

Dokumentation | DE

KS2000

Konfigurations-Software für Feldbus-Komponenten



Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	5
1.1	Hinweise zur Dokumentation	5
1.2	Sicherheitshinweise	6
1.3	Ausgabestände der Dokumentation	7
2	Produktübersicht	8
2.1	Einführung	8
2.2	Lieferumfang	8
2.3	Systemvoraussetzungen	9
3	QuickStart	10
3.1	KS2000 Softwareinstallation	10
3.2	USB-Kabel für die Verbindung zwischen PC und Feldbuskomponenten.....	16
3.2.1	Wie installiert man KS2000 USB-Treiber unter Windows 7?	17
3.3	Wie werden Busklemmen und Feldbus Box an einen Computer angeschlossen?.....	26
3.4	Spracheinstellung.....	27
3.5	Steuerungs- und Konfigurationsmenü.....	27
3.6	Ansicht	31
3.7	Inbetriebnahme und Diagnosedaten mit KS2000	33
3.7.1	Inbetriebnahme-Modus - erforderlicher Firmware-Stand	33
3.7.2	Graphische Darstellung der Station	35
3.7.3	Mapping-Bericht.....	36
3.7.4	Stückliste.....	37
3.8	Einloggen und Ausloggen	37
3.8.1	Kommunikation via COM Port.....	37
3.8.2	Kommunikation via ADS	42
3.8.3	Kommunikation mit einem CX.....	45
3.8.4	Einloggen und Ausloggen	47
3.9	Buskoppler und Busklemmen Controller	51
3.9.1	Das Menü Buskoppler Dienste.....	51
3.9.2	Update der Koppler-Firmware.....	52
3.9.3	XML Script in einen Buskoppler oder Controller schreiben.....	54
3.9.4	BC9000 Sicherheitseinstellungen (IP/UDP).....	58
3.10	Klemmen und Erweiterungsboxen	60
3.10.1	XML Script in eine Busklemme schreiben.....	60
3.10.2	Register in ein XML Script schreiben	63
3.11	Speichern und Wiederherstellung der Einstellungen einer Station	65
3.11.1	Stationseinstellungen sichern	65
3.11.2	Stationseinstellungen zurückschreiben.....	67
4	Referenz	70
4.1	Allgemeine Dialoge	70
4.1.1	XML Script in einen Buskoppler oder Controller schreiben.....	70
4.1.2	XML Script in eine Busklemme schreiben.....	74
4.1.3	Script Dateien konvertieren.....	78
4.1.4	AMS Router.....	81

4.1.5	Erstellen und löschen von XML Geräte Dateien	83
4.2	Einstellung Buskoppler: Allgemein	84
4.2.1	Allgemeine Einstellungen (Buskoppler)	84
4.2.2	Controller: Allgemeine Einstellungen	86
5	Anhang	89
5.1	Hilfe und Support	89
5.2	Support und Service	90

1 Vorwort

1.1 Hinweise zur Dokumentation

Zielgruppe

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, das mit den geltenden nationalen Normen vertraut ist.

Zur Installation und Inbetriebnahme der Komponenten ist die Beachtung der Dokumentation und der nachfolgenden Hinweise und Erklärungen unbedingt notwendig.

Das Fachpersonal ist verpflichtet, stets die aktuell gültige Dokumentation zu verwenden.

Das Fachpersonal hat sicherzustellen, dass die Anwendung bzw. der Einsatz der beschriebenen Produkte alle Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt.

Disclaimer

Diese Dokumentation wurde sorgfältig erstellt. Die beschriebenen Produkte werden jedoch ständig weiterentwickelt.

Wir behalten uns das Recht vor, die Dokumentation jederzeit und ohne Ankündigung zu überarbeiten und zu ändern.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Dokumentation können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte geltend gemacht werden.

Marken

Beckhoff®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TC/BSD®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC®, XTS® und XPlanar® sind eingetragene und lizenzierte Marken der Beckhoff Automation GmbH. Die Verwendung anderer in dieser Dokumentation enthaltenen Marken oder Kennzeichen durch Dritte kann zu einer Verletzung von Rechten der Inhaber der entsprechenden Bezeichnungen führen.

Patente

Die EtherCAT-Technologie ist patentrechtlich geschützt, insbesondere durch folgende Anmeldungen und Patente: EP1590927, EP1789857, EP1456722, EP2137893, DE102015105702 mit den entsprechenden Anmeldungen und Eintragungen in verschiedenen anderen Ländern.



EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

Copyright

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, Deutschland.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

1.2 Sicherheitshinweise

Sicherheitsbestimmungen

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise und Erklärungen!
Produktspezifische Sicherheitshinweise finden Sie auf den folgenden Seiten oder in den Bereichen Montage, Verdrahtung, Inbetriebnahme usw.

Haftungsausschluss

Die gesamten Komponenten werden je nach Anwendungsbestimmungen in bestimmten Hard- und Software-Konfigurationen ausgeliefert. Änderungen der Hard- oder Software-Konfiguration, die über die dokumentierten Möglichkeiten hinausgehen, sind unzulässig und bewirken den Haftungsausschluss der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG.

Qualifikation des Personals

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs-, Automatisierungs- und Antriebstechnik, das mit den geltenden Normen vertraut ist.

Signalwörter

Im Folgenden werden die Signalwörter eingeordnet, die in der Dokumentation verwendet werden. Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, lesen und befolgen Sie die Sicherheits- und Warnhinweise.

Warnungen vor Personenschäden

GEFAHR

Es besteht eine Gefährdung mit hohem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

WARNUNG

Es besteht eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

VORSICHT

Es besteht eine Gefährdung mit geringem Risikograd, die eine mittelschwere oder leichte Verletzung zur Folge haben kann.

Warnung vor Umwelt- oder Sachschäden

HINWEIS

Es besteht eine mögliche Schädigung für Umwelt, Geräte oder Daten.

Information zum Umgang mit dem Produkt



Diese Information beinhaltet z. B.:
Handlungsempfehlungen, Hilfestellungen oder weiterführende Informationen zum Produkt.

1.3 Ausgabestände der Dokumentation

Version	Kommentar
6.1.0	<ul style="list-style-type: none">• Kapitel <i>Kommunikation via ADS</i> aktualisiert
6.0.0	<ul style="list-style-type: none">• Migration• Dokumentstruktur aktualisiert
5.1.0	<ul style="list-style-type: none">• Hinweise zum Betrieb der Konfigurations-Software KS2000 unter Windows XP entfernt

2 Produktübersicht

2.1 Einführung

Die Konfigurations-Software KS2000 dient der Projektierung, Parametrierung und Inbetriebnahme von Buskopplern und Busklemmen.

Parametrieren

Die KS2000 ermöglicht ein einfaches Parametrieren einer Klemmstation. Mit Hilfe von Dialogen können die Einstellungen von Buskopplern, Busklemmen und Feldbusboxen leicht modifiziert werden. Als Alternative zu den Dialogen bietet die Registerkommunikation einen vollständigen Zugriff auf die Register der zuvor genannten Module. Genauere Angaben zu den Registern finden Sie in den technischen Dokumentationen der einzelnen Module.

Inbetriebnahme

Die KS2000 erleichtert die Inbetriebnahme von Maschinenteilen bzw. Klemmstationen:

- Projektierte Koppler- und Klemmeneinstellungen können via Upload auf die Klemmstationen übertragen werden.
- Nach dem Einloggen auf einer Klemmstation können direkte Einstellungen an Koppler und Klemmen "online" vorgenommen werden. Hierfür stehen ebenfalls die Dialoge und Registerkommunikation zur Verfügung.
- Kopplereinstellungen benötigen einen Neustart um Änderungen übernehmen zu können. Der dafür notwendige Neustart kann durch die KS2000 ausgeführt werden.
- Die Funktion "Hersteller-Einstellungen" in der KS2000 setzt den Buskoppler wieder in seine ab Werk Einstellungen (default settings) zurück.
- Via Monitoring ermöglicht die KS2000 den Zugriff auf das Ein- und Ausgangsprozessabbild eines Buskopplers oder Busklemme. Dabei können z.B. für die Inbetriebnahme einer Ausgangsklemme im Ausgangsprozessabbild ein definierter Wert vorgegeben werden.
- Sämtliche Möglichkeiten im "Online-Mode" können parallel zum eigentlichen Feldbus-Betrieb der Klemmstation genutzt werden. Das Feldbusprotokoll hat jedoch immer die höhere Priorität.
- Die KS2000 unterstützt mehrere Sprachen. Sie startet, soweit vorhanden, in der jeweiligen Landessprache des Betriebssystems. Des Weiteren kann die Sprache im Menü „Optionen/Sprache“ individuell eingestellt werden.

2.2 Lieferumfang

Bestandteile

- CD mit Setup Datei und Dokumentationen
- Datenkabel zur seriellen Kommunikation

2.3 Systemvoraussetzungen

- Windows 7 SP1 oder Windows 10
- 25 MB freien HD-Platz
- Sie benötigen die Administrationsrechte auf Ihrem Betriebssystem

Produktunterstützung

Folgende Beckhoff Buskoppler (ab dem Produktionsdatum Oktober 1996) werden von der KS2000 unterstützt:

- BK2xxx : Ab EEPROM-Version "BC"
- BK3xxx : Ab EEPROM-Version "BF"
- BK4xxx : Ab EEPROM-Version "BC"
- BK5xxx : Ab EEPROM-Version "BC"
- BK73xx
- BK8xxx : Ab EEPROM-Version "BC"
- BK9xxx
- BC3100: Ab EEPROM-Version "B3"

Spezielle Funktionen der KS2000 werden erst ab einem bestimmten Firmware-Stand unterstützt. Genauere Informationen finden Sie [hier](#) [► 33].

(Ein Aufkleber auf der Unterseite des Buskopplers gibt Aufschluss über den Firmware-Stand zum Zeitpunkt der Auslieferung "x x x x B C x x - - - -")

3 QuickStart



Abb. 1: Konfigurations-Software KS2000

3.1 KS2000 Softwareinstallation

Systemvoraussetzungen

- Windows 7 SP1 oder Windows 10
- 25 MB freien HD-Platz
- Sie benötigen die Administrationsrechte auf Ihrem Betriebssystem.

Installieren der KS2000 Software

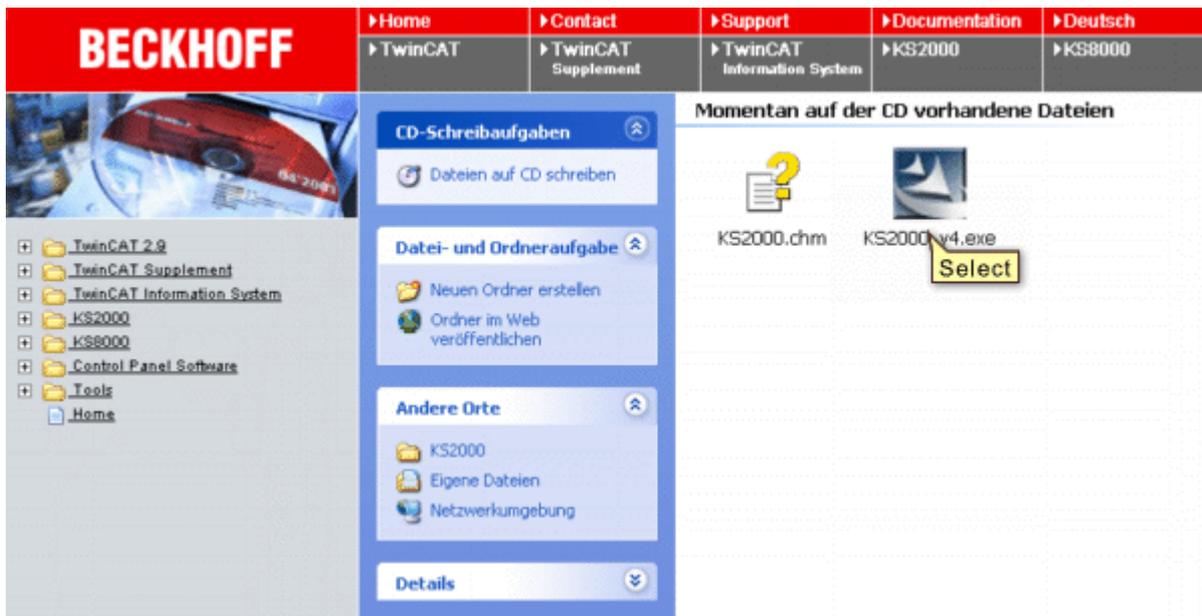
Schritt 1: Legen Sie die KS2000 Software CD in das CD-ROM Laufwerk. Klicken Sie auf *KS2000*, sobald das KS2000 Menüfenster erscheint.

The screenshot shows the Beckhoff website interface. At the top, there is a navigation menu with links for Home, Kontakt, Support, Dokumentation, and English. Below the menu, there are several product categories listed: TwinCAT 2.9, TwinCAT Supplement, TwinCAT Information System, KS2000, KS8000, Control Panel Software, Tools, and Home. The main content area features a large image of a bus coupler and a terminal block, with the text 'KS2000' prominently displayed. Below the image, the title 'Konfigurationssoftware KS2000' is followed by a detailed description of the software's capabilities, including project design, commissioning, and parameterization of bus couplers and modules. A table below the text lists the product name 'KS2000' and its function: 'Konfigurationssoftware zur Projektierung, Inbetriebnahme und Parametrierung der Buskoppler und Busklemmen sowie der Feldbus Box Module.'

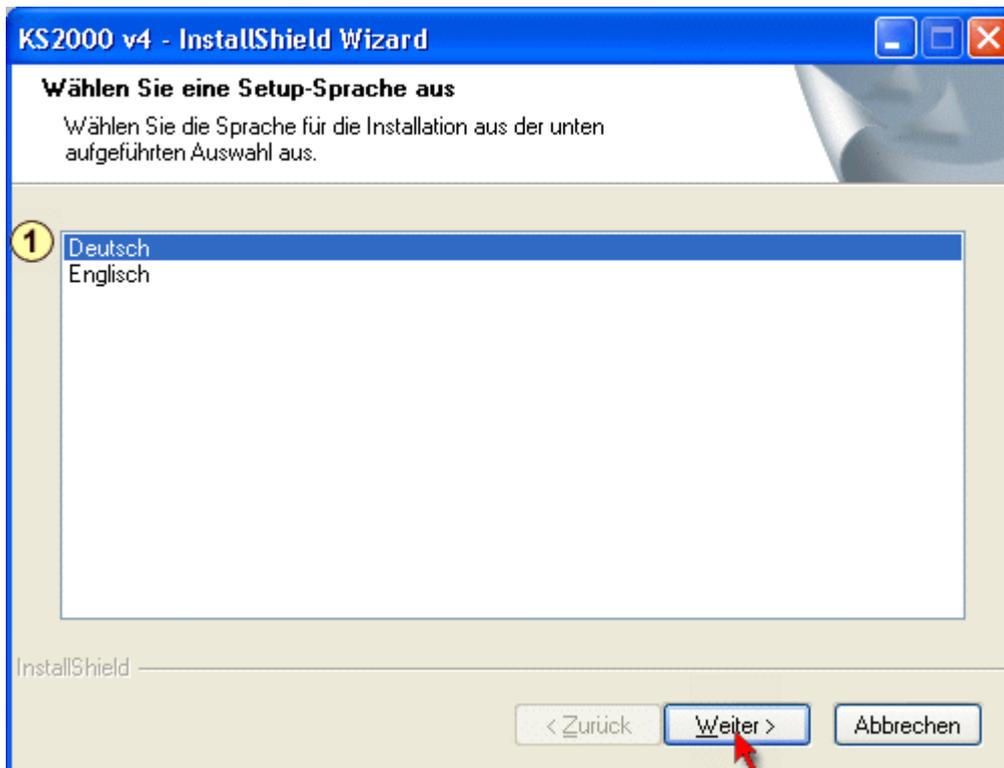
Für den Fall, dass das Programm nicht automatisch startet, öffnen Sie bitte den Windows Explorer und wählen das CD-ROM Laufwerk aus. Machen Sie mit der linken Maustaste einen Doppelklick auf *ks2000.htm*.

Name	Größe	Typ
Momentan auf der CD vorhandene Dateien		
Document		Dateiordner
html		Dateiordner
InfoSystem		Dateiordner
Supplement		Dateiordner
Tools		Dateiordner
TwinCAT		Dateiordner
AUTORUN.INF	1 KB	Setup-Informationen
default.htm	1 KB	HTML Document
german.htm	1 KB	HTML Document
ks2000.htm	1 KB	HTML Document
shell	19 KB	Anwendung
Tcat.ico	1 KB	Symbol
twincat.htm	1 KB	HTML Document
V4.32	1 KB	32-Datei

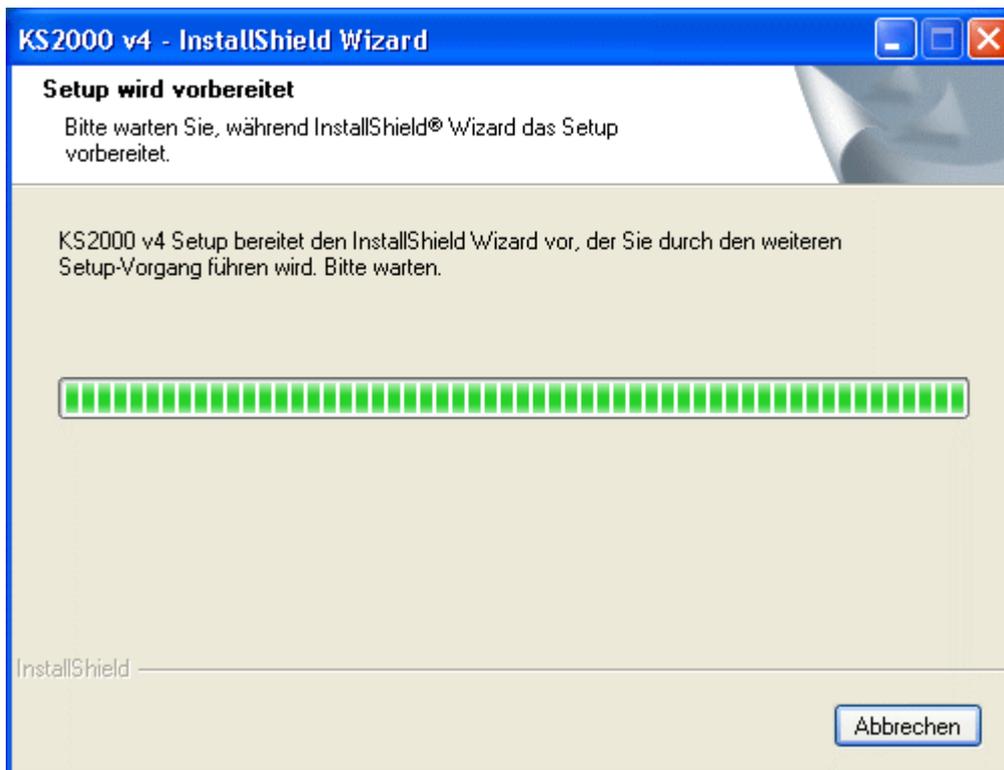
Schritt 2: Machen Sie mit der linken Maustaste einen Doppelklick auf *KS2000_v4.exe*



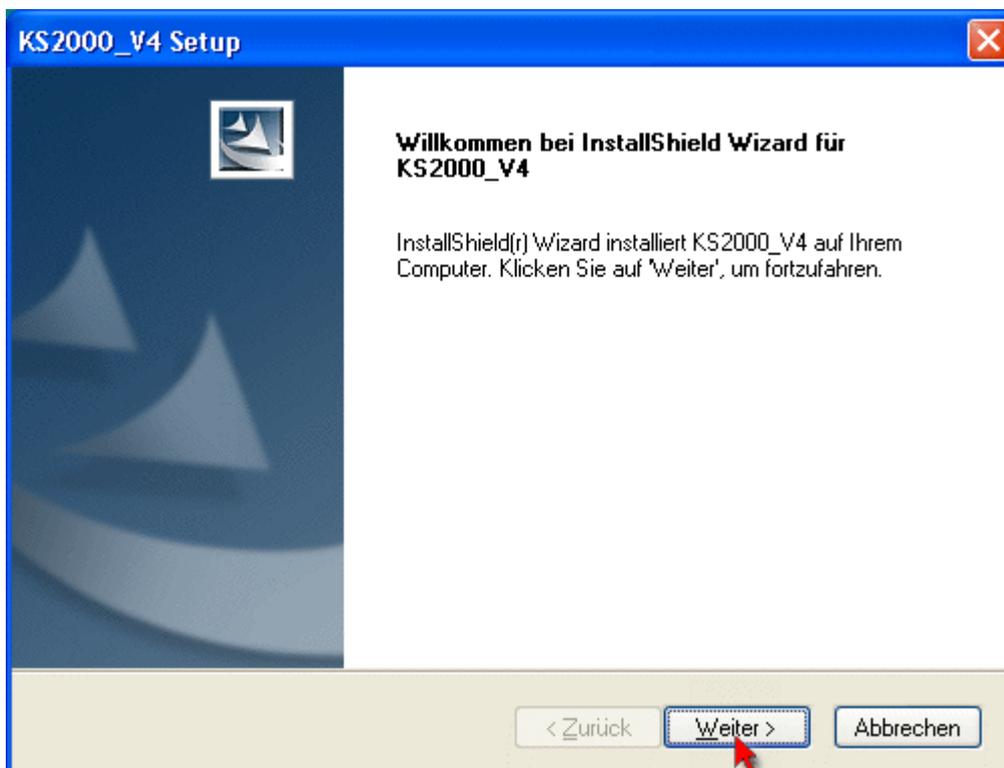
Schritt 3: Wähle Sie die Sprache für die weitere Installation und klicken Sie dann auf *Weiter*.



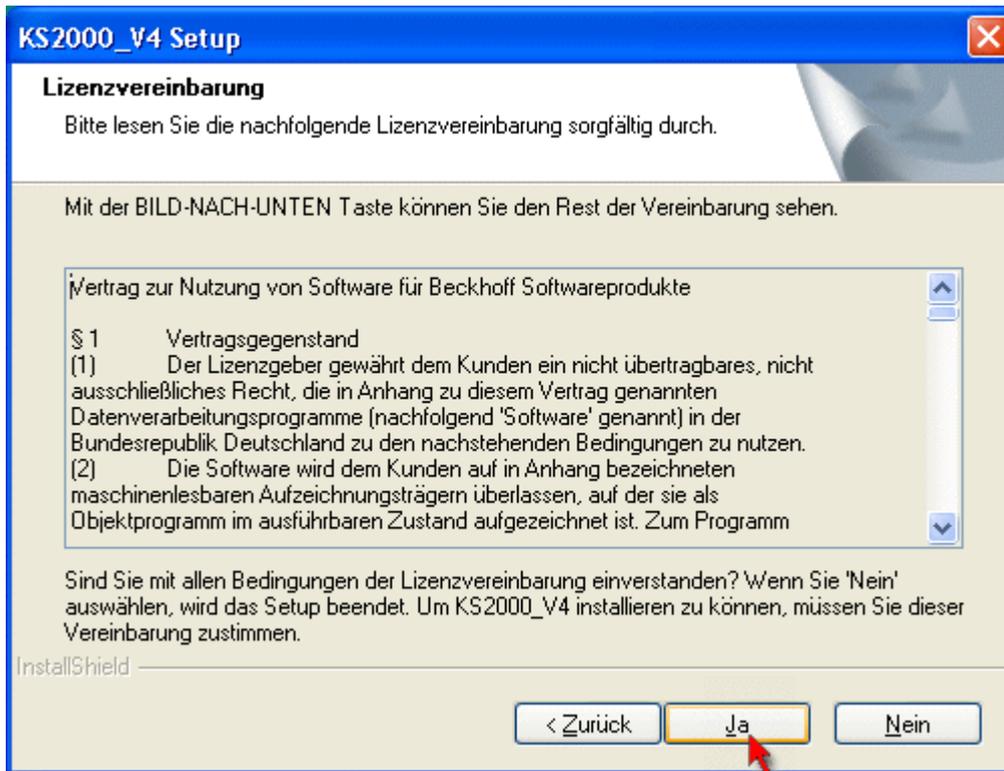
Das folgende Fenster erscheint.



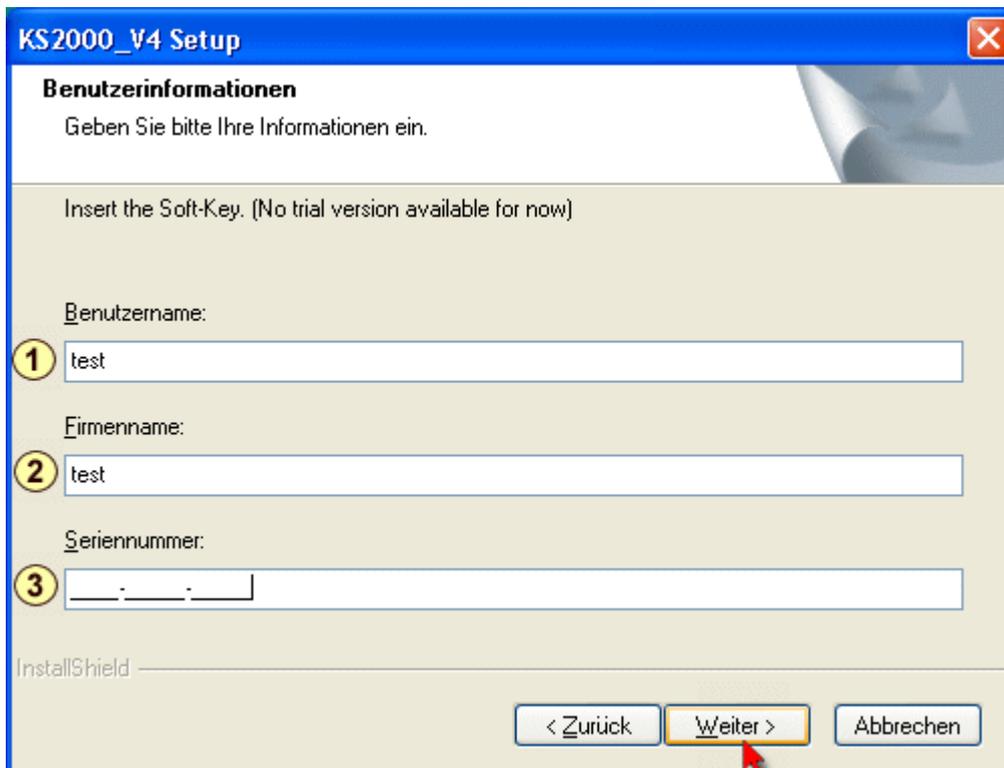
Schritt 4: Beachten Sie die Installationshinweise während der weiteren Installation. Sobald das folgende Fenster erscheint klicken Sie bitte auf *Weiter*.



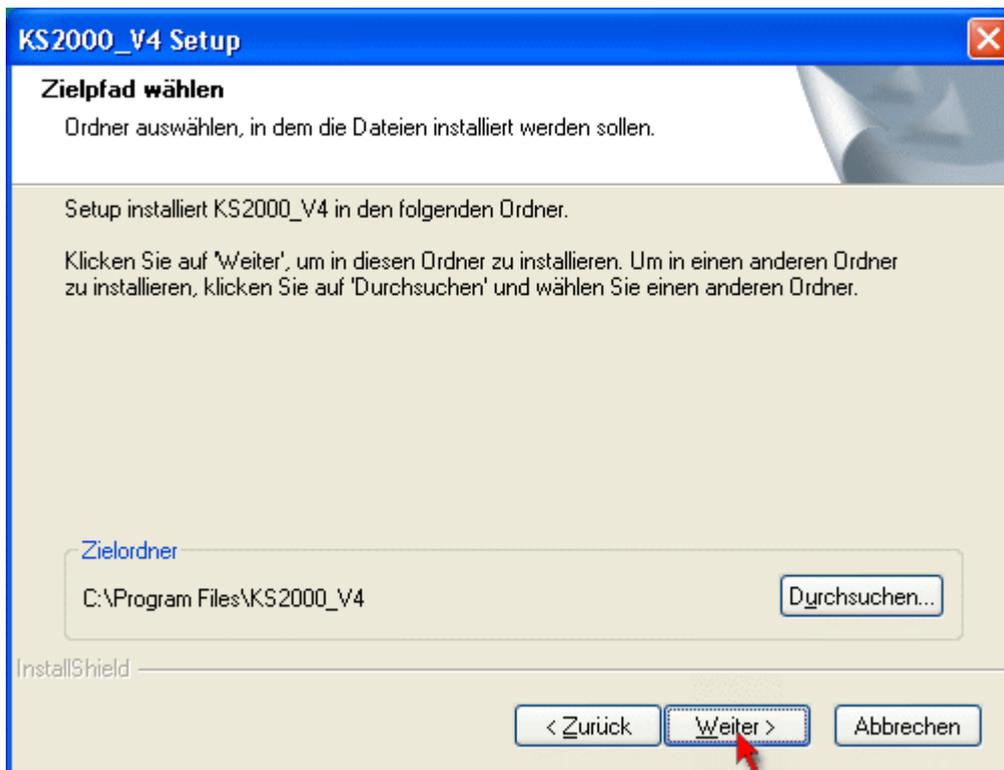
Schritt 5: Lesen Sie sich bitte sorgfältig die Lizenzvereinbarung durch und klicken dann auf *JA*.



Schritt 6: Geben Sie nun den Benutzernamen, Firmennamen und die Seriennummer ein. Die Seriennummer finden Sie auf der Hülle der KS2000 Software CD. Anschließend klicken Sie bitte auf *Weiter*.



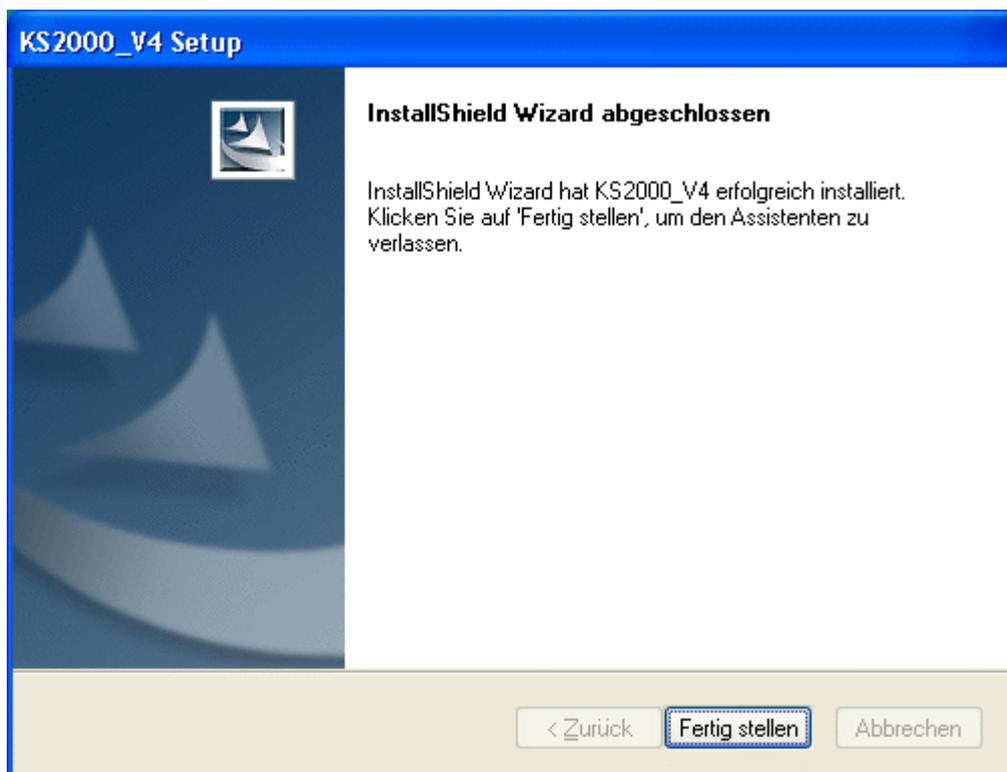
Schritt 7: Sie können nun das Verzeichnis wählen, in das später die Software installiert werden soll. Es wird allerdings empfohlen das vorgegebene Verzeichnis zu verwenden. Falls Sie ein anderes Verzeichnis wählen möchten, dann können Sie dieses, indem Sie auf *Durchsuchen* klicken und dann ein Verzeichnis wählen. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie bitte auf *Weiter*.



Schritt 8: Der Installationsprozess wird nun gestartet.



Schritt 9: Sobald der Prozess abgeschlossen ist klicken Sie bitte auf *Fertigstellen* um die Installation abzuschließen.



3.2 USB-Kabel für die Verbindung zwischen PC und Feldbuskomponenten



Abb. 2: KS2000-Zx-USB

Die Weiterentwicklung der PC-Technologie und die Etablierung neuer Standards machen ältere Technologien manchmal überflüssig. Ein Beispiel ist die gängige serielle RS232-Schnittstelle, die zunehmend durch die USB-Technologie ersetzt wird. Passend zu dieser Entwicklung gibt es jetzt das USB-Kabel KS2000.

Das KS2000-Kabel stellt eine Verbindung zwischen den Feldbuskomponenten und dem PC her. Es kann zur Parametrierung von Busklemmen oder Buskopplern, zur lokalen Diagnose, zum Forcen von Busklemmendaten, zur Überwachung von Busklemmenwerten, zum Firmware-Update und zur Programmierung von Beckhoff-MinipLCs über TwinCAT eingesetzt werden. Das USB-Kabel ist in zwei Ausführungen erhältlich: **KS2000-Z2-USB** wird für die Verbindung zwischen einem PC und einem Buskoppler der BK-, BC- und LC-Serie verwendet; **KS2000-Z3-USB** für die Verbindung mit Feldbus-Box-

Modulen. Das USB-Kabel ist elektrisch isoliert. Status-LEDs zeigen an, ob Daten gesendet oder empfangen werden. Am angeschlossenen PC verhält sich das USB-Kabel wie ein COM-Port und kann somit für alle Beckhoff-Tools mit serieller Kommunikation verwendet werden.

Voraussetzungen

Ordering information	Description
KS2000-Z2-USB	Anschlusskabel für KS2000 oder TwinCAT zur seriellen Umsetzung von USB für BK-, BC-, LC-Koppler, Länge 3 m
KS2000-Z3-USB	Anschlusskabel für KS2000 oder TwinCAT zur seriellen Umsetzung von USB für Feldbus Box, Länge 3 m

3.2.1 Wie installiert man KS2000 USB-Treiber unter Windows 7?

1. Laden Sie zunächst die KS2000-Zx-USB-Treiber von der Beckhoff-Website herunter. Verbinden Sie dann das USB-Kabel der KS2000 mit Ihrem Personal Computer (PC).

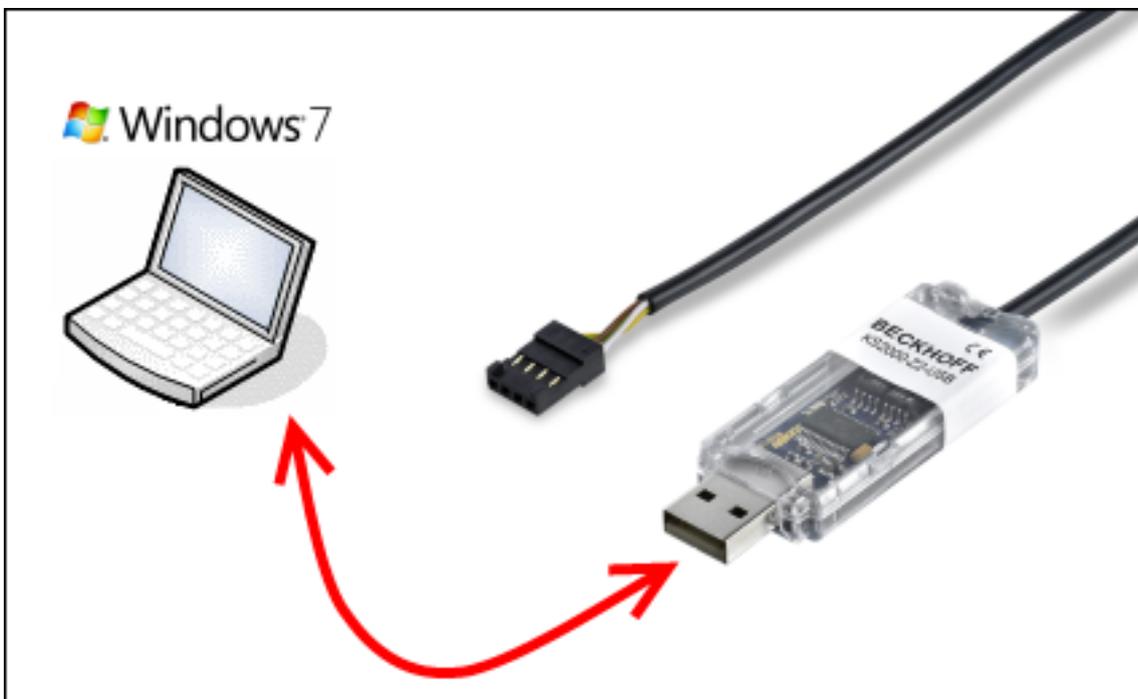


Abb. 3: KS2000 Z2 USB

2. Daraufhin meldet eine Benachrichtigung, dass Windows 7 bei der Gerätetreibersoftware zu installieren, aber es tritt ein Fehler auf, weil Windows 7 den Ordner der Gerätetreibersoftware nicht finden kann.

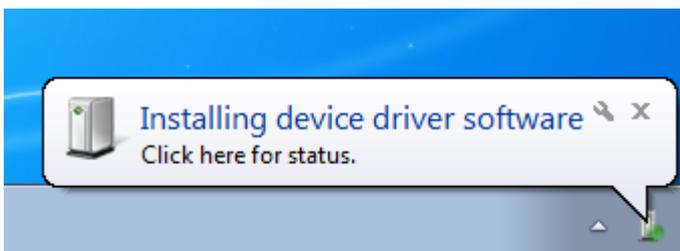


Abb. 4: Installing device driver Software

3. Nun müssen wir die Treibersoftware für das KS2000 USB-Kabel manuell installieren. Zuerst installieren wir die erste Treibersoftware, nämlich die für den USB Serial Converter. Öffnen Sie den Geräte-Manager, indem Sie auf die Schaltfläche Start und dann auf Systemsteuerung klicken,

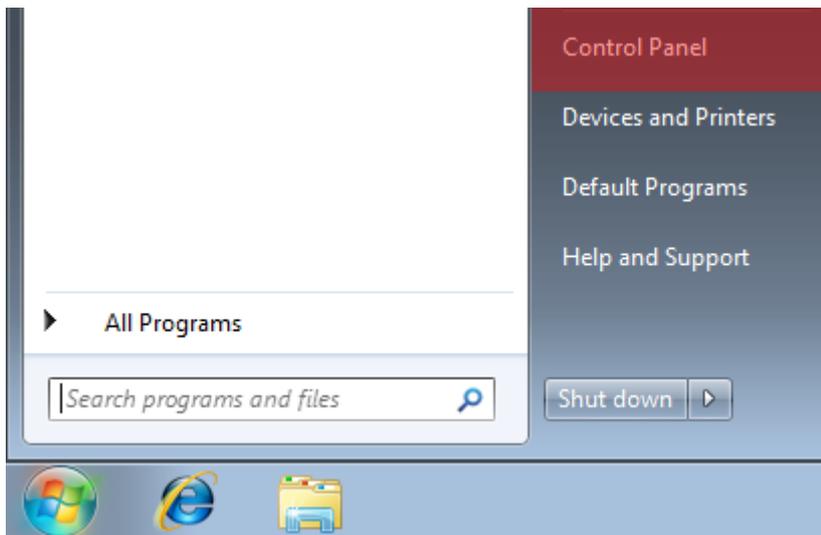


Abb. 5: Control Panel

Klicken Sie auf "Hardware and Sound",



Abb. 6: Hardware and Sound

Klicken Sie anschließend auf „Device Manager“

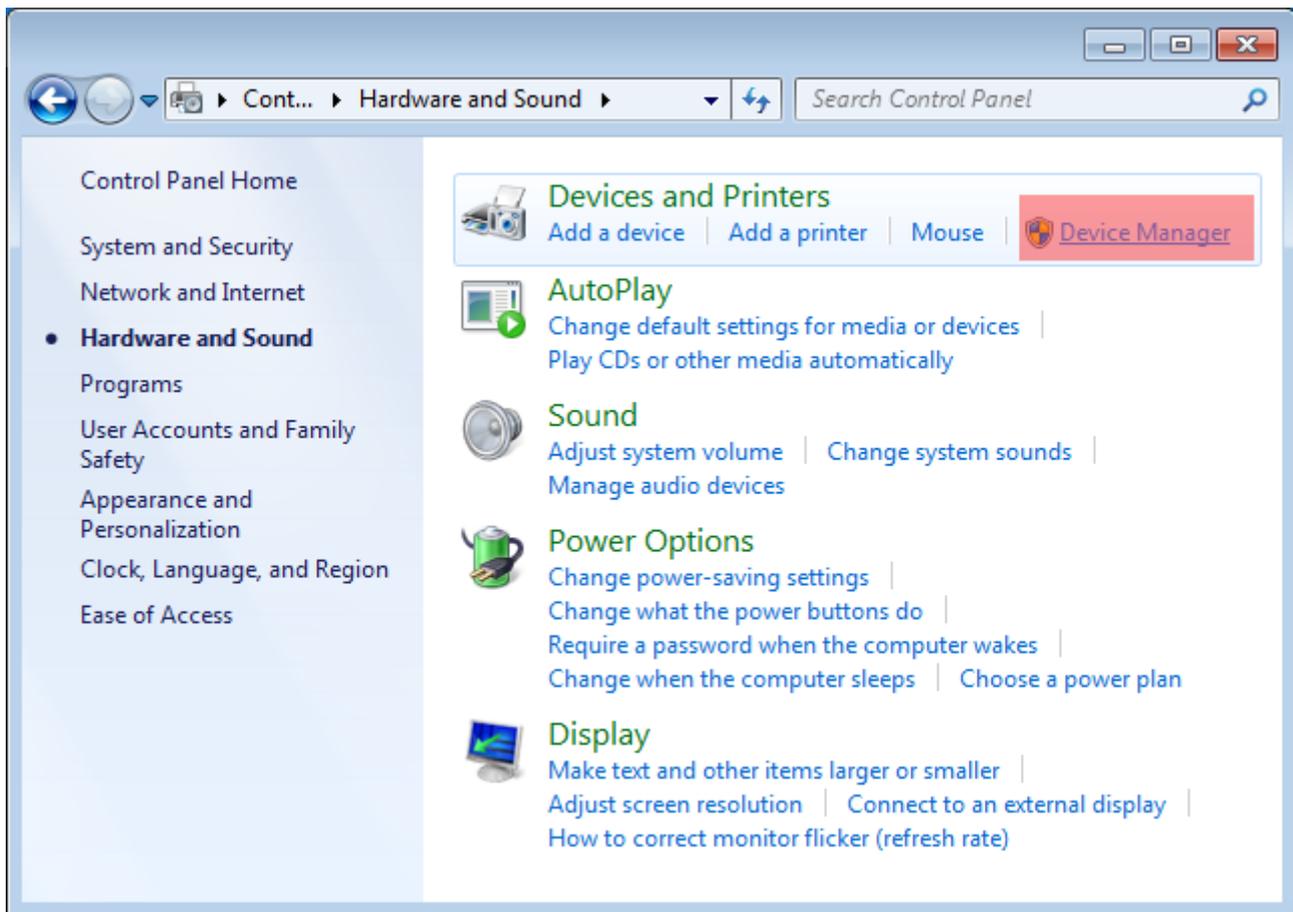


Abb. 7: Device Manager

4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das neue Gerät KS2000-Zx-USB, für das Sie einen neuen Treiber benötigen, und klicken Sie auf Update Driver Software...

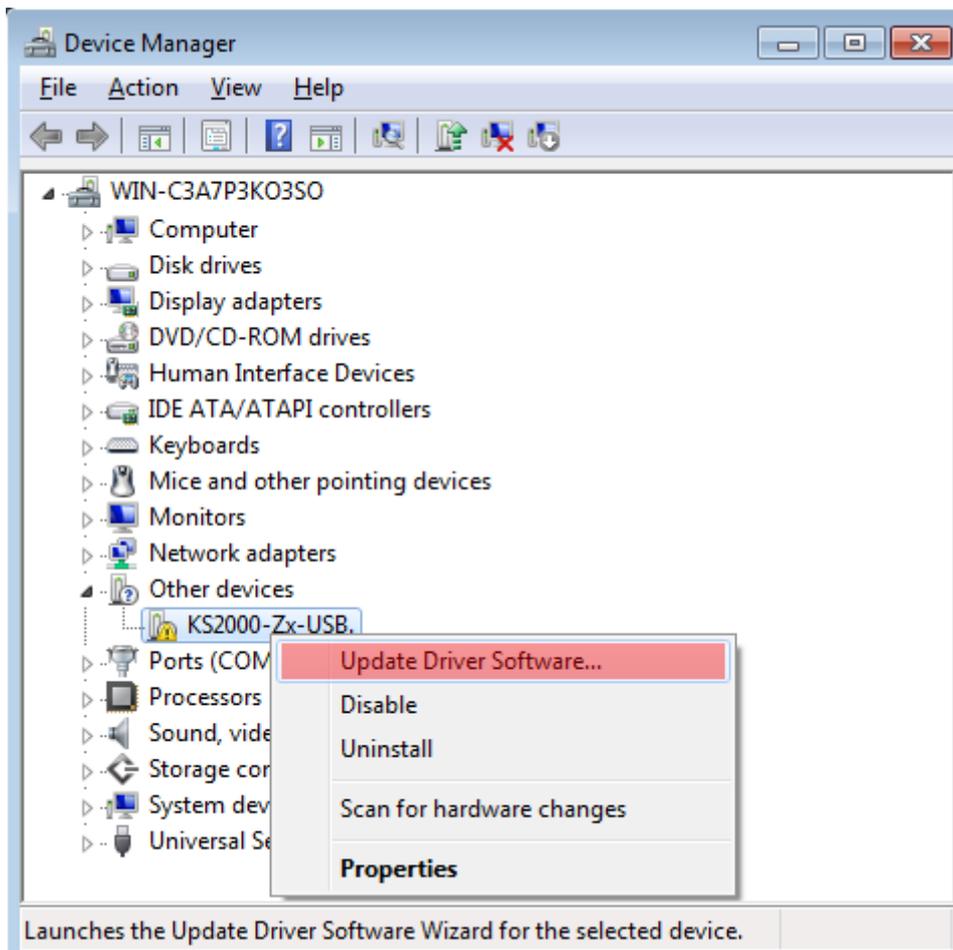


Abb. 8: Update Driver Software

5. Im nächsten Fenster haben Sie zwei Möglichkeiten, nach Treibersoftware zu suchen. Wir wählen und klicken auf Meinen Computer nach Treibersoftware durchsuchen.

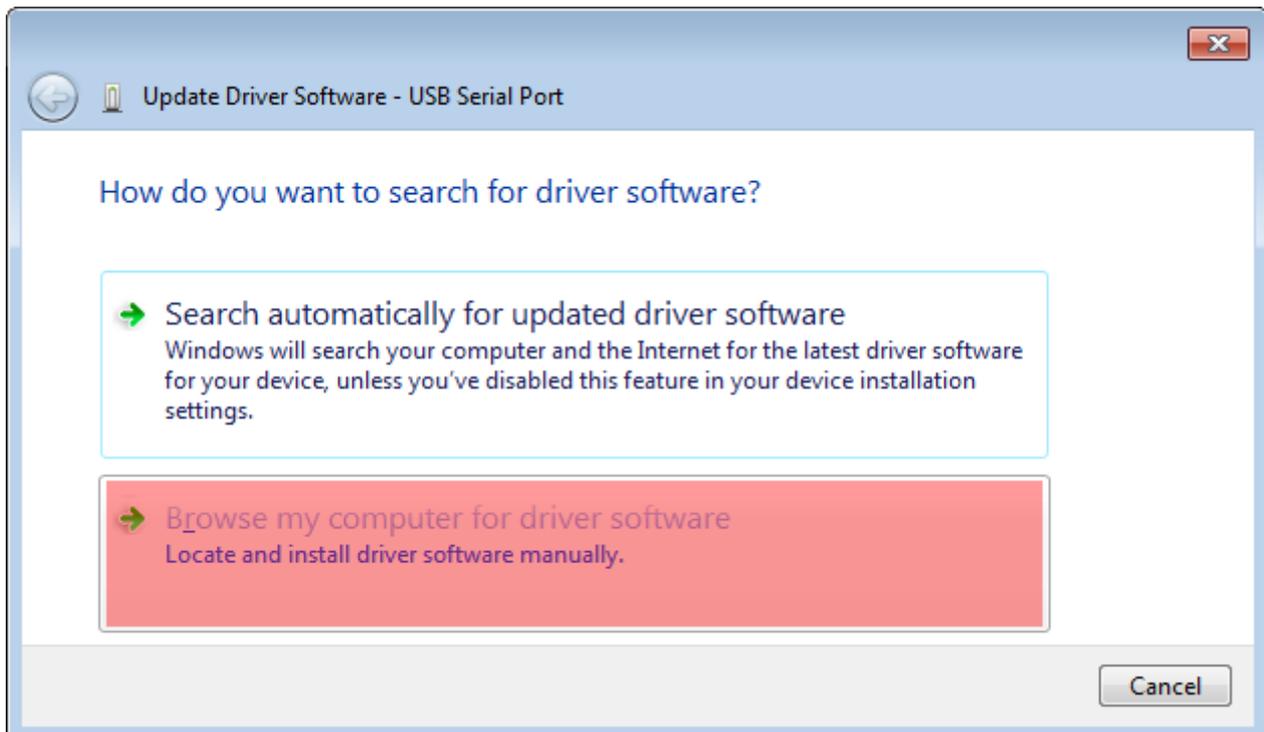


Abb. 9: Browse my computer for driver software

6. Wählen Sie durch Anklicken der Schaltfläche Durchsuchen den Ordner für die Treibersoftware aus.

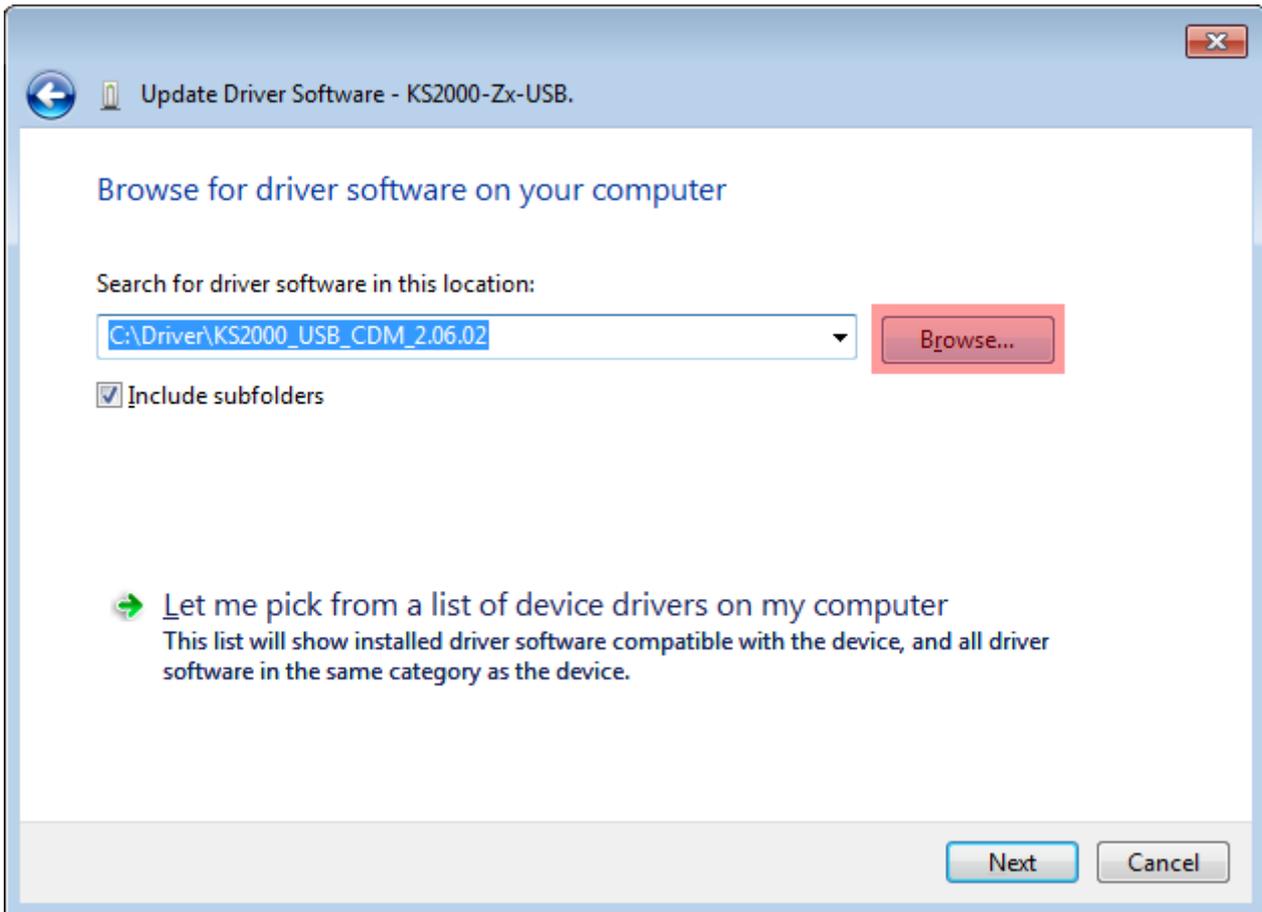


Abb. 10: Browse to folder for driver software

7. Möchten Sie die Gerätesoftware installieren? Die Windows-Sicherheitsfunktion möchte eine Bestätigung für die Installation der Treibersoftware. Bestätigen Sie, indem Sie auf die Schaltfläche installieren klicken.

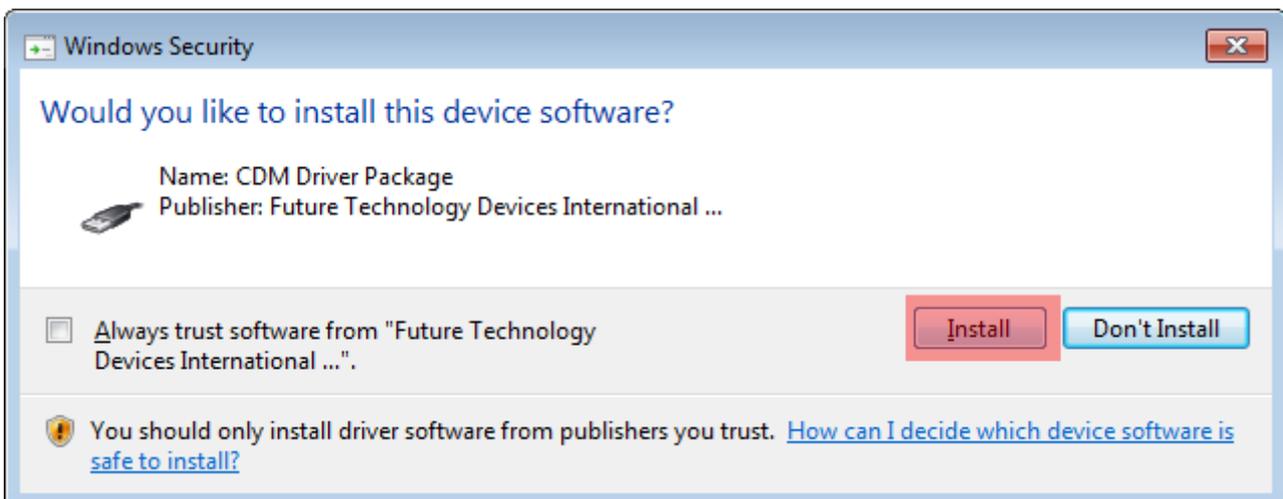


Abb. 11: Click Install

8. Windows hat die Treibersoftware für den USB Serial Converter erfolgreich installiert. Dies ist die erste Installation der Treibersoftware von zwei Treibern, die nächste beginnt mit dem nächsten Schritt.



Abb. 12: Windows has successfully installed your driver software for USB Serial Converter

9. Öffnen Sie nun erneut den Geräte-Manager, indem Sie auf die Schaltfläche Start, auf Systemsteuerung, auf Hardware und Sound und dann auf Geräte-Manager klicken! Dort finden Sie unter Andere Geräte das zweite Gerät USB Serial Port, für das wir nun die Treibersoftware installieren. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das neue Gerät USB Serial Port, für das Sie eine neue Treibersoftware benötigen. Klicken Sie auf Treibersoftware aktualisieren...

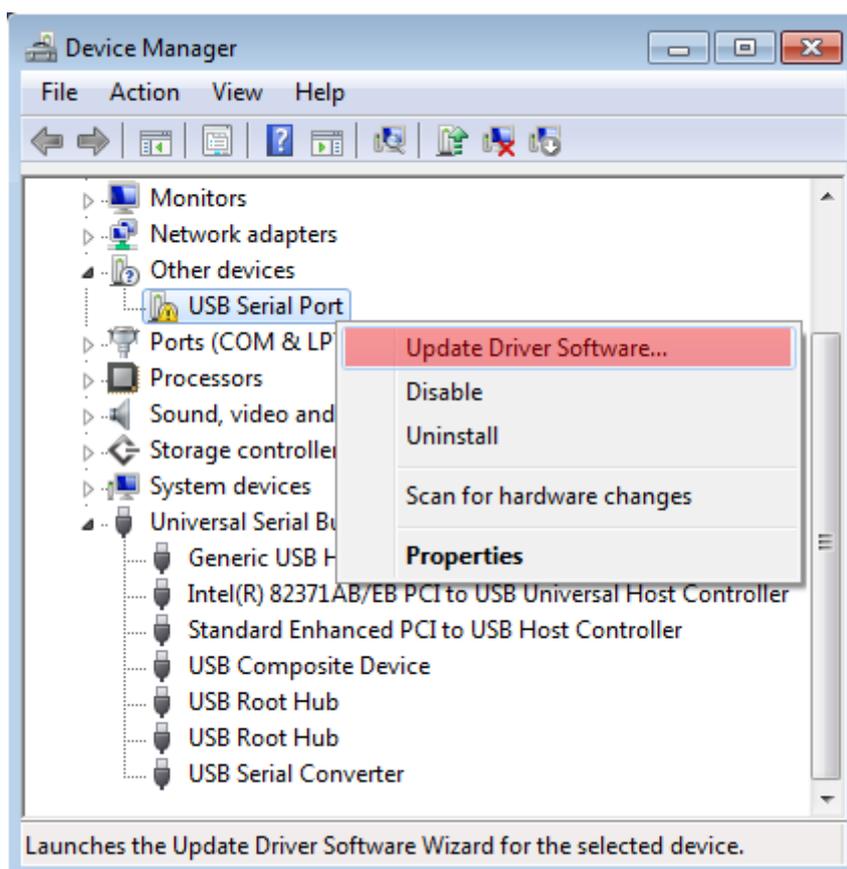


Abb. 13: Clicking Update driver Software...

10. Wählen Sie und klicken Sie auf Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen.

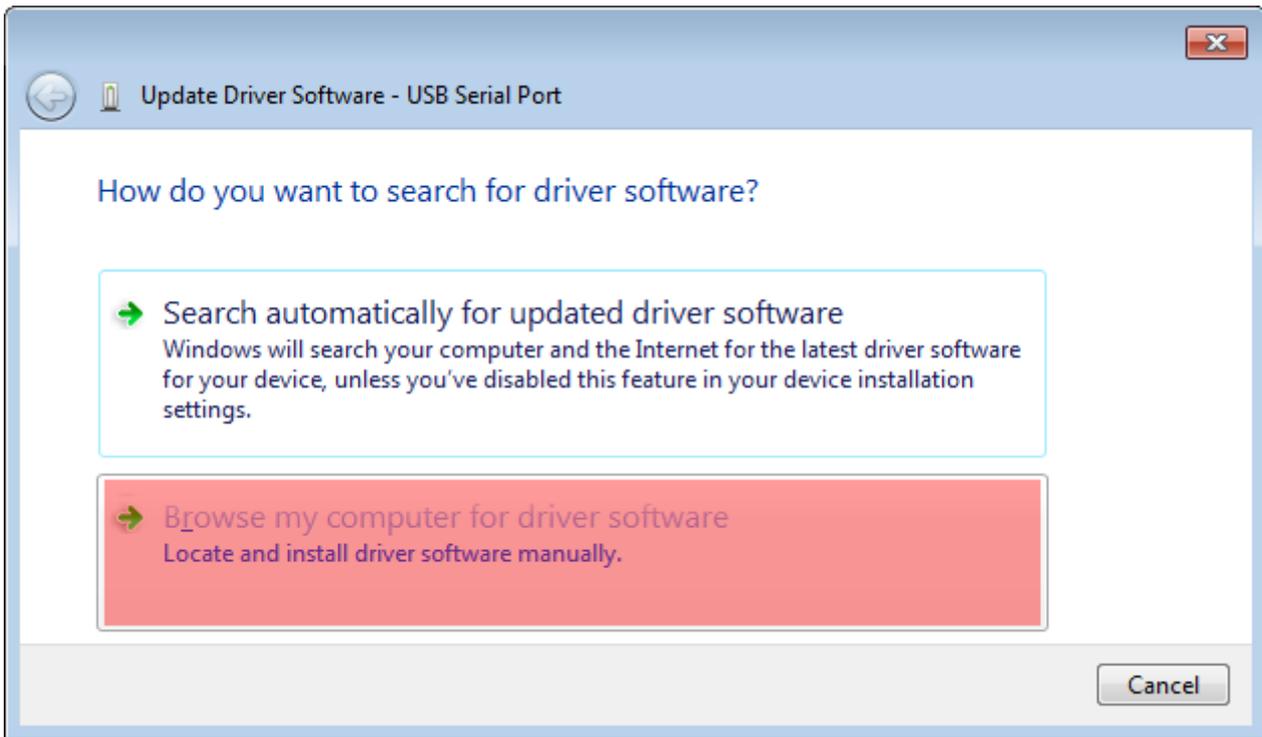


Abb. 14: Browse my computer for driver software

11. Wählen Sie durch Anklicken der Schaltfläche Durchsuchen den Ordner für die Treibersoftware aus.

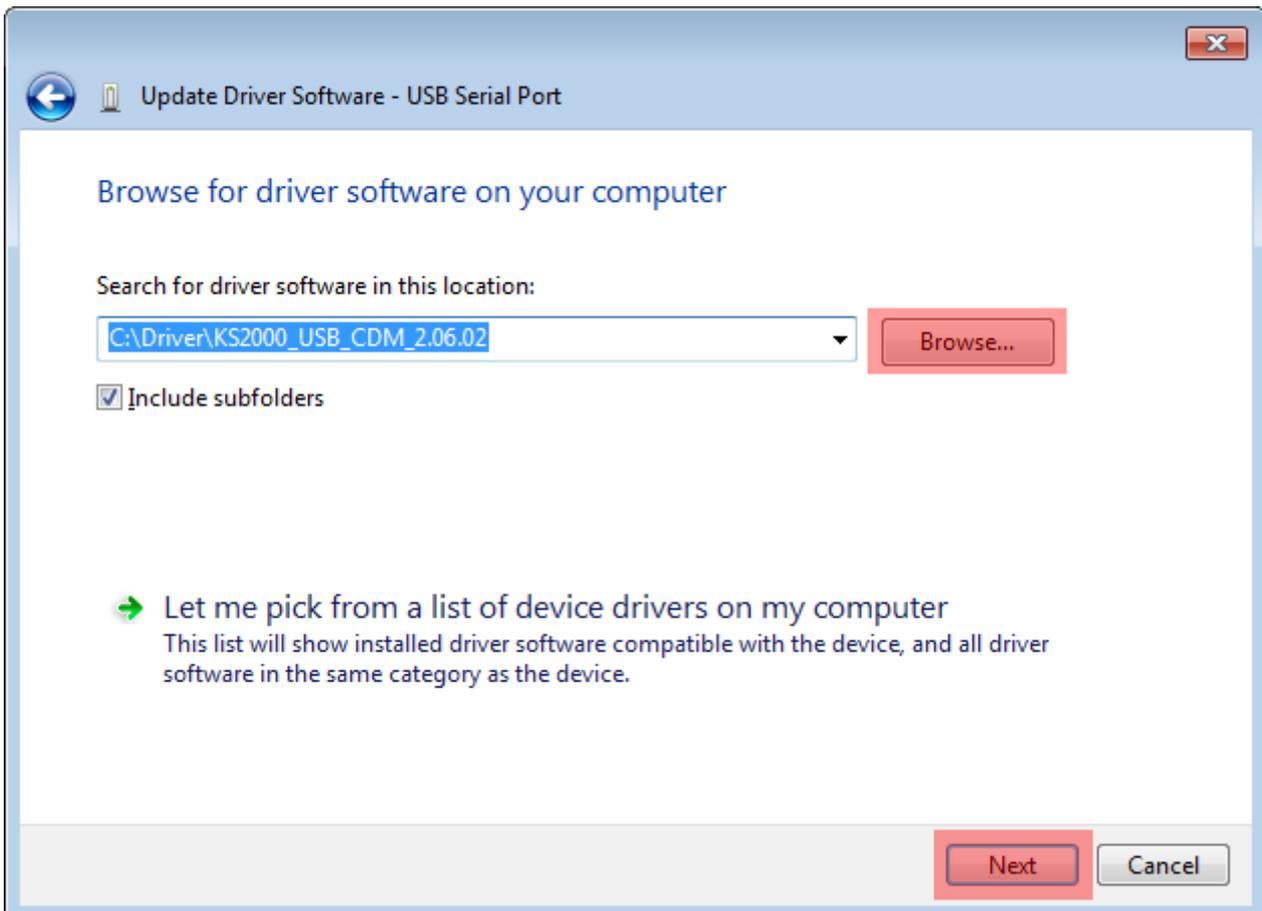


Abb. 15: Browse to folder for driver software

12. Möchten Sie die Gerätesoftware installieren? Die Windows-Sicherheitsfunktion möchte eine Bestätigung für die Installation der Treibersoftware. Bestätigen Sie, indem Sie auf die Schaltfläche Installieren klicken.

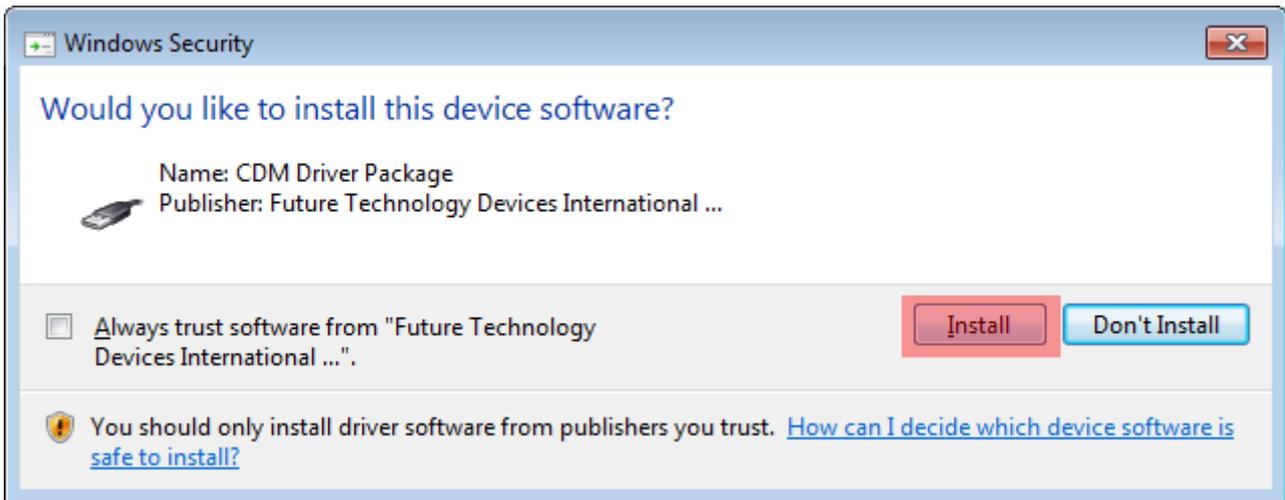


Abb. 16: Click Install

13. Windows hat die Treibersoftware für den „USB Serial Port“ erfolgreich installiert.



Abb. 17: Windows has successfully installed your driver software for USB Serial Converter

14. Jetzt sehen Sie beide Geräte im Geräte-Manager. Am Gerät USB Serial Port können Sie sehen, welche COM-Port-Nummer Sie verwenden können.

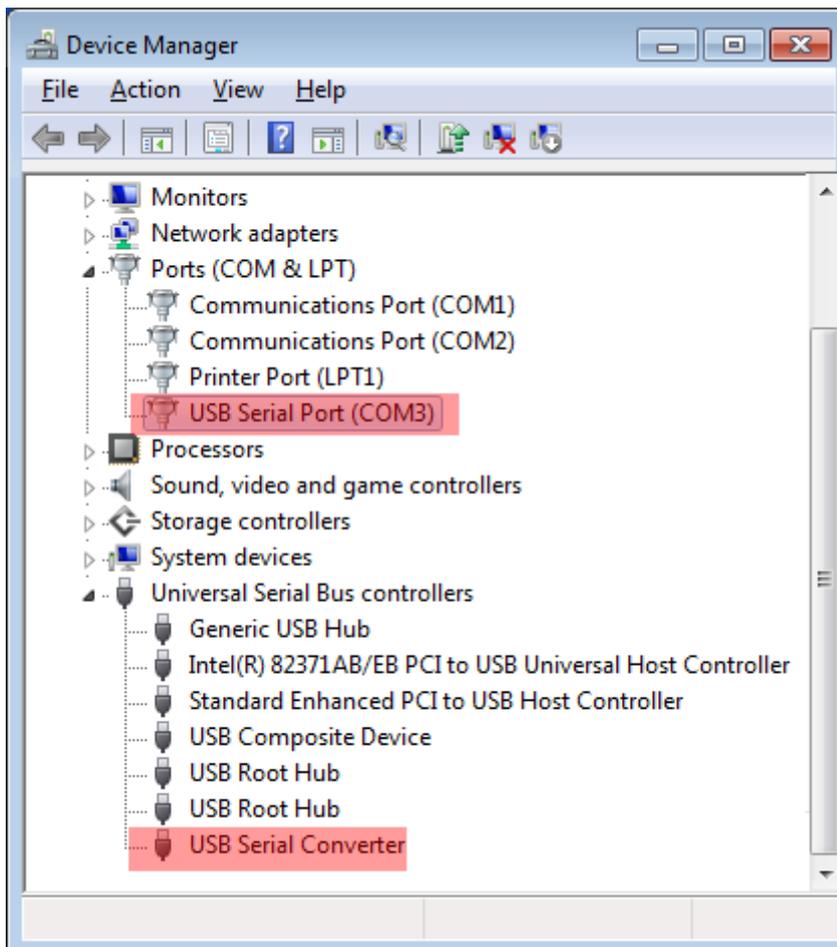


Abb. 18: Both devices in Device Manager

3.3 Wie werden Busklemmen und Feldbus Box an einen Computer angeschlossen?

1. Verbinden Sie den COM-port-Adapter an Ihrem Computer an
2. Verbinden Sie den anderen Adapter an der Parametrier- und Programmierschnittstelle an

i Verwenden Sie das originale Datenkabel!

Beckhoff garantiert einen funktionierenden Datenaustausch nur mit dem originalen Datenkabel.

Buskoppler und Busklemmen-Controller

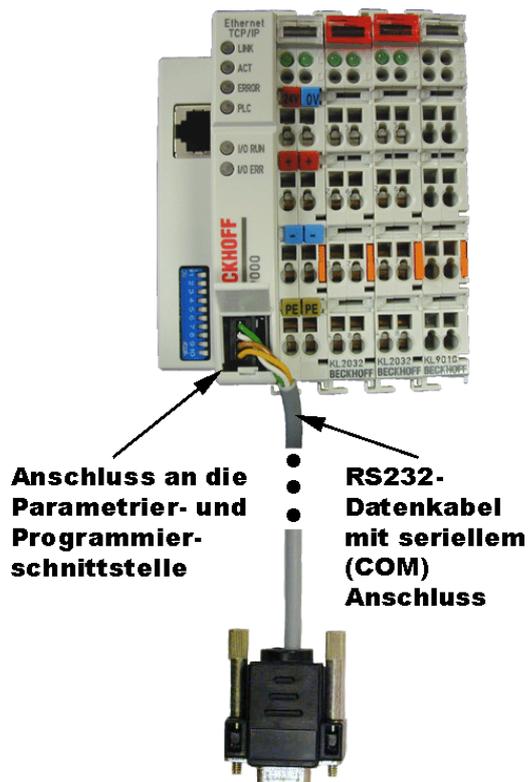


Abb. 19: Anschluss von Buskoppler und Busklemmen-Controller

Feldbus-Box-Module

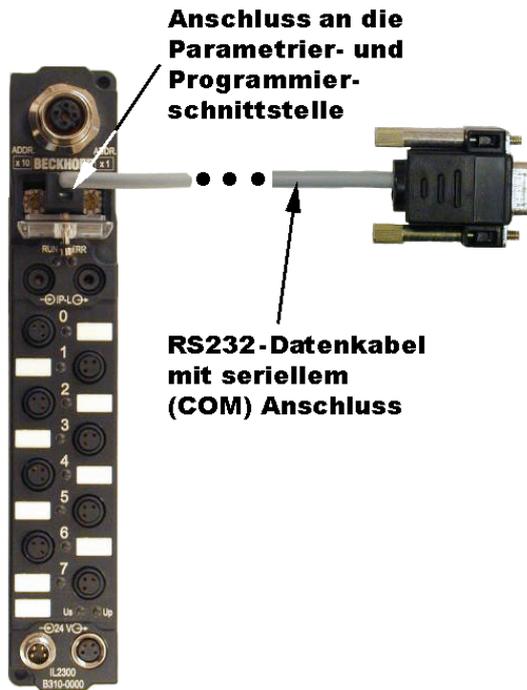


Abb. 20: Anschluss von Feldbus-Box-Modulen

3.4 Spracheinstellung

Die KS2000 ist multilingual. Derzeit wird Deutsch und Englisch von der Software unterstützt. Das Bild zeigt, wie Sie die Sprache wechseln können.



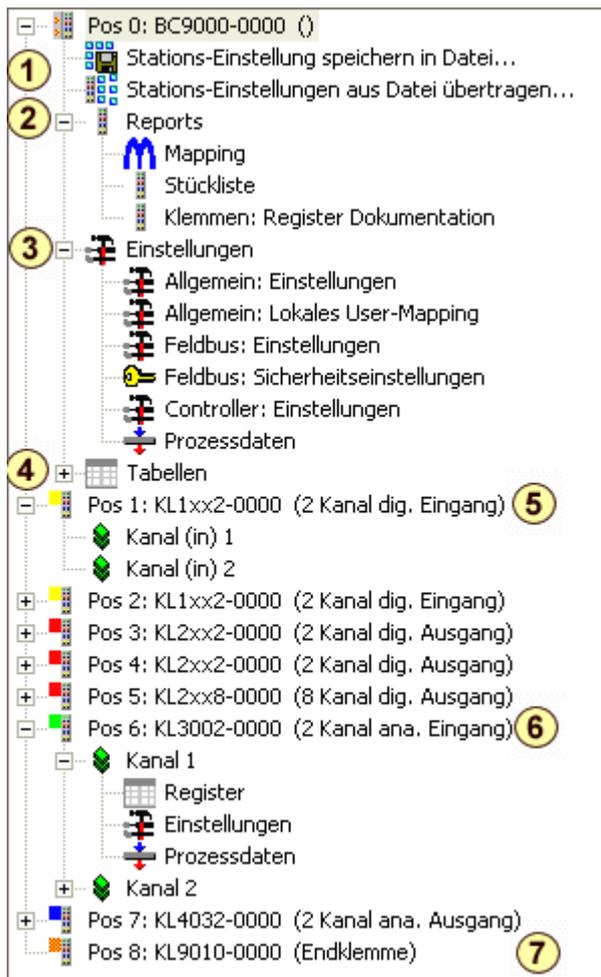
Abb. 21: Spracheinstellung

3.5 Steuerungs- und Konfigurationsmenü

So ist das Steuerungs- und Konfigurationsmenü aufgebaut wenn Sie online sind. Das Menüdesign erleichtert die Einstellungen und Konfiguration der angewählten Busstation. Die folgenden Beschreibungen sollen Ihnen das Menü näher bringen.

Sie werden feststellen, wenn Sie die angeführten Beispiele betrachten, dass der allgemeine Aufbau immer gleich ist. Nur bestimmte Merkmale ändern sich beim Anschließen von unterschiedlichen Beckhoff Hardware (Buskoppler, Busklemmen Controller, Feldbusbox oder CX Gerät).

Buskoppler & Busklemmen Controller



1. Stations-Einstellungen speichern in Datei / Stations-Einstellungen aus Datei übertragen:

Mit dieser Funktion können Sie die speicherbaren Werte einer Busstation sichern und wiederherstellen.

2. 2. Reports:

Diese Funktion bietet Ihnen allgemeine Informationen über eine angeschlossene Busklemmen station.

- Wählen Sie **Mapping** um Informationen über die Adressen und Größe der angeschlossenen I/O im Prozessabbild zu bekommen
- Wählen Sie **Stückliste** um Informationen über die Position und Anzahl der angeschlossenen Busklemmen zu erhalten
- Wählen Sie **Klemmen: Register Dokumentation** um das Register einer Busklemme in ein XML Datei zu sichern

3. Einstellungen:

Diese Funktion bietet Ihnen allgemeine Informationen über die Einstellungen einer angeschlossenen Busklemmen station.

- Wählen Sie **Allgemein: Einstellungen** um Einstellungen am K-Bus, SPS Interface und den Prozessabbildungen 1-4 vorzunehmen
- Wählen Sie **Allgemein: Lokales User-Mapping** um eine definierte Anordnung Ihrer angeschlossenen Busklemmen vorzunehmen
- Wählen Sie **Feldbus: Einstellungen** um feldbuspezifische Einzustellen vorzunehmen
- Wählen Sie **Feldbus: Sicherheitseinstellungen** um feldbuspezifische Sicherheitseinstellungen vorzunehmen (**Diese Funktion ist nur in Verbindung mit Ethernet nutzbar**)
- Wählen Sie **Controller: Einstellungen** um controllerspezifische Einstellungen vorzunehmen (**Diese Funktion ist nur in Verbindung mit Buskontrollern nutzbar**)

- Wählen Sie **Prozessdaten** um eine direkte Konfiguration des K-Bus I/O Prozessabbildes vorzunehmen

4. **Tabellen:**

Falls Sie eine Busklemmenstation ohne Menüführung vornehmen wollen, dann wählen Sie auf **Tabellen** und eine Liste mit unterschiedlichen Tabellen erscheint. Wählen Sie nun die entsprechende Tabelle, die Sie ändern wollen. **Diese Funktion sollte nur von Benutzern mit verwendet werden, die genaue Kenntnisse über die Beckhoff Registerkommunikation besitzen!**

5. **Digitale Busklemmen:**

Ab hier finden Sie sämtliche digitalen Busklemmen aufgelistet.

- Wählen Sie **Kanal** um detaillierte Informationen über den Prozess der jeweiligen Busklemme zu erhalten

6. **Analoge Busklemmen:**

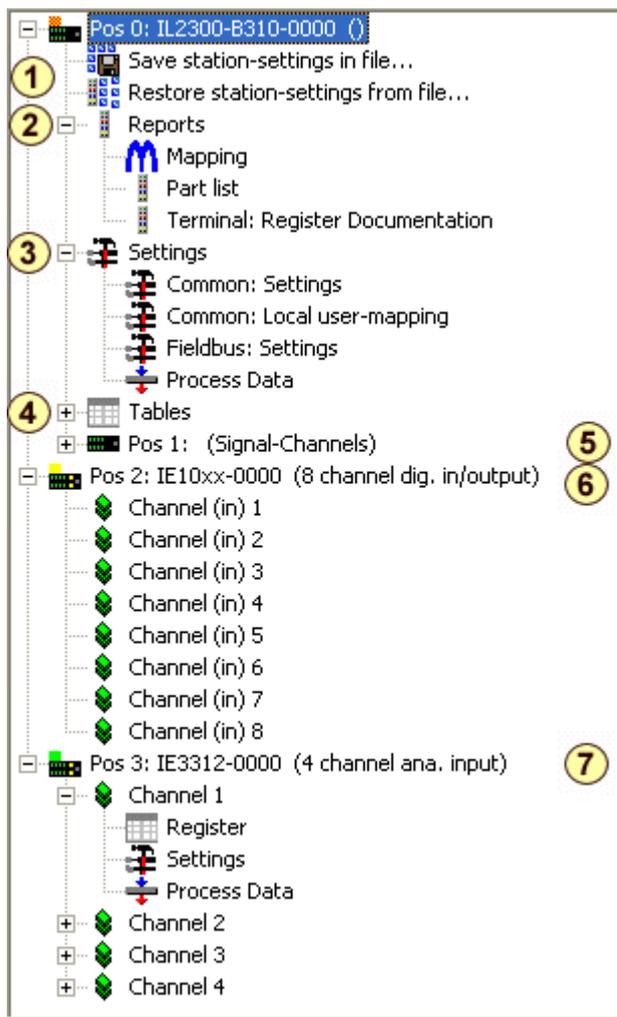
Ab hier finden Sie sämtliche analogen Busklemmen aufgelistet.

- Wählen Sie **Register** um direkte Einstellungen am Register der jeweiligen Busklemme vorzunehmen
- Wählen Sie **Einstellungen** um allgemeine Einstellungen an der Busklemme vorzunehmen
- Wählen Sie **Prozessdaten** um detaillierte Informationen über den Prozess der jeweiligen Busklemme zu erhalten

7. **Terminierungsklemme**

oder auch **Endklemme** genannt.

Feldbusboxen



1. **Stations-Einstellungen speichern in Datei / Stations-Einstellungen aus Datei übertragen:**

Mit dieser Funktion können Sie eine gesamte Station sichern und wiederherstellen.

2. Reports:

Diese Funktion bietet Ihnen allgemeine Informationen über eine angeschlossene Busklemmen station.

- Wählen Sie **Mapping** um Informationen über die Adressen und Größe der angeschlossenen I/O im Prozessabbild zu bekommen
- Wählen Sie **Stückliste** um Informationen über die Position und Anzahl der angeschlossenen Busklemmen zu erhalten
- Wählen Sie **Klemmen: Register Dokumentation** um das Register einer Busklemme in ein XML Datei zu sichern

3. Einstellungen:

Diese Funktion bietet Ihnen allgemeine Informationen über die Einstellungen einer angeschlossenen Busklemmen station.

- Wählen Sie **Allgemein: Einstellungen** um Einstellungen am K-Bus, SPS Interface und den Prozessabbildungen 1-4 vorzunehmen
- Wählen Sie **Allgemein: Lokales User-Mapping** um eine definierte Anordnung Ihrer angeschlossenen Busklemmen vorzunehmen
- Wählen Sie **Feldbus: Einstellungen** um feldbusspezifische Einzustellen vorzunehmen
- Wählen Sie **Controller: Einstellungen** um controllerspezifische Einstellungen vorzunehmen (**Diese Funktion ist nur in Verbindung mit Buskontrollern nutzbar**)
- Wählen Sie **Prozessdaten** um eine direkte Konfiguration des K-bus I/O Prozessabbildes vorzunehmen

4. Tabellen:

Falls Sie eine Busklemmenstation ohne Menüführung vornehmen wollen, dann Wählen Sie **Tabellen** und eine Liste mit unterschiedlichen Tabellen erscheint. Wählen Sie nun die entsprechende Tabelle, die Sie ändern wollen. **Diese Funktion sollte nur von Benutzern mit verwendet werden, die genaue Kenntnisse über die Beckhoff Registerkommunikation besitzen!**

5. Signal-Channels:

Dieses sind die I/Os von der Kompakt Box, Koppler Box und SPS Box

6. Digitale Erweiterungs-Box:

Ab hier finden Sie sämtliche digitalen Erweiterungs-Boxen aufgelistet.

- Wählen Sie **Kanal** um detaillierte Informationen über den Prozess der jeweiligen Erweiterungs-Box zu erhalten

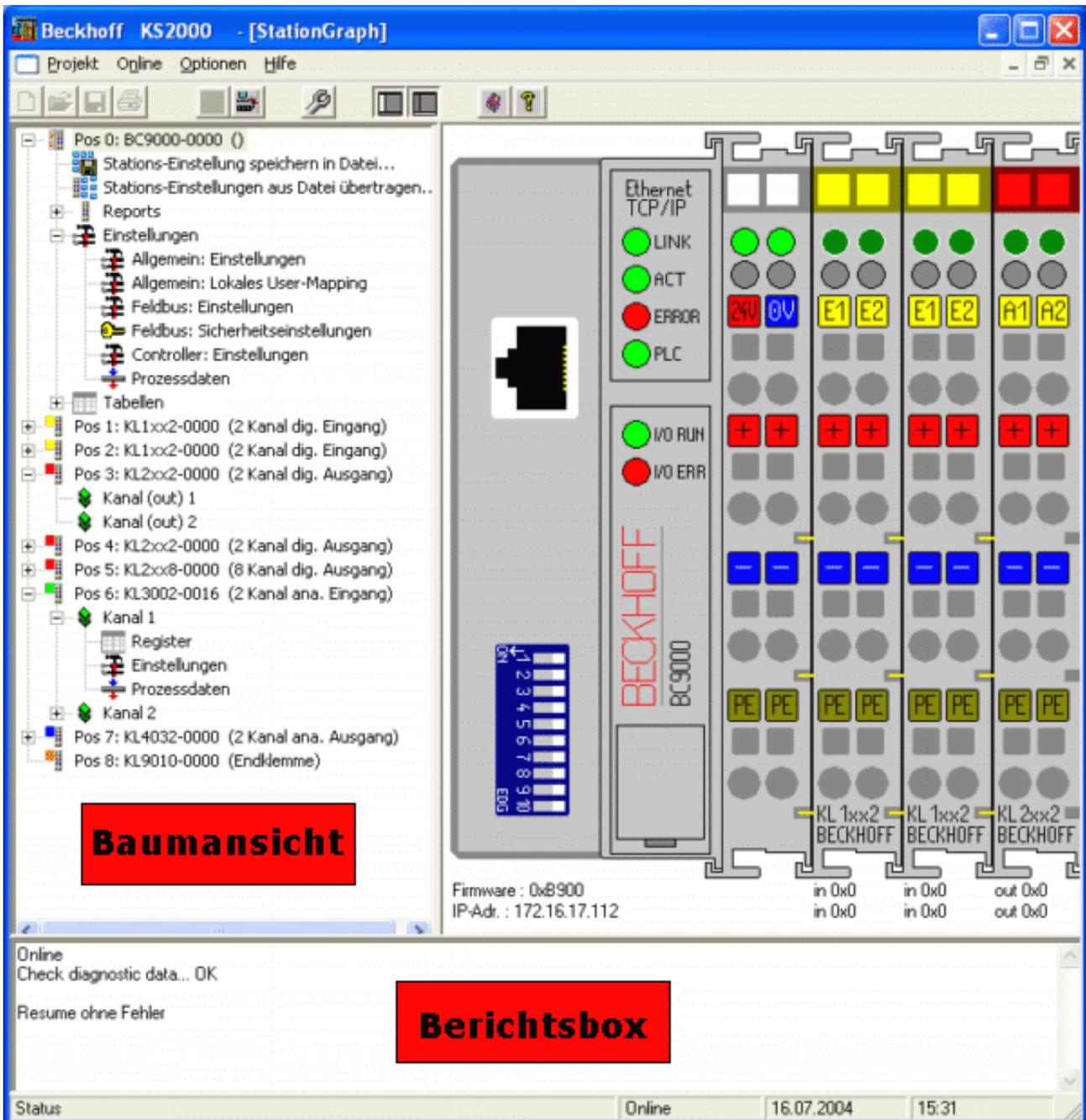
7. analog extension boxes:

Ab hier finden Sie sämtliche analogen Erweiterungs-Boxen aufgelistet.

- Wählen Sie Register um direkte Einstellungen am Register der jeweiligen Erweiterungs-Box vorzunehmen
- Wählen Sie Einstellungen um allgemeine Einstellungen an der Erweiterungs-Box vorzunehmen
- Wählen Sie Prozessdaten um detaillierte Informationen über den Prozess der jeweiligen Erweiterungs-Box zu erhalten

3.6 Ansicht

Sie können Teilbereiche der KS2000 Ein- oder Ausblenden, um eine bessere Übersichtlichkeit beim Arbeiten zu bekommen. Unter Ansicht können Sie diese individuellen Einstellungen vornehmen. Die Bereiche, die Ein- oder Ausgeblendet werden können, sind in der folgenden Grafik mit *Baumansicht* und *Berichtsbox* kenntlich gemacht.



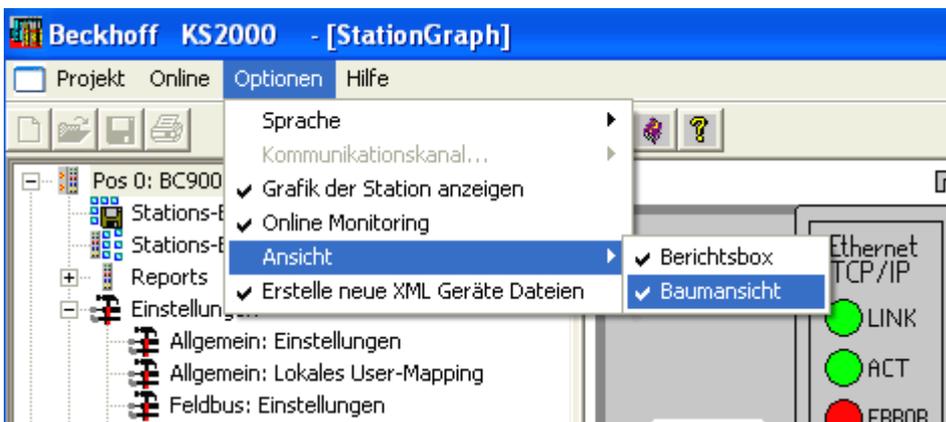
Sie haben zwei Möglichkeiten das Ein- oder Ausblenden vorzunehmen. Die notwendigen Schritte werden Ihnen jetzt gezeigt.

Klicken Sie in der Menüleiste auf das entsprechende Symbol um die gewünschte Ansicht ein- oder auszublenden.



Schritt 1: Klicken Sie auf *Optionen* in der Menüleiste.

Schritt 2: Wählen Sie *Ansicht* und klicken Sie auf die gewünschte Ansicht, die Ein- oder Ausgeblendet werden soll.



3.7 Inbetriebnahme und Diagnosedaten mit KS2000

3.7.1 Inbetriebnahme-Modus - erforderlicher Firmware-Stand

Buskoppler / Busklemmen Controller

HINWEIS

Für den Inbetriebnahme-Modus der KS2000 ist auf dem verwendeten Buskoppler bzw. Busklemmen Controller ein bestimmter Firmware-Stand erforderlich. Der Firmware-Stand ist auf der Rückseite des Buskopplers angegeben (siehe untenstehendes Beispiel für CANopen). Bei Bedarf kann ein Firmware-Update über die serielle Schnittstelle (KS2000-Kabel erforderlich) oder - je nach Bussystem - auch über den Feldbus erfolgen. Die aktuellen Firmware-Stände und das Programm für den Firmware-Update finden Sie auf unserer Homepage www.beckhoff.com.

Feldbus-System	Buskoppler / Busklemmen Controller	Auf dem Buskoppler / Busklemmen Controller erforderlicher Firmware-Stand zur Nutzung des Inbetriebnahmemodus
Lightbus	BK2020	in Vorbereitung (B1)
Profibus	BK3000	nicht unterstützt
	BK3010	BA
	BK3100	nicht unterstützt
	BK3110, BK3120	BA
	BK3150	in Vorbereitung (B0)
	BK3500, BK3520	BA
	LC3100	BA
	BC3100	in Vorbereitung (C4)
	BX3100	in Vorbereitung (1.00)
Interbus	BK4020	nicht unterstützt
	BC4000	nicht unterstützt
CANopen	BK5120	B0
	BX5100	in Vorbereitung (1.00)
DeviceNet	BK5220	in Vorbereitung
ControlNet	BK7000	BB
Modbus	BK7300	in Vorbereitung (B4)
Sercos	BK7500, BK7520	nicht unterstützt
Fip IO	BK7420	B1
RS485	BK8000	nicht unterstützt
RS232	BK8100	nicht unterstützt
Ethernet	BK9000	in Vorbereitung (B9)
	BC9000	in Vorbereitung (BA)
USB	BK9500	nicht unterstützt
CX	CX1100	in Vorbereitung (B4)

Nicht aufgeführte Buskoppler bzw. Busklemmen Controller sind noch nicht für den Inbetriebnahme-Modus vorbereitet.

Feldbus Box**HINWEIS**

Für den Inbetriebnahme-Modus der KS2000 ist auf der verwendeten Feldbus Box ein bestimmter Firmware-Stand erforderlich. Der Firmware-Stand ist auf der Seite des Feldbus Box angegeben. Bei Bedarf kann ein Firmware-Update über die serielle Schnittstelle (KS2000-Kabel erforderlich) oder - je nach Bussystem - auch über den Feldbus erfolgen. Die aktuellen Firmware-Stände und das Programm für den Firmware-Update finden Sie auf unserer Homepage www.beckhoff.com.

Feldbus-System	Feldbus Box	Auf der Feldbus Box erforderlicher Firmware-Stand zur Nutzung des Inbetriebnahmemodus
Lightbus	IPxxxx-B200	in Vorbereitung
	IL230x-B200	in Vorbereitung
Profibus	IPxxxx-B31x	in Vorbereitung (B5)
	IL230x-B31x	in Vorbereitung (B3)
	IL230x-C31x	in Vorbereitung (B2)
Interbus	IPxxxx-B400	nicht unterstützt
	IL230x-B400	nicht unterstützt
CANopen	IPxxxx-B51x	in Vorbereitung (C5)
	IL230x-B51x	in Vorbereitung (C5)
DeviceNet	IPxxxx-B52x	in Vorbereitung
	IL230x-B52x	in Vorbereitung
Modbus	IPxxxx-B730	in Vorbereitung
	IL230x-B730	in Vorbereitung
RS485	IPxxxx-B800	in Vorbereitung
	IL230x-B800	in Vorbereitung
RS232	IPxxxx-B810	in Vorbereitung
	IL230x-B810	in Vorbereitung
Ethernet	IPxxxx-B900	in Vorbereitung
	IL230x-B900	in Vorbereitung

3.7.2 Graphische Darstellung der Station

Die KS2000 bietet eine graphische Darstellung der Station. Diese zeigt sämtliche relevanten Informationen einer angeschlossenen Klemmenstation.

1. Anzeige des Kopplers oder Controllers und der daran angeschlossenen Klemmen
2. Gibt Auskunft über:
 - die Firmware
 - die IP-Adr
 - die Prozessdaten
3. Der Mauszeiger verändert sich, sobald Sie ihn über den Ausgang eines Modules bewegen. Durch einen doppel-klick können Sie einen Wert für diesen Kanal forcen.

Beispiel

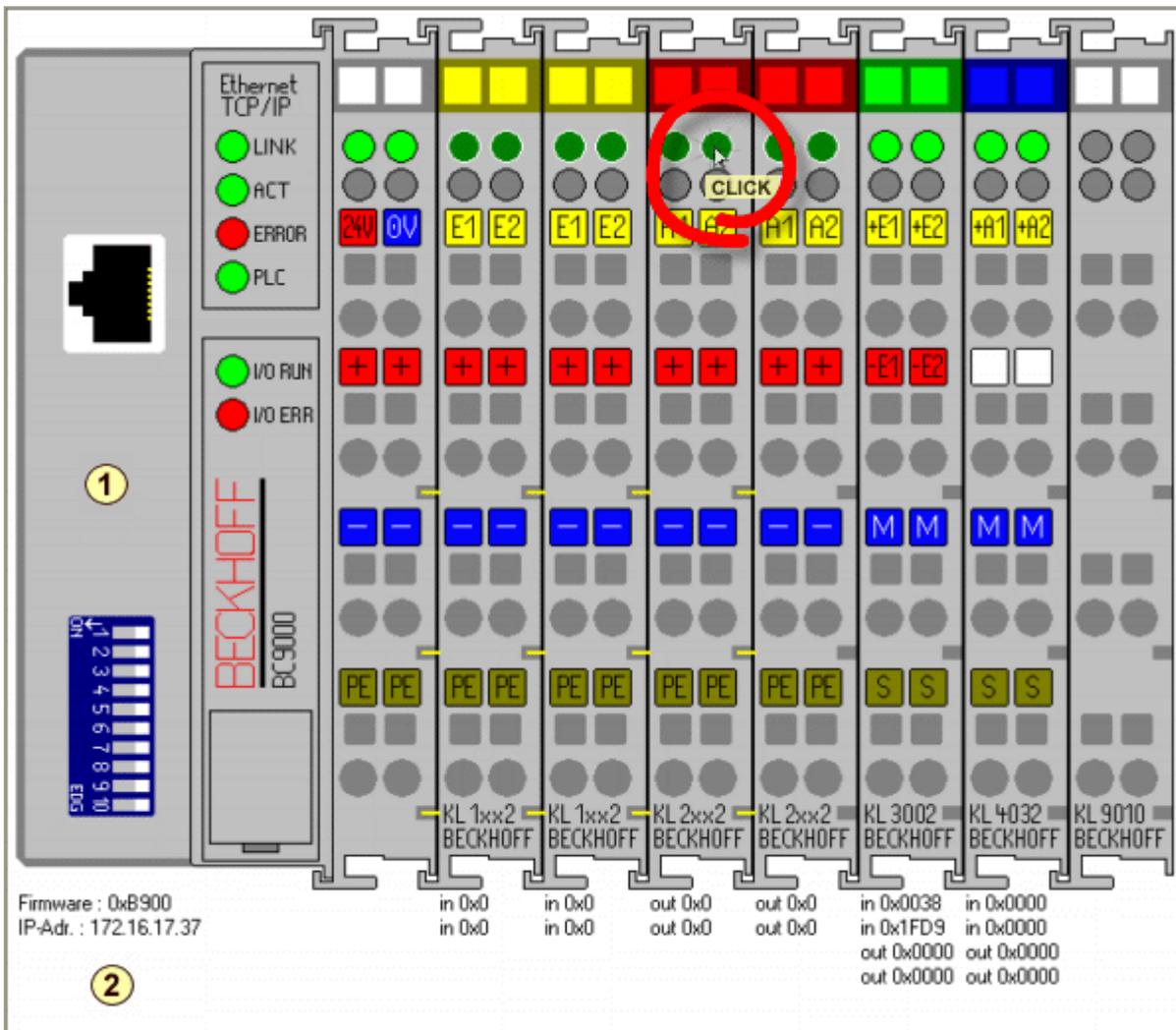


Abb. 22: Anzeige des Kopplers oder Controllers und der daran angeschlossenen Klemmen

3.7.3 Mapping-Bericht

Der *Mapping-Bericht* gibt Auskunft über:

- Die I/O Adressen sämtlicher Klemmen
- Die Abbildungsgröße I/O im Prozess
- Die Summe der Abbildungsgröße sämtlicher I/O
- Die Möglichkeit die angezeigte Liste zu drucken und zu exportieren

Beispiel

The screenshot shows a 'Mapping Report' window with a table of I/O addresses and bit sizes. The table has columns for 'Pos', 'Type', 'I-Address', 'Bitsize', 'O-Address', and 'Bitsize'. The data is organized into groups for different modules: KL1xx2-0000, KL2xx2-0000, KL3002-0000, KL4032-0000, and KL9010-0000. Each module group lists its channels and the specific I/O points (Input, Output, State, Data In, Data Out, Ctrl) with their corresponding addresses and bit sizes. At the bottom of the table, there are two summation symbols: Σ 100. Below the table are 'Print' and 'Export' buttons.

Pos	Type	I-Address	Bitsize	O-Address	Bitsize
1	KL1xx2-0000				
	Channel 1				
	Input	16.0	1		
	Channel 2				
	Input	16.1	1		
2	KL1xx2-0000				
	Channel 1				
	Input	16.2	1		
	Channel 2				
	Input	16.3	1		
3	KL2xx2-0000				
	Channel 1				
	Output			16.0	1
	Channel 2				
	Output			16.1	1
4	KL2xx2-0000				
	Channel 1				
	Output			16.2	1
	Channel 2				
	Output			16.3	1
5	KL3002-0000				
	Channel 1				
	State	0.0	8		
	Data In	intel 2.0	16		
	Ctrl			0.0	8
	Data Out			intel 2.0	16
	Channel 2				
	State	4.0	8		
	Data In	intel 6.0	16		
	Ctrl			4.0	8
	Data Out			intel 6.0	16
6	KL4032-0000				
	Channel 1				
	State	8.0	8		
	Data In	intel 10.0	16		
	Ctrl			8.0	8
	Data Out			intel 10.0	16
	Channel 2				
	State	12.0	8		
	Data In	intel 14.0	16		
	Ctrl			12.0	8
	Data Out			intel 14.0	16
7	KL9010-0000				
		Σ 100		Σ 100	

Abb. 23: Mapping-Bericht

3.7.4 Stückliste

Die *Stückliste* gibt Auskunft über:

- Die Reihenfolge der Angeschlossenen Module
- Die Summe gleicher Module in der angeschossenen Station

Beispiel

Pos	Type	Items	Type
0	PLC BC9000-0000	1	PLC BC9000-0000
1	KL1xx2-0000	2	KL1xx2-0000
2	KL1xx2-0000	2	KL2xx2-0000
3	KL2xx2-0000	1	KL3002-0000
4	KL2xx2-0000	1	KL4032-0000
5	KL3002-0000	1	KL9010-0000
6	KL4032-0000		
7	KL9010-0000		

Abb. 24: Stückliste

3.8 Einloggen und Ausloggen

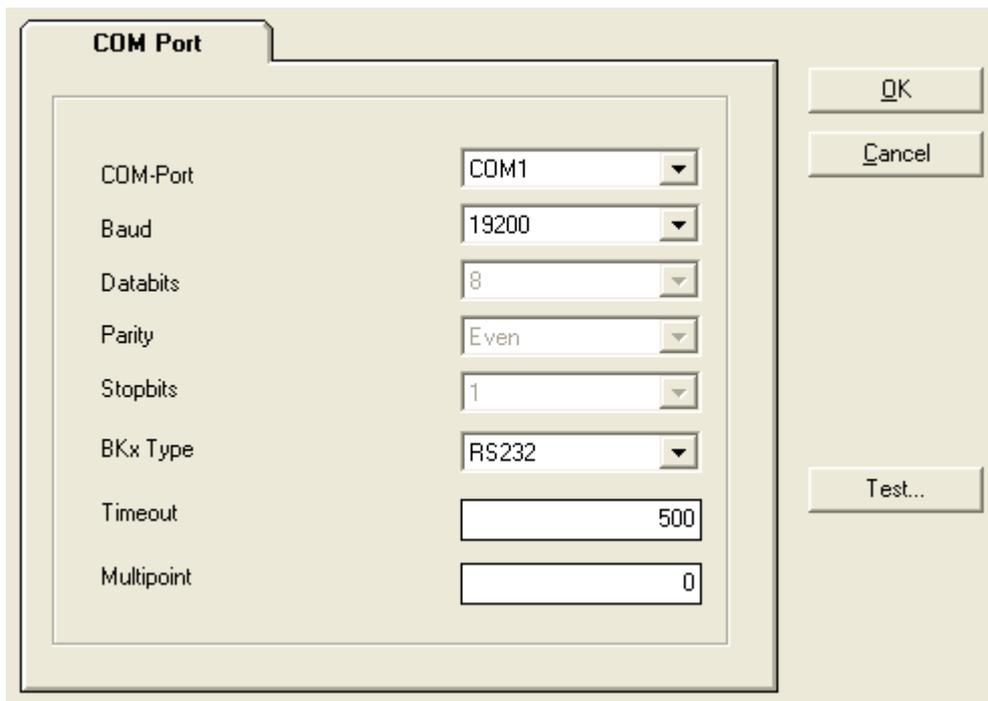
3.8.1 Kommunikation via COM Port

Im Folgenden wird gezeigt, wie die Kommunikation via COM Port zu einem Beckhoff Gerät hergestellt werden kann.

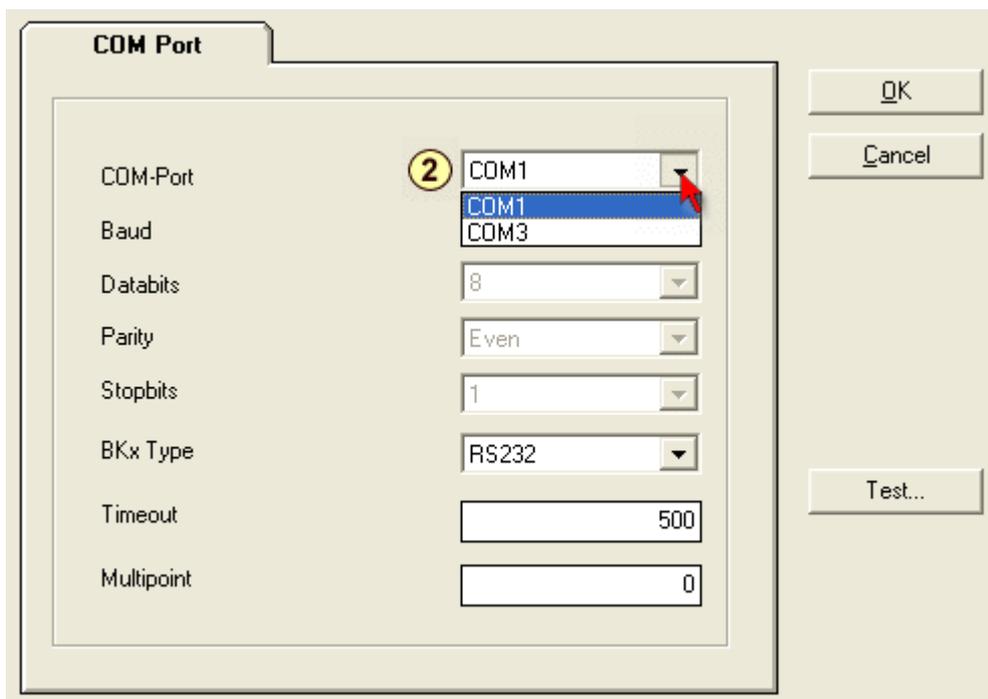
Schritt 1: Wählen Sie in der Menüleiste die **Optionen**. Danach wählen Sie **Kommunikationskanal** und wählen Sie **via COM...**



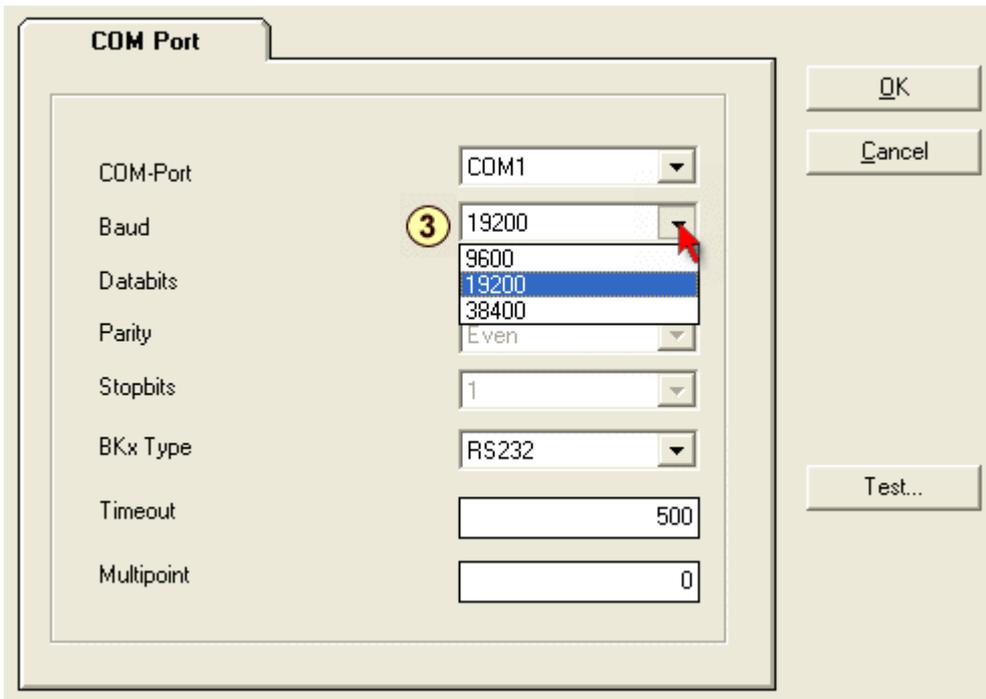
Das folgende Menüfenster erscheint:



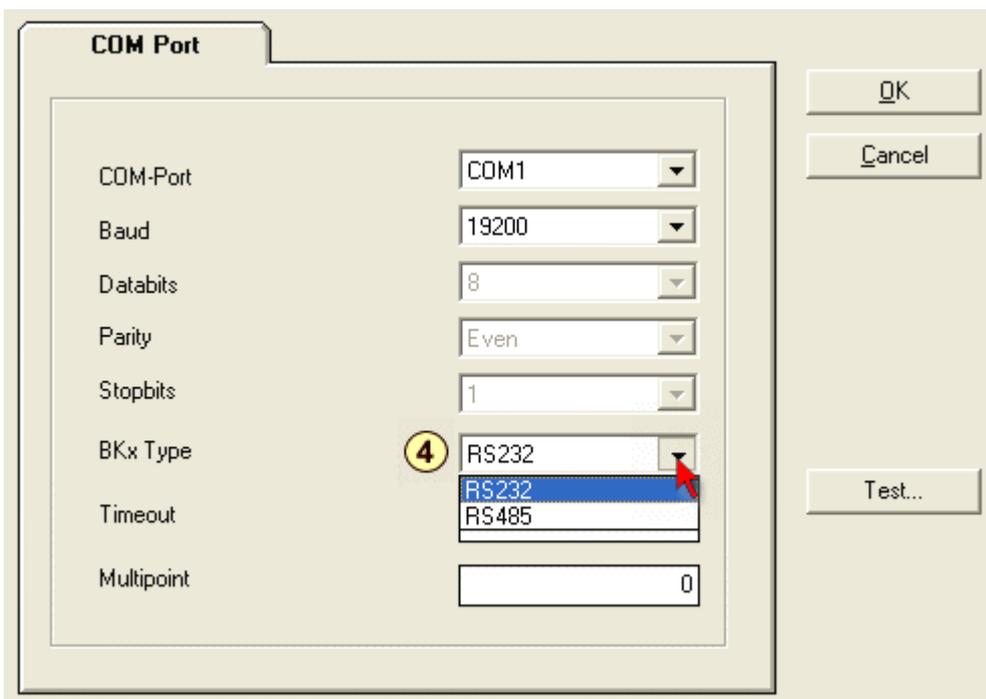
Schritt 2: Wählen Sie das Kombinationsfeld. Es kann sein, dass der Arbeitscomputer mehrere COM-Ports verfügt. Wählen Sie den COM Port, über welchen das Beckhoff Gerät mit dem Datenkabel verbunden sind.



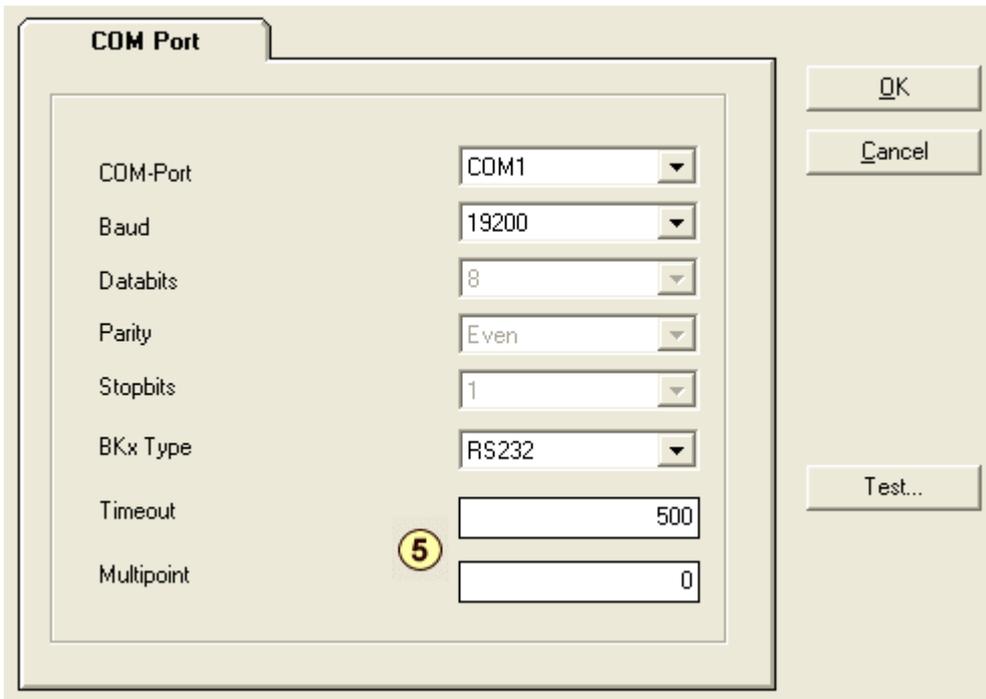
Schritt 3: Sie sollten bei der 19200 gewählt haben. Falls nicht, dann ändern Sie dieses indem Sie im Kombinationsfeld **19200** wählen.



Schritt 4: Sie sollten RS232 gewählt haben. Falls nicht, dann ändern Sie dieses indem Sie im Kombinationsfeld RS232 wählen.



Schritt 5: Dieser Wert sollt nur verändert werden, wenn Sie BK8xxx oder BC8xxx verwenden.



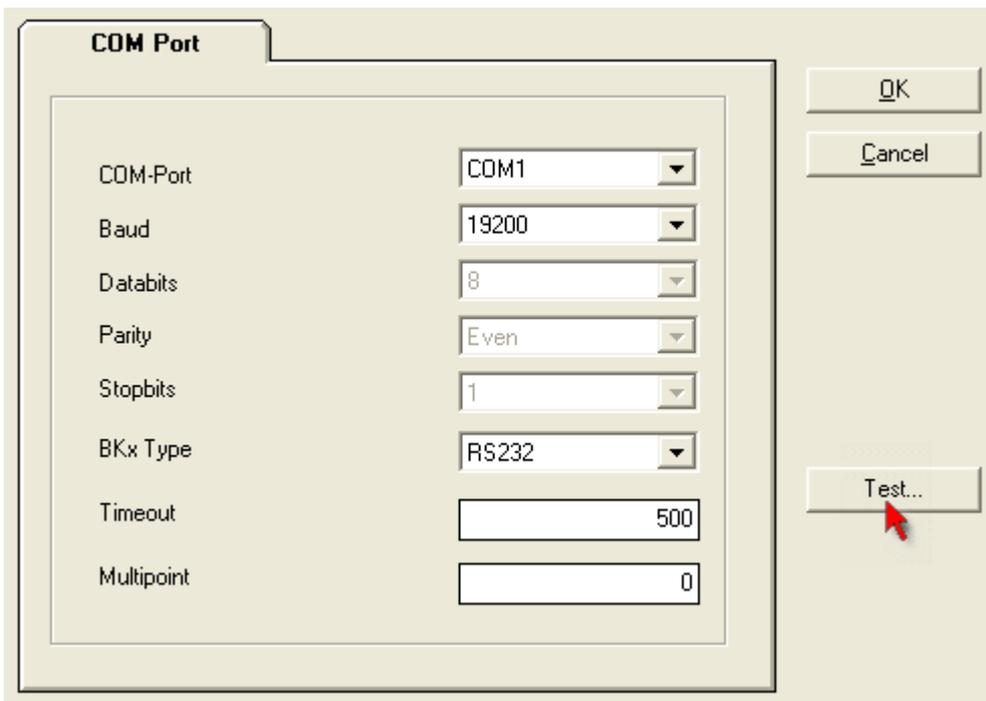
Wenn Sie einen BK8xxx oder BC8xxx verwenden:

1. Überprüfen Sie die Adresse des BK oder BC
2. Tragen Sie die eingestellte Adresse bei **Multipoint** ein (Siehe Beispiel)



Abb. 25: Beispiel: Adresse = 11

Schritt 6: Wenn Sie mit allen Einstellungen fertig sind klicken Sie auf **Test...**



Folgende Gründe können vorliegen, wenn dieses Meldfenster erscheint:



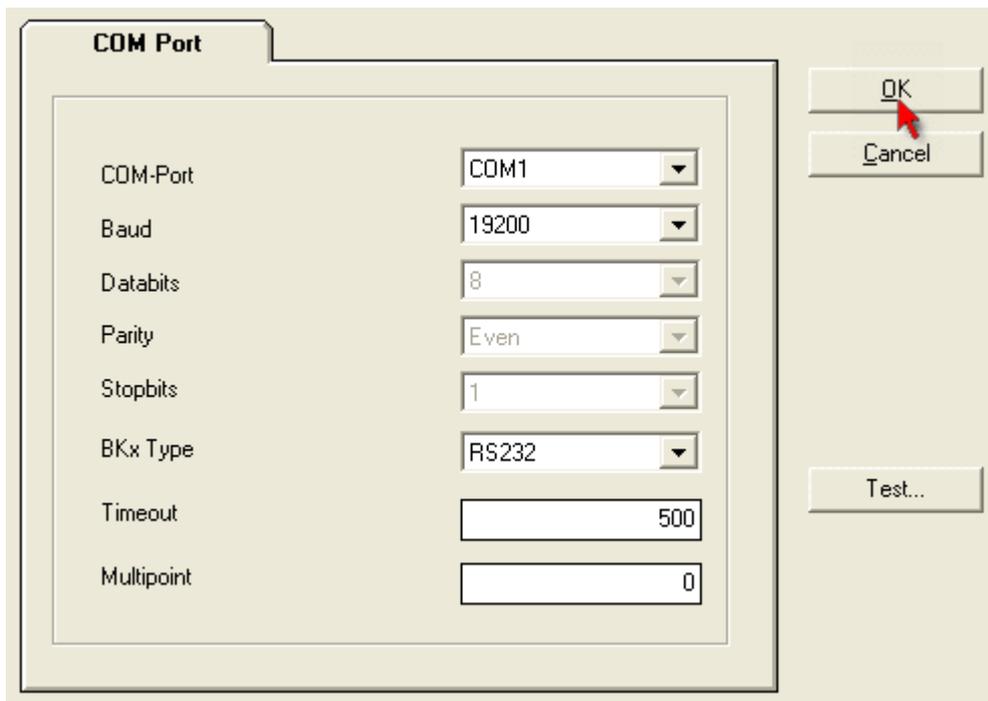
- Der Buskoppler oder Controller hat keinen Strom
- Sie haben nicht das original Beckhoff Datenkabel verwendet
- Das Datenkabel ist falsch angeschlossen
- Die vorgenommenen Einstellungen sind nicht korrekt

überprüfen Sie nochmals sämtliche Schritte und klicken anschließend nochmals auf **Test..** .

Der Kommunikationstest war erfolgreich, wenn folgende Meldfenster erscheint



Schritt 7: Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** um die Einstellungen zu sichern.



Schritt 8: Siehe [Einloggen](#) [▶ 47]

3.8.2 Kommunikation via ADS

Das Folgende beschreibt, wie die Kommunikation via ADS mit einem Beckhoff-Gerät der Baureihen **BK**, **BC**, **BX** und **CX** hergestellt wird. Dazu wird die AmsServerNetId und IP-Adresse des Zielsystems benötigt.

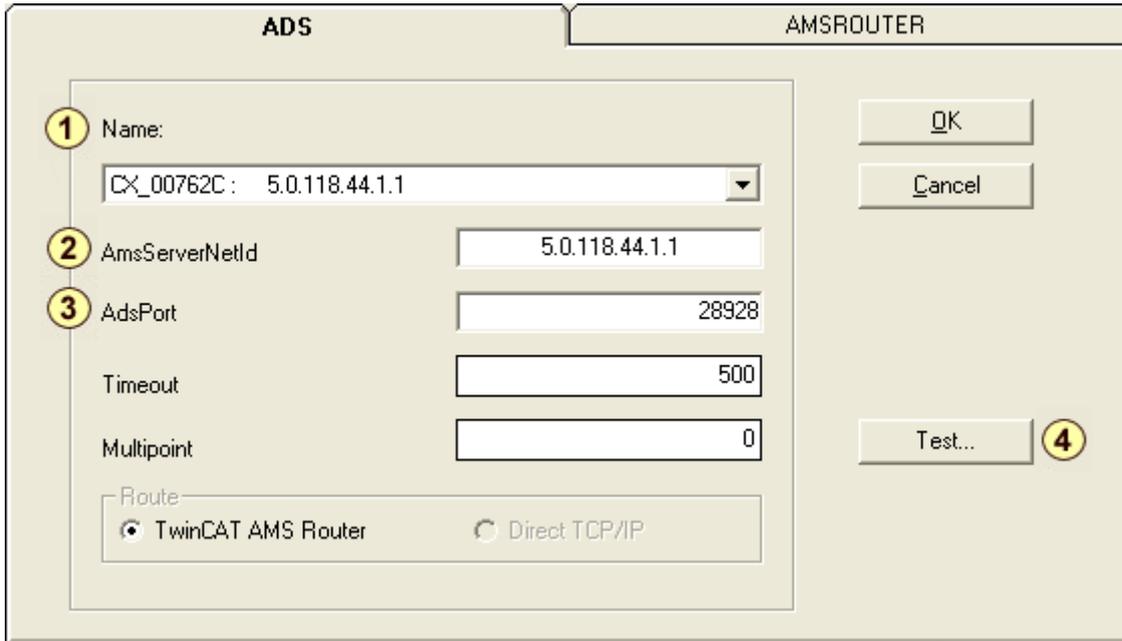
● **ADS-Router erforderlich**

i Außerdem wird für die ADS-Kommunikation der TwinCAT ADS-Router benötigt. Dieser ist enthalten in:

- TC1000, TwinCAT 3 ADS
- TX1100, TwinCAT I/O



Schritt 1: Auswahl oder manuelles eintragen eines Geräts.



Auswahl eines eingetragenen Geräts

Drücken Sie auf das Kombinationsfeld **Name (1)** und wählen Sie ein eingetragenes Gerät aus der Namensliste.

- Wenn Sie ein eingetragenes Gerät aus der Namensliste auswählen, dann wird die **AmsServerNetId (2)** und **AdsPort (3)** automatisch übernommen.
- An dieser Stelle können Sie die Einstellungen für den **AdsPort** verändern. Das ist bei der Kommunikation mit einem Beckhoff-Gerät unerlässlich, da diese über unterschiedliche AdsPorts verfügen:
 - Buskoppler und Busklemmencontroller der Baureihen **BK, BC** und **BX** kommunizieren über den **ADS Port 100** (Default-Wert).
 - Embedded PCs der Baureihen **CX1xxx** und **CX9xxx** kommunizieren über den **ADS Port 28928**.

Manuelles Eintragen eines Geräts

Falls sie ein Gerät manuell eintragen wollen, wählen sie in der Namensliste **User Defined** aus.

- Wenn Sie unter dem Kombinationsfeld **Name (1)** in der Namensliste **User Defined** auswählen, dann müssen Sie **AmsServerNetId (2)** und **AdsPort (3)** manuell eintragen.

Schritt 2: Drücken Sie auf die Schaltfläche **Test (4)** um die Verbindungseinstellungen zu überprüfen.

Mögliche Ursachen für die folgende Fehlermeldung sind:



- Die Klemmen haben nicht genügend Strom
- Es besteht keine Verbindung
- Die *AmsServerNetId* ist ungültig bzw. es wurde eine falsche Verbindung ausgewählt

Der Test war erfolgreich, wenn das folgende Dialogfenster erscheint.



Schritt 3: Drücken Sie auf Schaltfläche **OK** um die eingestellten Werte zu übernehmen.

Schritt 4: Siehe Kapitel [Einloggen](#) [► 47].

3.8.3 Kommunikation mit einem CX

Im Folgenden wird beschrieben, wie die Kommunikation via ADS mit einem CX hergestellt wird. Dazu wird die AmsServerNetId, IP-Adresse und Ads-Port des Zielsystems benötigt.

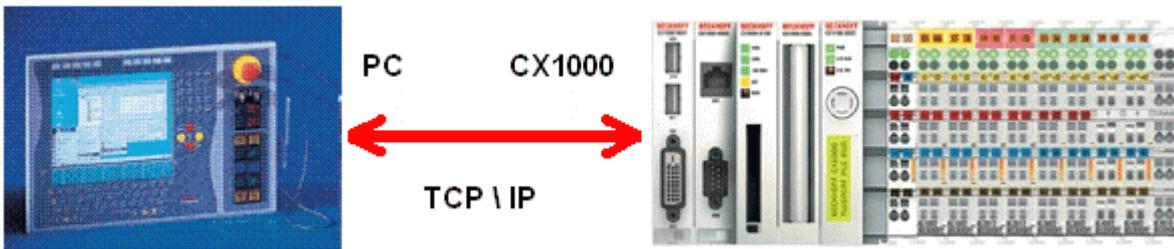
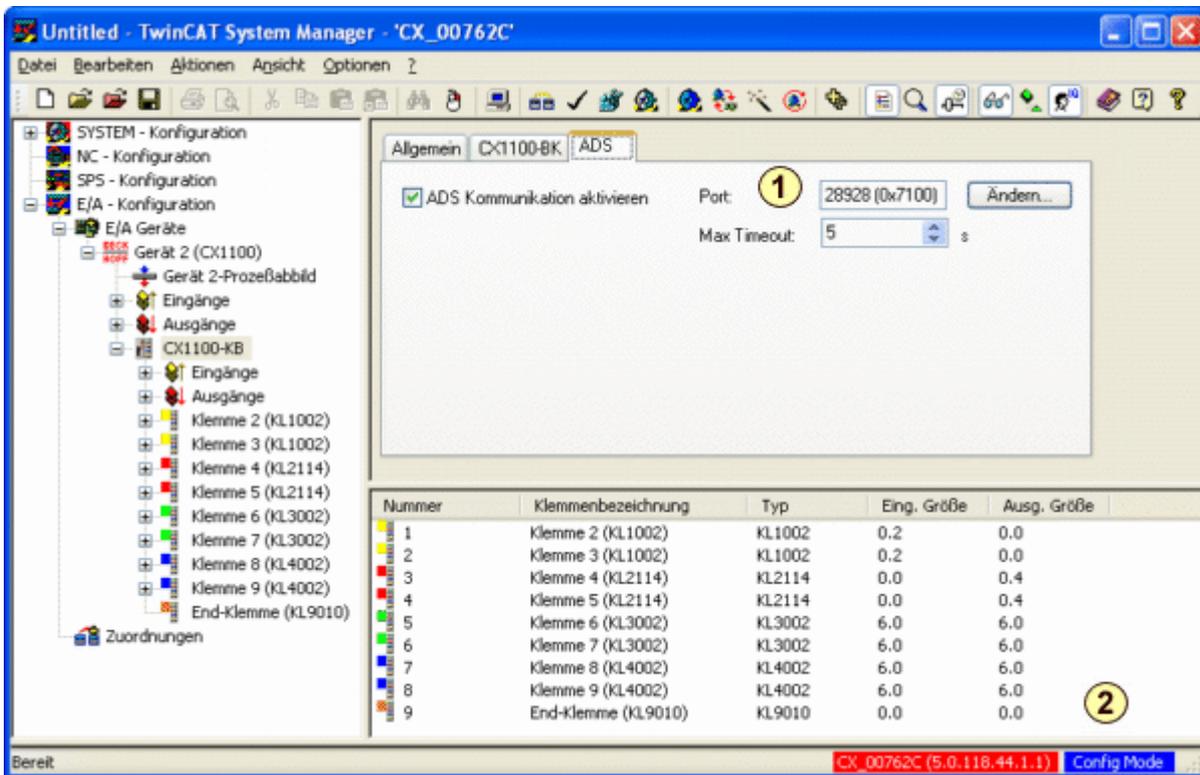


Abb. 26: Kommunikation mit einem CX

Schritt 1: Schreiben Sie sich die Port Adresse vom gewünschten CX aus dem TwinCAT System Manager auf.

Schritt 2: Starten Sie den **Config Mode**.



Die Ursache dieser Meldung wird [hier \[▶ 47\]](#) erklärt:



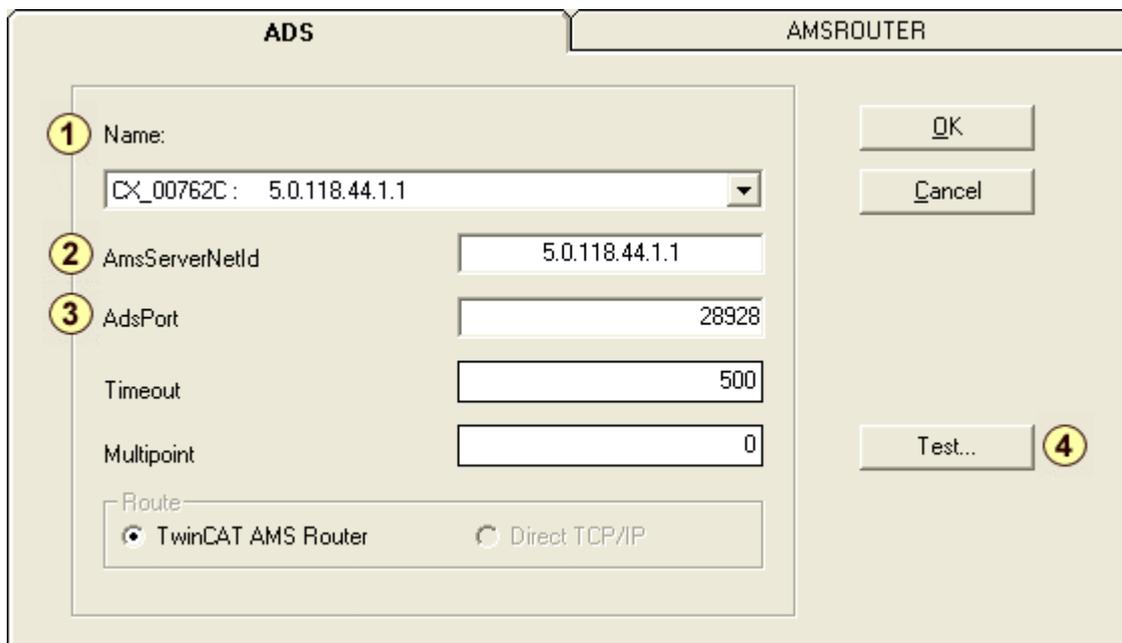
Schritt 3: Drücken Sie auf das Kombinationsfeld **Name (1)** und wählen Sie ein eingetragenes Gerät aus der Namensliste. Falls sie aber manuell ein Gerät eintragen wollen, wählen sie in der Namensliste **User Defined** aus.

Eingetragene Geräte

- Wenn Sie ein eingetragenes Gerät aus der Namensliste auswählen, dann wird die **AmsServerNetId (2)** und **AdsPort (3)** automatisch übernommen.
- Die Einstellungen für den **AdsPort = 100 (3)** können Sie an dieser Stelle verändern. Dieses ist bei der Kommunikation mit einem Beckhoff Gerät unerlässlich, da dieser immer über einen unterschiedlichen AdsPort verfügt:
 - Busklemmencontroller sowie Buskoppler der **BC, BK** und **BX** Reihe kommunizieren über den **ADS Port = 100** (Defaultwert)
 - Embedded PCs der **CX1xxx** und **CX9xxx** Reihe kommunizieren über den **ADS Port = 28928**
- Drücken Sie auf die Schaltfläche **Test (4)** um die Verbindungseinstellungen zum Gerät zu überprüfen.

User Defined

- Wenn Sie **User Defined** in der Namensliste im Kombinationsfeld **Name (1)** auswählen, dann müssen Sie die **AmsServerNetId (2)** und **AdsPort (3)** manuell eintragen.
- Drücken Sie auch hier auf die Schaltfläche **Test (4)** um die Verbindungseinstellungen zu überprüfen.



Schritt 4: Der Test war erfolgreich, wenn das folgende Dialogfenster erscheint.



Schritt 5: Klicken Sie auf **OK** um die eingestellten Werte zu übernehmen.

Schritt 6: Siehe [Einloggen](#) [▶ 47].

3.8.4 Einloggen und Ausloggen

Es gibt mehrere Möglichkeiten um sich Ein- bzw. Auszuloggen.

Einloggen

Wähle in der Menüleiste den den *Login* Button.

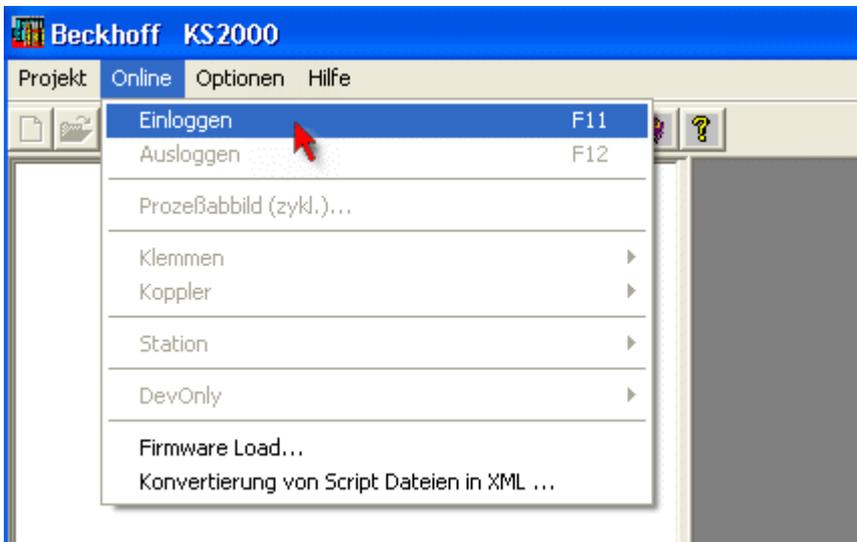


Klicken Sie auf den *Login* Button.



Schritt 1: Klicken Sie auf *Online* in der Menüleiste.

Schritt 2: Wählen Sie *Einloggen*.



Dialogfenster: Weitere Informationen über dieses Dialogfenster finden Sie [hier](#) [▶ 83].



Beispiel mit BC/BK

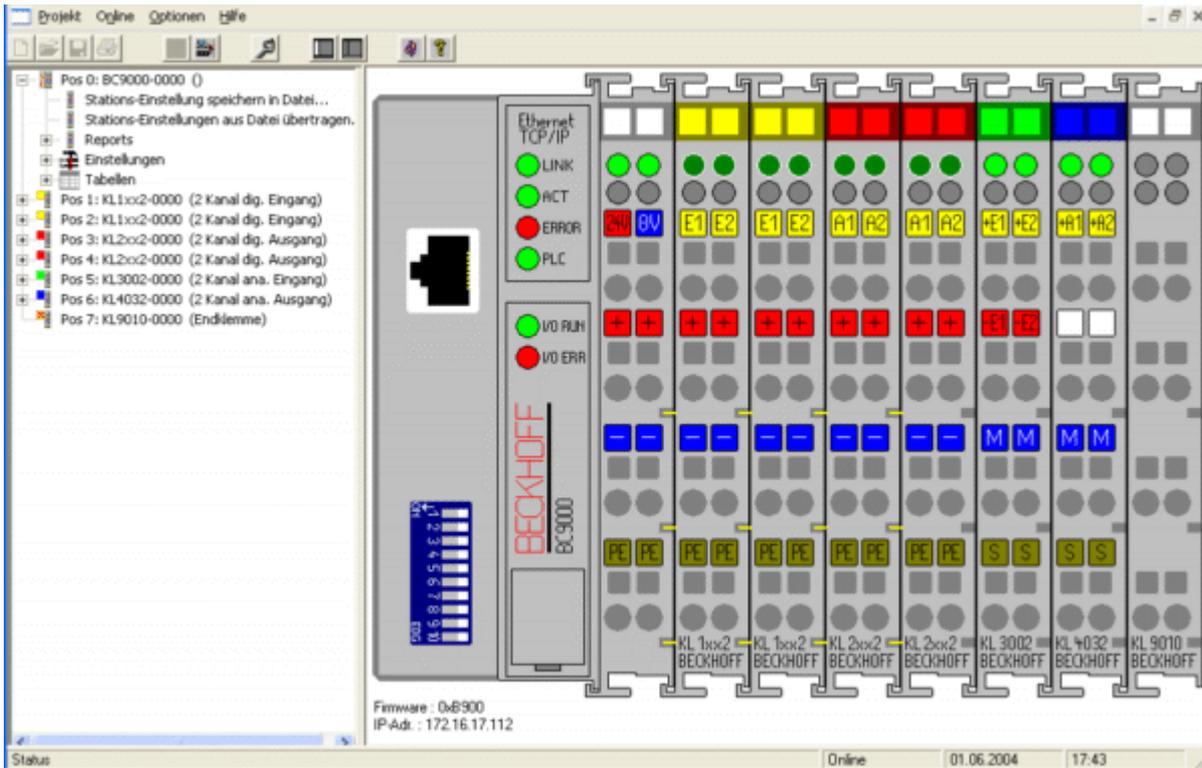


Abb. 27: Onlinedarstellung bei verbundenem BC/BK mit Busklemmen

Beispiel mit Feldbus Box

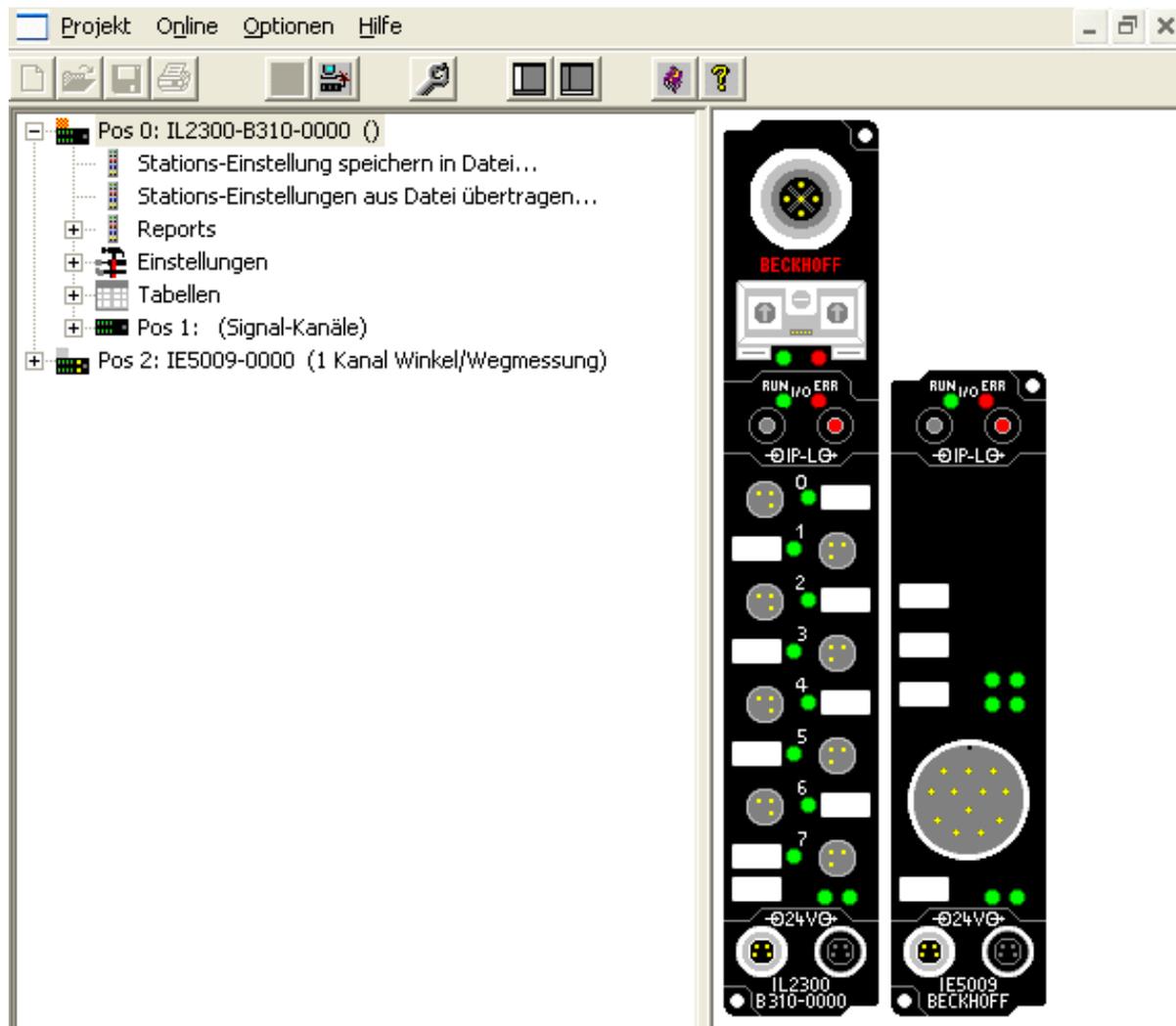


Abb. 28: Onlinedarstellung bei verbundener Feldbus Box

Beispiel mit CX

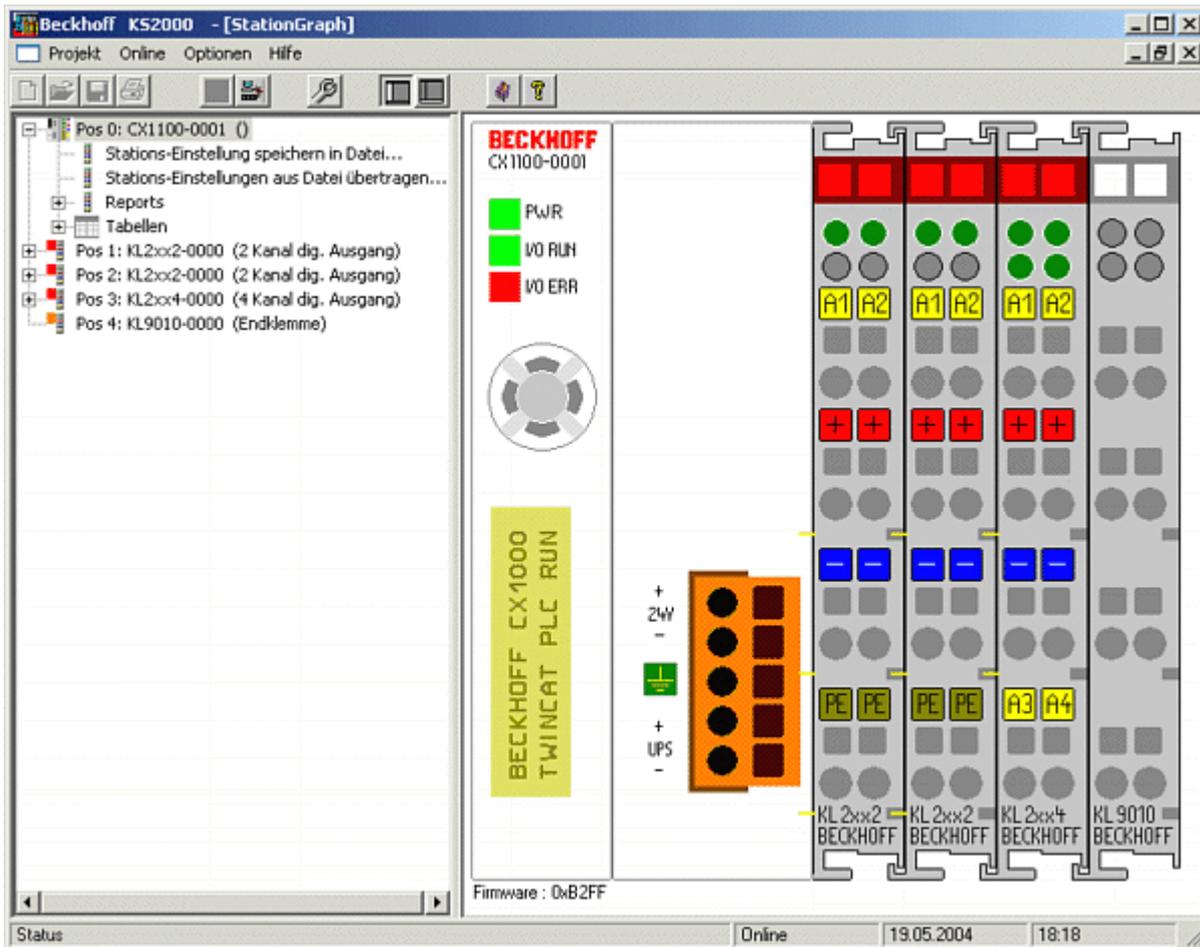


Abb. 29: Onlinedarstellung bei verbundenem CX

Ausloggen

Wähle in der Menüleiste den den *Logout* Button.

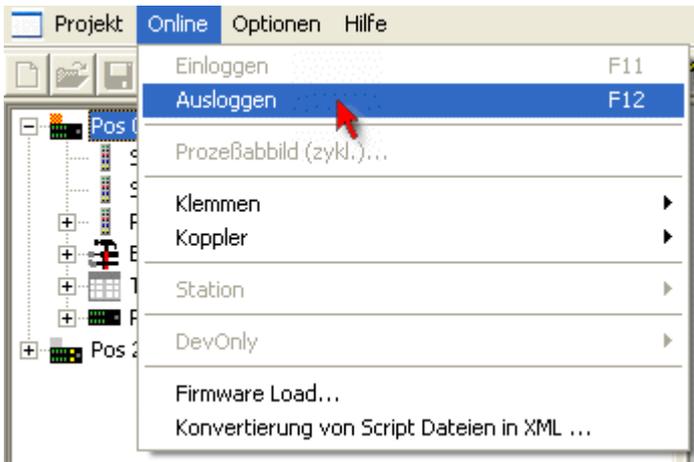


Klicken Sie auf den *Logout* Button.



Schritt 1: Klicken Sie auf *Online* in der Menüleiste.

Schritt 2: Wählen Sie *Ausloggen*.



3.9 Buskoppler und Busklemmen Controller

3.9.1 Das Menü Buskoppler Dienste

Es gibt zwei Möglichkeiten um in das Menü Buskoppler *Dienste* zu gelangen.

Wähle in der Symbolleiste den *Service* Button.

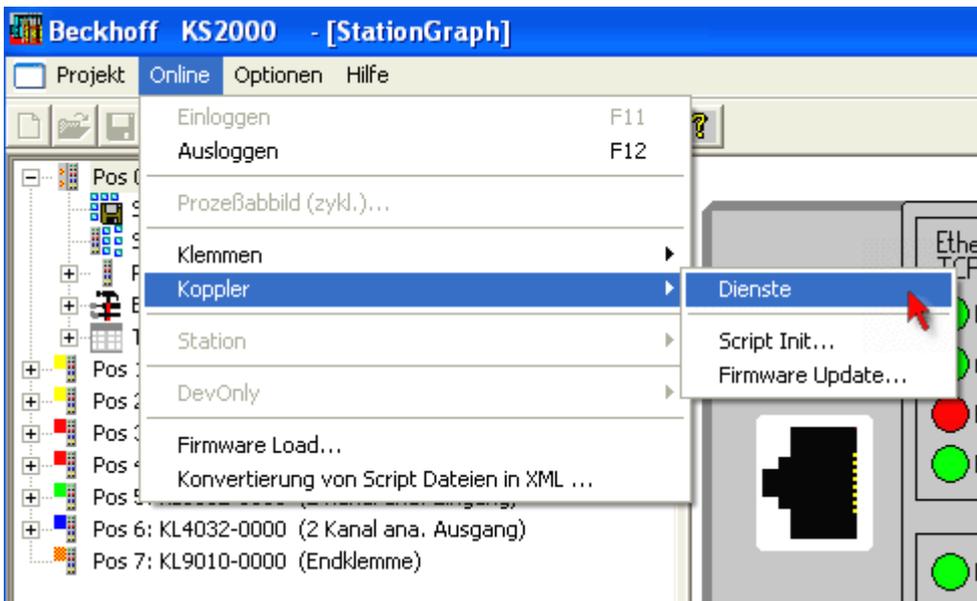


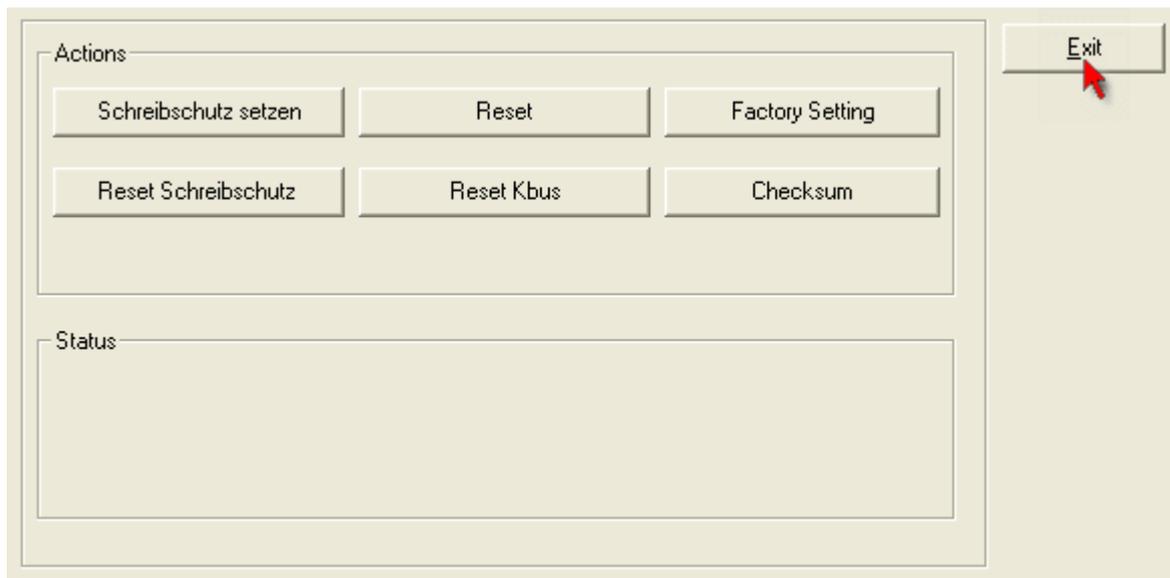
Klicken Sie auf den *Service* Button.



Schritt 1: Klicken Sie auf *Online* in der Menüleiste.

Schritt 2: Wählen Sie *Koppler* und klicken Sie anschließend auf *Dienste*.



Buskoppler Dienste:

Schreibschutz setzen: aktiviert den Schreibschutz

Reset Schreibschutz: deaktiviert den Schreibschutz

Reset KBus: führt einen reset des K-bus aus

Factory settings: setzt alle Werte auf Default zurück

Checksum: führt einen Checksumtest aus

Reset: führt einen hardware reset mit anschließenden rebooten aus

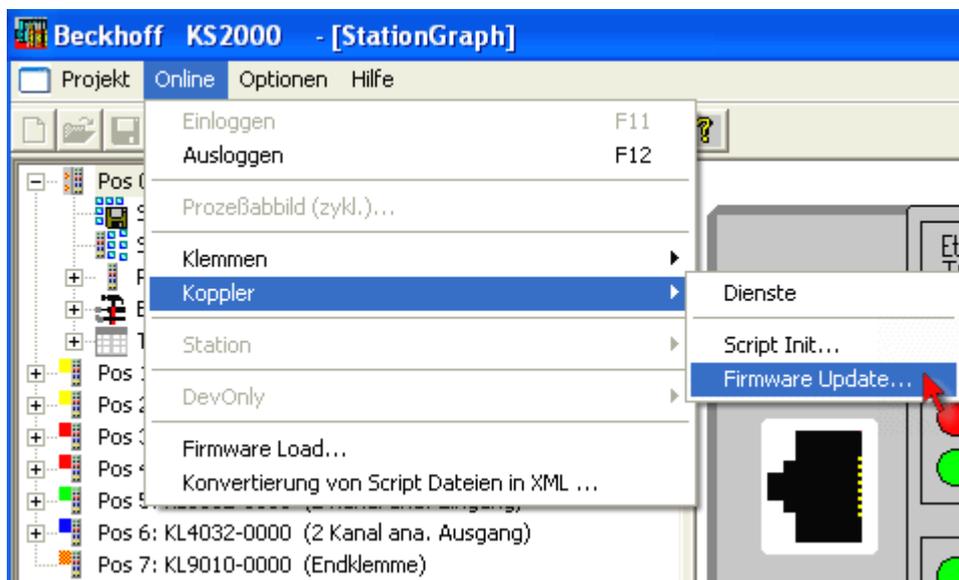
Klicken Sie auf *Exit* um das Menü zu verlassen.

3.9.2 Update der Koppler-Firmware

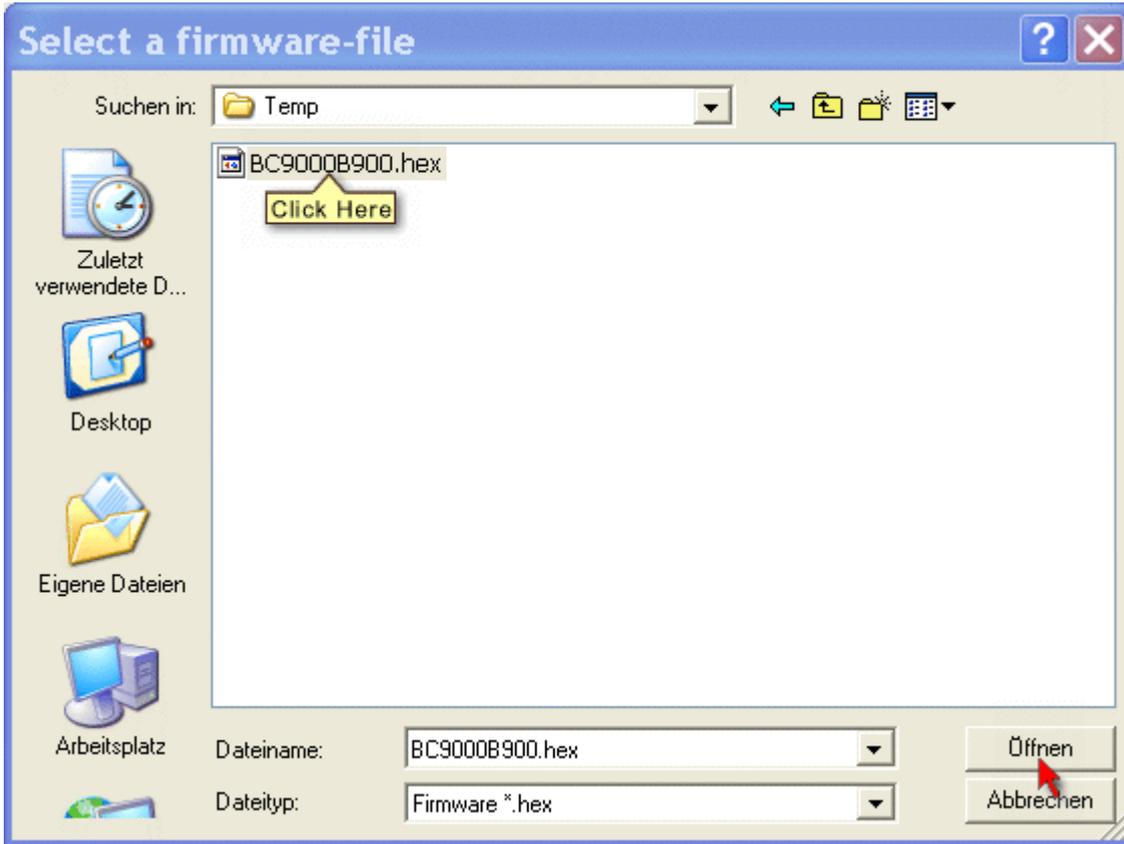
Bevor Sie ein Update der Koppler-Firmware durchführen sollten Sie immer folgendes bedenken: "**Never touch a running system! !**" Ein Update sollte nur bei schwerwiegenden Problemen und nur in Rücksprache mit Beckhoff durchgeführt werden.

Schritt 1: Klicken Sie auf *Online*.

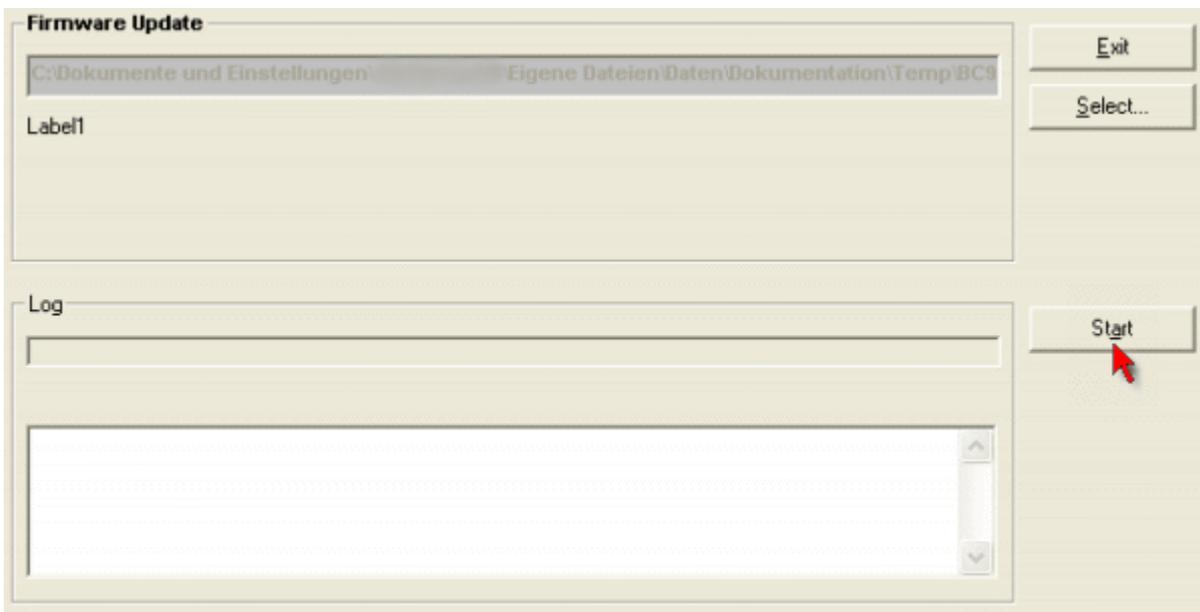
Schritt 2: Wählen Sie *Koppler* und klicken Sie anschließend auf *Firmware Update...*



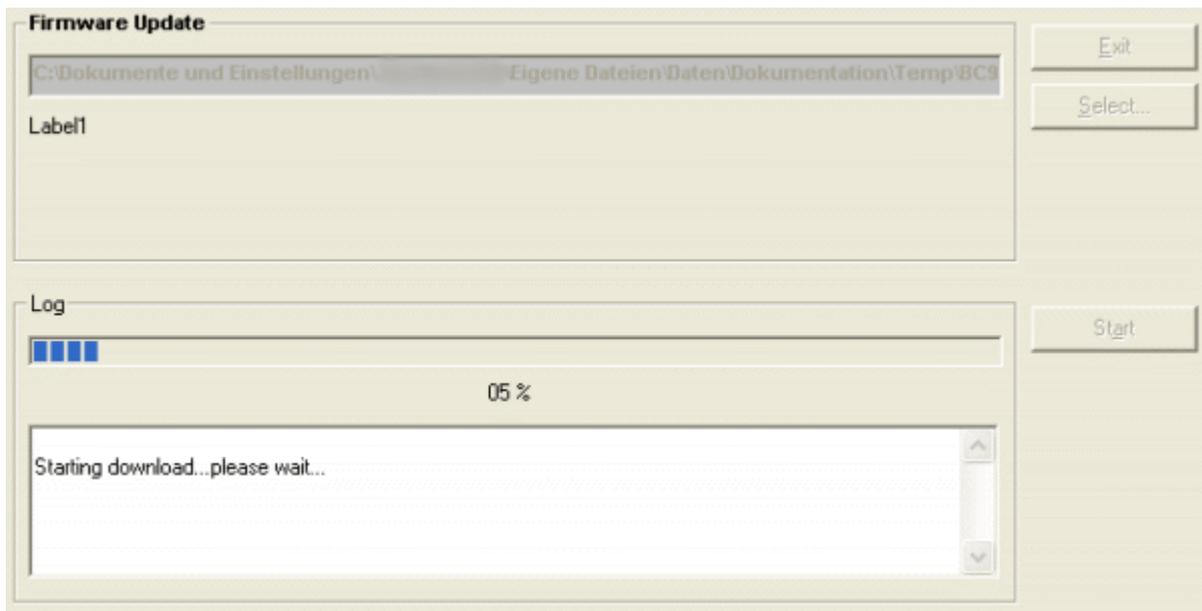
Schritt 3: Wählen Sie die Datei und klicken Sie anschließend auf *öffnen*. (Beispiel für einen Dateinamen: BC9000B900.hex)



Schritt 4: Der folgende Dialog erscheint. Für den Fall, dass Sie die falsche Datei gewählt haben können Sie dieses durch *Select...* korrigieren. Wenn Sie fertig sind klicken Sie auf *Start*.



Lassen Sie das System in Ruhe und warten Sie ab bis der Updatevorgang abgeschlossen ist.



Schritt 5: Der Vorgang ist erfolgreich durchgeführt und abgeschlossen worden. Klicken Sie auf **OK**

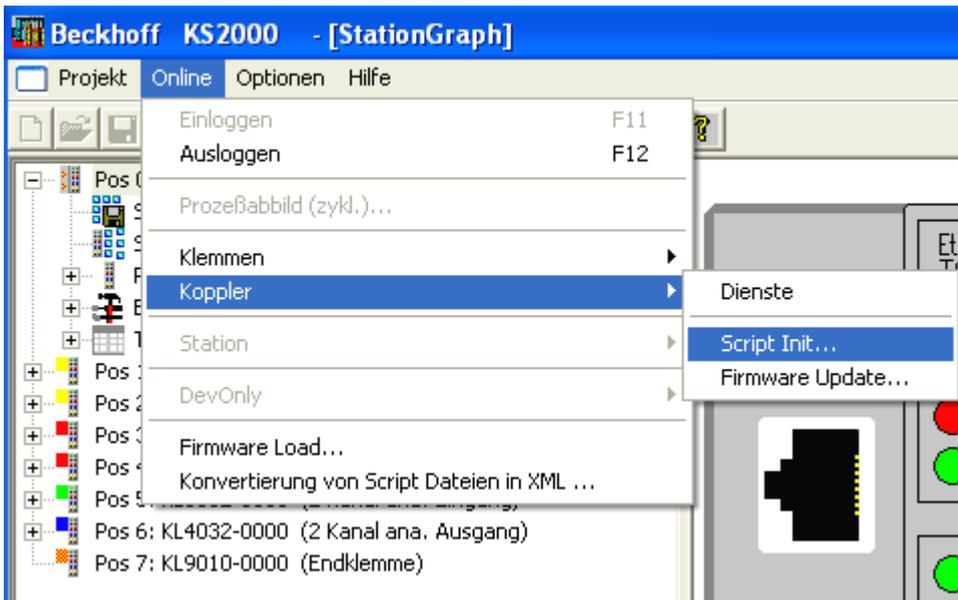


3.9.3 XML Script in einen Buskoppler oder Controller schreiben

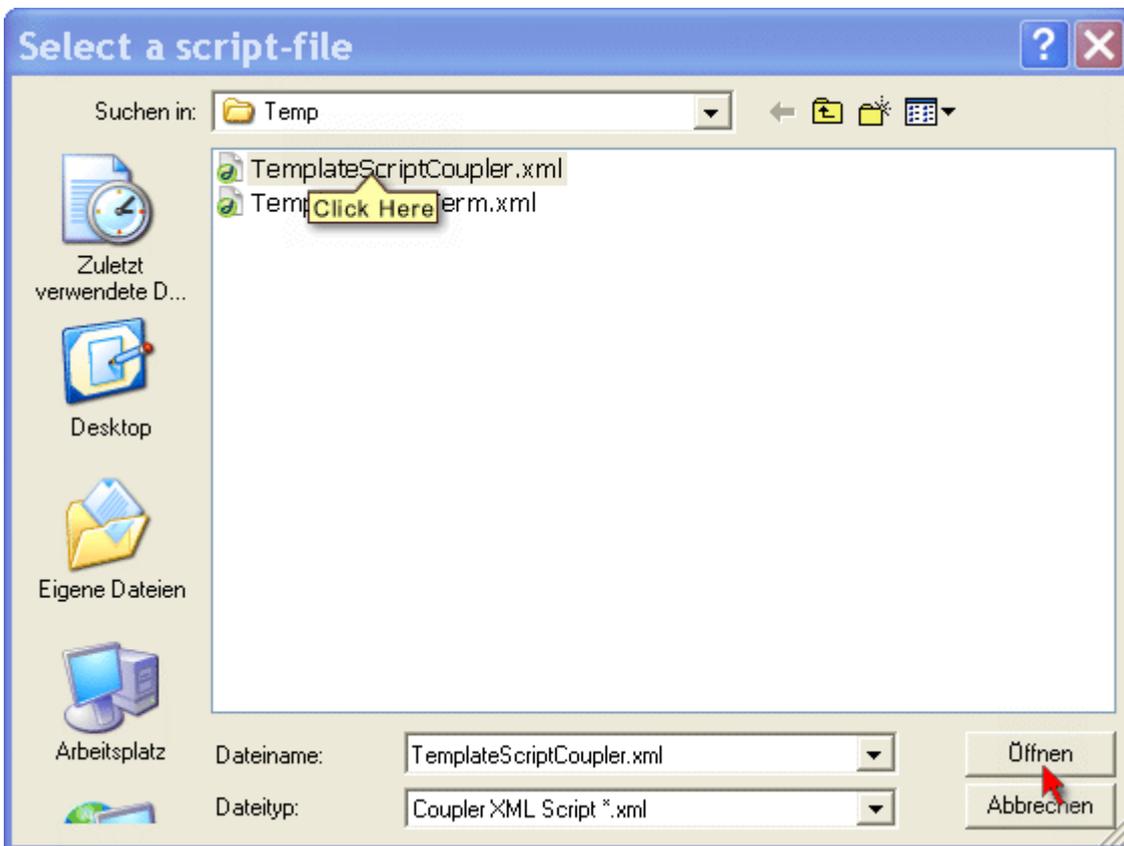
Dieses Feature kann Ihnen Zeit und Geld sparen, wenn Sie mehrmals die gleiche Hardware mit denselben Einstellungen verwenden möchten. Mit einigen wenigen Klicks können Sie ein und dieselbe Konfiguration auf die entsprechende Hardware übertragen.

Schritt 1: Klicken Sie auf *Online*

Schritt 2: Wählen Sie *Koppler* und klicken Sie auf *Script-Init...*

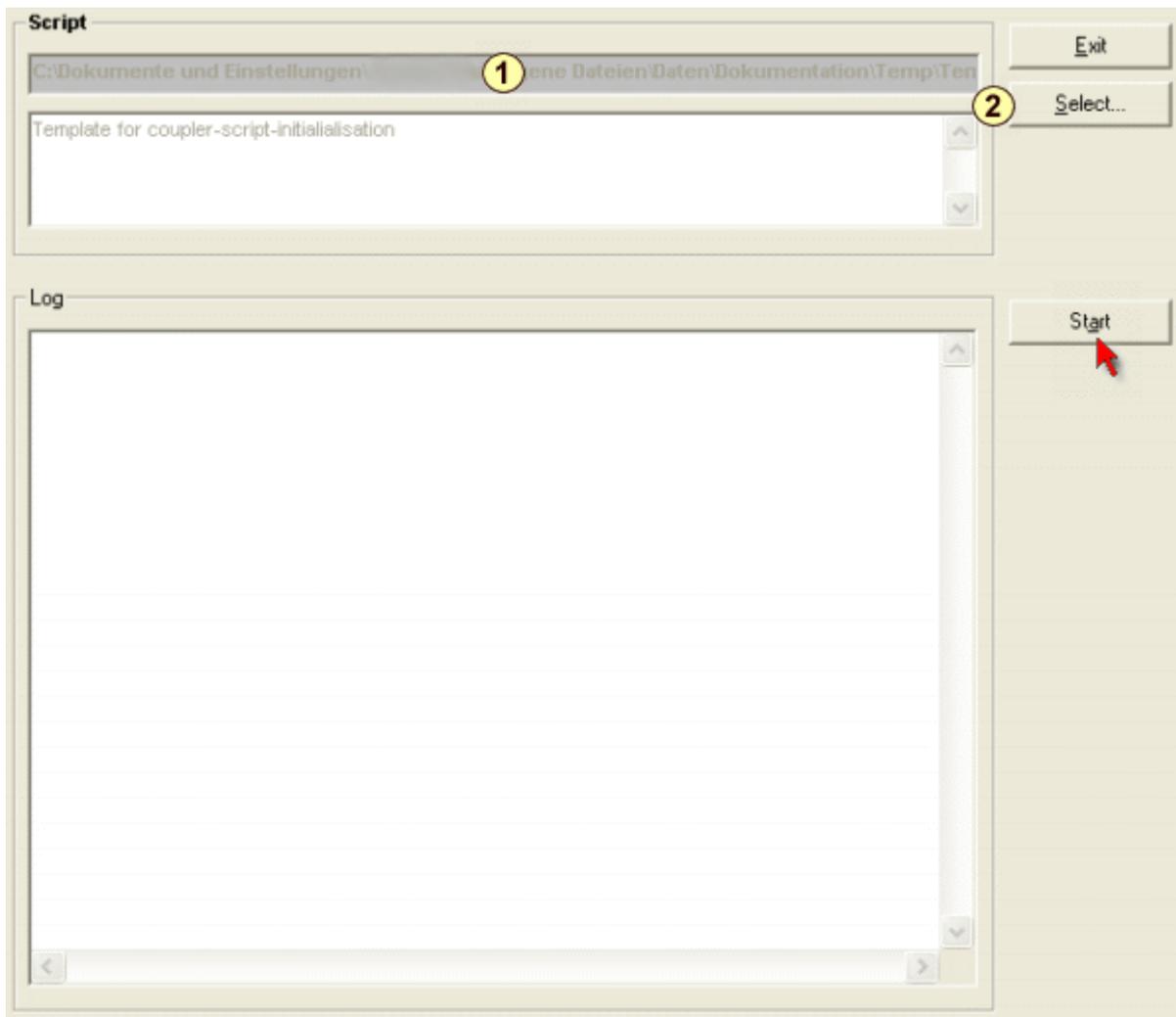


Schritt 3: Wählen Sie eine Datei und klicken Sie anschließend auf *Öffnen*. (Beispiel: TemplateScriptCoupler.xml)



Schritt 4: Das folgende Dialogfenster erscheint. Für den Fall, dass Sie die Dateiauswahl korrigieren möchten klicken Sie auf *Select...*

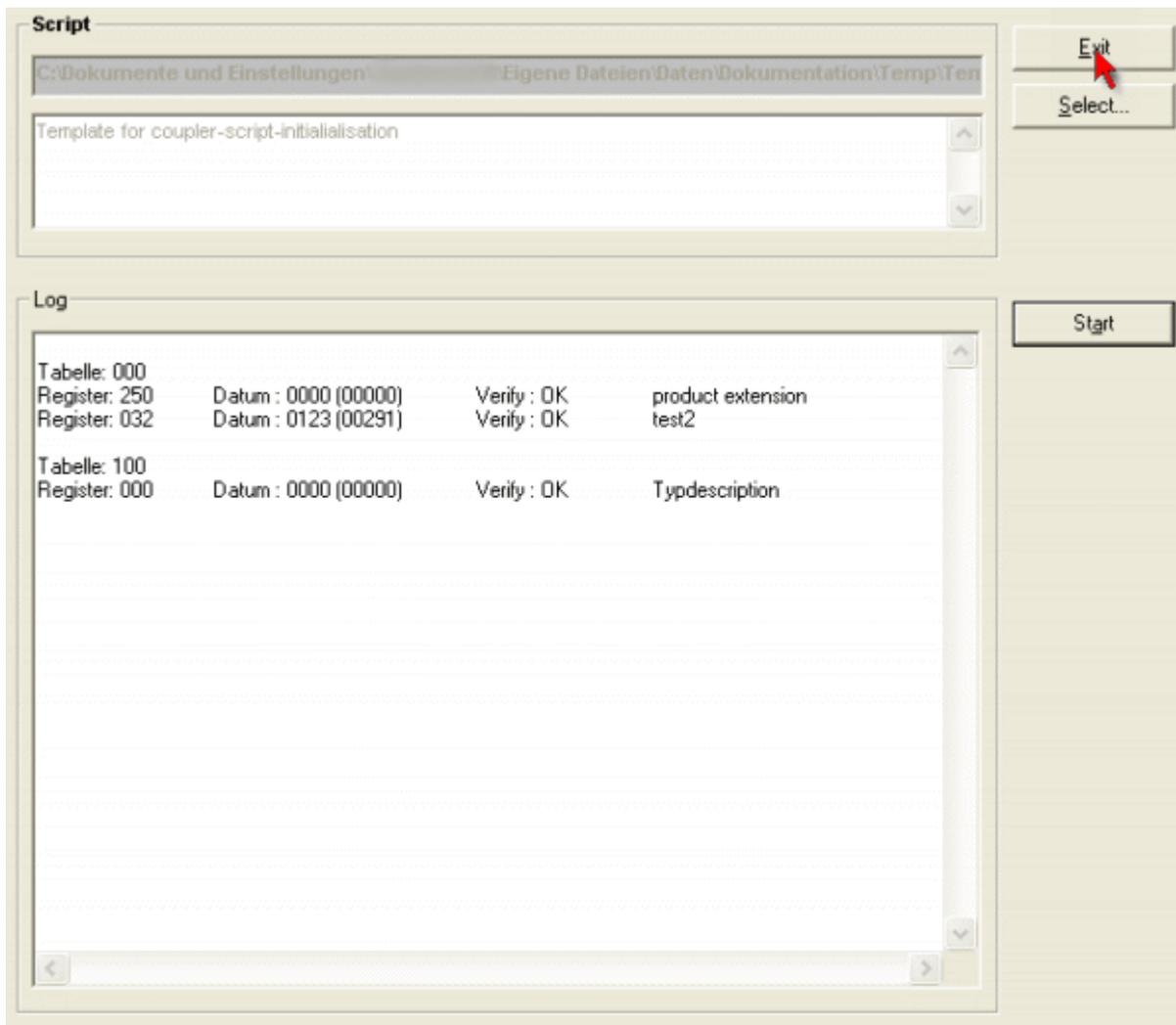
Schritt 5: Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf *start*



Schritt 6: Sobald dieses Dialogfenster erscheint, ist der Prozess abgeschlossen. Klicken Sie jetzt auf **JA**



Schritt 7: Um den Dialog zu verlassen klicken Sie auf *Exit*.



Anmerkung :

i Neustart erforderlich

Für die Übernahme dieser Parameter ist ein Reboot des Buskoppler erforderlich.

Der Aufbau der Script-Initialisierungsdatei für Buskoppler ist in der Beispieldatei im Verzeichnis "... \KS2000\Resource\Scripts\Coupler\TemplateScriptCoupler.xml" beschrieben.

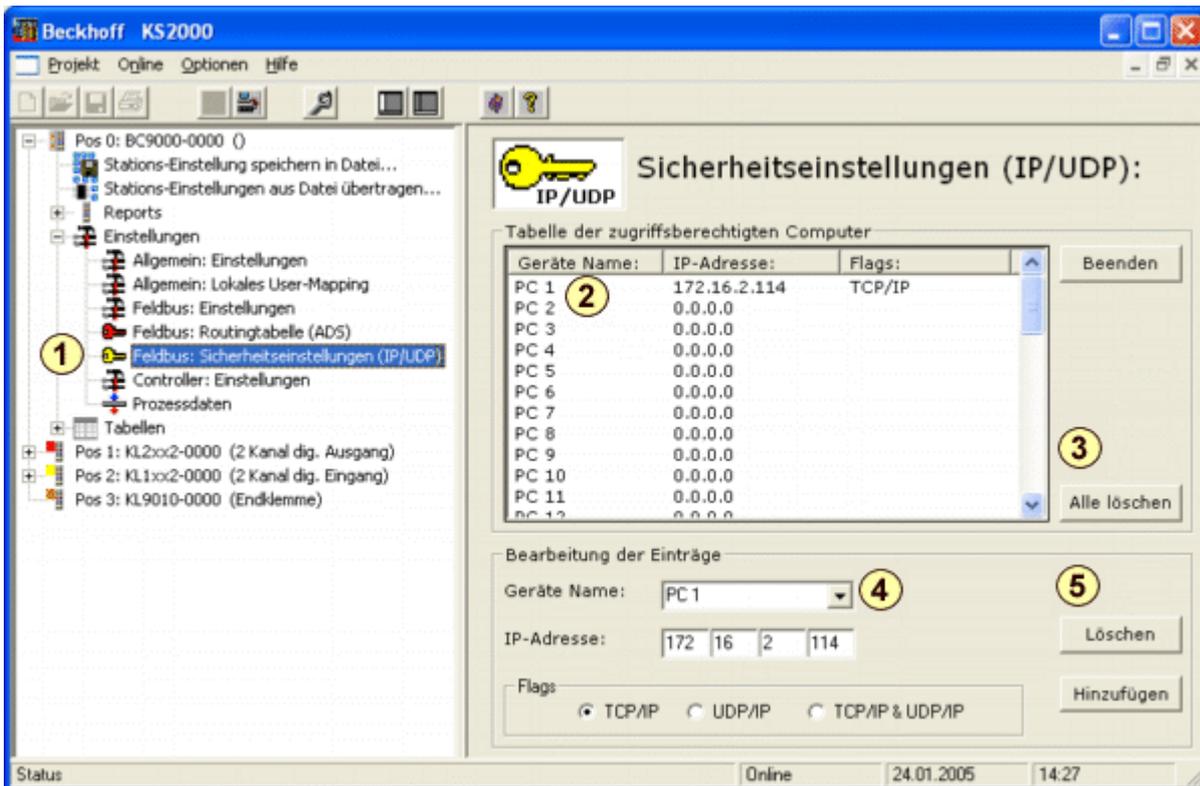
```

<!-- XML-syntax for coupler script init -->
<!-- 17.10.2000 StH -->
- <Script>
  <!-- Optional entry for description -->
  <Desc>Template for coupler-script-initialialisation</Desc>
  <!-- Coupler-tables -->
- <Table>
  <Nummer>0</Nummer>
  - <Register>
    <Offset>250</Offset>
    <Value>0x0</Value>
    <!-- optional: description -->
    <Desc>product extension</Desc>
  </Register>
- <Register>
  <Offset>32</Offset>
  <Value>123</Value>
  <Desc>test2</Desc>
</Register>
</Table>
- <Table>
  <Nummer>100</Nummer>
  - <Register>
    <Offset>0</Offset>
    <Value>0</Value>
    <Desc>Typdescription</Desc>
  </Register>
</Table>
</Script>

```

3.9.4 BC9000 Sicherheitseinstellungen (IP/UDP)

Um den Zugriff auf einen BC9000 (ab Firmware BA00) im Netzwerk zu beschränken können entsprechende Sicherheitseinstellungen vorgenommen werden. Als Sicherheitseinstellung können 10 Computer definiert werden, die später eine Zugriffsberechtigung auf den BC9000 erhalten sollen. Die Einstellung kann nur über eine serielle Verbindung mit dem Controller vorgenommen werden.



Konfiguration der Sichertestellungen am BC9000

Schritt 1: Machen Sie einen Doppelklick auf **Feldbus: Sicherheitseinstellungen**

Schritt 2: Auf der rechten Seite öffnet sich eine Liste der Rechner, die über eine Zugriffsberechtigung verfügen. Die Rechner sind durch Ihre IP Adresse eindeutig identifiziert.

Schritt 3: Um sämtliche Sicherheitsbeschränkungen aufzuheben klicken Sie auf **Lösche alle Einträge**.

Schritt 4: Bearbeitung der Einträge

- **Geräte Name:** Wählen Sie einen Gerätenamen aus der Liste (PC 1 bis PC 10). Dieses ist nur eine Bezeichnung und muss nicht dem Computernamen in Ihrem Netzwerk entsprechen.
- **IP-Adresse:** Tragen Sie hier die IPv4 Adresse des Rechners ein, der eine Zugriffsberechtigung erhalten soll.

Schritt 5: Die Schaltfläche **Löschen** entfernt die Einstellungen des ausgewählten Rechners. Die Schaltfläche **Hinzufügen** fügt einen Rechner zur Liste hinzu.

Schritt 6: Ein Reboot des BC9000 ist notwendig, wenn Sie etwas in der Konfiguration durch **Lösche alle Einträge, Löschen oder Hinzufügen** geändert haben. Wählen Sie hierfür die Schaltfläche **Ja** um das BC9000 zu rebooten.



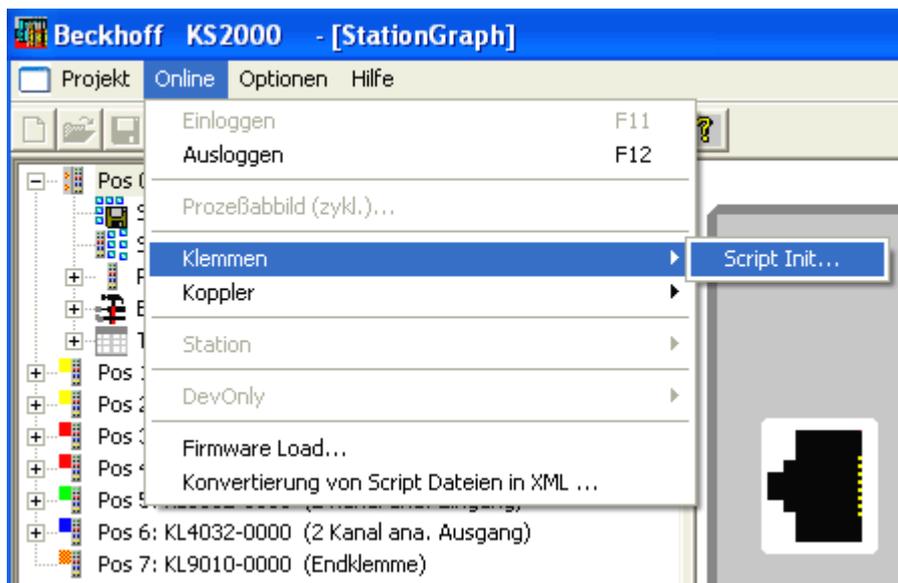
3.10 Klemmen und Erweiterungsboxen

3.10.1 XML Script in eine Busklemme schreiben

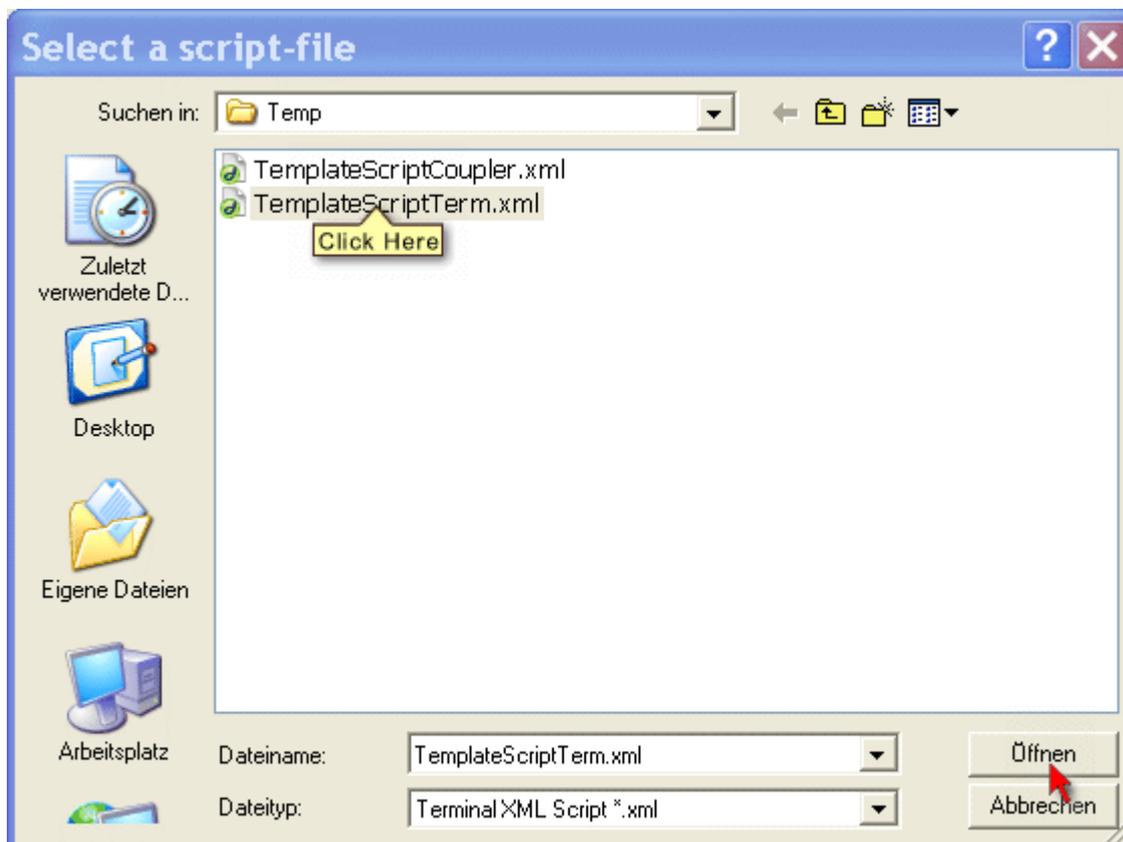
Dieses Feature kann Ihnen Zeit und Geld sparen, wenn Sie mehrmals die gleiche Hardware mit denselben Einstellungen verwenden möchten. Mit einigen wenigen Klicks können Sie ein und dieselbe Konfiguration auf die entsprechende Hardware übertragen.

Schritt 1: Klicken Sie auf *Online*

Schritt 2: Wählen Sie Klemmen und klicken anschließend auf *Script-Init...*



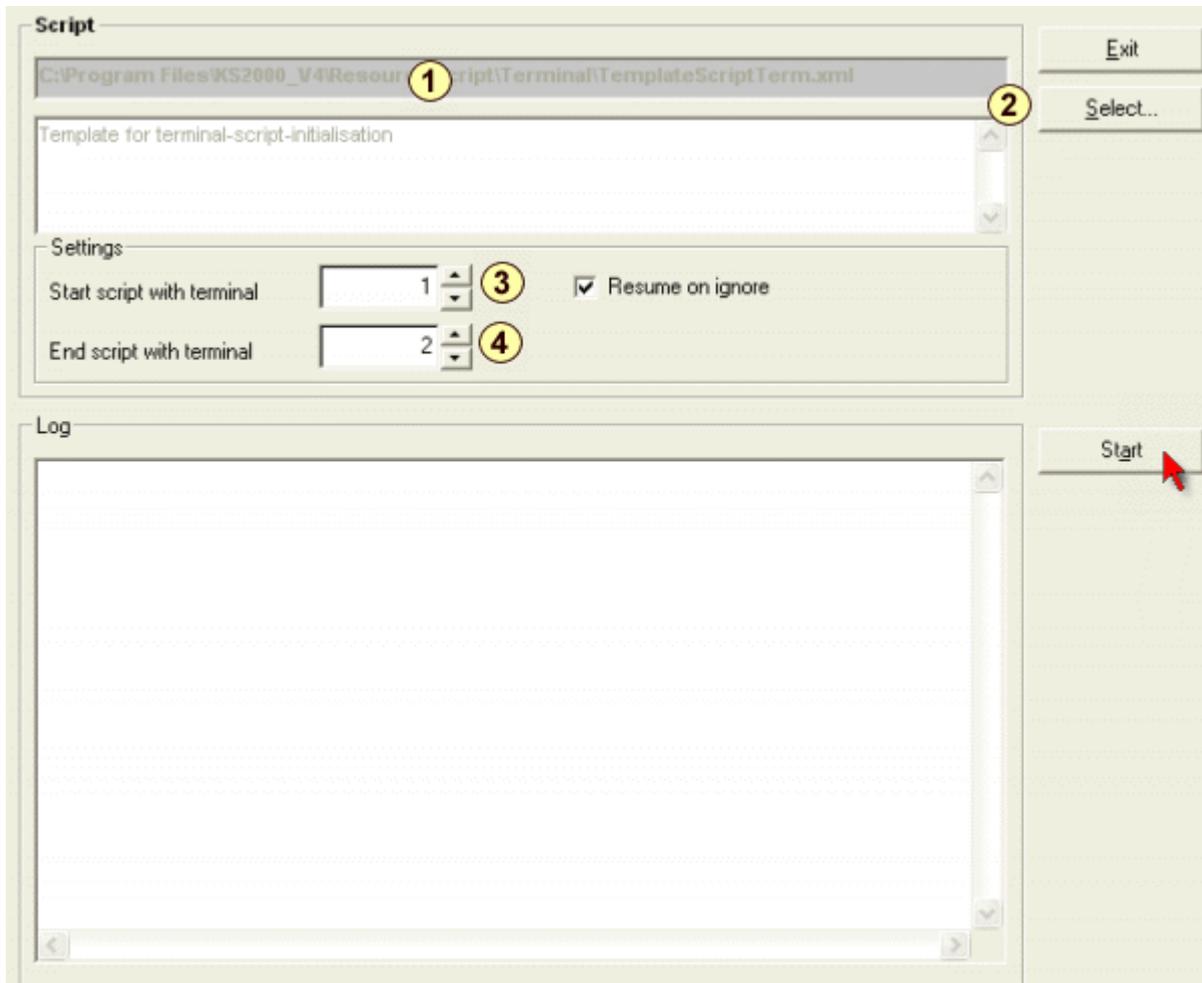
Schritt 3: Wählen Sie die Datei und klicken Sie anschließend auf öffnen. (Beispiel für einen Dateinamen: TemplateScriptTerm.xml)



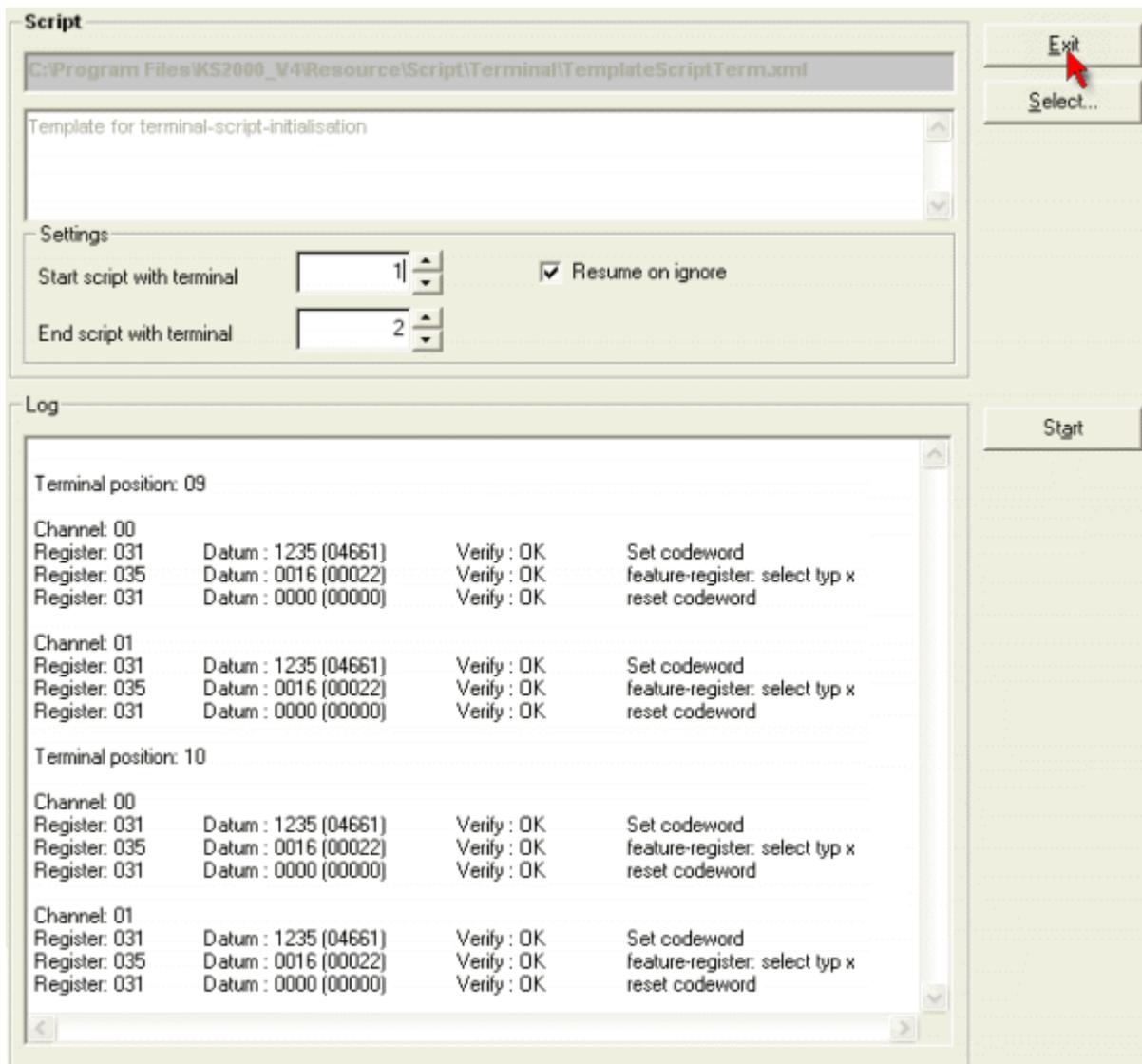
Schritt 4: Der folgende Dialog erscheint. Für den Fall, dass Sie die falsche Datei gewählt haben können Sie dieses durch Select... korrigieren.

Schritt 5: Wählen Sie die Start- und Endklemme, in die das Script geschrieben werden soll.

Schritt 6: Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf *start*.



Schritt 7: Um den Dialog zu verlassen klicken Sie auf *Exit*.



Teilweise ist für die Übernahme dieser Parameter ein Reboot des Buskoppler erforderlich. Wird z.B. für serielle Busklemmen KL60xx die Bytegröße im Prozessabbild modifiziert, so übernimmt der Buskoppler diese Informationen erst mit dem nächsten Reboot.

Der Aufbau der Script-Initialisierungsdatei (-> das XML-Schema) für Busklemmen ist in der Beispieldatei im Verzeichnis "...\\KS2000\\Resource\\Scripts\\Terminal\\TemplateScriptTerm.xml" beschrieben.

```

<!-- XML-syntax for terminal script init -->
<!-- 17.10.2000 StH -->
- <Script>
  <!-- Optional entry for description -->
  <Desc>Template for terminal-script-initialisation</Desc>
- <Register>
  <Offset>31</Offset>
  <Value>0x1235</Value>
  <!-- optional: description -->
  <Desc>Set codeword</Desc>
</Register>
- <Register>
  <Offset>35</Offset>
  <Value>16</Value>
  <Desc>feature-register: select typ x</Desc>
</Register>
- <Register>
  <Offset>31</Offset>
  <Value>0x0000</Value>
  <!-- optional: description -->
  <Desc>reset codeword</Desc>
</Register>
</Script>

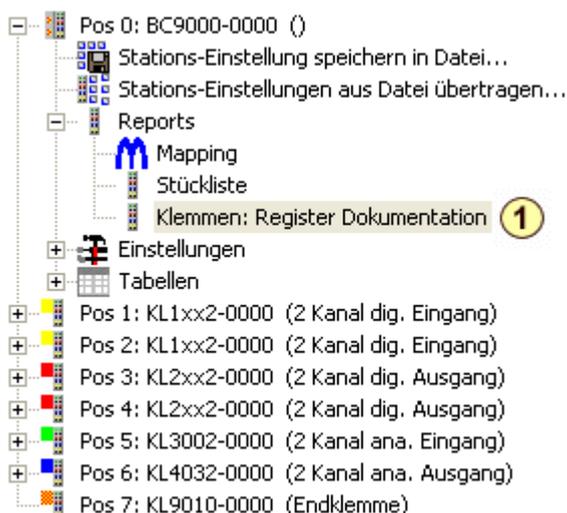
```

3.10.2 Register in ein XML Script schreiben

Die Exportfunktion ist ein nützliches Feature um RegisterEinstellungen der Klemmen zu sichern.

Ausnahme: Nicht jede Klemme unterstützt die Exportfunktion. Nur Klemmen, die über einen eigenen Prozessor verfügen sind in der Lage einen Datenaustausch mit einer übergeordneten Steuerung zu praktizieren.

Schritt 1: Machen Sie einen Doppelklick auf *Klemmen: Register Dokumentation*



Schritt 2: Mit "hoch/runter" können Sie die zu sichernde Klemme auswählen

Schritt 3: Machen Sie ein Häkchen in den zu sichernden Kanal oder Kanäle

Schritt 4: Mit "hoch/runter" können Sie den zu sichernden Registerbereich festlegen

Schritt 5: Sie haben folgende Möglichkeiten die Sicherung abzulegen:

- in XML-Datei speichern (Sie sollten diese Einstellung wählen)
- Als E-Mail verschicken
- In die Zwischenablage kopieren

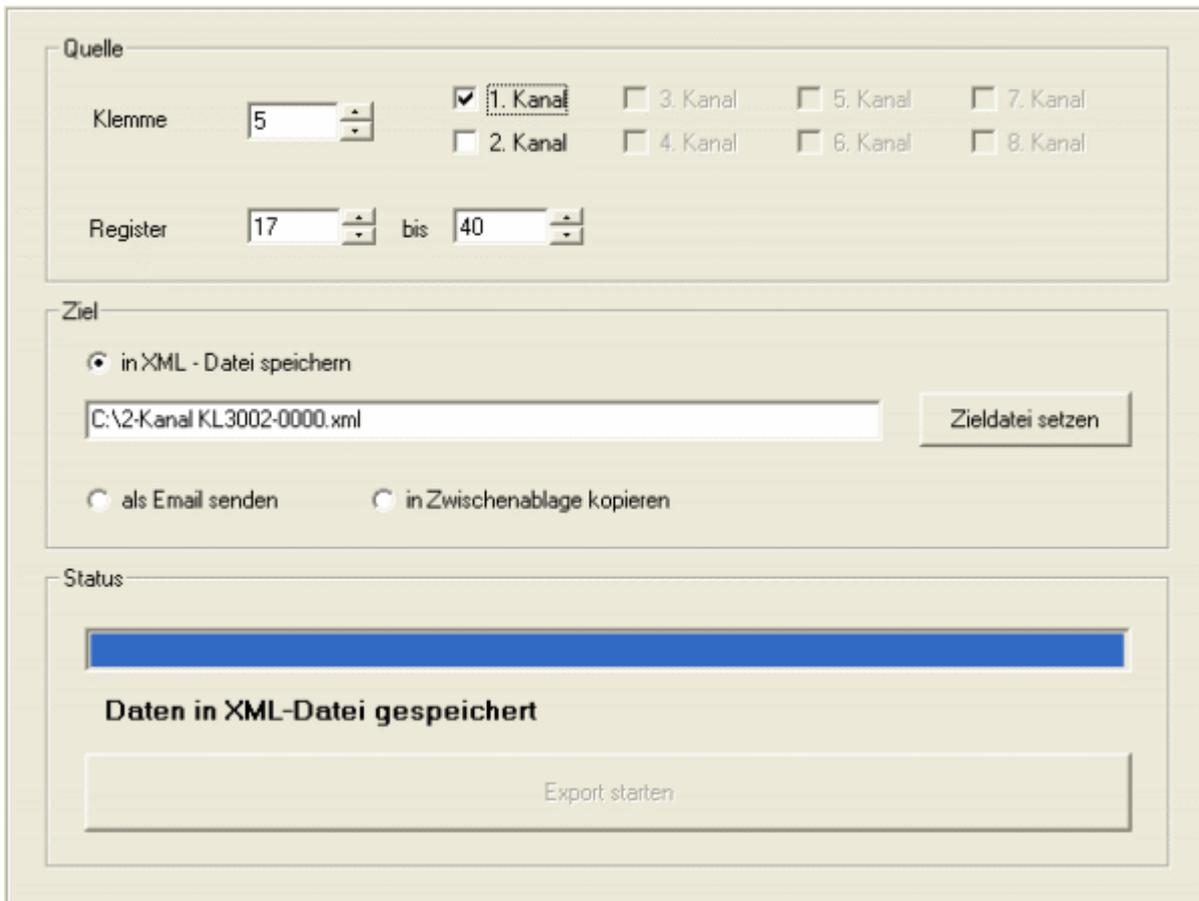
Schritt 6: Klicken Sie auf *Export starten* um den Prozess zu starten.

The screenshot shows a software interface with three main sections: 'Quelle', 'Ziel', and 'Status'.
1. 'Quelle' section: 'Klemme' is set to 5 (circled 2), and 'Register' is set from 17 (circled 4) to 40 (circled 3). There are checkboxes for 1 through 8 channels, with '1. Kanal' checked.
2. 'Ziel' section: 'in XML - Datei speichern' is selected (circled 5). The file path is 'C:\Programme\KS2000\2-Kanal KL3002-0000.xml'. Other options are 'als Email senden' and 'in Zwischenablage kopieren'. A 'Zieldatei setzen' button is present.
3. 'Status' section: A text box displays '2-Kanal KL3002-0000 an Position 5'. Below it is a button labeled 'Export starten' (circled 6) with a red mouse cursor pointing to it.

HINWEIS

Prozess abwarten

Warten Sie ab, bis der Prozess beendet ist bevor Sie etwas anderes starten.



3.11 Speichern und Wiederherstellung der Einstellungen einer Station

3.11.1 Stationseinstellungen sichern

Das Feature *Stations-Einstellungen speichern in Datei* sichert eine vollständige Klemmenstation.

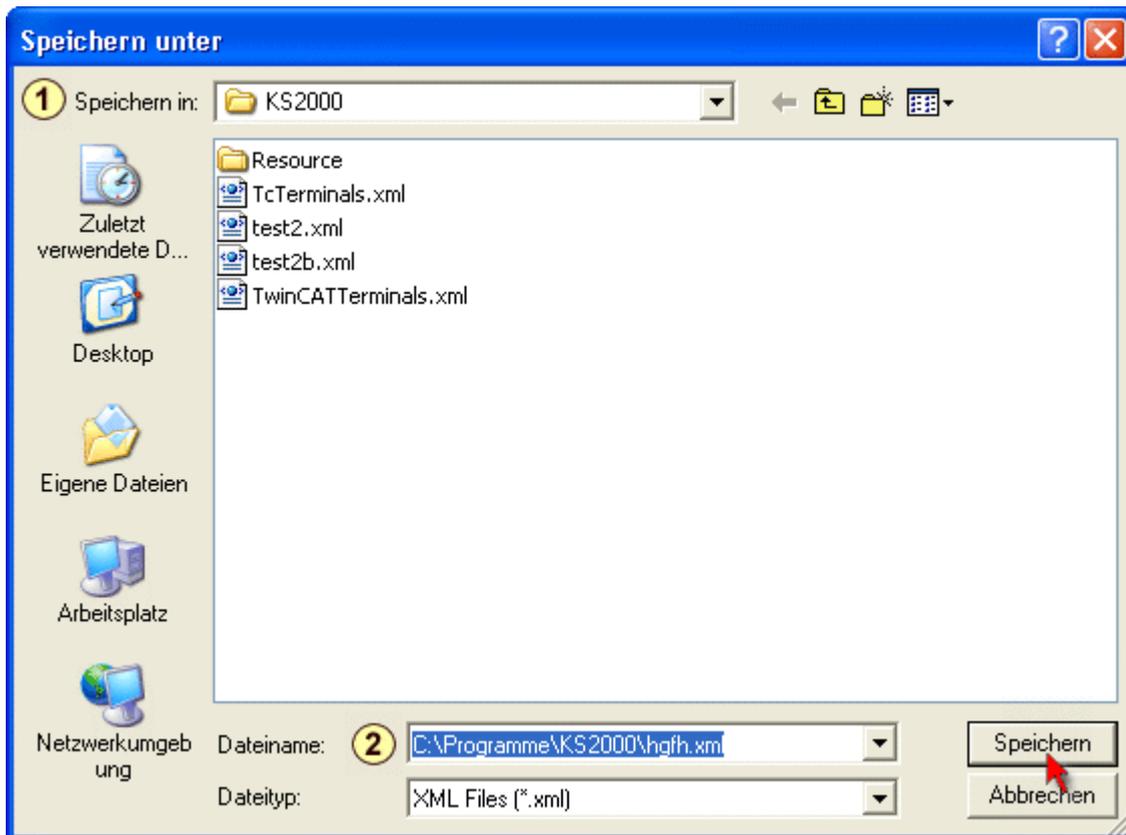
Schritt 1: Machen Sie einen Doppelklick auf *Stations-Einstellungen speichern in Datei...*



Schritt 2: Das folgende Fenster öffnet sich.

1. Wählen Sie den gewünschten Zielordner.

2. Wählen Sie einen geeigneten Dateinamen, der es Ihnen später erleichtert eine Zuordnung zwischen Hard- und Software herzustellen.
3. Klicken Sie auf *Speichern*.



Schritt 3 : Der Exportprozess wird nun gestartet.

1. Zeigt den Prozessstatus an. Während dieses Vorganges ist der *Close* Button ausgegraut.
2. Mit der Bildlaufleiste können Sie gegebenenfalls das gesamte Protokoll anschließend nachverfolgen.

Wenn Sie fertig sind klicken Sie auf *Close* um das Fenster zu schließen.



3.11.2 Stationseinstellungen zurückschreiben

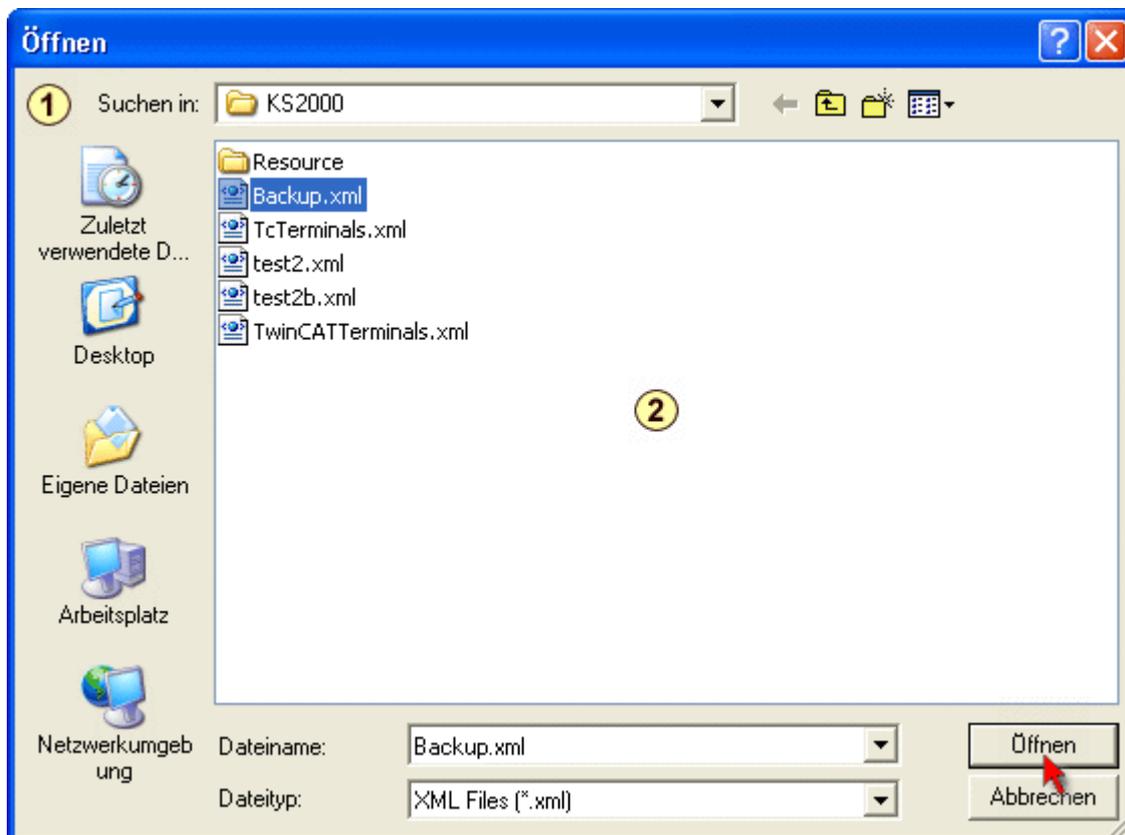
Das Feature *Stations-Einstellungen aus Datei übertragen...* schreibt die Stationseinstellungen in die Hardware zurück.

Schritt 1: Machen Sie einen Doppelklick auf *Stations-Einstellungen aus Datei übertragen...*

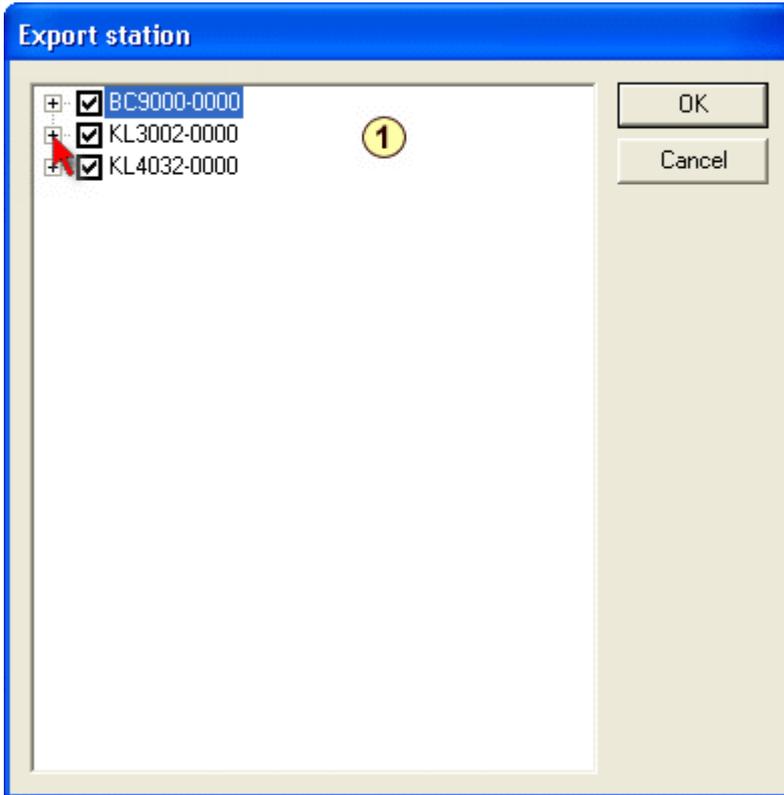


Schritt 2: Das folgende Fenster öffnet sich.

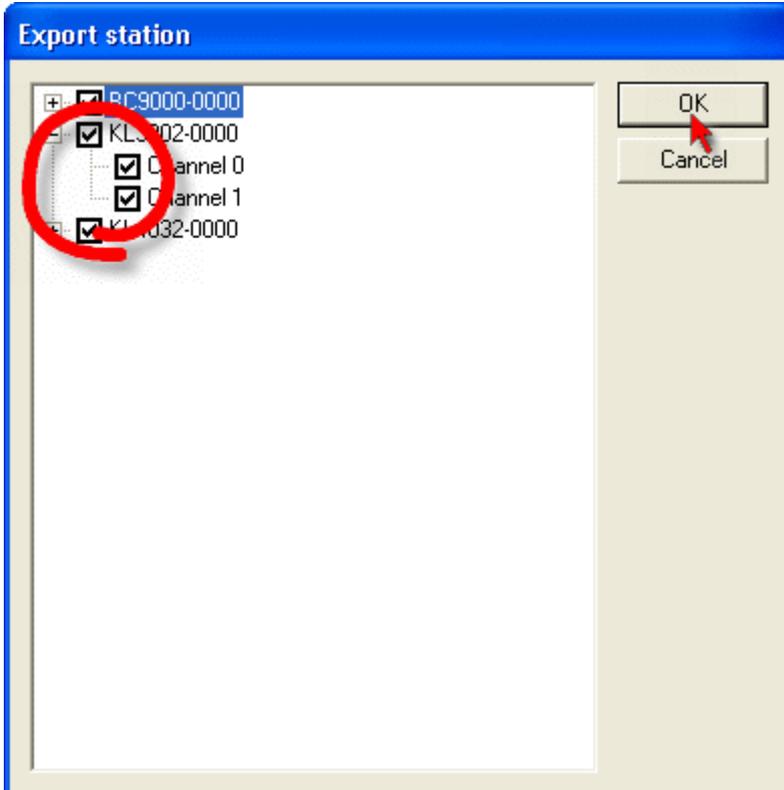
1. Wählen Sie den gewünschten Ordner.
2. Wählen Sie die gewünschte Datei. (e.g. *Backup.xml*)
3. Klicken Sie auf *Öffnen*.



Schritt 3: Das folgende Fenster öffnet sich. Wenn Sie das "+" anklicken wird der Baum geöffnet über den Sie individuelle Einstellungen vornehmen können.



Über das An- und Abwählen können Sie individuell bestimmen welche Informationen zurückgesichert werden sollen. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf *OK*.

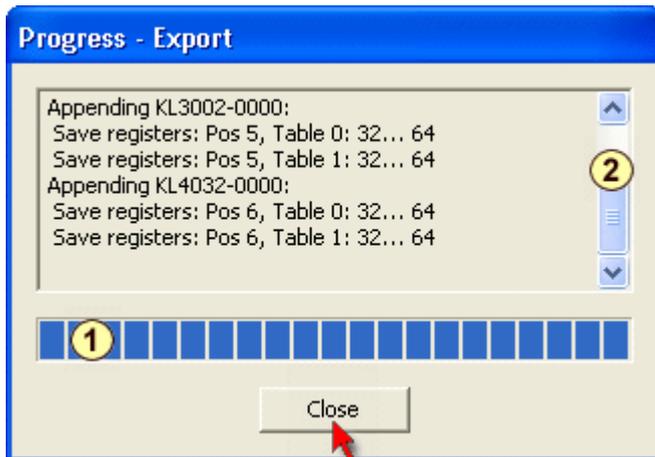


Schritt 4 : Der Exportprozess wird nun gestartet.

1. Zeigt den Prozessstatus an. Während dieses Vorganges ist der *Close* Button ausgegraut.

2. Mit der Bildlaufleiste können Sie gegebenenfalls das gesamte Protokoll anschließend nachverfolgen.

Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf *Close* um das Fenster zu schließen.



4 Referenz

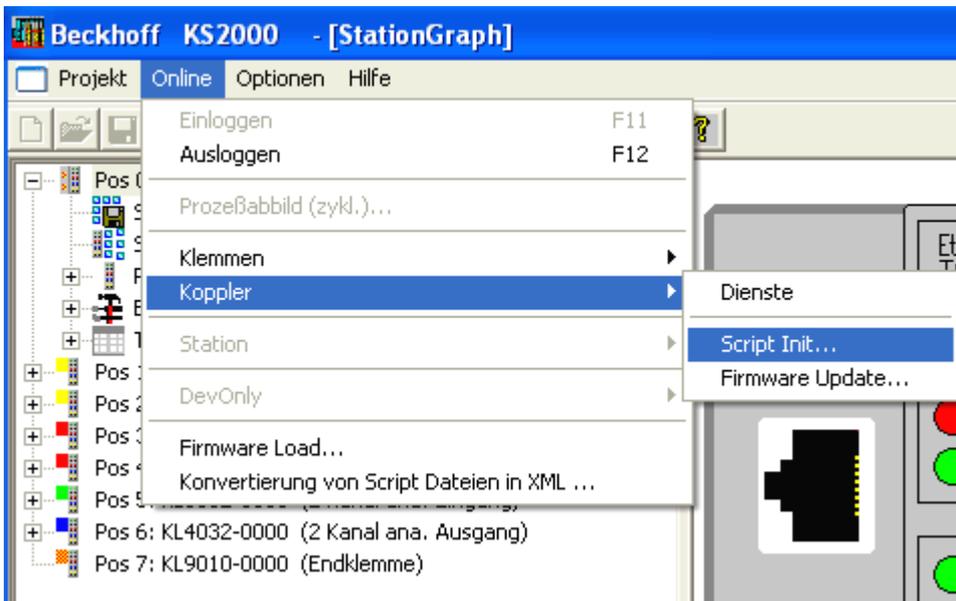
4.1 Allgemeine Dialoge

4.1.1 XML Script in einen Buskoppler oder Controller schreiben

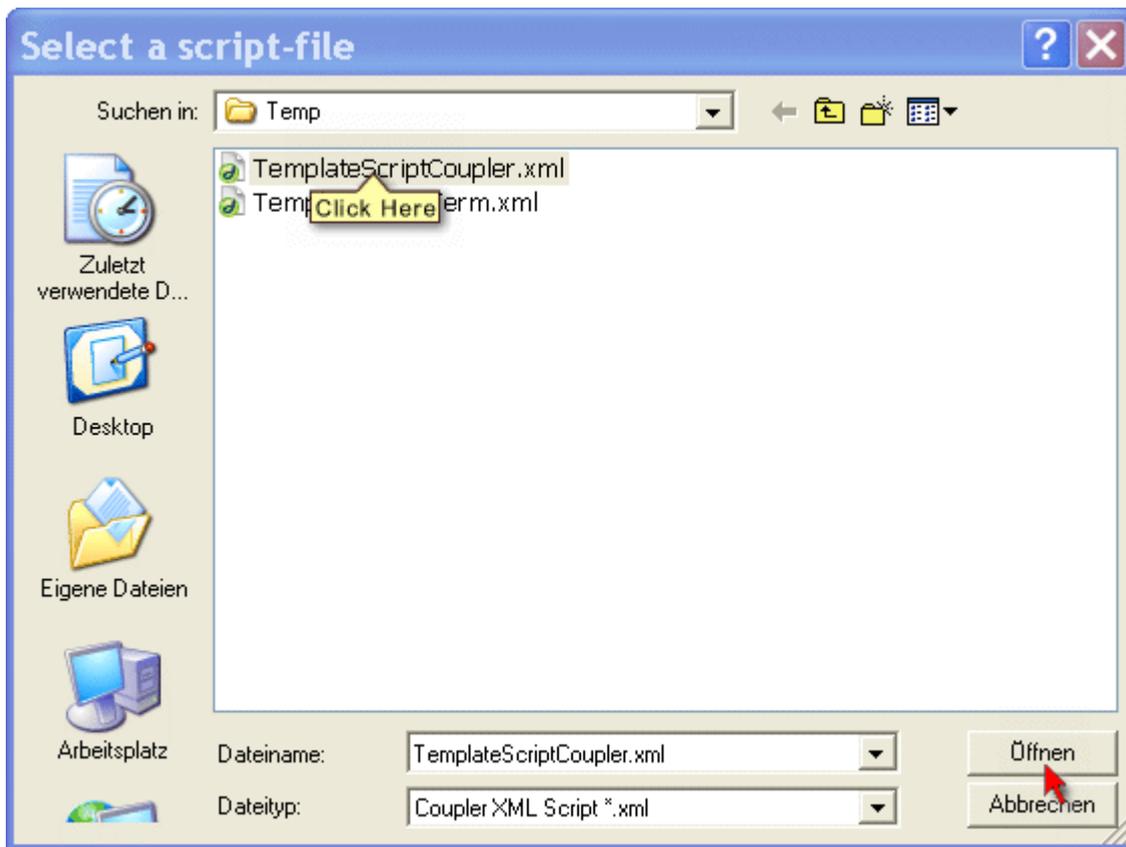
Dieses Feature kann Ihnen Zeit und Geld sparen, wenn Sie mehrmals die gleiche Hardware mit den selben Einstellungen verwenden möchten. Mit einigen wenigen Klicks können Sie ein und die selbe Konfiguration auf die entsprechende Hardware übertragen.

Schritt 1: Klicken Sie auf *Online*

Schritt 2: Wählen Sie *Koppler* und klicken Sie auf *Script-Init...*

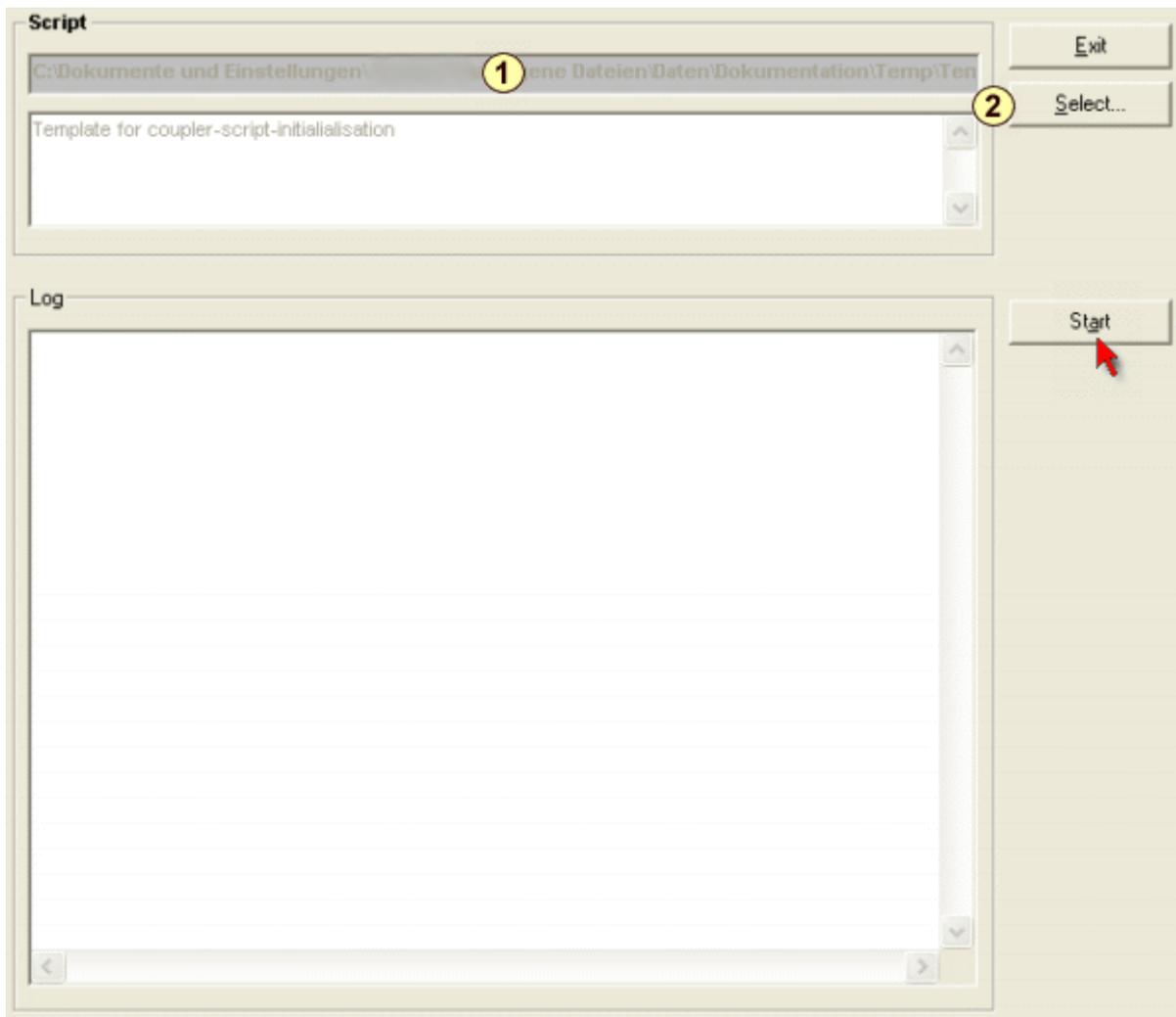


Schritt 3: Wählen Sie eine Datei und klicken Sie anschließend auf *Öffnen*. (Beispiel: TemplateScriptCoupler.xml)



Schritt 4: Das folgende Dialogfenster erscheint. Für den Fall, dass Sie die Dateiauswahl korrigieren möchten, klicken Sie auf *Select...*

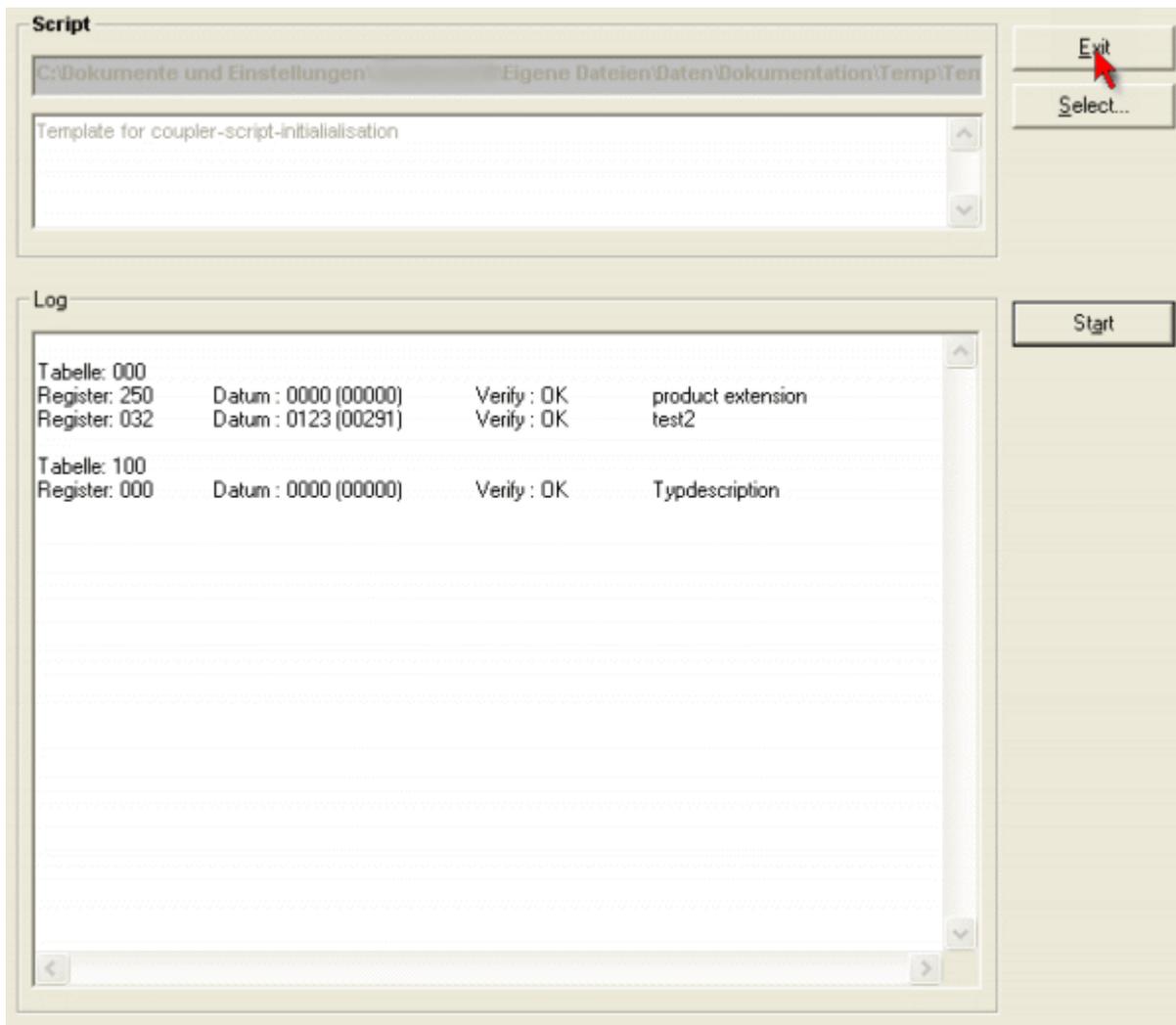
Schritt 5: Wenn Sie fertig sind klicken Sie auf *start*



Schritt 6: Sobald dieses Dialogfenster erscheint, ist der Prozess abgeschlossen. Klicken Sie jetzt auf **JA**



Schritt 7: Um den Dialog zu verlassen klicken Sie auf *Exit*.



i Reboot erforderlich

Für die Übernahme dieser Parameter ist ein Reboot des Buskopplers erforderlich.

Der Aufbau der Script-Initialisierungsdatei für Buskoppler ist in der Beispieldatei im Verzeichnis "...\\KS2000\\Resource\\Scripts\\Coupler\\TemplateScriptCoupler.xml" beschrieben.

```

<!-- XML-syntax for coupler script init -->
<!-- 17.10.2000 StH -->
- <Script>
  <!-- Optional entry for description -->
  <Desc>Template for coupler-script-initialialisation</Desc>
  <!-- Coupler-tables -->
- <Table>
  <Nummer>0</Nummer>
  - <Register>
    <Offset>250</Offset>
    <Value>0x0</Value>
    <!-- optional: description -->
    <Desc>product extension</Desc>
  </Register>
- <Register>
  <Offset>32</Offset>
  <Value>123</Value>
  <Desc>test2</Desc>
</Register>
</Table>
- <Table>
  <Nummer>100</Nummer>
  - <Register>
    <Offset>0</Offset>
    <Value>0</Value>
    <Desc>Typdescription</Desc>
  </Register>
</Table>
</Script>

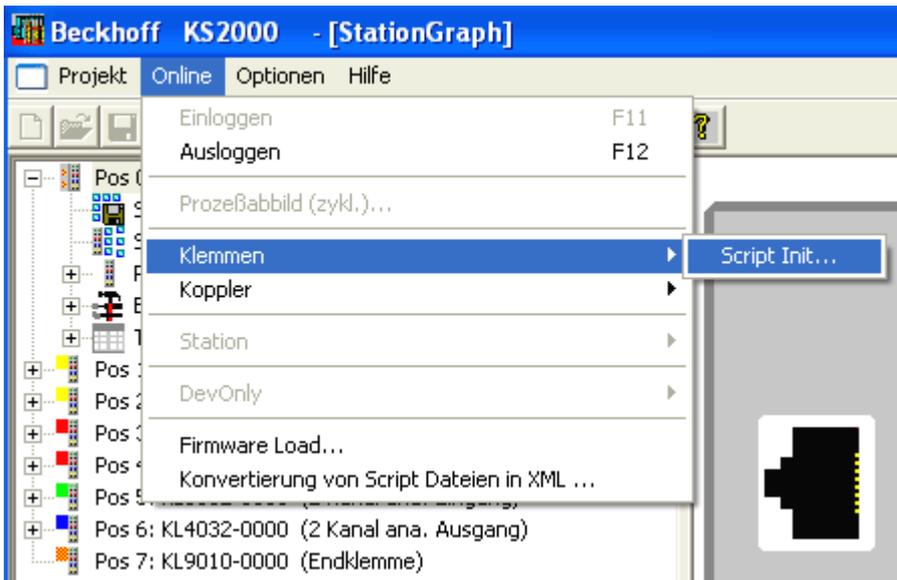
```

4.1.2 XML Script in eine Busklemme schreiben

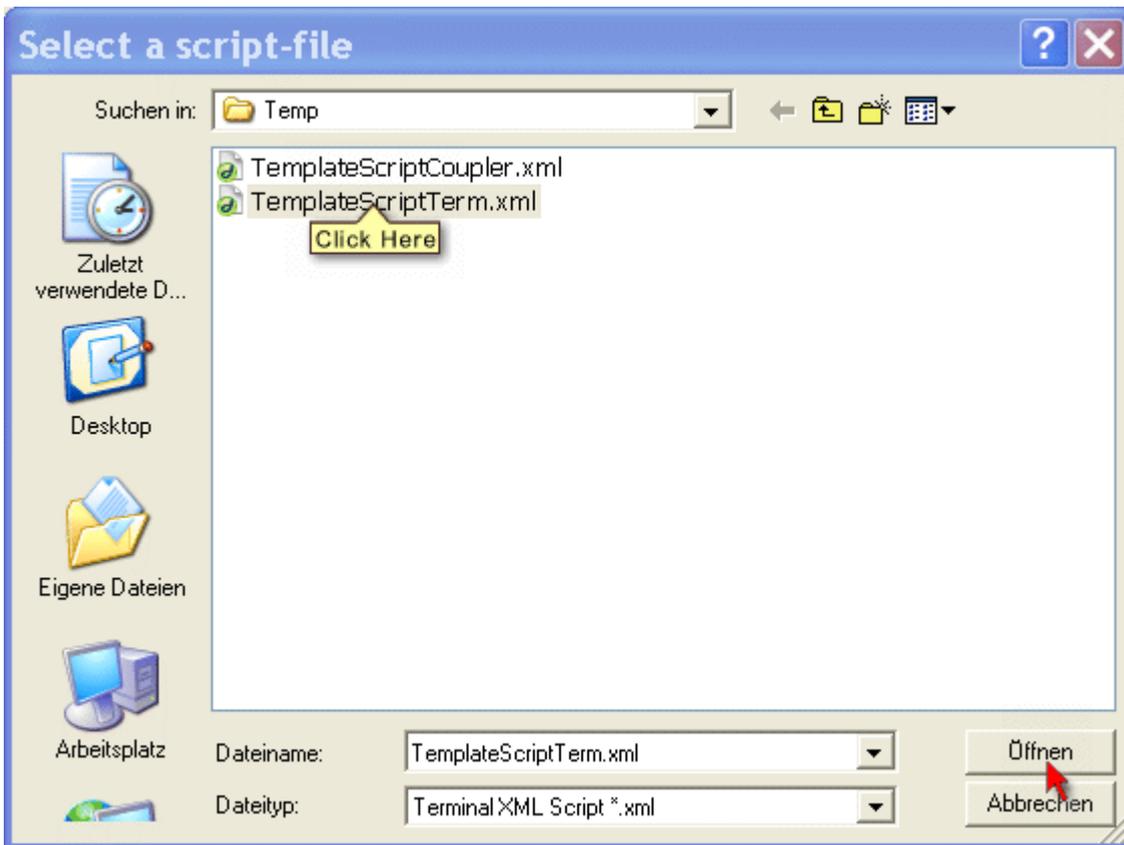
Dieses Feature kann Ihnen Zeit und Geld sparen, wenn Sie mehrmals die gleiche Hardware mit denselben Einstellungen verwenden möchten. Mit einigen wenigen Klicks können Sie ein und dieselbe Konfiguration auf die entsprechende Hardware übertragen.

Schritt 1: Klicken Sie auf *Online*

Schritt 2: Wählen Sie Klemmen und klicken anschließend auf *Script-Init...*



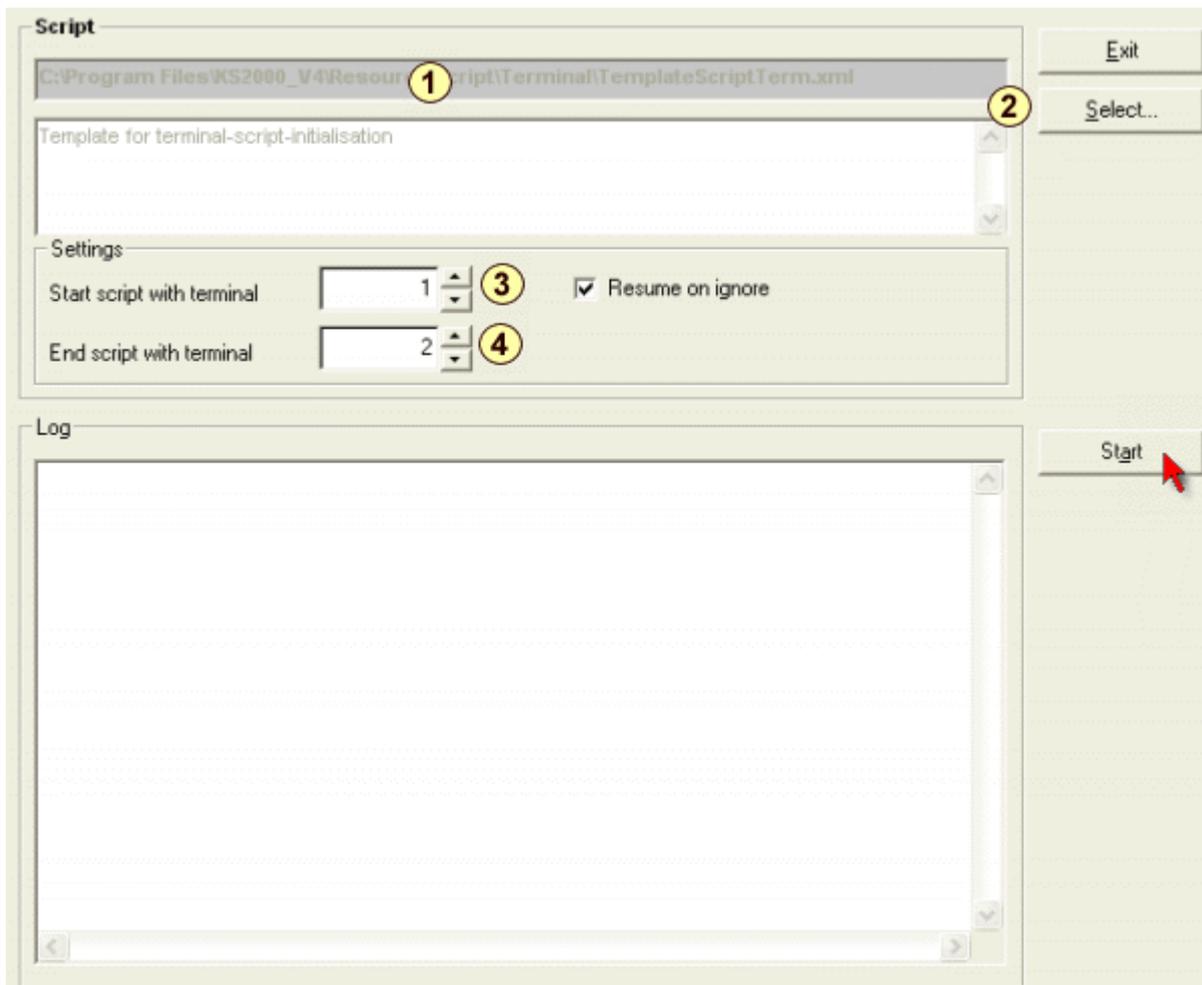
Schritt 3: Wählen Sie die Datei und klicken Sie anschließend auf Öffnen. (Beispiel für einen Dateinamen: TemplateScriptTerm.xml)



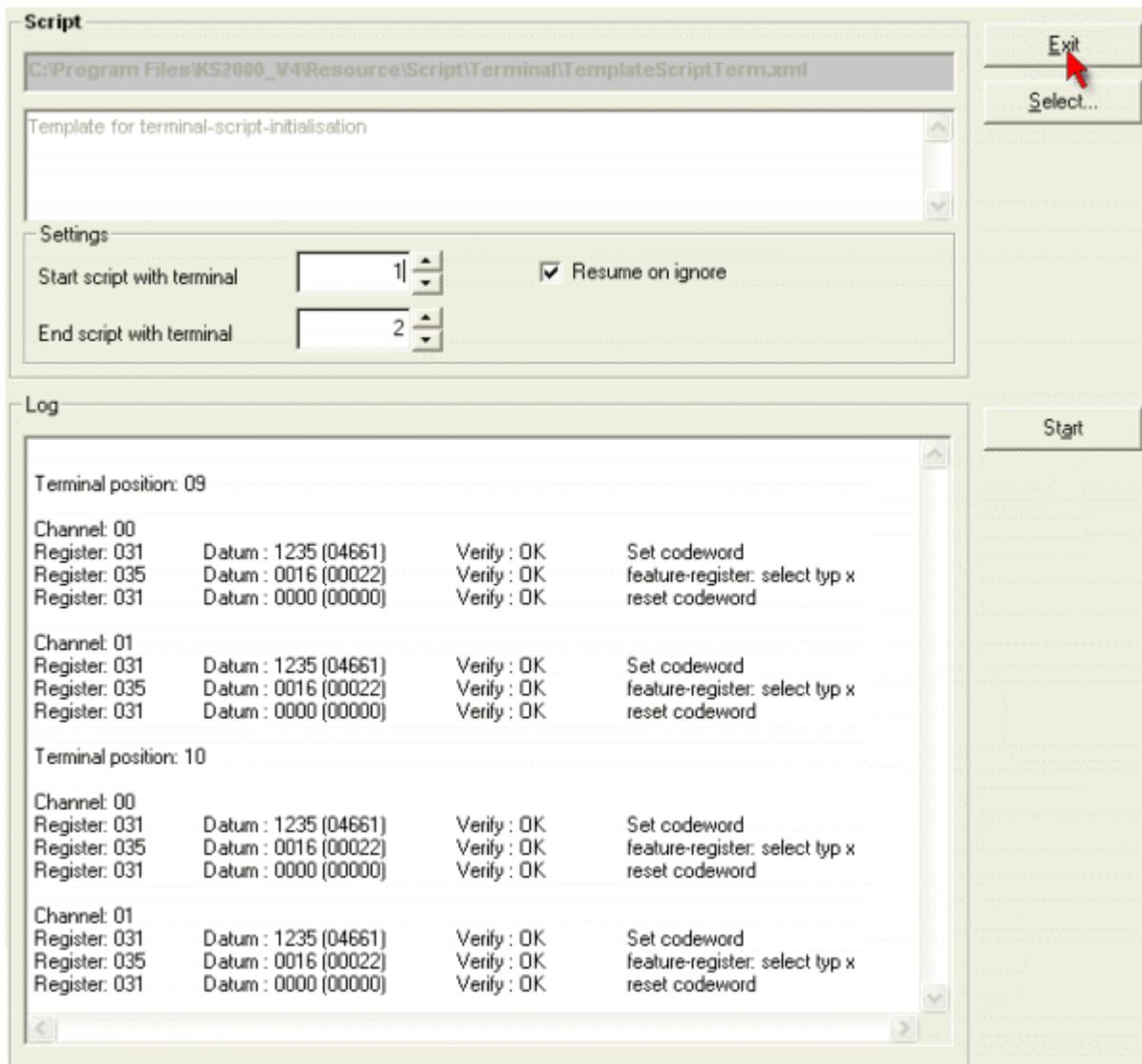
Schritt 4: Der folgende Dialog erscheint. Für den Fall, dass Sie die falsche Datei gewählt haben können Sie dieses durch Select... korrigieren.

Schritt 5: Wählen Sie die Start- und Endklemme in die das Script geschrieben werden soll.

Schritt 6: Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf *start*.



Schritt 7: Um den Dialog zu verlassen klicken Sie auf *Exit*.



i Unter Umständen Reboot erforderlich

Unter Umständen ist für die Übernahme dieser Parameter ein Reboot des Buskopplers erforderlich. Wird z.B. für serielle Busklemmen KL60xx die Bytegröße im Prozessabbild modifiziert, so übernimmt der Buskoppler diese Informationen erst mit dem nächsten Reboot.

Der Aufbau der Script-Initialisierungsdatei (-> das XML-Schema) für Busklemmen ist in der Beispieldatei im Verzeichnis "...\\KS2000\\Resource\\Scripts\\Terminal\\TemplateScriptTerm.xml" beschrieben.

```

<!-- XML-syntax for terminal script init -->
<!-- 17.10.2000 StH -->
- <Script>
  <!-- Optional entry for description -->
  <Desc>Template for terminal-script-initialisation</Desc>
- <Register>
  <Offset>31</Offset>
  <Value>0x1235</Value>
  <!-- optional: description -->
  <Desc>Set codeword</Desc>
</Register>
- <Register>
  <Offset>35</Offset>
  <Value>16</Value>
  <Desc>feature-register: select typ x</Desc>
</Register>
- <Register>
  <Offset>31</Offset>
  <Value>0x0000</Value>
  <!-- optional: description -->
  <Desc>reset codeword</Desc>
</Register>
</Script>

```

4.1.3 Script Dateien konvertieren

Warum konvertieren?

In Version 3, der älteren KS2000, wurden sämtliche Einstellungsparameter in zwei Dateiformate gespeichert (*.csi und *.tsi). Ab Version 4 wurde dieses auf nur ein Dateiformat reduziert (*.xml). Dieses erhöht die Übersichtlichkeit und vereinfacht die Bearbeitung. Das Konvertieren soll es Ihnen ermöglichen den alten Sicherungsbestand auch mit der neuen KS2000 nutzen zu können.

Schritt 1: Klicken Sie in der Menüleiste auf *Online*

Schritt 2: Klicken Sie auf *Konvertierung von Script Dateien in XML...*



Schritt 3: Wenn sich der folgende Dialog öffnet, dann haben Sie die Möglichkeit Script Dateien von Klemmen oder Kopplern zu konvertieren. Die alten Dateiformate dafür sind wie folgt:

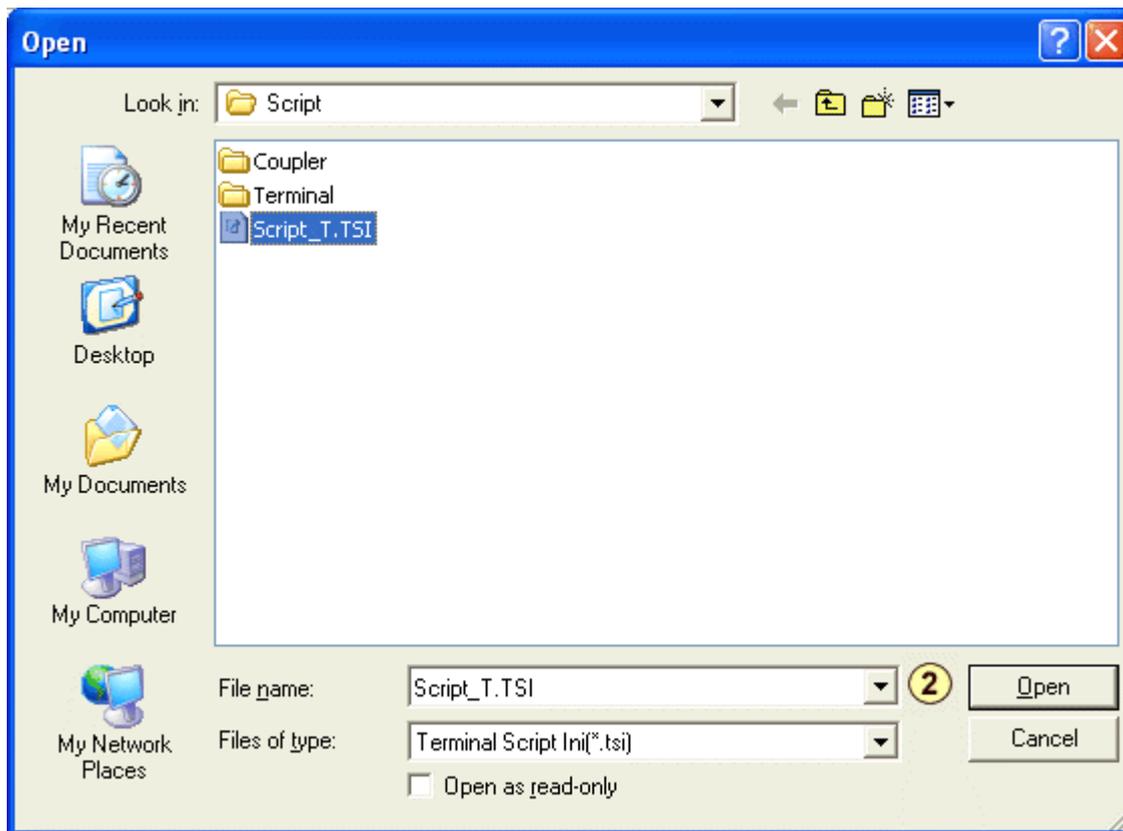
- Klemmen Script Datei (*.tsi)
- Koppler Script Datei (*.csi)

Als Beispiel haben wir die Konvertierung von einer Klemmen Script Datei gewählt. Die gleiche Vorgehensweise gilt auch für Koppler Script Dateien.

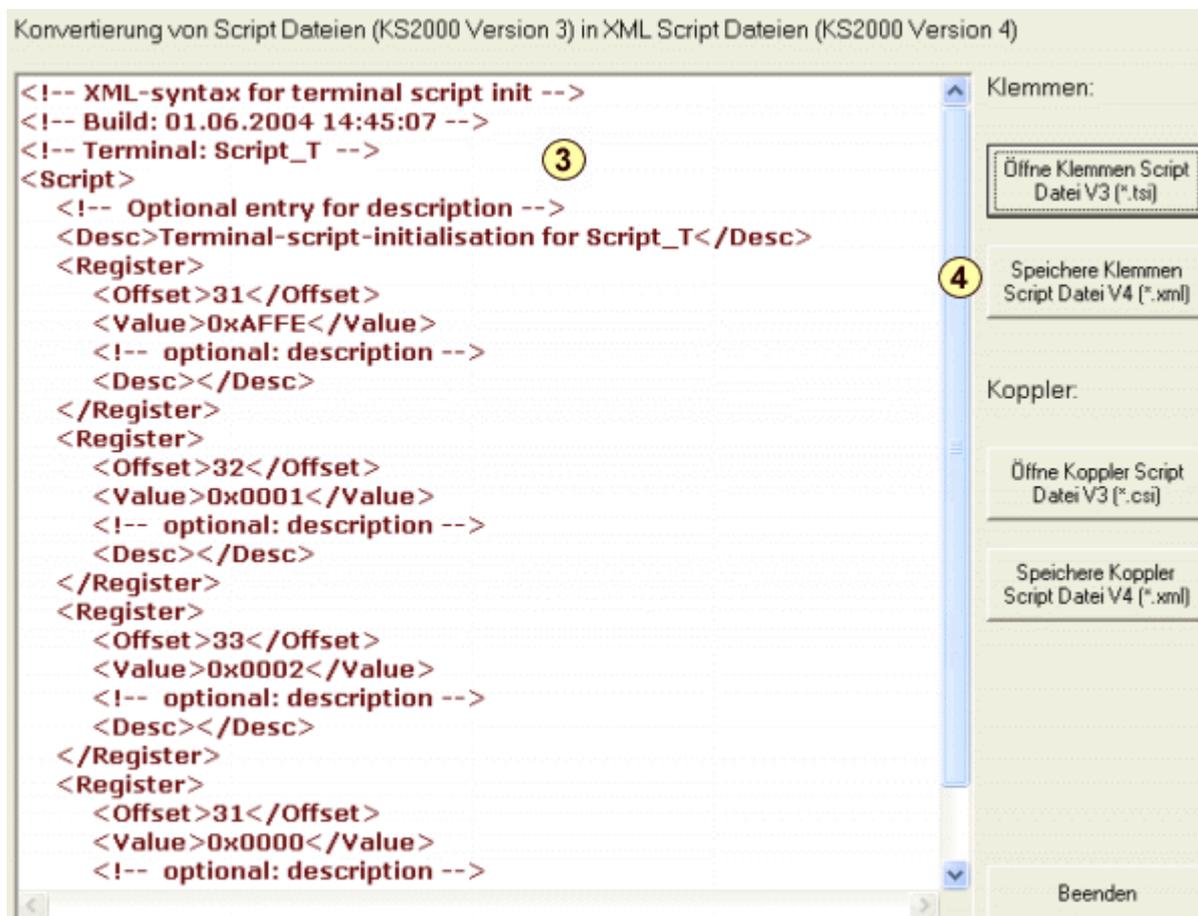
Klicken Sie auf *Öffne Klemmen Script Datei V3 (*.tsi)*(1).



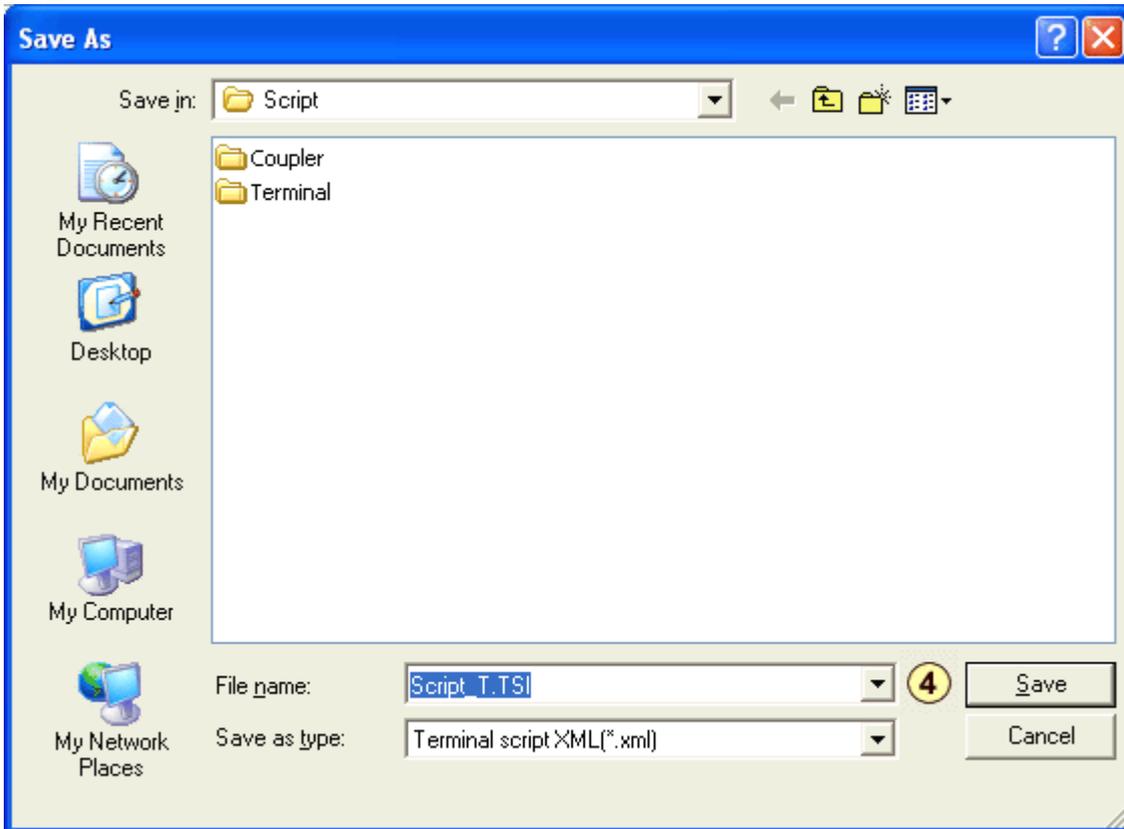
Schritt 4: Das folgende Fenster öffnet sich. Wählen Sie die entsprechende Datei und klicken anschließend auf *Öffnen*. (Beispieldatei: Script_T.TSI)



Schritt 5: Folgendes Fenster (3) zeigt bereits das konvertierte Script an. Klicken Sie auf *Speichere Klemmen Script Datei V4 (*.xml)*(4) um die konvertierte Script Datei zu speichern.



Schritt 6: Das folgende Fenster öffnet sich. Überprüfen Sie zunächst das Dateiformat. In unserem Fall sollten Sie *Terminal script XML(*.xml)* gewählt haben. Danach wählen Sie einen geeigneten Dateinamen und Ort wohin die Datei später gespeichert werden soll. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Save**.



Sie gelangen nun wieder in den zu Anfang gezeigten Dialog zurück. Um diesen zu beenden klicken Sie auf *Beenden*.

4.1.4 AMS Router

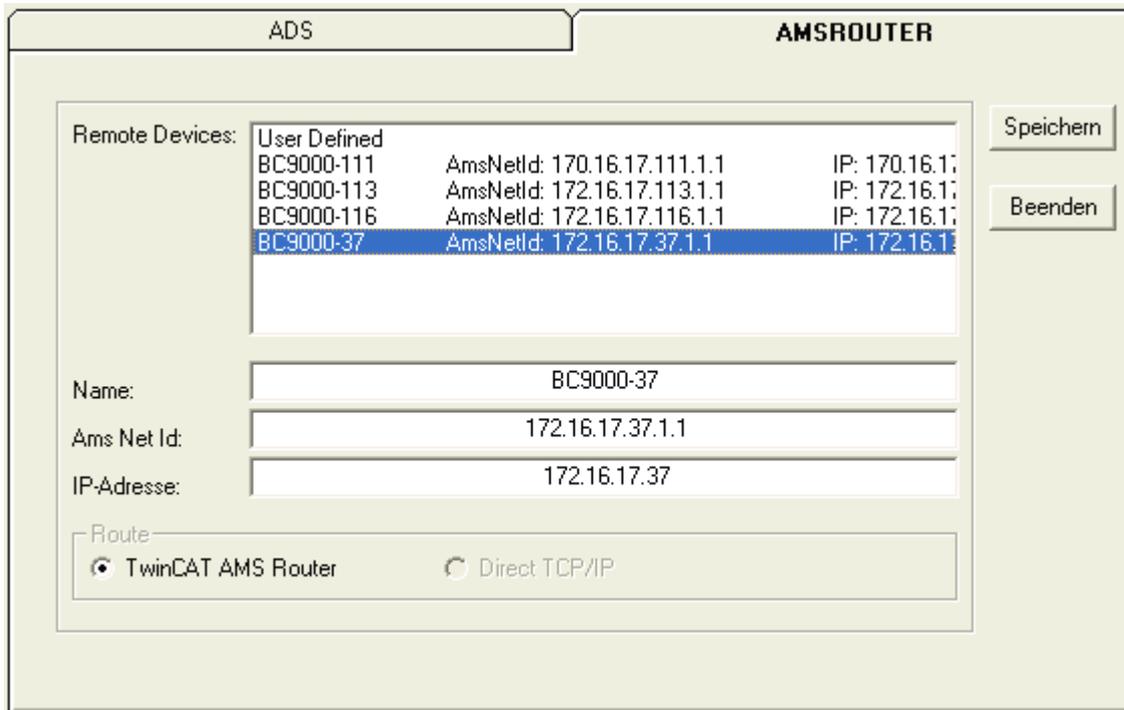
Der AMS Router verwaltet TCP/IP Verbindungen zu anderen Zielsystemen.

Schritt 1: Wählen Sie auf **Optionen** in der Menüleiste.

Schritt 2: Wählen Sie **Kommunikationskanal...** und wählen Sie auf das Menüelement **via ADS...**



Schritt 3: Der folgende Dialog wird geöffnet. Bereits unter TwinCAT **AMS Router** eingetragene Geräte finden Sie in diesem Dialog aufgelistet. Sie können jedoch auch manuell einen Einträge vornehmen. Dazu müssen Sie unter **Name, AmsNetId** und **IP-Adresse** die gewünschten Einstellung vornehmen und anschließend die Schaltfläche **Speichern** wählen.



Name

Zeigt den Namen des gelisteten Zielsystems an.

AmsNetID

Zeigt die AmsNetId des gelisteten Zielsystems an.

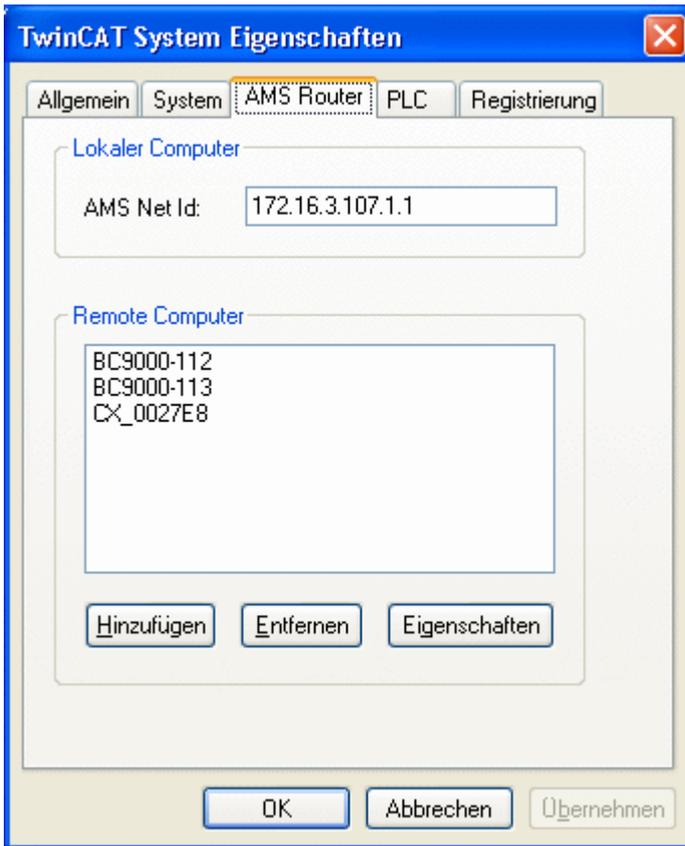
IP-Adresse

Zeigt die IPv4 Adresse des gelisteten Zielsystems. Diese ist vom verwendeten Transportprotokoll abhängig. Möglich sind neben TCP/IP-Adressen auch Adressen wie z.B. von Profibus-Teilnehmern etc., die das ADS Protokoll unterstützen um als **Zielsystem** bzw. **Remote-System** zu kommunizieren.

Speichern

Speichert einen Eintrag eines weiteren Gerätes in die Liste der **Remote Devices**

siehe TwinCAT AMS Router



4.1.5 Erstellen und löschen von XML Geräte Dateien

Diese Option ist nur dann notwendig, wenn nach dem Einloggen z.B. eine Klemme mit 0 Kanälen falsch erkannt wird. Ist die Option aktiviert, so wird die XML Geräte Dateien beim Einloggen gelöscht und wieder neu erstellt. Dieses führt zu längeren Wartezeiten beim Einloggen, da die XML Geräte Dateien immer neu geschrieben werden muss und die alten Dateien archiviert werden.

Schritt 1: Um die Option *Erstelle neue XML Geräte Datei* zu aktivieren oder deaktivieren klicken Sie auf *Optionen* in der Menüleiste.

Schritt 2: Klicken Sie auf *Erstelle neue XML Geräte Dateien*.



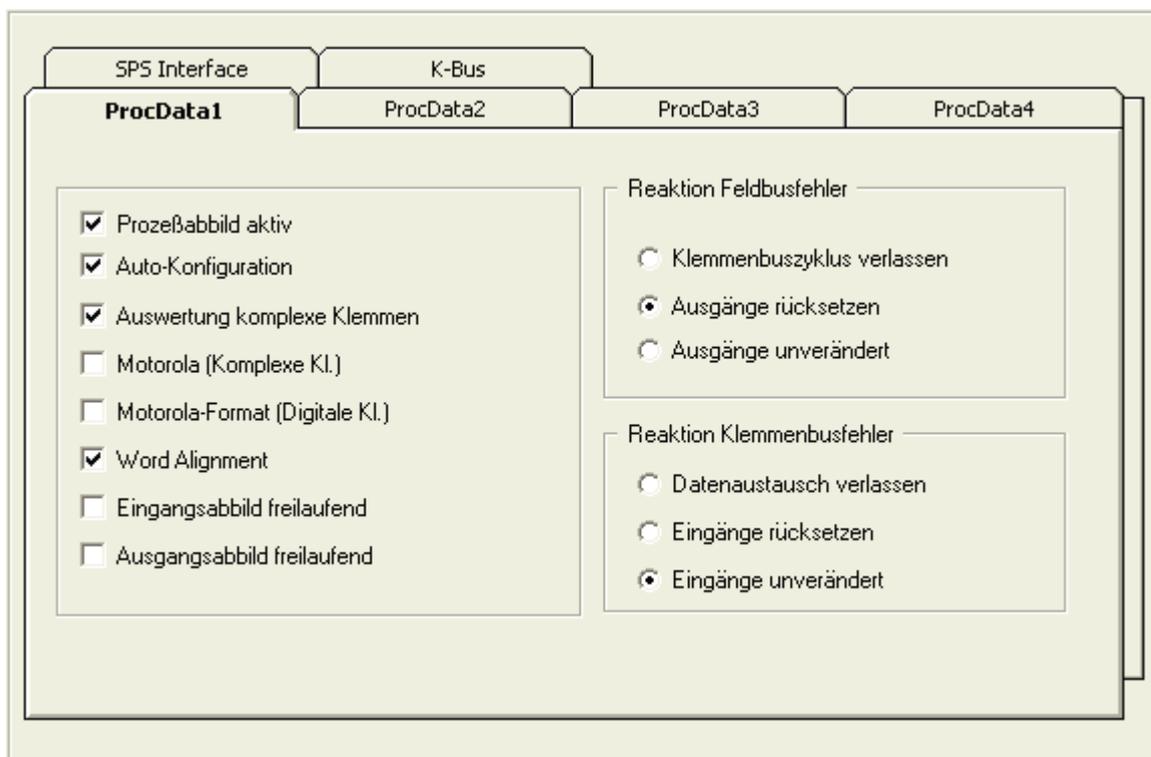
Die Option *Erstelle neue XML Geräte Dateien* ist aktiviert, wenn folgende Dialogbox während des einloggens erscheint. Sie haben nun die Möglichkeit, indem Sie auf *OK* klicken, das Archiv mit den alten Dateibeständen zu löschen. Wenn Sie dieses nicht machen möchten, klicken Sie auf *Abbrechen*.



Um sich Dateien anzusehen oder manuell zu löschen müssen Sie in den entsprechenden Ordner wechseln. Dieses können Sie z.B. mit dem Windows Explorer. Bei einer Standardinstallation finden Sie das Archiv im Installationsverzeichnis `C:\Programme\KS2000_V4\Resource\Devices` ansonsten im Verzeichnispfad, den Sie für Ihre Installation gewählt haben. "...KS2000_V4\Resource\Devices".

4.2 Einstellung Buskoppler: Allgemein

4.2.1 Allgemeine Einstellungen (Buskoppler)



Prozeßabbild aktiv:

Abhängig vom Feldbussystem können auf dem Buskoppler bis zu vier Prozeßabbilder gefahren werden. Für jedes Prozeßabbild steht ein Auswahlfenster zur Konfigurierung zur Verfügung. Mit dem Parameter "Prozeßabbild aktiv" wird das jeweilige Prozeßabbild aktiviert bzw. deaktiviert.

Auto-Konfiguration:

Der Koppler ordnet beim Starten den angehängten Klemmen eine Adresse im Ein- und Ausgangs-Prozeßabbild des Kopplers zu. Diese automatische Zuordnung kann hier abgewählt werden, der Koppler startet dann mit der sogenannten "Programmierten Konfiguration", also den Adresszuordnungen, die Sie im Koppler-Dialog "Programmierte Konfiguration" eingestellt haben.

Auswertung komplexe Klemmen:

Mit dem Beckhoff Busklemmen System stehen eine Vielzahl von unterschiedlichen Busklemmen zur Versorgung von Sensoren und Aktoren zur Verfügung. Es wird generell unterschieden zwischen digitalen und komplexen Busklemmen. Zu den komplexen Klemmen zählen alle Klemmen die Byte Informationen mit

dem Buskoppler austauschen (z.B. Analoge-, Kommunikations- oder Inkremental Encoder Klemmen). Wird der Parameter "Auswertung komplexe Klemmen" angewählt werden die Busklemmen dieser Station komplett (Komplette Auswertung) ausgewertet, d.h. es werden alle Daten die von den Klemmen erzeugt werden in das Prozeßabbild des Buskopplers übertragen. Bei den Analog-Klemmen (z.B. KL3002) bedeutet dies, das Control- und Status Byte mit übertragen werden, und die Klemme Eingangs- und Ausgangsdaten mit dem Buskoppler austauscht. Die technischen Dokumentationen der komplexen Busklemmen geben Auskunft über die Datendarstellung der jeweiligen Kanäle

Motorola (komplexe Klemmen):

Mit diesem Parameter stellen Sie das Darstellungsformat der komplexen Klemmen ein. Sie können wählen zwischen Motorola (aktiviert) oder Intel Format (deaktiviert). Das Motorola Format sagt dabei aus, dass das höherwertige Daten-Byte eines Daten-Wortes auf dem niederwertigen Adress-Offset des Speicherplatzes liegt. Beim Intel Format verhält es sich genau umgekehrt.

Bsp.:

Adress Offset High Byte Low Byte

Motorola Format: \$0 D0 D1

Intel Format \$0 D1 D0

Motorola-Format (digitale Klemmen):

Wählen Sie das Motorola Format für digitale Klemmen, so wird das High Byte mit dem Low Byte zweier aufeinanderfolgender "Digital-Bytes" (also von insgesamt 16 aufeinanderfolgender Digital-Kanälen) gedreht.

Word Alignment:

Um ein Datenwort auf ein Wortgrenze (d.h. gerade Byte-Adresse) im Speicher des Prozeßabbildes zu legen müssen Sie den Parameter "Word Alignment" anwählen.

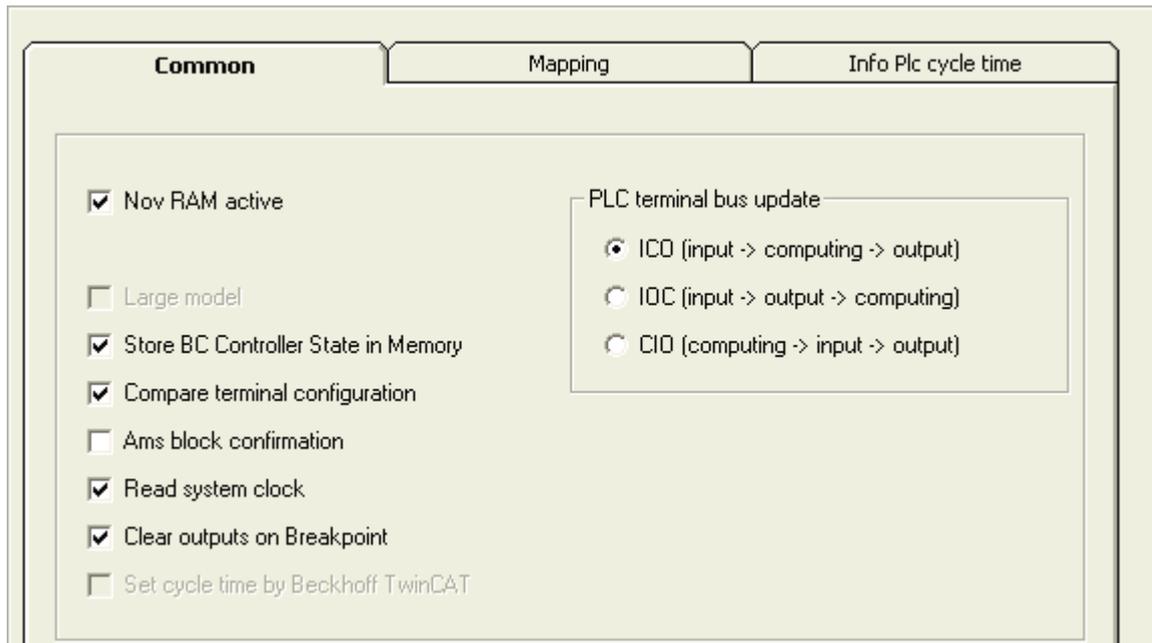
Eingangsabbild freilaufend:

Der Koppler führt eigenständig einen Austausch des Prozeßeingangsabbildes von den Eingangsklemmen durch. Das Prozeßabbild wird freilaufend (asynchron) zum Feldbus gefahren.

Ausgangsabbild freilaufend:

Der Koppler führt eigenständig (asynchron) einen Austausch des Prozeßausgangsabbildes zu den Ausgangsklemmen durch. Eine Synchronisation mit dem Feldbuszyklus findet nicht mehr statt, die Konsistenz der Daten ist bei einigen Kopplern (z.B. BK2000) nicht mehr gewährleistet.

4.2.2 Controller: Allgemeine Einstellungen



Nov Ram active

Wenn NovRam aktiviert ist, werden die Retain-Daten (VAR_GLOBAL RETAIN var1 AT%MB... END_VAR) ins NOVRAM vom BC/BX Controller kopiert.

Store BC Controller State in Memory

Wenn diese Box aktiviert ist, werden der K-Bus und die Informationen des Feldbusstatus in den Merker Bereich (%MB...) vom BC Controller kopiert. *Siehe* Beckhoff Information System: "GetFBusStatus" oder "GetTBusStatus".

Compare terminal configuration

Die Busklemmenkonfiguration wird während der Erstellung des Bootprojekts gespeichert. Wenn die physikalische Busklemmenkonfiguration nach der Erstellung des Bootprojekts geändert wird, startet das Bootprojekt nicht. Ist Compare terminal configuration aktiviert, startet das Bootprojekt auch mit der geänderten Hardware-Konfiguration auf [Vorgabe = aktiv].

Ams block confirmation

Wenn eine TwinCAT Version größer gleich 2.9 benutzt wird, muss diese Box wegen Kompatibilitätsgründen aktiviert sein.

Read system clock

Der Zyklustaktzähler wird in den Merker Bereich(%MB...) vom BC Controller kopiert. *Siehe* Beckhoff Information System: "GetSysTick"

Clear outputs on breakpoint

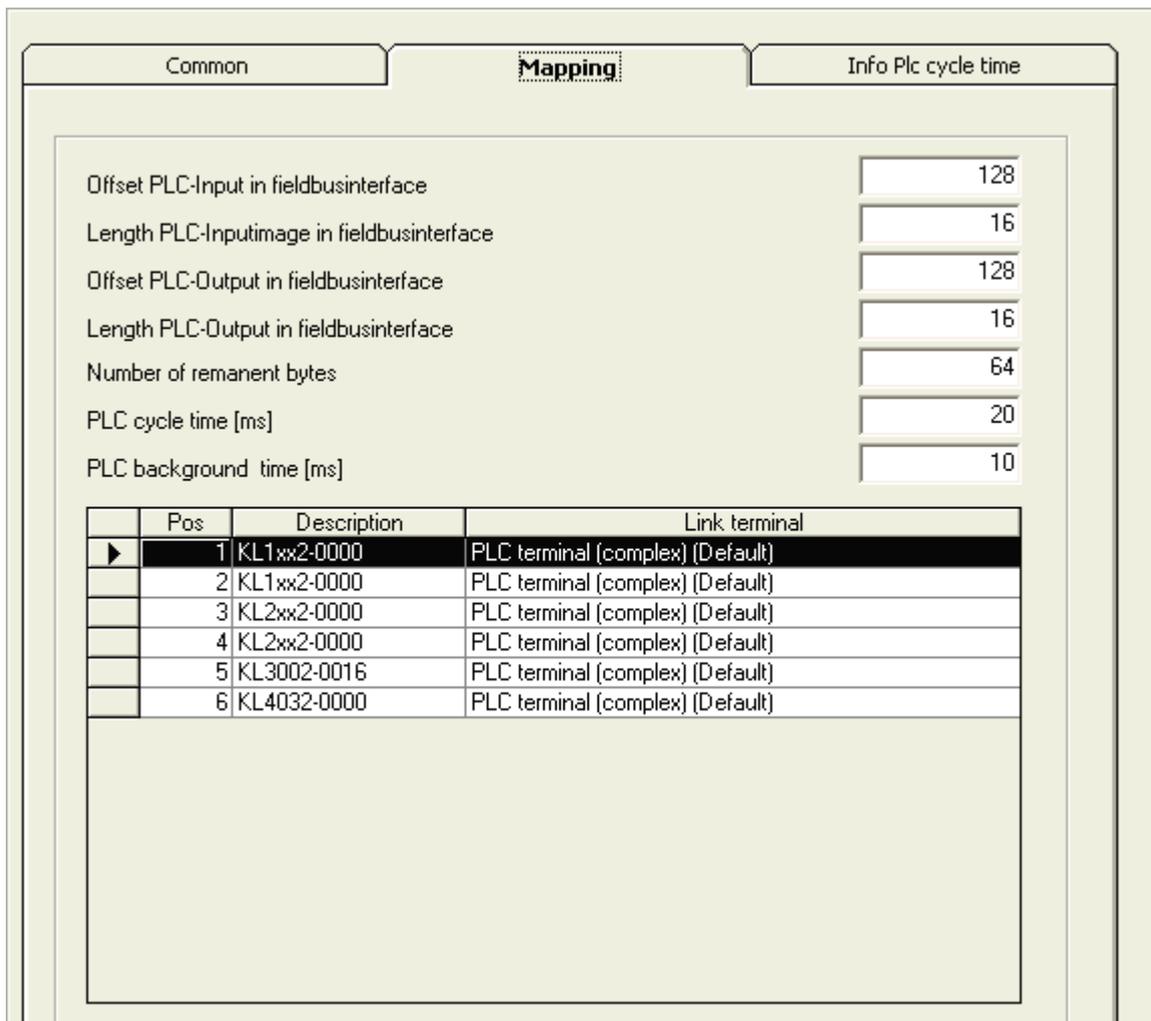
Die Ausgänge werden gelöscht, wenn das PLC Programm ein Programmstopp (Breakpoint) erreicht.

PLC terminal bus update

ICO: Eingänge werden vor dem SPS-Zyklus gelesen. Ausgänge werden nach dem SPS-Zyklus geschrieben [Vorgabe].

IOC: Eingänge werden gelesen und die Ausgänge werden vor dem SPS Zyklus geschrieben.

CIO: Eingänge werden gelesen und die Ausgänge werden nach einem SPS Zyklus geschrieben.



Offset PLC-input in fieldbusinterface

PLC Variablen Adress Offset ab dem die Feldbuseingangsdaten gemappt werden. (Default %Ix128)

Length PLC-inputimage in fieldbusinterface

Länge der Feldbus Eingangsdaten (Default 16 Byte)

Offset PLC-output in fieldbusinterface

PLC Variablen Adress Offset ab dem die Feldbusausgangsdaten gemappt werden. (Default %Qx128)

Length PLC-outputimage in fieldbusinterface

Länge der Feldbus Ausgangsdaten (Default 16 Byte)

Number of remanent bytes

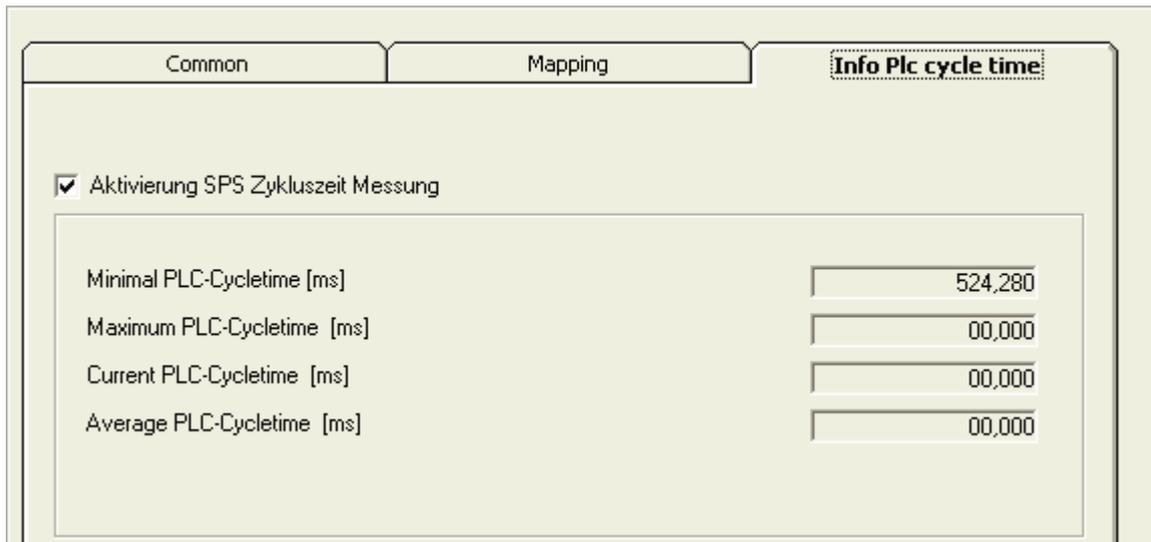
Anzahl der Remanenten Daten (Default 64 - %MB0-%MB63)

PLC cycle time [ms]

PLC Zyklus Zeit (Default BCxx00 : 5 ms, BC9000 : 20 ms)

PLC background time [ms]

PLC-Hintergrundbearbeitungszeit (Default BCxx00 2 ms, BC9000 10 ms)



Parameter	Value
Minimal PLC-Cycletime [ms]	524,280
Maximum PLC-Cycletime [ms]	00,000
Current PLC-Cycletime [ms]	00,000
Average PLC-Cycletime [ms]	00,000

Aktivierung der Zykluszeitmessung

Hier aktivieren Sie die Zykluszeitmessung des Busklemmen Controllers.

Minimale PLC-Zykluszeit [ms]

Angabe der minimalen PLC-Zykluszeit des Busklemmen Controllers.

Maximale PLC-Zykluszeit [ms]

Angabe der maximalen PLC-Zykluszeit des Busklemmen Controllers.

Aktuelle PLC-Zykluszeit [ms]

Angabe der aktuellen PLC-Zykluszeit des Busklemmen Controllers.

Mittlere PLC-Zykluszeit [ms]

Angabe der mittleren PLC-Zykluszeit (gemittelt über die letzten 200 Messungen) des Busklemmen Controllers.

5 Anhang

5.1 Hilfe und Support

Hilfe

Als Hilfe stehen Ihnen mehrere Dokumentationen zur Verfügung. Diese teilen sich wie folgt auf:

- Die KS2000-Dokumentation ist in einen QuickStart und Referenz Bereich aufgeteilt. Hier finden Sie von den "first steps" bis zur Registerkommunikation Informationen.
- Weitere Dokumentationen mit detaillierten technischen Informationen zu Busklemmen.

Sämtliche Dokumentationen sind auch im Internet vorhanden. Der angegebene Link führt Sie sofort an die richtige Stelle (Dokumentationen).

Support

Für weitergehende Fragen oder Probleme steht Ihnen unser Support gerne zur Verfügung. Um eine schnelle und präzise Auskunft zu erhalten, können Sie folgende Informationen im Vorfeld zurechtlegen:

- Welche PC-Hardware verwenden Sie?
- Welches Betriebssystem verwenden Sie?
- Wie sind Sie mit der Klemmenstation verbunden?
- Welche KS2000 Softwareversion verwenden Sie (Diese finden Sie im KS2000-Menü unter Hilfe/Info)?
- Wie ist Ihre Klemmenstation aufgebaut?
- Welchen Firmwarestand hat Ihr Buskoppler (Informationen dazu finden Sie Produktunterstützung [[▶ 9](#)] und Klemmenstationsanzeige [[▶ 35](#)]?)

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Hülshorstweg 20
33415 Verl
Germany

Tel.: +49 5246 963 0

Email: support@beckhoff.com

Internet: www.beckhoff.com

Bei Problemen mit der Software hilft eine detaillierte Beschreibung des Fehlers. Des Weiteren werden Informationen über das verwendete Betriebssystem, Betriebssystemsprache (deutsch, englisch), etc. benötigt. Die Versionsnummer des KS2000 Softwaretools finden Sie in dem Hauptmenü über "Hilfe..." unter "Info...", oder in dem "Eigenschaften-Menü" des KS2000.EXE-Files.

5.2 Support und Service

Beckhoff und seine weltweiten Partnerfirmen bieten einen umfassenden Support und Service, der eine schnelle und kompetente Unterstützung bei allen Fragen zu Beckhoff Produkten und Systemlösungen zur Verfügung stellt.

Beckhoff Niederlassungen und Vertretungen

Wenden Sie sich bitte an Ihre Beckhoff Niederlassung oder Ihre Vertretung für den lokalen Support und Service zu Beckhoff Produkten!

Die Adressen der weltweiten Beckhoff Niederlassungen und Vertretungen entnehmen Sie bitte unseren Internetseiten: www.beckhoff.com

Dort finden Sie auch weitere Dokumentationen zu Beckhoff Komponenten.

Support

Der Beckhoff Support bietet Ihnen einen umfangreichen technischen Support, der Sie nicht nur bei dem Einsatz einzelner Beckhoff Produkte, sondern auch bei weiteren umfassenden Dienstleistungen unterstützt:

- Support
- Planung, Programmierung und Inbetriebnahme komplexer Automatisierungssysteme
- umfangreiches Schulungsprogramm für Beckhoff Systemkomponenten

Hotline: +49 5246 963 157
E-Mail: support@beckhoff.com
Internet: www.beckhoff.com/support

Service

Das Beckhoff Service-Center unterstützt Sie rund um den After-Sales-Service:

- Vor-Ort-Service
- Reparaturservice
- Ersatzteilservice
- Hotline-Service

Hotline: +49 5246 963 460
E-Mail: service@beckhoff.com
Internet: www.beckhoff.com/service

Unternehmenszentrale Deutschland

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Hülshorstweg 20
33415 Verl
Deutschland

Telefon: +49 5246 963 0
E-Mail: info@beckhoff.com
Internet: www.beckhoff.com

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Konfigurations-Software KS2000	10
Abb. 2	KS2000-Zx-USB.....	16
Abb. 3	KS2000 Z2 USB.....	17
Abb. 4	Installing device driver Software	17
Abb. 5	Control Panel	18
Abb. 6	Hardware and Sound	18
Abb. 7	Device Manager	19
Abb. 8	Update Driver Software.....	20
Abb. 9	Browse my computer for driver software.....	20
Abb. 10	Browse to folder for driver software	21
Abb. 11	Click Install	21
Abb. 12	Windows has successfully installed your driver software for USB Serial Converter.....	22
Abb. 13	Clicking Update driver Software.....	22
Abb. 14	Browse my computer for driver software.....	23
Abb. 15	Browse to folder for driver software	23
Abb. 16	Click Install	24
Abb. 17	Windows has successfully installed your driver software for USB Serial Converter.....	24
Abb. 18	Both devices in Device Manager.....	25
Abb. 19	Anschluss von Buskoppler und Busklemmen-Controller	26
Abb. 20	Anschluss von Feldbus-Box-Modulen.....	27
Abb. 21	Spracheinstellung.....	27
Abb. 22	Anzeige des Kopplers oder Controllers und der daran angeschlossenen Klemmen.....	35
Abb. 23	Mapping-Bericht.....	36
Abb. 24	Stückliste.....	37
Abb. 25	Beispiel: Adresse = 11	40
Abb. 26	Kommunikation mit einem CX.....	45
Abb. 27	Onlinedarstellung bei verbundenem BC/BK mit Busklemmen	48
Abb. 28	Onlinedarstellung bei verbundener Feldbus Box	49
Abb. 29	Onlinedarstellung bei verbundenem CX	50

Mehr Informationen:
www.beckhoff.com/KS2000

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl
Deutschland
Telefon: +49 5246 9630
info@beckhoff.com
www.beckhoff.com

