

**Thema: Inbetriebnahme Elektronische Kurvenscheibe 9300EK  
Parametersatz-/Kurvendatentransfer per GDC**

**Inhaltsverzeichnis**

- 1. Parametersatz und Kurvendaten vom Antriebsregler in den PC laden .....2
- 2. Parametersatz und Kurvendaten vom PC in den Antriebsregler übertragen ..... 10

Allgemeines: Die wichtigsten Punkte sind in Normalschrift geschrieben und geben stichpunktartig nur die Vorgehensweise an. Weitere Information, Erklärungen und Hintergründe sind in kleinerer Schrift im Anschluss gegeben, diese sind für das Ausführen aber nicht relevant.

Das Dokument wird dem Benutzer in der vorliegenden Form zur Verfügung gestellt. Alle Risiken hinsichtlich der Qualität und der durch ihren Einsatz ermittelten Ergebnisse verbleiben beim Benutzer. Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen gegen eventuelle Fehlbedienungen sind vom Benutzer vorzusehen.

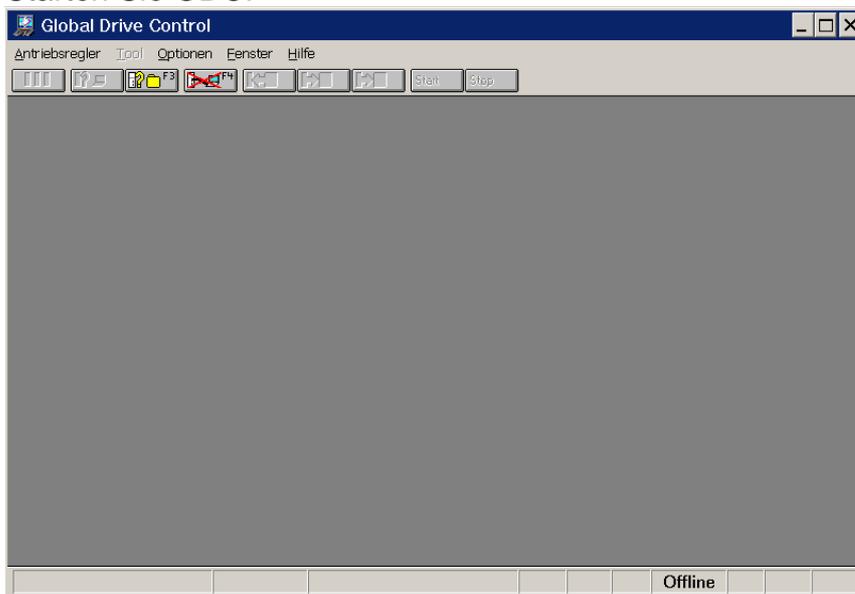
Wir übernehmen keine Verantwortung für direkt oder indirekt entstandene Schäden, z.B. Gewinnverluste, Auftragsverluste oder geschäftliche Beeinträchtigungen jeglicher Art.

Status	Datum	Version	Bearbeiter
Erstausgabe D	18.02.2004	0.1	Martin Harms (SL)
Erstausgabe E			
Erweiterung			
Aktualisierung	14.07.2009	1.0	Martin Harms (SL)

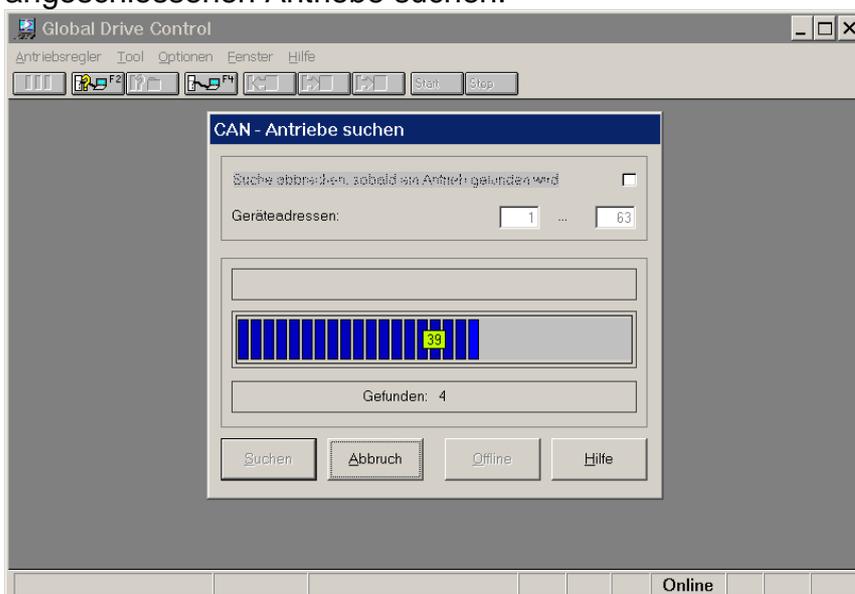
## 1. Parametersatz und Kurvendaten vom Antriebsregler in den PC laden

Voraussetzungen: Der Regler muss zumindest mit Steuerspannung (24V DC) versorgt sein. Der Regler muss für diese Aktion nicht gesperrt sein.

- Starten Sie GDC.

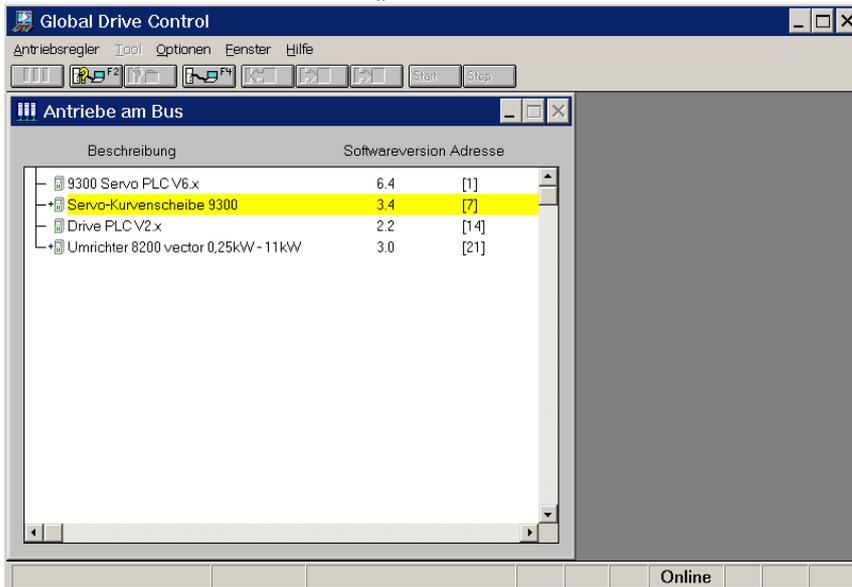


- Wechseln Sie ggf. in den Online-Modus (Funktionstaste F2) und lassen Sie den/die angeschlossenen Antriebe suchen:



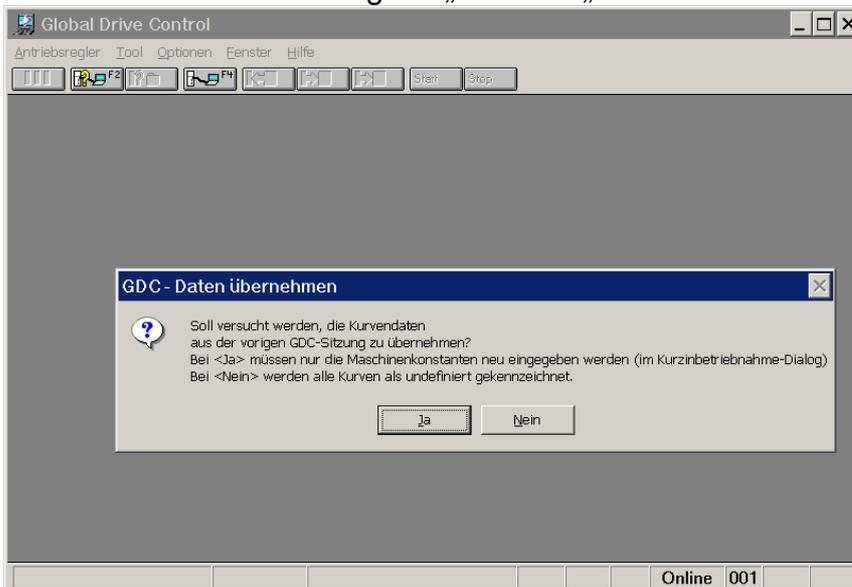
(Bevor Sie einen Suchlauf über die Funktionstaste F2 starten, stellen Sie sicher, dass die Kommunikationsparameter richtig eingestellt sind. Sind diese nicht richtig eingestellt, korrigieren Sie diese bitte über den Menüpunkt „Optionen“ => „Kommunikation ...“.)

- Wählen Sie einen Antrieb „Elektronische Kurvenscheibe“ aus:



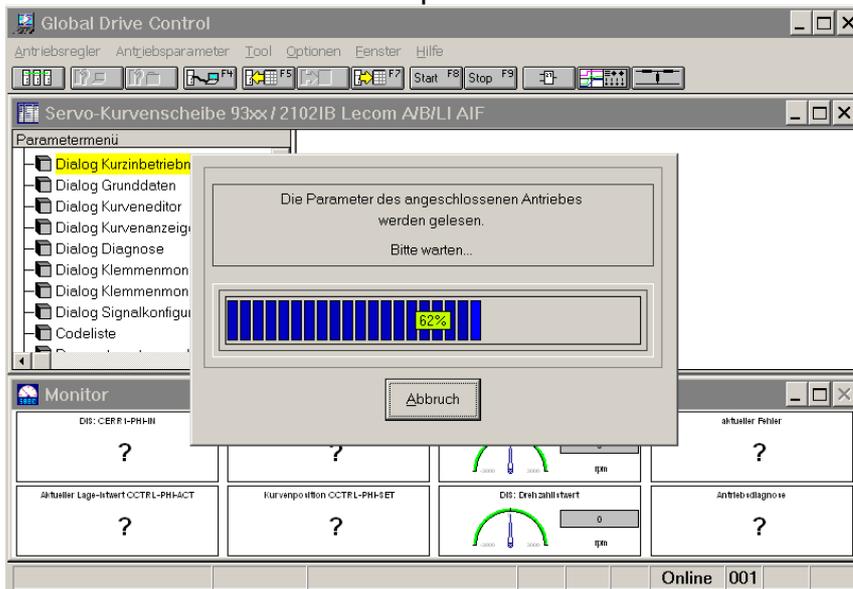
(Diese Auswahl erscheint nur, wenn mehrere Antriebe über ein Bussystem wie z.B. dem Systembus zusammengeschaltet sind. Wird nur ein Antrieb gefunden, wird dieser Zwischenschritt nicht angezeigt.)

- Quittieren Sie die Meldung mit „Ja“ oder „Nein“.



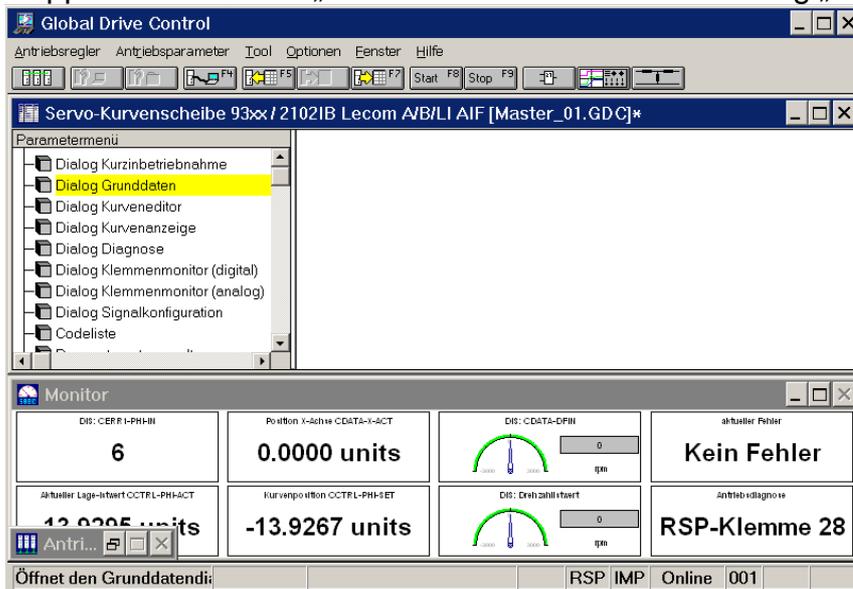
(Dieser Dialog fragt ab, ob GDC mit den zuletzt verwendeten Kurvendaten weiterarbeiten soll. Da im Anschluss der Uploadsequenz auch die Kurvendaten vom Antriebsregler hochgeladen werden, ist die Bestätigung dieser Meldung ohne Belang.)

- Warten Sie den Parameter-Upload ab ...



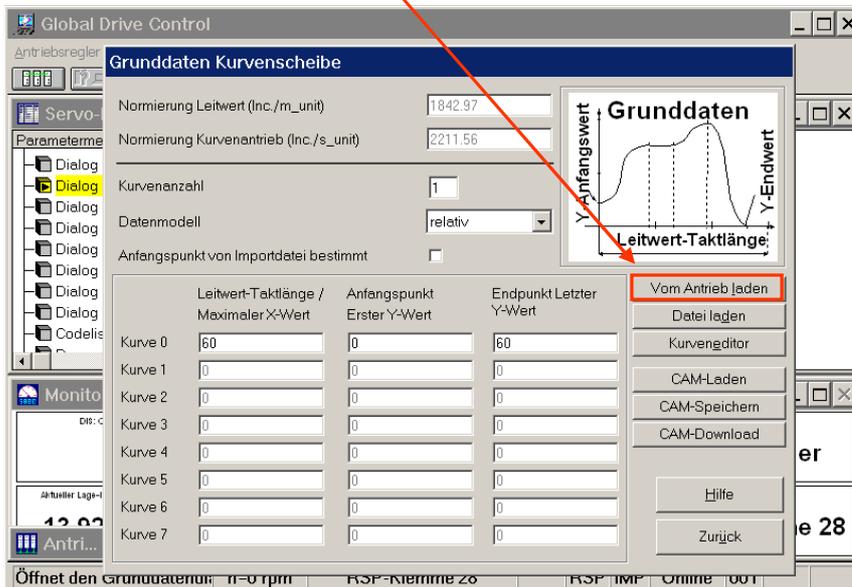
(Je nach Kommunikation (LECOM A/B, Systembus, OPC-Drive-Server) dauert das Hochladen der Parameter entsprechend lange.)

- Doppelklicken Sie im „Parametermenü“ auf den Eintrag „Dialog Grunddaten“:



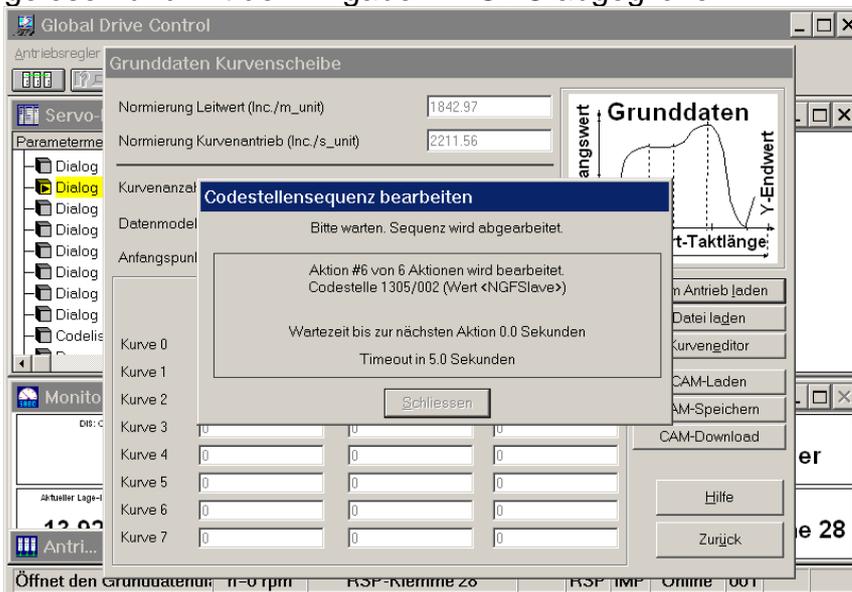
(Es öffnet sich ein Dialog zum Festlegen von Randpunkten jeder einzelnen Kurve etc.)

- Wählen Sie "Vom Antrieb laden", um die Kurvdaten aus dem Servoregler in den PC hochzuladen:



(Über diesen Dialog sind eine Reihe von Zusatzfunktionen zugreifbar wie zum Beispiel der Kurvdaten-Upload vom Servoregler.)

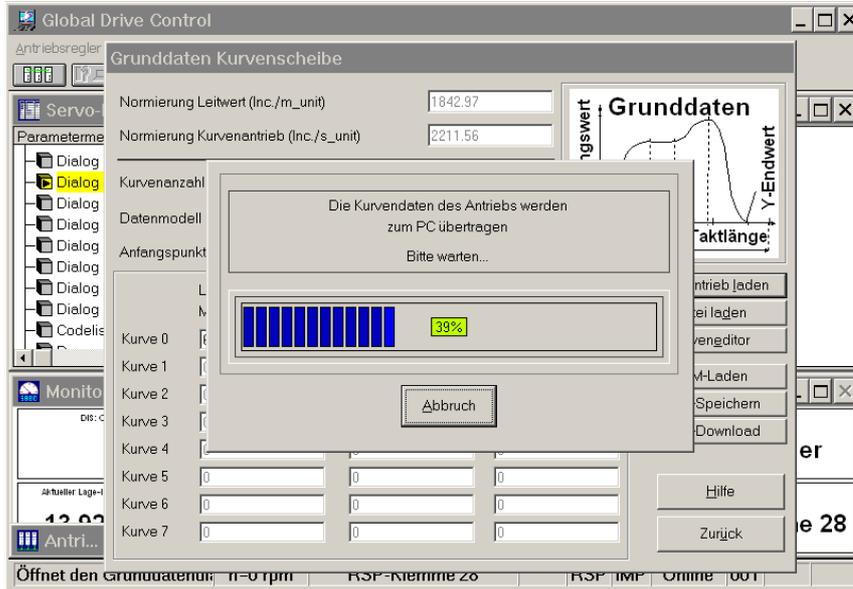
- Um das Hochladen der Kurvdaten vorzubereiten, wird eine Reihe von Codestellen gelesen und mit den Angaben in GDC abgeglichen:



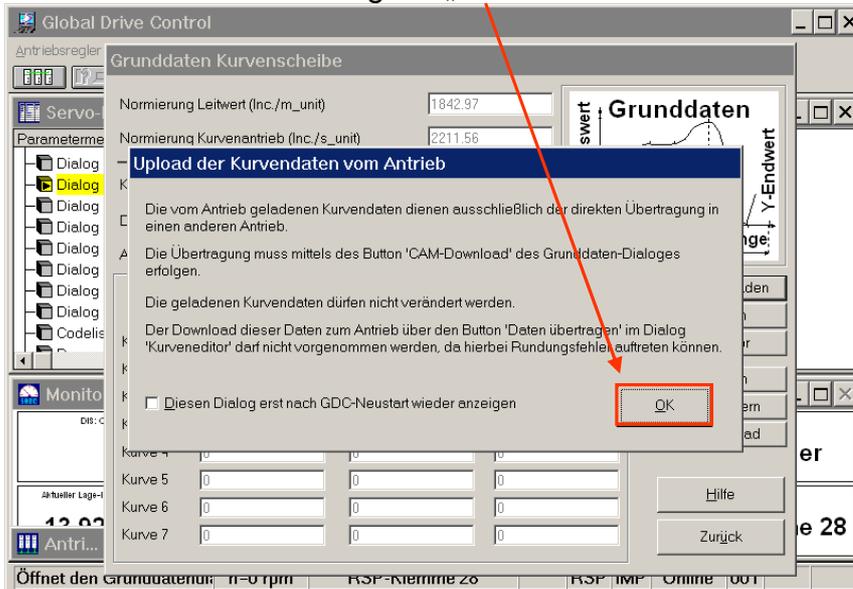
(Sollte während dieses Schrittes ein Fehler auftreten, brechen Sie den Vorgang ab und starten Sie erneut mit dem letzten Schritt. Tritt der Fehler wiederholt auf, prüfen Sie bitte, ob das angeschlossene Zielsystem vom Typ 9300EK ist und ob überhaupt gültige Kurvdaten im angeschlossenen Servoregler vorhanden sind.)

**Hinweis:** Es existieren einige Applikationen in der die elektronische Kurvenscheibe 9300EK ohne Kurvdaten betrieben wird, z.B. wenn die Kurvenfunktionsblöcke CDATA und CURVEC nicht verwendet werden. In diesem Falle werden die Kurvdaten des Antriebsreglers nicht benötigt.)

- Warten Sie das Hochladen der Kurvdaten ab:

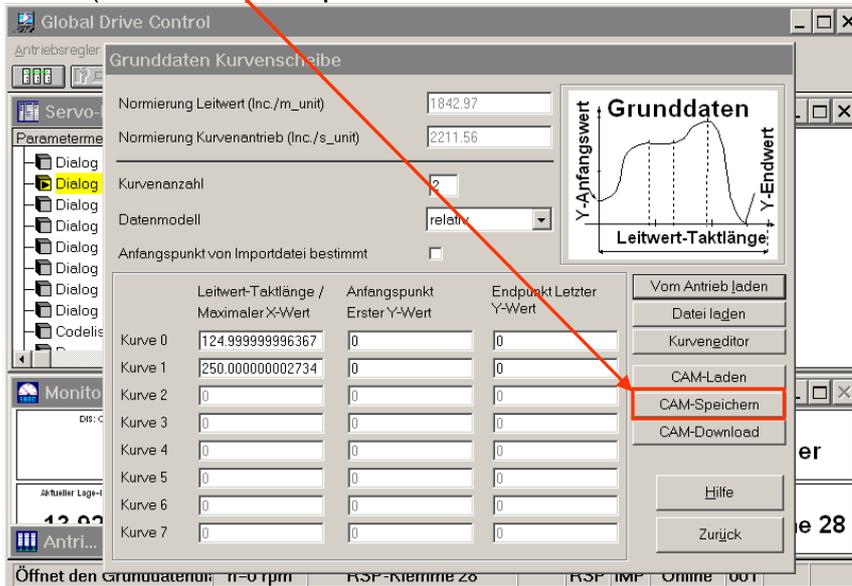


- Quittieren Sie die Meldung mit „Ok“:



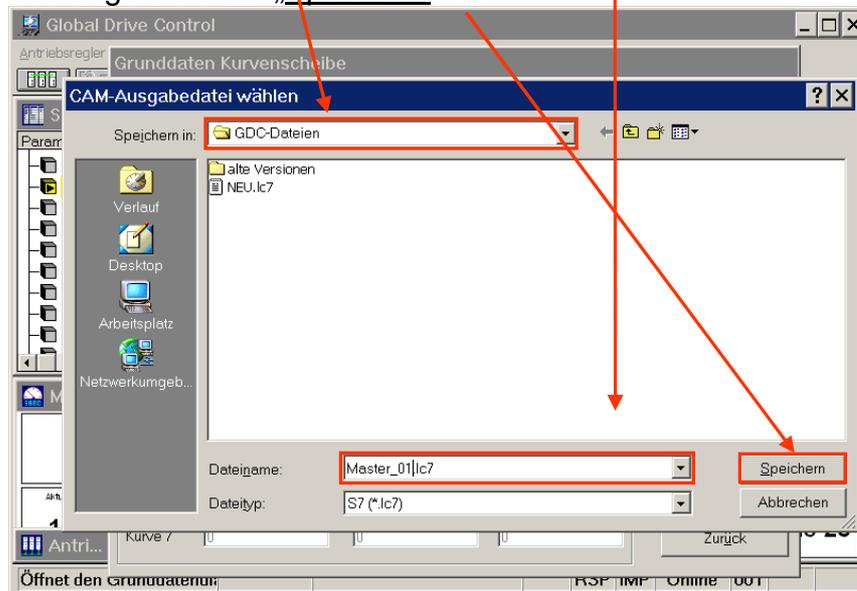
(Die Meldung weist darauf hin, dass die zurück gelesenen Kurvdaten nicht editierbar, weil nicht als Wertetabelle oder analytische Gleichung rückdarstellbar sind. Sehr wohl können diese Daten jedoch als sogenannte LC7-Datei gespeichert werden.)

- Die Randpunkte der hochgeladenen Kurvdaten werden angezeigt. Klicken Sie auf „CAM-Speichern“, um die zuvor aus dem Servoregler geladenen Kurvdaten in eine Datei (LC7-Datei) zu speichern:

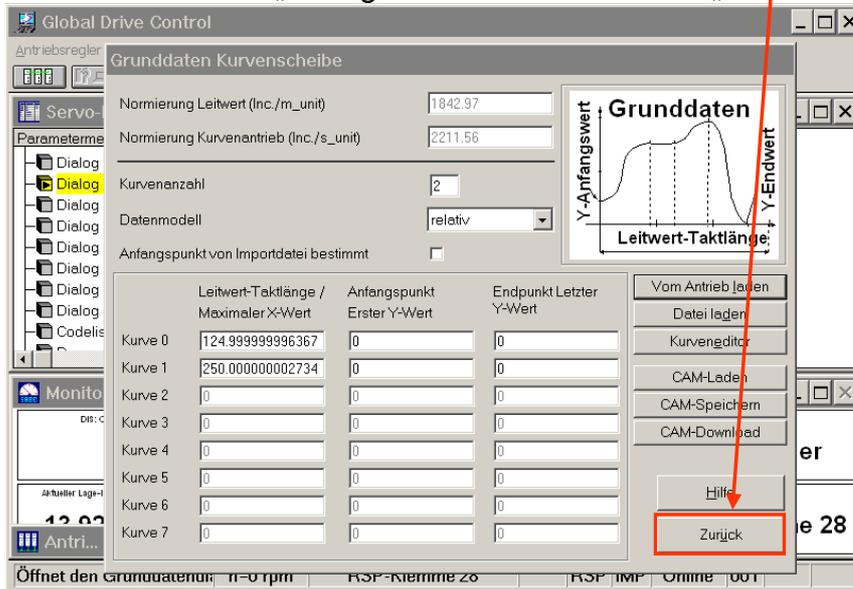


(Das LC7-Datenformat ist die maschinencodierte Form der Kurvdatenablage. Sie lässt für den Anwender direkt keinen Rückschluss auf die Kurvenform zu. Eine Manipulation/ein Editieren dieser Daten ist nicht möglich.)

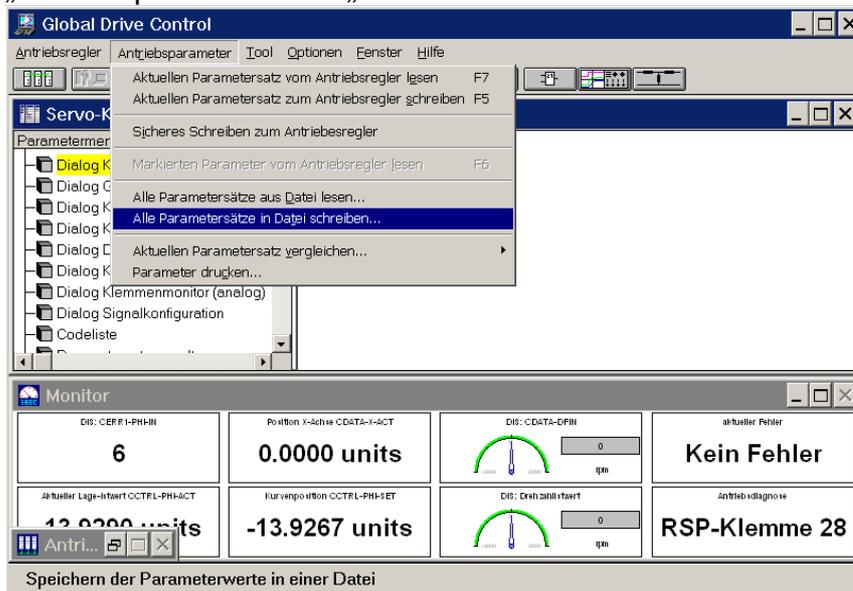
- Wählen Sie ein Verzeichnis und einen Dateinamen zum Speichern der LC7-Datei, und bestätigen Sie mit „Speichern“



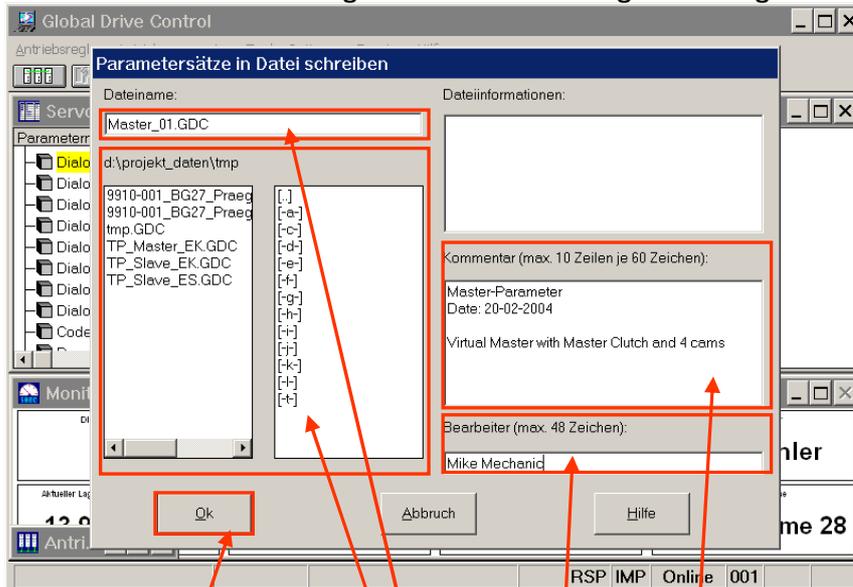
- Verlassen Sie den „Dialog Grunddaten“ über den „Zurück“-Button:



- Speichern Sie den rückgelesenen Parametersatz in einer GDC-Datei ab (Menuepunkt „Antriebsparameter“ => „Alle Parametersätze in Datei schreiben ...“:



- Im sich öffnenden Dialogfenster können folgende Angaben gemacht werden:



- Wählen Sie ein Unterverzeichnis.
- Vergeben Sie einen Dateinamen („\*.GDC“).
- Sie können der Parameterdatei einen Kommentar beifügen ...
- ... sowie den Namen des Bearbeiters angeben.
- Quittieren Sie am Schluss mit der „Ok“-Taste.

(Zwingend notwendig ist nur die Angabe eines Dateinamens, der Kommentar und der Name des Bearbeiters können weggelassen werden.)

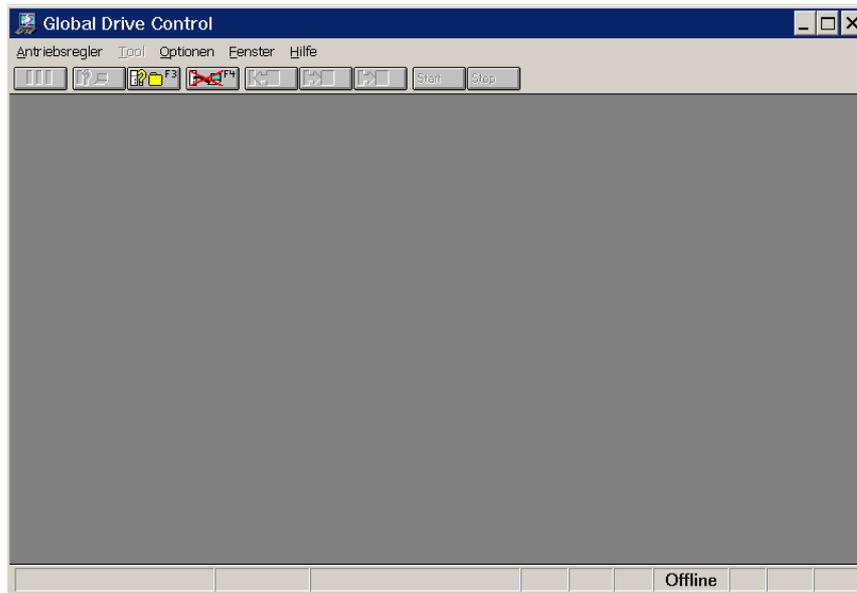
- Damit haben Sie zwei Dateien erzeugt:
  - a) Parameterdatei (GDC-Datei)
  - b) Kurvendaten in maschinenlesbarer Form (LC7-Datei)

## 2. Parametersatz und Kurvendaten vom PC in den Antriebsregler übertragen

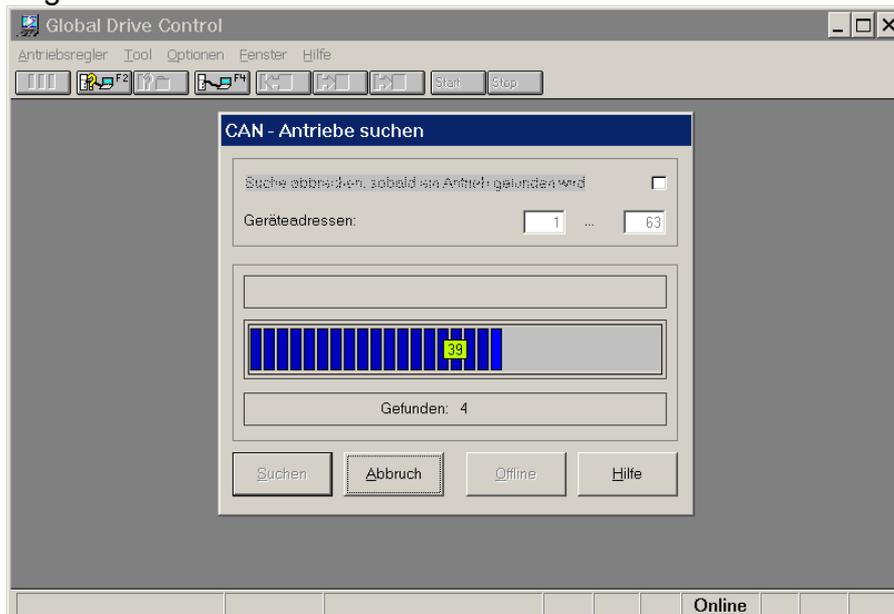
Voraussetzungen: Der Regler muss zumindest mit Steuerspannung (24V DC) versorgt sein. Der Regler muss für diese Aktion gesperrt sein (z.B. Eingangsklemme 28 auf 0V DC).

(Bei nicht gesperrtem Regler funktioniert der Parametersatztransfer und der Kurvdownload nicht!)

- Starten Sie GDC.

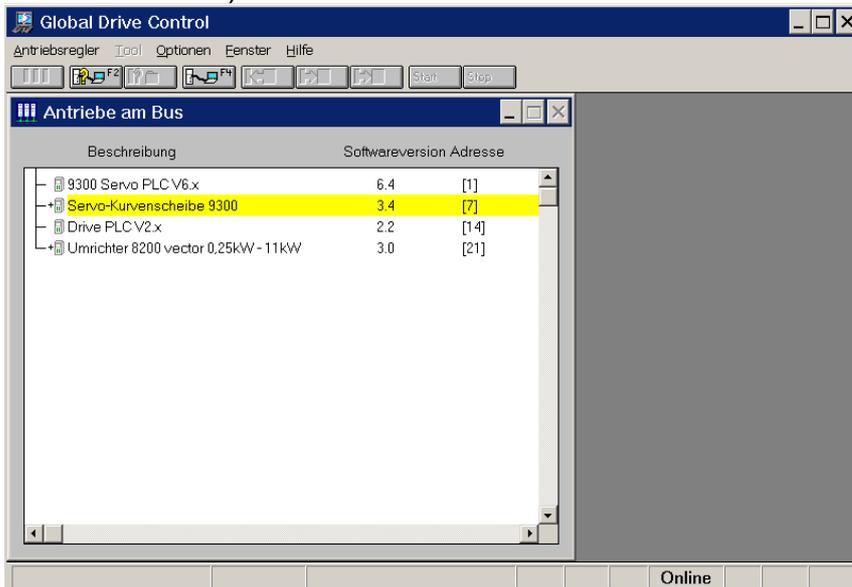


- Wechseln Sie ggf. in den Online-Modus (Funktionstaste F2) und lassen Sie den/die angeschlossenen Antriebe suchen:



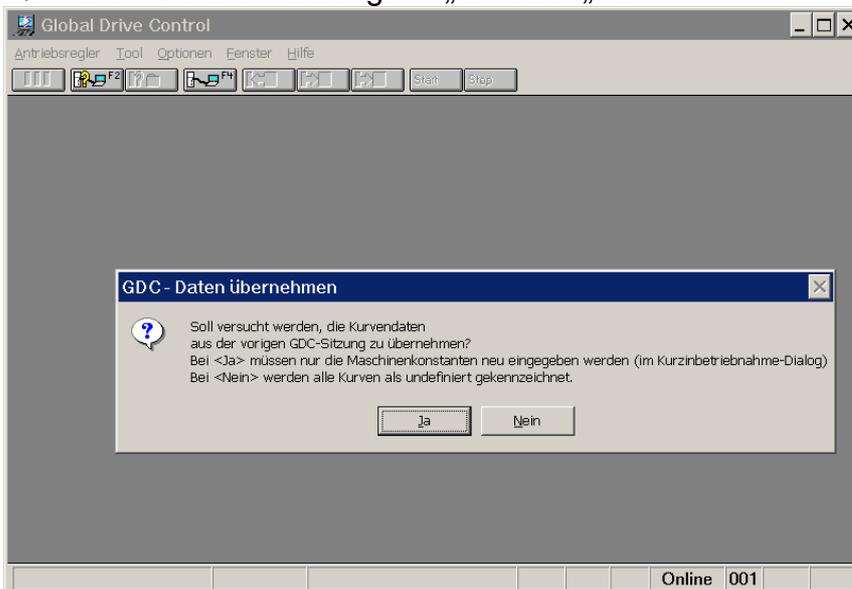
(Bevor Sie einen Suchlauf über die Funktionstaste F2 starten, stellen Sie sicher, dass die Kommunikationsparameter richtig eingestellt sind. Sind diese nicht richtig eingestellt, korrigieren Sie diese bitte über den Menüpunkt „Optionen“ => „Kommunikation ...“.)

- Wählen Sie den zu parametrierenden Antrieb vom Typ 9300EK („Elektronische Kurvenscheibe“) aus:



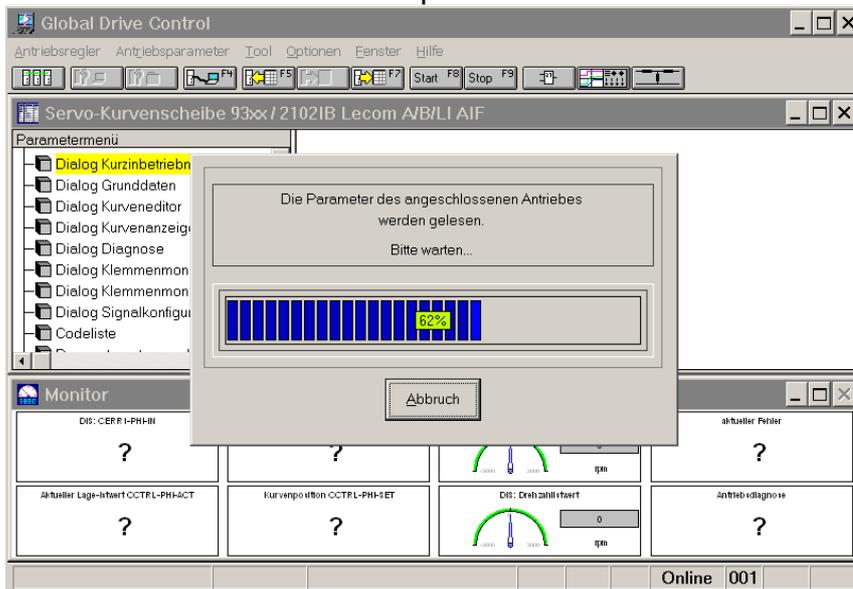
(Diese Auswahl erscheint nur, wenn mehrere Antriebe über ein Bussystem wie z.B. dem Systembus zusammengeschaltet sind. Wird nur ein Antrieb gefunden, wird dieser Zwischenschritt nicht angezeigt. Wählen Sie einen passenden Antriebsregler „Elektronische Kurvenscheibe“ aus.)

- Quittieren Sie die Meldung mit „Ja“ oder „Nein“.



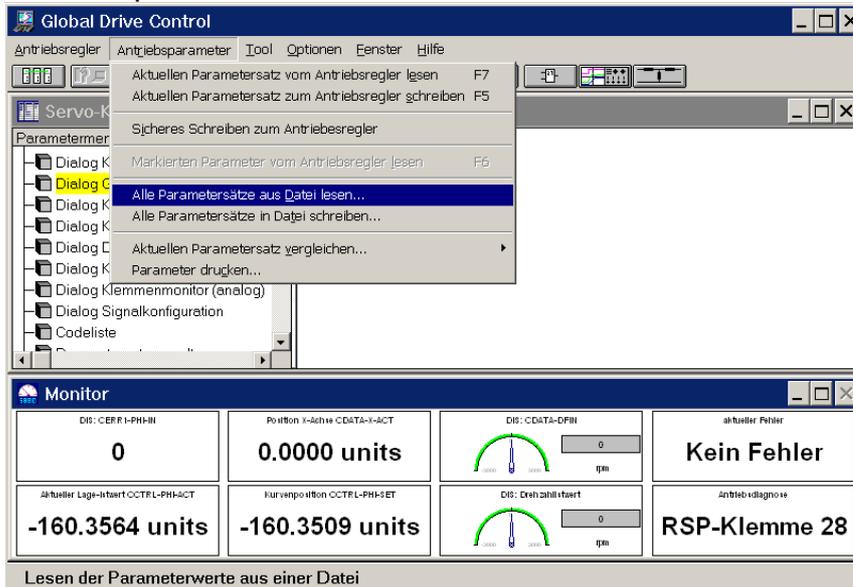
(Dieser Dialog fragt ab, ob GDC mit den zuletzt verwendeten Kurvendaten weiterarbeiten soll. Da im Anschluss der Downloadsequenz auch die Kurvendaten zum Antriebsregler (LC7-Datei) geschrieben werden, ist die Bestätigung dieser Meldung ohne Belang.)

- Warten Sie den Parameter-Upload ab ...



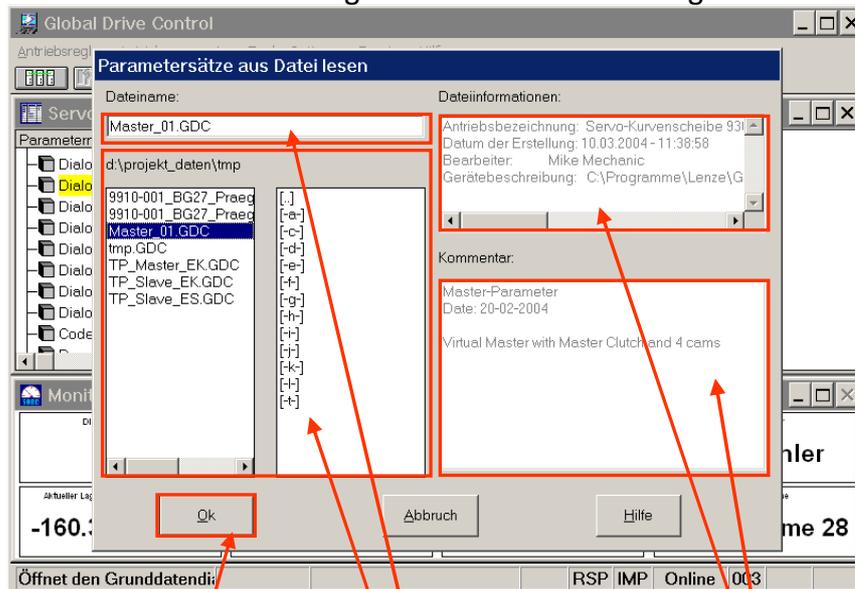
(Je nach Kommunikation (LECOM A/B, Systembus, OPC-Drive-Server) dauert das Hochladen der Parameter entsprechend lange. Wenn Sie den Antrieb neu parametrieren wollen, können Sie an dieser Stelle den Parametersatzupload auch abbrechen (Zeitersparnis).)

- Laden Sie den gewünschten Parametersatz (GDC-Datei) von Festplatte (Menuepunkt „Antriebsparameter“ => „Alle Parametersätze aus Datei lesen ...“):



(Es öffnet sich ein Browser-Fenster zum Auswählen der gewünschten GDC-Datei.)

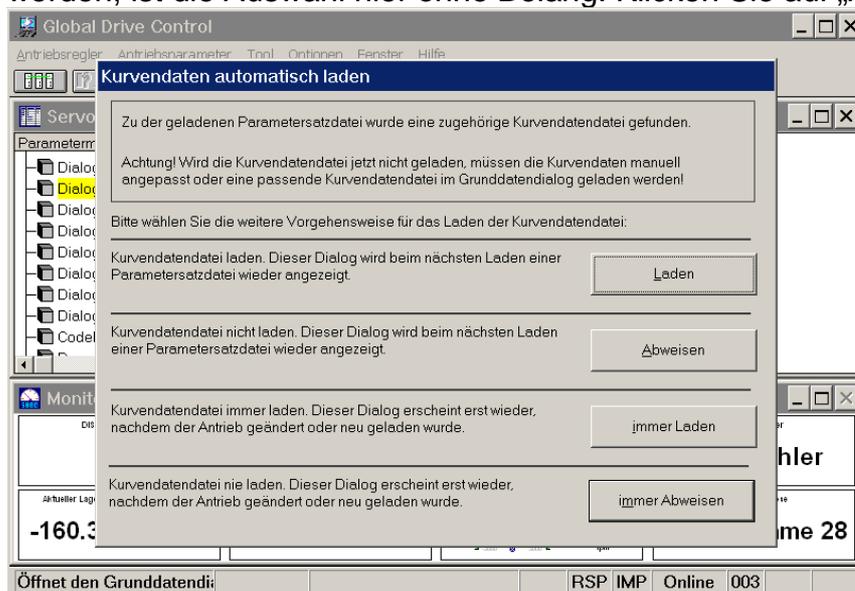
- Im sich öffnenden Dialogfenster wählen Sie die gewünschte GDC-Datei aus:



- Wählen Sie ein Unterverzeichnis.
- Wählen Sie die Parameterdatei („\*.GDC“).
- Die zugehörigen Informationen (Bearbeiter, Erstellungsdatum, Gerätetyp, Kommentar, ...) werden in den rechten beiden Fenstern angezeigt, ohne die Datei öffnen zu müssen.
- Quittieren Sie, wenn Sie eine Datei gewählt haben, mit der „Ok“-Taste.

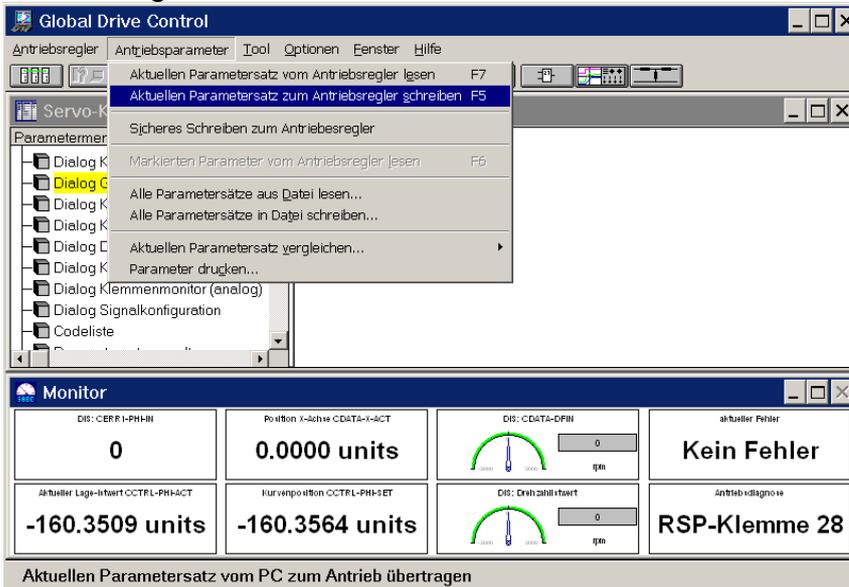
(Die Parameterdaten, nicht die Kurvdaten (LC7-Datei) werden von Festplatte in GDC geladen.)

- Es folgt eine Abfrage, ob eventuell vorhandene Kurvdaten in Form einer LCA-Datei geladen werden sollen. Da die Kurvdaten später noch einmal separat ausgewählt werden, ist die Auswahl hier ohne Belang. Klicken Sie auf „Abweisen“:



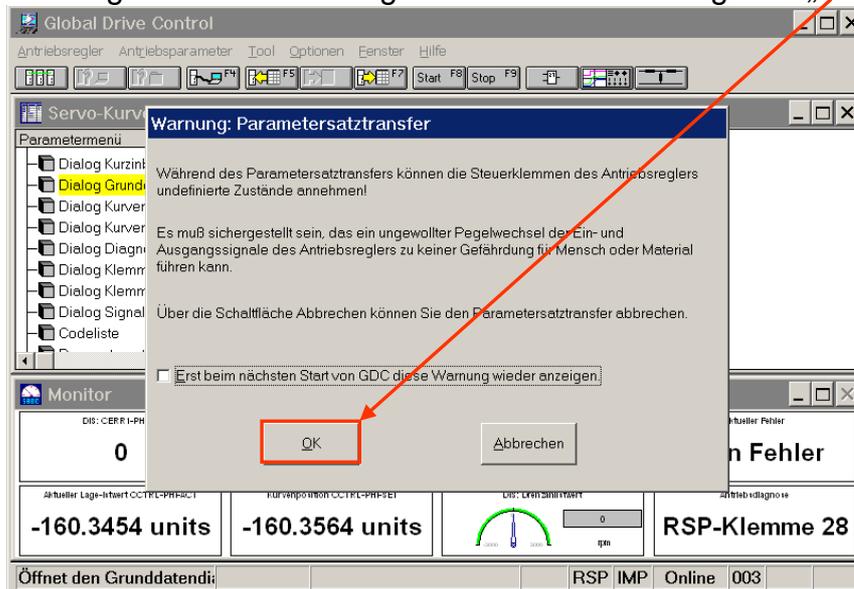
(Das LCA-Datenformat ist eine Art Klartextformat, das die Kurvdaten in Form von Wertetabellen oder Koeffizienten für die Polynomfunktion enthält. Für das identische Kopieren von Parameter- und Kurvdaten wird diese Datei hier nicht benötigt.)

- Wählen Sie den Menüpunkt „Antriebsparameter“ => „Aktuellen Parametersatz zum Antriebsregler schreiben“ ...

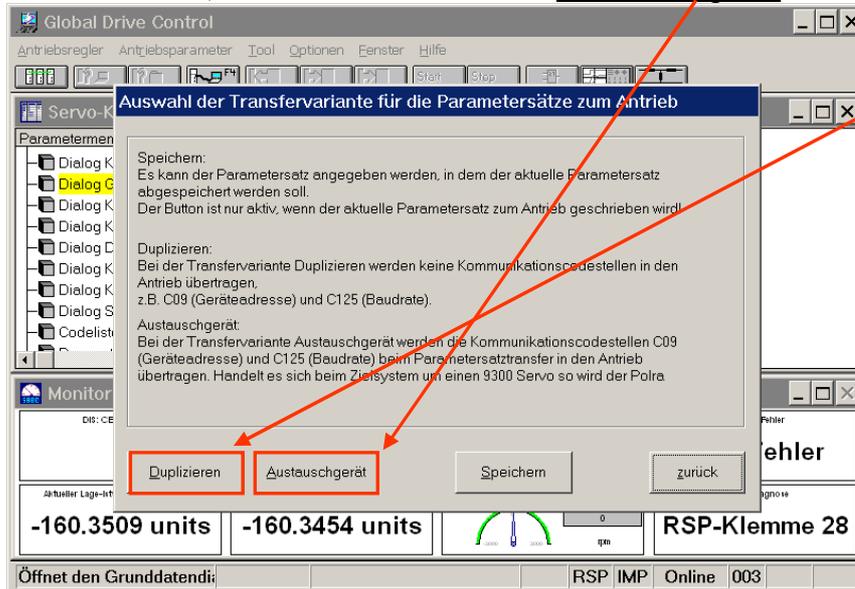


(Achten Sie darauf, dass der Regler sich beim Schreiben der Parameter im gesperrten Zustand befinden muss.)

- Bestätigen Sie die nachfolgende Sicherheitsabfrage mit „Ok“:



- Im nachfolgenden Dialog kann ausgewählt werden, ob die Parameter nur dupliziert werden sollen, oder ob es sich um ein Austauschgerät handelt:



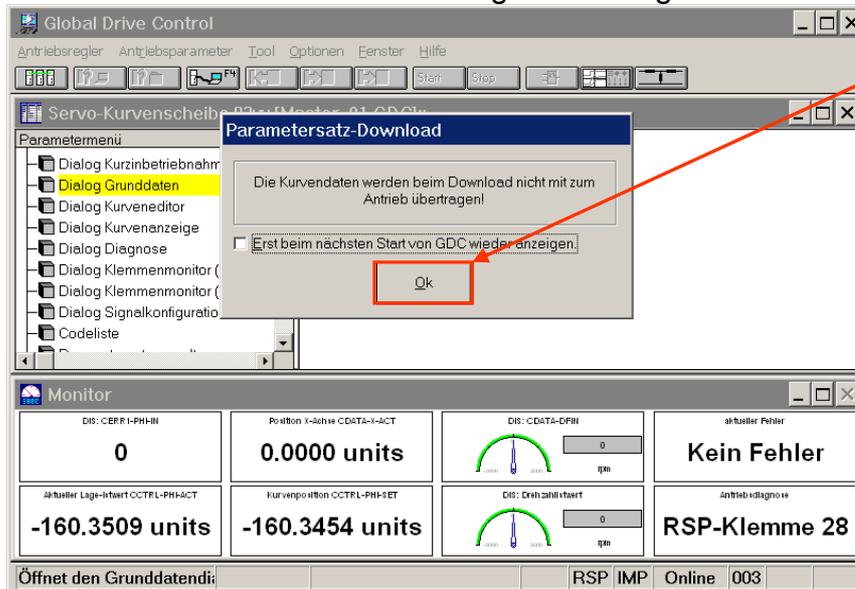
- „Duplizieren“ überträgt folgende Parameter nicht:

C0002/000	Parametersatz laden	C0135/000	Steuerwort
C0003/000	Parametersatz speichern	C0167/000	Fehlerspeicher rücksetzen
C0009/000	LECOM-Geräteadresse	C0358/000	CAN „Reset Node“
C0040/000	Reglerfreigabe	C0503/000	PIN für Kurvendaten
C0043/000	Fehler rücksetzen	C1367/001	Referenz setzen
C0058/000	Polradwinkel	C1367/002	Referenz rücksetzen
C0125/000	LECOM-Baudrate	C1379/000	max. Anzahl Extrapolationszyklen

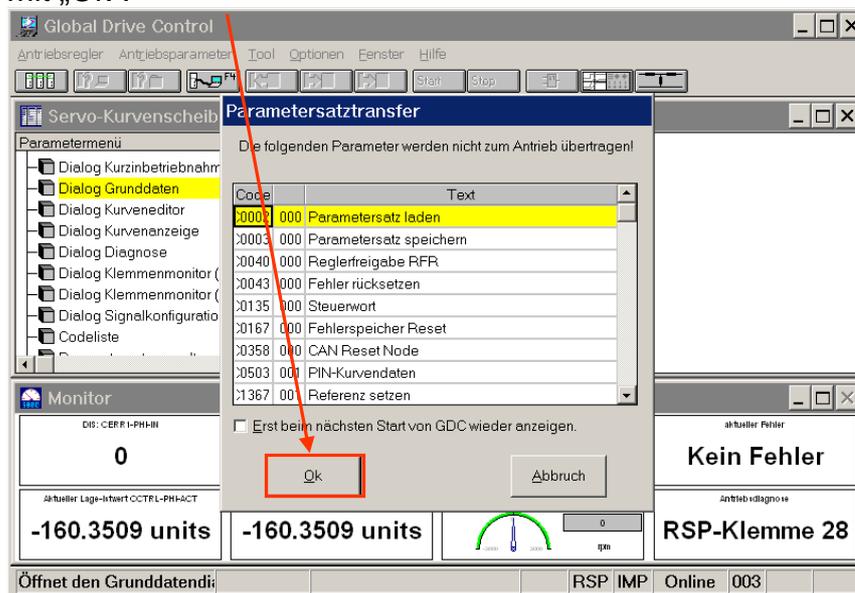
- „Austauschgerät“ überträgt folgende Parameter nicht:

C0002/000	Parametersatz laden	C0358/000	CAN „Reset Node“
C0003/000	Parametersatz speichern	C0503/000	PIN für Kurvendaten
C0040/000	Reglerfreigabe	C1367/001	Referenz setzen
C0043/000	Fehler rücksetzen	C1367/002	Referenz rücksetzen
C0135/000	Steuerwort	C1379/000	max. Anzahl Extrapolationszyklen
C0167/000	Fehlerspeicher rücksetzen		

- Es erscheint ein Hinweis, dass die Kurvdaten nicht zusammen mit den Parameterdaten in den Antriebsregler übertragen werden. Quittieren Sie hier mit „Ok“:

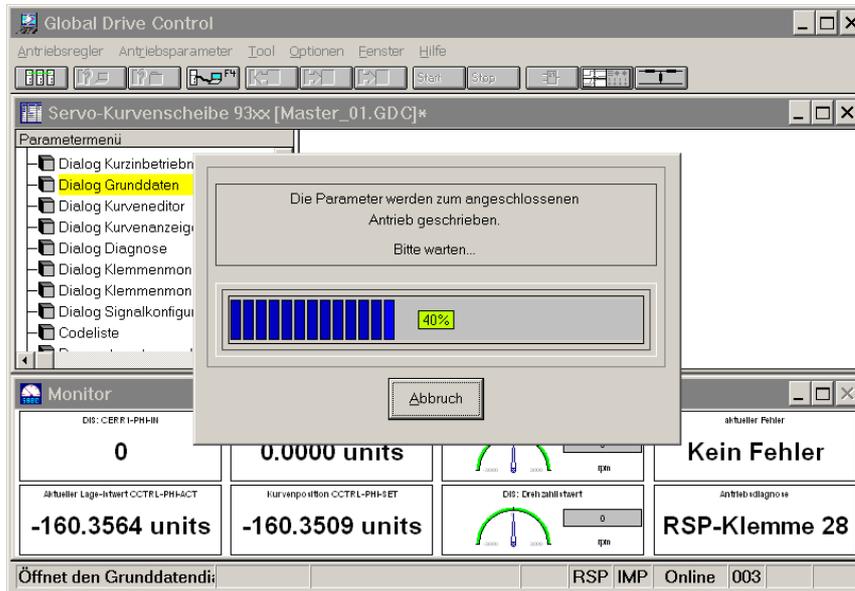


- Zur Sicherheit erscheint ein Informationsfenster, welche Codestellen (Parameter) nicht in den Antriebsregler übertragen werden. Zum Starten des Downloads bestätigen Sie mit „Ok“:



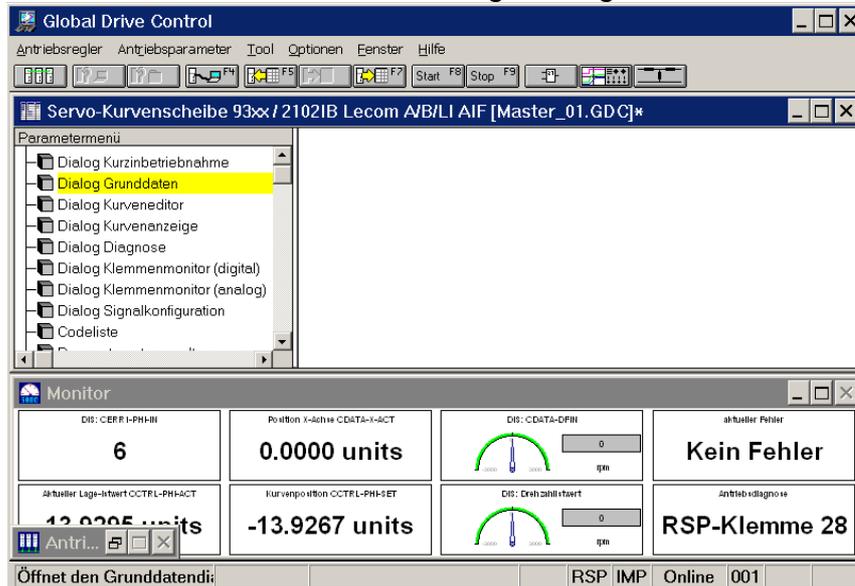
(Unmittelbar danach beginnt der Download der Parameter zum Antriebsregler.)

- Warten Sie den Parameterdownload ab:



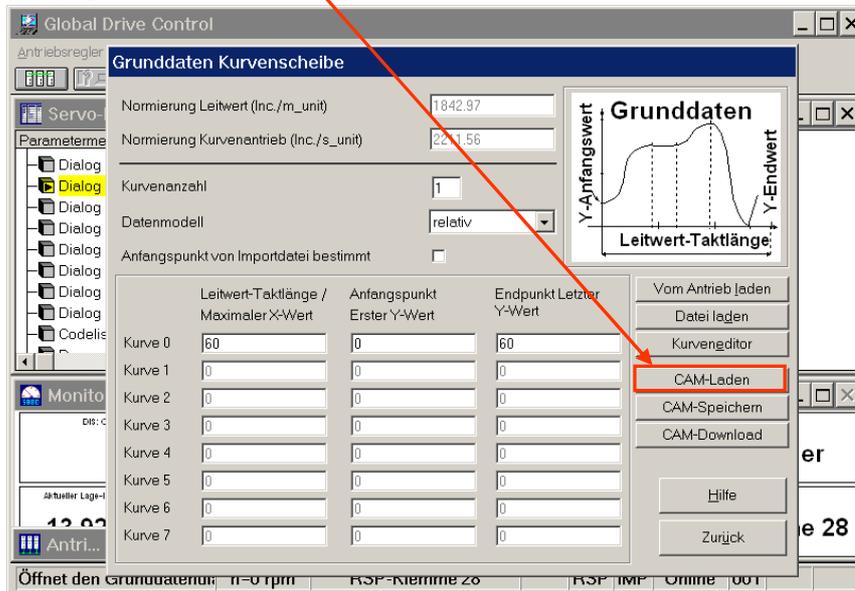
(Über den blauen Balken können Sie den Fortschritt des Downloads beobachten.)

- Zum anschließenden Download der Kurvendaten doppelklicken Sie im „Parametermenue“ auf den Eintrag „Dialog Grunddaten“:



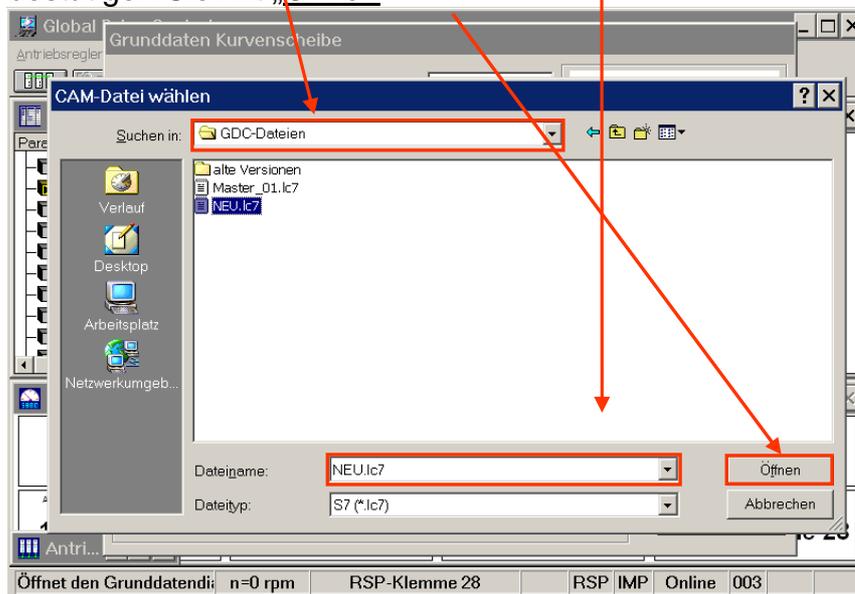
(Es öffnet sich ein Dialog zum Festlegen der Kurvenanzahl und von Randpunkten jeder einzelnen Kurve etc. Für das identische Kopieren von Parameter- und Kurvendaten werden die vorgesehenen Vorgabefelder nicht benötigt (siehe auch nächster Schritt).)

- Wählen Sie **“CAM-Laden“**, um die abgespeicherte LC7-Datei von Festplatte in GDC zu laden:

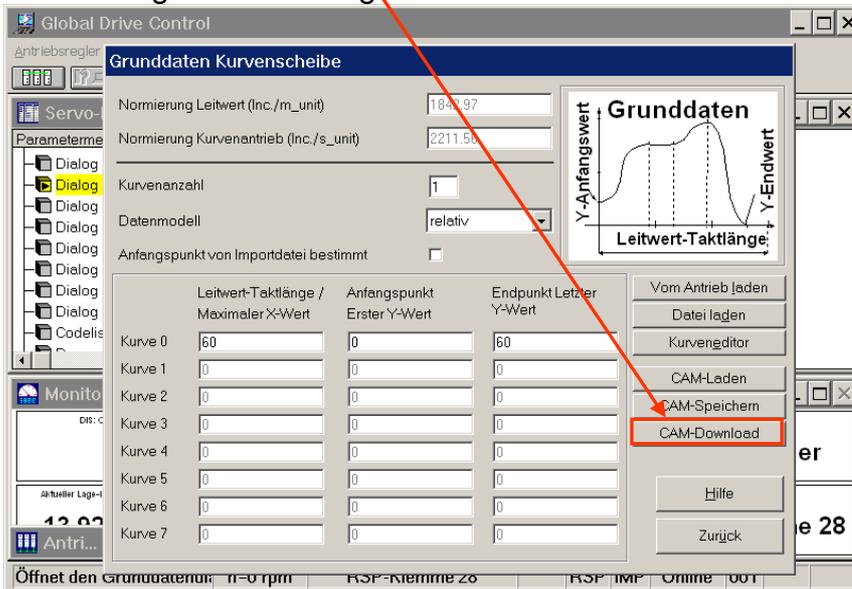


(Es öffnet sich ein Browser-Fenster zum Auswählen der gewünschten LC7-Datei.)

- Wählen Sie ein **Verzeichnis** und einen **Dateinamen** zum Öffnen der LC7-Datei, und bestätigen Sie mit **„Öffnen“**

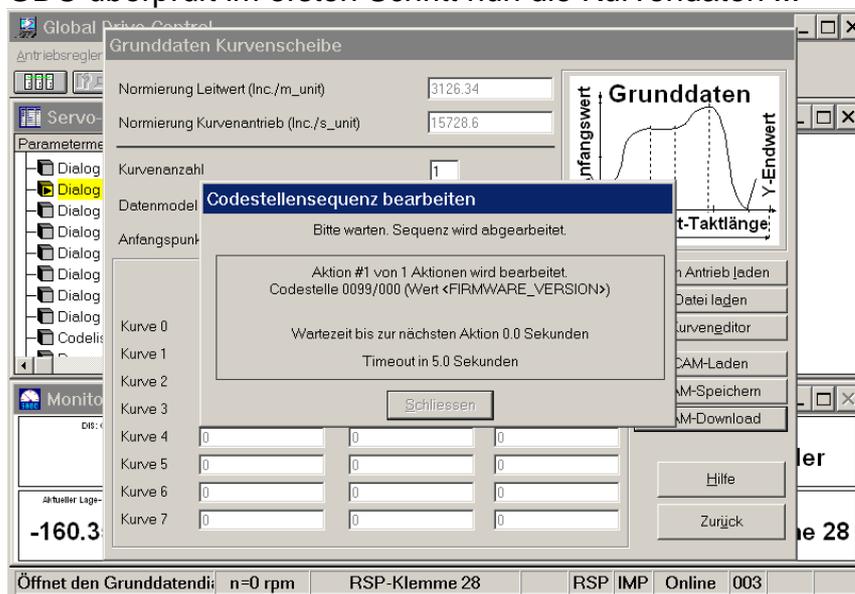


- Wählen Sie **“CAM-Download“**, um die in GDC geladene LC7-Datei in den Antriebsregler zu übertragen:

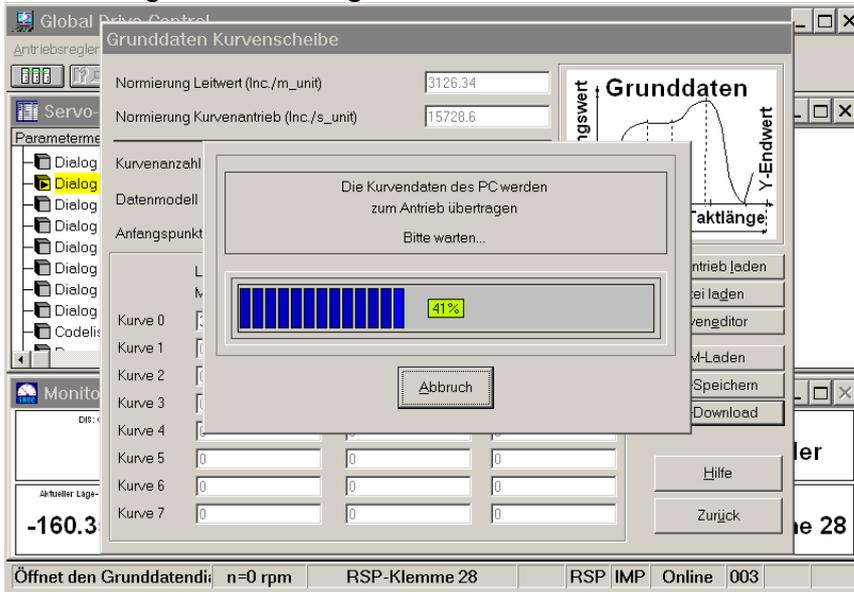


(ACHTUNG: Verwenden Sie nicht die Funktionen „Daten übertragen“, „Daten übernehmen“ und „Parametersatz speichern“ aus dem Kurvengenerator, da hierbei die Restwertbehandlung der Kurvendaten verloren geht.)

- GDC überprüft im ersten Schritt nun die Kurvendaten ...

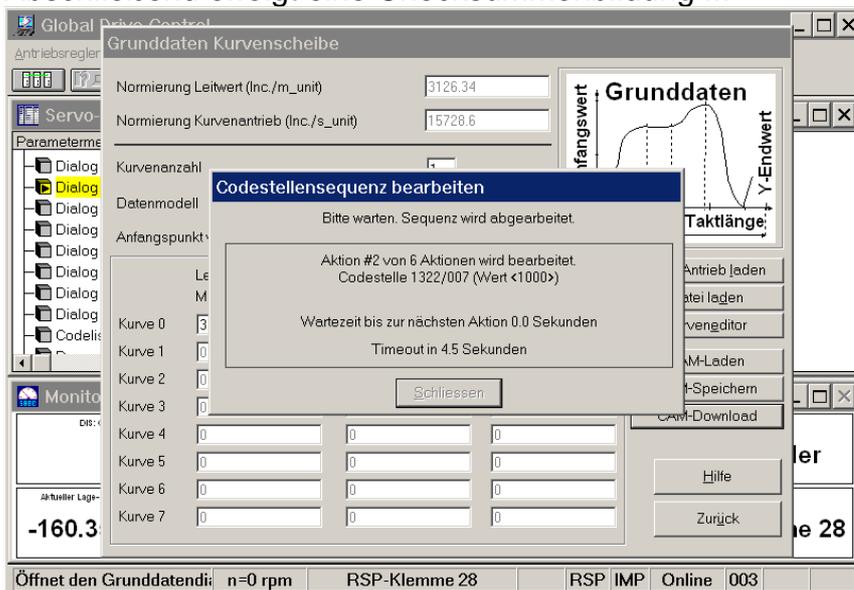


- ... und zeigt den nachfolgenden Download der LC7-Datei an:

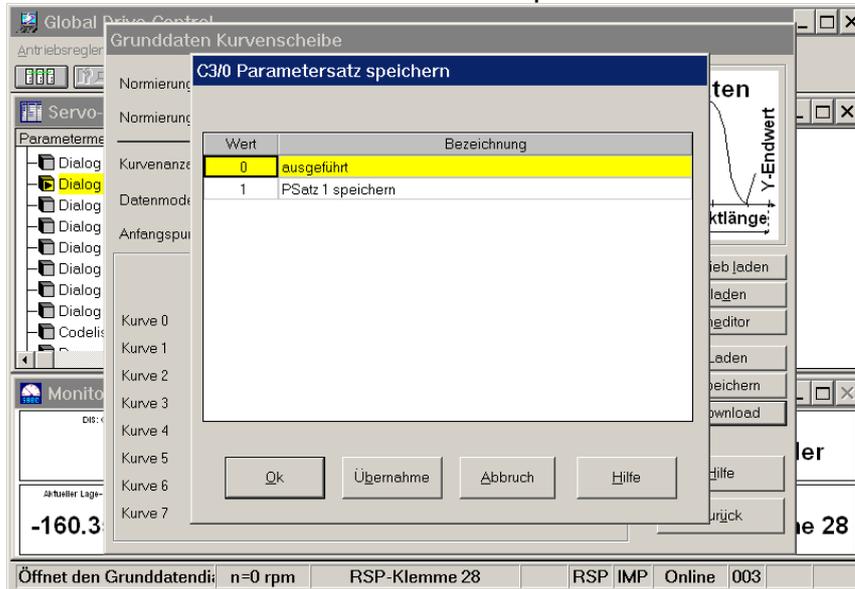


(Über den blauen Balken können Sie den Fortschritt des Downloads beobachten.)

- Abschließend erfolgt eine Checksummenbildung ...

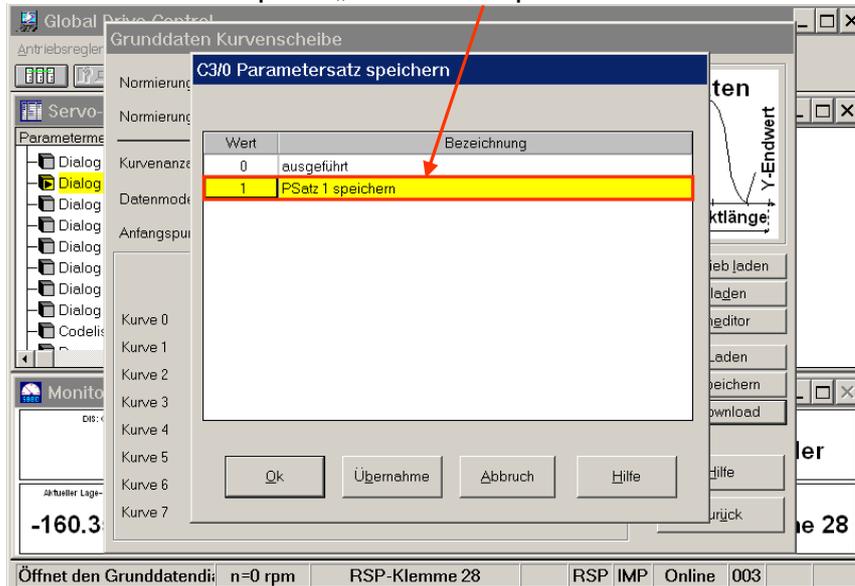


- ... und es öffnet sich ein Dialog, um die somit übertragenen Parameter und Kurvendaten netzausfallsicher abzuspeichern:



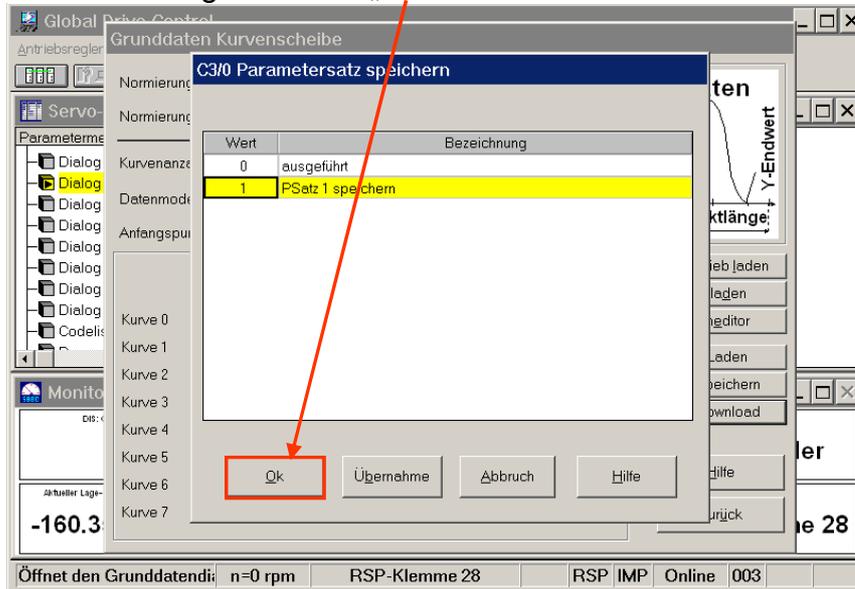
(Das netzausfallsichere Speichern von Parameter- und Kurvendaten erfolgt über die Codestelle C0003/000.)

- Wählen Sie die Option „1: PSatz 1 speichern“ an ...



(Das netzausfallsichere Speichern von Parameter- und Kurvendaten erfolgt über die Codestelle C0003/000.)

- ... und bestätigen Sie mit „Ok“:



(Das netzausfallsichere Speichern von Parameter- und Kurvendaten erfolgt über die Codestelle C0003/000.)

- Damit ist das Kopieren von Parameter- und Kurvendaten von einem Regler zum anderen abgeschlossen.