



Applikationsbeispiel

Verbinden der Alphanumerischen Großanzeige SX502 von Siebert über DeviceNet mit einer Rockwell ControlLogix 5000 mittels Anybus Communicator von HMS

Haftungsausschluß

Die Schaltungen in diesem Dokument werden zu Amateurzwecken und ohne Rücksicht auf die Patentlage mitgeteilt. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt.

Wir haben den Inhalt dieses Dokumentes auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in diesem Dokument werden jedoch regelmäßig überprüft. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Versionen erhalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

© Copyright by HMS GmbH. All rights reserved.

Hinweis: Dieses Dokument ersetzt nicht die offiziellen Handbücher und Dokumentationen, die in den aktuellsten Versionen unter www.anybus.de zur Verfügung stehen.

Erstellt	Version	Name	Kommentar
10.2007	1.0	HEH	DeviceNet Mastersimulator ergänzt
01.2009	1.1	HEH	Hinweis auf offizielle Dokumentation ergänzt
08.2010	1.2	HEH	Korrektur der Webseitenverweise

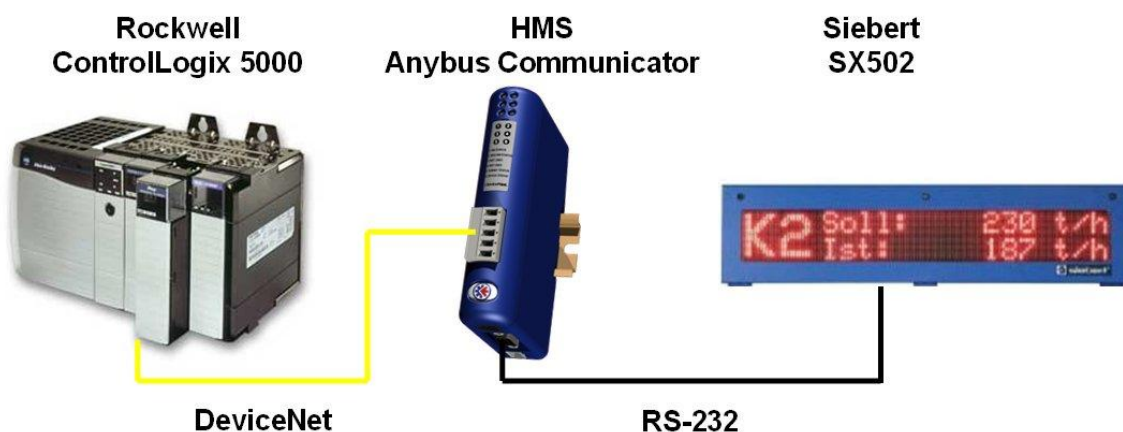
1. Aufgabenstellung

Die Großanzeige SX502 der Firma Siebert hat keine integrierte DeviceNet Schnittstelle. In vielen Projekten ist es dennoch erforderlich, die Anzeige in DeviceNet Netzwerke einzubinden.

2. Lösung

Die Ankopplung der SX502 Anzeige an DeviceNet erfolgt über seine integrierte serielle RS-232 Schnittstelle und einem externen Protokollkonverter. Als Protokollkonverter kommt der Anybus Communicator von HMS zum Einsatz. Der Communicator setzt das Protokoll der seriellen RS-232 Schnittstelle der Anzeige auf DeviceNet um. Die Kombination aus Communicator und SX502 Anzeige realisiert einen DeviceNet Slave, der an jeden gängigen DeviceNet Scanner (z.B. ControlLogix 5000) angekoppelt werden kann.

2.1 Systemaufbau

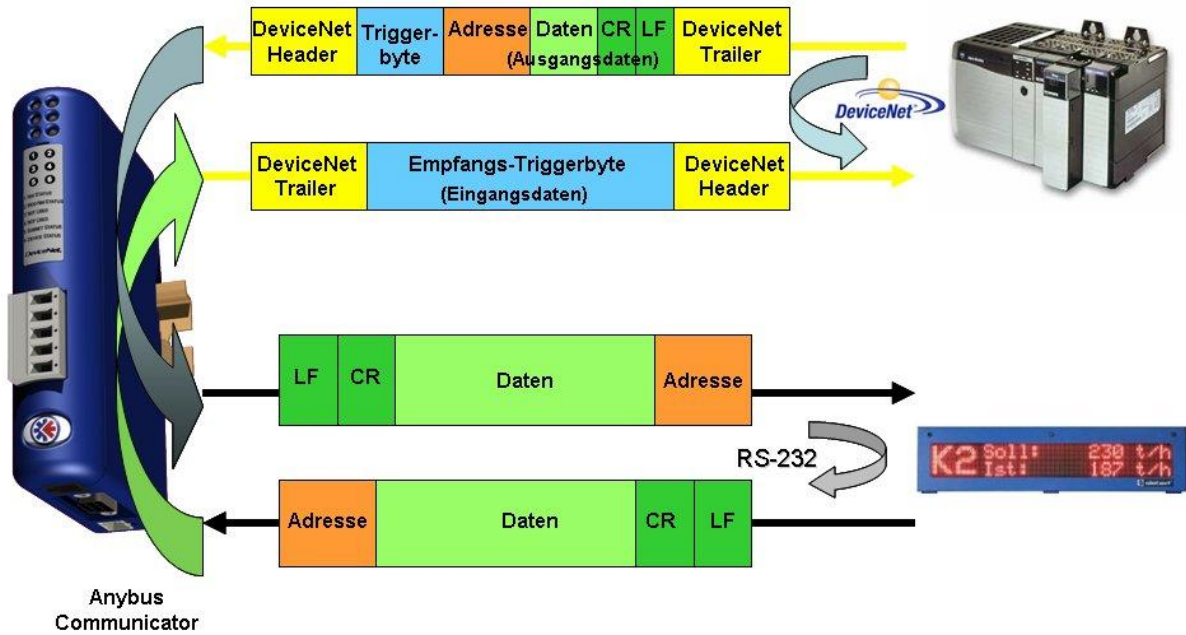


Über den RS-232 Anschluss wird die SX502 Anzeige an den Subnetz Anschluss des Anybus Communicators (D-Sub 9 Buchse an der Geräteunterseite) angeschlossen. Die Verbindung zum DeviceNet wird über den DeviceNet Anschluss an der Vorderseite des Anybus Communicators (5-polige Schraub-Steck-Klemme) hergestellt. Der Communicator ist mit 24 Volt DC und die SX502 Anzeige mit 220V zu versorgen. Der Communicator wird auf einer Standard TS35 Hutschiene montiert. Die Anzeige ist mit der vorgesehenen Haltevorrichtung an einer geeigneten Stelle zu befestigen. Die ControlLogix Steuerung befindet sich typischerweise im Schaltschrank.

2.2 Funktionsprinzip

Die Anzeige zeigt ASCII-Zeichen an, die über die serielle Schnittstelle an diese übertragen werden. Das Datentelegramm kann verschiedene Längen (begrenzt durch die max. 512 Byte, die bei DeviceNet übertragen werden können; in diesem Beispiel begrenzt durch den DeviceNet Scanner auf 240 Byte) haben und beginnt mit einer Adresse (2Byte, im Beispiel Adresse ASCII 22, also 0x32, 0x32h), um festzulegen, auf welcher der Anzeigen die Daten angezeigt werden sollen. Das Telegramm endet mit einem „CR“ (0x0Dh), gefolgt von einem „LF“ (0x0Ah).

Der Communicator erhält die Daten über das DeviceNet. Mit einem Triggerbyte wird gezielt gesteuert, wann der Communicator dann das serielle Telegramm absenden soll.



Die Anzeige SX502 antwortet auf der seriellen Schnittstelle mit demselben Telegramm. Um nicht die vollständige Wiederholung der Anzeige auf DeviceNet übertragen zu müssen, wird hier vom Communicator bei jedem Erhalt eines Antworttelegramms nur ein Triggerbyte (Empfangs-Triggerbyte) gesetzt, um der Steuerung zu bestätigen, dass die Anzeige die Daten erhalten hat.

3. Konfiguration der beteiligten Geräte

3.1 Siebert SX502 Großanzeige

Die Anzeige wurde für dieses Anwendungsbeispiel auf die Adresse 22 eingestellt. Die Einstellungen der RS232 Schnittstelle wurden auf die Baudrate 9600, 1 Startbit, 8 Datenbits, keine Parität und 1 Stopbit eingestellt.



3.2 SPS ControlLogix 5000 – 1756 DNB/A DeviceNet Scanner



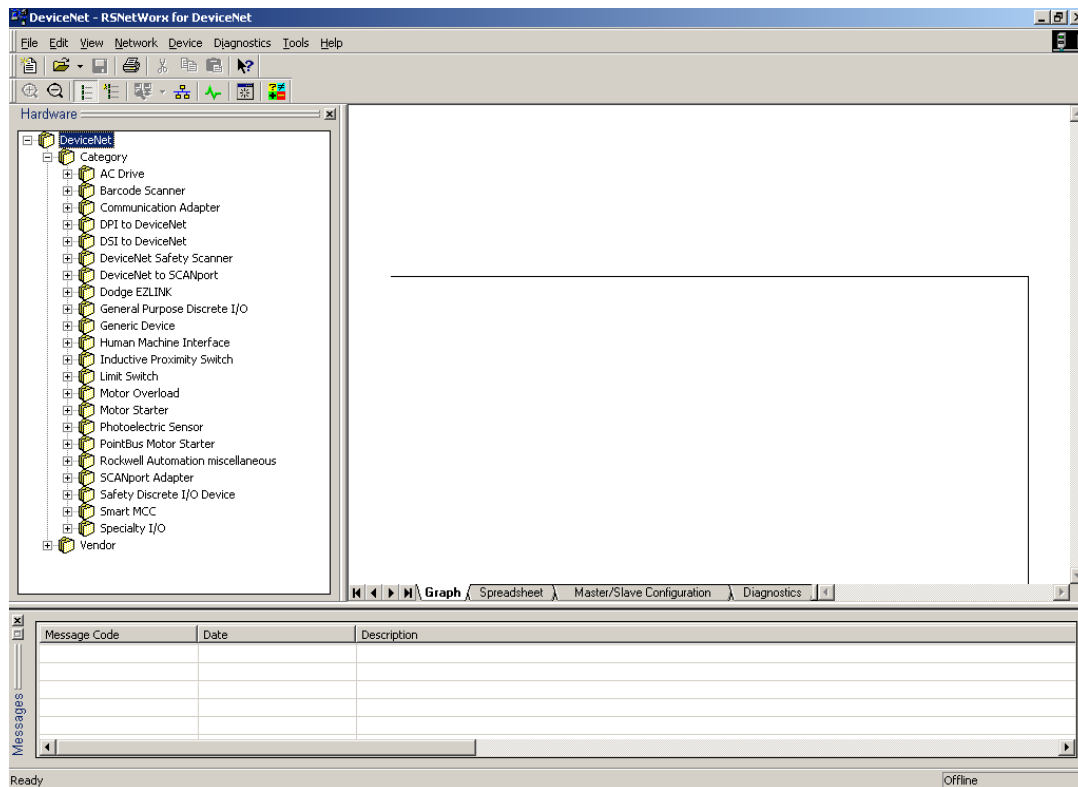
An der ControlLogix Steuerung gilt es, den DeviceNet Scanner so zu konfigurieren, dass er den Anybus Communicator als neuen DeviceNet Adapter erkennt und in den DeviceNet Datenzyklus aufnimmt. Der Communicator übernimmt als Stellvertreter für die SX502 Anzeige die DeviceNet Kommunikation. Die Konfiguration erfolgt mit dem RSNetWorx DeviceNet.

Erster Schritt

Stellen Sie die Verbindung zwischen Ihrem PC mit installierter Rockwell Software und der ControlLogix Steuerung her. Hierfür empfiehlt sich der Anschluss über die DF1-Schnittstelle der ControlLogix Steuerung oder eine der anderen über RSLinx verfügbaren Schnittstellen.

Zweiter Schritt

Starten Sie RSNetWorx DeviceNet, um die Konfiguration des DeviceNet Scanners zu beginnen. Legen Sie ein neues Projekt an.



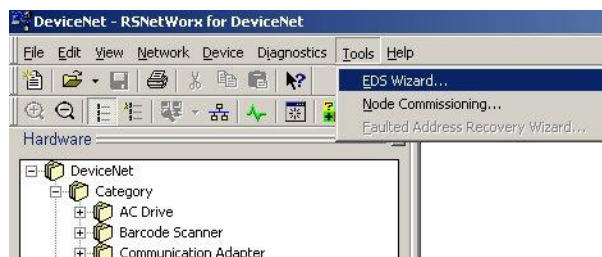
Dritter Schritt

Nun müssen Sie den Communicator als Stellvertreter für die SX502 Anzeige in die Hardwarekonfiguration des DeviceNet Scanners einfügen. Hierzu benötigen Sie das elektronische Datenblatt des Communicators, die EDS-Datei. Diese EDS-Datei laden Sie von der HMS Internetseite aus dem Download-Bereich des Anybus Communicators für DeviceNet:

<http://www.anybus.com/support/support.asp?PID=105&ProductType=Anybus Communicator>

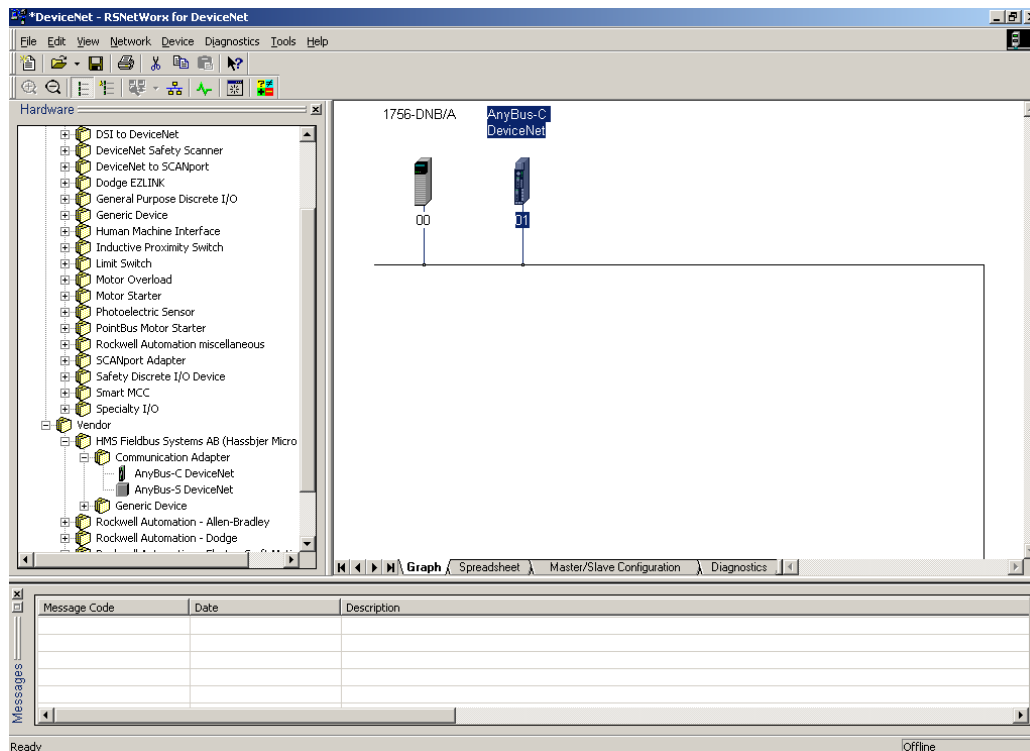
Laden Sie die Zip-Datei „EDS file for Devicenet network configuration“ herunter und speichern diese auf Ihrem PC.

Wählen Sie mit Hilfe der Datei „Version Read me.txt“ die für Sie passende EDS-Datei aus. Installieren Sie nun die EDS-Datei für den Anybus-Communicator über den „EDS-Wizard“ unter „Tools“ im RSNetWorx DeviceNet.



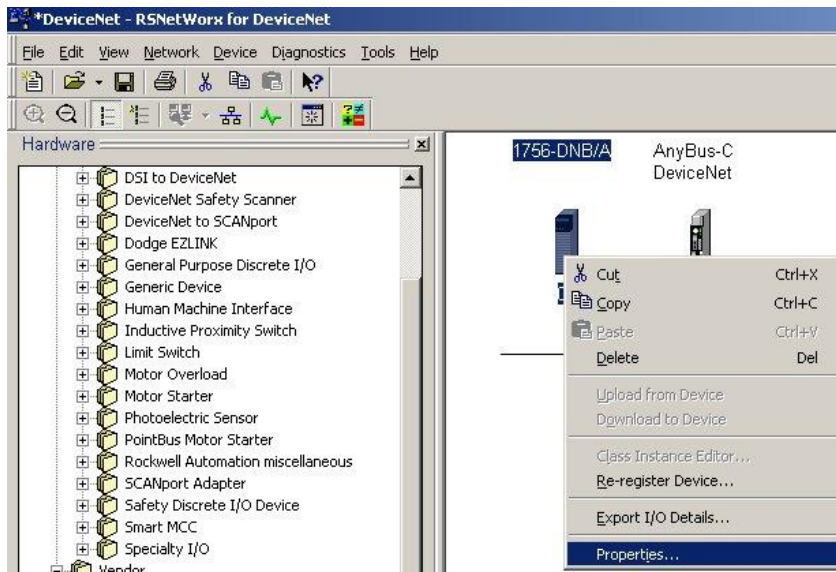
Vierter Schritt

Nun wird der Anybus-Communicator als Stellvertreter für die SX502 Anzeige symbolisch an das DeviceNet angeschlossen. Hierzu wählen Sie im Bildschirmfenster auf der linken Seite den Eintrag „Anybus-C DeviceNet“ aus und ziehen ihn bei gedrückter linker Maustaste in das Bildschirmfenster auf der rechten Seite zu Ihrem symbolischem DeviceNet-Strang. Wählen Sie nun Ihren DeviceNet Scanner aus dem Hardware-Katalog aus (In diesem Beispiel 1756-DNB/A). Vergeben Sie beiden Geräten nun Geräteadressen am DeviceNet. Merken Sie sich diese, denn Sie müssen die gleiche Adresse, die Sie hier für den Communicator festlegen, dann auch über die Hardware-Adressschalter einstellen (Beschreibung folgt weiter unten).

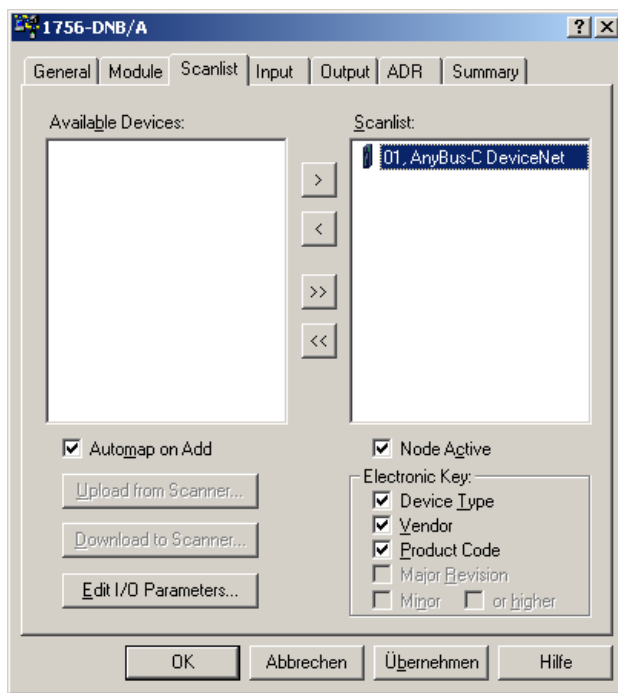


Fünfter Schritt

Um die Scanliste für den DeviceNet Scanner zu konfigurieren, wählen Sie diesen mit der rechten Maustaste aus und wählen „Properties“.

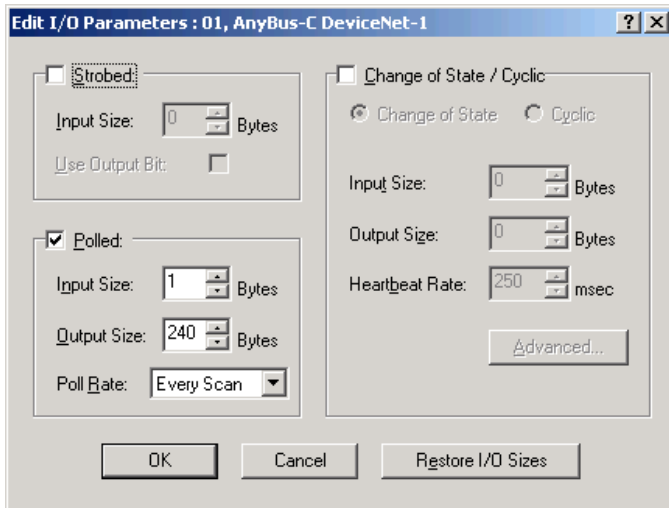


Unter dem Menüpunkt Scanlist sehen Sie unter „Available Devices“ nun den Anybus-Communicator. Fügen Sie den Communicator der Scanlist hinzu.



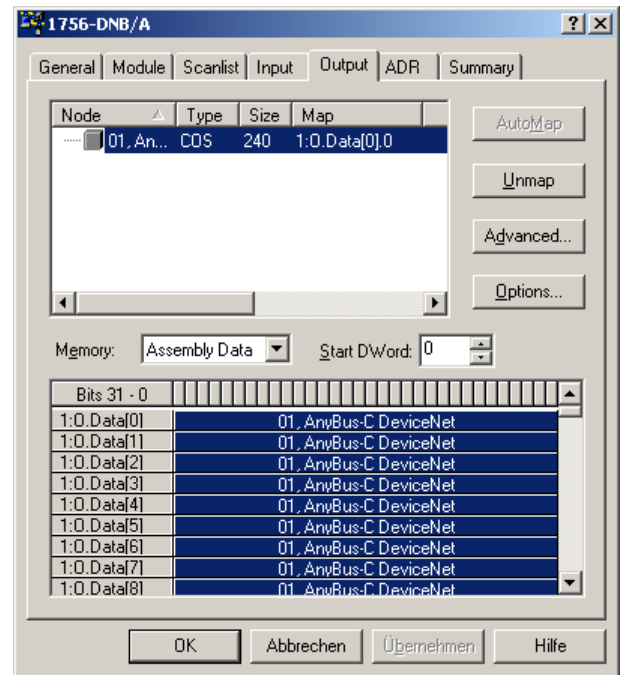
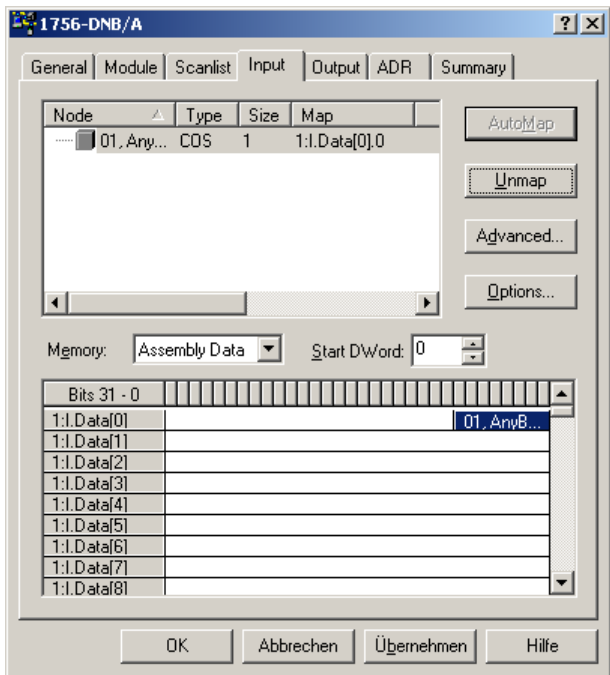
Sechster Schritt

Nun muss die Anzahl der Daten festgelegt werden, die der DeviceNet Scanner mit dem Anybus Communicator als Stellvertreter für die SX502 Anzeige austauschen soll. In unserem konkreten Fall benötigen wir 240 Byte Ausgangsdaten (SPS → Communicator) und 1 Byte Eingangsdaten (Communicator → SPS) für die Bestätigung eines erfolgreichen Empfangs der Daten durch die SX502 Anzeige. Dies erfolgt durch den Punkt „Edit I/O Parameters mit Auswahl des Anybus Communicators. Sie gehen wie folgt vor:



Siebter Schritt

Für die Zuweisung von Speicherbereichen in der Steuerung für die Daten vom und an den Anybus-Communicator wählen Sie den Menüpunkt Input für das um Festzulegen wo sich die Eingangs-Daten in der Steuerung befinden sollen. In diesem Beispiel beginnend mit „I.Data(0)“.



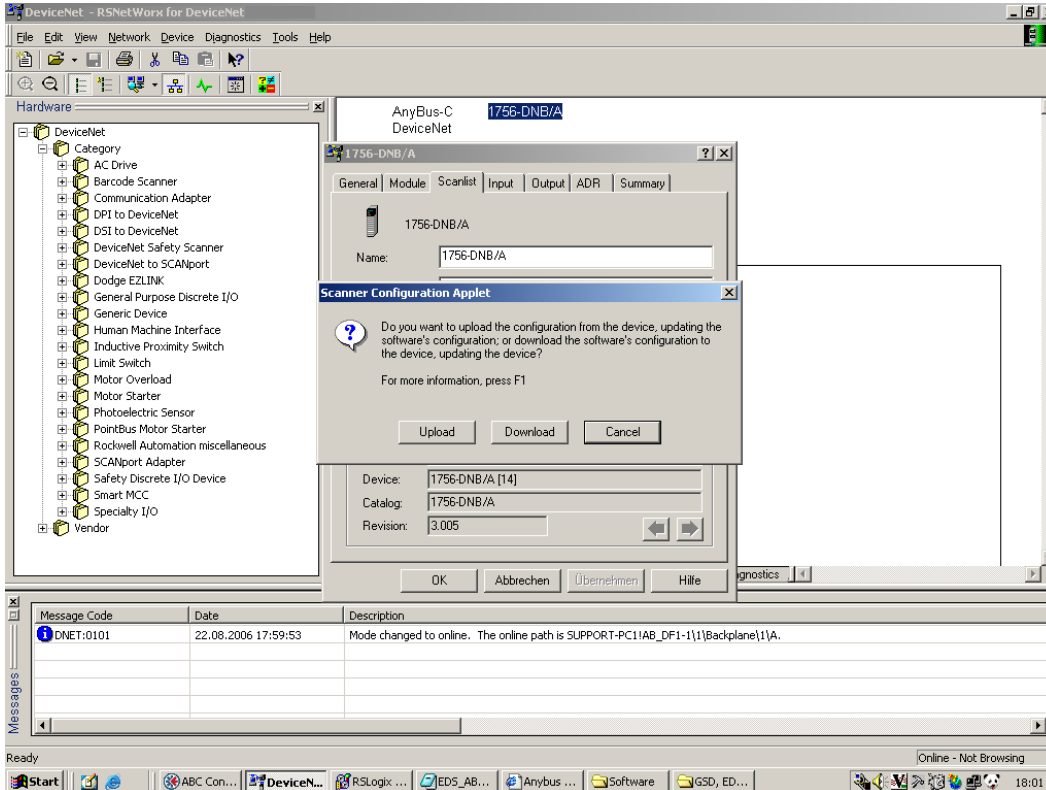
Für die Ausgangs-Daten wählen sie Output und legen dann die Daten ab „O.Data(0) fest.

Achter Schritt

Schließen Sie Ihre ControlLogix 5000 Steuerung an die vorgeschriebene Spannungsversorgung an. Stellen Sie sicher, dass Sie über die DF1 Schnittstelle oder über eine weitere Schnittstelle des RSLinx verbunden sind.

Neunter Schritt

Wenn Sie nun online mit der Steuerung in Ihrem RSNetWorx verbunden sind, gehen Sie wieder in die „Properties“ des DeviceNet Scanners. Unter dem Punkt Scanlist laden Sie nun Ihre zuvor erstellte Scanlist in den DeviceNet Scanner.



Die Konfiguration des DeviceNet Scanners ist damit abgeschlossen.

3.3 Anybus Communicator



Damit der Anybus Communicator seine Protokollkonvertierung ausführen kann, muss er mit dem HMS Konfigurationstool „ABC Config Tool“ konfiguriert werden. Dieses Programm sowie das benötigte Konfigurationskabel liegen dem Communicator bei oder sie erhalten dieses einzeln bei HMS unter der Bestellbezeichnung „ABC Pack“ unter der Bestellnummer 017620 als Zubehör für den Communicator.

Erster Schritt

Öffnen Sie die Frontblende des Anybus Communicators und stellen Sie an dem Dip-Switch die DeviceNet Adresse und Baudrate ein die Sie zuvor in Ihrer Konfiguration des DeviceNet Scanners festgelegt haben. Hier sollten sie das Handbuch zu Hilfe nehmen. Im Beispiel wird die Mac-ID (DeviceNet-Adresse 01 und die Baudrate 125kbit verwendet).

Baudrate

Baudrate	sw. 1	sw. 2
125k	OFF	OFF
250K	OFF	ON
500K	ON	OFF
(reserved)	ON	ON

MacID

Mac ID	sw. 3	sw. 4	sw. 5	sw. 6	sw. 7	sw. 8
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
...
63	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Zweiter Schritt

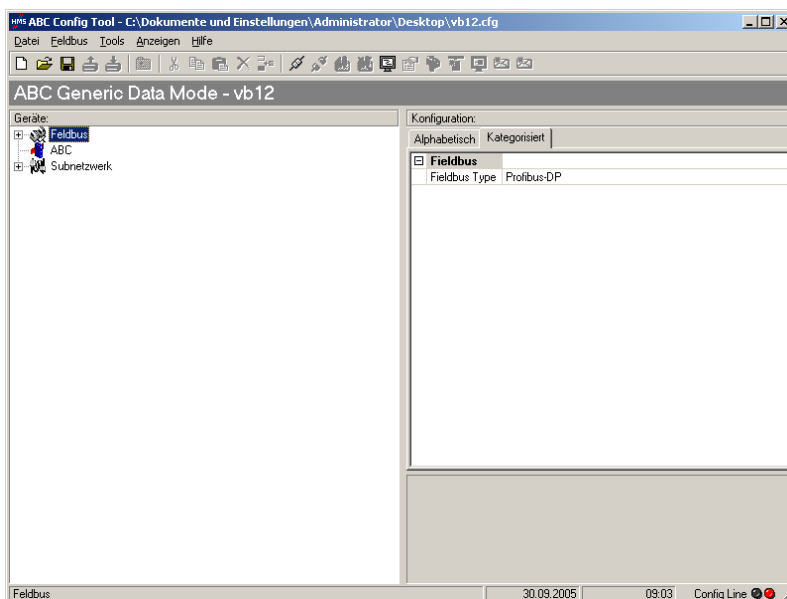
Installieren Sie das Programm „ABC Config Tool“ auf Ihrem Windows PC.

Dritter Schritt

Laden Sie die auf der HMS Internetseite bereitgestellte Konfigurationsdatei „siebert_sx502.zip“ auf Ihren PC. Sie finden diese Datei auf der HMS Webseite unter folgendem Link: http://www.anybus.de/applications/Siebert_SX502.shtml
Entpacken Sie die ZIP-Datei und speichern Sie die beiden Dateien im selben Verzeichnis auf Ihrem PC.

Vierter Schritt

Starten Sie das ABC Config Tool durch Doppelklick auf das zugehörige Icon auf Ihrem Desktop. Schließen Sie das Fenster „Konfiguration auswählen“ mit dem Button „Cancel“. Wählen Sie aus dem Menü „Datei“ die Funktion „Öffnen“ aus und selektieren Sie das Verzeichnis, in dem Sie die Konfigurationsdateien vorher abgespeichert hatten. Wählen Sie die Datei „siebert_sx502.cfg“ aus und klicken den Button „Öffnen“. Das Konfigurationstool hat die vorbereitete Konfigurationsdatei nun geladen. Ihr Bildschirm sieht nun so aus.

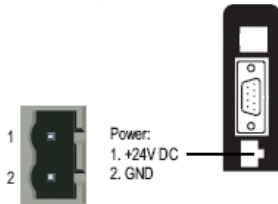


Hinweise zum Erstellen einer Konfigurationsdatei entnehmen Sie bitte der technischen Dokumentation zum Anybus Communicator und zum ABC Config Tool. Die technische

Dokumentation „ABC Profibus User Manual.pdf“ steht im Download-Bereich unserer Webseite unter: http://www.anybus.de/products/abc_profibus.shtml für Sie zum Download bereit.

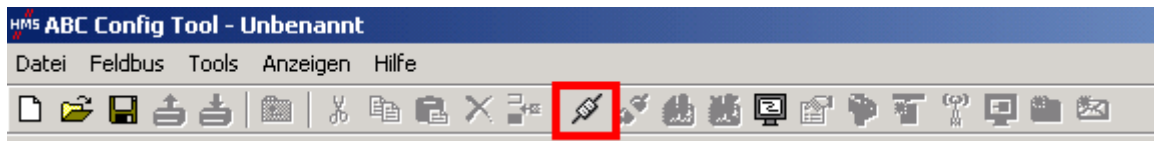
Fünfter Schritt

Verbinden Sie den Anybus Communicator über das Verbindungskabel (wird als Zubehör zum Communicator mit Bestellnummer 017620 geliefert) mit der COM1 Schnittstelle Ihres PC. Am Communicator wird das Kabel an der Unterseite an der RJ11 Buche des Konfigurationsports angeschlossen. Schließen Sie nun den Communicator an eine 24 Volt DC Spannungsversorgung an. Der Anschluss erfolgt an der 2 poligen Schraubklemme an der Unterseite des Communicators.



Sechster Schritt

Im ABC Config Tool klicken Sie auf das Icon „Verbindung herstellen“ in der Menüleiste des Konfigurationstools.



Sobald die Kommunikation zwischen PC und Communicator etabliert ist, wechselt die „Config Line“ Anzeige am rechten unteren Bildschirmrand von Rot auf Grün.



Siebter Schritt

Nun muss die Konfiguration in den Communicator geladen werden. Dazu klicken Sie in der Menüleiste des Konfigurationstools auf das Icon „Download zum ABC“



Der Download-Fortschritt wird mit einem Fortschrittsbalken angezeigt.



Nachdem der Balken durchgelaufen ist, ist der Download der Konfiguration in den Communicator beendet. Die LED Nummer 6 an der Frontseite des Communicators blinkt grün und zeigt an, dass die Konfiguration erfolgreich geladen wurde.

Achter Schritt

Das Laden der Konfigurationsdatei ist nun beendet, Sie können das Konfigurationsprogramm nun schließen.

4. Herstellen der Verbindungen

Nun werden die Verbindungen hergestellt und die Datenkommunikation getestet.

Erster Schritt

Schalten Sie den Betriebsartenschalter der ControlLogix 5000 auf Remote (REM).

Zweiter Schritt

Verbinden Sie den DeviceNet Anschluss (5 polige Schraub-Steck-Klemme) der ControlLogix 5000 Steuerung über ein DeviceNet Kabel mit dem Anybus-Communicator.

Installationshinweise: <http://www.feldbusse.de/DeviceNet/devicenet.shtml>.

Pin	Signal	Description
1	V -	DeviceNet bus power, negative supply voltage
2	CAN L	Can L bus line
3	Shield	Cable shield
4	CAN H	CAN H bus line
5	V +	DeviceNet bus power, positive supply voltage



Dritter Schritt

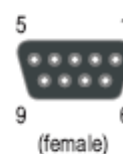
Schließen Sie nun laut folgender Beschreibung die Siebert SX502 Anzeige an die Subnetzwerk-Schnittstelle am Communicator an.

Anschlussbelegung am 9-poligen D-Sub Stecker an der Siebert SX502 Anzeige

Pin	Funktion
2	RS232 Transmit
3	RS232 Receive
5	GND
Gehäuse	Schirm

Anschlüsse am 9-poligen Sub-D Subnetz Anschluss des Anybus Communicators

Pin	Description	RS232	RS422	RS485
1	+5V	✓	✓	✓
2	RS232 Rx	✓		
3	RS232 Tx	✓		
4	Not connected			
5	Ground	✓	✓	✓
6	RS422 Rx +		✓	
7	RS422 Rx -		✓	
8	RS485 + /RS422 Tx+		✓	✓
9	RS485 - /RS422 Tx-		✓	✓



Das Verbindungskabel zwischen der Siebert SX502 Anzeige und dem Anybus Communicator muss folgende Pins verbinden:

Communicator Subnetz 9-poliger D-Sub Anschluss	Verbindungen	Siebert SX502 9-poliger D-Sub Anschluss
PIN 2 (RS232 Rx)	-----	Pin 2 (TX) RS-232 Sendeleitung
PIN 3 (RS232 Tx)	-----	Pin 3 (RX) RS-232 Empfangsleitung
PIN 5 Ground	-----	Pin 5 (Signalmasse)
Steckergehäuse (Schirm)	---- Schirm ----	Steckergehäuse (Schirm)

Für das RS-232 Verbindungskabel zwischen Communicator und dem Scanner benutzen Sie geschirmtes, verdrehtes Datenübertragungskabel. Die Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 9.600 kbit/s. Die Leitungslänge sollte 10m nicht überschreiten.

Vierter Schritt

Nachdem alle Anschlüsse hergestellt sind, ergeben sich folgende LED Anzeigen:

An der ControlLogix:

Bei einer funktionierenden DeviceNet Verbindung muss nun die Display-Anzeige „IDLE“ anzeigen.

Am Communicator:

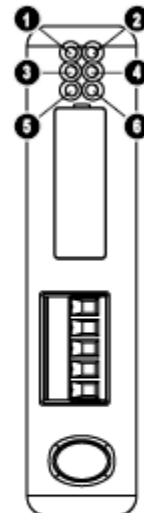
Die LED 1 (oben links, Netzwerk Status) muss grün leuchten.

Die LED 2 (oben rechts, Modul Status) muss grün leuchten.

Die LED 5 (unten rechts, Subnetzwerk Status) muss grün blinken.

Die LED 6 (unten rechts, Device Status) muss grün blinken.

#	State	Status
1 - Network Status	Off	Not powered / not online
	Green	Link OK, On line, Connected
	Green, flashing	On line, Not connected
	Red	Critical Link Failure
	Red, flashing	Connection timeout
2 - Module Status	Off	No power to device
	Green	Device Operational
	Green, flashing	Data size bigger than configured
	Red	Unrecoverable fault
	Red, flashing	Minor Fault
3 - (Not used)	-	-
4 - (Not used)	-	-
5 - Subnet Status ^a	Off	Power off
	Green, flashing	Initializing and not running
	Green	Running
	Red	Stopped or subnet error, or timeout
6 - Device Status	Off	Power off
	Alternating Red/Green	Invalid or missing configuration
	Green	Initializing
	Green, flashing	Running
	Red, flashing	If the Device status LED is flashing in a sequence starting with one or more red flashes, please note the sequence pattern and contact the HMS support department



5. Funktionstest mit RSLogix

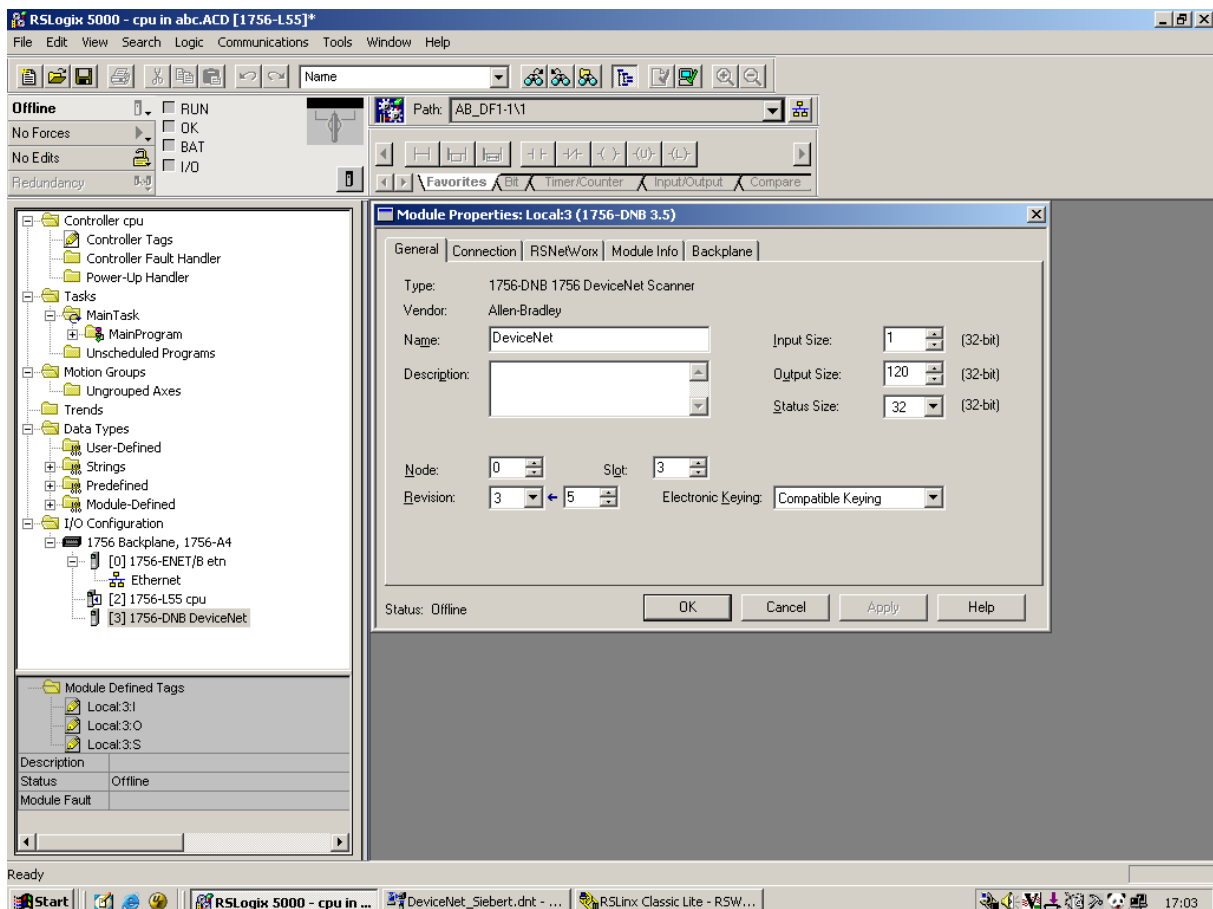
Im Folgenden wird beschrieben, wie die Kommunikation zwischen der ControlLogix 5000 Steuerung und der SX502 Anzeige getestet werden kann. Hierbei werden die Online Testfunktionen der RSLogix Software (Onlinefunktion / Globale Variablen) benutzt. Dadurch kann an dieser Stelle auf die Erstellung eines SPS Programms verzichtet werden.

Erster Schritt

Schalten Sie nun an der ControlLogix 5000 CPU den Betriebsartenschalter auf Remote (REM).

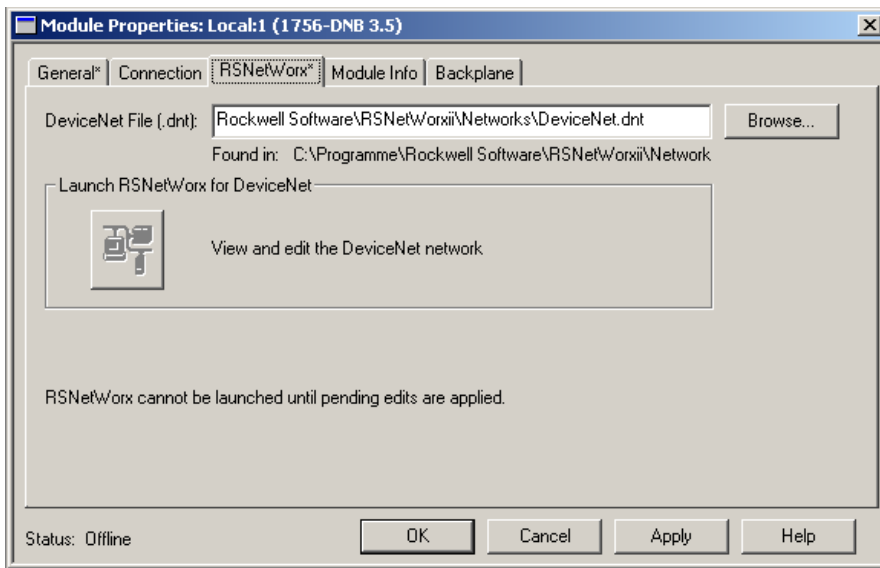
Zweiter Schritt

Starten Sie die RSLogix Software. Legen Sie ein neues Projekt an. Nun müssen Sie die Hardwarekonfiguration entsprechend ihres Ausbaus der ControlLogix 5000 durchführen (auf diesen Punkt wird an dieser Stelle nicht weiter eingegangen, da der Ausbau der ControlLogix in den meisten Fällen sehr unterschiedlich ist; ziehen Sie hier die Dokumentationen der RSLogix Software zu Rate). Innerhalb Ihrer Hardwarekonfiguration sollte sich Ihr DeviceNet-Scanner befinden. In diesem Beispiel handelt es sich um die erwähnte 1756 DNB/A DeviceNet-Scanner Baugruppe. Rufen Sie diese auf (Module Properties). Unter „General“ müssen Sie die gesammte E/A-Größe des DeviceNet Scanners festlegen. Für dieses Beispiel reicht Input Size 1 Word (32-bit) und Output Size 120 Word (32-bit)



Dritter Schritt

Laden Sie nun Ihre mit RSNetWorx für DeviceNet erstellte Konfiguration unter dem Punkt „RSNetWorx“ rein.



Vierter Schritt

Laden Sie die RS-Logix Konfiguration über die DF1-Schnittstelle oder eine andere Schnittstelle in die CPU der ControlLogix. Versetzen Sie die ControlLogix mittels der Software in den Betriebszustand „Remote Run“ mit dem Punkt „Go Online“

Fünfter Schritt

Für jede konfigurierte Baugruppe in der ControlLogix über RSLogix-Software werden sogenannte „Controller Tags“ angelegt. Das heißt, unser DeviceNet Scanner (1756 DNB/A) hat dort ebenfalls seine kompletten Daten als „Controller Tags“ angelegt. Unter diesen befinden sich ebenfalls die über die Scanlist und über die Speicherbereichzuteilung festgelegten Daten des Anybus-Communicators. Die Eingänge beginnen bei „Local:1:I.Data(0)“ die Ausgänge bei „Local:1:O.Data(0)“. Da Sie online mit der Steuerung verbunden sind, können Sie die Ausgänge beschreiben und die Eingänge auslesen. In neueren Rockwell Software Versionen ist es unter Umständen notwendig, den DeviceNet Scanner über dessen Command Register in den „Run“-Modus zu versetzen.

Beispielhaft wurden hier die ersten zwei Ausgänge wie folgt beschrieben:

Local:1:O.Data(0):

Funktion	Daten	Adresse	Adresse	Sende-Trigger
Inhalt	„H“ (48h)	„2“ (32h)	„2“ (32h)	01h

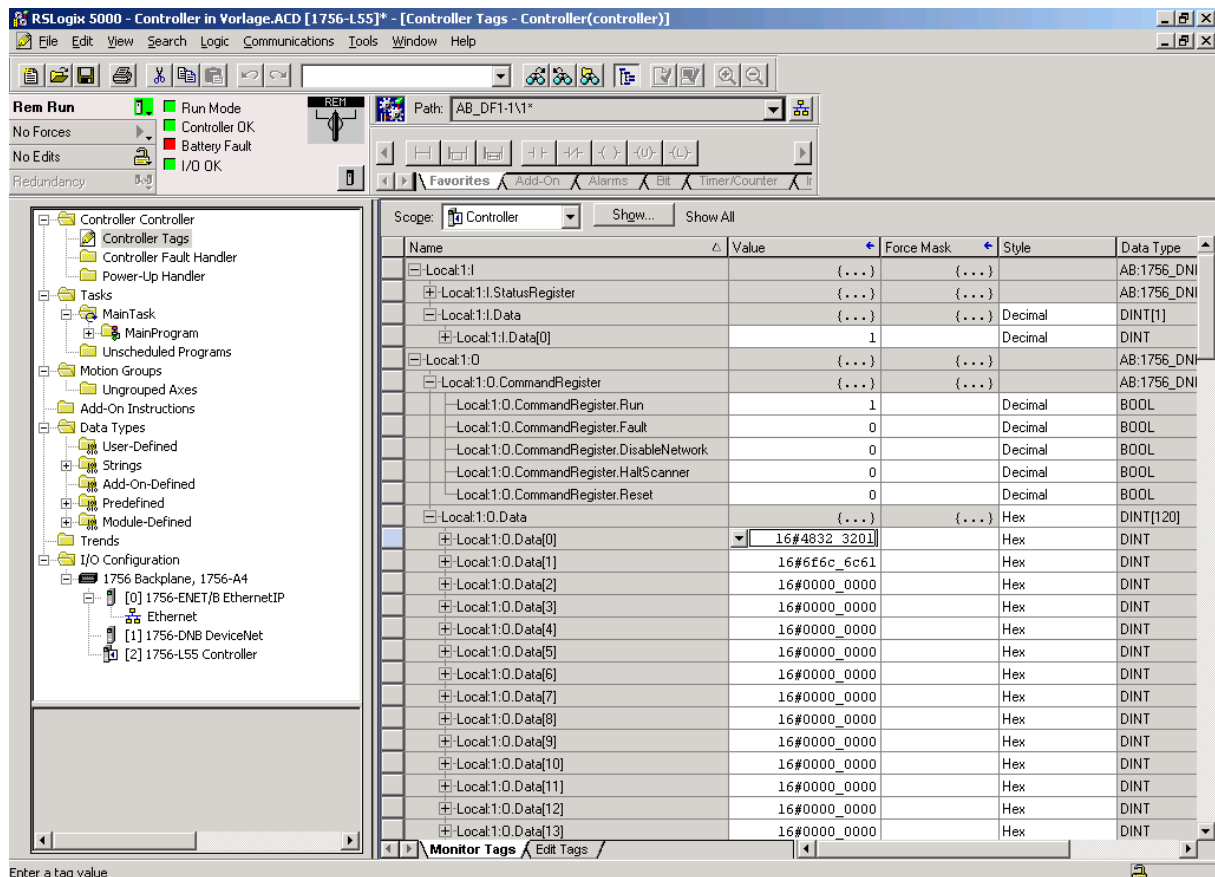
Local:1:O.Data(1):

Funktion	Daten	Daten	Daten	Daten
Inhalt	„o“ (6Fh)	„l“ (6Ch)	„l“ (6Ch)	„a“ (61h)

In den Eingängen erhalten Sie bei erfolgreicher Kommunikation Folgendes:

Local:1:I.Data(0):

Funktion	Keine	Keine	Keine	Empfangs-Trigger
Inhalt	0	0	0	01h



6. Funktionstest mit dem HMS DeviceNet Master Simulator

Alternativ zum Test mit einer ControlLogix Steuerung, kann der Funktionstest auch ohne ControlLogix Steuerung, mittels des DeviceNet Master Simulators von HMS durchgeführt werden.

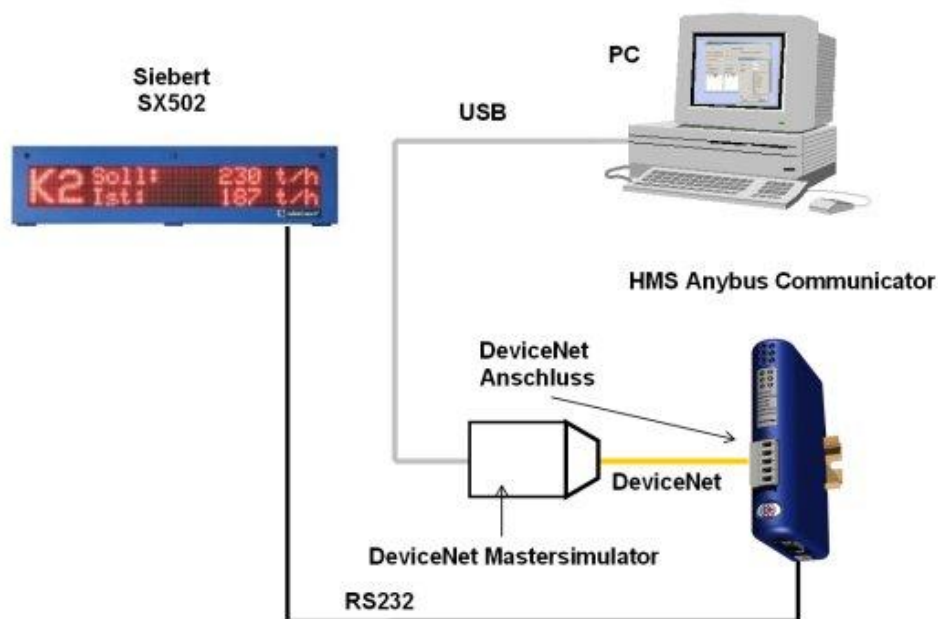
Der DeviceNet Master Simulator ist ein einfaches Testtool für den PC. Der Mastersimulator ist als Zubehör zum Anybus Communicator erhältlich. HMS Bestellnummer: 018410. Dazu wird folgendes DeviceNet Adapterkabel mit Bestellnummer 017509 empfohlen. Infos im Internet: http://www.anybus.de/products/mastersim_overview.shtml

Erster Schritt

Installieren Sie das Master Simulator Programm auf Ihrem Windows PC oder Laptop. Der Treiber für den USB-Dongle befindet sich im Installationsverzeichnis.

Zweiter Schritt

Stecken Sie den DeviceNet Dongle auf das DeviceNet Adapterkabel und das andere Ende auf den Communicator. Verbinden Sie den Master Simulator mit dem USB Verbindungskabel mit Ihrem Windows PC.



Dritter Schritt

Starten Sie das Programm durch Aufruf aus dem Startmenü.

Vierter Schritt

Wählen Sie die Baudrate, die Sie unter der Frontblende des Communicators eingestellt haben, im Feld „Baudrate des DeviceNet Dongles“ aus (512 kBaud). Tragen Sie nun die eingestellte DeviceNet Adresse „1“ im Feld „aktuelle DeviceNet Adresse“ ein. Wählen Sie nun unter „Kommunikation“ den Menüpunkt „Start“ aus. Bestätigen Sie den Warnhinweis.

Fünfter Schritt

Nun ist der zyklische Datenverkehr zwischen dem Master Simulator und dem Anybus Communicator als Stellvertreter für die SX502 Anzeige aktiviert. Die Anzahl der E/A-Daten, die zwischen dem Master Simulator und dem Anybus Communicator über DeviceNet

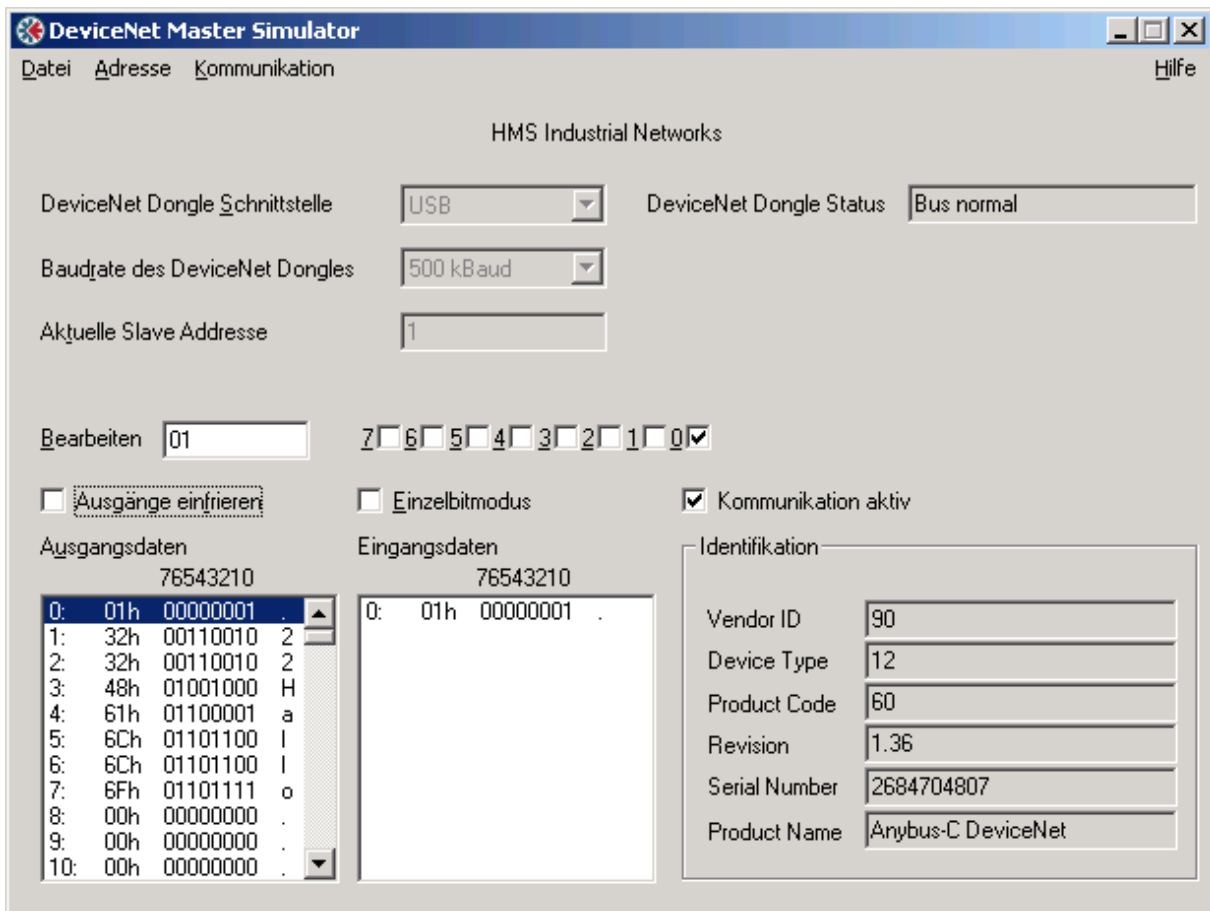
übertragen werden, erkennt der Master Simulator automatisch anhand der im Communicator gespeicherten Konfiguration. Die Zuhilfenahme einer DeviceNet EDS-Datei ist nicht erforderlich.

Sechster Schritt

Aktivieren Sie „Ausgänge einfrieren“. Nun tragen Sie Ihre Daten der Reihe nach unter „Ausgangsdaten“ ein. Zuerst die Adresse 22 (32h, 32h) dann Ihre Daten die Sie auf der Anzeige darstellen lassen wollen, z.B. „Hallo“ (48h, 61h, 6Ch, 6Ch, 6Fh). Nun muss nur noch das CR und LF angefügt werden (0Dh, 0Ah). Löschen Sie nun den Haken aus „Ausgänge einfrieren“ heraus, damit die Daten übertragen werden.

Der Communicator nimmt die Zeichenfolge des DeviceNet Master Simulators entgegen und schickt diese an die SX502 Anzeige.

Die Anzeige verarbeitet die Daten und bestätigt dem Communicator den Empfang mit einer Wiederholung der Daten. Der Communicator überprüft die Antwort und gibt einen Empfangstrigger über DeviceNet an den DeviceNet Master Simulator zurück.



7. Liste der benötigten Hardware Komponenten

- Windows PC Mit Pentium II-Prozessor oder höher für die Konfiguration des Anybus-Communicators
- Anybus Communicator für DeviceNet
Bezugsquelle: HMS Industrial Networks, Bestellnummer: AB7001
- ControlLogix 5000 Steuerung mit DeviceNet Scanner Baugruppe 1756 DNB/A
Bezugsquelle: Rockwell Automation
- DeviceNet-Kabel
Bezugsquelle: Elektrofachhandel
- DeviceNet Stecker
- Konfigurationskabel für die DF1-Schnittstelle für die ControlLogix 5000
Bezugsquelle: Rockwell Automation

8. Liste der benötigten Software Komponenten

- Betriebssystem MS Windows (ab Win 98 SE).
- Konfigurationssoftware und Konfigurationskabel für den Anybus Communicator
Bezugsquelle: HMS Industrial Networks. Bestellnummer: 017620
- Rockwell Software RSNetWorx für DeviceNet 8.0
- Rockwell Software RSLogix 16.0
- Rockwell Software RSLinx

9. Optionales Zubehör

- DeviceNet Master Simulator.
Bezugsquelle: HMS Industrial Networks. Bestellnummer: 018410
- DeviceNet Kabelsatz für Mastersimulator.
Bezugsquelle: HMS Industrial Networks. Bestellnummer: 017509

10. Weiterführende Informationen

- Zur Siebert SX502 Großanzeige
http://www.siebert.de/displays/large/d_large_sx502.php
- Zum Anybus Communicator
http://www.anybus.de/products/abc_profibus.shtml
- Zum DeviceNet
www.feldbusse.de

HMS Industrial Networks GmbH Emmy-Noether-Str. 11 D-76131 Karlsruhe Tel: +49 (0) 721 96472-0 Fax: +49 (0) 721 96472-10 E-Mail: info@hms-networks.de Internet: www.anybus.de	Siebert Industrieelektronik GmbH Siebertstrasse D-66571 Eppelborn Telefon +49 (0) 6806/980-0 Telefax +49 (0) 6806/980-999 Email: info@siebert.de Internet: www.siebert.de
---	---