehenden Revision

- Vor der Migration prüfen, ob auf das Projekt folgendes zutrifft:
  - Das Projekt verwendet mindestens einen der HIMA-Bausteine HB-BLD-3 oder HB-BLD-4 und der Eingang *Max. Zeit Einschaltstrom in ms* erhält einen Wert  $\geq 256$ :  
In diesen Fällen ist zu prüfen, ob die dadurch konfigurierte Leitungsbruch-Verlängerungszeit für das Projekt tolerierbar ist (siehe Kapitel 3.1, letzter Punkt). Ist diese Verlängerungszeit nicht tolerierbar, ist das Anwenderprogramm vor der Migration abzuändern. Dies bedeutet eine CRC-Änderung!
  - Das Projekt enthält Baugruppen der Typen F 5220, F 6220 oder F 6221:  
In diesem Fall ist die Auswirkung einer möglichen Zykluszeiterhöhung bei einem Update auf Revision (07.14) zu prüfen.

Die Migration selbst geschieht durch Laden des neuen Betriebssystems, entweder online oder offline.

Für den Online-Tausch gilt die Beschreibung im Betriebssystem-Handbuch: *Funktionen des Betriebssystems BS41q/51q V7.0-8 HI 800 104 D* ab Version FDA, Abschnitt «Laden des Betriebssystems – Laden ohne Betriebsunterbrechung (Online)».