



Installationsanleitung

Windows 95 / 98 / ME / NT4 / 2000 / XP

Inhalt

1	Allgemeines	4
1.1	Wichtiger Hinweis	4
1.2	Verwendung dieser Installationsbeschreibung.....	4
1.3	Ausführung der CANcardX	5
1.4	Hard- und Softwarevoraussetzungen für den PC	5
1.5	Technischer Hintergrund	5
1.6	Powermanager.....	6
2	Hardwareinstallation unter Windows 95 mit Treiber V2.6.....	7
2.1	Erstinstallation der CANcardX Treiber.....	7
2.2	Update vorhandener CANcardX Treiber.....	8
2.3	Prüfen der Treiberinstallation.....	9
3	Hardwareinstallation unter Windows 98/ME mit Treiber V3.x	11
3.1	Erstinstallation der CANcardX Treiber.....	11
3.2	Update vorhandener CANcardX Treiber.....	13
3.3	Prüfen der Treiberinstallation.....	14
4	Hardwareinstallation unter Windows NT mit Treiber V3.x.....	16
4.1	Erstinstallation der CANcardX Treiber.....	16
4.2	Update vorhandener CANcardX Treiber.....	19
4.3	Prüfen der Installation:	20
5	Hardwareinstallation unter Windows 2000 mit Treiber V3.x.....	21
5.1	Erstinstallation der CANcardX Treiber.....	21
5.2	Update vorhandener CANcardX Treiber.....	23
5.3	Prüfen der Treiberinstallation.....	25
6	Hardwareinstallation unter Windows XP mit Treiber V3.x.....	27

6.1	Erstinstallation der CANcardX Treiber.....	27
6.2	Update vorhandener CANcardX Treiber.....	29
6.3	Prüfen der Treiberinstallation.....	31
7	CAN Treiber Konfigurationsprogramm.....	33
8	Funktionsprüfung der Hardware	36
9	Troubleshooting für Windows 95/98/ME/2000/XP Installationen.....	37
9.1	Überprüfung der Installation der Geräte-Treiber für den PCMCIA-Steckplatz	37
9.2	Überprüfung der Installation der Geräte-Treiber für die CANcardX	37
9.3	Korrektur einer fehlerhaften Installation des Gerätetreibers für die CANcardX.	38
10	Trouble Shooting für Windows NT Installationen.....	39
10.1	Überprüfung des PCMCIA-Treibers von Windows NT	39
10.2	Überprüfung des CANcardX-Treibers Vector CAN Driver for Windows NT ..	39
10.3	Überprüfung der reservierten Systemressourcen IO-Bereich und Interruptkanal.....	40
10.4	Nachträgliches Ändern von Interruptkanal und I/O-Bereich	40

1 Allgemeines

1.1 Wichtiger Hinweis

Sollen auf einem PC unter einem Betriebssystem mehrere, unterschiedliche Vector CAN Hardware-Komponenten gleichzeitig verwendet werden, so dürfen **entweder nur Treiber der Version 2.x oder nur Treiber der Version 3.x installiert werden.**

Soll beispielsweise eine CAN-AC2 oder ein CANpari zusammen mit einer CANcardX, CANcardY oder CAN-AC2-PCI verwendet werden, dürfen für alle Komponenten nur Treiber der Version 2.x installiert werden. Für CANcardX, CANcardY und CAN-AC2-PCI sind dies die Windows 95-Treiber.

Soll jedoch beispielsweise eine CANcardX oder CANcardY zusammen mit einer CAN-AC2-PCI verwendet werden, ist es unbedingt empfehlenswert, die aktuellen Treiber der Version 3.x zu verwenden.

1.2 Verwendung dieser Installationsbeschreibung

Diese Installationsanleitung beschreibt die Installation der Treiber für die CANcardX sowie einen Funktionstest. Die Beschreibung erfolgt für die Installation von CD.

Verwenden Sie diese Version der Installationsanleitung zur Installation der CANcardX Treiber in der Version 2.6 bei MS Windows 95 bzw. in der Version 3.0 oder höher für Windows 98, Windows ME, Windows NT4, Windows 2000, Windows XP.

Die Karte kann mit verschiedenen Applikationen betrieben werden. Es sind folgende Applikationen verfügbar:

- CANalyzer
- CANoe
- CANape
- ProCANopen
- CANsetter
- Diadem
- Kundenspezifische Applikationen

Die Installation der Hardware muss vor der Installation der Applikation erfolgen.

Für die Installation anderer CAN Hardware Karten (z. B. CAN-AC2 oder CANpari) halten wir die passenden Installationsanleitungen auf unserer Internet-Homepage für Sie bereit (Adresse: <http://www.vector-informatik.de>, Sektion Support).

Alle genannten Produktnamen sind entweder eingetragene oder nicht eingetragene Marken der jeweiligen Inhaber.

1.3 Ausführung der CANcardX

Die CANcardX muß für den Betrieb mit der von Ihnen verwendeten Applikation freigeschaltet sein. Die Freischaltung entnehmen Sie dem Aufkleber auf der Karte oder der Hardware Information im Konfigurationsprogramm des CAN-Treibers (Kapitel CAN Treiber Konfigurationsprogramm , Seite 33). Folgende Varianten der Karte sind verfügbar:

CANcardX (ohne Lizenzierung)	für Library
CANcardX/ANA	für CANalyzer
CANcardX/CCO	für ProCANopen
CANcardX/CST	für CANsetter
CANcardX/CDN	für CANalyzer Option DeviceNet
CANcardX/CYJ	für CANalyzer Junior
CANcardX/COE	für CANoe PRO
CANcardX/COR	für CANoe RUN
CANcardX/COP	für CANoe PEX
CANcardX/CNP	für CANape Standard
CANcardX/CNG	für CANape Graph
CANcardX/CNS	für CANape Server
CANcardX/DMR	für Diadem Treiber Empfangen
CANcardX/DDM	für Diadem Treiber Senden

Eine Kombination mehrerer Lizenzierungen ist möglich. Bei der Verwendung einer Applikation, für die keine Freischaltung vorhanden ist, erhalten Sie einen Hinweis beim Start der Applikation.

1.4 Hard- und Softwarevoraussetzungen für den PC

- IBM kompatibler PC
- Pentium II Prozessor oder höher
- 128MB Arbeitsspeicher oder mehr
- Ein freier PCMCIA Steckplatz
- MS-Windows NT, MS-Windows 2000/XP oder MS-Windows 95/98/ME

Für optimale Leistungsfähigkeit empfehlen wir Windows 2000 oder Windows NT.

1.5 Technischer Hintergrund

Die CANcardX kommuniziert über einen 8 Byte großen I/O-Speicherbereich und über einen Interruptkanal mit Ihrem Rechner. Der verwendete I/O-Bereich und der

verwendete Interruptkanal müssen exklusiv der CANcardX zur Verfügung stehen. Eine Ausnahme im Bezug auf IRQ stellen hierbei einige PCMCIA Laufwerke dar.

1.6 Powermanager

Nahezu alle Notebooks und viele Desktop-PCs verfügen über Powermanager. Powermanager blockieren für bestimmte Zeit die CPU. Dadurch wird die Genauigkeit der Zeitverwaltung Ihrer Applikation beeinträchtigt. Wenn Sie hohe Anforderungen an die Zeitverwaltung Ihrer Applikation haben (zeitgesteuertes Senden von Botschaften, zeitgesteuerte Auswertungen), müssen Sie diese Powermanager deaktivieren. Einstellungen für das Powermanagement können enthalten sein

- im BIOS - Setup,
- in der Datei CONFIG.SYS (z.B. POWER.EXE),
- in der Datei SYSTEM.INI (z.B. VPOWERD.386) und
- in der Systemsteuerung von Windows 95/98/ME/2000/XP (z.B. Objekt Energie).

Auf das Deaktivieren der Powermanager wird im weiteren nicht mehr hingewiesen.

2 Hardwareinstallation unter Windows 95 mit Treiber V2.6

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise für die Erstinstallation der Treiber sowie für die Installation eines Updates schon vorhandener Treiber unter Windows 95.

Alle für die Installation erforderlichen Dateien befinden sich auf der Installations-CD.

2.1 Erstinstallation der CANcardX Treiber

Der hier beschriebene Installationsvorgang ist erforderlich, wenn Sie die CANcardX zum ersten Mal mit einem Computer einsetzen.

Stecken Sie die CANcardX in einen freien PCMCIA - Steckplatz ein.

Windows 95 startet den Assistenten für das Geräte-Treiber Update. Folgen Sie bitte seinen Anweisungen.



Abbildung 1: Gerätetreiber Assistent.

Bei der Installation von CD muss die Position der Treiber über „Andere Position“ der Installationsroutine mitgeteilt werden. Die benötigten Dateien für die Treiberinstallation befinden sich im Verzeichnis CD:\Drivers\CANcardX\Windows_95 der Installations-CD.

Falls der Assistent für die Treiberinstallation nicht startet, erhalten Sie in Kapitel Troubleshooting für Windows 95/98/ME/2000/XP Installationen, Seite 14 weitere Hilfen. Meldet Windows, dass eine Datei nicht gefunden wurde, muss das Treiberverzeichnis noch einmal angegeben werden. Dies ist ein bekannter Fehler von Windows 95B (OSR2).

Der Assistent für das Geräte-Treiber Update beendet seine Arbeit ohne eine ausdrückliche Erfolgsmeldung.

Prüfen Sie die erfolgreiche Treiberinstallation wie unter Kapitel 2.3 beschrieben.

2.2 Update vorhandener CANcardX Treiber

Der hier beschriebene Installationsvorgang ist erforderlich, wenn eine ältere Version des Treibers für die CANcardX schon auf Ihrem Computer installiert ist.

Die aktuelle Treiberversion finden Sie unter Systemsteuerung - **CAN-Hardware** im Register **Diagnostic**.

Das Treiber-Update besteht aus drei Teilen:

- Update der Firmware auf der CANcardX
- Update des Gerätetreibers im Windows-Systemverzeichnis
- Update der Hardware-DLL aus dem Programmverzeichnis (CANalyzer, CANoe, CANape, ProCANopen und CANsetter). Für CANalyzer und CANoe ist ein DLL Update nur für Version 2.5 und älter erforderlich, für CANape ist ein Update der DLL nur für Version 3.0 und älter erforderlich.

Stecken Sie die CANcardX in einen freien PCMCIA-Steckplatz ein.

Starten Sie SETUP.EXE aus dem Verzeichnis CD:\Drivers\CANcardX\Windows_95 der Installations-CD. Wählen Sie die Komponenten des Treiber-Updates aus der Liste aus. Wählen Sie für ProCANopen und CANsetter ebenfalls „Update CANoe, CANalyzer 32 bit DLLs“ aus

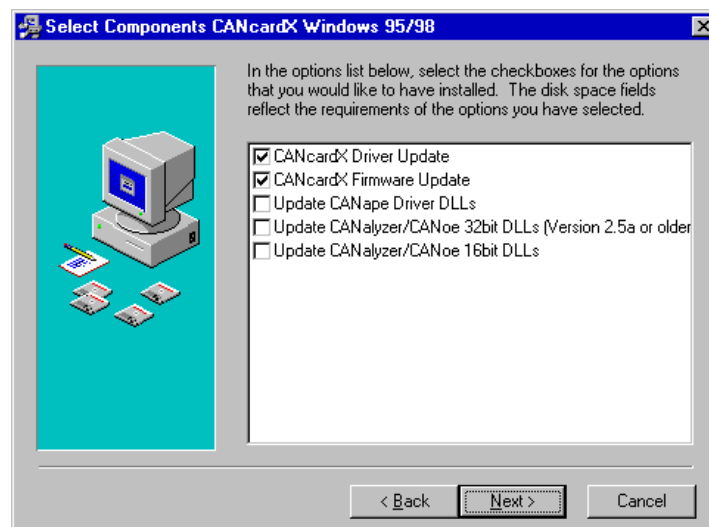


Abbildung 2: Einstellungen im Setup-Menü des CANcardX Treiber für Windows 95

Geben Sie für das Update der Hardware-DLL das Programmverzeichnis der Applikation an (nur CANalyzer, CANoe, CANape, ProCANopen und CANsetter).

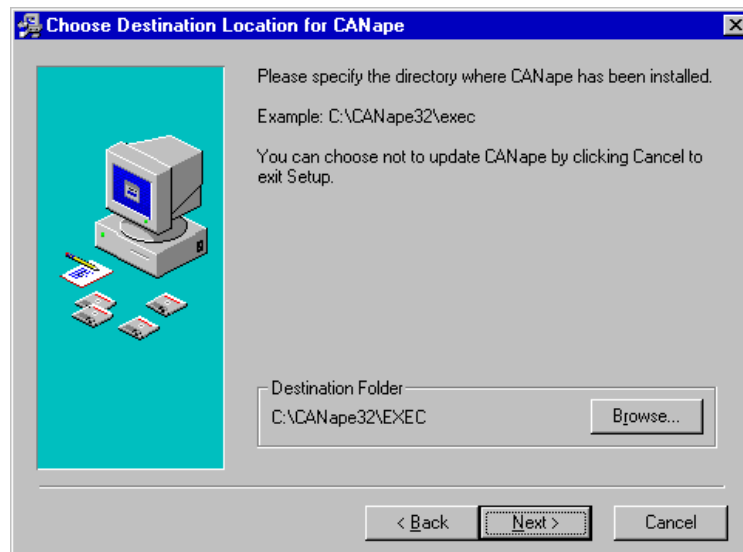


Abbildung 3: Pfadangabe im Setup-Menü des CANcardX Treiber für Windows 95

Folgen Sie jetzt den Anweisungen des Installationsprogramms. Starten Sie anschließend den Computer neu. Verwenden Sie mehrere Versionen der Programme CANalyzer, CANoe, CANape, ProCANopen oder CANsetter, sollte das Update der Hardware-DLL für alle Versionen durchgeführt werden.

2.3 Prüfen der Treiberinstallation

Starten Sie den Gerätemanager (**Start/Einstellungen/Systemsteuerung/System/Gerätemanager**). Prüfen Sie, ob als Untergruppe des Gerätes **PCMCIA-Steckverbindung** das Gerät **CANcardX** eingetragen ist.

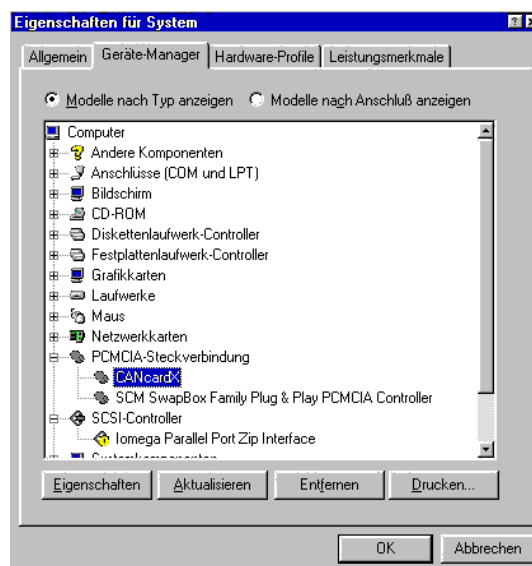


Abbildung 4: Eigenschaften für System

Prüfen Sie durch Doppelklick auf den Eintrag CANcardX die korrekte Installation. Nach erfolgreicher Installation des Treibers erhalten sie auf der Karte „Allgemein“ den Gerätestatus „Dieses Gerät ist betriebsbereit“.

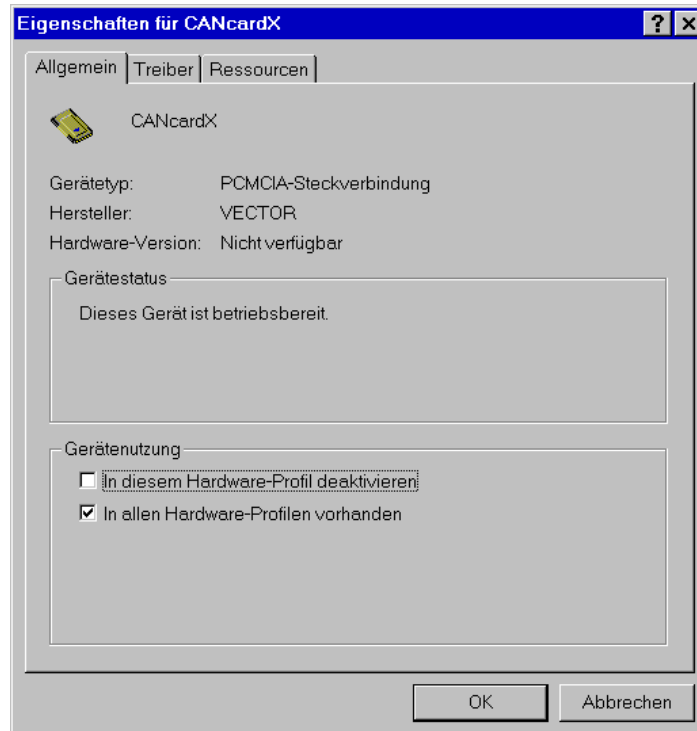


Abbildung 5: Eigenschaften für CANcardX

Sollte das Gerät einen Konflikt hervorrufen, finden Sie nähere Hinweise in Kapitel Troubleshooting für Windows 95/98/ME/2000/XP Installationen Seite 37.

Prüfen Sie die erfolgreiche Installation der Hardware wie in der Installationsanleitung Ihrer Applikation beschrieben. Es kann auch ein Hardwaretest unabhängig von Ihrer Applikation durchgeführt werden. Dieser ist in Kapitel Funktionsprüfung der Hardware, Seite 36 beschrieben.

3 Hardwareinstallation unter Windows 98/ME mit Treiber V3.x

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise für die Erstinstallation der Treiber V3.X sowie für die Installation eines Updates schon vorhandener Treiber unter Windows 98/ME. Alle für die Installation erforderlichen Dateien befinden sich auf der Installations-CD.

3.1 Erstinstallation der CANcardX Treiber

Der hier beschriebene Installationsvorgang ist erforderlich, wenn Sie die CANcardX zum ersten Mal mit einem Computer einsetzen.

Stecken Sie die CANcardX in einen freien PCMCIA-Steckplatz ein.

Windows 98/ME startet den Assistenten für das Suchen neuer Hardware. Folgen Sie bitte seinen Anweisungen.



Abbildung 6: Der Windows Hardware-Assistent.

Wählen Sie „Nach dem besten Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)“.



Abbildung 7: Auswahl der Vorgehensweise

Bei der Installation von CD muss die Position der Treiber über „Durchsuchen“ der Installationsroutine mitgeteilt werden. Die benötigten Dateien für die Treiberinstallation befinden sich im Verzeichnis CD:\Drivers\CANcardX\Windows_98_ME_2000_XP der Installations-CD.

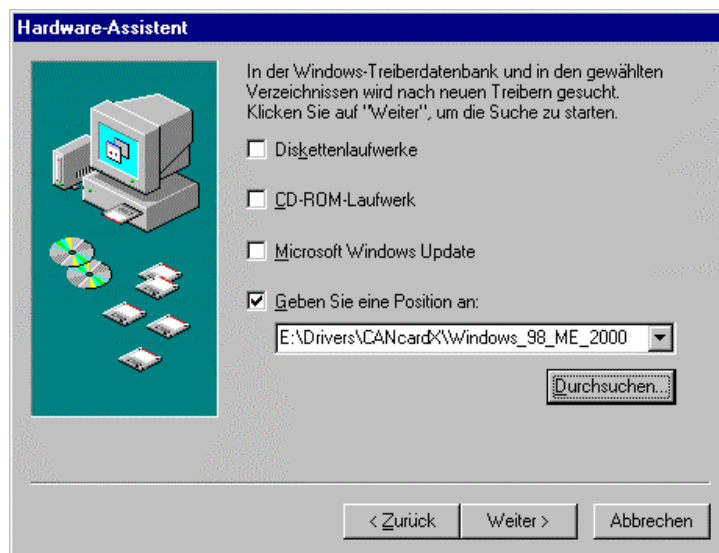


Abbildung 8: Angabe des Verzeichnisses des Treibers.

Drücken Sie bitte den „Weiter“-Button und folgen Sie den Anweisungen des Hardware-Assistenten.

Der Assistent für den Geräte-Treiber beendet seine Arbeit ohne eine ausdrückliche Erfolgsmeldung. Führen Sie anschließend einen Neustart durch.

Prüfen Sie die erfolgreiche Installation wie in Kapitel 3.3 beschrieben.

3.2 Update vorhandener CANcardX Treiber

Der hier beschriebene Installationsvorgang ist erforderlich, wenn eine ältere Version des Treibers für die CANcardX schon auf Ihrem Computer installiert ist.

Die aktuelle Treiberversion finden Sie unter Systemsteuerung - **CAN-Hardware** im Register **Diagnostic**.

Das Treiber-Update besteht aus drei Teilen:

- Update des Gerätetreibers im Windows-Systemverzeichnis.
- Update der Firmware auf der CANcardX.
- Update der Hardware-DLL.

Stecken Sie die CANcardX in einen freien PCMCIA-Steckplatz ein.

1. Starten sie den Gerätemanager (Start/Systemsteuerung/System/Gerätemanager).
2. Wählen Sie die "Treiber"-Karte der CANcardX (CAN-Hardware/Vector CANcardX/Eigen-schaften/Treiber oder PCMCIA-Socket/Vector CANcardX/Treiber)



Abbildung 9: Treiberübersicht

1. Wählen Sie "Treiber aktualisieren".
2. Windows 98/ME startet den Assistenten zum Aktualisieren von Gerätetreibern. Folgen Sie seinen Anweisungen. Wählen Sie „Nach einem besseren Treiber suchen (empfohlen)“ unter Windows 98 bzw. „Position des Treibers angeben“

(Erweitert)“ unter Windows ME, wählen Sie anschließend „Geben Sie eine Position an:“ und geben Sie das Treiber-Verzeichnis auf der Installations-CD an: CD:\Drivers\CANcardX\Windows_98_ME_2000_XP

3. Folgen Sie den Anweisungen des Windows Assistenten.
4. Starten Sie den Rechner neu.
5. Führen Sie ein Update der Firmware durch. Starten Sie dazu das Programm PROM32.EXE aus dem Treiberverzeichnis. Achten Sie hierbei darauf, dass alle Programme, die auf die CANcardX zugreifen (auch der CAN Hardware Dialog), geschlossen sind.
6. Wenn Sie CANalyzer älter als Version 3.0, CANoe älter als Version 3.0, CANape älter als Version 3.1 oder ProCANopen verwenden, ist ein Update der Hardware-DLL notwendig. Für das Update muss die Datei „CANdrv32.dll“ in das Verzeichnis der Anwendung (z.B. „C:\Programme\CANalyzer\exec32“ oder „C:\Programme\CANape\exec“) kopiert werden.

3.3 Prüfen der Treiberinstallation

Starten Sie den Gerätemanager

(Start/Einstellungen/Systemsteuerung/System/Gerätemanager). Prüfen Sie, ob als Untergruppe von **CAN-Hardware** das Gerät **CANcardX** eingetragen ist.

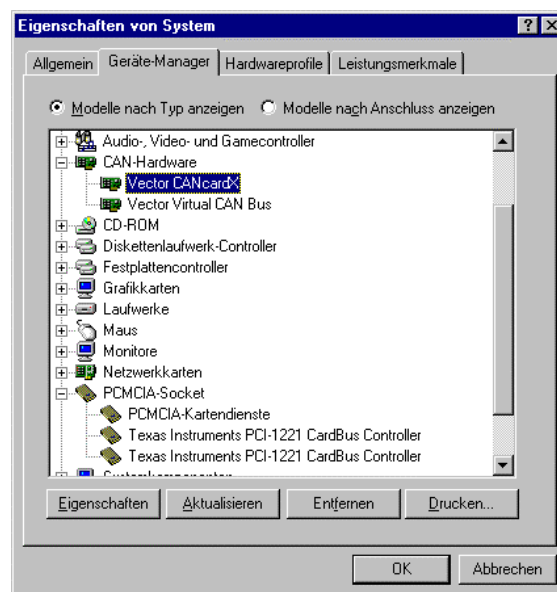


Abbildung 10: Eigenschaften für System

Prüfen Sie durch Doppelklick auf den Eintrag CANcardX die korrekte Installation. Nach erfolgreicher Installation des Treibers erhalten sie auf der Karte „Allgemein“ den Gerätestatus „Dieses Gerät ist betriebsbereit“.

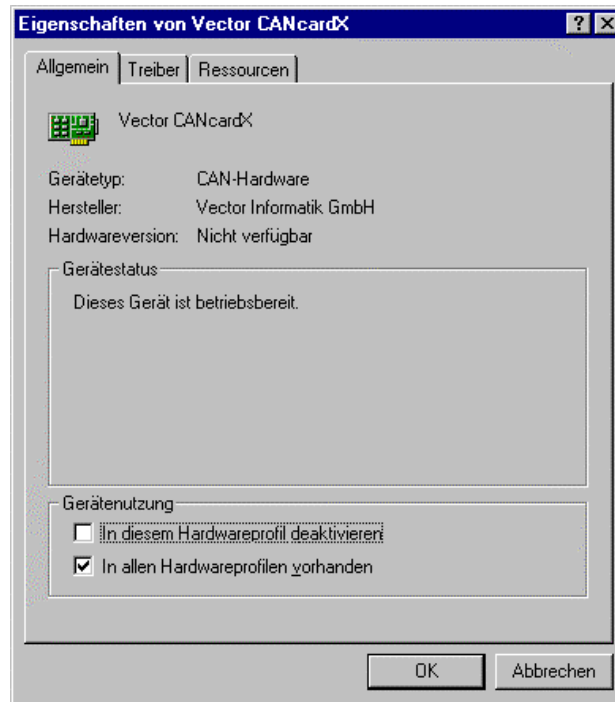


Abbildung 11: Eigenschaften der CANcardX

Sollte das Gerät einen Konflikt hervorrufen, finden Sie nähere Hinweise in Kapitel Troubleshooting für Windows 95/98/ME/2000/XP Installationen Seite 37.

Prüfen Sie die erfolgreiche Installation der Hardware wie in der Installationsanleitung Ihrer Applikation beschrieben. Es kann auch ein Hardwaretest unabhängig von Ihrer Applikation durchgeführt werden. Dieser ist in Kapitel Funktionsprüfung der Hardware, Seite 36 beschrieben.

4 Hardwareinstallation unter Windows NT mit Treiber V3.x

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise für die Erstinstallation der Treiber sowie für die Installation eines Updates schon vorhandener Treiber unter Windows NT.

Alle für die Installation erforderlichen Dateien befinden sich auf der Installations-CD.

Mindestvoraussetzung für einwandfreien Betrieb unter Windows NT ist **Service Pack 5** oder höher.

4.1 Erstinstallation der CANcardX Treiber

Windows NT ist kein Plug&Play-Betriebssystem, d.h., es müssen die Ressourcen für die CANcardX vom Anwender ermittelt werden.

Bitte beachten Sie, dass Sie für die folgenden Schritte **Administrator-Rechte** benötigen.

Aktivieren des PCMCIA-Treibers von Windows NT:

Öffnen Sie dazu die Systemsteuerung (**Start/Einstellungen/Systemsteuerung**). Durch einen Doppelklick auf **Geräte** öffnen Sie den Gerätetreiber-Dialog. Suchen Sie den Eintrag **Pcmcia**. Wenn die Startart bereits auf **Automatisch** und der Status auf **Gestartet** steht, brauchen Sie nichts weiter zu tun. Ansonsten klicken Sie auf den Button **Startart** und wählen die Startart **Automatisch** aus. Schließen Sie anschließend beide Dialoge wieder. Die durchgeführten Änderungen werden erst nach einem Systemstart wirksam.

Achtung: Ist auf Ihrem System ein anderer PCMCIA-Treiber als der Originaltreiber von Windows NT installiert (z.B. Touchstone Cardware oder Systemsoft Cardwizzard), darf der PCMCIA-Treiber von Windows NT nicht gemeinsam mit dem alternativen Treiber aktiviert werden. Für die korrekte Funktionsweise des CANcardX Treibers ist es erforderlich, dass das Verhalten des Alternativtreibers kompatibel zum Originaltreiber von Windows NT ist.

Der CANcardX Treiber ist auch dann nicht Plug&Play-fähig, wenn Plug&Play von einem installierten alternativen PCMCIA - Treiber unterstützt wird.

Ressourcen für die CANcardX prüfen

Öffnen Sie hierzu bitte die Ressourcenanzeige der Windows NT-Diagnose (Start/Programme/Verwaltung (Allgemein)):

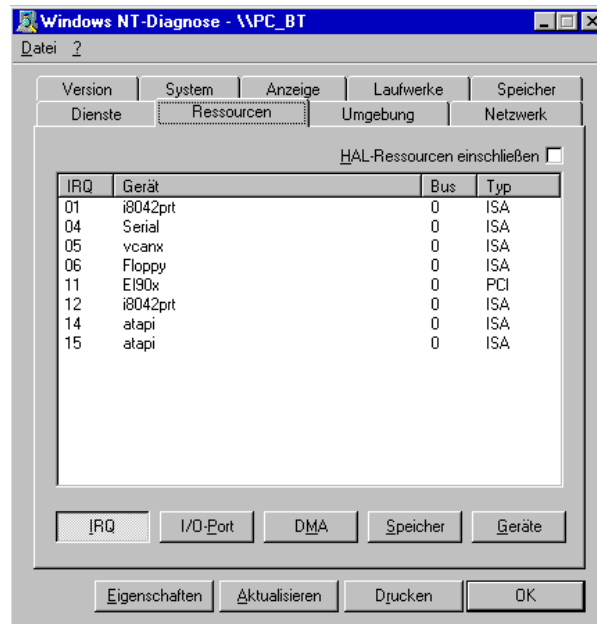


Abbildung 12: Windows NT Diagnose

IO-Bereich

Wählen Sie den Button I/O-Port aus. Überprüfen Sie, ob der Default I/O-Bereich 108 frei ist. Sollte dieser Bereich belegt sein, notieren Sie sich bitte einen anderen, freien und 8 Byte großen I/O-Bereich für die CANcardX. Die Basisadresse des IO - Bereichs muß durch 8 teilbar sein (z.B. 300hex, 310hex, 320hex).

Interruptkanal

Wählen Sie den Button IRQ aus. Überprüfen Sie, ob der Default Interruptkanal 10 frei ist; Sollte dieser Bereich belegt sein, notieren Sie sich einen anderen, freien Interruptkanal für die CANcardX. Die CANcardX kann mit den Interruptkanälen 1-15 betrieben werden. Beachten Sie, daß auf einem PC die Interruptkanäle **2** und **8** immer belegt sind, auch wenn diese in der Liste nicht aufgeführt werden.

Achtung: Nicht alle PCMCIA - Controller unterstützen alle möglichen Interruptkanäle.

Starten Sie das Programm **Setup.exe** aus dem Verzeichnis **CD:\Drivers\CANcardX\Windows_NT4** der Installations-CD. Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.

Wählen Sie für die Erstinstallation des Treibers nur die Komponente „CANcardX Driver Installation“ aus (Defaulteinstellung).

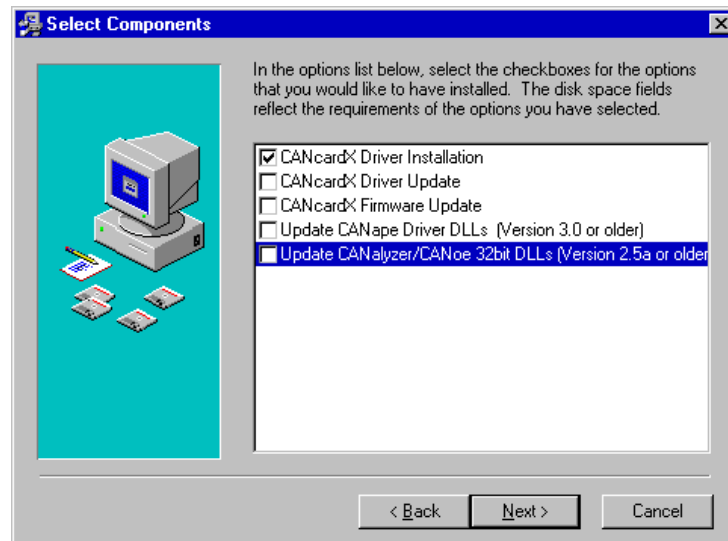


Abbildung 13: Komponentenauswahl der Treiberinstallation

Das Setup-Programm fragt Sie nach einem Interruptkanal und einem IO - Bereich. Tragen Sie die im vorigen Schritt ermittelten Werte ein, falls die Defaultwerte auf Ihrem Computer nicht verfügbar sind.

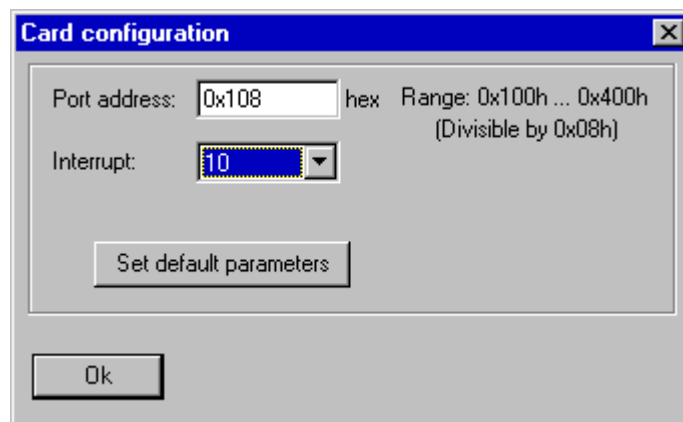


Abbildung 14: CANcardX Configuration

Folgen sie den Anweisungen des Installationsprogramms. Starten Sie nach Beendigung des Installationsprogramms den Computer neu.

Wichtig: Beim Start des Rechners **muß** die CANcardX eingesteckt sein. Sie darf während des Betriebs nicht entfernt werden!

Führen Sie nach dem Neustart eine Überprüfung der Treiberinstallation durch (Kapitel 4.3).

4.2 Update vorhandener CANcardX Treiber

Der hier beschriebene Installationsvorgang ist erforderlich, wenn ältere Versionen des Treibers für die CANcardX schon auf Ihrem Computer installiert sind.

Die aktuelle Treiberversion finden Sie unter Systemsteuerung - **CAN-Hardware** im Register **Diagnostic**.

Das Treiber-Update besteht aus drei Teilen:

- Update der Firmware auf der CANcardX
- Update des Gerätetreibers im Windows-Systemverzeichnis
- Update der Hardware-DLL aus dem Programmverzeichnis (CANalyzer, CANoe, CANape, ProCANopen und CANsetter). Für CANalyzer und CANoe ist ein DLL Update nur für Version 2.5 oder älter erforderlich.

Starten Sie den Computer mit eingesteckter CANcardX neu.

Starten Sie SETUP.EXE aus dem Verzeichnis CD:\Drivers\CANcardX\Windows_NT4 der Installations-CD.

Wählen Sie die Komponenten des Treiber-Updates aus der Liste aus. Wählen Sie für ProCANopen und CANsetter ebenfalls „Update CANoe, CANalyzer 32 bit DLLs“ aus.

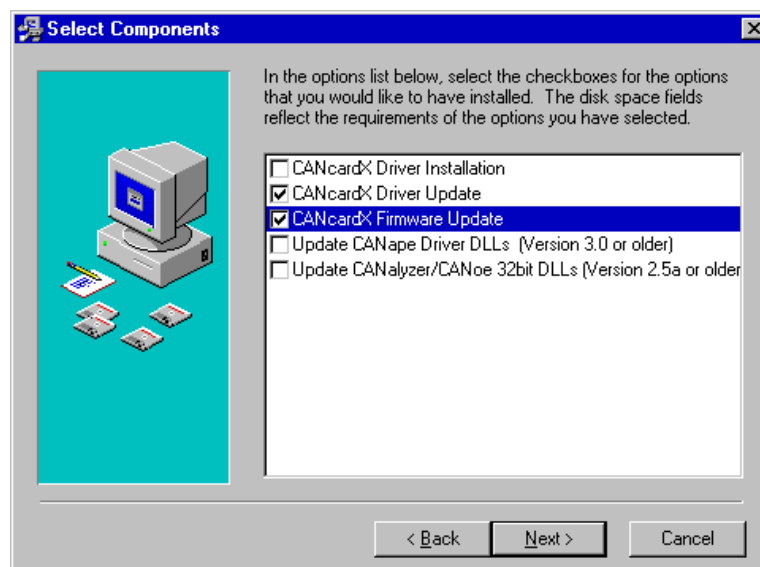


Abbildung 15: Auswahl der Treiber Komponenten

Die Ressourcen für die CANcardX (Interrupt und I/O-Adresse) werden von der vorhandenen Installation übernommen.

Geben Sie für das Update der Hardware-DLL das Programmverzeichnis der Applikation an (nur CANalyzer, CANoe, CANape, ProCANopen und CANsetter).

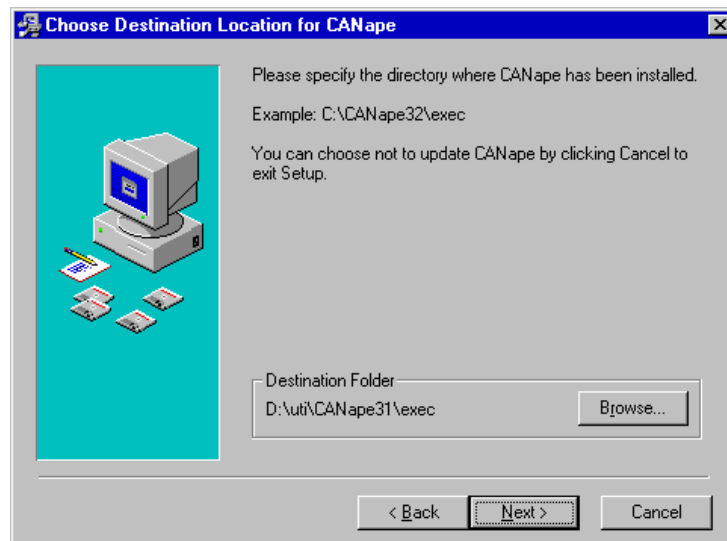


Abbildung 16: Pfadangabe für das DLL Update

Folgen Sie jetzt den Anweisungen des Installationsprogramms. Starten Sie anschließend den Computer neu. Verwenden Sie mehrere Versionen der Programme CANalyzer, CANoe oder CANape, sollte das Update der Hardware-DLL für alle Versionen durchgeführt werden.

4.3 Prüfen der Installation:

Nach dem Neustart Ihres Computers finden Sie in der Geräteliste (Start/Einstellungen/ Systemsteuerung/Geräte) den Eintrag „vcanx CAN Driver“. Der Treiber wird bei jedem Start von Windows NT automatisch gestartet.

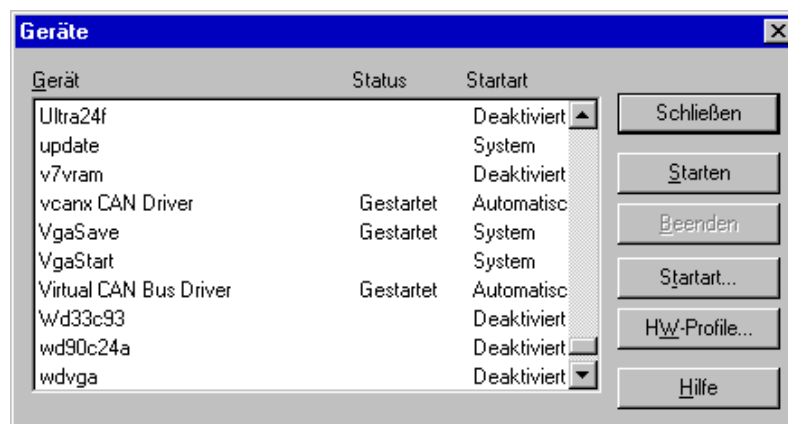


Abbildung 17: CANcardX Treiber unter Geräte

Sollte dieser Eintrag nicht vorhanden sein, finden Sie nähere Hinweise in Kapitel Trouble Shooting für Windows NT Installationen

, Seite 36.

5 Hardwareinstallation unter Windows 2000 mit Treiber V3.x

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise für die Erstinstallation der Treiber sowie für die Installation eines Updates schon vorhandener Treiber unter Windows 2000. Alle für die Installation erforderlichen Dateien befinden sich auf der Installations-CD.

Mindestvoraussetzung für einwandfreien Betrieb unter Windows 2000 ist **Service Pack 1** oder höher.

5.1 Erstinstallation der CANcardX Treiber

Der hier beschriebene Installationsvorgang ist erforderlich, wenn Sie die CANcardX zum ersten Mal mit einem Computer einsetzen.

Stecken Sie die CANcardX in einen freien PCMCIA-Steckplatz ein.

Windows 2000 startet den Assistenten für das Suchen neuer Hardware. Folgen Sie bitte seinen Anweisungen.

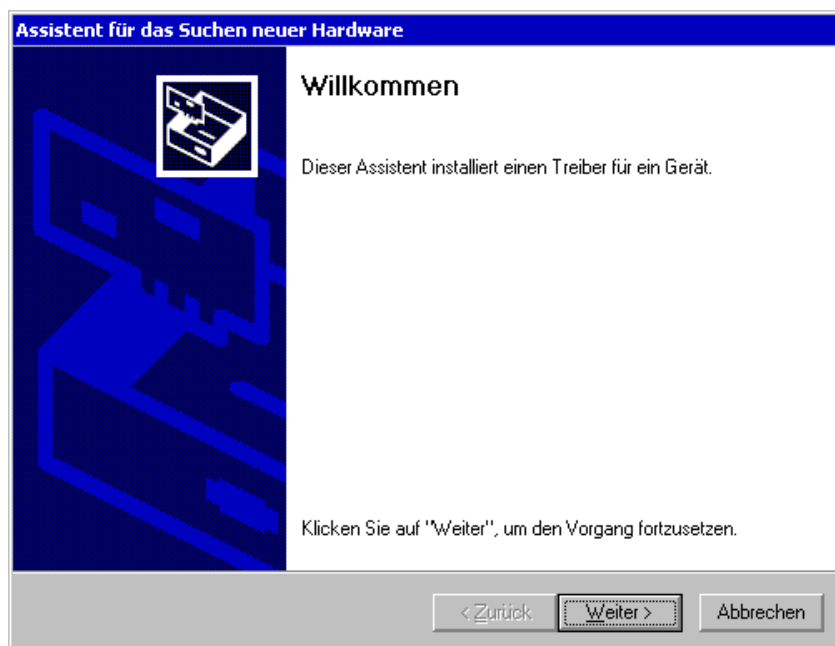


Abbildung 18: Windows „Assistent für das Suchen neuer Hardware“.

Wählen Sie „Nach einem Passenden Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)“.



Abbildung 19: Hardwaretreiber installieren

Bei der Installation von CD muss die Position der Treiber über „Andere Quelle angeben“ der Installationsroutine mitgeteilt werden. Die benötigten Dateien für die Treiberinstallation befinden sich im Verzeichnis CD:\Drivers\CANcardX\Windows_98_ME_2000_XP der Installations-CD.



Abbildung 20: Suche nach Treiberdateien

Folgen Sie bitte den Anweisungen des Windows Assistenten.
Starten Sie den Rechner neu.

Prüfen Sie die erfolgreiche Installation wie in Kapitel 5.3 beschrieben.

5.2 Update vorhandener CANcardX Treiber

Der hier beschriebene Installationsvorgang ist erforderlich, wenn eine ältere Version des Treibers für die CANcardX schon auf Ihrem Computer installiert ist.

Die aktuelle Treiberversion finden Sie unter Systemsteuerung - **CAN-Hardware** im Register **Diagnostic**.

Das Treiber-Update besteht aus drei Teilen:

- Update des Gerätetreibers im Windows-Systemverzeichnis
- Update der Firmware auf der CANcardX
- Update der Hardware-DLL

1. Stecken Sie die CANcardX in einen freien PCMCIA-Steckplatz ein.
2. Starten sie den Gerätemanager
(Start/Systemsteuerung/System/Hardware/Gerätemanager).
3. Wählen Sie die "Treiber" Karte der CANcardX (CAN-Hardware/Vector CANcardX/Treiber)



Abbildung 21: Eigenschaften von Vector CANcardX, Treiber

4. Wählen Sie "Treiber aktualisieren ...".
5. Windows 2000 startet den Assistenten zum Aktualisieren von Gerätetreibern. Folgen Sie seinen Anweisungen.

6. Wählen Sie „Alle bekannten Treiber für das Gerät in einer Liste anzeigen und den entsprechenden Treiber selbst auswählen“, markieren Sie anschließend den Eintrag „CANcardX“ und geben Sie dann über den Button „Datenträger“ das Treiber-Verzeichnis auf der Installations-CD an:
CD:\Drivers\CANcardX\Windows_98_ME_2000_XP
7. Markieren Sie zunächst den Eintrag „Vector Informatik GmbH“, dann „ Vector CANcardX“ und drücken Sie anschließend den Button „Weiter“. Folgen Sie den Anweisungen des Windows Assistenten.

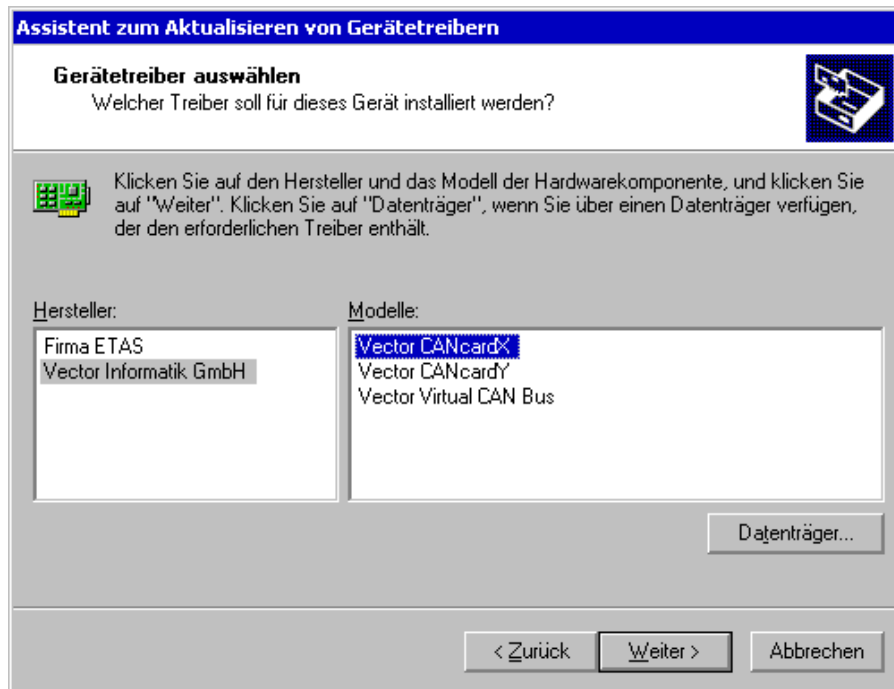


Abbildung 22: Treiberübersicht

8. Starten Sie den Rechner neu.
9. Führen Sie ein Update der Firmware durch. Starten Sie dazu das Programm PROM32.EXE aus dem Treiberverzeichnis. Achten Sie hierbei darauf, dass alle Programme, die auf die CANcardX zugreifen (auch der CAN Hardware Dialog), geschlossen sind.
10. Wenn Sie CANalyzer älter als Version 3.0, CANoe älter als Version 3.0, CANape älter als Version 3.1 oder ProCANopen verwenden, ist ein Update der Hardware-DLL notwendig. Für das Update muss die Datei „CANdrv32.dll“ in das Verzeichnis der Anwendung (z.B. „C:\Programme\CANalyzer\exec32“ oder „C:\Programme\CANape\exec“) kopiert werden.

5.3 Prüfen der Treiberinstallation

Starten Sie den Geräte manager (Start/Einstellungen/Systemsteuerung/System/Hardware/Geräte manager). Prüfen Sie, ob als Untergruppe von **CAN-Hardware** das Gerät **CANcardX** eingetragen ist.

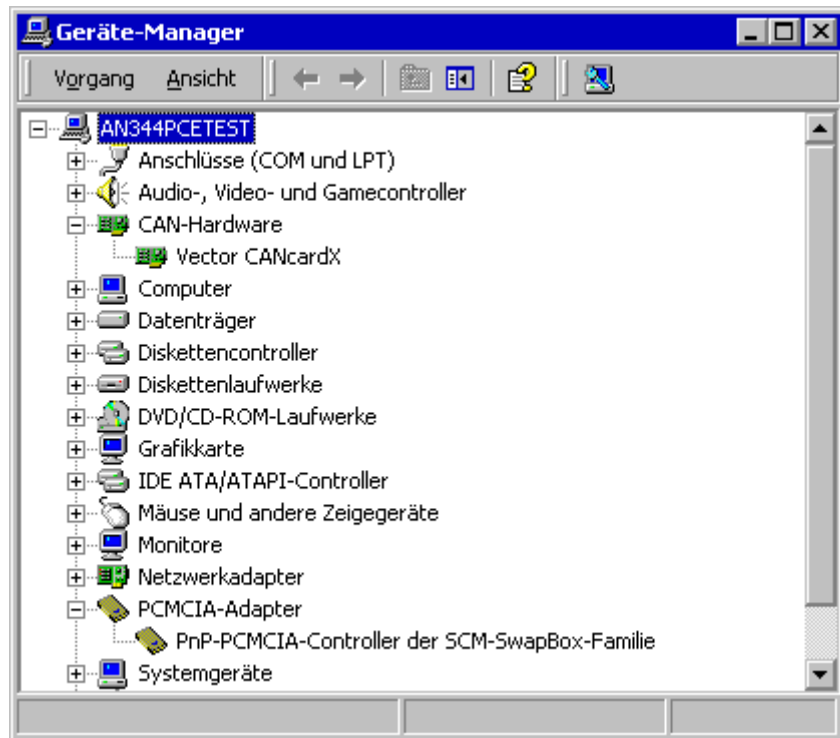


Abbildung 23: Eigenschaften für System

Prüfen Sie durch Doppelklick auf den Eintrag CANcardX die korrekte Installation. Nach erfolgreicher Installation des Treibers erhalten Sie auf der Karte „Allgemein“ den Gerätestatus: „Dieses Gerät ist betriebsbereit“.

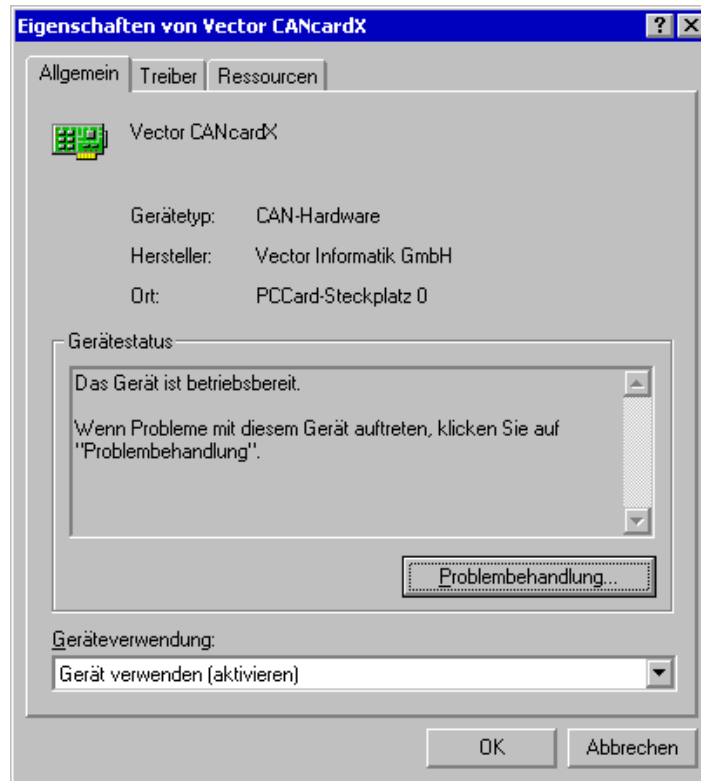


Abbildung 24: Eigenschaften für CANcardX

Sollte das Gerät einen Konflikt hervorrufen, finden Sie nähere Hinweise in Kapitel 9 Troubleshooting für Windows 95/98/ME/2000/XP Installationen.

Prüfen Sie die erfolgreiche Installation der Hardware wie in der Installationsanleitung Ihrer Applikation beschrieben. Es kann auch ein Hardwaretest unabhängig von Ihrer Applikation durchgeführt werden. Dieser ist in Kapitel Funktionsprüfung der Hardware, Seite 36 beschrieben.

6 Hardwareinstallation unter Windows XP mit Treiber V3.x

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise für die Erstinstallation der Treiber sowie für die Installation eines Updates schon vorhandener Treiber unter Windows XP. Alle für die Installation erforderlichen Dateien befinden sich auf der Installations-CD.

Allgemeine Anmerkungen zu Windows XP

Unter Windows XP ist es von der eingestellten Ansicht abhängig, wie der Gerätemanager gestartet werden kann:

1. Kategorieansicht: Start/Einstellungen/Systemsteuerung/Leistung und Wartung/System/Hardware/ Gerätemanager
2. Klassische Ansicht: Start/Einstellungen/Systemsteuerung/ System/Hardware/ Gerätemanager

6.1 Erstinstallation der CANcardX Treiber

Der hier beschriebene Installationsvorgang ist erforderlich, wenn Sie die CANcardX zum ersten Mal mit einem Computer einsetzen.

Stecken Sie die CANcardX in einen freien PCMCIA-Steckplatz ein.

Windows XP startet den Assistenten für das Suchen neuer Hardware. Wählen Sie „Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren (für fortgeschrittene Benutzer)“. Folgen Sie bitte den Anweisungen des Windows Assistenten.

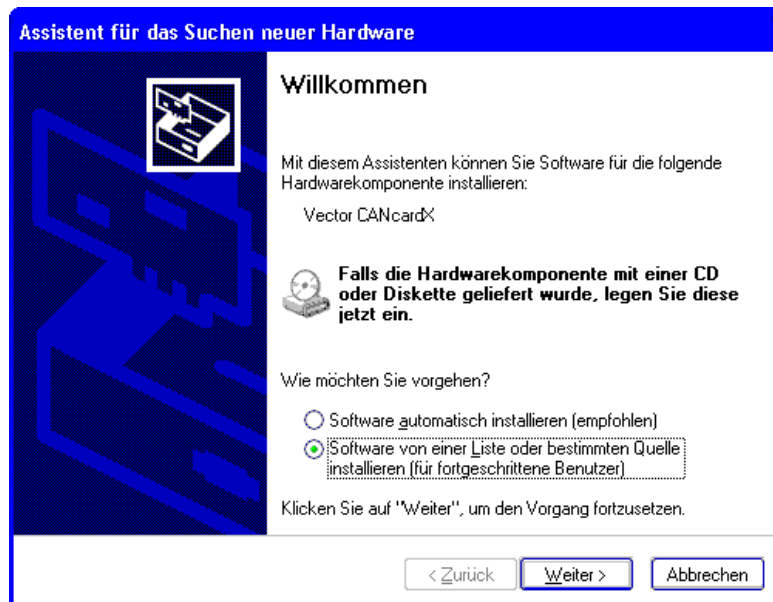


Abbildung 25: Windows „Assistent für das Suchen neuer Hardware“.

Bei der Installation von CD muss die Position der Treiber der Installationsroutine mitgeteilt werden. Die benötigten Dateien für die Treiberinstallation befinden sich im Verzeichnis CD:\Drivers\CANcardX\Windows_98_ME_2000_XP der Installations-CD.

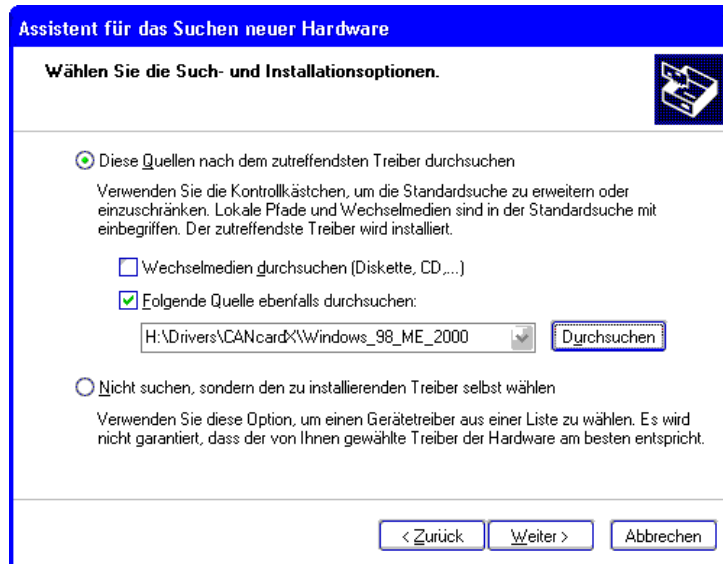


Abbildung 26: Treiberauswahl

Der Assistent für den Geräte-Treiber beendet seine Arbeit mit einer Erfolgsmeldung.



Abbildung 27: Treiberquelle

Führen Sie anschließend einen Neustart durch.

Prüfen Sie die erfolgreiche Installation wie in Kapitel 6.3 beschrieben.

6.2 Update vorhandener CANcardX Treiber

Der hier beschriebene Installationsvorgang ist erforderlich, wenn eine ältere Version des Treibers für die CANcardX schon auf Ihrem Computer installiert ist.

Die aktuelle Treiberversion finden Sie unter Systemsteuerung - **CAN-Hardware** im Register **Diagnostic**.

Das Treiber-Update besteht aus drei Teilen:

- Update des Gerätetreibers im Windows-Systemverzeichnis
- Update der Firmware auf der CANcardX
- Update der Hardware-DLL

1. Stecken Sie die CANcardX in einen freien PCMCIA-Steckplatz ein.
2. Starten sie den Gerätemanager (Start/Systemsteuerung/System/Hardware/Gerätemanager).
3. Wählen Sie die "Treiber" Karte der CANcardX (CAN-Hardware/Vector CANcardX/Treiber)

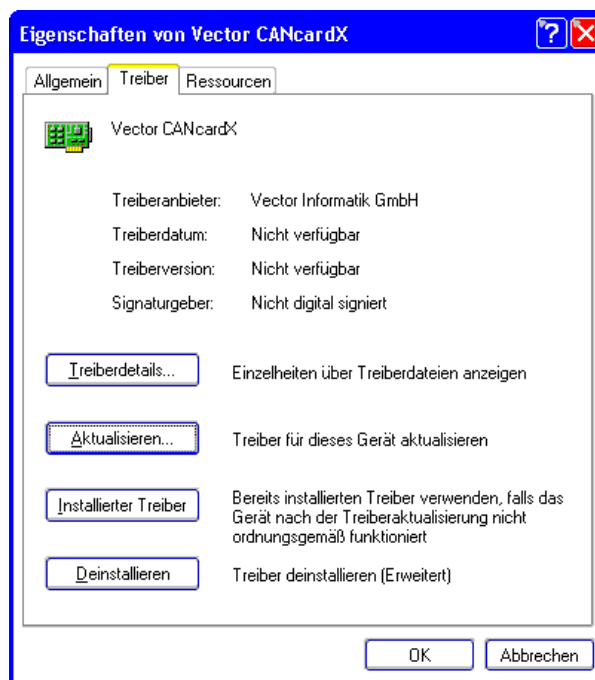


Abbildung 28: Treiberübersicht

4. Wählen Sie "Aktualisieren ...".
5. Windows XP startet den Assistenten zum Aktualisieren von Gerätetreibern. Wählen Sie „Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren (für fortgeschrittene Benutzer)“ und folgen Sie den Anweisungen des Windows Assistenten.

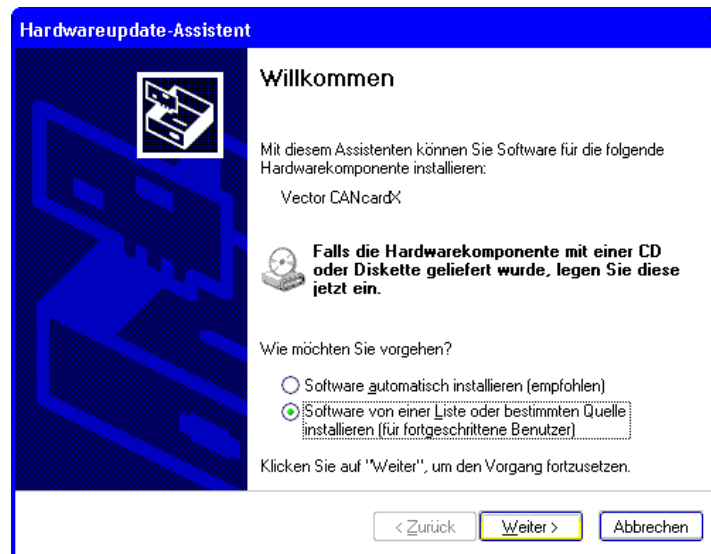


Abbildung 29: Windows „Hardwareupdate-Assistent“.

6. Bei der Installation von CD muss die Position der Treiber der Installationsroutine mitgeteilt werden. Die benötigten Dateien für die Treiberinstallation befinden sich im Verzeichnis CD:\Drivers\CANcardX\Windows_98_ME_2000_XP der Installations-CD.

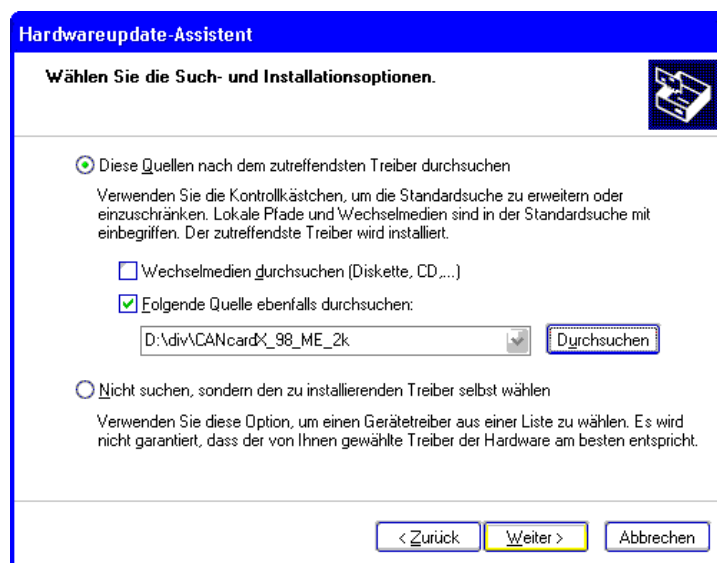


Abbildung 30: Treiberauswahl

7. Der Assistent für das Geräte-Treiber Update beendet seine Arbeit mit einer Erfolgsmeldung.
8. Starten Sie den Rechner neu.
9. Führen Sie ein Update der Firmware durch. Starten Sie dazu das Programm PROM32.EXE aus dem Treiberverzeichnis. Achten Sie hierbei darauf, dass alle

Programme, die auf die CANcardX zugreifen (auch der CAN Hardware Dialog), geschlossen sind.

10. Wenn Sie CANalyzer älter als Version 3.0, CANoe älter als Version 3.0, CANape älter als Version 3.1 oder ProCANopen verwenden, ist ein Update der Hardware-DLL notwendig. Für das Update muss die Datei „CANdrv32.dll“ in das Verzeichnis der Anwendung (z.B. „C:\Programme\CANalyzer\exec32“ oder „C:\Programme\CANape\exec“) kopiert werden.

6.3 Prüfen der Treiberinstallation

Starten Sie den Geräte-Manager.

Prüfen Sie, ob als Untergruppe von **CAN-Hardware** das Gerät **CANcardX** eingetragen ist.

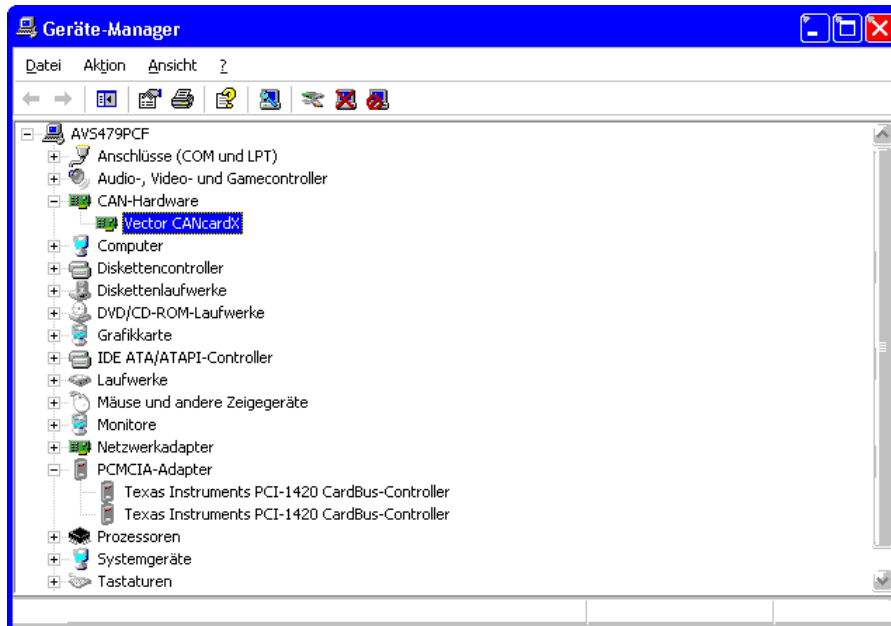


Abbildung 31: Windows XP Geräte-Manager

Prüfen Sie durch Doppelklick auf den Eintrag CANcardX die korrekte Installation. Nach erfolgreicher Installation des Treibers erhalten sie auf der Karte „Allgemein“ den Gerätestatus „Dieses Gerät ist betriebsbereit“.

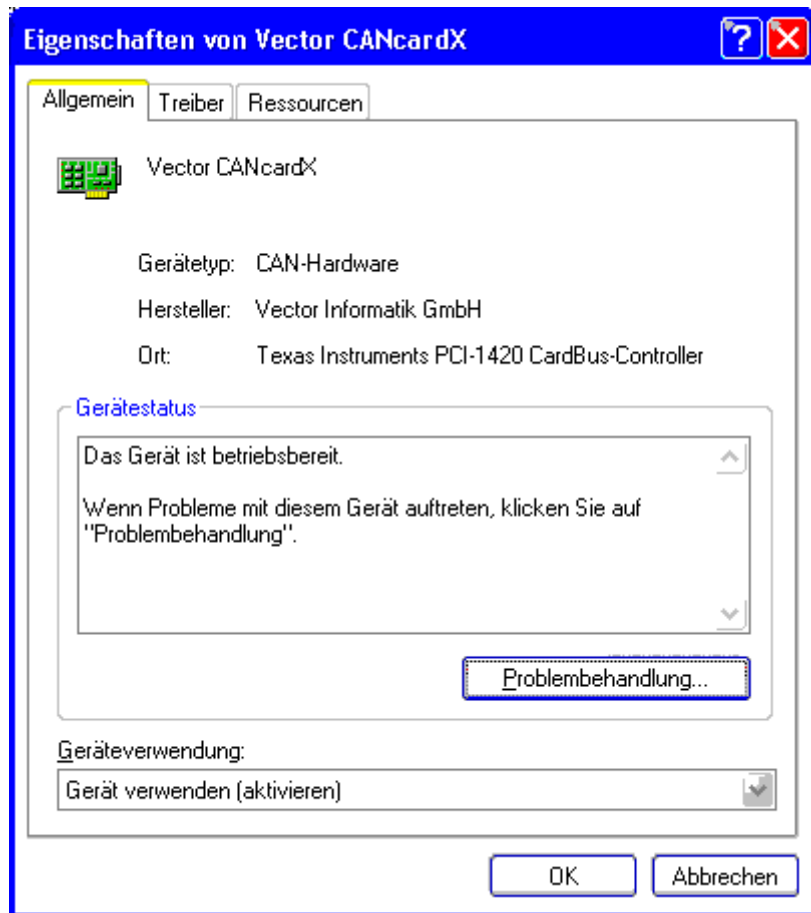


Abbildung 32: Eigenschaften von Vector CANcardX

Sollte das Gerät einen Konflikt hervorrufen, finden Sie nähere Hinweise in Kapitel Troubleshooting für Windows 95/98/ME/2000/XP Installationen Seite 37.

Prüfen Sie die erfolgreiche Installation der Hardware wie in der Installationsanleitung Ihrer Applikation beschrieben. Es kann auch ein Hardwaretest unabhängig von Ihrer Applikation durchgeführt werden. Dieser ist in Kapitel Funktionsprüfung der Hardware, Seite 36 beschrieben.

7 CAN Treiber Konfigurationsprogramm

Nach erfolgreicher Installation finden Sie in der Systemsteuerung (Start/Einstellungen/Systemsteuerung) unter dem Icon CAN-Hardware den Konfigurationsdialog für den CANcardX Treiber.

Nur für Windows XP:

Unter Windows XP ist es von der eingestellten Ansicht abhängig, wie das CAN-Treiber Konfigurationsprogramm gestartet werden kann:

1. Unter Start/Einstellungen/Systemsteuerung finden Sie auf der linken Seite das Auswahlfenster „**Systemsteuerung**“ mit dem Punkt „**Zur klassischen Ansicht wechseln**“. Öffnen Sie das CAN-Treiber Konfigurationsprogramm mit dem Icon CAN-Hardware.
2. Unter Start/Einstellungen/Systemsteuerung finden Sie auf der linken Seite das Auswahlfenster „**Siehe auch**“ mit dem Punkt „**weitere Steuerungsoptionen**“. Öffnen Sie das CAN-Treiber Konfigurationsprogramm mit dem Icon CAN-Hardware.

Dieser Dialog zeigt die aktuelle Konfiguration des Treibers sowie die zusätzliche integrierte Hardware an. Unter Channel 1 und Channel 2 werden die zugeordneten Applikationskanäle angezeigt.

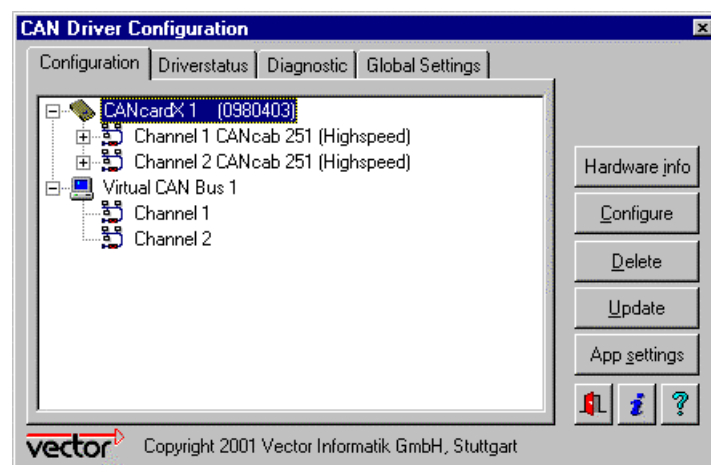


Abbildung 33: CAN-Hardware

Dialog Configuration

Der Dialog Configuration zeigt alle vom Treiber erkannten CAN-Hardwarekomponenten an. Zusätzliche Details zu den verfügbaren CAN-Kanälen werden in einer Baumstruktur ähnlich dem Explorer angezeigt. In diesem Dialog

können auch weitere Statusinformationen zu Hardwarekomponenten und CAN-Kanälen angezeigt werden. Die Vorgehensweise wird nachfolgend beschrieben.

Zuordnen zusätzlicher Applikationskanäle zu CAN-Kanälen:

Markieren Sie den CAN-Kanal, dem Sie zusätzliche Applikationskanäle zuordnen wollen. Öffnen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste. Wählen Sie den gewünschten Applikationskanal aus. Beachten Sie, dass für einige kundenspezifische Applikationen ein Eintrag eines Applikationskanals nicht erforderlich ist.

Abfrage von Hardwareinformationen:

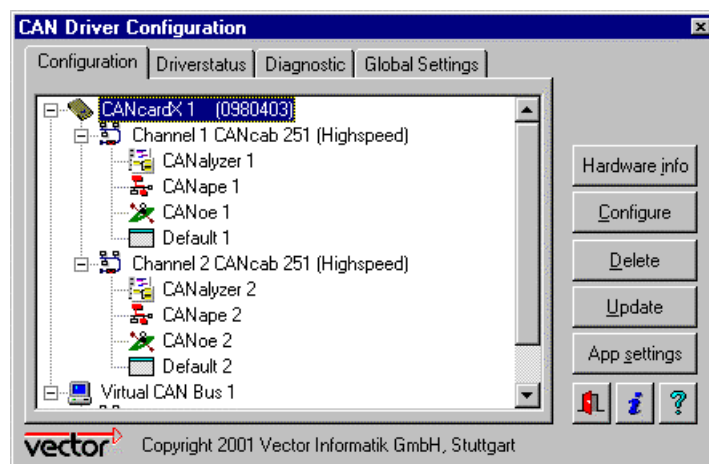


Abbildung 34: CAN-Treiberkonfiguration

Markieren Sie die entsprechende Hardware-Komponente und wählen Sie den Button Hardware-Info.

Es werden die Seriennummer, die Version der Firmware und die freigeschalteten Applikationen sowie ab CANcardX-Treiber 3.2 die Treiberversion ausgegeben.

Über den Button Configure wird ein Hardware- und Betriebssystemspezifischer Konfigurationsdialog geöffnet. Hier können z. B. unter WIN NT die Ressourcen für die CAN-Hardware verändert werden oder z. B. unter WIN 2000 der Single und Multiple Card Mode ausgewählt werden.

Dialog Driverstatus

Der Dialog Driverstatus zeigt allgemeine Informationen über den Status des Treibers und der verfügbaren CAN-Kanäle an.

Dialog Diagnostic

Das Feld **Diagnostic** dient zur Ausgabe von Status- und Fehlermeldungen des Treibers. Es werden alle Meldungen angezeigt, die seit dem Start bzw. letzten Löschen des Fensters aufgetreten sind. Diese Informationen sind hilfreich bei der Analyse von fehlerhaften Installationen.

Dialog Global Settings

Der Dialog Global Settings zeigt an, ob die CAN-Hardware Synchronisierung eingeschaltet ist.

Die CAN-Hardware Synchronisierung muss aktiviert sein, wenn CAN-Kanäle von mehr als einer CAN-Hardware verwendet werden, z.B. Reale Kanäle einer CANcardX und Virtuelle Kanäle oder Kanäle von zwei CANcardX.

8 Funktionsprüfung der Hardware

Zur Prüfung der Funktionsfähigkeit von Treiber und Hardware kann der hier beschriebene Test durchgeführt werden. Dieser Test ist identisch für Windows 95/98/ME/2000/XP und Windows NT sowie unabhängig von der verwendeten Applikation. Er kann auch durch einen Funktionstest mit Ihrer Applikation ersetzt werden.

Funktionstest für Hardware und Treiber:

Für diesen Funktionstest sind zwei Highspeed Transceiver-Kabel (z.B. CANcab 251) mit den gleichen Transceiver-Bausteinen erforderlich. Verbinden Sie die CANcabs mit den CANcardX Anschlüssen CAN1 und CAN2 und die beiden D-Sub Stecker mit dem CANcable1.

Starten Sie das Programm LOOP.EXE aus dem Treiberverzeichnis der Installations-CD. Dieses Programm greift auf die Karte zu und versendet CAN-Botschaften.

Bei einem erfolgreichen Kartenzugriff wird folgender Bildschirm angezeigt:

```
CAN Hardware Loopback Test

Verbose = 0
Statistic = 0
TxOff = 1
TxRqOff = 1
UseChannel1 = 0
UseChannel2 = 0
UseStdIds = 0
AbortOnErrors = 1
UseExtIds = 0
BitRate = 1000000
Timer = 0
BurstSize = 8
Delay = 0
TimeLimit = 5
Current Date and Time: Fri Jun 22 09:32:19 2001
Channel1 = 0
Channel2 = 1
Setting bit rate to 1000000 bit/s, t1=4, t2=3, sampling point 62%
btr0=00,btr1=23
Press ESC to quit, or any other key to print statistics:
```

Drücken Sie die Taste ESC um das Ergebnis des Sendetests anzuzeigen.

Bei erfolgreichem Test erhalten Sie die Meldung

```
*****
*                                     *
*                                     *
*                                 OK    *
*                                     *
*                                     *
*                                     *
*                                     *
*****
```

Wenn dieser Funktionstest nicht erfolgreich durchgeführt werden kann, erhalten Sie in Kapitel 9 bzw. Kapitel 10 weitere Informationen.

9 Troubleshooting für Windows 95/98/ME/2000/XP Installationen

9.1 Überprüfung der Installation der Geräte-Treiber für den PCMCIA-Steckplatz

Öffnen Sie den Gerätemanager

(Start/Einstellungen/Systemsteuerung/System/[Hardware]/] Gerätemanager). Klicken Sie im Gerätemanager zwei mal auf das Symbol **PCMCIA-Steckverbindung** (Windows 95 siehe Abbildung 4) bzw. **PCMCIA-Socket** (Windows 98/ME siehe Abbildung 10) bzw. **PCMCIA-Adapter** (Windows 2000/XP siehe Abbildung 23, Abbildung 31). Nachfolgend werden diese Einträge als **PCMCIA-Steckverbindung** bezeichnet.

Unter Windows XP ist es von der eingestellten Ansicht abhängig, wie der Gerätemanager gestartet werden kann:

1. Kategorieansicht: Start/Einstellungen/Systemsteuerung/Leistung und Wartung/System/Hardware/ Gerätemanager
2. Klassische Ansicht: Start/Einstellungen/Systemsteuerung/ System/Hardware/ Gerätemanager

Prüfschritte:

- Prüfen Sie, ob das Gerät PCMCIA - Steckverbindung als Untergruppe des Gerätes **Computer** aufgeführt ist. Wenn dieses Gerät nicht aufgeführt ist, starten Sie bitte den Hardwareassistenten von Windows für die Installation dieses Gerätes. Sie können den Hardwareassistenten aus der Systemsteuerung (Start/Einstellungen/System/Hardware) heraus starten, indem Sie das Icon **Hardware-Assistent** anklicken.
- Als Untergruppe von PCMCIA-Steckverbindung finden Sie ein Gerät, welches für die Konfiguration Ihres PCMCIA-Chips zuständig ist (möglicher Name: PCIC- oder kompatibler PCMCIA-Controller, **nicht** CANcardX). Stellen Sie sicher, dass dieses Gerät betriebsbereit ist. Ein Gerät ist betriebsbereit, wenn es nicht mit einem roten Kreuz oder einem Ausrufezeichen auf gelbem Grund versehen ist.

9.2 Überprüfung der Installation der Geräte-Treiber für die CANcardX

Für die Durchführung der folgenden Prüfschritte muss **die CANcardX in einen PCMCIA - Steckplatz eingesteckt** sein.

Prüfschritte:

Öffnen Sie den Gerätemanager

(Start/Einstellungen/Systemsteuerung/System/Hardware/
Gerätemanager).

- Prüfen Sie, ob das Gerät **CANcardX** als Untergruppe von **PCMCIA – Steckverbindung** (Windows 95) bzw. als Untergruppe von **CAN-Hardware** (Windows 98/ME/2000/XP) aufgeführt ist. Falls dieses Gerät nicht aufgeführt ist, wurde der Gerätetreiber nicht oder nicht korrekt installiert. Öffnen Sie im

Gerätemanager den Eintrag für „Andere Komponenten“ (durch ein gelbes „?“ gekennzeichnet). Finden Sie hier den Eintrag „**Vector Informatik GmbH CANcardX PCMCIA Interface**“, dann wurde der Treiber nicht richtig installiert. Korrigieren Sie die Treiberinstallation, so wie dies weiter unten im Kapitel 9.3 beschrieben ist.

- Finden Sie die aufgeführten Einträge nicht, dann wurde der Gerätetreiber für die CANcardX noch nicht installiert. Stellen Sie sicher, dass der Gerätetreiber für die PCMCIA - Steckverbindung richtig installiert ist (siehe vorherigen Abschnitt) und wiederholen Sie dann die Treiberinstallation wie unter Abschnitt 2.1 bzw. 3.1, 5.1 und 6.1 beschrieben.
- Prüfen Sie, ob das Gerät CANcardX **ohne** Ausrufezeichen im Gerätemanager aufgelistet ist. Falls das Gerät mit einem Ausrufezeichen aufgelistet ist, prüfen Sie bitte die Ressourcen - Einstellungen der CANcardX. Sind der CANcardX keine Ressourcen zugeordnet, ist meist kein freier Interrupt vorhanden. Deaktivieren Sie in diesem Fall nicht benötigte Geräte (z.B. Soundkarte) oder verändern Sie die Interruptzuordnung anderer Geräte manuell. Manche Geräte erlauben es, den Interrupt mit einem weiteren Gerät zu teilen.
- Prüfen Sie, ob das Gerät CANcardX **ohne** Kreuz im Gerätemanager aufgelistet ist. Falls das Gerät CANcardX mit Kreuz aufgelistet ist, müssen Sie es im Gerätemanager aktivieren.

9.3 Korrektur einer fehlerhaften Installation des Gerätetreibers für die CANcardX

Falls Sie im Gerätemanager beim Eintrag „**Andere Komponenten**“ (durch gelbes „?“ gekennzeichnet), den Eintrag „**Vector - Informatik GmbH - CANcardX PCMCIA - Interface**“ finden, dann wurde der Treiber nicht richtig installiert.

In diesem Fall müssen Sie den Treiber aktualisieren.

- Öffnen Sie den Gerätemanager.
- Öffnen sie die Liste „**Andere Komponenten**“ durch einen Doppelklick auf diese Zeile.
- Markieren Sie den Eintrag „**Vector - Informatik GmbH CANcardX PCMCIA Interface**“ und klicken Sie auf Eigenschaften. Wählen Sie dann die Registerkarte Treiber aus und klicken Sie auf „**Treiber aktualisieren**“. Folgen Sie jetzt den Anweisungen von Windows. Verwenden Sie dabei die mitgelieferte Installations-CD.

10 Trouble Shooting für Windows NT Installationen

Bitte führen Sie die Prüfschritte in dieser Reihenfolge durch:

10.1 Überprüfung des PCMCIA-Treibers von Windows NT

Zur Überprüfung, ob der **PCMCIA - Treiber** von Windows NT die Karte erkannt und freigeschaltet hat, öffnen Sie mit **Start/Einstellungen/Systemsteuerung** das Fenster der Systemsteuerung. Ein Doppelklick auf **PC-Karte (PCMCIA)** öffnet den Dialog **PC - Kartengeräte (PCMCIA)**. In der Listbox muß ein Eintrag **Vector - Informatik CANcardX** vorhanden sein. Ein Doppelklick auf diesen Eintrag öffnet den Dialog **Vector - Informatik CANcardX Eigenschaften**. In diesem Dialog können Sie unter der Registerkarte **Ressourcen** die aktuellen Einstellungen für den IO - Bereich und Interruptkanal der CANcardX einsehen.

Wenn Windows NT nach dem Doppelklick auf das Icon **PC-Karte (PCMCIA)** meldet **“Es konnte kein PCMCIA - Controller gefunden werden”**, kann dies daran liegen, dass der PCMCIA-Controller in Ihrem Rechner in einem CardBus-Mode betrieben wird. Sie müssen den PCMCIA-Controller gegebenenfalls in einen PCIC-kompatiblen Mode umschalten. Für das Aufrufen eines BIOS -Konfigurationsprogramms möchten wir Sie auf die Dokumentation Ihres Rechners verweisen.

Falls Windows NT erkennt, dass eine PCMCIA - Steckplatz belegt ist, jedoch die CANcardX nicht als solche erkennt, kann dies daran liegen, daß der angegebene Speicherbereich für den PCMCIA-Controller nicht verfügbar ist. In diesem Fall kann Windows NT andere PCMCIA-Karten auch nicht erkennen. Sie müssen die korrekte Installation Ihres PCMCIA-Controllers sicherstellen. Wenden Sie sich hierfür bitte an den Lieferanten Ihres Rechners.

Falls verfügbar, können Sie ein Hilfsprogramm wie den **CARDwizard™** zur Auflösung von Ressourcenkonflikten nutzen. Beachten Sie dazu die Hinweise im **CARDwizard™** Handbuch. **CARDwizard™** ist häufig im Lieferumfang von Notebooks bzw. PCMCIA-Laufwerken enthalten.

10.2 Überprüfung des CANcardX-Treibers Vector CAN Driver for Windows NT

Klicken Sie auf **Start/Systemsteuerung/Geräte**. Prüfen Sie, ob der **Vector CAN Driver for Windows NT** geladen und gestartet ist.

Falls der Treiber in der Liste nicht aufgeführt ist, führen Sie bitte das Installationsprogramm für den Treiber aus. Das Ausführen dieses Installationsprogramms ist im Kapitels 4.1 erklärt.

Falls der Treiber installiert und nicht gestartet ist, markieren Sie ihn bitte in der Liste und klicken auf den Button **Starten**. Wenn sich der Treiber nicht starten lässt, könnte das folgende Ursachen haben:

- Es liegt ein Ressourcenkonflikt vor. Überprüfen Sie bitte, ob die eingestellten Ressourcen tatsächlich frei sind. Dies wird im nächsten Abschnitt beschrieben.
- Die CANcardX ist nicht eingesteckt oder war beim Systemstart nicht eingesteckt: Starten Sie bitte Ihren Rechner mit eingesteckter CANcardX neu.

Ist der Treiber manuell gestartet worden, klicken Sie anschließend auf den Button **Startart** und wählen Sie aus der Liste **automatisch** aus. Dadurch wird der Treiber bei jedem Systemstart automatisch gestartet.

Kann der Treiber gestartet werden, die CAN-Software funktioniert aber immer noch nicht, so kann es daran liegen, daß der ausgewählte Interruptkanal vom PCMCIA-Controller nicht unterstützt wird. Abhilfe: Einen anderen, freien Interruptkanal auswählen.

10.3 Überprüfung der reservierten Systemressourcen IO-Bereich und Interruptkanal

Unter **Start/Programme/[Anwendungen/]Verwaltung(allgemein)/Windows NT Diagnose (system32\ WINMSD.EXE)** klicken Sie bitte auf die Registerkarte **Ressourcen** und auf das Auswahlfeld **Geräte**. Dort finden Sie den CANcardX Treiber unter dem Namen „**vcanx**“. Die Eigenschaften (Doppelklick) von vcanx zeigen folgende Informationen:

- reservierter I/O-Bereich
- reservierter IRQ (Interruptkanal)

Diese Ressourcen müssen dem CANcardX Treiber exklusiv zur Verfügung stehen, d.h. sie dürfen von keinem anderen Gerät verwendet werden! Eine Ausnahme im Bezug auf IRQ stellen hierbei einige PCMCIA Laufwerke dar.

Sie können in diesem Dialog auch einen Diagnosebericht erstellen. Der Diagnosebericht dokumentiert den IO - Bereich (Eintrag in der Spalte **Physische Adresse**) und den Interruptkanal (Eintrag in der Spalte **Ebene**) des Treibers vcanx. Klicken Sie für die Erstellung dieses Berichts auf den Button **Drucken**. Wählen Sie im Dialog **Bericht erstellen** die Option **Bereich/Aktuelle Registerkarte** aus. Starten Sie die Erstellung des Berichts mit Ok.

10.4 Nachträgliches Ändern von Interruptkanal und I/O-Bereich

Um die Einstellungen für Interruptkanal und I/O-Bereich nachträglich zu ändern, rufen Sie CAN-Hardware in der Systemsteuerung auf. Markieren Sie die CANcardX im Dialog Configuration und wählen Sie die Taste Configure. Geänderte Einstellungen werden nach einem Neustart des Computers wirksam.