



**Erste Schritte für die Inbetriebnahme von IPC@CHIP
basierenden Steuerungen der BC-Serie (und dem DK40)
mit dem grafischen Programmiersystem iCon-L[®]**

Änderungsnachweis

Version	Datum	Autor	Bemerkungen
1.0	10.10.2002	thw	Erstausgabe
2.0	17.12.2002	hs	überarbeitete Version zum Release

Inhalt

1. ALLGEMEINES	3
2. VORAUSSETZUNGEN	3
3. INSTALLATION VON ICON-L	4
4. LADEN EINES BEISPIELS IN DEN ICON-L EDITOR	5
5. EXKURS - DAS ICON-L IPC@CHIP SERVICE TOOL	6
5.1 WICHTIGE VORAUSSETZUNGEN BEI DER VERWENDUNG DER ETHERNETSCHNITTSTELLE	6
5.2 SUCHEN NACH IPC@CHIPS IM ETHERNET	6
5.2.1 Gererieren von iCon-L Servertemplates	7
5.2.1.1 Was sind iCon-L Servertemplates	7
5.3 IPC@CHIP IN DEN AUSLIEFERUNGSZUSTAND VERSETZTEN	8
5.4 ÄNDERN DER iCON-L RS232 LAUFZEITPARAMETER UND DES NAMENS DER STEUERUNG	8
6. DOWNLOAD DES ICON-L PROGRAMMS IN DIE STEUERUNG	10
6.1 DER iCON-L ONLINEMODUS	12
7. FREISCHALTUNG DES LAUFZEITSYSTEMS	13
8. WAS TUN WENN'S MAL NICHT KLAPPT ?	14
8.1 DER SERVICE IM iCON-L SERVICE TOOL	14
9. WO BEKOMME ICH SCHNELL WEITERE HILFE?	15
DIE iCON-L BAUSTEINHILFE	15
9.1 DIE iCON-L HILFE	15

1. Allgemeines

Diese Anleitung erläutert die erste Schritte um eine IPC@CHIP basierende Steuerung der BC-Serie (und dem DK40) mit dem grafischen Programmiersystem iCon-L in Betrieb zu nehmen.

Der Leser ist nach dem Durcharbeiten dieser Anleitung in der Lage eine IPC@CHIP basierende Steuerung der BC-Serie (bzw. ein DK40) mit dem iCon-L Service-Tool zu bedienen und ein iCon-L Programm in die Steuerung entweder über eine Ethernet- oder über eine RS232-Verbindung zu laden.

Diese Anleitung erklärt nicht den Umgang mit dem Programmiersystem iCon-L. Informationen zu iCon-L und dessen Bedienung entnehmen Sie bitte der Onlinehilfe von iCon-L.

Alle geschützten Markennamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

2. Voraussetzungen

Um eine Steuerung der BC-Serie (bzw. dem DK40) mit iCon-L in Betrieb zu nehmen benötigt man:

Mindestens:

- Marktüblicher PC mit Windows – Betriebssystem (WIN9x/NT/2000/XP)
- 80 MB Platz auf der Festplatte
- eine freie RS232 –Schnittstelle
- iCon-L CD mit DevicePack BC-series
- Nullmodemkabel mit Beck-RS232-Schnittstellenwandler (SM14)
- Die Steuerung der BC-Serie oder ein DK40
- Stromversorgung für die Steuerung

Empfohlen:

- die Mindestanforderungen plus
- Ethernetkarte + Ethernetkabel zur BC-Steuerung (DK40) (10Mbit Twisted Pair)
- iCon-L Hardwareschutzmodul (Dongle)

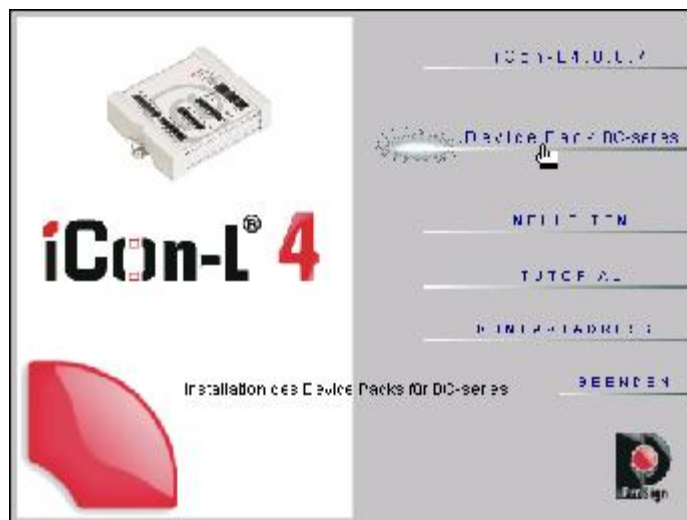
3. Installation von iCon-L

- a) Legen Sie die iCon-L CD mit DevicePack BC-series in das CD-Rom Laufwerk Ihres PCs. Die Installationsroutine startet automatisch. Sollten Sie die Autostartfunktion Ihres CD-Laufwerkes deaktiviert haben. Starten Sie bitte die „iConL4.exe“ auf der CD.
- b) Installieren Sie zuerst iCon-L



Sollten Sie iCon-L bereits auf ihrem PC installiert haben können Sie sofort das Device Pack installieren.

- c) Als zweites installieren sie das DevicePack



Geben sie Ihre Seriennummer ein. Diese Nummer haben sie zusammen mit der Lieferung erhalten. Sollten sie keine gültige Seriennummer haben, wenden sie sich bitte an Ihren iCon-L Händler.

- d) Stecken sie, sofern vorhanden, das iCon-L Hardwareschutzmodul (Dongle) auf Ihre LPT-Schnittstelle.
- e) Beenden sie den Installationsdialog. Die Installation ist damit beendet.

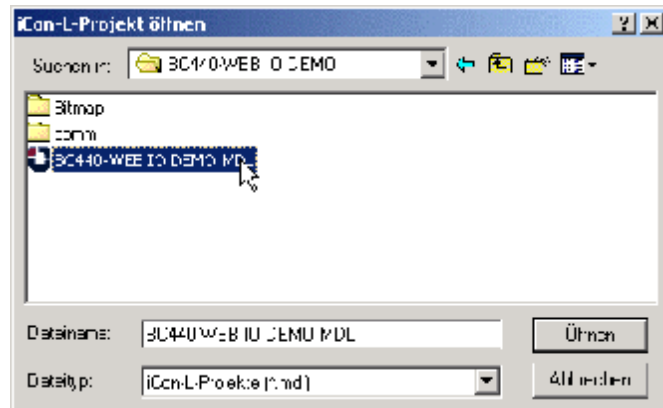
4. Laden eines Beispiels in den iCon-L Editor

Nach erfolgreicher Installation kann iCon-L sofort gestartet werden. Sie finden iCon-L im Windows-Startmenü.

Unter dem Menüpunkt „Projekt/Öffnen“ gelangen Sie in den Dateiauswahldialog. Im Unterverzeichnis „Beispiele BC-series“ finden Sie für die Steuerungen DK40, BC440, BC640 und BC660 je ein Beispielprojekt.



Wählen Sie das passende Projekt zu Ihrer Steuerung aus und öffnen Sie das entsprechende „*.mdl“ File. Alle Beispielprojekte stellen in Anhängigkeit der Steuerung ein Lauflicht auf den digitalen Ausgängen der Steuerungen dar.



Das geöffnete Projekt ist jetzt bereit in die BC-Steuerung (bzw. DK40) geladen zu werden. Zuvor soll jedoch noch auf das iCon-L IPC@CHIP Service Tool eingegangen werden.

¹ Im folgenden wird in dieser Anleitung das Projekt der BC440-WEB dargestellt. Die weiteren Schritte sind allerdings bei den anderen Beispielprojekten gleich.

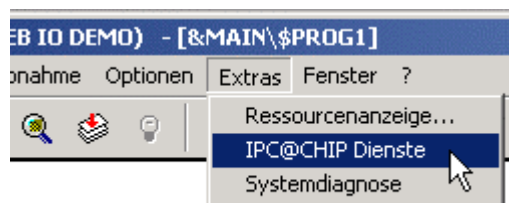
5. Exkurs - Das iCon-L IPC@CHIP Service Tool

Das iCon-L IPC@CHIP Service Tool stellt Dienste zu Verfügung um die Steuerungen der BC-Serie (bzw. das DK40) von der iCon-L Oberfläche aus zu konfigurieren. Die einzelnen Dienste werden jetzt hier kurz vorgestellt.

Das iCon-L IPC@CHIP Service Tool vereinfacht sehr die Handhabung von iCon-L mit den Steuerungen der BC-Serie (bzw. dem DK40).



Rufen sie das iCon-L IPC@CHIP Service Tool über den Menüpunkt „Extras/IPC@CHIP Dienste“ auf:



5.1 Wichtige Voraussetzungen bei der Verwendung der Ethernetschnittstelle

Voraussetzung zur Nutzung aller ethernetbasierenden Dienste des Tools ist einerseits die Verwendung einer IPC@CHIP-Biosversion, welche die Ethernetschnittstelle des IPC@CHIP unterstützt², andererseits ein entsprechend installiertes Windowsnetzwerk.

Überprüfen Sie daher, ob Sie das TCP/IP Netzwerkprotokoll auf Ihrem Rechner installiert haben. Ist dies noch nicht passiert, installieren Sie bitte dieses Protokoll. Unterstützung hierzu finden Sie in der Hilfe Ihres Betriebssystems. Beachten Sie bei der Vergabe von IP - Adressen auf evtl. ungleiche Adressbereiche zw. Ihrem PC und den Steuerungen.

Verbinden Sie Ihren PC mit der(den) BC-Steuerung(en) (bzw. dem DK40)³.

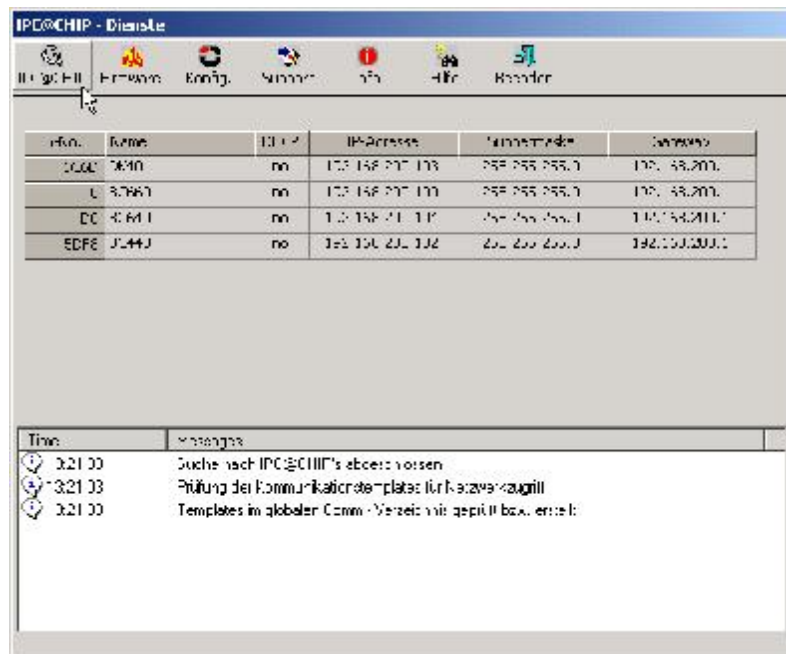
5.2 Suchen nach IPC@CHIPS im Ethernet



Durch Betätigung dieses Buttons sucht das iCon-L IPC@CHIP Service Tool nach verfügbaren IPC@CHIPS im angeschlossenen Netzwerk und zeigt gefundene IPC@CHIPS in einer Liste an. Dieser Dienst funktioniert nur wenn Ihr PC über eine Ethernetverbindung mit der(n) Steuerung(en) verbunden ist.

² Die TINY-Varianten des IPC@CHIP-Bios unterstützen die Ethernetschnittstelle nicht!

³ Wenn Sie das Ethernetkabel direkt vom Ihrem PC ohne Hub mit der Steuerung verbinden, benötigen Sie ein Kabel mit gekreuzten Adern.

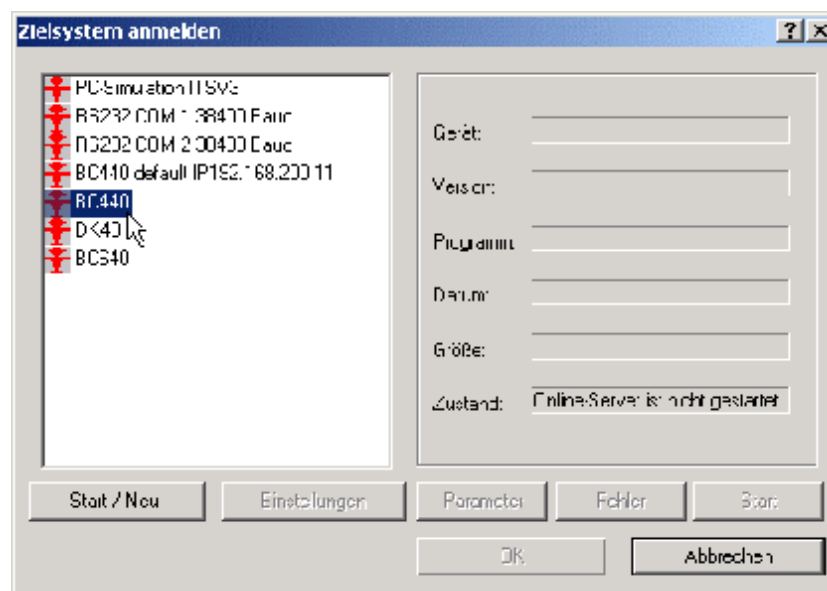


5.2.1 Gerieren von iCon-L Servertemplates

Wenn IPC@CHIPS im Netzwerk gefunden wurden, werden die entsprechenden Servertemplates erzeugt. Wurde das Tool bei geladenem Projekt aufgerufen dann werden die Templates im projekteigenen Comm-Verzeichnis geprüft bzw. erstellt ansonsten im iCon-L globalen Verzeichnis Comm.

5.2.1.1 Was sind iCon-L Servertemplates

iCon-L Servertemplates sind namentlich organisierte Vorsteinstellungen von Kommunikationsparametern die das Verwalten von mehreren iCon-L Zielsystem in einem iCon-L Projekt ermöglichen.



In dem oben gezeigten Beispiel sind die Servertemplates der Steuerungen BC440, DK40, BC640 erzeugt worden. In diesen Templates sind die Ethernet- und Portadresse bereits eingestellt und müssen nicht „von Hand“ angelegt werden.

Durch Doppelklick auf den Namen eines Servertemplates wird ein Kommunikationsserver gestartet. Über diesen Server kann ab sofort der Datenaustausch zwischen iCon-L Steuerung erfolgen. Immer

wenn Sie in iCon-L eine Verbindung zu einer Steuerung aufnehmen wollen, erscheint dieser Dialog mit der Serverauswahl.

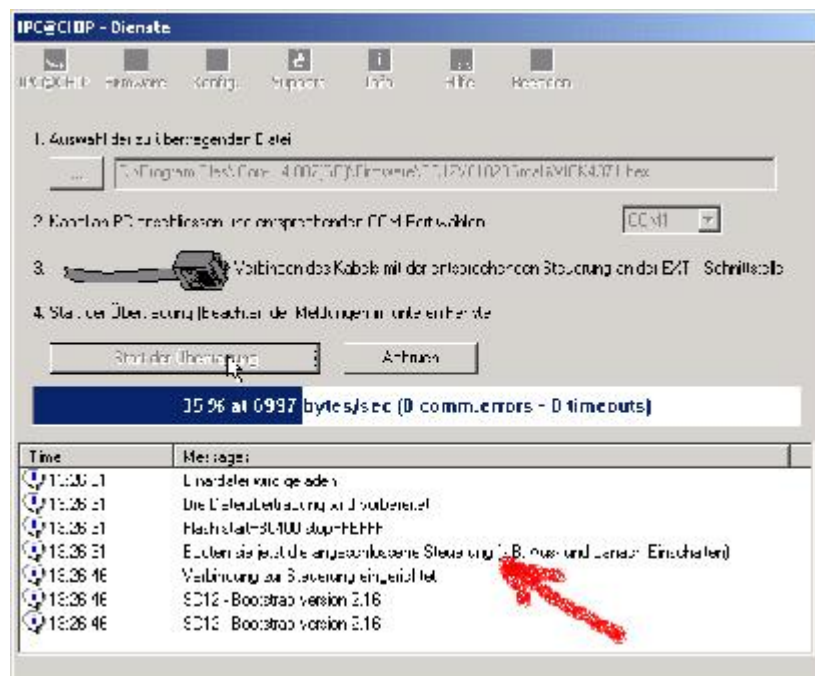
Jedes iCon-L Projekt hat seine eigene Servertemplateliste, so können Sie sich individuell für jedes iCon-L Projekt eine eigene Serverliste aufbauen.

5.3 IPC@CHIP in den Auslieferungszustand versetzen

Ihre BC-Steuerung (bzw. DK40) ist nach Lieferung vom Werk bereits mit der aktuellsten iCon-L Firmware ausgerüstet. Möchten Sie Ihre Steuerung wieder in den Auslieferungszustand versetzen, oder gar eine neuere iCon-L Firmware laden bietet das iCon-L IPC@CHIP Service Tool den Firmware-Transferdienst an.



Der Dialog Firmware dient zum Laden einer neuen Firmware in die BC-Steuerung (bzw. DK40).



Im DevicePack BC-series zu iCon-L werden drei verschiedene Firmwarevarianten mit geliefert⁴. Es wird empfohlen die „Small“ - Variante zu nutzen (Diese entspricht dem Auslieferungszustand).

Stellen Sie den Verzeichnispfad der gewünschten iCon-L Firmware ein. Dann wählen Sie den RS232 COM-Port an Ihrem PC aus. An diesem COM-Port ist das Nullmodemkabel (mit Beck-RS232-Schnittstellenwandler - SM14) angeschlossen. An der Steuerung muss dieses Kabel dann an die EXT-Port angeschlossen sein. Durch Betätigung des Button „Start“ wird mit dem Firmwaretransfer begonnen. Folgen Sie nun den Anweisungen im Textfenster.

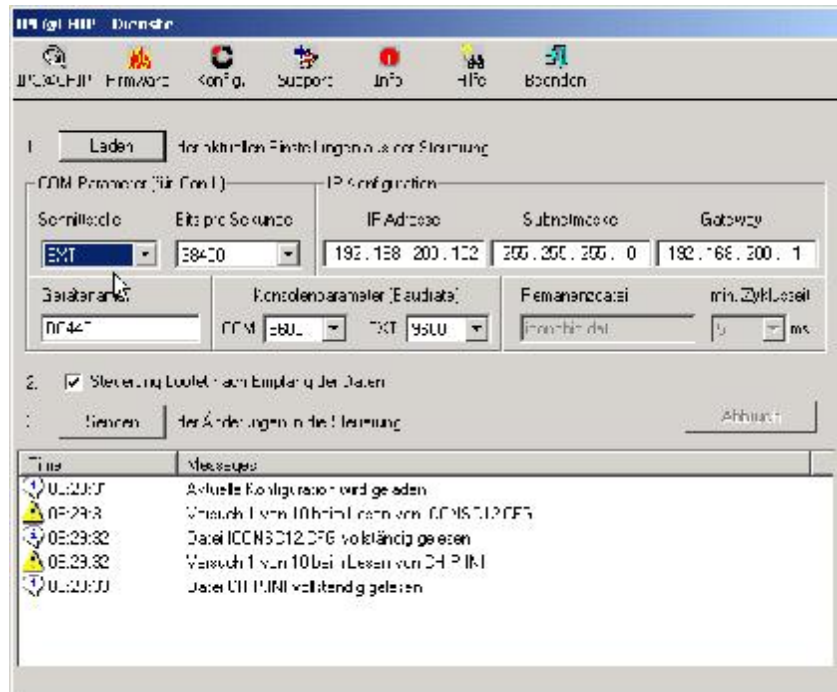
5.4 Ändern der iCon-L RS232 Laufzeitparameter und des Namens der Steuerung



Stellen Sie mit diesem Dialog die RS232 Schnittstellenparameter wie auch die IP-Konfiguration ihrer BC-Steuerung (bzw. DK40) und den Namen der Steuerung ein. Diese Daten befinden sich auf dem Flash der Steuerung und müssen daher erst von der Steuerung geladen werden. Nach einer Änderung müssen diesen dann wieder zurück in die Steuerung geschrieben werden.

Diese Funktionalität steht nur bei laufendem iCon-L Kernel zur Verfügung.

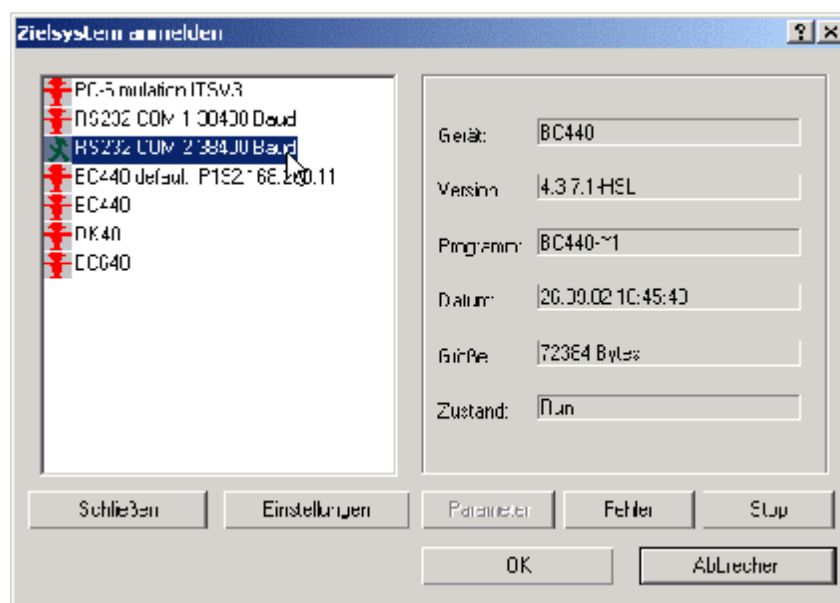
⁴ Die Firmwaredateien befinden sich im Unterverzeichnis „Firmware“.



Über den Button „Laden“ beginnt der Transfer der aktuellen Einstellungen vom Zielsystem in den Dialog. An dieser Stelle erscheint die unter Punkt 5.2.1.1 dieser Anleitung beschriebene Servertemplateauswahl.

Hinweis: Wenn Sie eine Ethernetverbindung zu Ihrer(n) Steuerung(en) installiert haben, können Sie wie unter Punkt 5.2.1 dieser Anleitung beschrieben sich automatisch die richtigen Servertemplates in ihr aktuelles Projekt erzeugen lassen. Sollten Sie nur über eine RS232 Verbindung verfügen wählen Sie einfach das entsprechende RS232 – Servertemplate („RS232 COM 1 38400 Baud“ bzw. „RS232 COM 2 38400 Baud“) aus. Das RS232 – Kabel muss in der EXT-Schnittstelle der Steuerung gesteckt sein. Das automatische Generieren der Servertemplates entfällt bei der Verwendung der RS232.

Starten Sie die entsprechenden Server. Hat der Server erfolgreich die Verbindung zur Steuerung aufgenommen wird dies wie folgt (oder ähnlich) angezeigt:



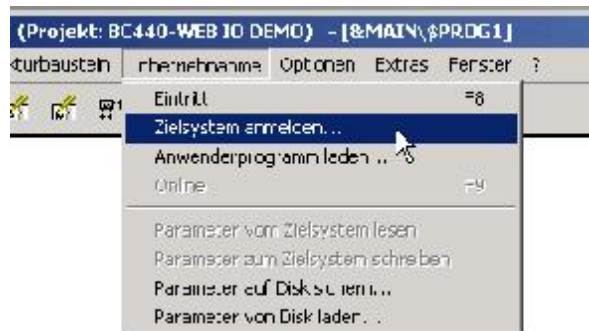
Nach Betätigung des Button „OK“ werden nun die aktuell eingestellten Parameter geladen und angezeigt.


Ändern Sie die Parameter nun nach Belieben. Zum Abschluss müssen die Daten wieder in die Steuerung geladen werden. Dies geschieht über den Button „Senden“. Die neu eingestellten Parameter werden erst nach einem Reboot der Steuerung übernommen. Durch Setzen der Rebootoption übernimmt dies das Tool für Sie.

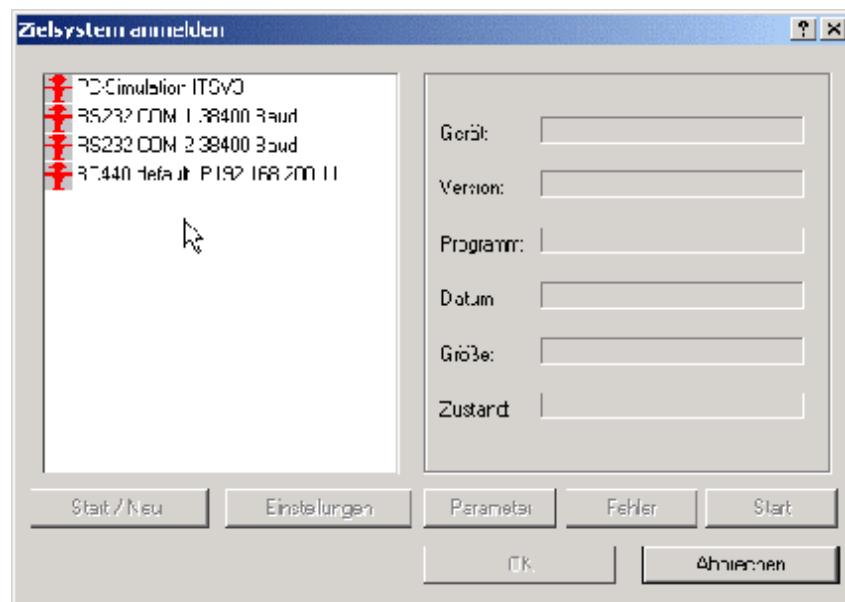
2. Steuerung bootet nach Empfang der Daten

6. Download des iCon-L Programms in die Steuerung

Nach dem Exkurs durch das iCon-L IPC@CHIP Service Tool kommen wir nun zurück zu iCon-L. Das Beispiel - Projekt ist in iCon-L geladen und wird angezeigt. Um es in eine Steuerung zu laden müssen Sie zuerst ein Zielsystem anmelden. Dies geschieht durch entweder über den Menüpunkt „Inbetriebnahme/Zielsystem anmelden“,



oder über den Button  aus der Toolbar. In dem nun folgenden Dialog „Zielsystem anmelden“ muss ein Kommunikationsserver zur Steuerung gestartet werden:

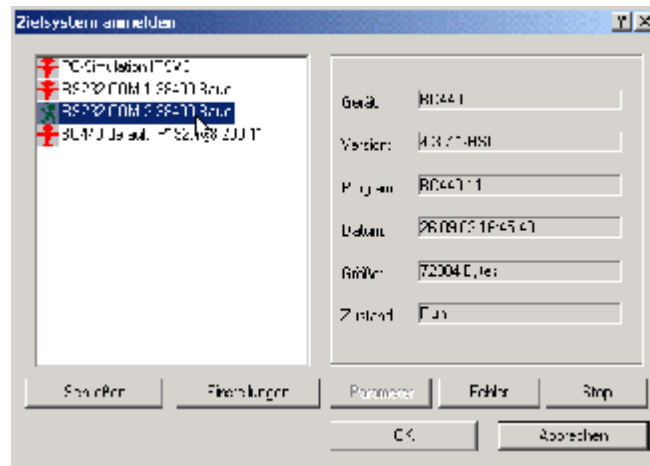


Eine Steuerung der BC-Serie (bzw. das DK40) kann entweder über eine RS232 Verbindung oder über eine Ethernetverbindung erreicht werden:

a) die RS232-Verbindung:

- Zur Kommunikation über RS232 schließen Sie das Nullmodemkabel mit Beck-RS232-Schnittstellenwandler (SM14) an COM1 oder COM2 Ihres PC und an die EXT-Schnittstelle ihrer Steuerung an.

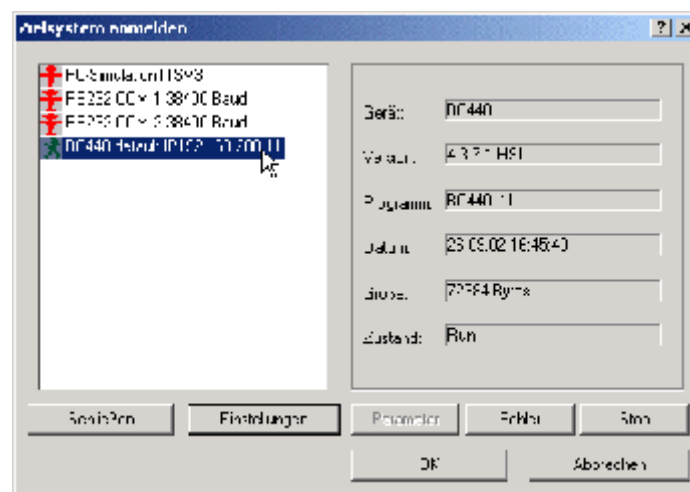
- Starten Sie, je nach dem welche COM Schnittstelle Sie am PC ausgewählt haben, durch Doppelklick auf den Eintrag „RS232 COM 1 38400 Baud“ bzw. „RS232 COM 2 38400 Baud“ einen Kommunikationsserver.⁵



- Ist das Zielsystem erfolgreich angemeldet kann der Dialog mit „OK“ verlassen werden. Die ausgewählte Zielsystemverbindung ist nun aktiv.

b) die Ethernetverbindung:

- Für eine Ethernetverbindung zur Steuerung muss sichergestellt sein, dass das TCP/IP Netzwerkprotokoll auf Ihrem Rechner installiert ist. Ist dies noch nicht passiert, installieren Sie bitte dieses Protokoll. Unterstützung hierzu finden Sie in der Hilfe Ihres Betriebssystems. Beachten Sie bei der Vergabe von IP - Adressen auf evtl. ungleiche Adressbereiche zw. Ihrem PC und den Steuerungen. Verbinden Sie die Netzwerkkarte Ihres PCs mit der(den) BC-Steuerung(en) (bzw. dem DK40)⁶
- Starten Sie den Kommunikationsserver der den „<Namen Ihrer Steuerung> default IP192.168.200.11“. Im Auslieferungszustand besitzt jede iCon-L Steuerung die Default IP-Adresse. Sollten Sie die IP-Adresse bereits geändert haben, nutzen Sie die Funktion des automatischen Erzeugens der Kommunikationsserver wie unter Punkt 5.2.1. dieser Anleitung beschrieben ist. Oder ändern Sie die IP-Adresse in dem Sie auf den Button Einstellungen klicken nachdem Sie den Eintag „<Namen Ihrer Steuerung> default IP192.168.200.11“ angewählt haben.



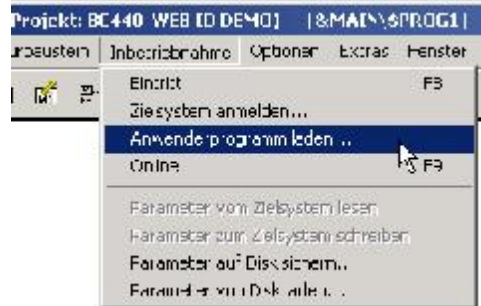
⁵ Wenn sich die Steuerung im Auslieferungszustand befindet sind für die RS232 Kommunikation die EXT-Schnittstelle und 38400Baud voreingestellt.


⁶ Wenn Sie das Ethernetkabel direkt vom Ihrem PC ohne Hub mit Steuerung verbinden, benötigen Sie ein Kabel mit gekreuzten Adern.

- Ist das Zielsystem erfolgreich angemeldet kann der Dialog mit „OK“ verlassen werden. Die ausgewählte Zielsystemverbindung ist nun aktiv.

Sie haben sich für eine der beiden Varianten des Zielsystem Anmeldens entschieden. Nun kann das iCon-L Programm in die Steuerung geladen werden.

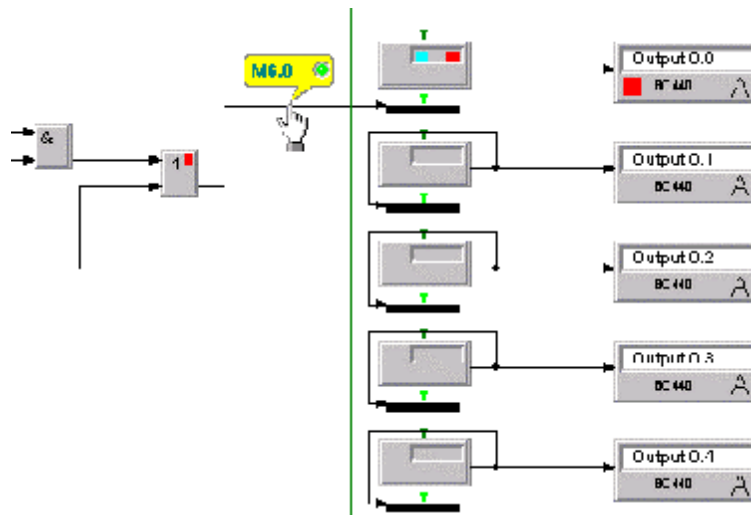
Wählen Sie dazu den Menüpunkt „Inbetriebnahme/Anwenderprogramm laden...“ oder aus



aus der Toolbar den Button . Das Programm wird jetzt in die Steuerung geladen, dies wird durch einen Fortschrittsbalken angezeigt.

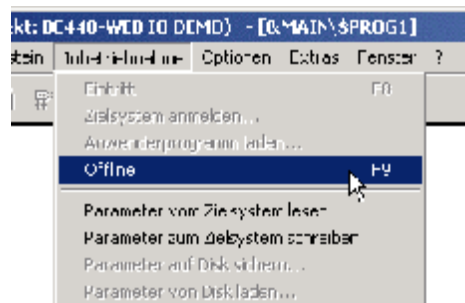
6.1 Der iCon-L Onlinemodus


Nach erfolgreichem Laden schaltet iCon-L sofort in den Online-Modus um. Dieser Modus dient der Signaldarstellung und Fehlersuche in Programmen.



Im Onlinemodus werden Signale von Bausteinen visualisiert. Zusätzlich kann durch Klicken auf Linien auch der Wert dieser Signale angezeigt werden.

Um den Onlinemodus wieder zu verlassen rufen Sie den Menüpunkt „Offline“

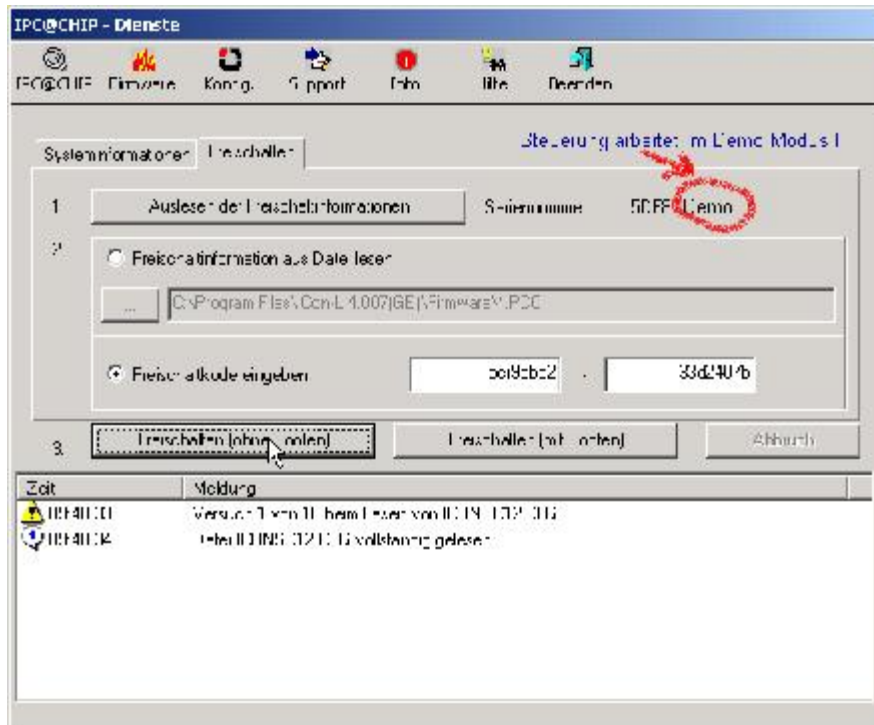


auf, oder Betätigen den Button .

7. Freischaltung des Laufzeitsystems

Diese Funktionalität steht nur bei laufendem iCon-L Kernel zur Verfügung.

Diese Funktionalität der IPC@CHIP - Dienste ermöglicht die Freischaltung des iCon-L Kernels bzw. zusätzlicher implementierter Features. Die Freischaltung ist nur bei der ersten Inbetriebnahme der Steuerung bzw. nach Übertragung einer neuen Firmware notwendig. Die Freischaltung spezieller Features des iCon-L Kernels erfolgt ebenfalls über diesen Dienst.



Wählen Sie den Dienst Support und danach die Registerkarte Freischalten. Gehen sie danach wie folgt vor:

1. Lesen sie die notwendigen Freischaltinformationen aus der entsprechenden Steuerung aus.

Dazu wird nach Klick auf den Schalter **Auslesen der Freischaltinformationen** der bekannte Dialog zur Auswahl des Kommunikationsservers aufgerufen in dem sie das entsprechende Template wählen (zur Erstellung eines neuen Templates oder zur Änderung eines bestehenden lesen sie die entsprechende Hilfe). Nach erfolgreichem Aufbau der Verbindung werden die notwendigen Freischaltinformationen ausgelesen.

2. Wählen sie jetzt die Option, wie der Freischaltcode eingegeben werden soll.

- Freischaltcode aus Datei – Wählen sie die entsprechende Datei, die den Freischaltcode enthält, durch Betätigung des Schalters {bmct Bt.FileFind.bmp} und dem darauf folgenden Dateiauswahldialog aus.
- Freischaltcode eingeben – Geben sie den ihnen bekannt gegebenen Freischaltcode entsprechend dem vorgegebenen Muster ein

3. Aktivieren sie die Überprüfung und Übertragung des Freischaltcodes durch Klick auf den

Schalter **Freischalten (ohne Booten)** bzw. **Freischalten (mit Booten)**. Bei der Freischaltung mit Booten wird die Steuerung nach Übertragung des Freischaltcodes neu gestartet. Beachten sie das Messagefenster.

8. Was tun wenn's mal nicht klappt ?

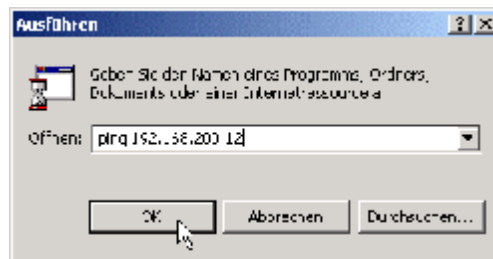
Die größten Probleme treten erfahrungsgemäß bei der Verbindungsaufnahme zur Steuerung auf.

Bei einer RS232 Verbindung zu einer BC (bzw. DK40) sollte auf jeden Fall darauf geachtet werden ein Nullmodemkabel mit Beck-RS232-Schnittstellenwandler (SM14) einzusetzen. Die BC-Steuerungen (bzw. das DK40) haben im Auslieferungszustand folgende Kommunikationsparameter für die serielle Kommunikation:

- Schnittstelle EXT
- 38400 Baud

Sind Sie sich nicht sicher ob sich Ihre Steuerung im Auslieferungszustand befindet, nutzen die den Firmwaredownload des iCon-L IPC@CHIP Service Tool wie unter Punkt 5.3 dieser Anleitung beschrieben.

Bei einer Ethernetverbindung liegt das Problem eher bei der Adressierung. Ein gutes Hilfsmittel zur Überprüfung einer Ethernet TCP/IP Verbindung bietet das von Unix bekannte Tool „ping“. Um unter Windows das Ping – Kommando auszuführen, nutzt, man am einfachsten den Menüpunkt „Ausführen“ im Windows – Start - Menü und gibt den Befehl „ping“ mit nach folgender IP-Adresse der gesuchten Steuerung.



Die BC-Steuerungen (bzw. das DK40) sind im Auslieferungszustand statisch auf die IP-Adresse 192.168.200.11 gestellt.

Wenn die gesuchte Steuerung auf das Ping antwortet, sind die Etherneteinstellungen richtig.

Alternativ und etwas einfacher können BC - Steuerungen (bzw. das DK40) aber auch mit dem iCon-L IPC@CHIP Service Tool, wie unter Punkt 5.1 dieser Anleitung beschrieben, gesucht werden.

8.1 Der Service im iCon-L Service Tool

Sollten Sie einmal nicht weiterwissen steht Ihnen das Supportteam zur Seite. Um alle Informationen Ihrer Installation auf einen Blick zu halten bietet das iCon-L IPC@CHIP Service Tool den Dienst „Support“ an. Nutzen Sie diesen Dienst wenn Sie sich an den Support wenden wollen.



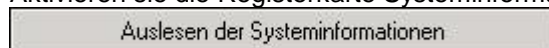
Dieser Dienst sammelt alle notwendigen Informationen, die Sie bei einer Supportfrage benötigen bzw. stellt ihnen den Dialog zur Freischaltung ihres Laufzeitsystems zur Verfügung.

Diese Funktionalität steht nur bei laufendem iCon-L Kernel zur Verfügung.

Diese Funktionalität der IPC@CHIP - Dienste ermöglicht das Auslesen von Serviceinformationen die im Supportfall benötigt werden. Dies sind Informationen zum Chip, zur iCon-L IDE bzw. zum iCon-L Kernel und zum verwendeten Betriebssystem.

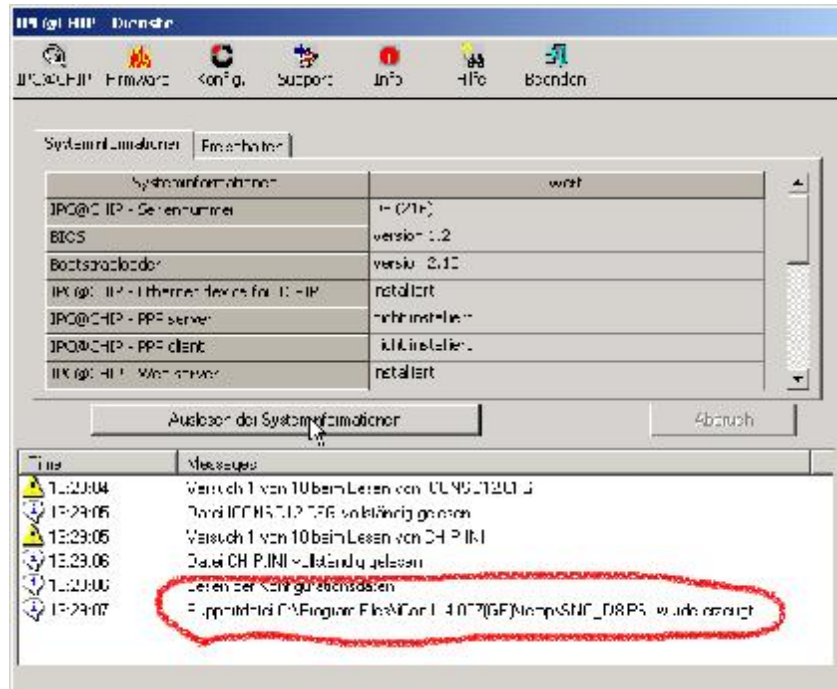
Bitte halten Sie diese Informationen im Supportfall oder bei Anfragen bereit.

Aktivieren sie die Registerkarte Systeminformationen. Nach Klick mit der Maus auf den Schalter



erfolgt die Abfrage über welchen

Kommunikationsserver das Auslesen erfolgen soll. Wählen sie die entsprechende Verbindung. Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau werden alle notwendigen Informationen ausgelesen und in der o.a. Form dargestellt. im Messagefenster wird darauf hingewiesen, wo die Datei mit den Supportinformationen abgelegt wurde und wie diese heißt.



9. Wo bekomme ich schnell weitere Hilfe?

Die iCon-L Bausteinhilfe

Jeder Baustein in iCon-L hat eine eigene Hilfeseite, auf der der Baustein in seinen Details (Ein- und Ausgänge, Funktion, ...) erläutert wird. Zu dieser Seite gelang man am einfachsten über das Kontextmenü des Bausteins (Klick mit der rechten Maustaste auf den Baustein).

9.1 Die iCon-L Hilfe

Zur Handhabung, Anpassung und Bedienung von iCon-L steht Ihnen die iCon-L Hilfe zur Seite. Rufen Sie die iCon-L Hilfe über das „?“-Menü auf.

Notizen: