

INBETRIEBNAHME und HOCHRÜSTANLEITUNG

gültig für

SINUMERIK 810/840D
Softwarestand 06.05.53.00

Voraussetzungen zur Hochrüstung	2
1.1 Systemsoftware 06.05.53.00	2
1.2 Tools	2
1.3 Allgemeine Voraussetzungen zur Hochrüstung	2
1.4 Datensicherung	3
1.5 Hochrüsten von CCU 1 nach CCU 3	3
1.6 Hochrüsten von CCU 2 nach CCU 3	4
Hochrüsten auf CCU 3.4 mit PLC 314C-2DP	4
Hinweise	5
1.7 Spindeldynamik	5
1.8 Spindel Sollwertanzeige	5
1.9 Hochrüsten auf CCU3 / Funktion „Handling“	5
1.10 Ausgabe Spezifikationen von vordefinierten Hilfsfunktionen	5
1.11 Safety Maschinendatenänderung (06.05.35)	6
1.12 Systemressourcen der NCU	6
1.13 M06 Hilfsfunktionsausgabe nach Satzsuchlauf	6
Allgemeine Hinweise zu Software Hochrüstungen	6
Neuer Softwarestand nach Hardwaretausch.....	8
Generelle Einschränkungen	9
NCK Funktionsverbesserungen Stand 06.05.53.00 gegenüber 06.05.49.00	9
Log file 06.05.53 840D 31A.....	10

Voraussetzungen zur Hochrüstung

Der Softwarestand 06.05.53.00 (NCK 51.29.04) ist ein Software Pflegestand. Die NCK-Funktionalität entspricht im Wesentlichen der des Softwarestandes 06.05.33.00 (NCK 51.15.00).

Für eine Hochrüstung auf den Stand 06.05.53.00 gilt als Basis die Hochrüstanleitung zu den Softwareständen 06.04.15.00 und 06.05.11.00.

Die jeweils aktuellen Hochrüstanleitungen sind Bestandteil der Lieferfreigaben im Prodis Aktuell.

1.1 Systemsoftware 06.05.53.00

Export-Versionen		
Bestellnummer	Bezeichnung ... auf PC-Card	für Hardware
6FC5250-6DY30-5AH0	NCU-Systemsoftware 2 Achsen	NCU *.4, NCU *.5
6FC5250-6CY30-5AH0	NCU-Systemsoftware 6 Achsen	NCU *.4, NCU *.5
6FC5250-6BY30-5AH0	NCU-Systemsoftware 12 Achsen	NCU 572.3/573.2/573.3, NCU *.4, NCU *.5
6FC5250-6AY30-5AH0	NCU-Systemsoftware 31 Achsen	NCU 572.3/573.2/573.3, NCU *.4, NCU *.5
6FC5450-6AY03-5AH0	CCU Systemsoftware	CCU 3.*
Standard-Versionen (exportbeschränkt)		
Bestellnummer	Bezeichnung ... auf PC-Card	für Hardware
6FC5250-6CX30-5AH0	NCU-Systemsoftware 6 Achsen	NCU *.4, NCU *.5
6FC5250-6BX30-5AH0	NCU-Systemsoftware 12 Achsen	NCU 572.3/573.2/573.3, NCU *.4, NCU *.5
6FC5250-6AX30-5AH0	NCU-Systemsoftware 31 Achsen	NCU 572.3/573.2/573.3, NCU *.4, NCU *.5
6FC5450-6AX03-5AH0	CCU Systemsoftware	CCU 3.*

1.2 Tools

- 6FC5250-6AY00-3AG0 (...-4AG0) SinuCom NC mit SinuCom FFS
Zum Programmieren der PC-Card muss ab Softwarestand 6.4.13 SinuCom FFS verwendet werden.
- 6FC5252-6AX21-5AG0 Toolbox V 06.05.02 mit PLC Grundprogramm 06.05.02 .
Das PLC Grundprogramm der Toolbox 6.3.3 kann verwendet werden. Eine Hochrüstung ist nicht zwingend erforderlich.
- PG/PC mit Step 7 ab Version 5.2 und Möglichkeit zur Online MPI Verbindung.
Aktuelle Dokumentation für SW 6 mit weiterführenden Informationen zu den Funktionen.

1.3 Allgemeine Voraussetzungen zur Hochrüstung

Vor einer NCK Hochrüstung muss sichergestellt werden, dass mindestens 50kB dynamischer Speicher pro Kanal zur Verfügung steht. Dies kann in MD18050 INFO_FREE_MEM_DYNAMIC überprüft werden. Steht weniger Speicher zur Verfügung, muss dieser durch Vergrössern von MD18210 USER_MEM_DYNAMIC geschaffen werden. Wenn dies nicht möglich ist, muss eine leistungsfähigere CPU eingesetzt werden oder nicht benötigter Speicher freigesetzt werden. Hierzu bieten sich die Maschinendaten an, die in der Liste mit D-RAM gekennzeichnet sind.

Zusätzlich sollte 50kB statischer Speicher frei sein. Das kann über das MD18060 INFO_FREE_MEM_STATIC überprüft werden. Wenn nicht ausreichend Speicher frei ist, kann durch Entladen von NC Programmen Speicher freigesetzt werden.

Die Maschinendaten 11210 UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY = FF, 11220 INI_FILE_MODE = 1 oder 2 setzen.

1.4 Datensicherung

- **NCK**
Vor der NCK Hochrüstung muss eine Datensicherung erstellt werden, damit der aktuelle Datenbestand der Maschine wieder hergestellt werden kann. Das erreicht man z.B. durch das Erstellen eines Serien Inbetriebnahme files (vgl. allgemeine Hinweise zu Hochrüstungen).
- **PLC**
Zusätzlich zur NCK Datensicherung muss auch eine PLC Datensicherung erstellt werden. Diese Datensicherung muss im PLC Stopp Zustand erstellt werden. S4 auf der NCU Baugruppe in Stellung 2 stellen. Die PLC ist dann im Stopp Zustand.

Wenn das PLC Grundprogramm hochgerüstet werden muss, ist STEP 7 erforderlich. Hierzu ist die neue Toolbox über SETUP zu installieren. Weiterhin ist das Kundenprojekt dieser Anlage erforderlich. Von der neuen Toolbox Bibliothek werden die benötigten Bausteine in das Kundenprojekt (bzw. Kopie) übertragen. Hierbei dürfen die OB's, FC12 und DB 4 nicht übertragen werden (das sind Bausteine für eine Neuerstellung eines Anwenderprogrammes), da sie vom Maschinenhersteller modifiziert worden sind. Nach Tausch der NCK Software sind die Bausteine mit STEP7 in die PLC zu übertragen. Ein neues PLC Serien Inbetriebnahme file ist zu erstellen.

- **Tausch der Software**
Steuerung ausschalten und PC-Card tauschen. Die Karte verbleibt in der Steuerung. Schalter S3 in Stellung 1, S4 in Stellung 3 stellen und einschalten. Nach Hochlauf stellt sich der Zustand " 7 Segment Anzeige zeigt die Ziffer 6 / PLC LED PS blinkt / PF rot " ein. Jetzt sind NC Standard Maschinendaten geladen worden. NC und PLC sind gelöscht.

Den Anlauf der PLC erreicht man jetzt durch die Abfolge von S4 aus Stellung 3 in Stellung 0 => S4 in Stellung 3 => S4 in Stellung 0. Jetzt muss die PLC in den Run Betrieb gehen. S3 in Stellung 0 schalten.
Die Software Version kann im Menü *Diagnose/Service Anzeigen/Version* überprüft werden.
- **Laden der Datensicherungen**
Nach Setzen des Herstellerkennwortes kann die NCK Datensicherung unter dem Menü *Dienste/Serien IBN/IBN-Archiv einlesen/* nach Auswahl des Sicherung Files eingelesen werden. Nach Fertigstellung kann dann die PLC Datensicherung eingelesen werden. Nach Einlesen der PLC Datensicherung muss die Anlage Aus/Ein geschaltet werden, damit ein gemeinsamer Hochlauf aller Komponenten erfolgen kann.

1.5 Hochrüsten von CCU 1 nach CCU 3

- **NC-Datensicherung CCU 1**
Die Antriebs-Bootfiles müssen im ASCII-Format gesichert werden, damit diese bei der CCU 3 eingelesen werden können.
Hierzu sollte ein Hochrüstarchiv mit der Einstellung "\$MN_UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY=FF" erstellt werden.
- **Standard-Inbetriebnahme CCU 3**
Nach der Standard-Inbetriebnahme der CCU 3 sollte der Wert des MD18210 \$MN_USER_MEM_DYNAMIC notiert werden.
- **Hochrüstarchiv einlesen**
Beim Antriebs-Maschinendatum 1254 wurde eine Namensänderung durchgeführt. Deshalb wird beim Einlesen des Hochrüstarchives folgende Meldung ausgegeben:
Antrieb x: Zeile x: Eintrag nicht in ACC-Datei gefunden: N1254

\$MD_SPACE_VECTOR_FILTER_TIME

Achtung:

MD1254 wird mit Standardwerten vorbelegt. Es muss mit Hilfe der Datensicherung kontrolliert werden, ob der Wert gegenüber dem Standard (0.5ms) geändert worden ist.

- DRAM-Ausbau
Nach Einlesen des Hochrüstarchives sollte das MD \$MN_USER_MEM_DYNAMIC auf den Default-Wert der CCU 3 gesetzt werden.
- Wesentliche Änderungen bei den Standard-Maschinendaten

CCU 1	CCU 3
MD10072=1	MD10072=0.5
MD10134=3	MD10134=6
MD28070=30	MD28070=38
MD28520=1	MD28520=3

1.6 Hochrüsten von CCU 2 nach CCU 3

Auf Grund der Tatsache, dass bei der CCU 2 der Speicherausbau des SRAM nicht über Optionsdaten festgelegt wird, kann es bei einer Hochrüstung einer CCU 3 mit einem Serien IBN File der CCU 2 zu Speicherproblemen kommen. Bei der CCU 3 wird der vom Grundausbau (768Kbyte) abweichende SRAM Speicher durch Optionen festgelegt. Es müssen dann vor Erstellen des Serien Inbetriebnahme files auf der CCU 2 Teileprogramme entladen werden, damit die Datensicherung fehlerfrei wieder eingelesen werden kann. Können nicht alle Programme wieder geladen werden, müssen Speicheroptionen nachgerüstet werden.

Hinweis:

Die CCU3e Software **kann** geflasht werden. Der Flash Vorgang wird durch die Ziffer 8 auf der 7 Segment Anzeige gekennzeichnet und dauert ca. 2 Minuten. Das Ende des Flash Vorganges wird durch die Ziffer 9 angezeigt.

Hochrüsten auf CCU 3.4 mit PLC 314C-2DP

Mit der CCU 3.4 wurde analog zu den NCU's *.4 die PLC 314C-2DP auch für die Sinumerik 810D eingeführt. Die Bestellnummer ist 6FC5410-0AY03-1AA0.

- **Voraussetzungen zur Hochrüstung :**
 - Step 7 Version >= 5.1 Servicepack 2, Hotfix 3 oder Step 7 auf HMI Version >= 5.1 mit Servicepack 3
 - CCU Softwarestand >= 6.5.26
 - PLC Firmware Stand >= 10.60.22
 - Toolbox >= 6.3.2
 - PLC Grundprogramm >= 6.3.2
 - HMI ADV Version >= 5.3.20, >= 6.1.15 oder >= 6.2.12, 6.3.xx, 6.4.xx
 - HMI EMB Version >= 6.2.34

Wenn PLC Projekte mit S7 Hardware Konfigurationen übernommen werden sollen, muss die PLC Hardwarekonfiguration neu erstellt bzw. angepasst werden. Dazu muss die PLC CPU 314C-2DP in die Hardwarekonfiguration (z.B. durch Komponententausch) eingefügt werden.

Die Hardwarekomponenten stehen nach Installation der Toolbox V 06.05.02 unter der Step 7 Hardwarekonfiguration zur Verfügung. Hierzu sind das Programmierwerkzeug Step7 und Simatic Step 7 Kenntnisse erforderlich.

- **PLC Änderungen im Vergleich zu PLC 315-2DP**
 - Performance ist um ca. Faktor 3 schneller
 - Anwenderspeicher max. 480kB
 - Mind. 16, max. 32 Profibus Slaves / Grösse SDB 2000 <= 32 kByte
 - 256 Zeiten
 - 256 Zähler

- **NC Performance**

Der GX1 Prozessor wird jetzt mit 266MHz (bislang 233 MHz) getaktet.

Hinweise

1.7 Spindeldynamik

Die Maschinendaten zur Beschreibung der Spindeldynamik müssen so eingestellt werden, daß sie der tatsächlichen Dynamik der Spindel in etwa entsprechen. Werden die Werte unnötig überhöht, kann es zu Alarmen beim Übergang von Spindel- zu Positionierbetrieb kommen.

1.8 Spindel Sollwertanzeige

Die Spindel Sollwertanzeige im Spindelfenster des HMI wird nicht mehr durch den Inhalt des MD 22410 \$MC_F_VALUES_ACTIVE_AFTER_RESET beeinflusst. Das Verhalten ist jetzt folgendes:

\$MN_DISPLAY_FUNCTION_MASK, Bit 1=0

Beim Stillstand der Spindel wird Soll Drehzahl "0" angezeigt.

Beispiel:

M3 S100

g4 F2

M5 Sollwertanzeige am HMI "0" U/min

\$MN_DISPLAY_FUNCTION_MASK, Bit 1=1

Beim Stillstand der Spindel wird Soll Drehzahl "100" angezeigt.

Beispiel:

M3 S100

g4 F2

1.9 Hochrüsten auf CCU3 / Funktion „Handling“

Ab SW6.4 ist die Funktion „Handling“ aus dem Standard herausgenommen worden und über Ladbarkeit realisiert. Dies bedeutet das die technologische Funktion „Handling“ über eSupport oder dem Siemens Vertrieb bezogen werden muss. Weitere Informationen sind in der Hochrüstanleitung zu den Compile-Zyklen zu finden.

1.10 Ausgabe Spezifikationen von vordefinierten Hilfsfunktionen

Durch die mit Softwarestand 6.4 eingeführten Maschinendaten \$MC_AUXFU_PREDEF_SPEC können Inkompatibilitäten bei der Hilfsfunktionsausgabe auftreten. Bei Bedarf können die Ausgabespezifikationen vordefinierter Hilfsfunktionen über das Maschinendatum \$MC_AUXFU_PREDEF_SPEC angepasst werden. Die Ausgabespezifikationen von anwenderdefinierten Hilfsfunktionen können über das Maschinendatum \$MC_AUXFU_ASSIGN_SPEC definiert werden.

Die Ausgabespezifikationen haben der Reihe nach folgende Wertigkeiten:

\$MC_AUXFU_PREDEF_SPEC[index]

\$MC_AUXFU_GROUP_SPEC[grpindex]

\$MC_AUXFU_(M,S,T,H,F,D,DL)_SYNC_TYPE

Bei den vordefinierten Hilfsfunktionen sind also immer die vordefinierten Ausgabespezifikationen gültig.

Hinweise:

- Spindel-M-Funktionen (z.B. M3/M4/M5) werden ab SW 6.4 standardmässig vor der Verfahrbewegung ausgegeben, auch wenn das MD \$MC_AUXFU_M_SYNC_TYPE=1 ist (Ausgabe während der Bewegung). Der Ausgabezeitpunkt der Spindel-M-Funktionen kann jedoch in den MD \$MC_AUXFU_PREDEF_SPEC angepasst werden.
- Über die Projektierung von Anwender-definierten Hilfsfunktionen können die vordefinierten Hilfsfunktionen nicht überschrieben werden. Es wird dann der Alarm „4185 Kanal K1 unzulässige

Projektierung einer Hilfsfunktion“ abgesetzt.

Dieser Alarm wird auch dann ausgegeben, wenn unzulässige Hilfsfunktionsgruppen definiert wurden. Dies wurde in Softwareständen < 6.4.9 nicht überwacht.

Beispiel:

M3 in die fünfte Hilfsfunktionsgruppe gelegt, obwohl hier nur die zweite Gruppe zulässig ist.

- Die Spindel-Hilfsfunktionen M1=40 bis M1=45 werden nun standardmässig der 4. Hilfsfunktionsgruppe zugeordnet (siehe MD \$MC_AUXFU_PREDEF_GROUP).
- Bei Programmierung von M40 bis M45 wird ab SW 6.4 automatisch die Adresserweiterung der Masterspindel an der Nahtstelle ausgegeben.

1.11 Safety Maschinendatenänderung (06.05.35)

Die maximalen Werte folgender Maschinendaten wurden erhöht:

- safe_velo_switch_delay → 10 Min.
- safe_stop_switch_time_c → 10 Min.
- safe_stop_switch_time_d → 10 Min.
- safe_stop_switch_time_e → 10 Min.
- safe_pulse_disable_delay → 10 Min.

1.12 Systemressourcen der NCU

Die NCU Belastung durch Lageregler und Interpolator sollte im „Reset“ Zustand nicht über 60-65% betragen. Die aktuelle Belastung kann unter Diagnose/Systemress. überprüft werden.

1.13 M06 Hilfsfunktionsausgabe nach Satzsuchlauf

Mit Standard Maschinendaten und Definition einer Hilfsfunktionsgruppe für M6 wird diese M-Funktion ab NCK Softwareversion 51.20.00 und ab Version 67.00.00 nach Satzsuchlauf nicht mehr ausgegeben.

1. Abhilfemöglichkeit:

Umdeklaration von M06 nach L06

2. Abhilfemöglichkeit:

Mx = 06

3. Abhilfemöglichkeit:

Die M6 enthaltende Hilfsfunktionsgruppe im MD 22040 \$mc_auxfu_predef_group[>=5] in eine freie Gruppe ändern.

Beispiel:

Zuordnung

MD22000[0]=5

MD22010[0]=M

MD22020[0]=0

MD22030[0]=6

MD22035[0]=H21

Änderung

MD 22040 \$mc_auxfu_predef_group[5]=5

Allgemeine Hinweise zu Software Hochrüstungen

- Vor der Hochrüstung sind Serienbetriebnahmefiles bzw. Hochrüstfiles zu erstellen, die nur die Maschinendaten enthalten, die vom Standardwert abweichen. Dafür ist das Maschinendatum 11210 UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY = FF

zu setzen. Damit ist sichergestellt, dass die Maschinendaten nach einer Softwareumrüstung, auch bei unterschiedlicher Standardvorbelegung durch die jeweiligen Softwarestände, die ursprünglich eingestellten Werte erhalten.

Maschinendaten mit der Schutzstufe „**System**“ sollten jedoch auf die für den jeweiligen Softwarestand gültigen Standardwerte gesetzt werden. In einer mit 11210 UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY = FF erstellten Datensicherung, sind die mit ihrem vom Standard abweichenden Maschinendaten mit ihren aktuellen Werten enthalten.

- Um zu erreichen, dass die Maschinendaten mit der Schutzstufe „System“ nach einer Softwareumrüstung Standardwerte enthalten, ist es notwendig das Serieninbetriebnahmefile bzw. Hochrüstfile ohne „Zeilenprüfsumme“ abzuspeichern. Dafür ist das Maschinendatum 11230 MD_FILE_STYLE Bit 0 = 0 zu setzen.
- Wird das mit UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY = FF und MD_FILE_STYLE Bit 0=0 erstellte Serieninbetriebnahmefile mit Schutzstufe „**Hersteller**“ wieder eingelesen, so werden die Maschinendaten mit Schutzstufe „System“ nicht mit den Werten aus den Sicherungsfiles überschrieben. Sie werden auf den für den jeweiligen Softwarestand gültigen Standardwert gesetzt. So ist gewährleistet, dass keine überholten und mit neuer Software unter Umständen nicht lauffähige Einstellungen mitgeführt werden.
- Nach dem Einlesen der Daten steht im Alarmprotokoll dann der Alarm 4075 „Datum wegen fehlender Zugriffsrechte nicht geändert“. Dieser Alarm zeigt, dass Standardwerte für Systemdaten nicht überschrieben wurden.
- Ist das Vorgehen ohne Zeilenprüfsumme nicht möglich (z.B. bei einer defekten NCU), so sollte nach einer Hochrüstung ein Maschinendatenfile mit MD_UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY=FF erstellt werden und die darin stehenden Maschinendaten überprüft werden. Es sollten hier speziell folgende Daten auf Standardeinstellungen hin überprüft werden.

18240 LUD_HASH_TABLE_SIZE
18242 MAX_SIZE_OF_LUD_VALUE
18250 CHAN_HASH_TABLE_SIZE
18260 NCK_HASH_TABLE_SIZE
18290 FILE_HASH_TABLE_SIZE
18300 DIR_HASH_TABLE_SIZE
18500 EXTCOM_TASK_STACK_SIZE
18502 COM_TASK_STACK_SIZE
18510 SERVO_TASK_STACK_SIZE
18512 IPO_TASK_STACK_SIZE
18520 DRIVE_TASK_STACK_SIZE
18540 PLC_TASK_STACK_SIZE
18900 FPU_ERROR_MODE
18910 FPU_CTRLWORD_INT
18920 FPU_EXCEPTION_MASK
28500 PREP_TASK_STACK_SIZE

Ersatzweise kann auch ein vorhandenes File mit dem Tool SinuComArc überarbeitet werden, indem die oben aufgeführten Maschinendaten herausgelöscht werden (Bereiche: Global.ini, Chan.ini, Initial.ini).

Das Kanalmaschinendatum 28070 NUM_BLOCKS_IN_PREP ist zu überprüfen. Die Einstellungen sind oft geprägt von Hersteller spezifischen Applikationen wie z.B. Speicher- und Zeitoptimierungen. Bei Problemen sollte hier mindestens der Standardwert eingestellt werden.

Neuer Softwarestand nach Hardwaretausch

- Wird eine NCU durch neue Hardware ersetzt, kann es vorkommen, dass der alte Softwarestand nicht mehr lauffähig ist. Es muss also zusätzlich durch **eingewiesenes** Servicepersonal eine Hochrüstung auf einen neueren Softwarestand durchgeführt werden. Hierbei gilt ab Softwarestand 3.7, dass jeweils der letzte freigegebene Stand der Software Reihe zu verwenden ist (z.B. 3.7.20, 4.4.39, 6.2.10 etc.) mit dem die neue NCU betrieben werden kann.
- Voraussetzung zur Hochrüstung ist die Möglichkeit zur
 - Bearbeitung von NCU Datensicherungen
 - Inbetriebnahme von Antrieben
 - Inbetriebnahme der PLC

sowie das Vorhandensein der notwendigen Tools (z.B. SinuComArc, IBN-tool, Step7, etc...).

- Beim Einlesen der Datensicherungen können Probleme mit den Speicherkonfigurationen auftreten, da in den Datensicherungen „alte“ Einstellungen mit gesichert wurden (vgl. allgemeine Hinweise). Hierbei sind besonders die MD18210 USER_MEM_DYNAMIC und MD18230 USER_MEM_BUFFERED zu beachten. Weiterhin müssen folgende Daten auf Standardeinstellungen hin überprüft werden.

```
18240 LUD_HASH_TABLE_SIZE
18242 MAX_SIZE_OF_LUD_VALUE
18250 CHAN_HASH_TABLE_SIZE
18260 NCK_HASH_TABLE_SIZE
18290 FILE_HASH_TABLE_SIZE
18300 DIR_HASH_TABLE_SIZE
18500 EXTCOM_TASK_STACK_SIZE
18502 COM_TASK_STACK_SIZE
18510 SERVO_TASK_STACK_SIZE
18512 IPO_TASK_STACK_SIZE
18520 DRIVE_TASK_STACK_SIZE
18540 PLC_TASK_STACK_SIZE
18900 FPU_ERROR_MODE
18910 FPU_CTRLWORD_INT
18920 FPU_EXEPTION_MASK
28500 PREP_TASK_STACK_SIZE
```

Ersatzweise kann auch ein vorhandenes File mit dem Tool SinuComArc überarbeitet werden, indem die oben aufgeführten Maschinendaten herausgelöscht werden (Bereiche: Global.ini, Chan.ini, Initial.ini).

Das Kanalmaschinendatum 28070 NUM_BLOCKS_IN_PREP ist zu überprüfen. Die Einstellungen sind oft geprägt von Hersteller spezifischen Applikationen wie z.B. Speicher- und Zeitoptimierungen. Bei Problemen sollte hier mindestens der Standardwert eingestellt werden.

Um diese Daten zu überprüfen muss das Serieninbetriebnahmefile bzw. Hochrüstfile mit dem Tool SinuComArc bearbeitet werden. Man überprüft ob diese Daten in der Sicherung enthalten sind, um sie anschliessend zu löschen. Damit werden die neuen Standardwerte nicht überschrieben. Die Steuerung sollte dann nach Einlesen der bearbeiteten Datensicherung anlaufen. Speicheroptionen müssen dann noch überprüft werden.

- **Hinweise:**
Die Datensicherungen können nicht mit herkömmlichen Editoren (z.B. Word) bearbeitet und wieder eingelesen werden.

Antriebsdaten (BOT-Files):

Es gibt einen internen Konverter für BOT-Files der dafür sorgt, dass Antriebsdatensicherungen in unterschiedliche Softwarestände eingelesen werden können. Die Funktion des Konverters kann aber nicht für alle Softwareumrüstkombinationen garantiert werden. Bootfilekonvertierung wird erst ab Antriebssoftware Version 06.01.01 bereitgestellt. Es kann also vorkommen, dass nach einer Umrüstung die Antriebe neu Inbetrieb genommen werden müssen.

Generelle Einschränkungen

- Bei Verwendung von Step7 Version 5.3 muß die Toolbox installiert sein, wenn Projekte (auch PLC Bausteine) bearbeitet werden sollen, die Hardwarekomponenten der Toolbox enthalten.
- Slave Betrieb des Profibus ist mit CCU3.4 / NCU*.4 nicht möglich. Ist eine solche Konfiguration erforderlich, muß diese mit einer CP Baugruppe oder einer NCU *.5 realisiert werden.
- Die Funktion G643 (Satzinternes Überschleifen) ist freigegeben für Anwendungen im Bereich Werkzeugwechsel (z. B. Optimierungen beim Anfahren der Werkzeugwechselposition). Sie ist nicht freigegeben für Anwendungen im Bearbeitungsprozess.
- Die Funktionen FCUB und FLIN in Kombination mit dem Kompressor COMPCAD sind nicht freigegeben.
- NCU's nnn.3 : Das Herunterfahren der PCU 50 über den Exit Button ist nur im Not Aus Zustand zulässig, wenn eine PLC Firmware Version < 12.30.10 verwendet wird.
- NCU's nnn.4 : Das Herunterfahren der PCU 50 über den Exit Button ist nur im Not Aus Zustand zulässig, wenn eine PLC Firmware Version < 10.60.17 verwendet wird.
- Bei der NCU 573.3 ist die gleichzeitige Aktivierung von 10 Kanälen und 31 Achsen nicht mehr möglich. Die Anzahl ist auf acht Kanäle begrenzt. Diese Einschränkung gilt nicht für den Nachfolgetyp 573.3 (6FC5357-0BB33-0AA*)
- Bei der NCU 572.3/572.4, 31-Achs-SW ist die Anzahl der Kanäle begrenzt auf 6. Diese Einschränkung gilt nicht für die Nachfolgetypen 572.3 (6FC5357-0BB23-0AA*) und 572.4 (6FC5357-0BB24-0AA*)
- Die Anzahl der Achsen einschliesslich DMP Block ist begrenzt auf 31. Wird z.B. bei einer 31 Achsen Software ein DMP Block verwendet, so sind dann noch 30 Achsen möglich.

NCK Funktionsverbesserungen Stand 06.05.53.00 gegenüber 06.05.49.00

RQ Nr.	AP00650574	AP00915602	AP00915890	AP00917508
AP00762665	AP00782108	AP00820071	AP00849771	AP00665479
AP00848722	AP00877195			

51.29.03	AP00650574	AP00915602	AP00915890
AP00917508	AP00762665	AP00782108	AP00820071
AP00849771	AP00665479		
51.29.04	AP00953368	AP00880456	AP00845988

Log file 06.05.53 840D 31A

```

          P C M _ V E R S
usage: Version: V02.03 from 21.06.99
<path / name of PCM - imagefile *.abb >
          SINUMERIK 840D AUT/E231
          C O N T E N T S
          06.05.53 840D 31A D8ph_km
    
```

PCM - Version: 02.18

System	Versionstamp	Date	Checksum	Linkdate/Time	Length	at
Monitor Loader	51.29.04	28/04/10	280410	459E9676	28/04/10 16:11:59	015754 000140
Communic.Monitor	01.01.07	10.05.94	100594	5C080795	10/05/94 13:26:36	0030D0 015894
Communic.System	05.06.00	04/02/26	250604	61911170	25/06/04 08:09:56	00D05C 018964
SIMATIC System	07.02.12	99/11/15	151199	499AAEC9	15/11/99 07:23:47	02E038 0259C0
PLC314-FB15 SI06.06.02	06.06.02*04/10/19	211004	7EF23F44	21/10/04 10:31:07	0025EC 0539F8	
SIMATIC System_D	04.02.14	99/11/15	151199	EDBAE261	15/11/99 08:10:40	050214 055FE4
PLC315-FB15 SI06.06.02	06.06.02*04/10/19	211004	8ABE2BEB	21/10/04 10:36:47	00257C 0A61F8	
PLC314C-FB15SI06.06.02	06.06.02*04/10/19	211004	86C59271	21/10/04 10:35:02	005980 0A8774	
PLC317-FB15 SI06.06.02	06.06.02*04/10/19	211004	2BD2A97D	21/10/04 10:33:41	0044F0 0AE0F4	
Monitor System	51.29.04	28/04/10	280410	CCA1DDAB	28/04/10 16:11:44	001FB8 0B25E4
Numeric ContSI51.19.00	51.29.04	28/04/10	280410	B4538E8B	28/04/10 16:13:53	301C5C 0B459C
VSA System SI05.01.35	05.01.37	07/11/07	071107	36A8F625	07/11/07 14:20:31	017134 3B61F8
VSA Data Description	05.01.37	07/11/07	251007	24403268	25/10/07 13:30:53	004C50 3CD32C
VSA Default Data	05.01.37	07/11/07	251007	C9610B7E	25/10/07 13:30:53	000BB8 3D1F7C
Drive Version Info	05.01.37	07/11/07	251007	467CDF9F	25/10/07 15:38:00	021260 3D2B34
HSA System SI05.01.35	05.01.37	07/11/07	071107	4FBC8223	07/11/07 14:21:59	03CD94 3F3D94
HSA Data Description	05.01.37	07/11/07	251007	2847C445	25/10/07 13:30:53	005ED0 430B28
HSA Default Data	05.01.37	07/11/07	251007	FB7EBB88	25/10/07 13:30:53	000E94 4369F8
SLM Data Description	05.01.37	07/11/07	251007	28B126F0	25/10/07 13:30:53	004AD0 43788C
SLM Default Data	05.01.37	07/11/07	251007	79FF2E35	25/10/07 13:30:53	000BB8 43C35C
Inverter Codes	06.08.28	27/01/10	270110	C37BE6C5	27/01/10 13:45:24	0010E8 43CF14
VSA Motor Codes	06.08.28	27/01/10	270110	207002EF	27/01/10 13:45:25	01160C 43DFFC
HSA Motor Codes	06.08.28	27/01/10	270110	004F0C49	27/01/10 13:45:24	005A5C 44F608
SLM Motor Codes	06.08.28	27/01/10	270110	25284227	27/01/10 13:45:25	004ACC 455064
VSA Inverter Data	06.08.28	27/01/10	120110	315B6CE1	12/01/10 20:33:20	000518 459B30
VSA Motor Data	06.08.28	27/01/10	120110	CDD2122A	12/01/10 20:33:27	012428 45A048
HSA Inverter Data	06.08.28	27/01/10	120110	50631F8B	12/01/10 20:33:23	0003A0 46C470
HSA Motor Data	06.08.28	27/01/10	120110	3AA6BB5C	12/01/10 20:33:30	007FB0 46C810
SLM Motor Data	06.08.28	27/01/10	120110	24592DE4	12/01/10 20:33:31	0033A0 4747C0
DriveSystem SI06.08.20	06.08.28	27/01/10	270110	56456CCA	27/01/10 11:28:10	061E14 477B60
VSA-2 Data Description	06.08.28	27/01/10	270110	5FED8700	27/01/10 11:28:02	00AF90 4D9974
VSA-2 Default Data	06.08.28	27/01/10	270110	123F40C6	27/01/10 11:28:03	00226C 4E4904
HSA-2 Data Description	06.08.28	27/01/10	270110	3E229738	27/01/10 11:28:02	00A650 4E6B70
HSA-2 Default Data	06.08.28	27/01/10	270110	2A5E9DC3	27/01/10 11:28:03	002254 4F11C0
SLM-2 Data Description	06.08.28	27/01/10	270110	703E5409	27/01/10 11:28:02	00AE50 4F3414
SLM-2 Default Data	06.08.28	27/01/10	270110	FEBB5C75	27/01/10 11:28:03	00224C 4FE264
HLA System	01.02.15	21/12/05	211205	A7DE713A	21/12/05 14:06:16	0359C0 5004B0
HLA Data Description	01.02.15	21/12/05	211205	962F04E3	21/12/05 14:06:43	003410 535E70
HLA Default Data	01.02.15	21/12/05	211205	3393C91E	21/12/05 14:06:44	000D78 539280
HLA Valve Data	01.02.15	21/12/05	211205	4F233E4D	21/12/05 14:35:49	001E68 539FF8
Driver Module	01.01.01	14.06.94	50899	B838268F	5/08/99 18:30:36	0000C4 53BE60
Serialnumber	01.01.01	24.01.95	221100	0327C431	22/11/00 11:27:40	0000D4 53BF24
Joblist for IBN	02.00.08	02/10/18	181002	3BFF6EC7	18/10/02 10:13:35	00023C 53BFF8
Joblist for IBN/KOMP	01.01.06	02/10/18	181002	7ACD4248	18/10/02 10:16:05	00041C 53C234
Joblist for UPGRADE	01.01.06	02/10/18	181002	0AF96DF9	18/10/02 10:09:42	0003C0 53C650
Link Loader	05.01.01	98/06/03	061098	F50A5D72	06/10/98 08:37:23	00029C 53CA10
Link Debugger Aequidis	05.03.01	00/11/28	281100	E5024825	28/11/00 13:42:35	0091AC 53CCAC
Link Software Aequid	05.02.05	02/01/07	070102	6083ACE7	07/01/02 11:05:01	008A8C 545E58
DP Software Aequid	01.00.06	02/08/13	130802	FCAE5BA2	13/08/02 10:36:01	01FC18 54E8E4
NCK-31A/10C	01.00.00	12/23/02	40510	0388C1E5	4/05/10 16:07:18	000150 56E4FC
NCK-31A/10C	01.00.00	12/23/02	40510	0388C1ED	4/05/10 16:07:18	000150 56E64C
NCK-6A/2C	01.00.00	01/05/04	40510	283BE448	4/05/10 16:07:22	000218 56E79C
NCK-2A/2C	01.00.00	12/23/02	40510	A69C8734	4/05/10 16:07:17	000474 56E9B4

number of bytes: 0x0056EE28 length of ABB file: 0x007A0000