



Schulungsunterlagen
PROFINET IO Controller
CIFX, COMX und netJACK - Konfigurieren und testen - Schritt für Schritt

Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH
www.hilscher.com

DOC121001TM02DE | Revision 2 | Deutsch | 2012-12 | Freigegeben | Öffentlich

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	3
1.1	Über diese Schulungsunterlage	3
1.2	Benötigte Hard- und Software	3
1.3	Änderungsübersicht	3
2	GENERELLES VORGEHEN	4
3	NETZWERKAUFBAU	5
3.1	Aufbau 1: CIFS 50-RE mit NXIO 50-RE	5
3.2	Aufbau 2: CIFS 50-RE als zweiten Slave einfügen	5
4	SCHRITT FÜR SCHRITT KONFIGURATION	6
4.1	Aufbau 1: CIFS 50-RE mit NXIO 50-RE	6
4.1.1	Netzwerk aufbauen	6
4.1.2	Hardware zuordnen und Firmware laden	9
4.1.3	Slave konfigurieren	13
4.1.4	Hilscher Stand-Alone Slave konfigurieren	15
4.1.5	Master konfigurieren	16
4.1.6	Diagnose und Test	23
4.2	Aufbau 2: CIFS 50-RE als zweiten Slave einfügen	29
4.2.1	Netzwerk aufbauen	29
4.2.2	Hardware zuordnen und Firmware laden	29
4.2.3	Slave konfigurieren	30
4.2.4	Hilscher Stand-Alone Slave konfigurieren	32
4.2.5	Master konfigurieren	40
4.2.6	Diagnose und Test	47
5	TIPPS UND TRICKS	53
5.1	Lizenzen prüfen, setzen und nachbestellen	53
5.2	Automatisch die Netzwerkstruktur einlesen	54
5.3	Stationsnamen und IP-Adresse bei PROFINET-Geräten setzen	56
6	KONTAKTE	59

1 Einleitung

1.1 Über diese Schulungsunterlage

Dieses Dokument beschreibt Schritt für Schritt die Inbetriebnahme und Konfiguration eines PROFINET IO Controller (Master) mit Hilfe der Konfigurationssoftware *SYCON.net*. Das Lesen von Eingangsdaten und das Schreiben von Ausgangsdaten mittels E/A-Monitor ist für die Konfigurationssoftware *SYCON.net* und für das Hilfswerkzeug *cifX Test* beschrieben.

Die Vorgehensweise wird stellvertretend mit einer PC-Karte *cifX* vorgestellt, kann aber auch für die Kommunikationsmodule *comX* und *netJACK* benutzt werden.

1.2 Benötigte Hard- und Software

Bei der beschriebenen Inbetriebnahme und Konfiguration wird die ordnungsgemäße Installation aller Hardware- und Software-Komponenten vorausgesetzt.

Für das beschriebene Beispiel benötigen Sie die folgenden Komponenten:

Hardware

- 1 x PC mit handelsüblichem Umfang: Bildschirm, Tastatur, Maus, DVD-Laufwerk, PCI-Steckplatz
- 1 x CIFI 50-RE als Real-Time-Ethernet Master mit Masterlizenz
- 1 x NXIO 50-RE Real-Time-Ethernet Slave mit zugehörigem Netzteil
- 1 x CIFI 50-RE als Real-Time-Ethernet Slave
- 2 x Ethernet-Kabel (CAT5)

Software

- Konfigurationssoftware *SYCON.net*
- Gerätetreiber für PC-Karte *cifX* (*cifX Device Driver*)
- Hilfswerkzeuge *cifX Test* und *cifX Setup* (Installation erfolgt mit der Installation des Gerätetreibers)
- *Ethernet-Geräte Setup* (Installation erfolgt mit der Installation des *SYCON.net*)



Erläuterungen zur Hardware- und Software-Installation finden Sie in den entsprechenden produktbezogenen Benutzerhandbüchern.

1.3 Änderungsübersicht

Index	Datum	Kapitel	Änderungen
1	2012-10-09	alle	Erstellt
2	2012-12-04	Kapitel 1	Abschnitt 1.3 <i>Grundlegende Voraussetzungen</i> in Abschnitt 1.2 <i>Benötigte Hard- und Software</i> integriert.

2 Generelles Vorgehen

Netzwerk aufbauen	1.1	Neues Projekt in SYCON.net erstellen.	<u>Hinweis:</u>
	1.2	Hilscher Master-Gerät ins Netzwerk einfügen (z.B. CIFX 50-RE).	Hardware wurde noch nicht zugewiesen.
	1.3	Bei Fremd-Slave Gerätebeschreibungsdatei importieren. Slave im Netzwerk einfügen (z. B. NXIO 50-RE).	Firmware wurde noch nicht geladen.
	1.4	Bei einem vollwertigen Hilscher Slave-Gerät (z.B. CIFX 50-RE) zusätzlich einen Stand-Alone Slave einfügen.	Netzwerk wurde noch nicht konfiguriert.
Hardware zuordnen und Firmware laden	2.1	Master Konfigurationsfenster öffnen.	<u>Hinweis:</u>
	2.2	Treiber wählen für den Zugriff auf das Master-Gerät. Interner Gerätetreiber → CIFX Device Driver wählen. Extern via Seriell, USB oder TCP/IP → netX Driver wählen.	Hardware ist zugewiesen.
	2.3	Angeschlossene Hardware suchen und Gerät zuordnen .	Firmware ist geladen.
	2.4	Bei PC-Karten: Firmware auswählen und laden .	Netzwerk wurde noch nicht konfiguriert.
Slave konfigurieren	3.1	Slave Konfigurationsfenster öffnen.	<u>Hinweis:</u>
	3.2	Adresse konfigurieren (z.B. Stationsname, IP-Adresse). Bei Fremd-Slave reale Stationsadresse z.B. über Drehschalter einstellen.	Slave ist im Netzwerk konfiguriert. Reale Stationsadresse ist am Slave über Drehschalter eingestellt.
	3.3	E/A-Daten , d.h. Module und Längen konfigurieren.	
Hilscher Stand-Alone Slave konfigurieren	4.1	Stand-Alone Slave Konfigurationsfenster öffnen.	<u>Hinweis:</u>
	4.2	Hardware zuordnen und Firmware laden .	Vollwertigem Slave Hardware zugewiesen, Firmware ist geladen und reale Stationsadresse eingestellt.
	4.3	Adresse, E/A-Daten konfigurieren. Diese müssen mit der Netzwerkkonfiguration übereinstimmen. Einstellen des realen Stationsnamens des Hilscher Slave-Gerätes. (z.B. mittels SYCON.net, Ethernet-Geräte Setup, etc.)	
	4.4	Konfigurations-Download auf den Stand-Alone Slave durchführen.	
Master konfigurieren	5.1	Master Konfigurationsfenster öffnen.	<u>Hinweis:</u>
	5.2	Controller Adresse konfigurieren.	Netzwerk ist komplett konfiguriert und kann genutzt werden.
	5.3	Stationsname der Slaves konfigurieren. Diese müssen mit dem Slave übereinstimmen.	
	5.4	IP-Adressierung der Slaves konfigurieren. Diese müssen mit dem Slave übereinstimmen.	
	5.5	E/A-Daten konfigurieren. Diese müssen mit dem Slave übereinstimmen.	
	5.6	Master und sonstige Einstellungen konfigurieren.	
	5.7	Konfigurations-Download auf den Master durchführen.	
Diagnose	6.1	Mit Master verbinden und Diagnose Dialog öffnen.	<u>Hinweis:</u>
	6.2	Mit Allgemein Diagnose den Zustand des Netzwerk prüfen.	Nutzdatenaustausch erfolgt.
	6.3	Mit E/A-Monitor die Kommunikation testen.	
	6.4	Mit cifX Test Hilfswerkzeug die Kommunikation testen.	

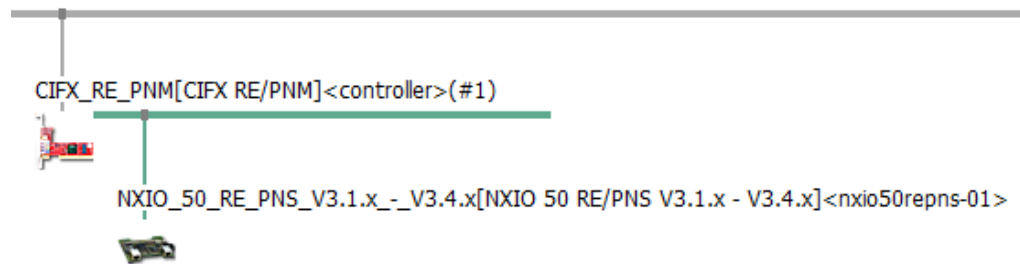
3 Netzwerkaufbau

3.1 Aufbau 1: CIFX 50-RE mit NXIO 50-RE

Aufbau 1 ist ein Netzwerk mit einem PROFINET IO Controller (Master) und einem IO Device (Slave).

Master: CIFX 50-RE\ML von Hilscher
(flexible Real-Time-Ethernet PCI-Karte)

Slave 1: NXIO 50-RE von Hilscher
(einfacher Real-Time-Ethernet Test-Slave)



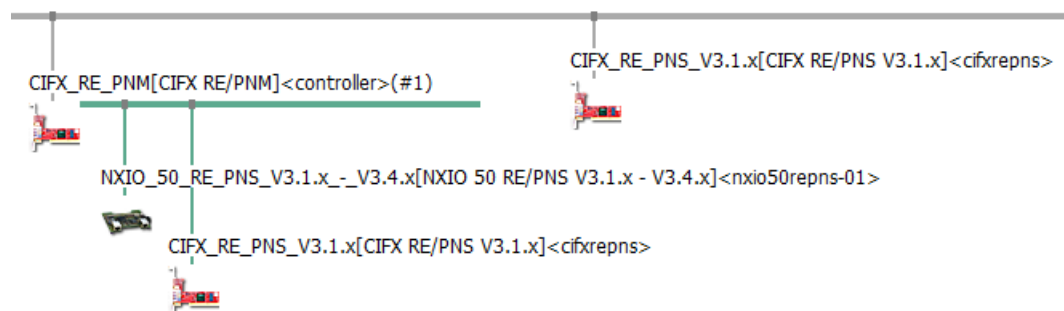
3.2 Aufbau 2: CIFX 50-RE als zweiten Slave einfügen

Aufbau 2 ist ein Netzwerk mit einem IO Controller (Master) und zwei IO Devices (Slaves).

Master: CIFX 50-RE\ML von Hilscher
(flexible Real-Time-Ethernet PCI-Karte)

Slave 1: NXIO 50-RE von Hilscher
(einfacher Real-Time-Ethernet Test-Slave)

Slave 2: CIFX 50-RE von Hilscher
(flexible Real-Time-Ethernet PCI-Karte)

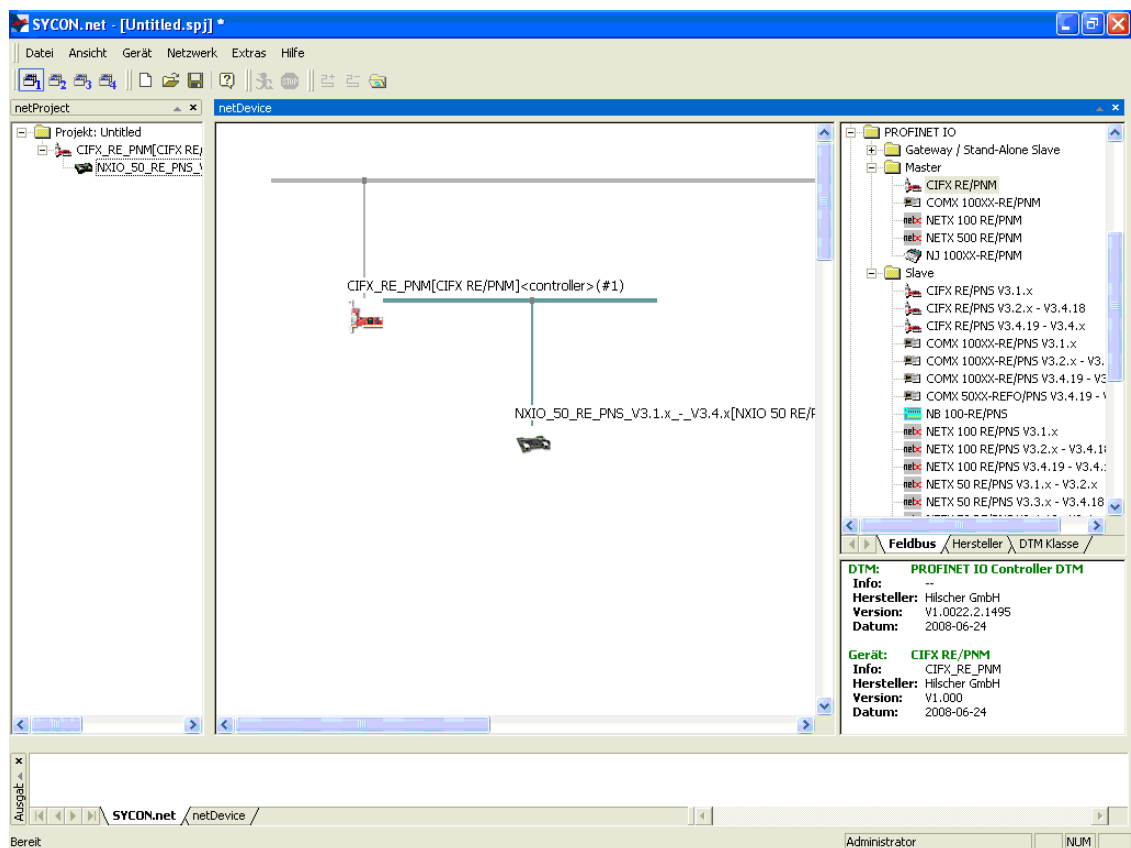


4 Schritt für Schritt Konfiguration

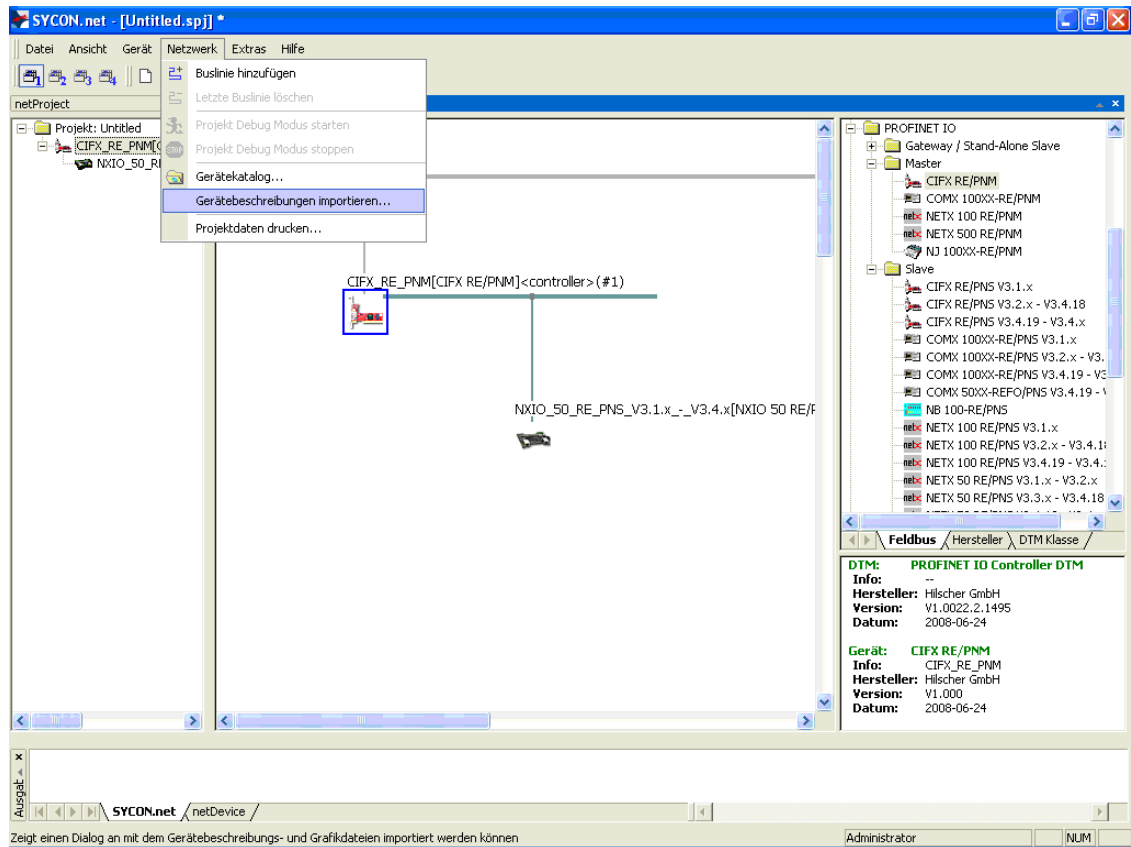
4.1 Aufbau 1: CIFS 50-RE mit NXIO 50-RE

4.1.1 Netzwerk aufbauen

1. In SYCON.net ein neues Projekt erstellen.
 - Wählen Sie in SYCON.net **Datei > Neu**.
2. Hilscher PROFINET IO Controller-Gerät ins Netzwerk einfügen.
 - Aus dem Gerätekatalog (Master) eine **CIFS RE/PNM** auswählen und per drag and drop an die obere Linie einfügen.
3. PROFINET IO Device-Gerät ins Netzwerk einfügen.
 - Aus dem Gerätekatalog (Slave) ein **NXIO 50-RE** auswählen und per drag and drop an die PROFINET-Netzwerklinie einfügen.



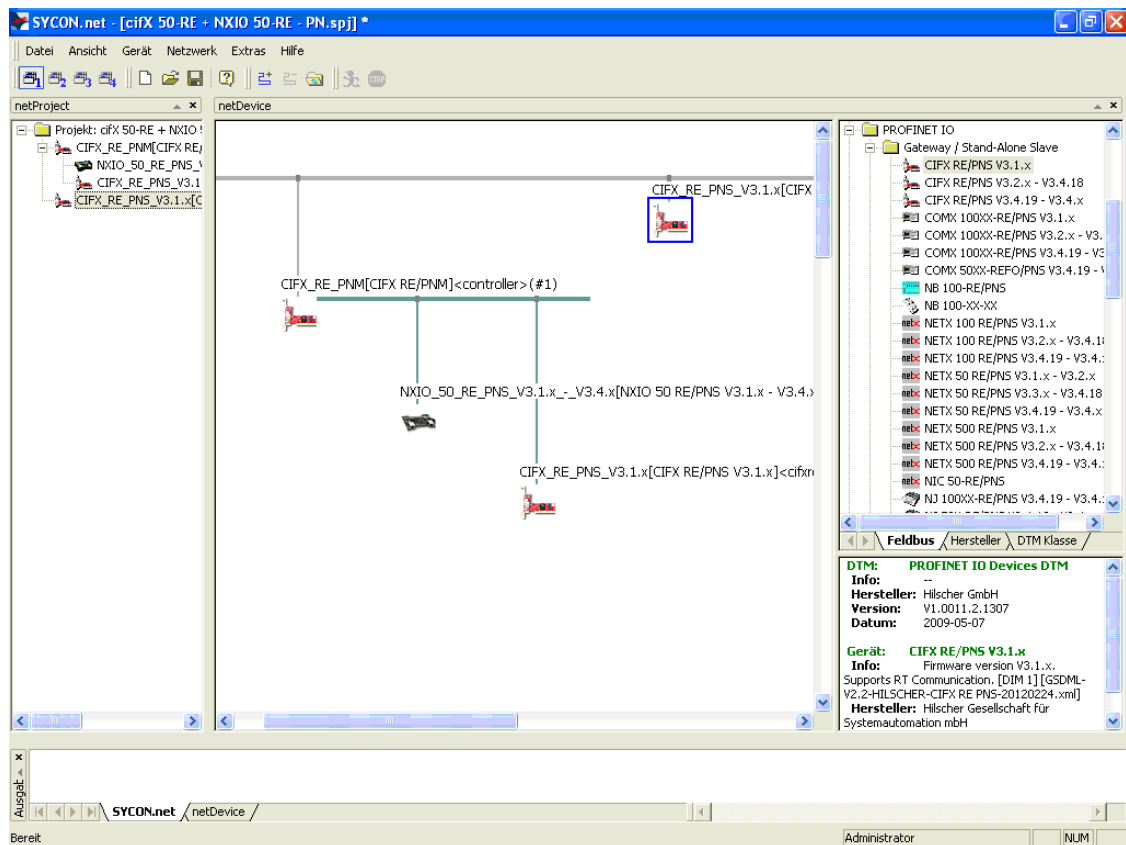
- Bei PROFINET IO Device-Geräten anderer Hersteller muss eine Gerätebeschreibungsdatei importiert werden, damit das Slave-Gerät im Gerätekatalog erscheint.
- Zum Importieren der Gerätebeschreibungsdatei wählen Sie in SYCON.net **Netzwerk > Gerätebeschreibungen importieren**.





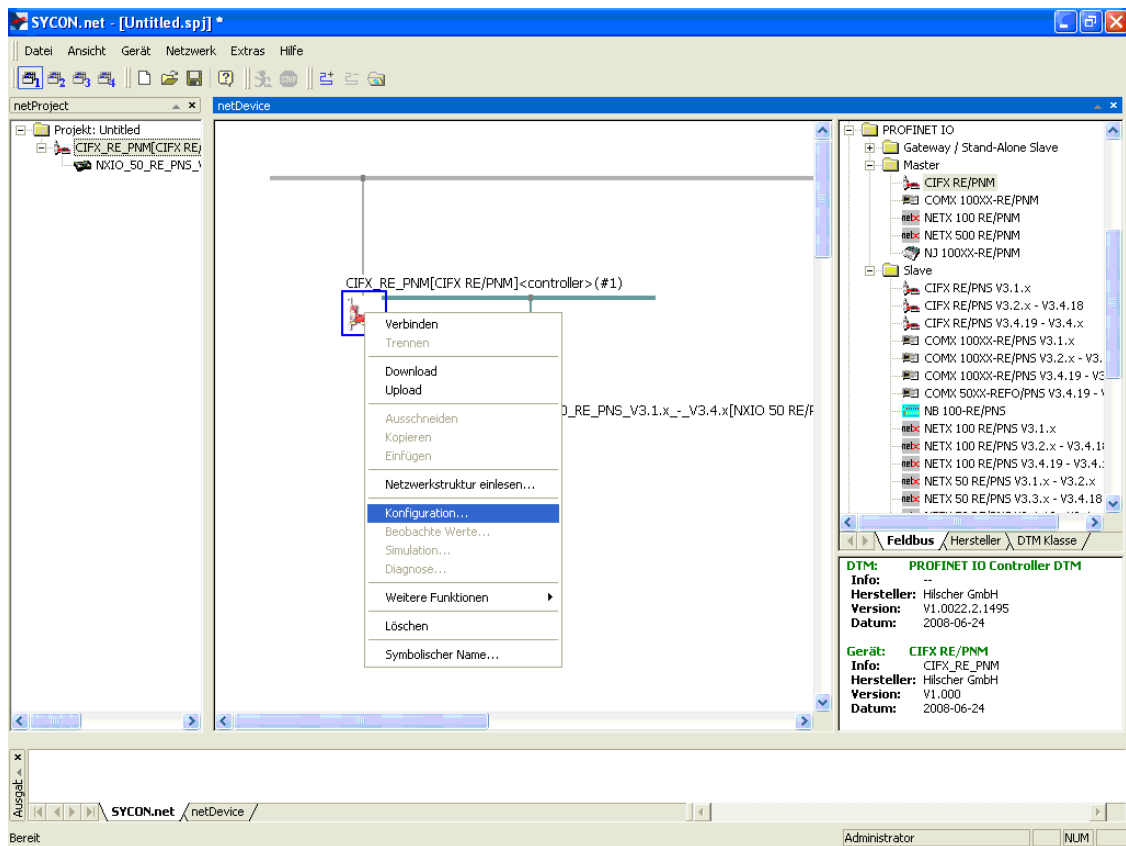
Hinweis: Überspringen Sie den folgenden Schritt für Aufbau 1, da nicht erforderlich.

4. Bei vollwertigen Hilscher PROFINET IO Device-Geräten zusätzlich einen entsprechenden Stand-Alone Slave im Netzwerk anordnen.
- Aus dem Gerätekatalog **CIFX RE/PNS** (Gateway/Stand-Alone-Slave) auswählen und per drag and drop an das PROFINET-Netzwerk ziehen.

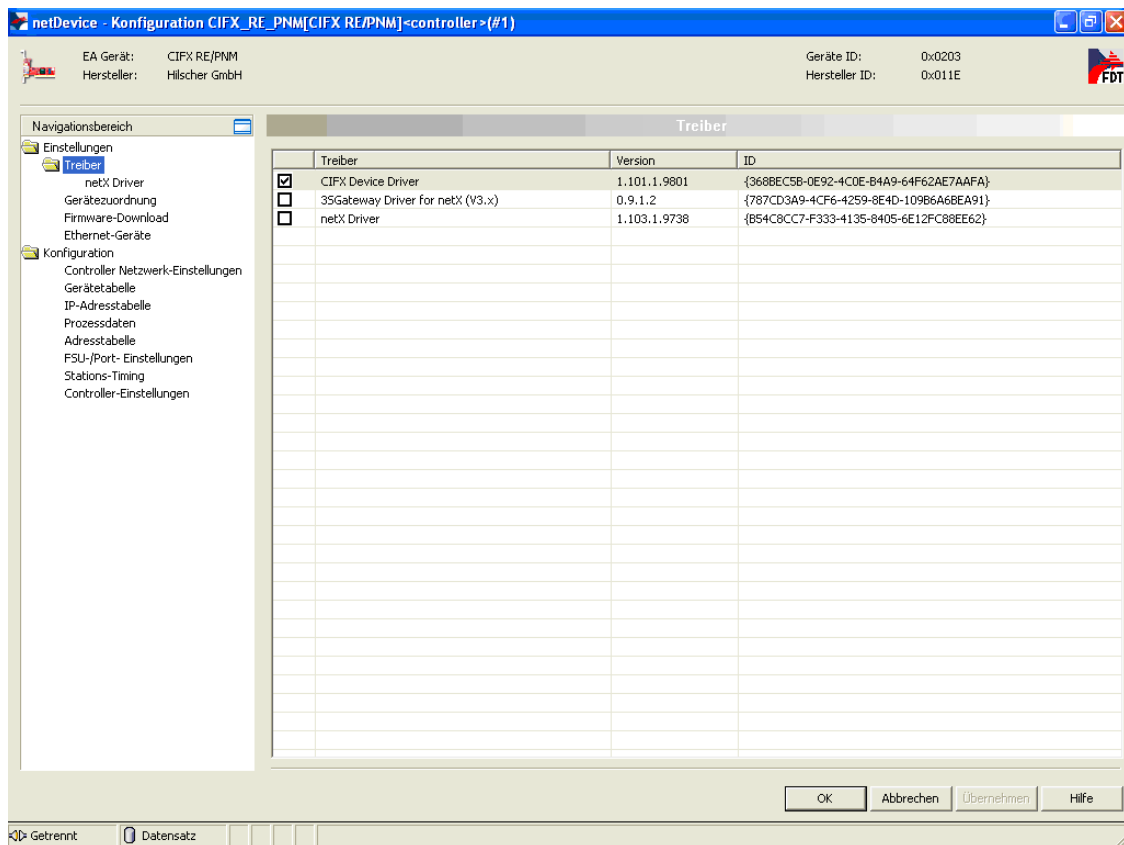


4.1.2 Hardware zuordnen und Firmware laden

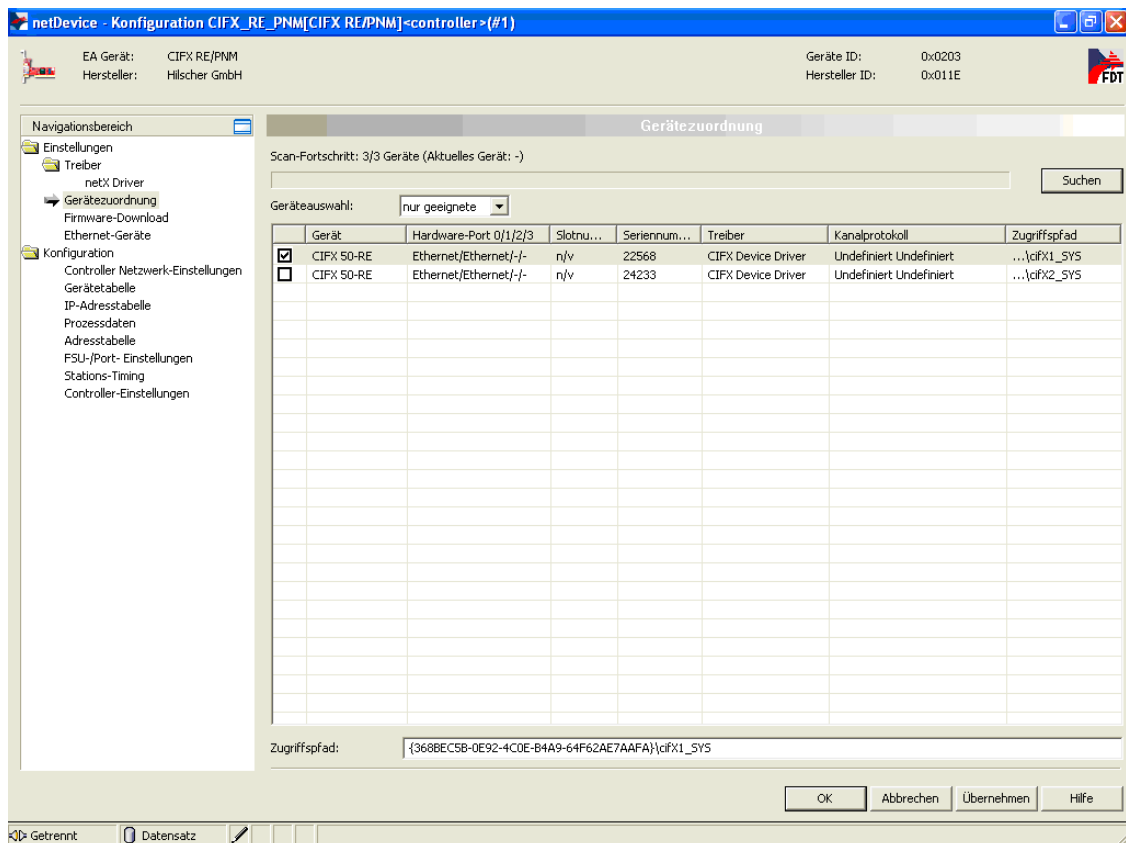
1. Master Konfigurationsfenster **CIFX RE/PNM** öffnen.
 - Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Master-Gerät das Kontextmenü und wählen **Konfiguration**.



2. Treiber für den Zugriff auf den Master wählen.
 - Unter **Einstellungen > Treiber** entsprechend wählen.
Bei Zugriff über RS-232, USB oder TCP/IP, also über den netX Driver, sind unter **Einstellungen > Treiber > netX Driver** noch zusätzliche Konfigurationen möglich.

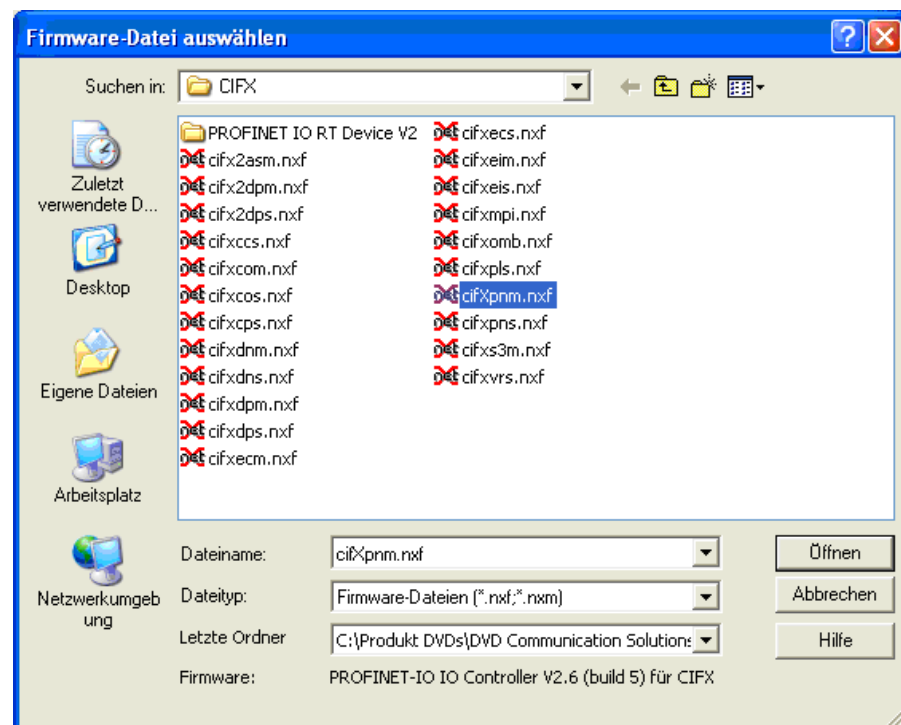


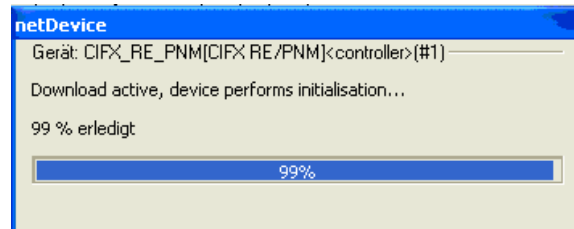
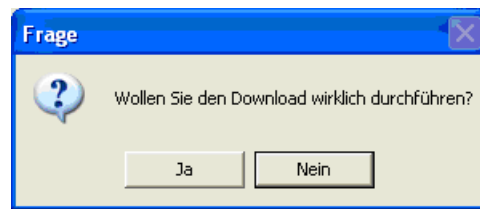
3. Angeschlossene Hardware suchen und Gerät zuordnen.
 - Unter **Einstellungen > Gerätezuordnung** nach verfügbaren Hilscher Geräten suchen: Klicken Sie dazu **Suchen**.
 - Wählen Sie das Gerät **CIFX 50-RE**, indem Sie die Checkbox anhaken ☒.



4. Bei PC-Karten: Firmware auswählen und laden.

- Wählen Sie unter **Einstellungen > Firmware-Download** die passende Firmware **cifxpnm.nxf** aus.
- Klicken Sie **Laden**, um die Firmware in die PC-Karte zu laden.

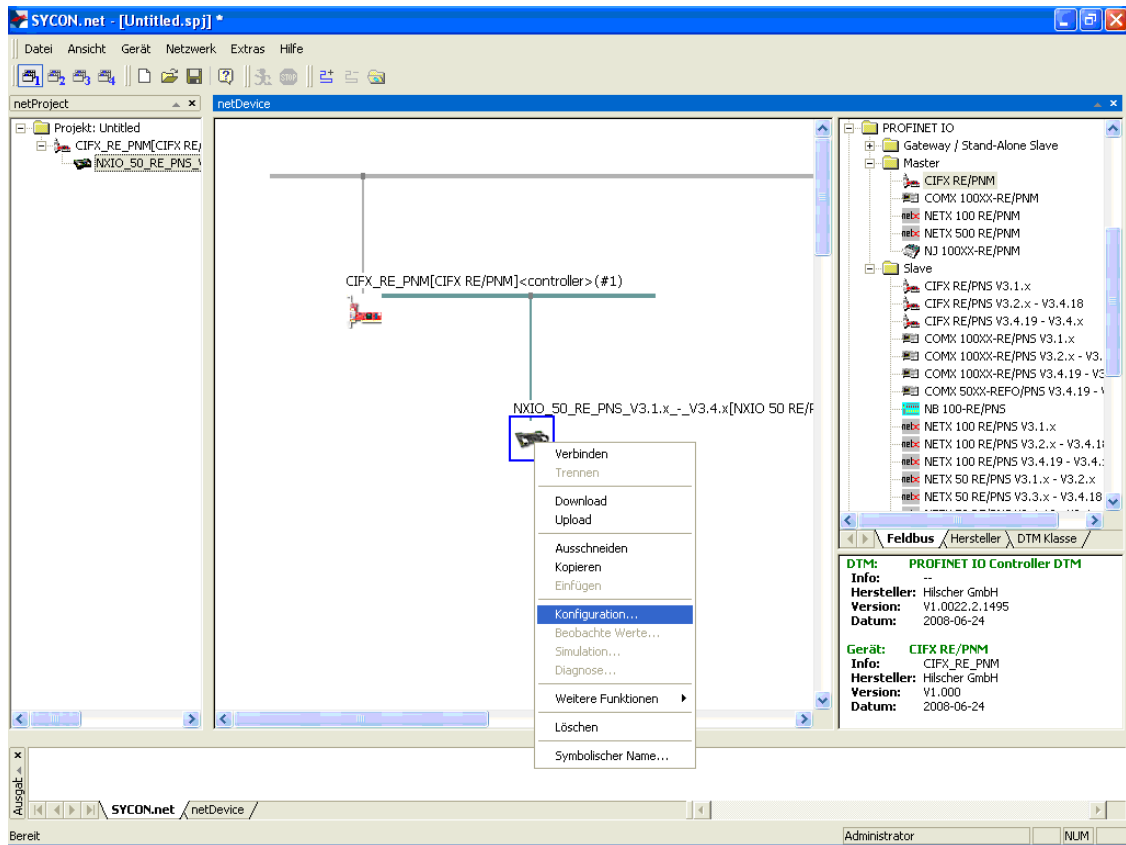




Hinweis: Klicken Sie auf **OK**, um abschließend das Zuordnen der PC-Karte und das Laden der Firmware zu bestätigen.

4.1.3 Slave konfigurieren

1. Slave Konfigurationsfenster **NXIO 50-RE** öffnen.
 - Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Slave-Gerät das Kontextmenü und wählen **Konfiguration**.



2. Adresse konfigurieren.
 - **Am NXIO 50-RE den realen Stationsnamen über Drehschalter einstellen** (z. B. nxio50repns-01).



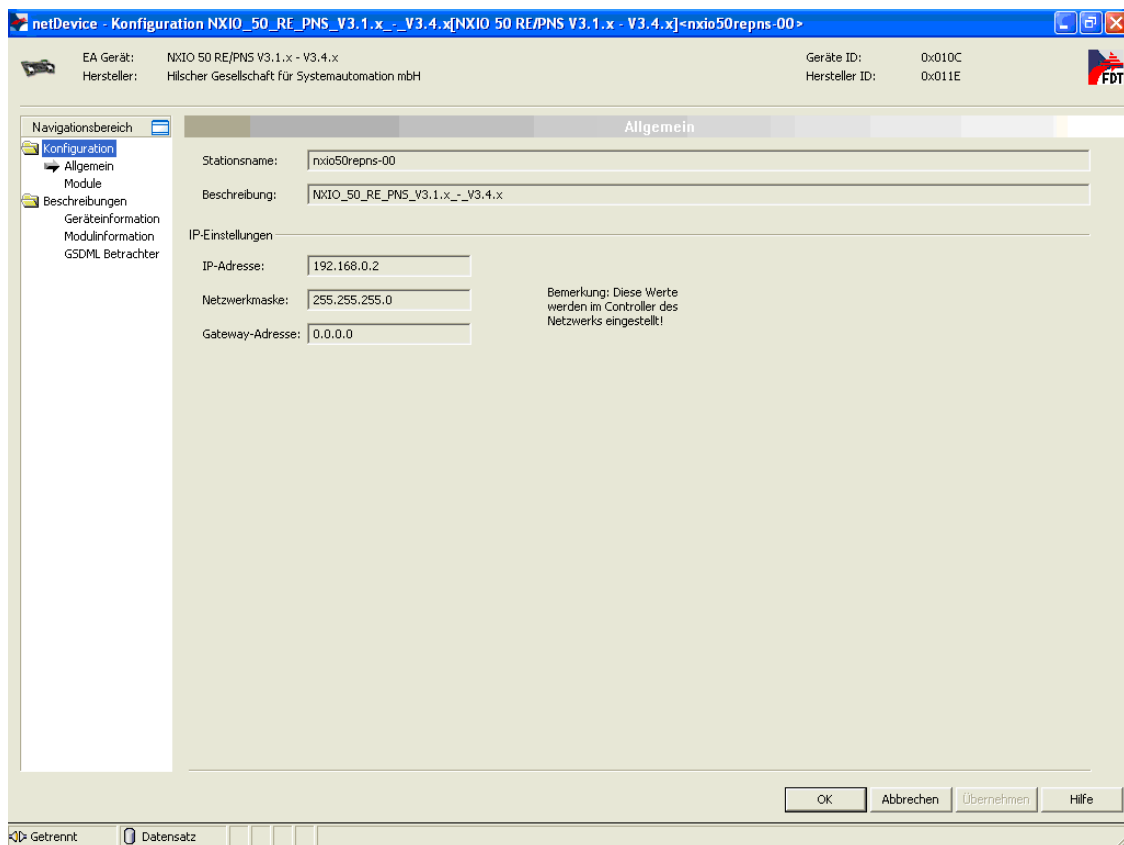
Hinweis: Die unter **Konfiguration > Allgemein** angezeigten Stationsname und IP-Adresse des NXIO 50-RE in der Netzwerkkonfiguration sind über den Master änder- bzw. einstellbar.



Hinweis: Bei PROFINET IO erfolgt die eindeutige Adressierung über den Stationsnamen und nicht über die IP-Adresse. Dennoch muss eine korrekte IP-Adressierung vorliegen, die über die Master-Konfiguration vorgenommen wird.

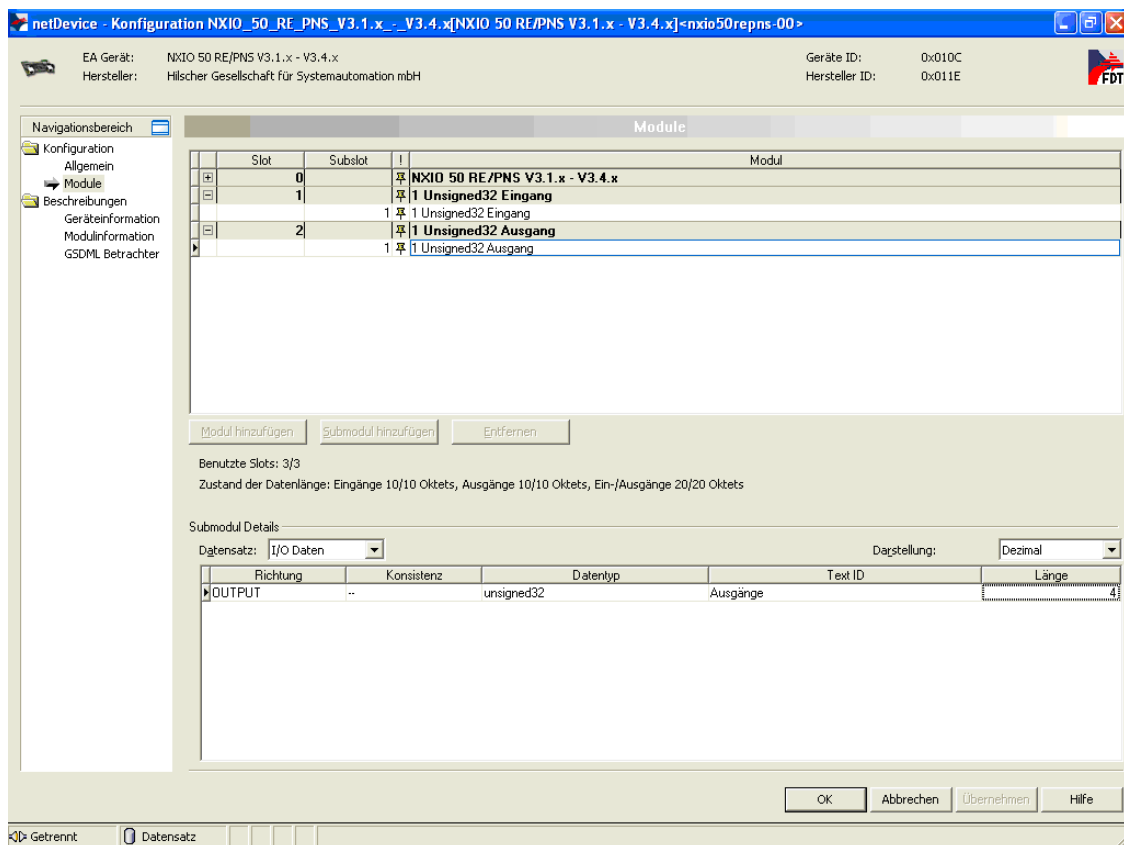


Hinweis: Der reale Stationsname und die IP-Adresse können bei vollwertigen Hilscher Slaves über Stand-Alone Slave, den Hilscher Master oder auch mit der Software Ethernet-Geräte Setup eingestellt werden.



3. E/A-Daten konfigurieren.

Die unter **Konfiguration > Module** angezeigte Anzahl der E/A-Daten ist bei NXIO 50-RE bereits vorkonfiguriert und kann nicht geändert werden.



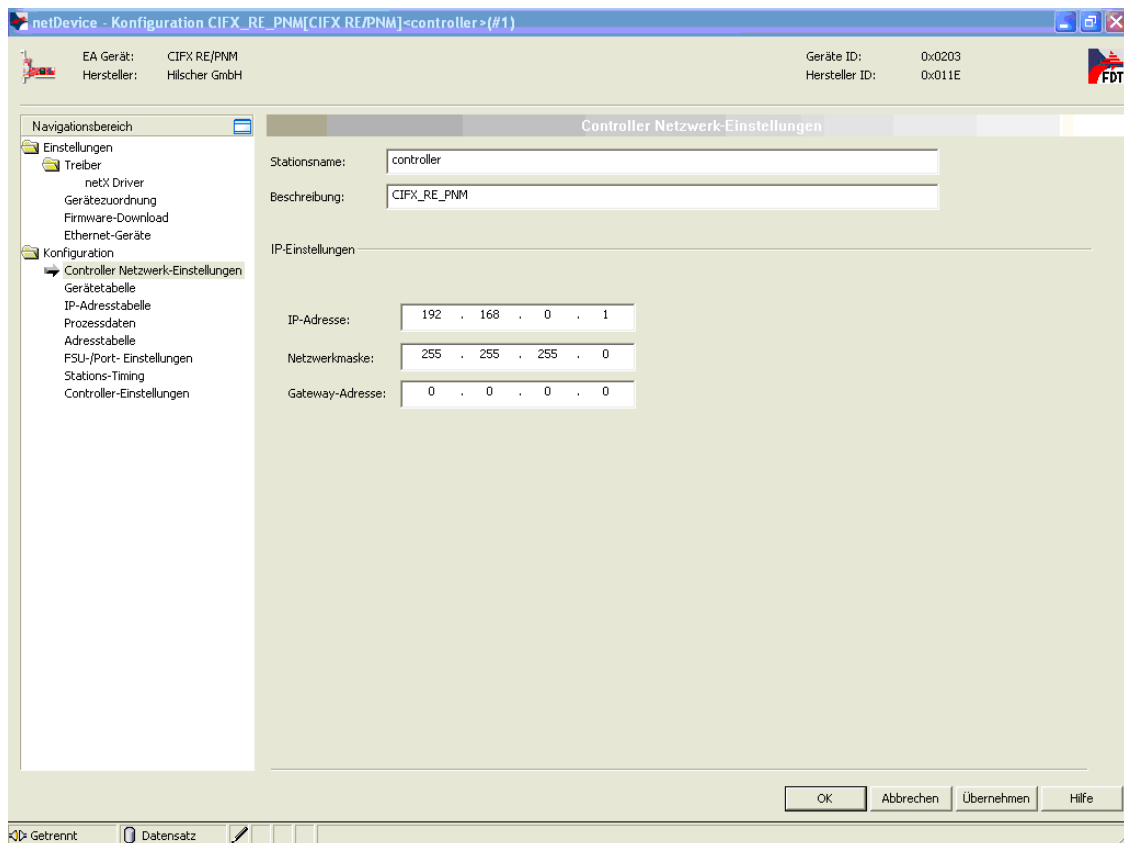
4.1.4 Hilscher Stand-Alone Slave konfigurieren



Hinweis: Einen Hilscher Stand-Alone Slave zu konfigurieren ist für dieses Beispiel nicht erforderlich.

4.1.5 Master konfigurieren

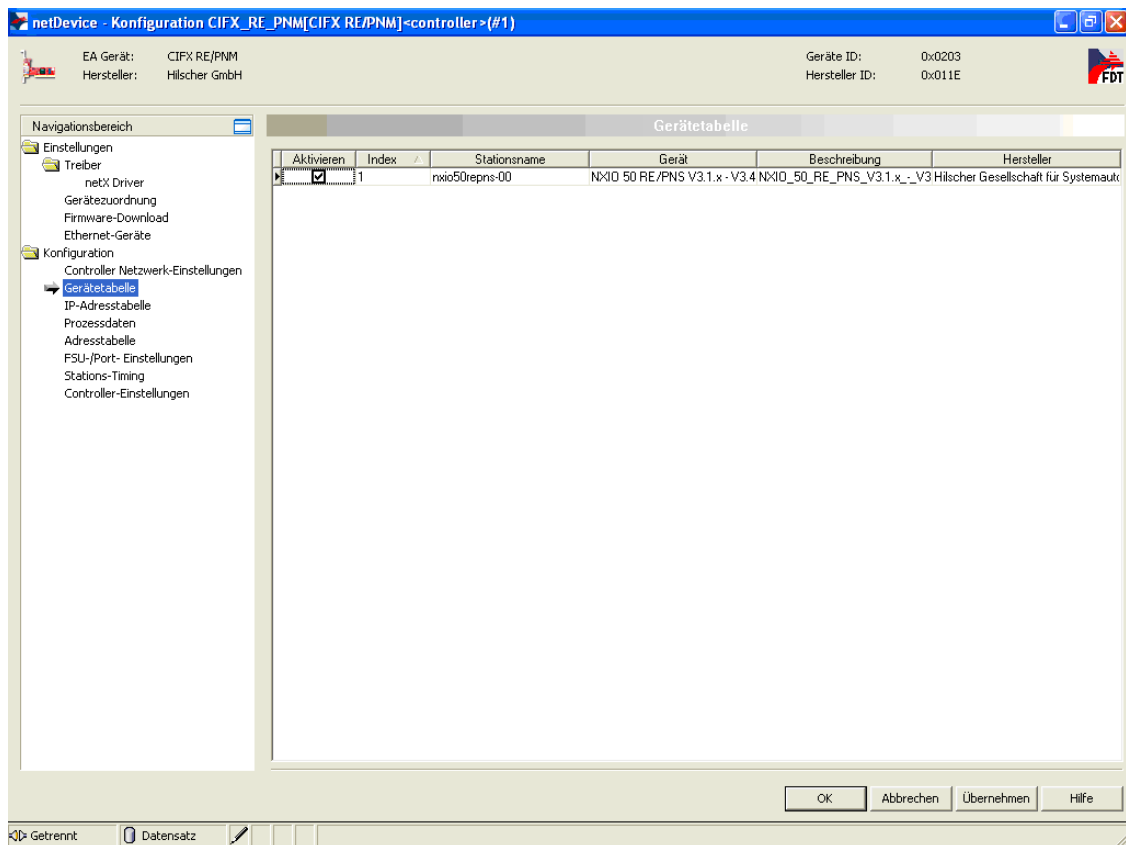
1. Master Konfigurationsfenster **CIFX RE/PNM** öffnen.
 - Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Master-Gerät das Kontextmenü und wählen **Konfiguration**.
2. Controller Adresse konfigurieren.
 - Stellen Sie unter **Konfiguration > Controller Netzwerk-Einstellungen** den Stationsnamen und die IP-Adresse ein.



3. Stationsnamen der Slaves konfigurieren.
 - Stellen Sie unter **Konfiguration > Gerätetabelle** den Stationsnamen des Slaves ein.
 - Aktivieren Sie unter **Konfiguration > Gerätetabelle** die Slaves, mit denen der Master kommunizieren soll.



Hinweis: Der Stationsname des Slaves muss exakt dem real eingestellten Stationsnamen übereinstimmen. Beim NXIO 50-RE wird dieser über einen Drehschalter eingestellt (z.B. nxio50repns-01).

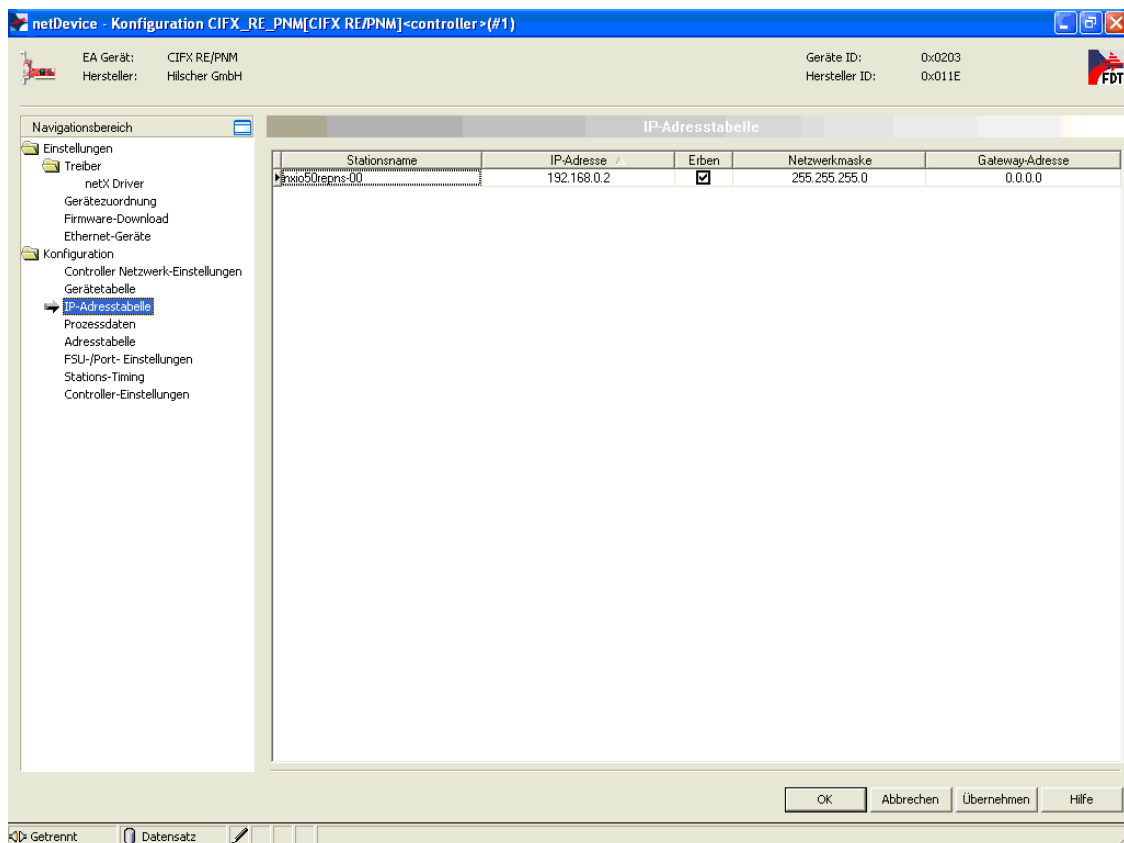


4. IP-Adresse der Slaves konfigurieren.

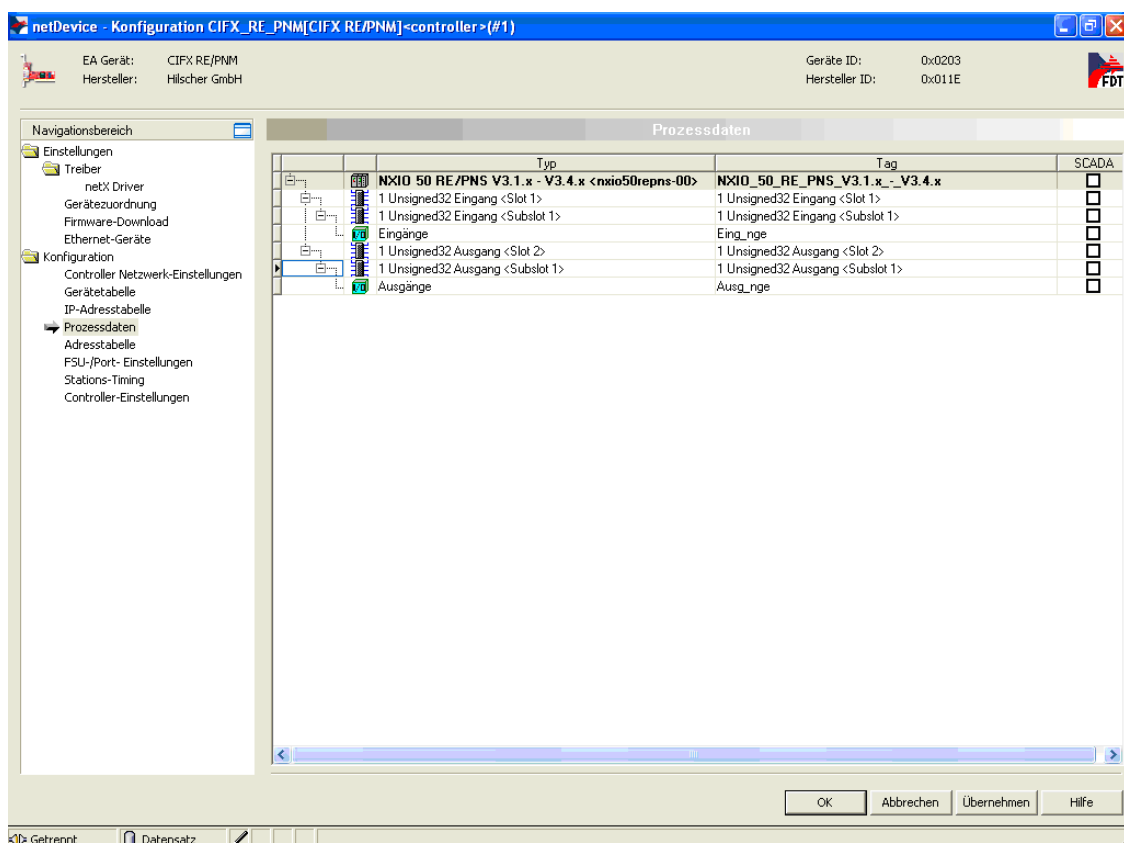
- Stellen Sie unter **Konfiguration > IP-Adresstabelle** die IP-Adressierung des Slaves ein.



Hinweis: Die Angaben müssen mit den Einstellungen im Slave-Gerät und im Stand-Alone-Slave exakt übereinstimmen, damit eine Kommunikation erfolgt.



- Öffnen Sie **Konfiguration > Prozessdaten**, um die Belegung der Ein- und Ausgangsdaten anzuzeigen.

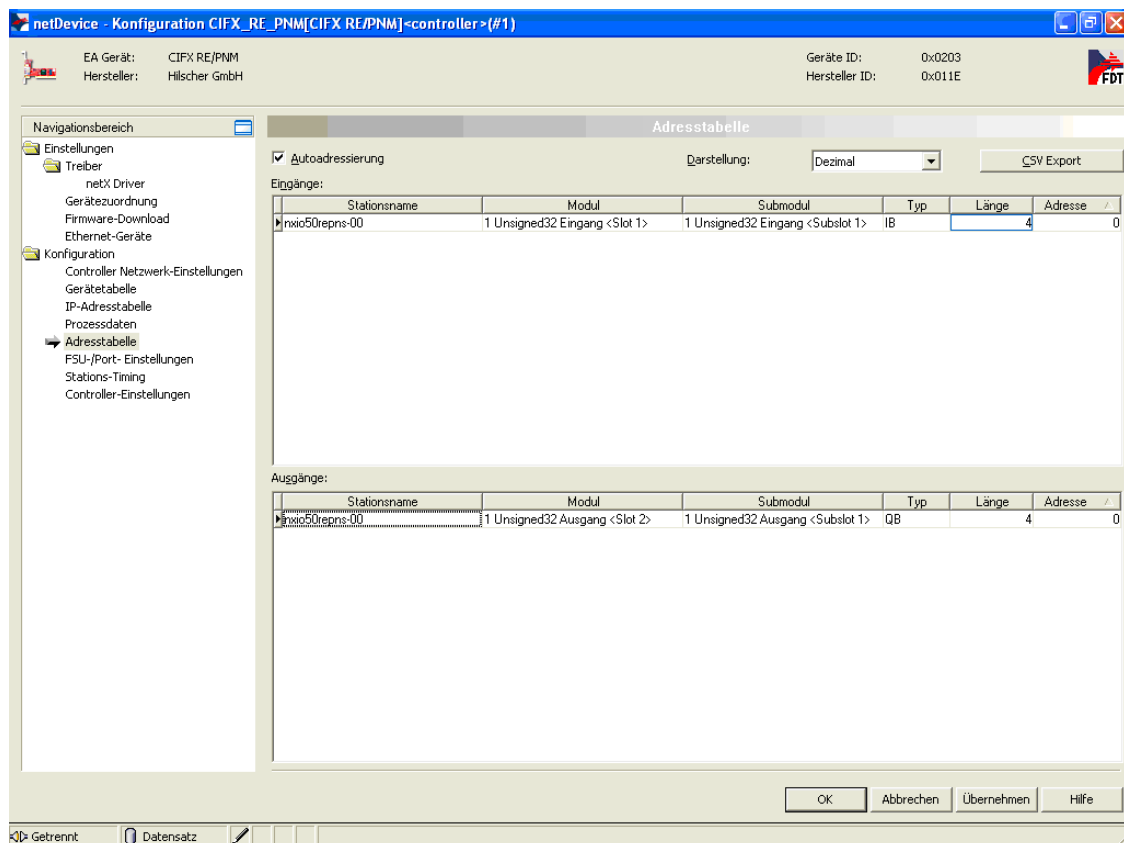


5. E/A Daten konfigurieren.

- Stellen Sie unter **Konfiguration > Adresstabelle** die Input und Output Daten ein. Bei NXIO 50-RE ist dieser Wert bereits fest eingestellt.

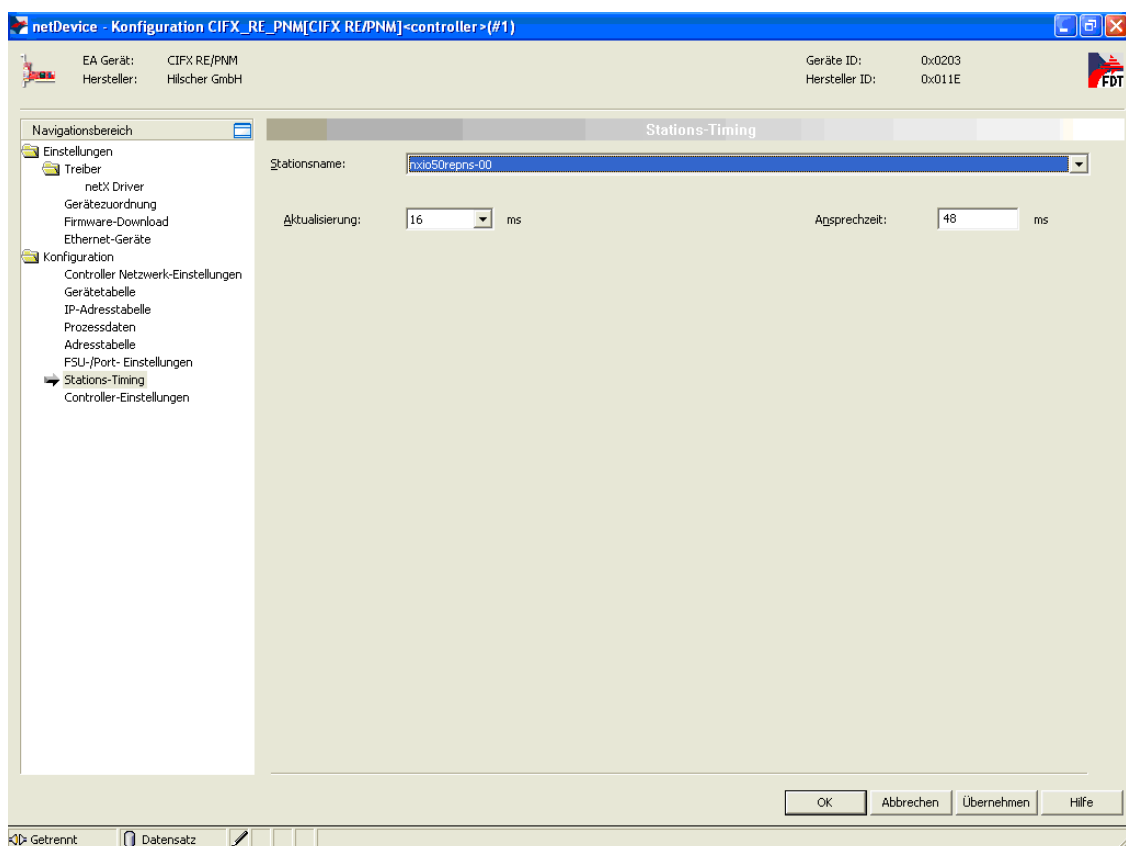
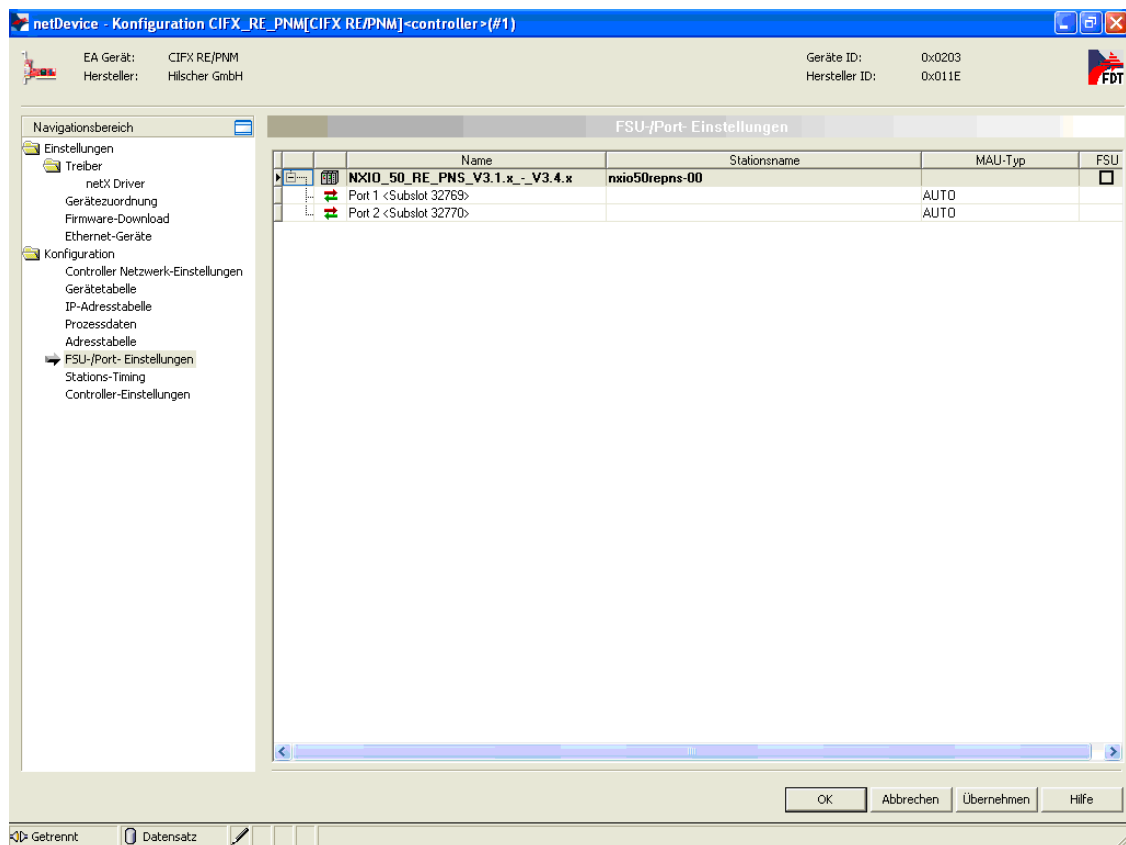


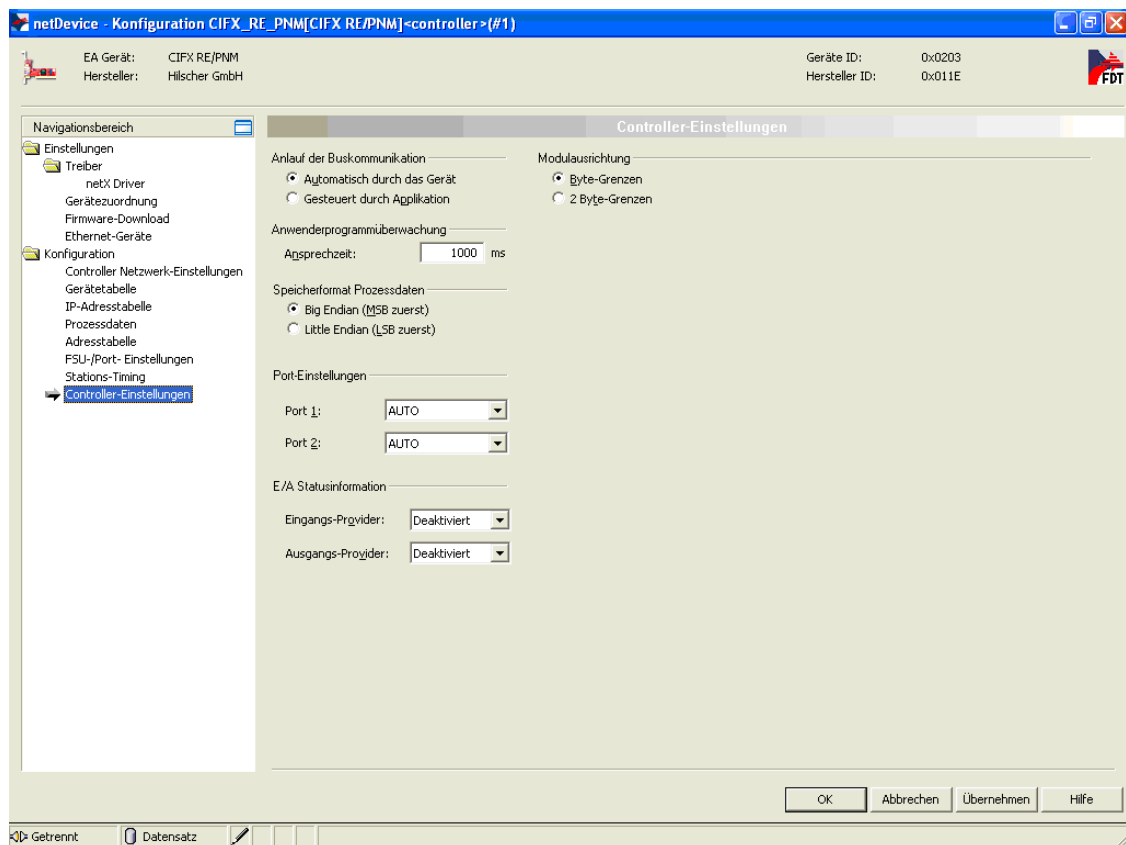
Hinweis: Die Angaben müssen mit den Einstellungen im Slave-Gerät und im Stand-Alone-Slave exakt übereinstimmen, damit eine Kommunikation erfolgt.



6. Master Einstellungen konfigurieren.

- Nutzen Sie unter **Konfiguration > FSU-/Port-Einstellungen** die Default-Einstellungen.
- Nutzen Sie unter **Konfiguration > Stations-Timing** die Default-Einstellungen.
- Nutzen Sie unter **Konfiguration > Controller-Einstellungen** die Default-Einstellungen.



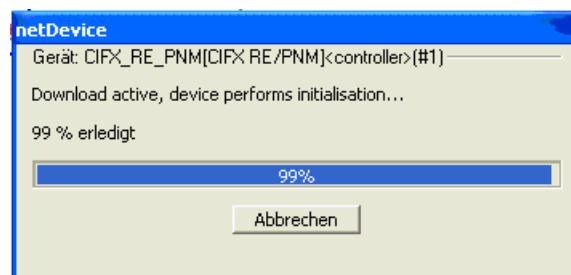
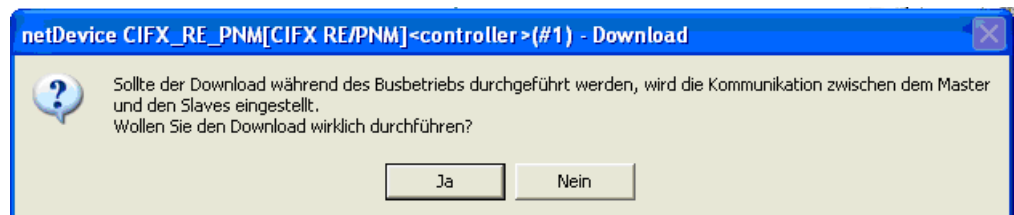
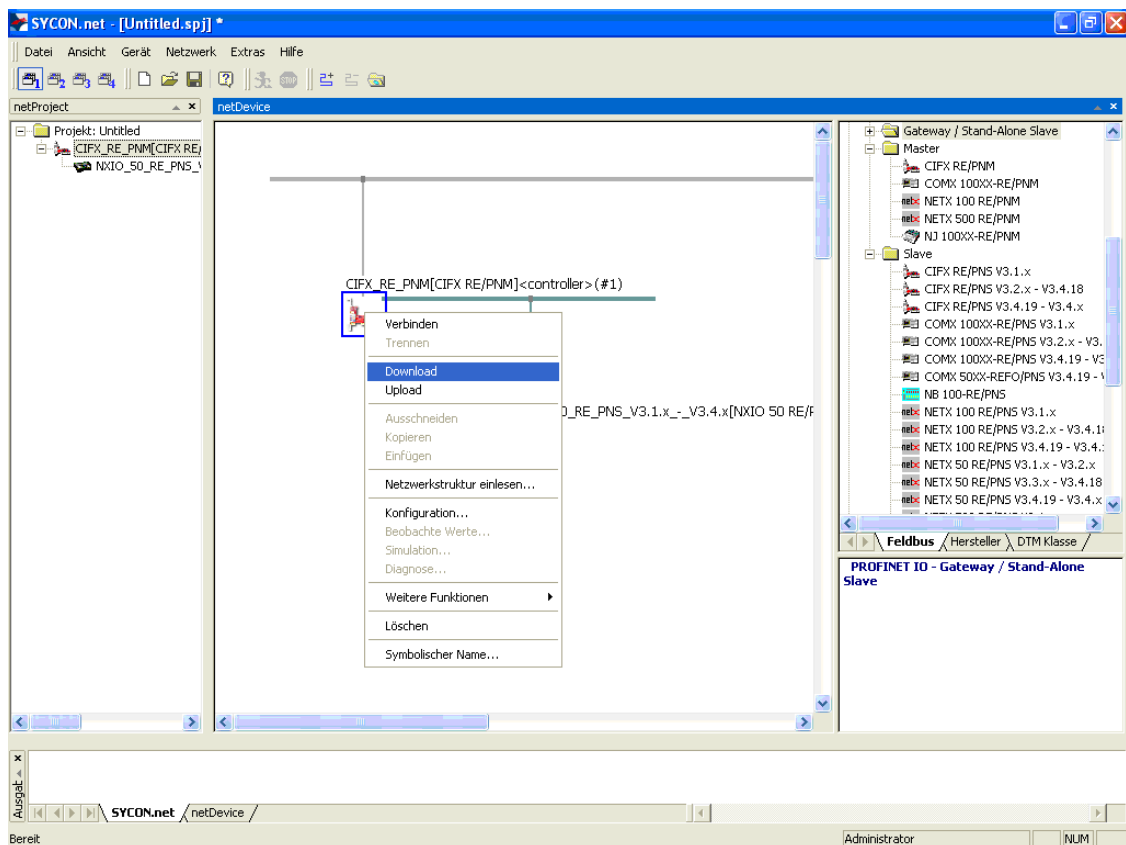


7. Konfigurations-Download auf den Master.

- Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Master-Gerät das Kontextmenü und wählen **Download**.



Hinweis: Nach dem Konfigurations-Download ist SYCON.net für Diagnosezwecke mit dem Master-Gerät verbunden. Die grün hinterlegte Darstellung zeigt an, dass eine Verbindung zum Master aktiv ist.



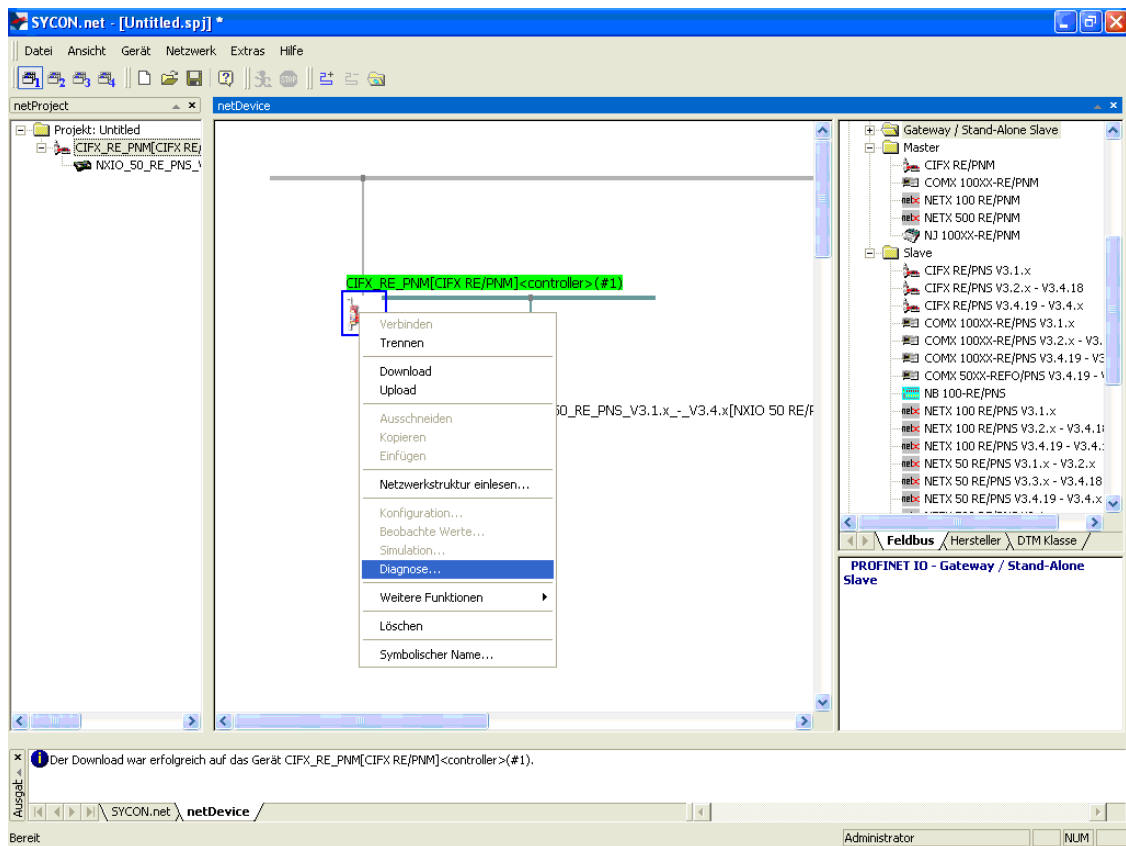
4.1.6 Diagnose und Test

Diagnose und Test mit SYCON.net

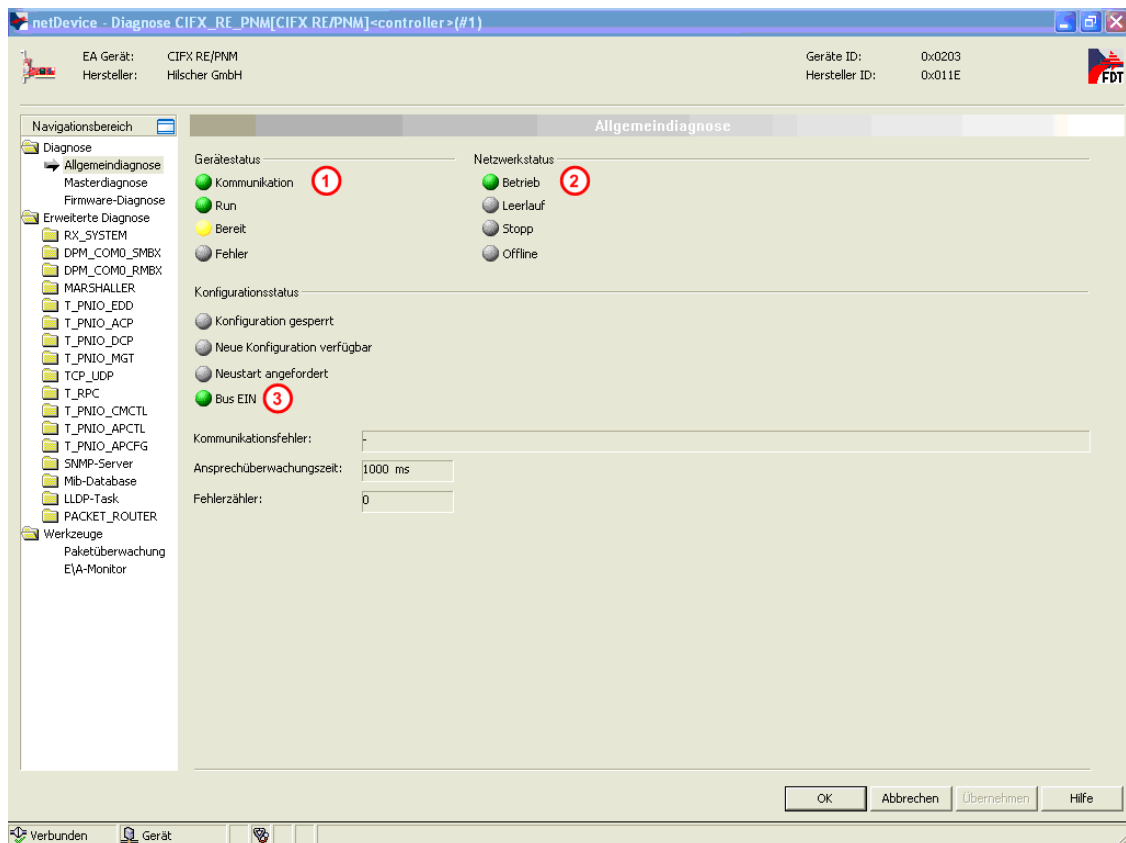
1. Mit Master verbinden und Diagnosefenster **CIFX RE/PNM** öffnen.
- Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Master-Gerät das Kontextmenü und wählen **Diagnose**.



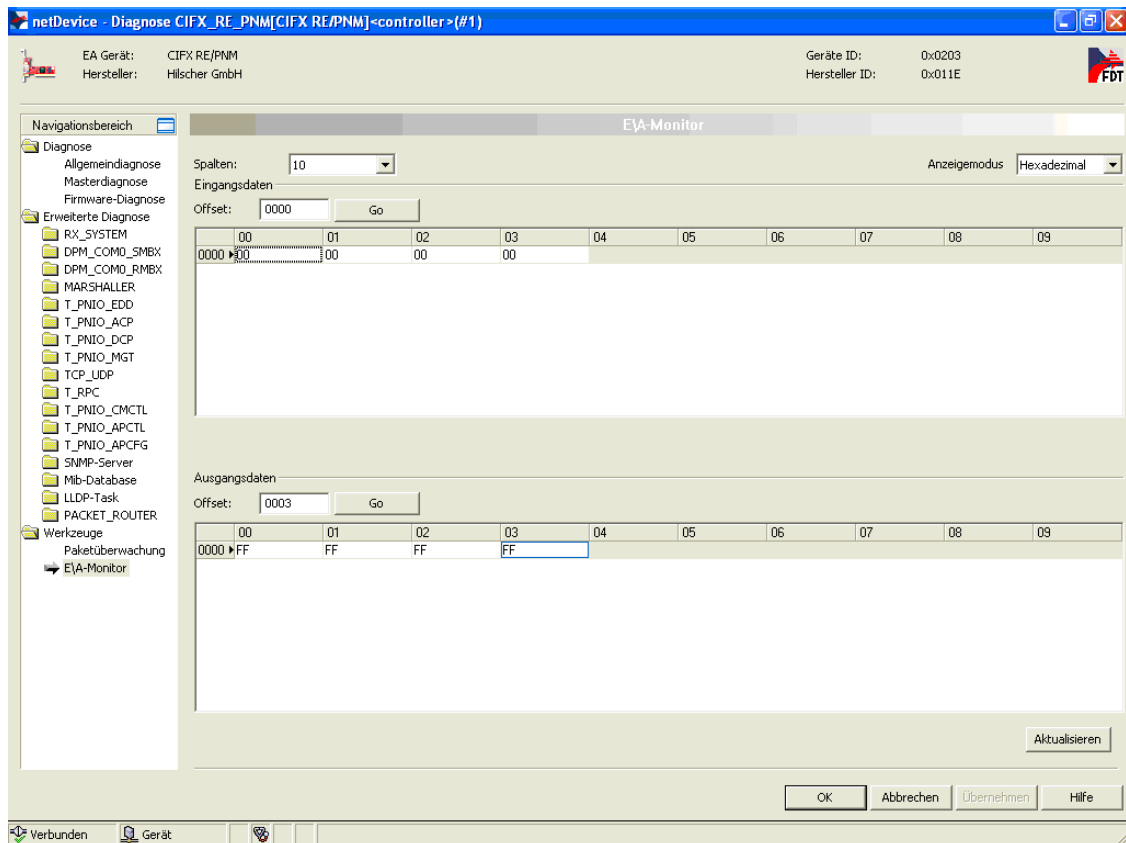
Hinweis: Nach einem Konfigurations-Download ist SYCON.net automatisch mit dem Master verbunden. Falls noch keine Verbindung besteht, öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Master-Gerät das Kontextmenü und wählen **Verbinden**.



2. Mit Allgemeiner Diagnose den Zustand des Netzwerk prüfen.
 - Wählen Sie **Diagnose > Allgemeindiagnose**.
 - Prüfen Sie, ob bei **Gerätestatus > Kommunikation** ①, bei **Netzwerkstatus > Betrieb** ② und bei **Konfigurationsstatus > Bus Ein** ③ der Zustand jeweils mit grün dargestellt wird. Dies zeigt eine Kommunikation an.



3. Mit E/A-Monitor die Kommunikation testen.
 - Wählen Sie **Werkzeuge > E/A-Monitor**.
 - Geben Sie Ausgangsdaten ein und klicken Sie dann **Aktualisieren**.
Unter Eingangsdaten sehen Sie die empfangenen Eingangsdaten.



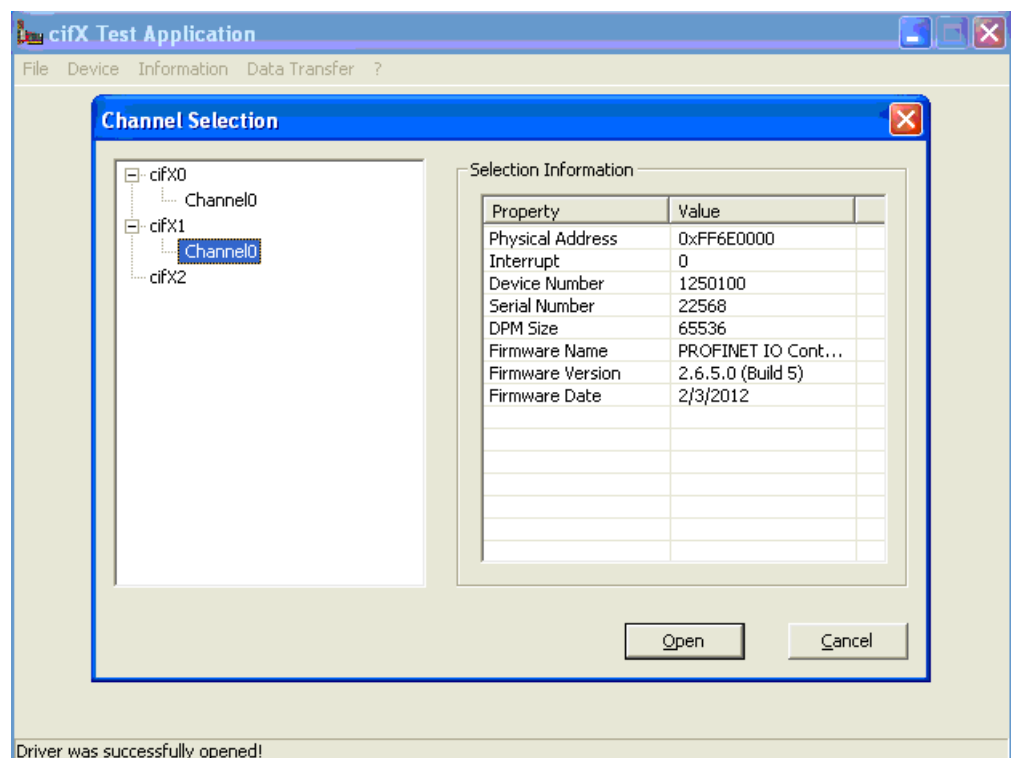
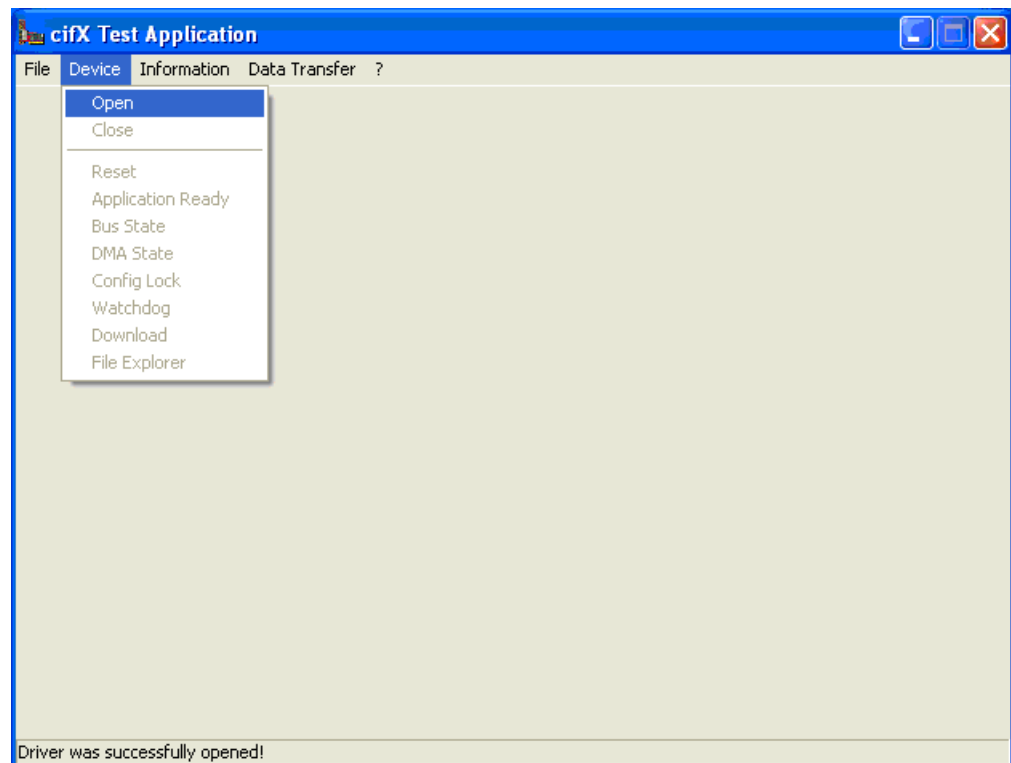
Diagnose und Test mit cifX Test

4. cifX Test Hilfswerkzeug starten.
 - Öffnen Sie **Start > Systemsteuerung > cifX Test**.
5. Verbindung zum Hilscher Gerät herstellen.
 - Wählen Sie **Device > Open**.
 - Wählen Sie **cifX > Channel0**.



Hinweis: Wenn Sie die cifX Ebene öffnen, können Sie alle Funktionen betrachten bzw. nutzen, die die Karte betreffen, z. B. Lizenzen.

Wenn Sie **cifX > Channel0** öffnen, können Sie alle Funktionen betrachten bzw. nutzen, die den Kommunikationskanal betreffen, z. B. E/A-Daten.



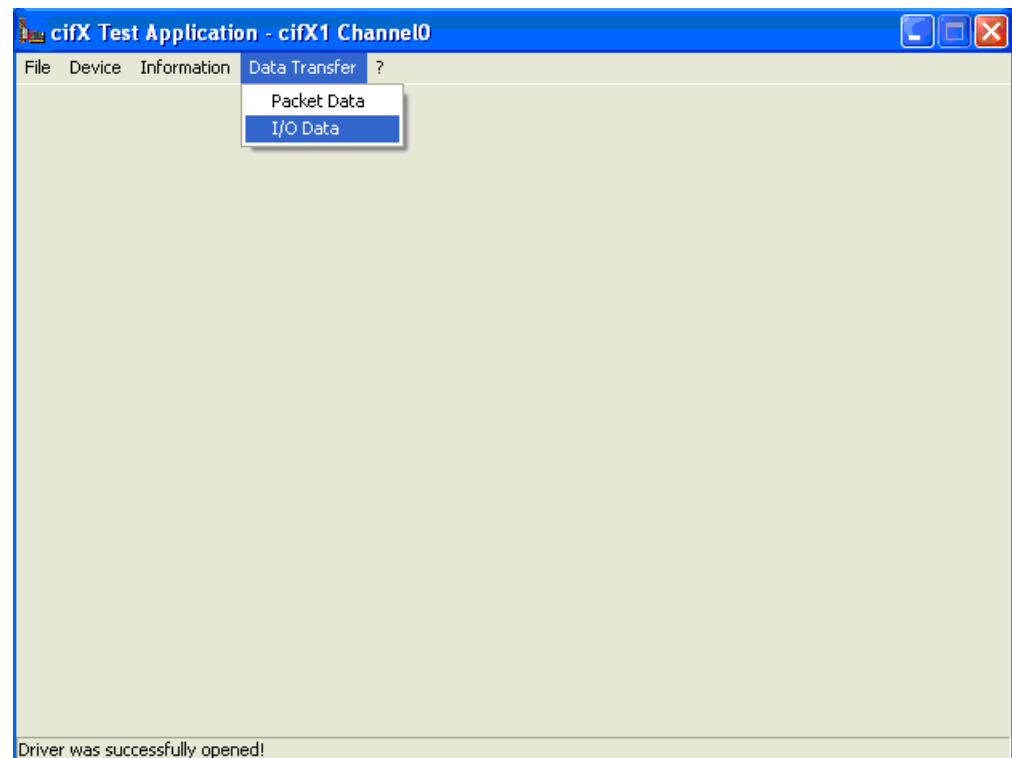
6. E/A-Datenaustausch.

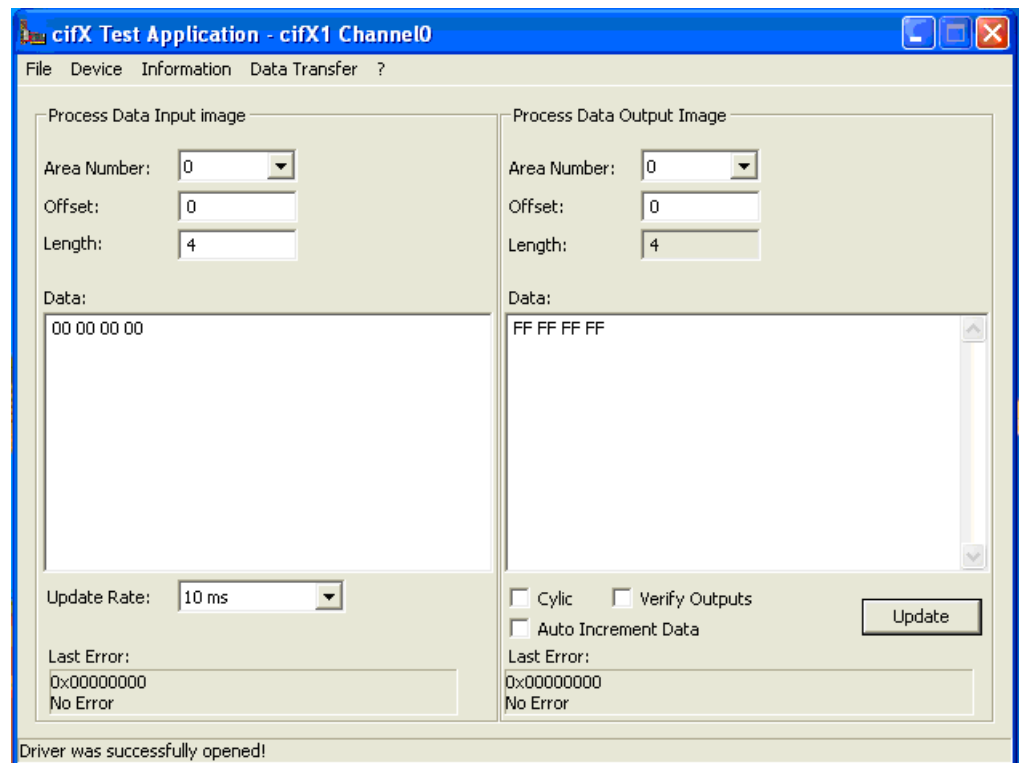
- Wählen Sie **Data Transfer > I/O Data**.
- Setzen Sie die Ausgangsdaten und klicken Sie **Update**, z.B. FF FF FF FF.
- Daten werden an NXIO 50-RE übertragen und per LED angezeigt.
- Geben Sie die Länge der Eingangsdaten ein, die im cifX Test Hilfswerkzeug angezeigt werden sollen, z. B. „4“.
- Setzen Sie per Taster Daten am NXIO 50-RE und betrachten Sie die Eingangsdaten im cifX Test Hilfswerkzeug.



Hinweis: Beachten Sie die Länge der Daten. Diese muss mit der Konfiguration übereinstimmen.

Bei den Ausgangsdaten können Sie **cyclic** und **autoincrement** verwenden.



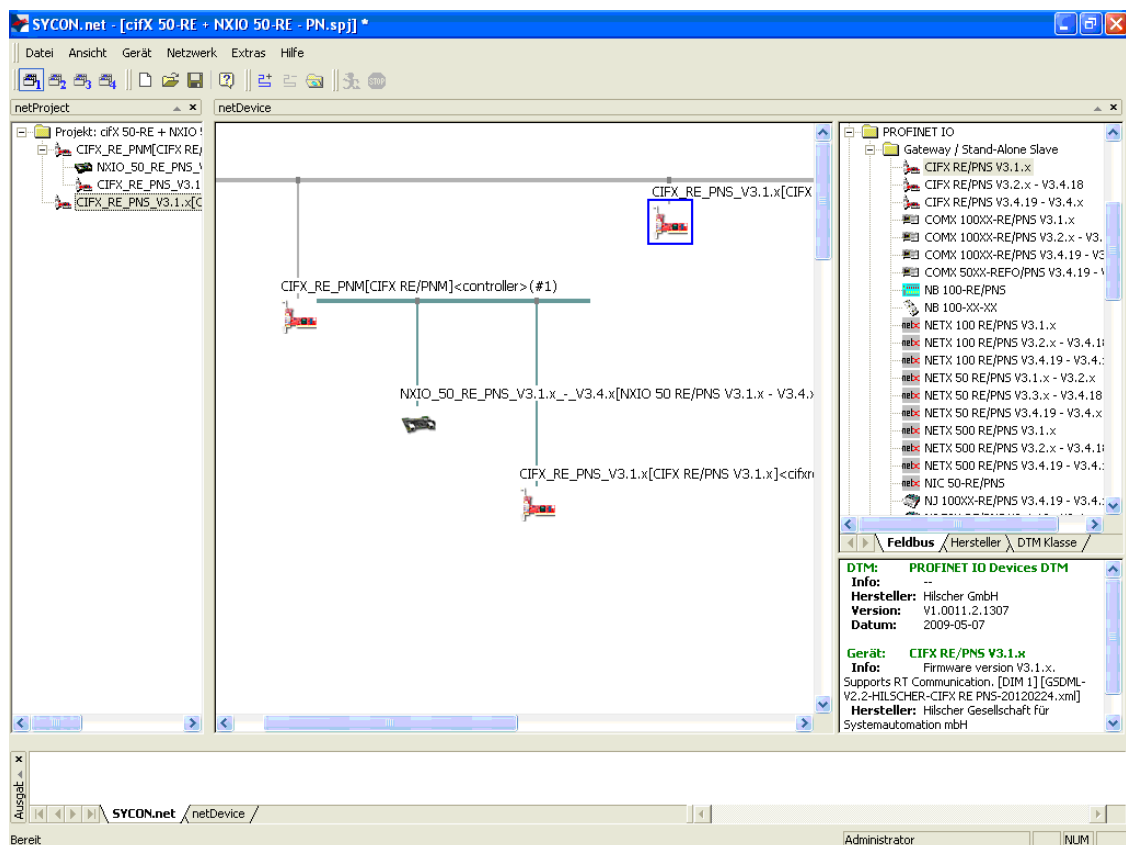


4.2 Aufbau 2: CIFX 50-RE als zweiten Slave einfügen

Die folgenden Schritte beschreiben, wie ausgehend von Aufbau 1 eine CIFX 50-RE als zweites IO Device (Slave) in den Aufbau integriert wird.

4.2.1 Netzwerk aufbauen

1. PROFINET IO Device-Gerät ins Netzwerk einfügen.
 - Aus dem Gerätekatalog (Slave) eine **CIFX RE/PNS** auswählen und per drag and drop an die PROFINET-Netzwerklinie einfügen.
2. CIFX RE/PNS ist eine vollwertige PROFINET IO Device Baugruppe und daher zusätzlich einen entsprechenden Stand-Alone Slave im Netzwerk anordnen.
 - Aus dem Gerätekatalog **CIFX RE/PNS** (Gateway/Stand-Alone-Slave) auswählen und per drag and drop an die obere Linie ziehen.



4.2.2 Hardware zuordnen und Firmware laden



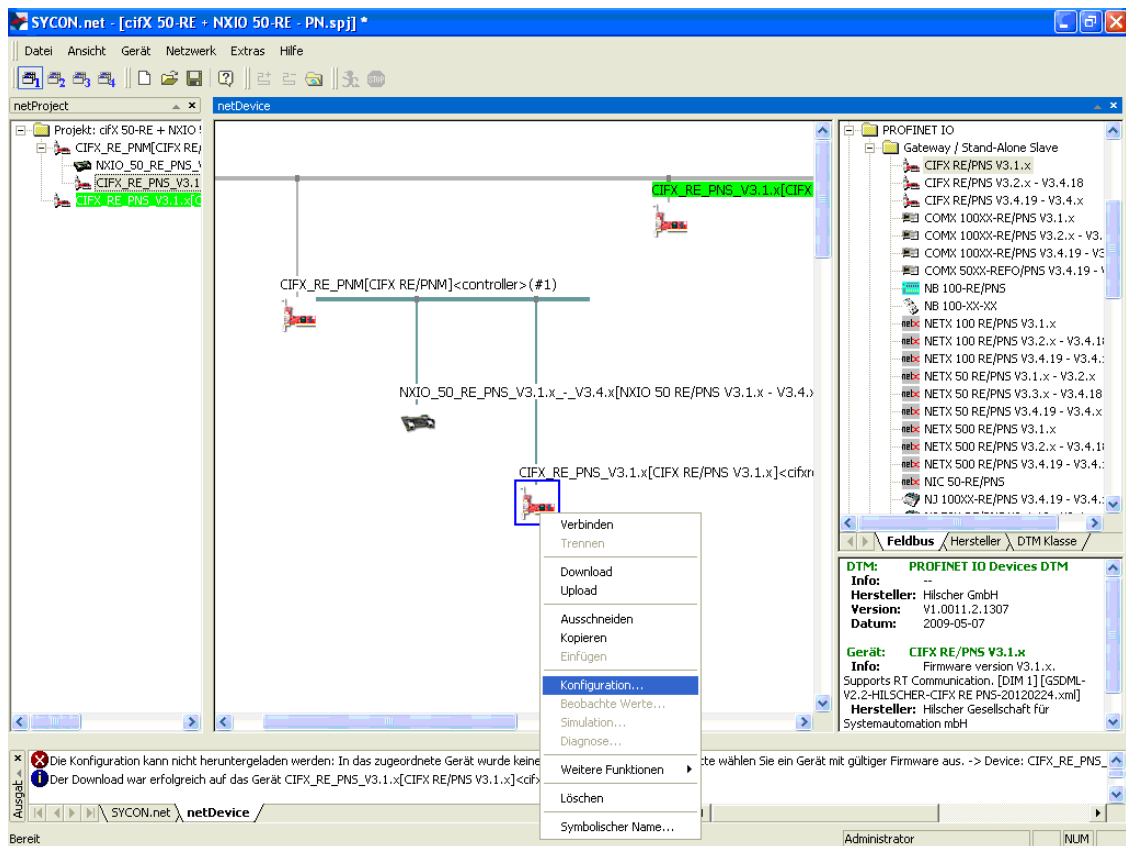
Hinweis: Die Zuordnung der Hardware und das Laden der Firmware für den Master cifX RE/PNM ist bereits während der Konfiguration von Aufbau 1 erfolgt.

4.2.3 Slave konfigurieren



Hinweis: Die Konfiguration des NXIO 50-RE ist bereits in den Konfigurationsschritten in Aufbau 1 erfolgt. Nun muss nur noch die Konfiguration der zweiten PC-Karte als IO Device (Slave) CIFX RE/PNS erfolgen.

1. Slave Konfigurationsfenster **CIFX RE/PNS** öffnen.
 - Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Slave-Gerät das Kontextmenü und wählen **Konfiguration**.



2. Adresse konfigurieren.

- **Der reale Stationsname der cifX RE/PNS wird über den Stand-Alone Slave eingestellt, z. B. cifxrepns.**



Hinweis: Der Stationsname und die IP-Adresse der **CIFX RE/PNS** in der Netzwerkkonfiguration sind über den Master änder- bzw. einstellbar.

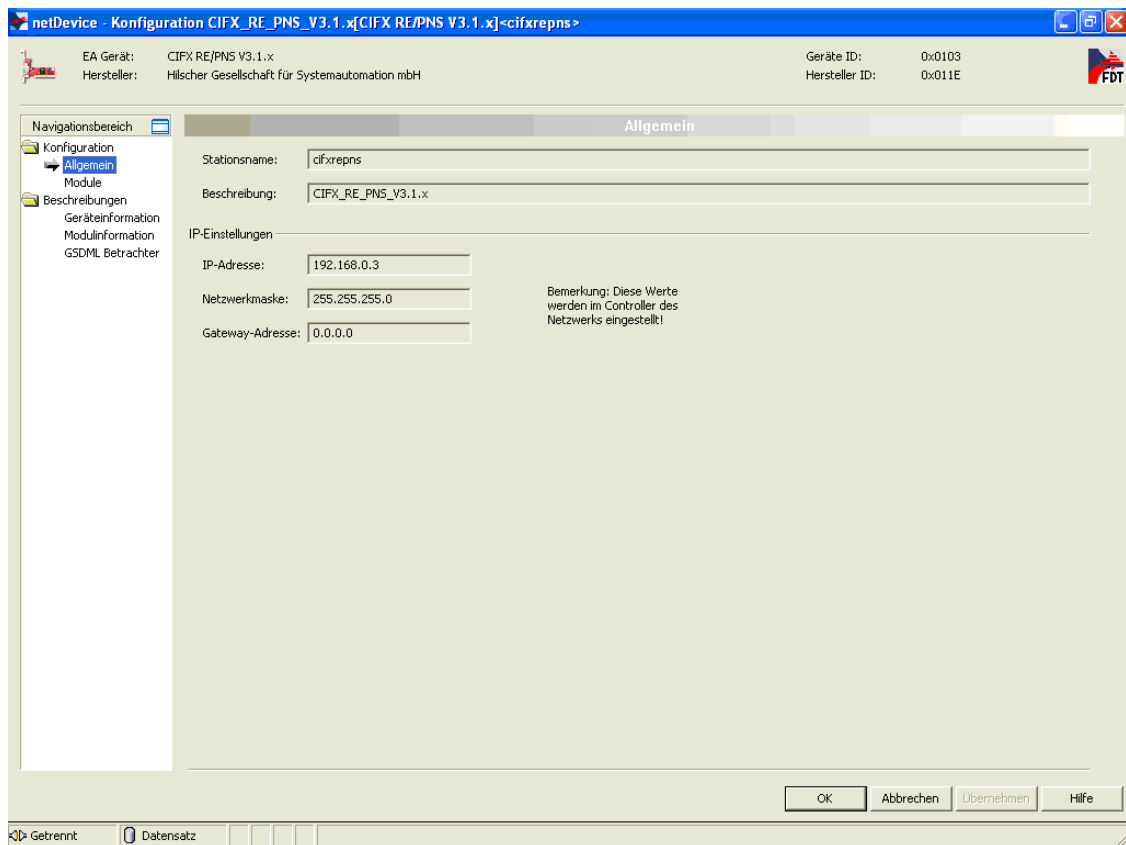
Prüfen sie unter **Konfiguration > Allgemein** den Stationsnamen und die IP-Adresse.



Hinweis: Bei PROFINET IO erfolgt die eindeutige Adressierung über den Stationsnamen und nicht über die IP-Adresse. Dennoch muss eine korrekte IP-Adressierung vorliegen, die über die Master-Konfiguration vorgenommen wird.



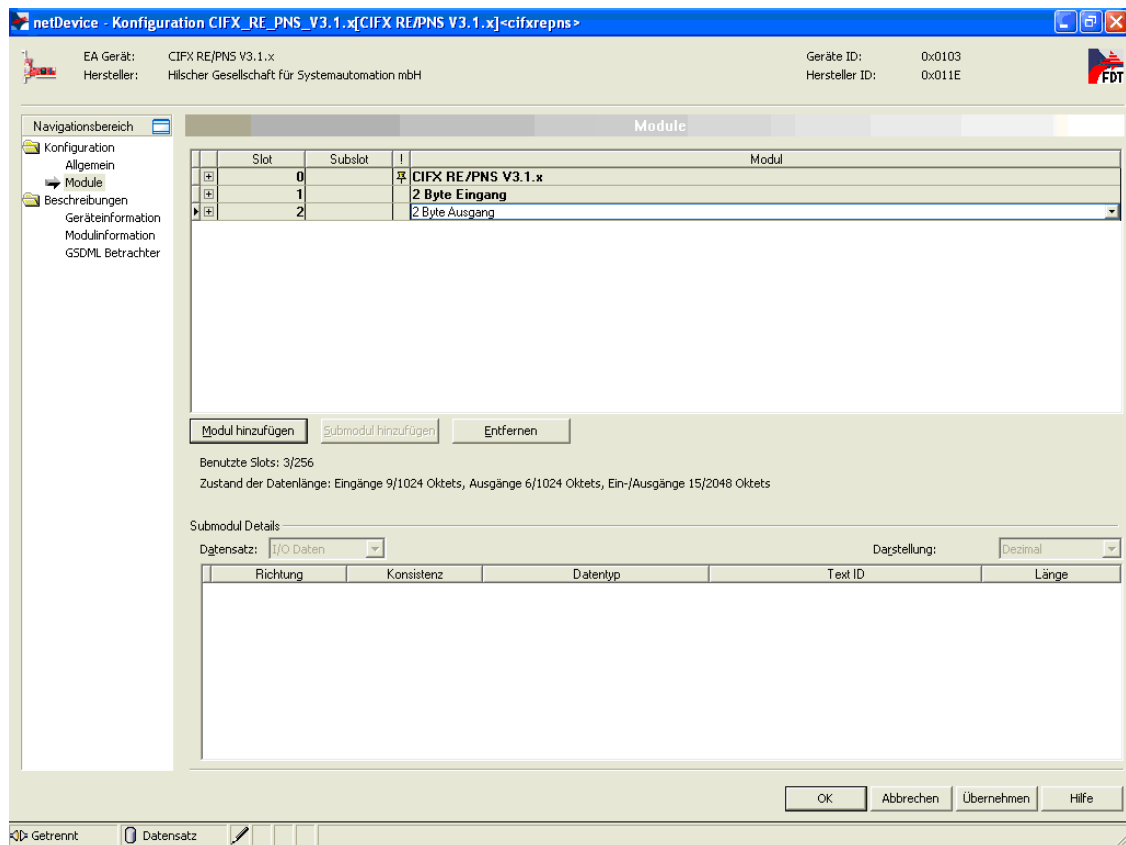
Hinweis: Der reale Stationsname und die IP-Adresse können bei vollwertigen Hilscher Slaves über Stand-Alone Slave, den Hilscher Master oder auch mit der Software Ethernet-Geräte Setup eingestellt werden.



3. E/A-Daten konfigurieren.

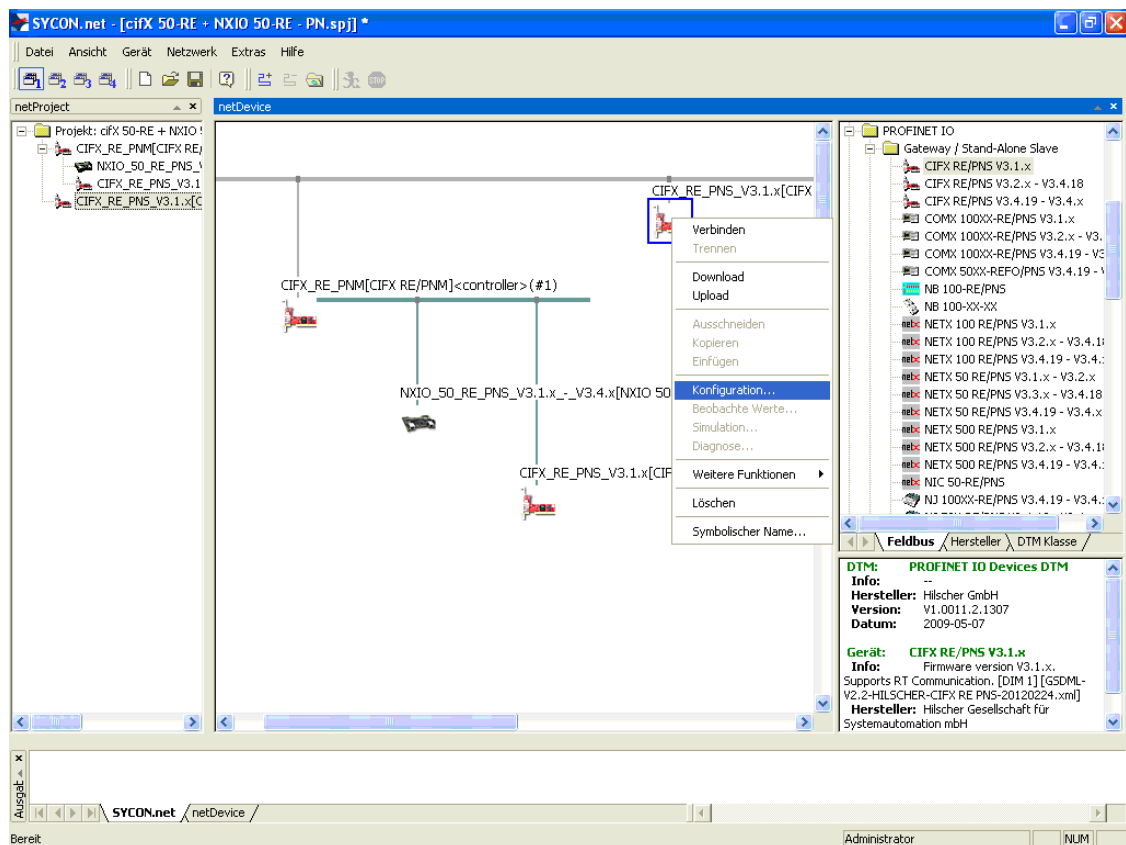
- Bei CIFX RE/PNS sind die E/A Daten frei konfigurierbar und es gibt keine Voreinstellung.

Stellen Sie unter **Konfiguration > Module** die gewünschten E/A-Daten ein, z. B. 2 Byte Eingang und 2 Byte Ausgang.



4.2.4 Hilscher Stand-Alone Slave konfigurieren

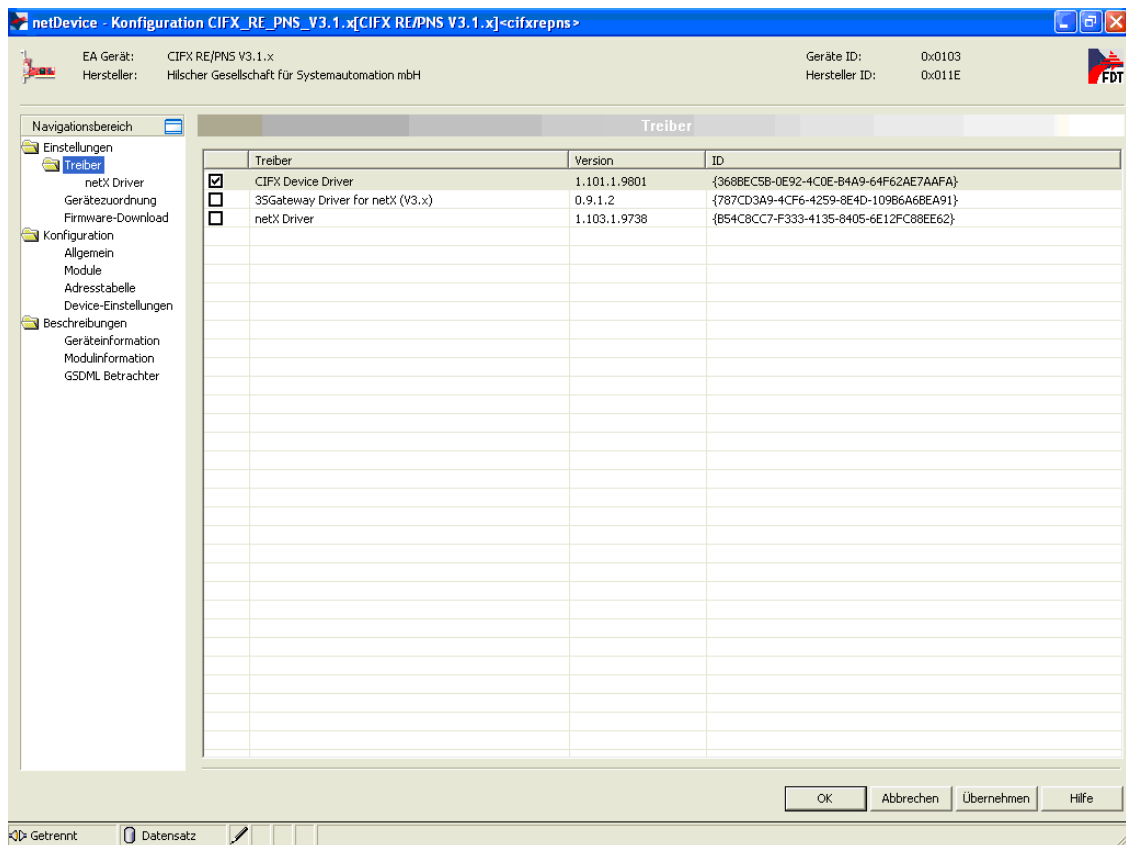
1. Slave Konfigurationsfenster **CIFX RE/PNS** öffnen.
 - Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Slave-Gerät das Kontextmenü und wählen **Konfiguration**.



2. Treiber für den Zugriff auf den Slave wählen.

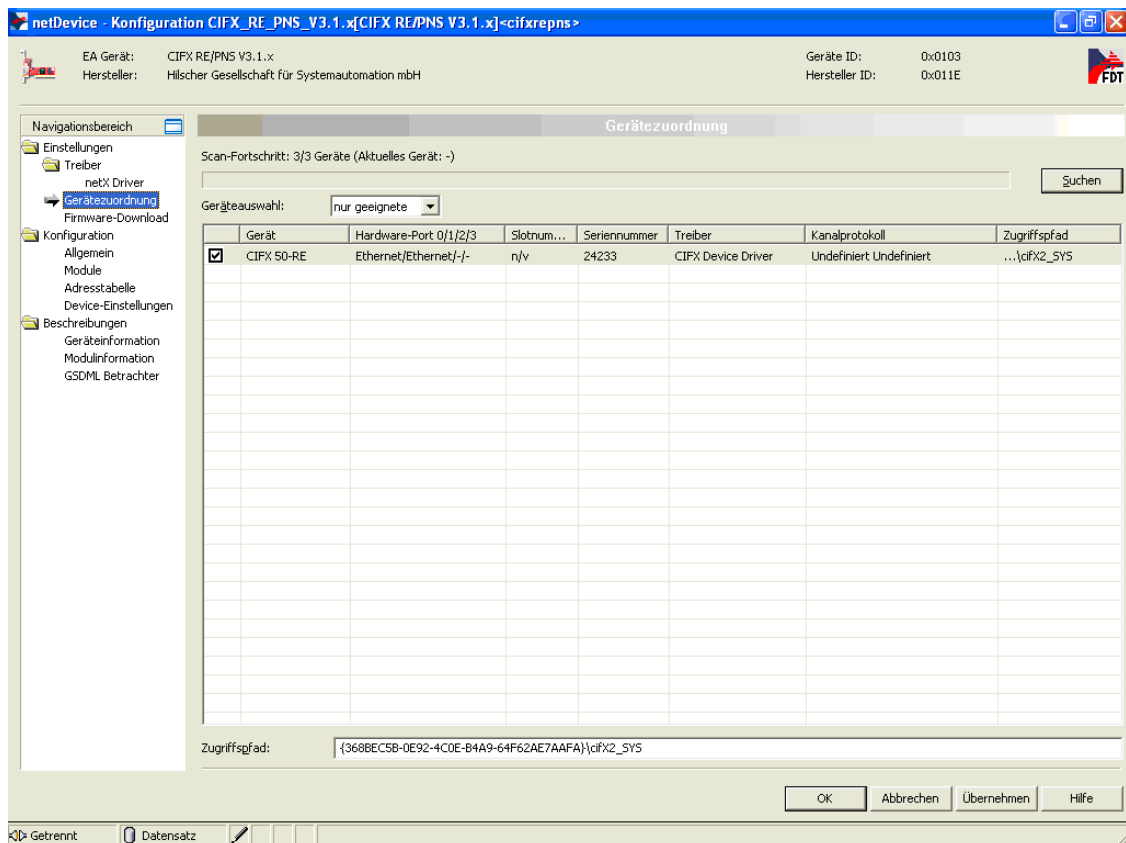
- Unter **Einstellungen > Treiber** entsprechend wählen.

Bei Zugriff über RS-232, USB oder TCP/IP, also den netX Driver, sind unter **Einstellungen > Treiber > netX Driver** noch zusätzliche Konfigurationen möglich.



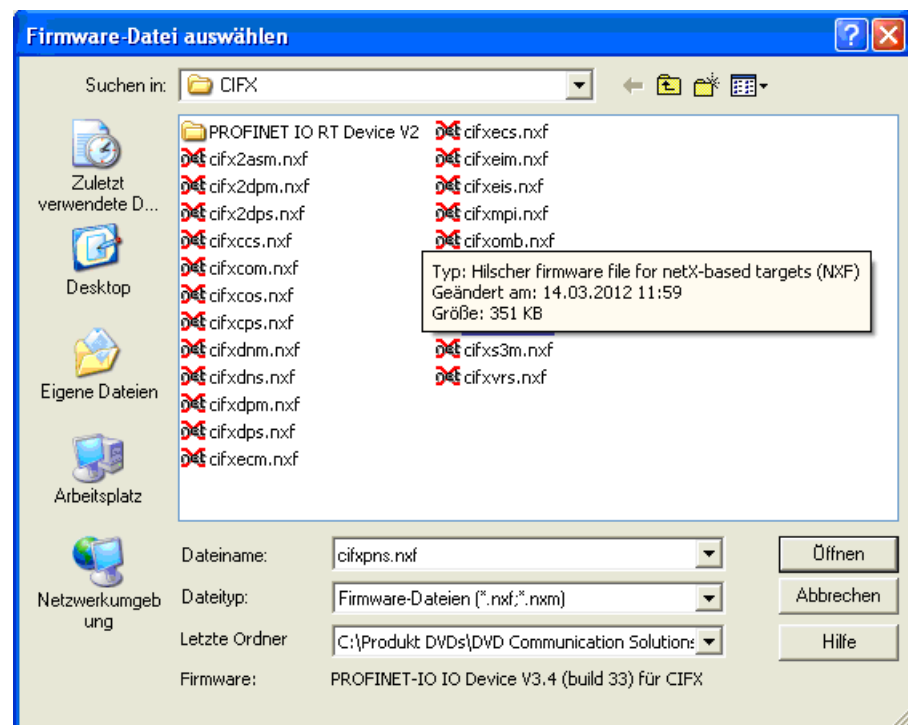
3. Angeschlossene Hardware suchen und Gerät zuordnen.

- Unter **Einstellungen > Gerätezuordnung** nach verfügbaren Hilscher Geräten suchen: Klicken Sie dazu **Suchen**.
- Wählen Sie das Gerät **CIFX 50-RE**, indem Sie die Checkbox anhaken ☒.



4. Bei PC-Karten: Firmware auswählen und laden.

- Wählen Sie unter **Einstellungen > Firmware-Download** die passende Firmware **cifxpns.nxf** aus.
- Klicken Sie **Laden**, um die Firmware auf die Hardware zu laden.



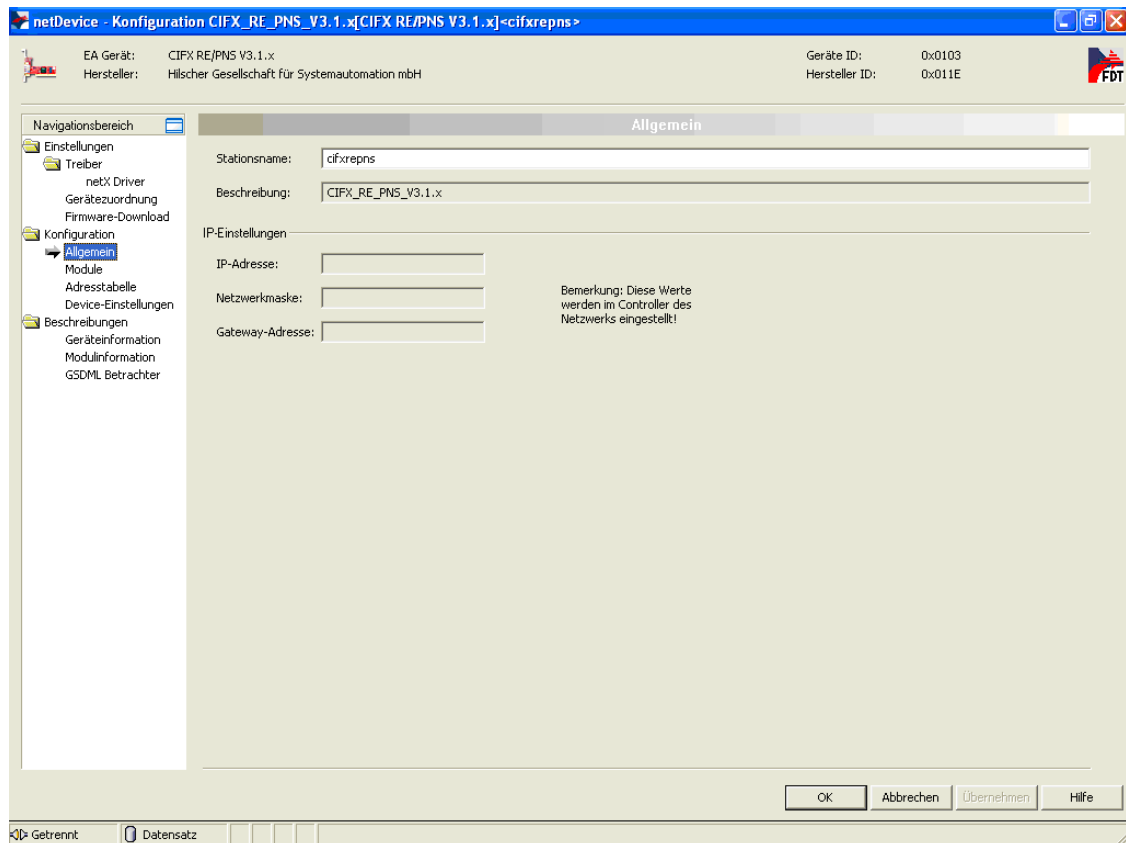


Hinweis: Klicken sie auf **OK**, um abschließend das Zuordnen der Hardware und das Laden der Firmware zu bestätigen.

5. Konfiguration des Stationsnamens.

- Stellen sie unter **Konfiguration > Allgemein** den realen Stationsnamen der Slave Baugruppe ein.

Dieser muss mit dem Slave Stationsnamen der Netzwerkkonfiguration übereinstimmen.

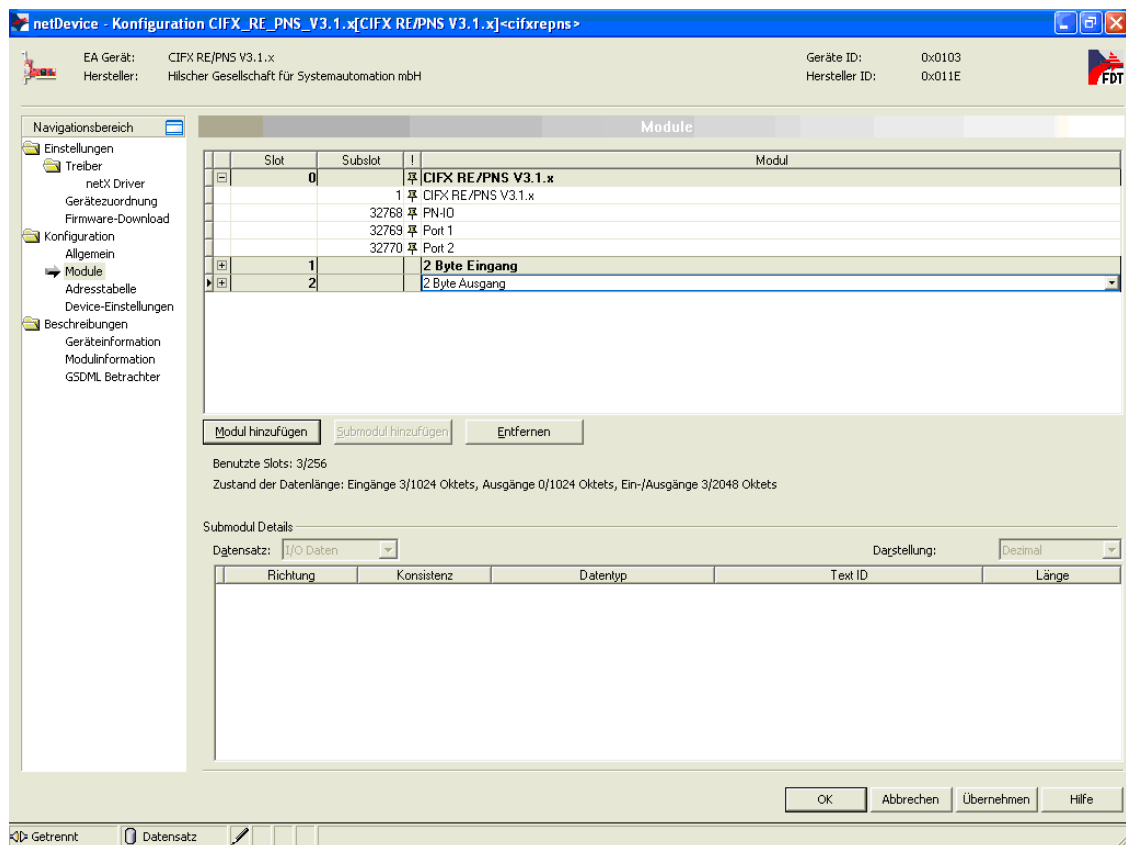


6. E/A-Daten konfigurieren.

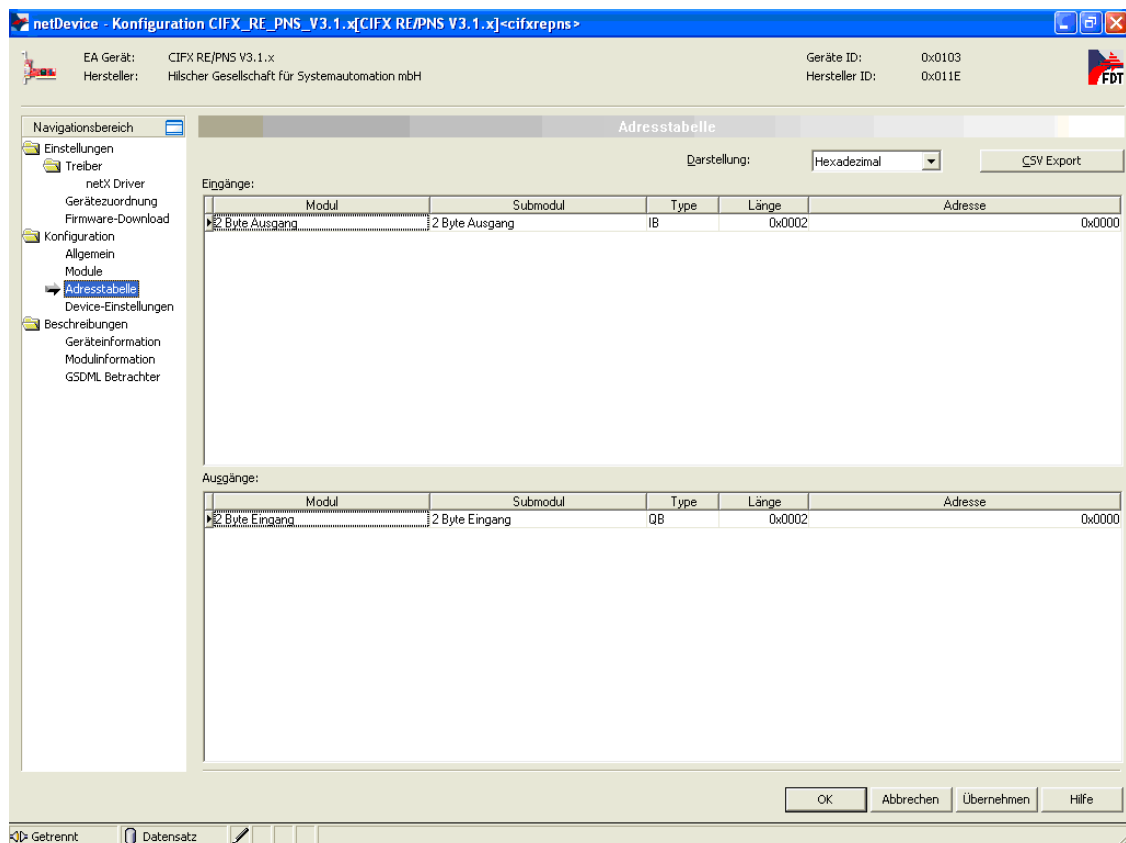
- Bei CIFS RE/PNS sind die E/A-Daten frei konfigurierbar und es gibt keine Voreinstellung.

Stellen sie unter **Konfiguration > Module** die gewünschten E/A-Daten ein, z. B. 2 Byte Eingang und 2 Byte Ausgang.

Diese müssen mit den Slave E/A-Daten der Netzwerkkonfiguration übereinstimmen.

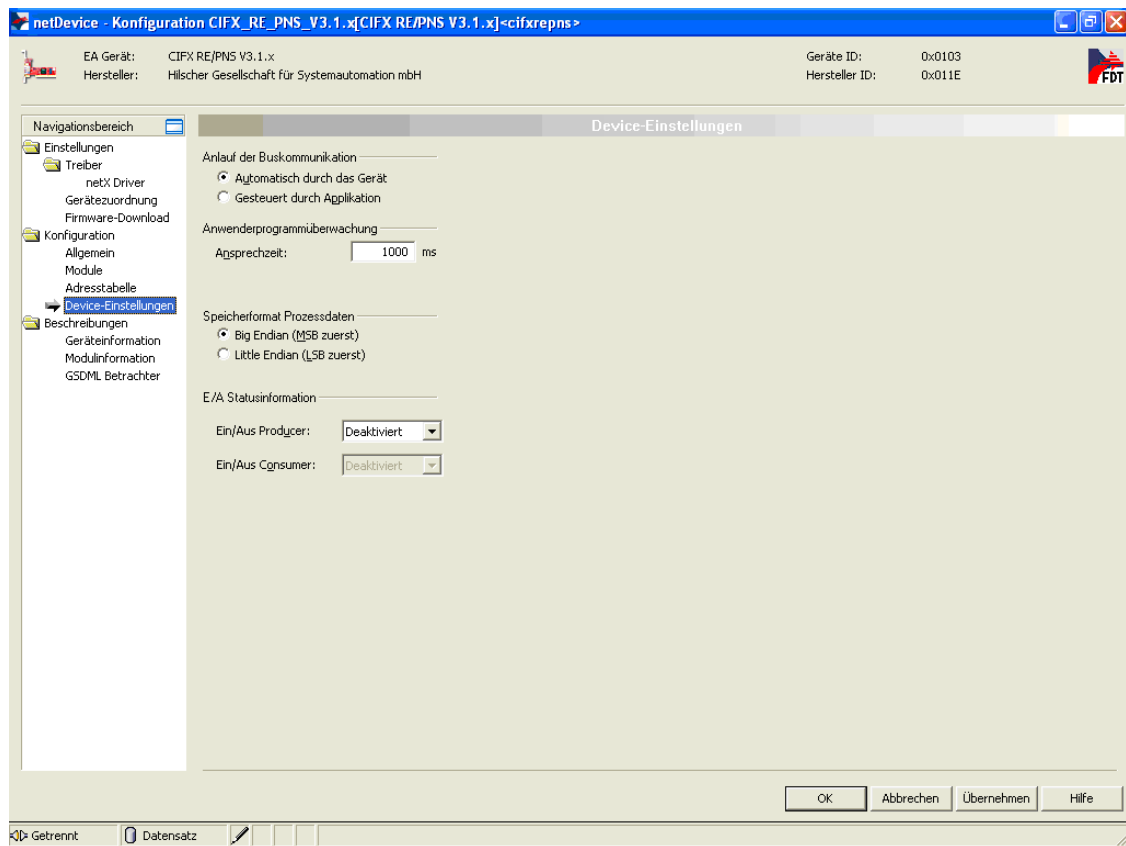


- Öffnen Sie **Konfiguration > Adresstabelle**, um die Belegung der Ein- und Ausgangsdaten anzuzeigen.



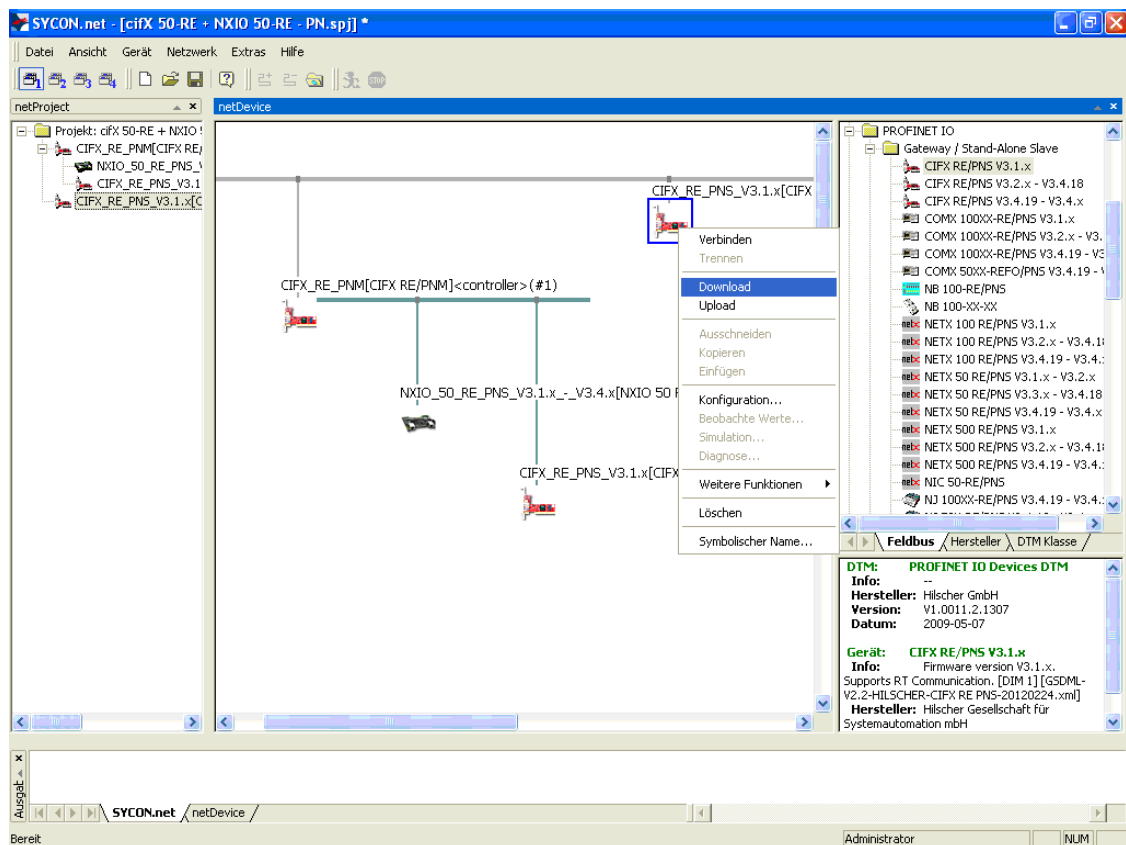
7. Geräteeinstellungen konfigurieren.

- Nutzen Sie unter **Konfiguration > Device-Einstellungen** die Default-Einstellungen.



8. Konfigurations-Download auf den Stand-Alone Slave.

- Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Stand-Alone-Slave-Gerät das Kontextmenü und wählen **Download**.

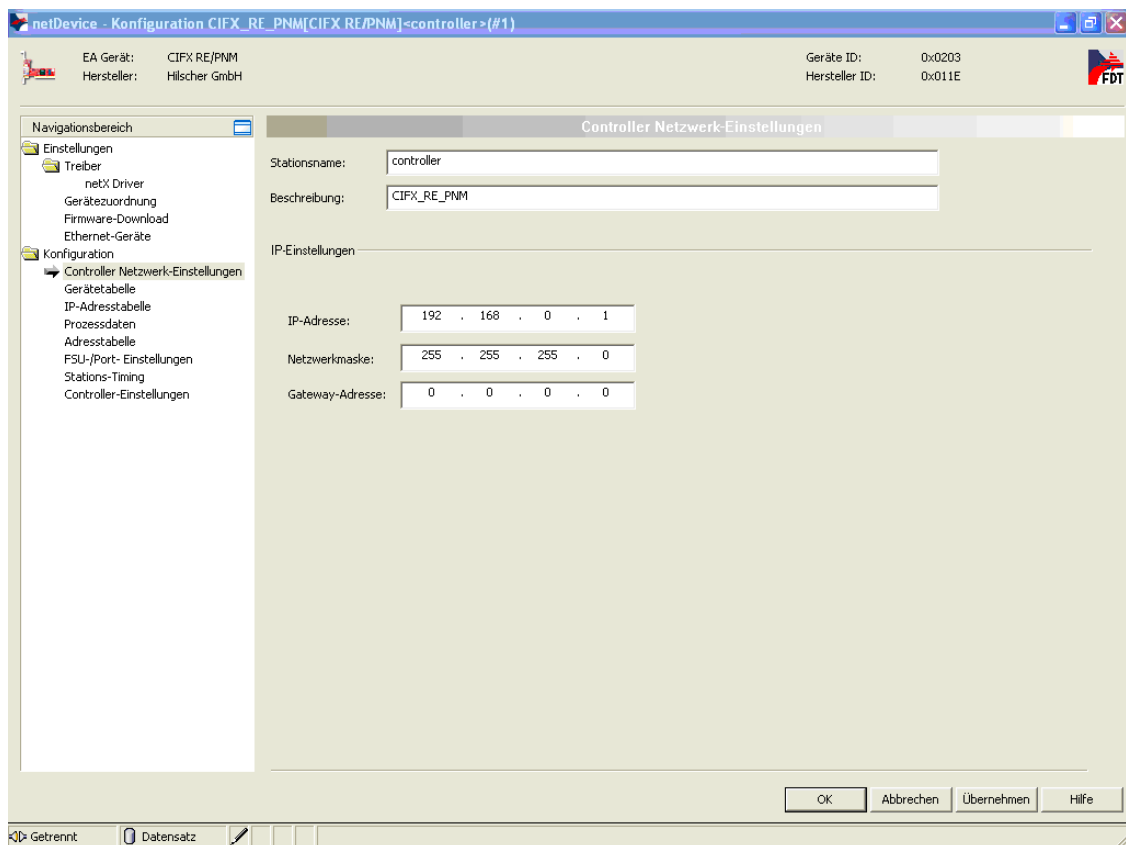


4.2.5 Master konfigurieren



Hinweis: Die grundlegende Konfiguration für CIFX RE/PNM und NXIO 50-RE wurde bereits während der Konfiguration von Aufbau 1: CIFX 50-RE + NXIO 50-RE vorgenommen.

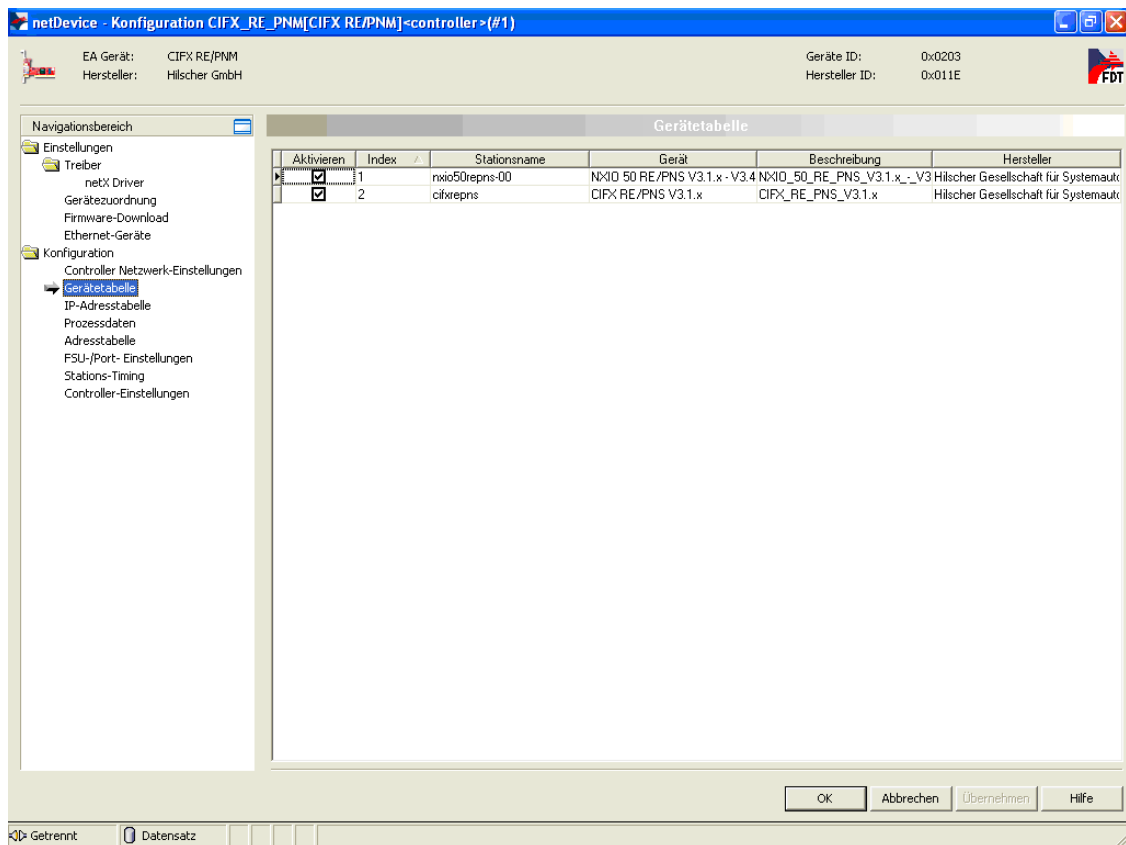
1. Master Konfigurationsfenster **CIFX RE/PNM** öffnen.
 - Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Master-Gerät das Kontextmenü und wählen **Konfiguration**.
2. Controller-Adresse konfigurieren.
 - Stellen Sie unter **Konfiguration > Controller Netzwerk-Einstellungen** den Stationsnamen und die IP-Adressierung ein.



3. Stationsnamen der Slaves konfigurieren.
 - Stellen Sie unter **Konfiguration > Gerätetabelle** den Stationsnamen der Slaves ein.
 - Aktivieren Sie unter **Konfiguration > Gerätetabelle** die Slaves, mit denen der Master kommunizieren soll.



Hinweis: Der Stationsname des Slaves muss exakt mit dem real eingestellten Stationsnamen übereinstimmen. Beim NXIO 50-RE wird dieser über einen Drehschalter eingestellt, z.B. nxio50repns-01.

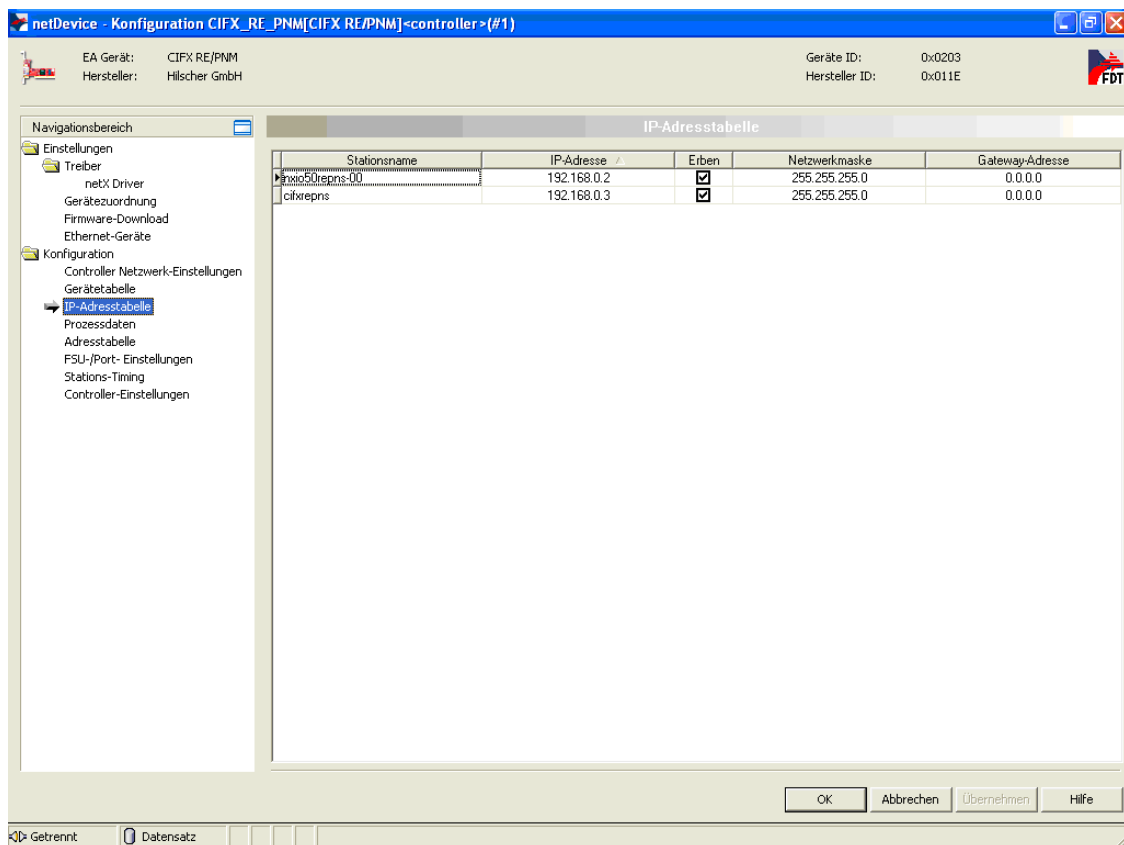


4. IP-Adresse der Slaves konfigurieren.

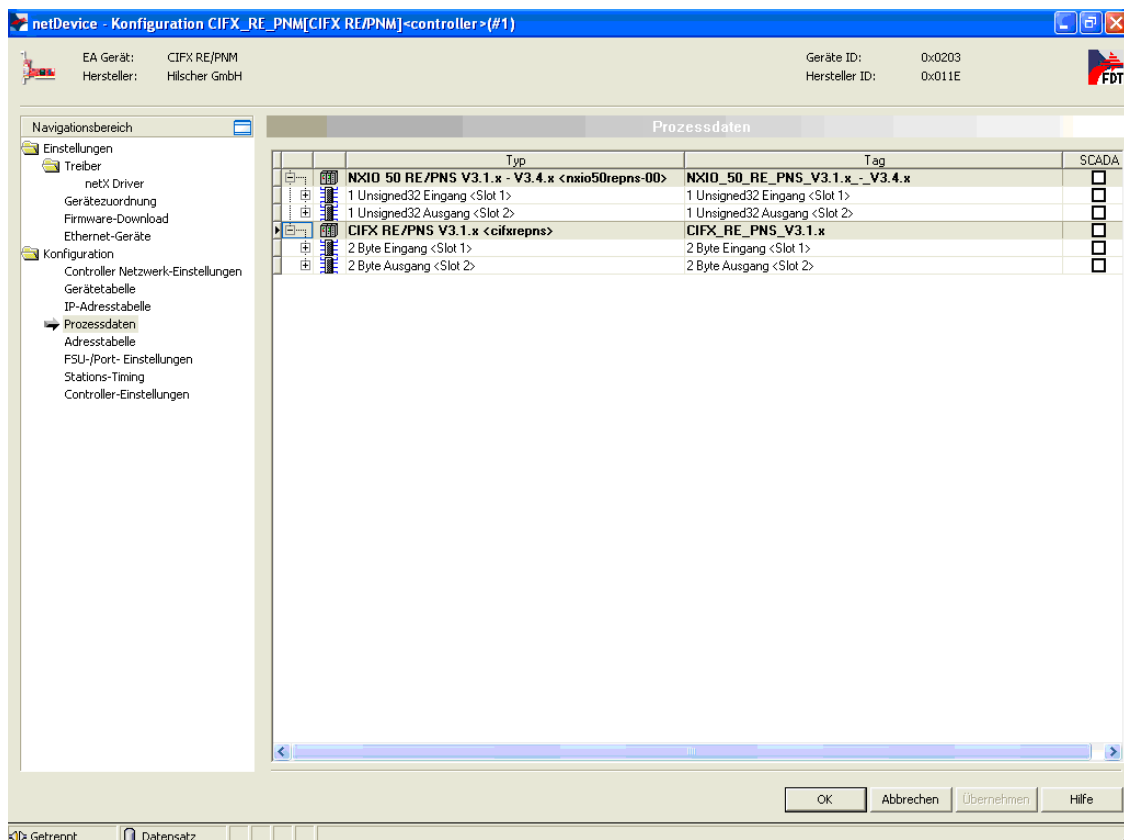
- Stellen Sie unter **Konfiguration > IP-Adresstabelle** die IP-Adressierung des Slaves ein.



Hinweis: Die Angaben müssen mit den Einstellungen im Slave-Gerät und im Stand-Alone-Slave exakt übereinstimmen, damit eine Kommunikation erfolgt.



- Öffnen Sie **Konfiguration > Prozessdaten**, um die Belegung der Ein- und Ausgangsdaten anzuzeigen.

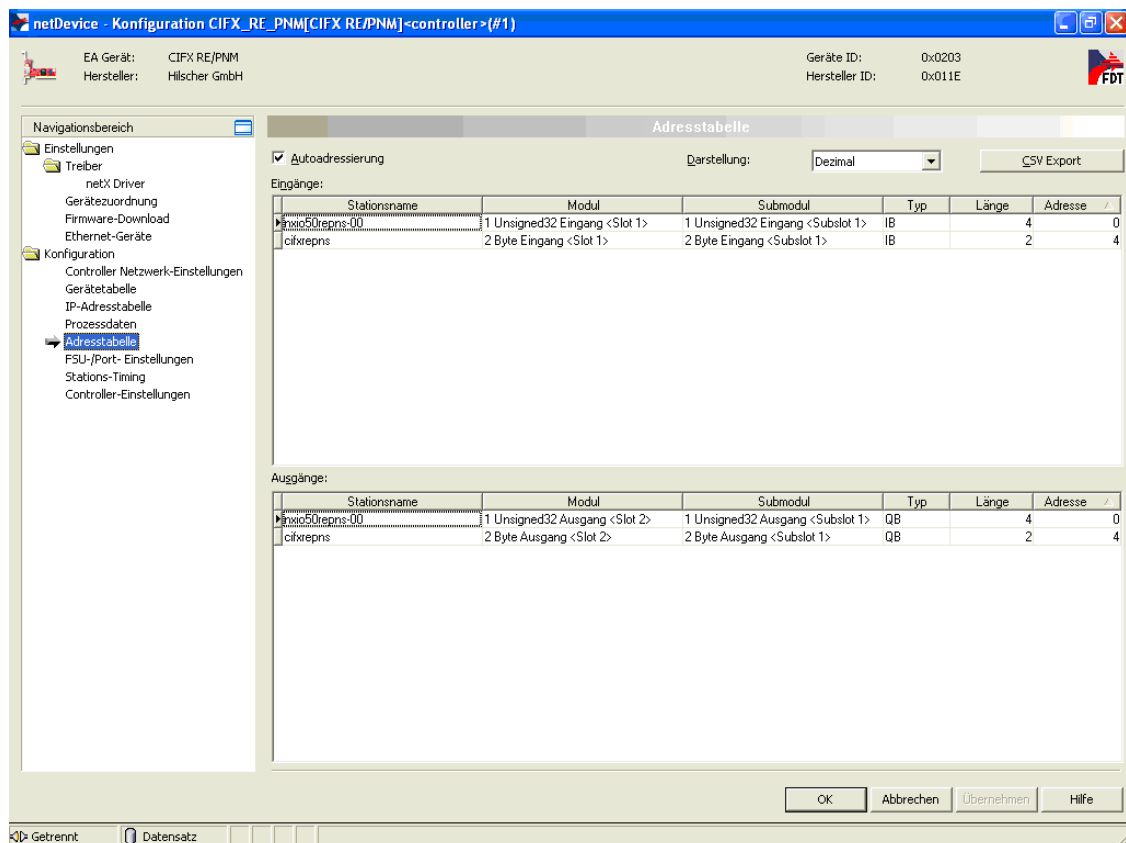


5. E/A-Daten konfigurieren.

- Stellen Sie unter **Konfiguration > Adresstabelle** die Input und Output Daten ein. Bei NXIO 50-RE ist dieser Wert bereits fest eingestellt.

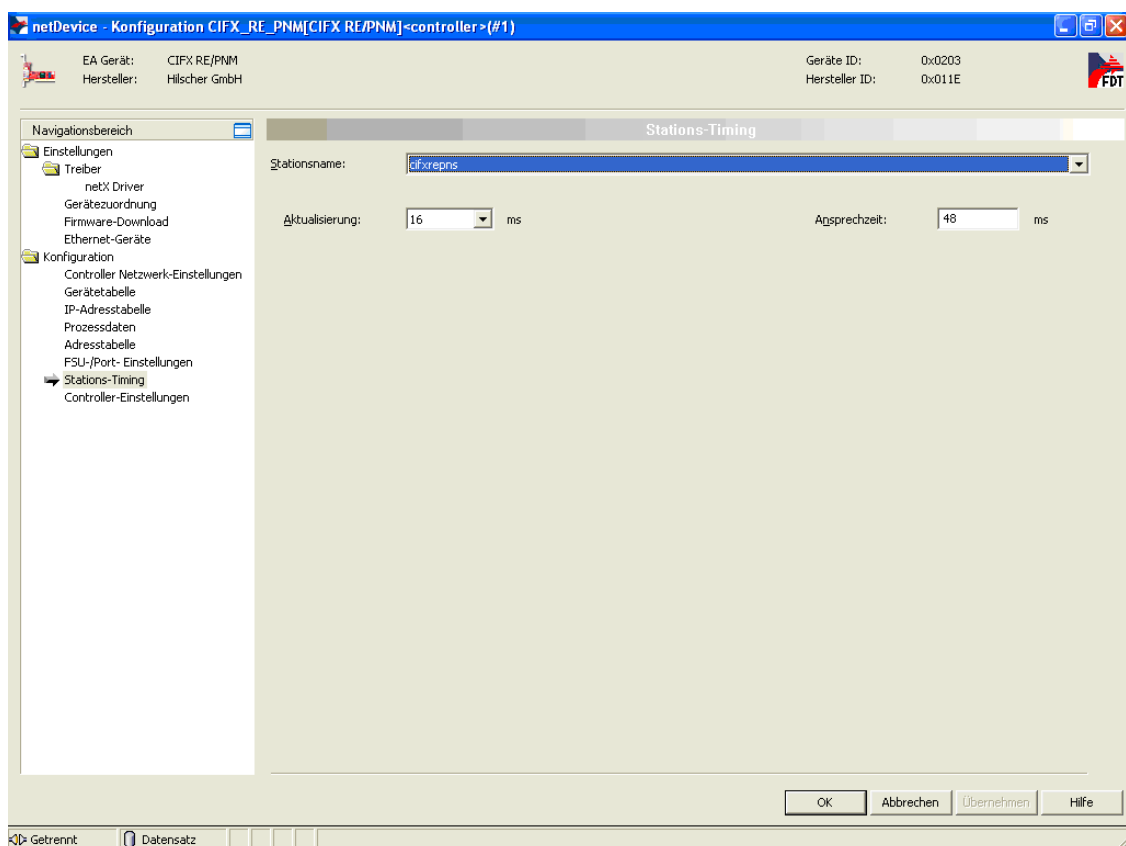
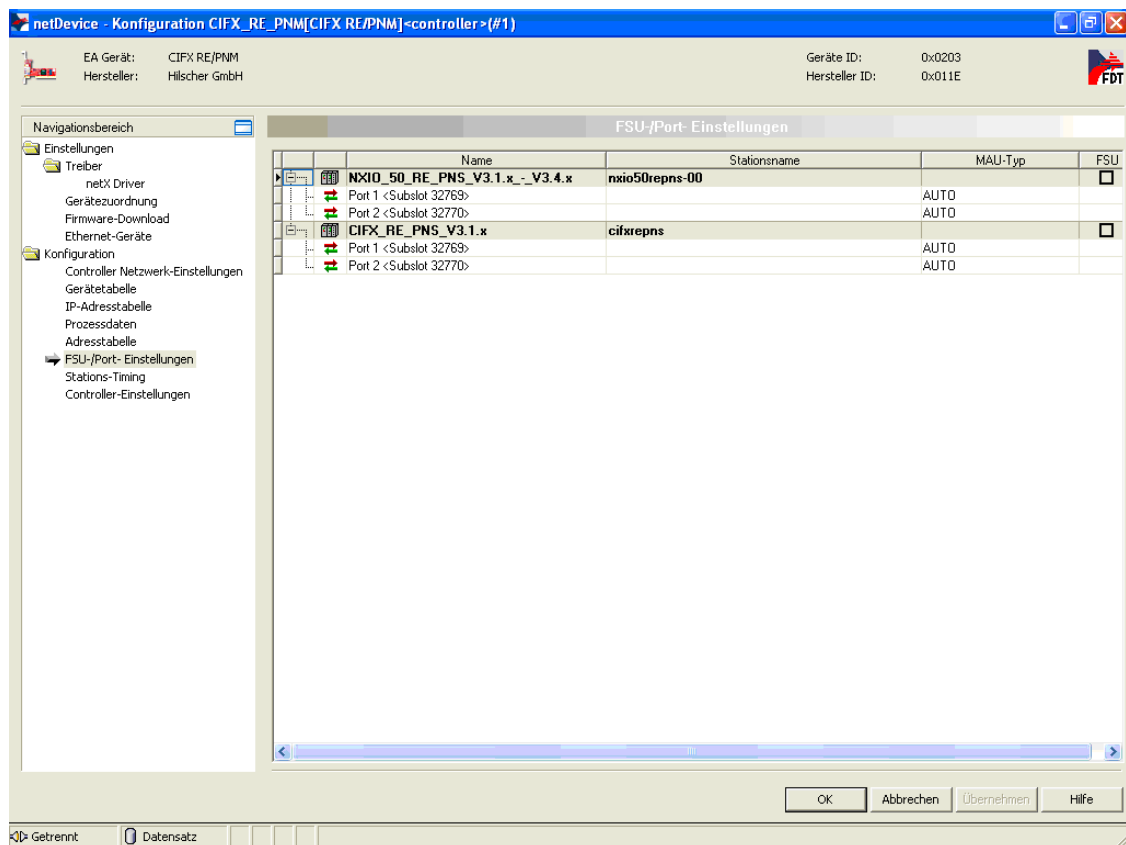


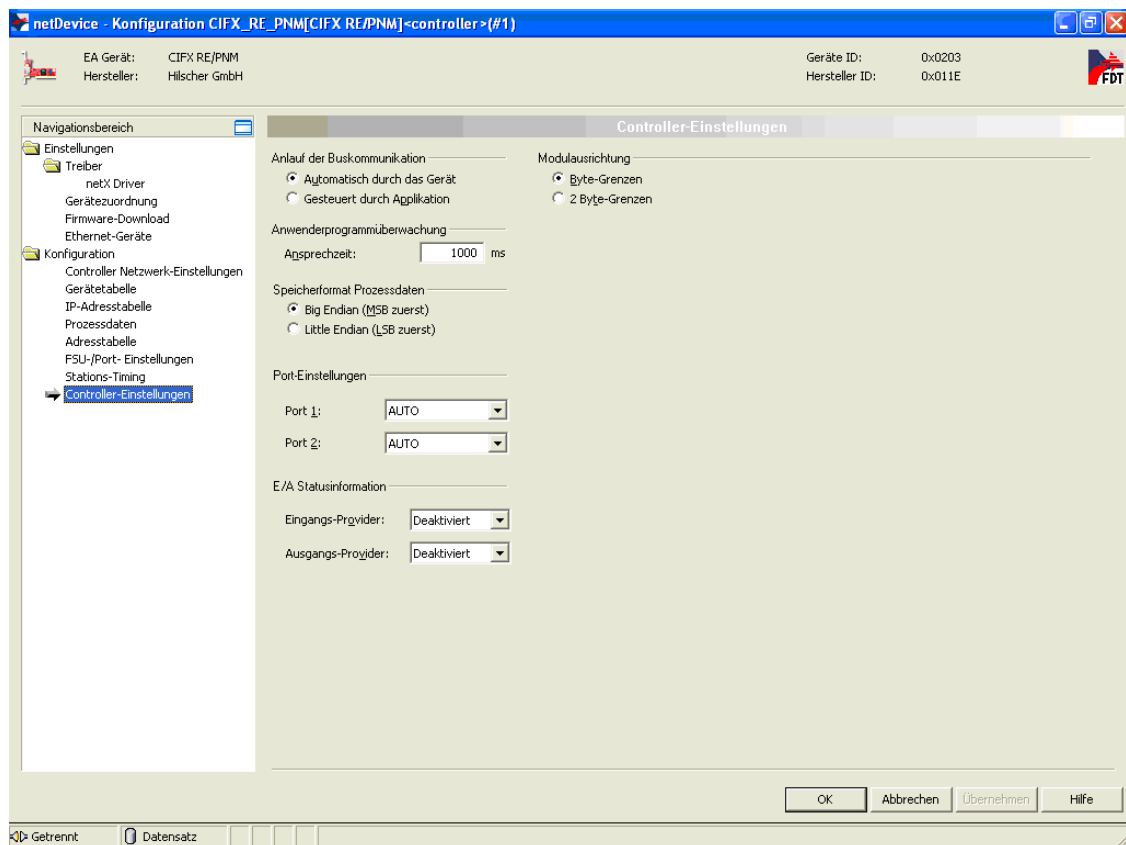
Hinweis: Die Angaben müssen mit den Einstellungen im Slave-Gerät und im Stand-Alone-Slave exakt übereinstimmen, damit eine Kommunikation erfolgt.



6. Master Einstellungen konfigurieren.

- Nutzen Sie unter **Konfiguration > FSU-/Port-Einstellungen** die Default-Einstellungen.
- Nutzen Sie unter **Konfiguration > Stations-Timing** die Default-Einstellungen.
- Nutzen Sie unter **Konfiguration > Controller-Einstellungen** die Default-Einstellungen.



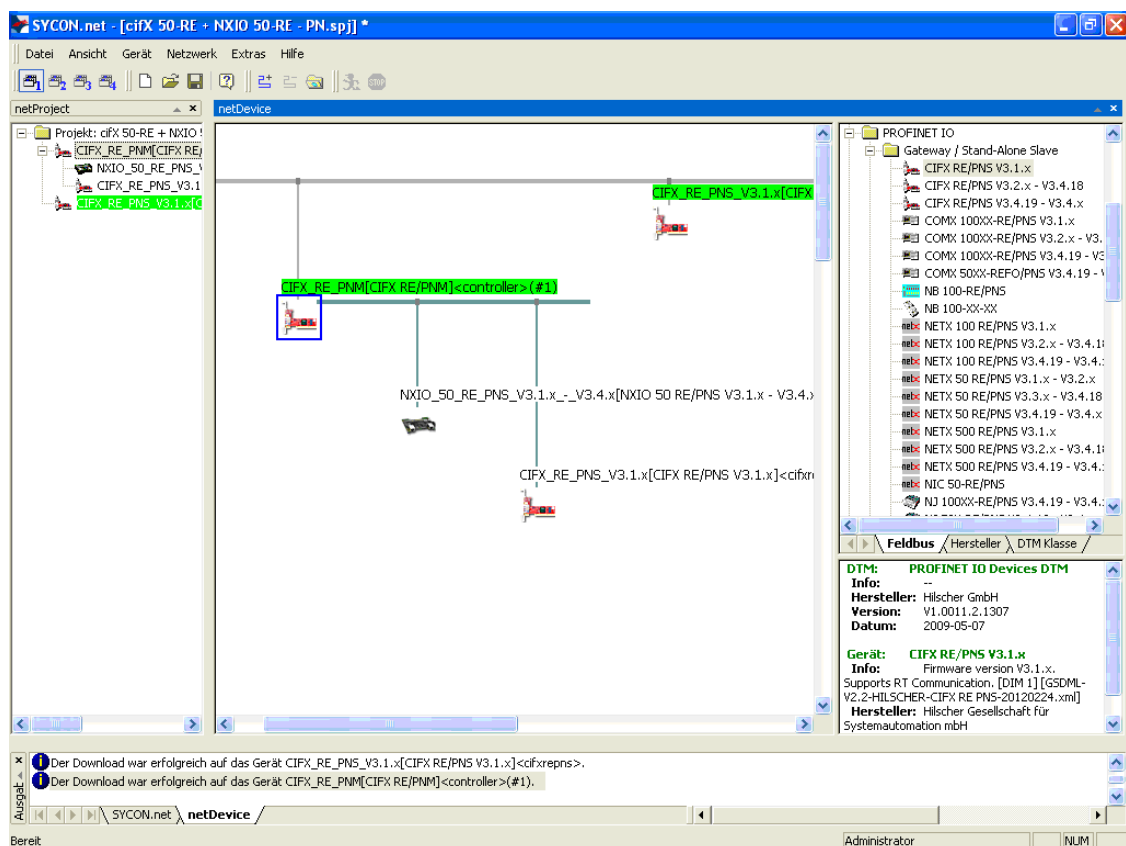
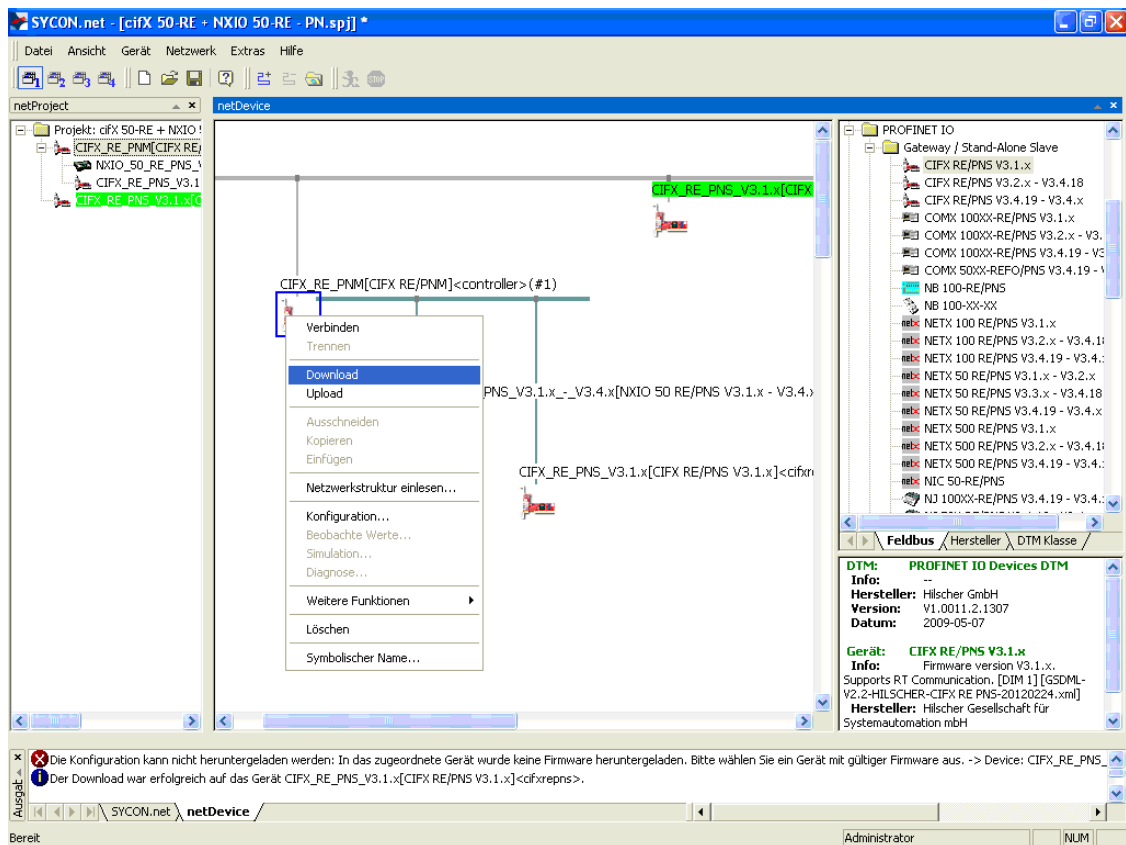


7. Konfigurations-Download auf den Master.

- Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Master-Gerät das Kontextmenü und wählen **Download**.



Hinweis: Nach dem Konfigurations-Download ist SYCON.net für Diagnosezwecke mit dem Master-Gerät verbunden. Die grün hinterlegte Darstellung zeigt an, dass eine Verbindung zum Master aktiv ist.



4.2.6 Diagnose und Test

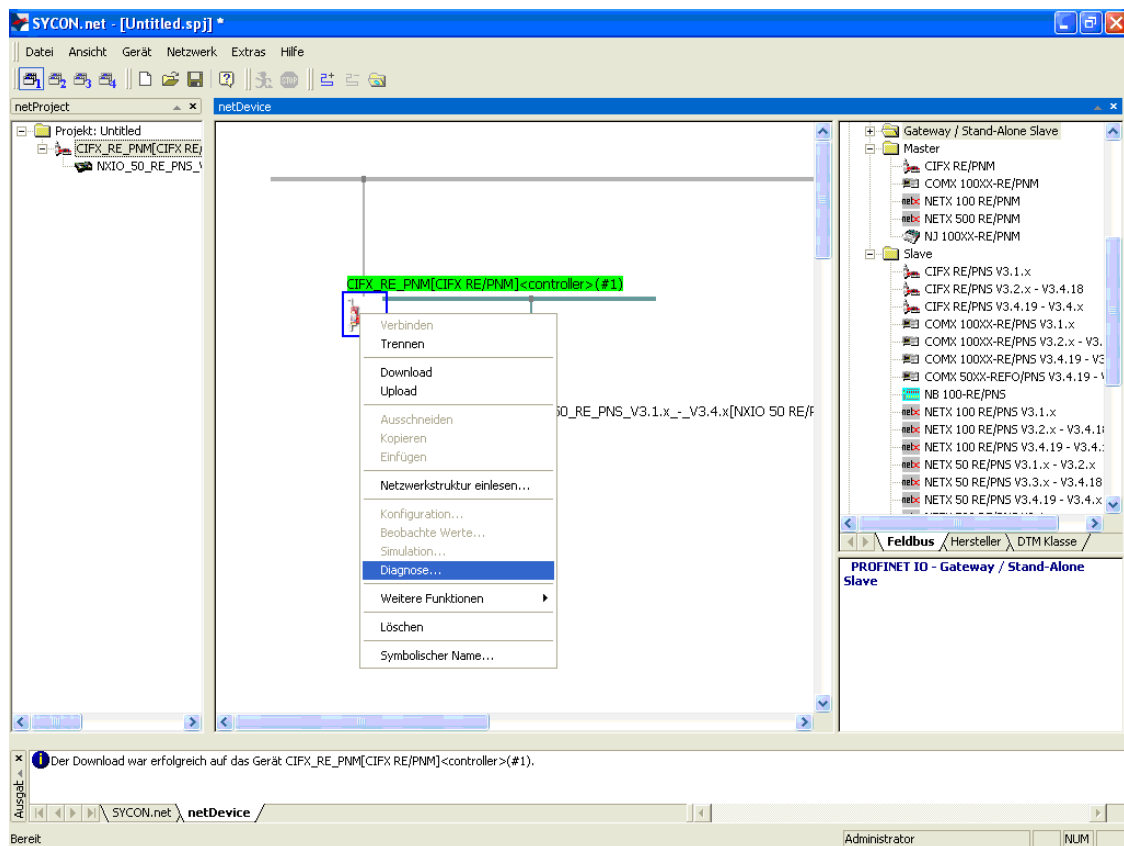
Diagnose und Test mit SYCON.net

1. Mit Master verbinden und Diagnosefenster **CIFX RE/PNM** öffnen.

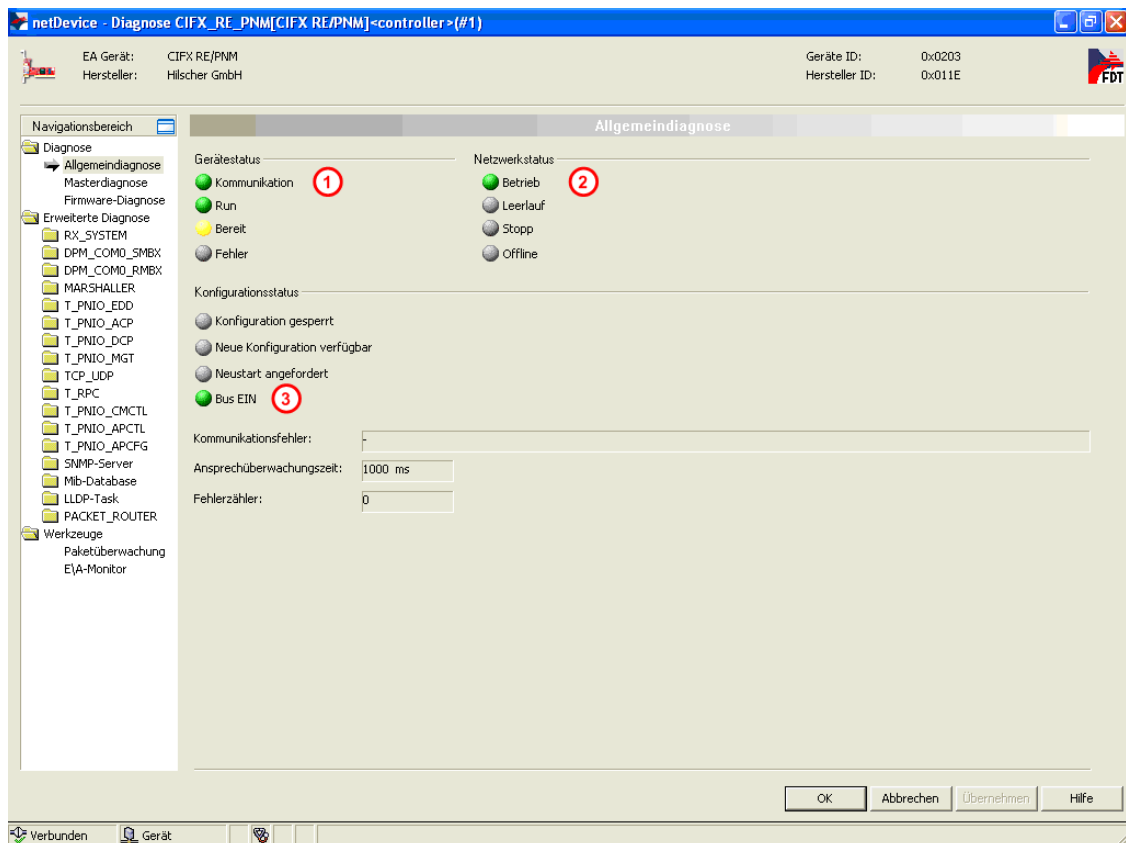
- Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Master-Gerät das Kontextmenü und wählen **Diagnose**.



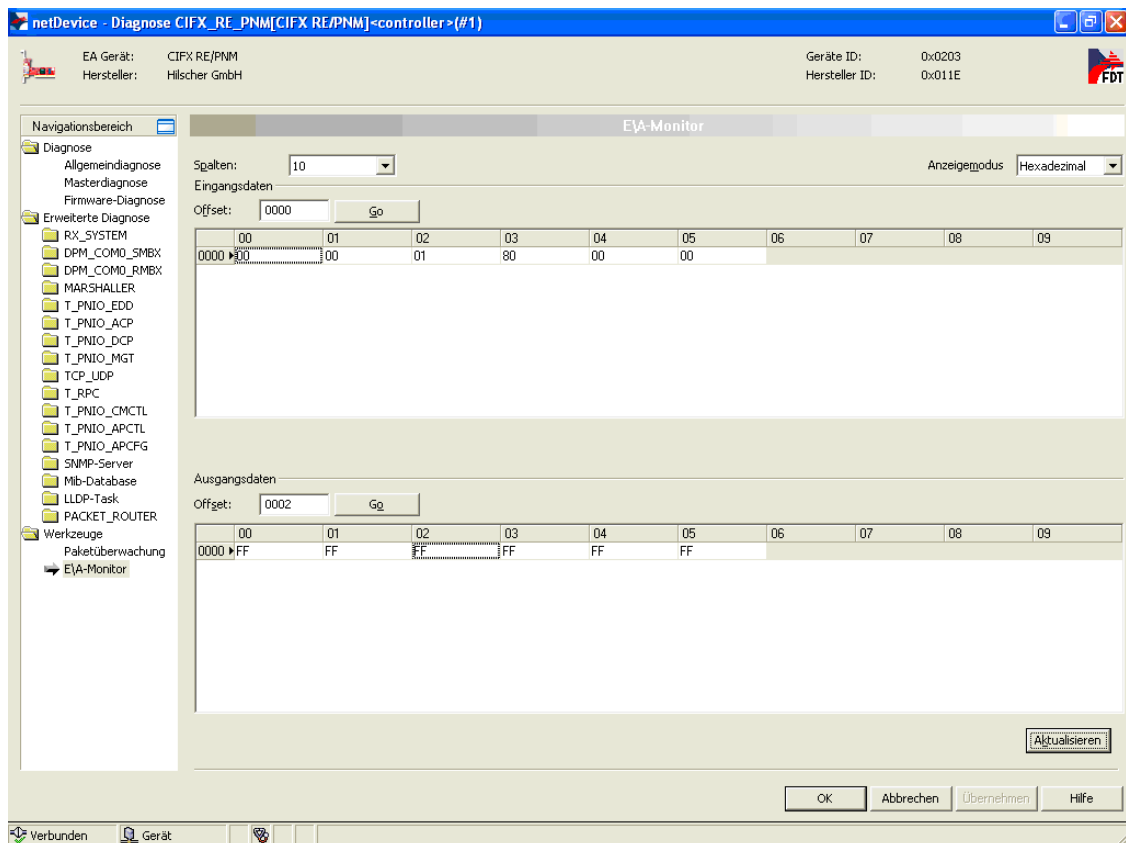
Hinweis: Nach einem Konfigurations-Download ist SYCON.net automatisch mit dem Master verbunden. Falls noch keine Verbindung besteht, öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Master-Gerät das Kontextmenü und wählen **Verbinden**.



2. Mit Allgemeiner Diagnose den Zustand des Netzwerk prüfen.
 - Wählen Sie **Diagnose > Allgemeindiagnose**.
 - Prüfen Sie, ob bei **Gerätestatus > Kommunikation** ①, bei **Netzwerkstatus > Betrieb** ② und bei **Konfigurationsstatus > Bus Ein** ③ der Zustand jeweils mit grün dargestellt wird. Dies zeigt eine Kommunikation an.



3. Mit E/A-Monitor die Kommunikation testen.
 - Wählen Sie **Werkzeuge > E/A-Monitor**.
 - Geben Sie Ausgangsdaten ein und klicken Sie **Aktualisieren**.
Unter Eingangsdaten sehen Sie die empfangenen Eingangsdaten.



Diagnose und Test mit cifX Test

4. cifX Test Hilfswerkzeug starten.

- Öffnen Sie **Start > Systemsteuerung > cifX Test**.

5. Verbindung zum Hilscher Gerät herstellen.

- Wählen Sie **Device > Open**.
- Wählen Sie **cifX > Channel0**.
Öffnen Sie die PROFINET Slave Karte.

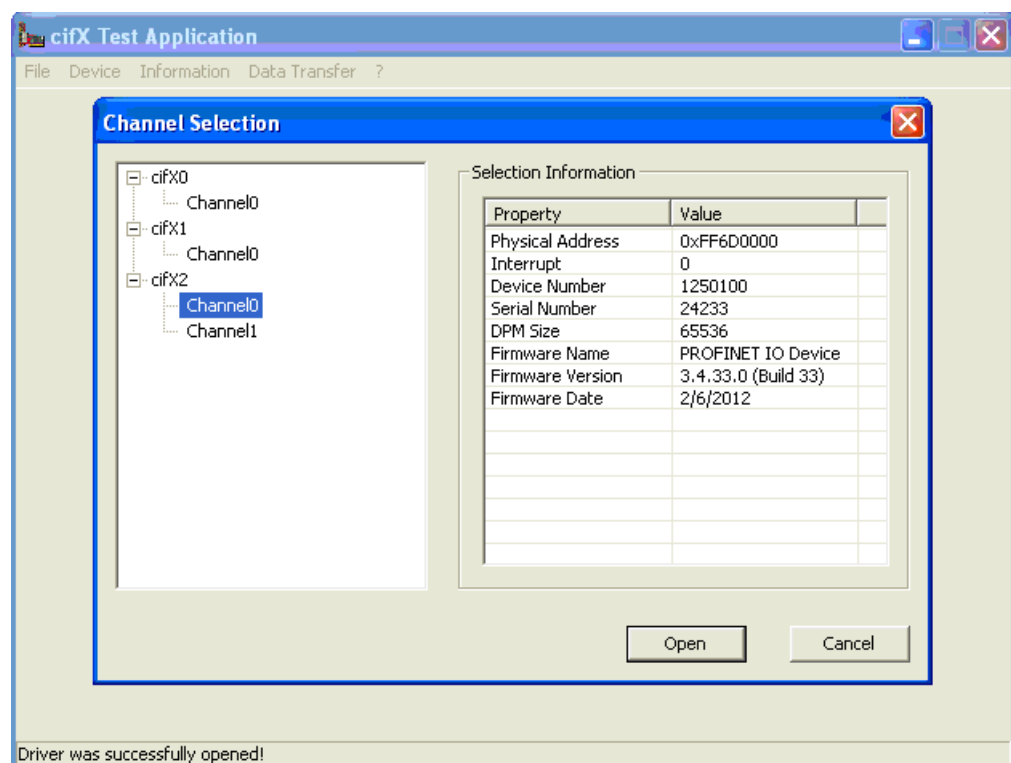
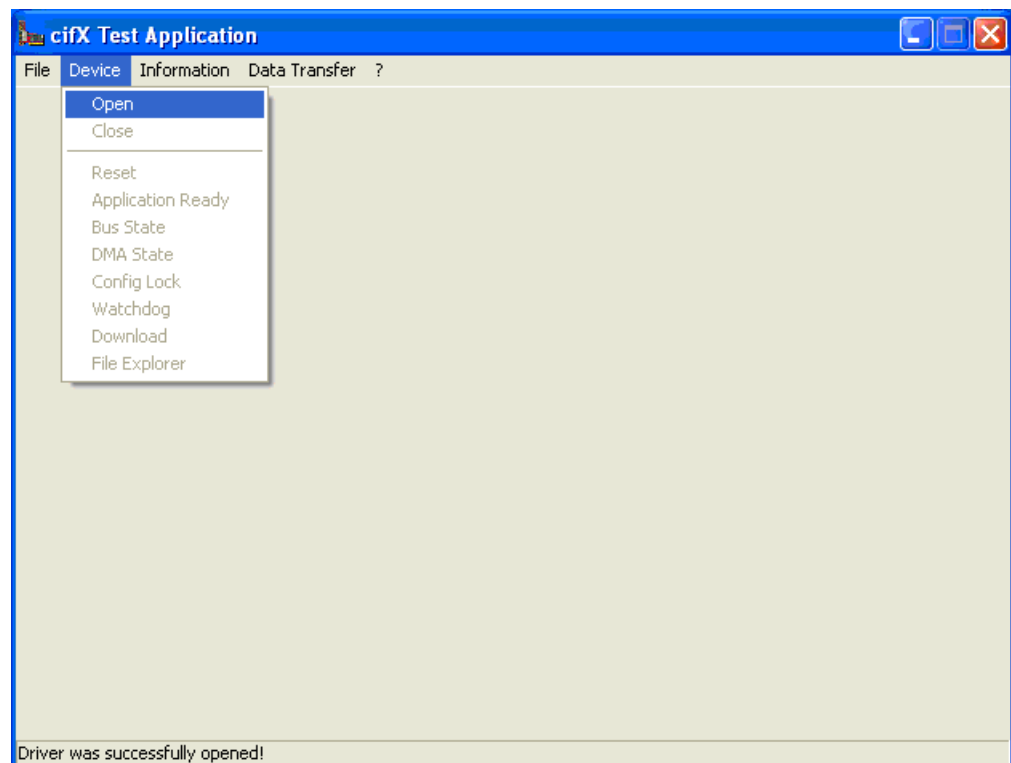


Hinweis: Wenn Sie die cifX Ebene öffnen, können Sie alle Funktionen betrachten bzw. nutzen, die die Karte betreffen, z.B. Lizenzen.

Wenn Sie **cifX > Channel0** öffnen, können Sie alle Funktionen betrachten bzw. nutzen, die den Kommunikationskanal betreffen, z. B. E/A-Daten.



Hinweis: Die cifX Test Applikation kann mehrfach geöffnet werden. Damit können Sie sich parallel mit dem Master (CIFS RE/PNM) und mit dem Slave (CIFS RE/PNS) verbinden und Daten zwischen beiden Geräten austauschen.



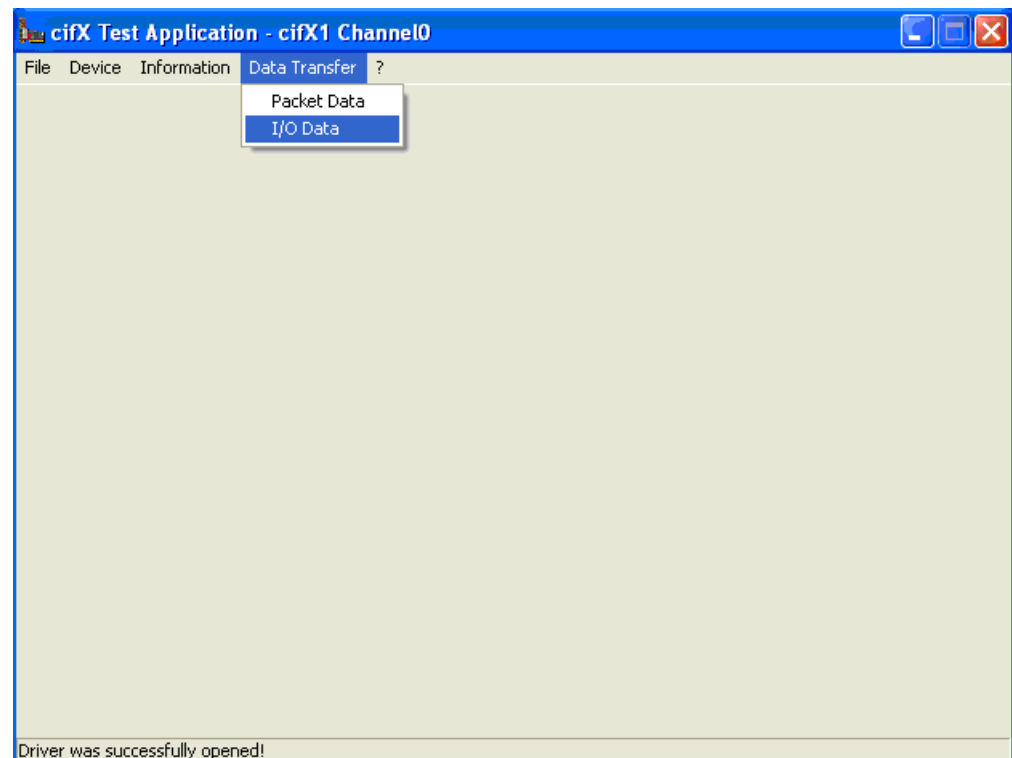
6. E/A-Datenaustausch.

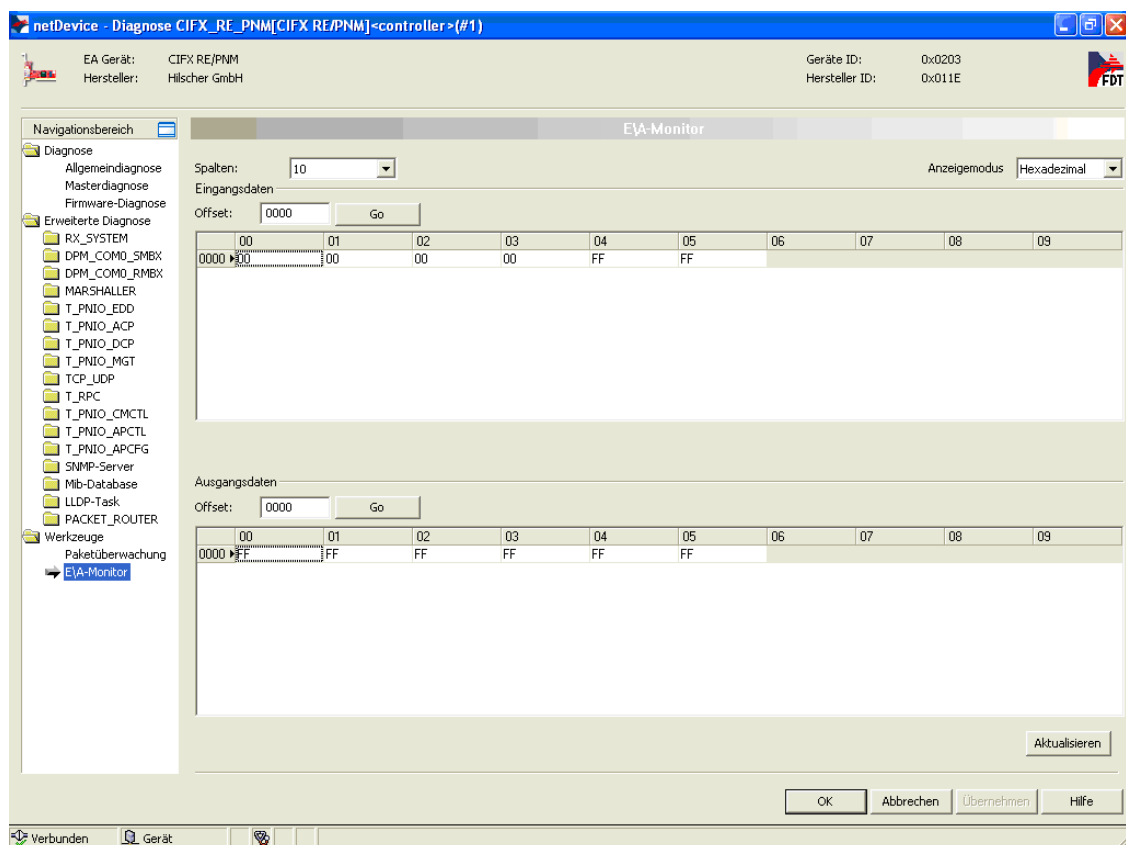
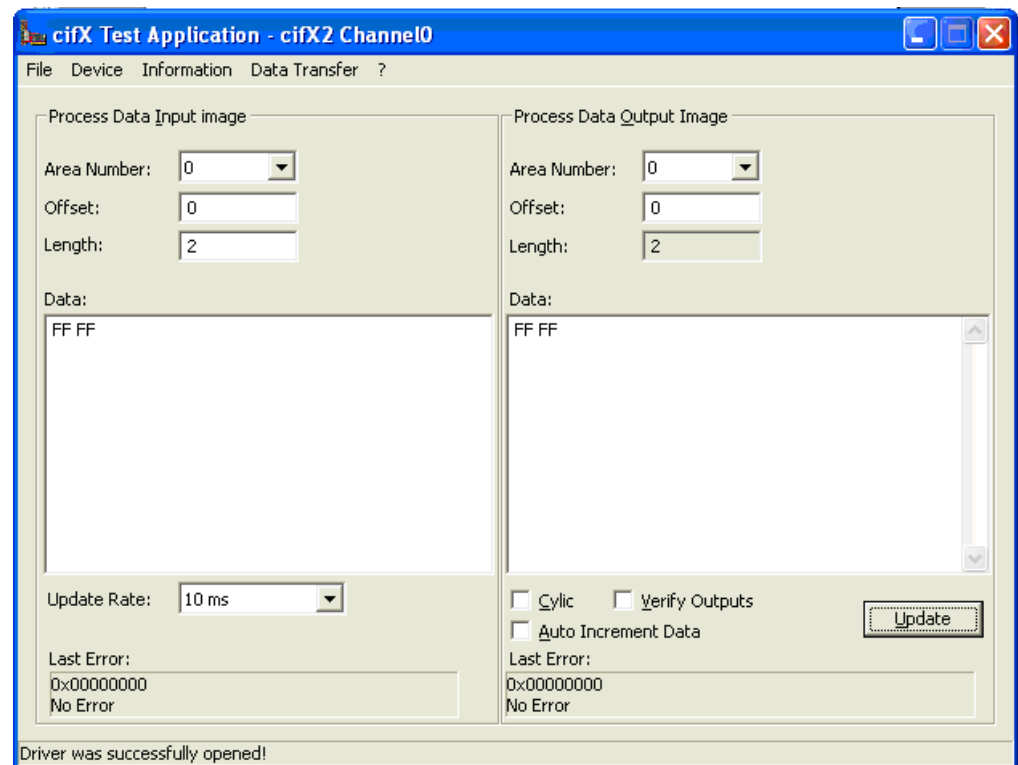
- Wählen Sie **Data Transfer > I/O Data**.
- Setzen Sie die Ausgangsdaten und klicken Sie **Update**.
z.B. FF FF.
- Daten werden an CIFX RE/PNS übertragen und über das PROFINET Netzwerk an den Master gesendet.
- Geben Sie die Länge der Eingangsdaten ein, die im cifX Test Hilfswerkzeug angezeigt werden sollen, z. B. „2“.
- Senden Sie vom Master Daten (z. B. via E/A-Monitor oder cifX Test) und betrachten Sie die Eingangsdaten am Slave im cifX Test Hilfswerkzeug.



Hinweis: Beachten Sie die Länge der Daten. Diese muss mit der Konfiguration übereinstimmen.

Bei den Ausgangsdaten können Sie **cyclic** und **autoincrement** verwenden.





5 Tipps und Tricks

5.1 Lizenzen prüfen, setzen und nachbestellen

1. Lizenzinformation prüfen, Lizenzen nachbestellen und Lizenz setzen.
- Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Master-Gerät das Kontextmenü und wählen **Weitere Funktionen > Lizenz**.



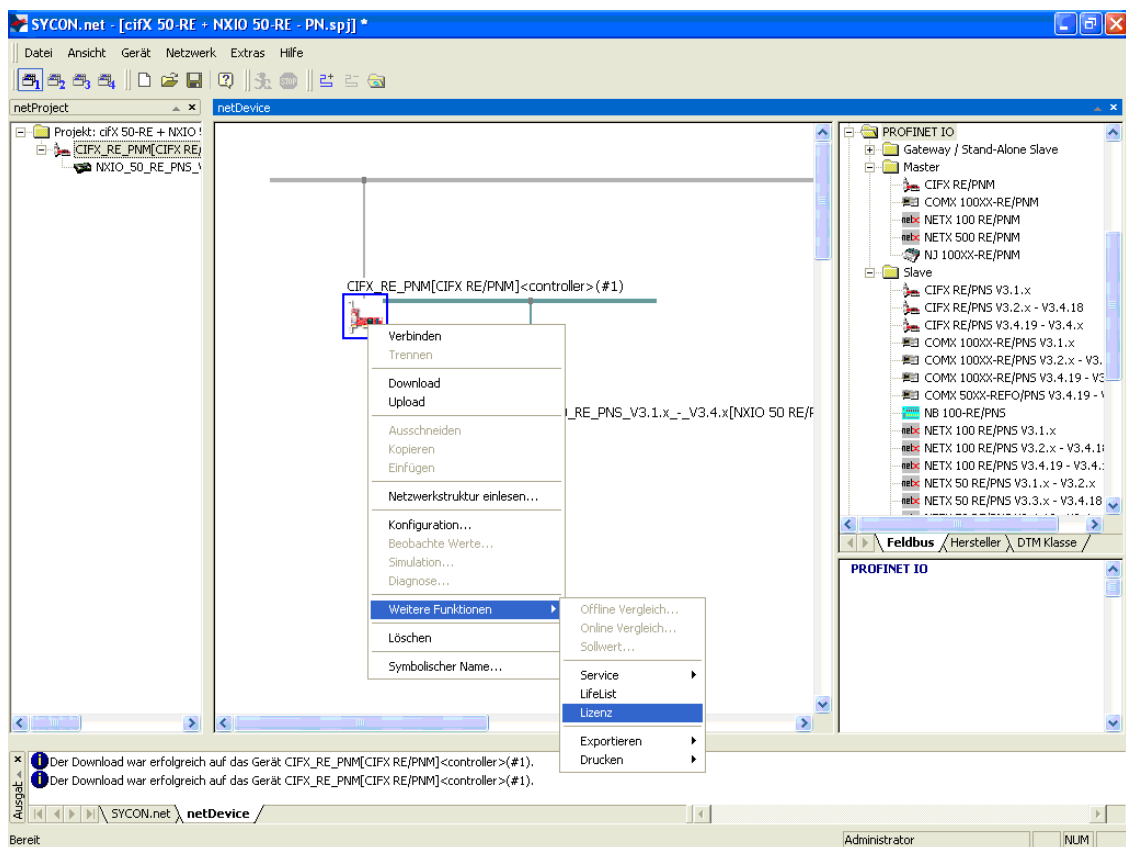
Hinweis: SYCON.net darf hierbei nicht mit dem Master für Diagnosezwecke verbunden sein, und Sie müssen die Verbindung unter Umständen trennen.

Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Master-Gerät das Kontextmenü und wählen **Trennen**.



Hinweis: Lizenzen können einfach nachbestellt werden, indem das ausgefüllte Formular exportiert wird und mit einer üblichen Bestellung an Hilscher übergeben wird. Verwenden Sie dazu die Schaltfläche **Lizenzanfrage exportieren**

Eine Lizenz wird als Lizenz-Datei mit der Endung .nxi geliefert und kann auf der gleichen Seite in das Gerät übertragen werden. Verwenden Sie dazu die Schaltfläche **Lizenz herunterladen**.



Lizenztyp	Existenz	Bestellung
Master-Protokolle		
Eine Generelle Masterlizenz	NO	<input type="checkbox"/>
Zwei Generelle Masterlizenzen	NO	<input type="checkbox"/>
PROFIBUS Master	YES	<input type="checkbox"/>
CANopen Master	YES	<input type="checkbox"/>
DeviceNet Master	YES	<input type="checkbox"/>
AS-Interface Master	YES	<input type="checkbox"/>
PROFINET I/O RT Controller	YES	<input type="checkbox"/>

Antragsformular, bitte ausfüllen

Name	Wert
Lizenztyp	Einzelgerätelizenz
Hersteller*	0x0001
Artikelnummer*	1250100
Seriennummer*	22568
Chiptype*	0x00000001
Step*	0x00000000
Romcode revision*	0x00000000

Pflichtfelder sind mit * markiert.

Hilscher Deutschland

E-Mail... license@hilscher.com

FAX-Formular ausdrucken... +49 6190 9907-50

Telefonkontakt... +49 6190 9907-0

Lizenzanfrage exportieren...

Lizenz herunterladen

Beenden Hilfe

5.2 Automatisch die Netzwerkstruktur einlesen

1. Automatisch die Netzwerkstruktur einlesen und eine Gerätekonfiguration erstellen lassen.
 - Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Master-Gerät das Kontextmenü und wählen **Netzwerkstruktur einlesen**.
 - Eingabeaufforderungen folgen und Details konfigurieren.
2. Abschließend einen Download der Konfiguration in den Hilscher Master durchführen.
 - Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Master-Gerät das Kontextmenü und wählen **Download**.



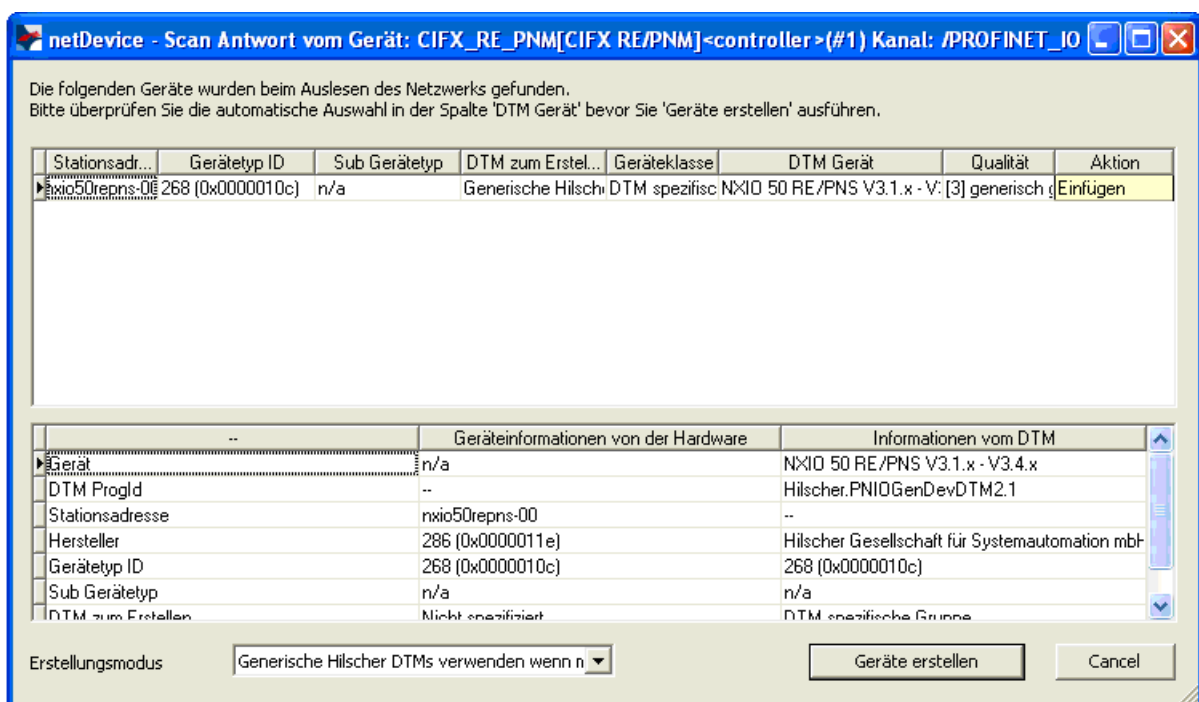
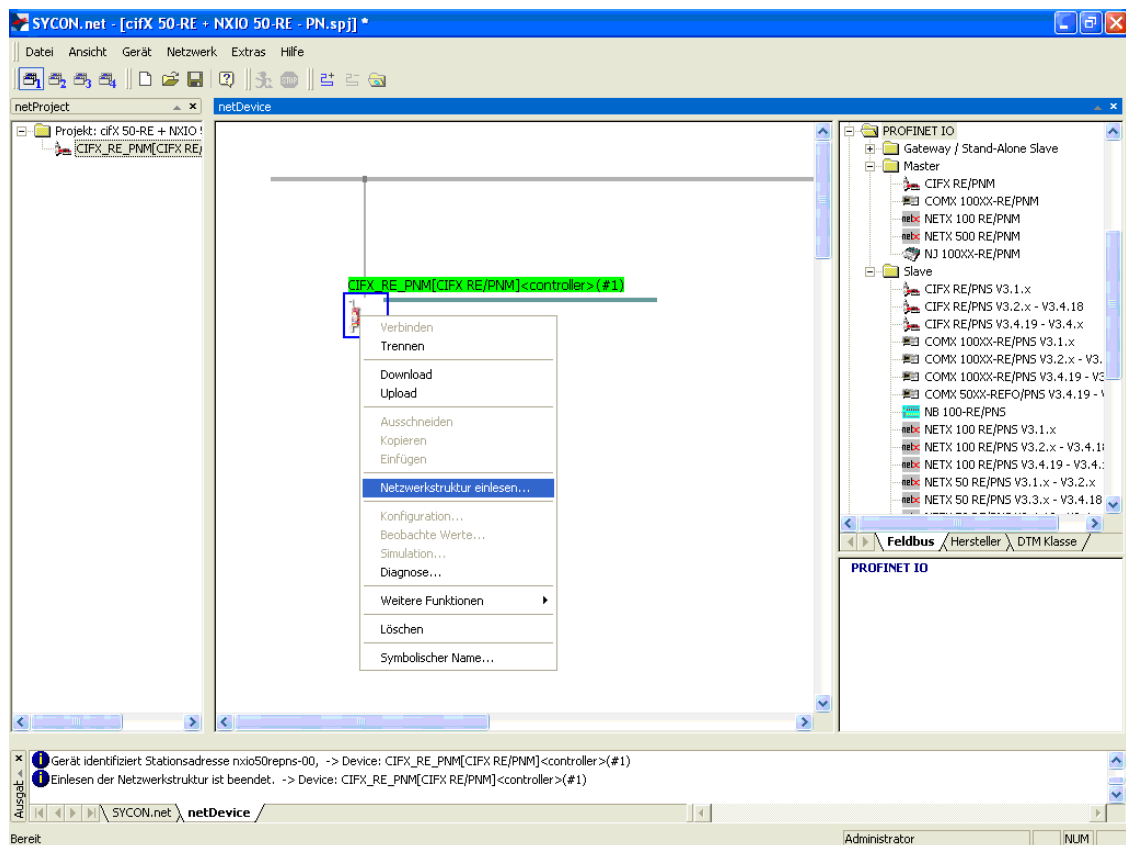
Hinweis: Um die Funktion **Netzwerkstruktur einlesen** nutzen zu können, muss dem Hilscher Master eine Hardware zugeordnet und eine passende Firmware geladen sein. Weiterhin muss der Hilscher Master eine grundlegende Konfiguration enthalten.



Hinweis: Bei Fremd-Slaves vorher alle erforderlichen Gerätebeschreibungdateien in SYCON.net importieren.



Hinweis: Nach dem automatischen Erstellen muss noch ein Download der Konfiguration in den Hilscher Master erfolgen.



5.3 Stationsnamen und IP-Adresse bei PROFINET-Geräten setzen

Mittels Hilscher PROFINET Controller in SYCON.net

1. Master Konfigurationsfenster **CIF RE/PNM** öffnen.

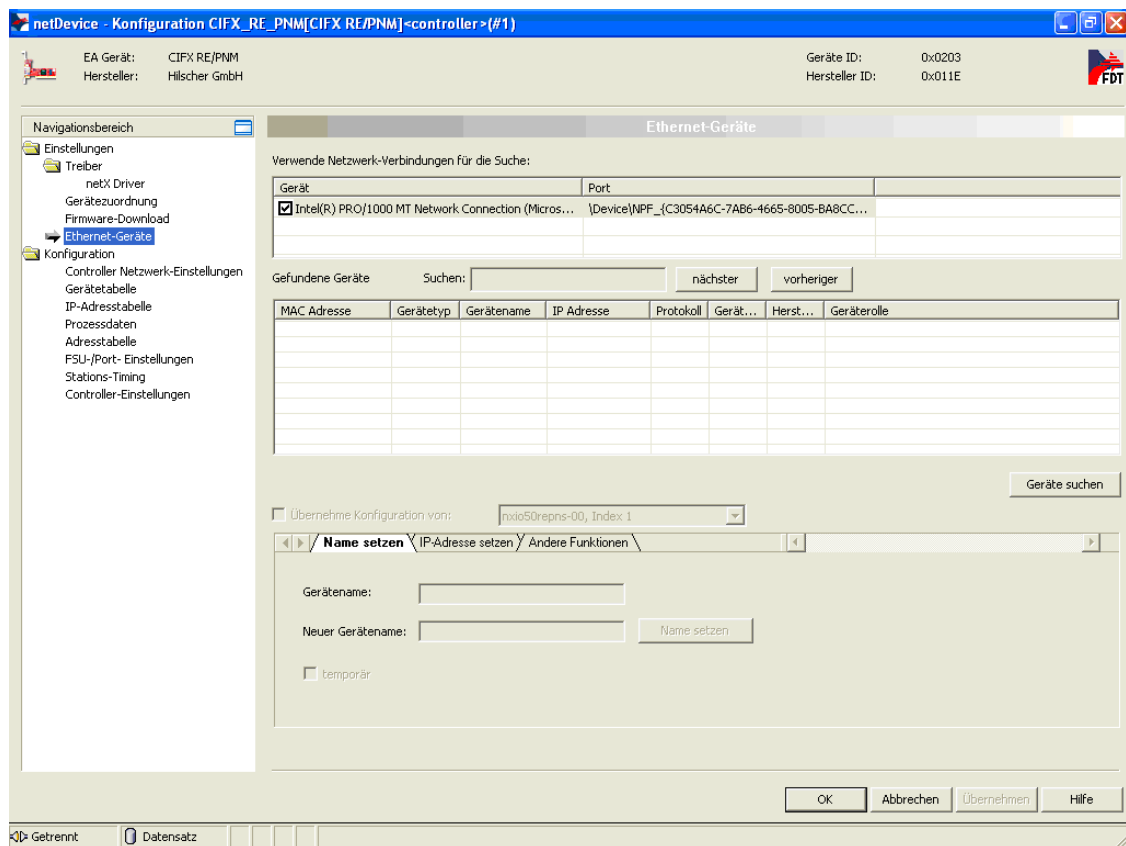
- Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Master-Gerät das Kontextmenü und wählen **Konfiguration**.
- Suchen Sie unter **Einstellungen > Ethernet-Geräte** angeschlossene Ethernet Geräte und stellen sie Stationsnamen und die IP-Adressierung ein.

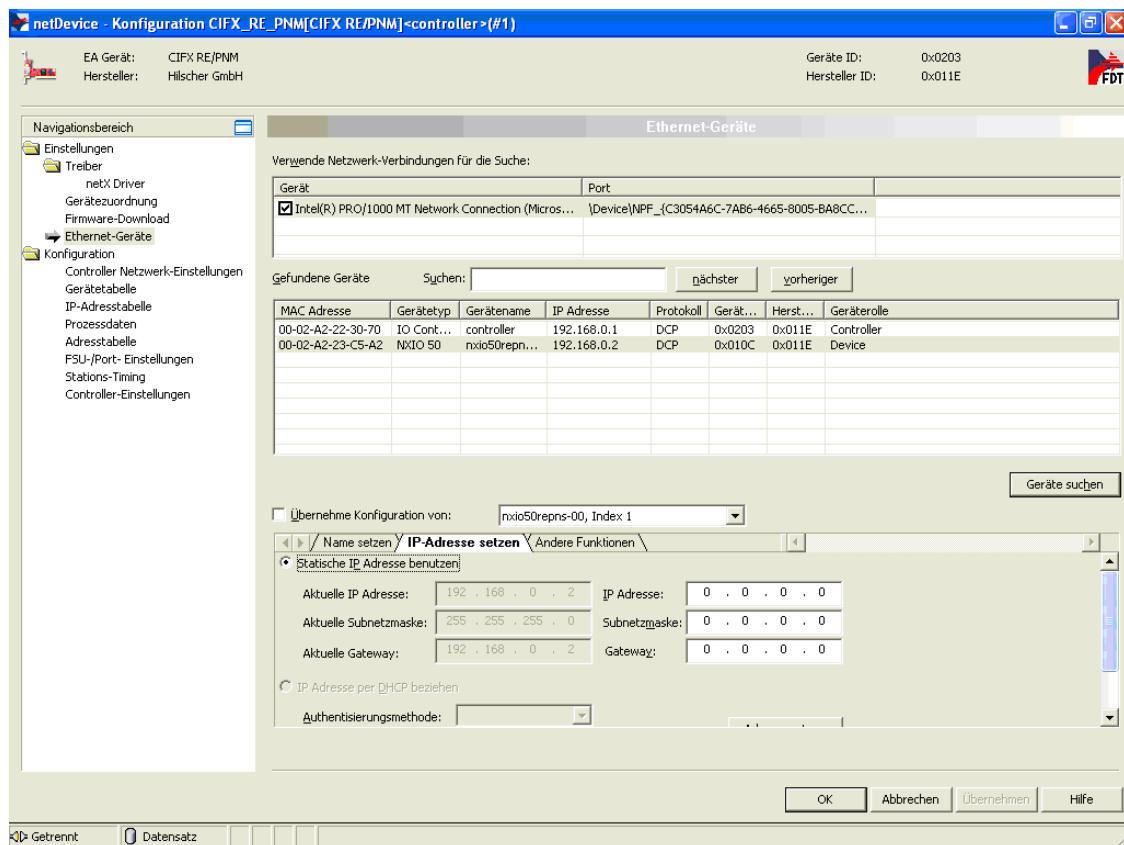


Hinweis: Zur Vereinfachung können Stationsname und IP-Adressierung aus der Konfiguration übernommen werden.



Hinweis: Die Ethernet Geräte müssen über ein passendes Kabel mit Ihrer Netzwerkkarte verbunden sein.



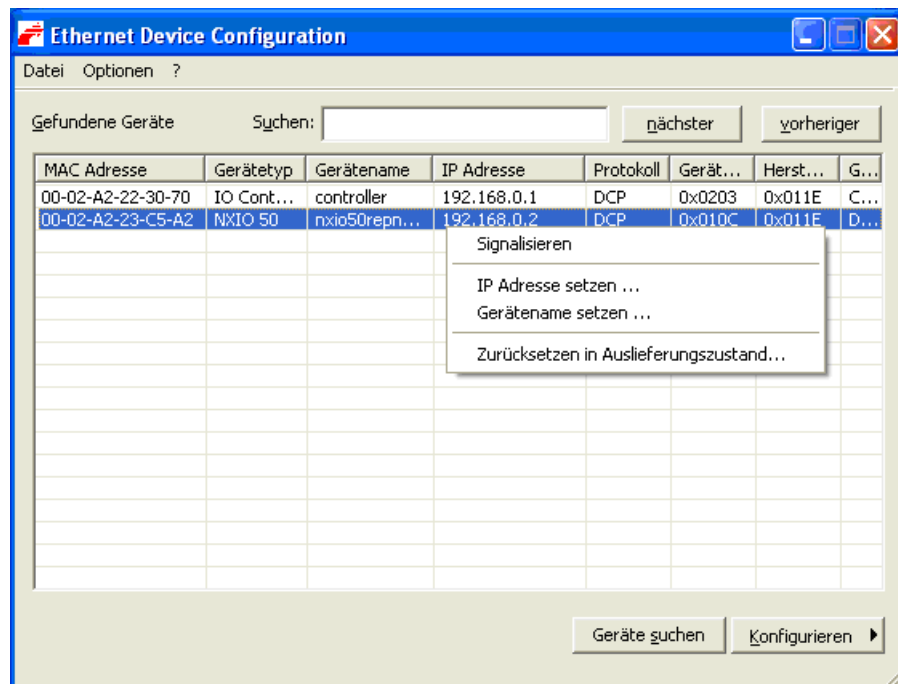
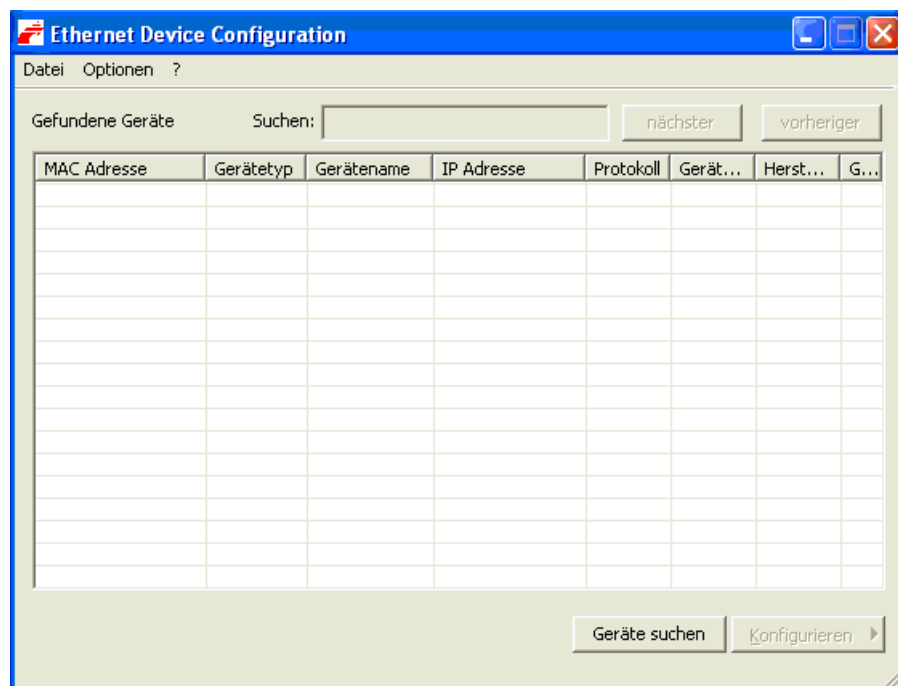


Mittels Hilfswerkzeug Ethernet-Geräte Setup

1. Ethernet-Geräte Setup starten.
- Öffnen Sie **Start > Programme > SYCON.net Systemkonfigurator > Ethernet-Geräte Setup**.
- Suchen sie durch Klicken **Geräte suchen** alle angeschlossene Ethernet Geräte und stellen sie Stationsnamen und die IP-Adressierung ein.



Hinweis: Die Ethernet Geräte müssen über ein passendes Kabel mit Ihrer Netzwerkkarte verbunden sein.



Hinweis: Mit der Option **Signalisieren** können einzelne PROFINET Geräte über ein Blinklicht eindeutig identifiziert werden.

6 Kontakte

Hauptsitz

Deutschland

Hilscher Gesellschaft für
Systemautomation mbH
Rheinstrasse 15
65795 Hattersheim
Telefon: +49 (0) 6190 9907-0
Fax: +49 (0) 6190 9907-50
E-Mail: info@hilscher.com

Support

Telefon: +49 (0) 6190 9907-99
E-Mail: de.support@hilscher.com

Niederlassungen

China

Hilscher Systemautomation (Shanghai) Co. Ltd.
200010 Shanghai
Telefon: +86 (0) 21-6355-5161
E-Mail: info@hilscher.cn

Support

Telefon: +86 (0) 21-6355-5161
E-Mail: cn.support@hilscher.com

Frankreich

Hilscher France S.a.r.l.
69500 Bron
Telefon: +33 (0) 4 72 37 98 40
E-Mail: info@hilscher.fr

Support

Telefon: +33 (0) 4 72 37 98 40
E-Mail: fr.support@hilscher.com

Indien

Hilscher India Pvt. Ltd.
New Delhi - 110 065
Telefon: +91 11 43055431
E-Mail: info@hilscher.in

Italien

Hilscher Italia S.r.l.
20090 Vimodrone (MI)
Telefon: +39 02 25007068
E-Mail: info@hilscher.it

Support

Telefon: +39 02 25007068
E-Mail: it.support@hilscher.com

Japan

Hilscher Japan KK
Tokyo, 160-0022
Telefon: +81 (0) 3-5362-0521
E-Mail: info@hilscher.jp

Support

Telefon: +81 (0) 3-5362-0521
E-Mail: jp.support@hilscher.com

Korea

Hilscher Korea Inc.
Suwon, Gyeonggi, 443-734
Telefon: +82 (0) 31-695-5515
E-Mail: info@hilscher.kr

Schweiz

Hilscher Swiss GmbH
4500 Solothurn
Telefon: +41 (0) 32 623 6633
E-Mail: info@hilscher.ch

Support

Telefon: +49 (0) 6190 9907-99
E-Mail: ch.support@hilscher.com

USA

Hilscher North America, Inc.
Lisle, IL 60532
Telefon: +1 630-505-5301
E-Mail: info@hilscher.us

Support

Telefon: +1 630-505-5301
E-Mail: us.support@hilscher.com