



# Installationsanleitung

für

**Windows 95 / 98 / NT4 / 2000 / XP**

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>4</b>
1.1	Verwendung dieser Installationsbeschreibung.....	4
1.2	Ausführungen von CANpari.....	4
1.3	Hard- und Softwarevoraussetzungen für den PC .....	5
1.4	Technischer Hintergrund .....	5
1.5	Powermanager.....	5
<b>2</b>	<b>Hardwareinstallation unter Windows 95/98 .....</b>	<b>6</b>
2.1	Hardware-Einbau .....	6
2.2	Erstinstallation der CANpari Treiber .....	6
2.3	Konfiguration des Treibers .....	7
2.4	Konfiguration des Parallel-Ports .....	8
2.5	Update vorhandener CANpari-Treiber.....	8
2.6	Prüfen der Treiberinstallation.....	9
<b>3</b>	<b>Hardwareinstallation unter Windows NT.....</b>	<b>11</b>
3.1	Hardware-Einbau .....	11
3.2	Erstinstallation der CANpari Treiber .....	11
3.3	Konfiguration des Parallel-Ports .....	12
3.4	Update vorhandener CANpari Treiber.....	12
3.5	Prüfen der Treiberinstallation.....	14
<b>4</b>	<b>Hardwareinstallation unter Windows 2000 / XP .....</b>	<b>15</b>
4.1	Hardware-Einbau .....	15
4.2	Erstinstallation der CANpari Treiber .....	16
4.3	Konfiguration des Parallel-Ports .....	16
4.4	Update vorhandener CANpari Treiber.....	17
4.5	Prüfen der Treiberinstallation.....	19

---

<b>5</b>	<b>CAN Treiber Konfigurationsprogramm.....</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Funktionsprüfung der Hardware .....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Trouble-Shooting für Windows 95/98-Installationen .....</b>	<b>24</b>
<b>7.1</b>	<b>Überprüfung des CANpari Treibers.....</b>	<b>24</b>
<b>7.2</b>	<b>Überprüfung des Parallelports .....</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Trouble-Shooting für Windows NT/2000/XP-Installationen .....</b>	<b>25</b>

## 1 Allgemeines

### 1.1 Verwendung dieser Installationsbeschreibung

Diese Installationsanleitung beschreibt die Installation der Treiber sowie einen Funktionstest für CANpari. Verwenden Sie diese Version zur Installation der CANpari Treiber in der Version 2.6 oder höher. Die Beschreibung erfolgt für die Installation von CD.

Die Hardware kann mit verschiedenen Applikationen betrieben werden. Folgende Applikationen sind verfügbar:

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

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

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

### 1.2 Ausführungen von CANpari

CANpari muss für den Betrieb mit der von Ihnen verwendeten Applikation freigeschaltet sein. Die Freischaltung entnehmen Sie dem Aufkleber auf dem Gerät oder der Hardware Information im Konfigurationsprogramm des CAN-Treibers (Kapitel 5). Folgende Varianten der Karte sind verfügbar:

CANpari (ohne Lizenzierung)	für Library, ProCANopen, CANsetter
CANpari/ANA	für CANalyzer
CANpari/CYJ	für CANalyzer Junior
CANpari/COE	für CANoe PRO
CANpari/COR	für CANoe RUN
CANpari/COP	für CANoe PEX
CANpari/CNP	für CANape Standard
CANpari/CNG	für CANape Graph
CANpari/CNS	für CANape Server

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.

Das CANpari ist mit CAN-Treibern für den CAN-High-Speed-Bus (Treiber: Philips 82C251) und für den Karosseriebus (Treiber: Philips 82C252) ausgerüstet. Werkseitig ist der Treiber für den CAN-High-Speed-Bus aktiviert. Wenn Sie den Karosseriebus-Treiber benötigen, müssen Sie diesen zunächst aktivieren. Dies ist im CANpari-Handbuch beschrieben.

### **1.3 Hard- und Softwarevoraussetzungen für den PC**

- IBM kompatibler PC
- Pentium 100 Prozessor oder besser
- 32MB Arbeitsspeicher oder mehr
- Eine parallele Schnittstelle
- Einen PS2 Anschluss
- MS-Windows NT, MS-Windows 2000/XP oder MS-Windows 95/98

### **1.4 Technischer Hintergrund**

Das CANpari kommuniziert über die parallele Schnittstelle mit Ihrem Rechner. Hierzu werden die Ressourcen der parallelen Schnittstelle (I/O-Bereich und Interruptkanal) verwendet. Das CANpari benötigt also keine eigenen Ressourcen.

### **1.5 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 (z.B. Objekt Energie).

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

## 2 Hardwareinstallation unter Windows 95/98

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise für die Erstinstallation der Treiber sowie für die Installation eines Updates schon vorhandener Treiber unter Windows 95/98.

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

### 2.1 Hardware-Einbau

CANpari wird defaultmäßig an der ersten parallelen Schnittstelle (LPT1) betrieben. Wenn Ihr Rechner über weitere parallele Schnittstellen verfügt, können Sie auch eine dieser zusätzlichen parallelen Schnittstellen verwenden.

Die parallelen Schnittstellen haben PC-seitig eine 25-polige Buchse (weiblich). Stecken Sie das CANpari mit dem 25-poligen Stecker (männlich) auf diese Buchse (weiblich) am PC. Der 25-polige Stecker (männlich) am PC ist eine serielle Schnittstelle; diese darf für das CANpari **nicht** verwendet werden.

An die 25-polige Buchse (weiblich) am CANpari können Sie z.B. einen Drucker anschließen.

Der CAN-Bus ist am CANpari am 9-poligen DSUB-Stecker herausgeführt.

Schließen Sie CANpari wie folgt an Ihren Computer an:

1. Schalten Sie Ihren Computer aus.
2. Stecken Sie das CANpari auf eine parallele Schnittstelle.
3. Stecken Sie den Keyboard-Stecker des CANpari in die Keyboard-Buchse am PC. Wenn Sie eine externe Tastatur für Ihren Rechner verwenden, können Sie deren Stecker in die Keyboard-Buchse des CANpari einstecken.
4. Booten Sie Ihren PC nun wieder.

Das CANpari muß immer vor dem Booten des Rechners eingebaut werden.

### 2.2 Erstinstallation der CANpari Treiber

Dieses Kapitel beschreibt die Erstinstallation des CANpari-Treibers auf ihrem Computer.

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

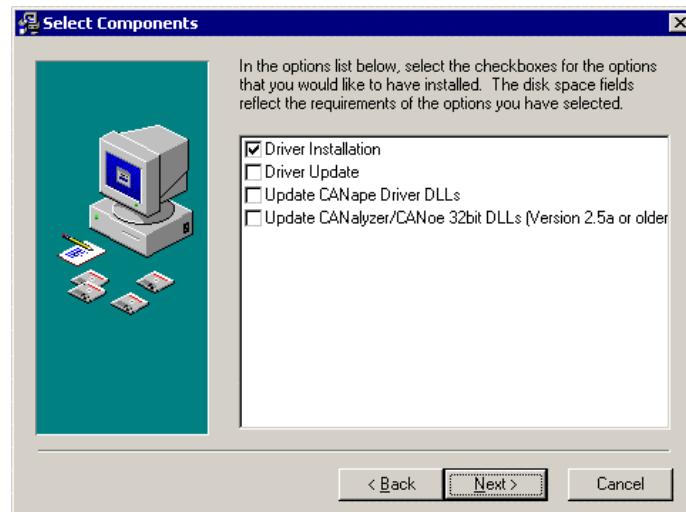


Abbildung 1: Komponentenauswahl für die Treiberinstallation

Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.

### 2.3 Konfiguration des Treibers

Führen Sie diesen Schritt **nur** aus, wenn Sie CANpari an den parallelen Schnittstellen LPT2, LPT3 oder LPT4 (nicht LPT1) betreiben. Wenn Sie die erste parallele Schnittstelle (LPT1) verwenden, überspringen Sie bitte diesen Abschnitt.

1. Starten Sie den Gerätemanager (Start/Einstellungen/Systemsteuerung/System/Gerätemanager).
2. Führen Sie einen Doppelklick auf die parallele Schnittstelle aus, welche Sie für das CANpari verwenden möchten.
3. Wählen Sie die Registerkarte Ressourcen. Ermitteln Sie die Startadresse für den E/A-Bereich (z.B. 0x278 ist die Default-Startadresse für den E/A-Bereich der LPT2).
4. Starten Sie die CAN-Hardware (Start/Einstellungen/Systemsteuerung/CAN-Hardware). Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eintrag *CANpari*, der unter *Configuration* steht. (Sollte dieser Eintrag nicht vorhanden sein, dann führen Sie die Installation ab Kapitel 2 noch einmal durch). Wählen Sie hier *Configure Device* aus. Klicken Sie nun unter der *CANpari configuration* auf den Eintrag *Automatic port detection*. Hier erhalten Sie nun die Möglichkeit, die Ressourcen für den von Ihnen gewählten Port einzutragen.
5. Sie können nun die CAN-Hardware wieder verlassen. Booten Sie den Rechner neu.

## 2.4 Konfiguration des Parallel-Ports

Auf nahezu allen modernen PCs kann die parallele Schnittstelle in verschiedenen Modi betrieben werden. Um einen optimalen Datendurchsatz zu erreichen, sollte die parallele Schnittstelle in einem EPP- oder ECP-Mode betrieben werden. Den auf Ihrem Rechner konfigurierten Modus können Sie wie folgt abfragen:

1. Starten Sie das Programm Start/Einstellungen/Systemsteuerung/CAN Hardware.
2. Wählen Sie im Dialog CAN Driver Configuration die Registerkarte Diagnostic.
3. Wenn Sie den Eintrag CANpari EPP mode enabled finden, wird die parallele Schnittstelle im EPP- oder ECP-Mode betrieben. Wenn Sie den Eintrag CANpari EPP mode not enabled finden, ist die parallele Schnittstelle auf einen anderen Mode als EPP oder ECP eingestellt.

Schalten Sie die parallele Schnittstelle gegebenenfalls in einen EPP- oder ECP-Mode um. Sie können dies im BIOS-Setup tun.

Prüfen Sie die erfolgreiche Installation wie in Kapitel 2.6 beschrieben.

## 2.5 Update vorhandener CANpari-Treiber

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

Das Treiber-Update besteht aus zwei Teilen:

- 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, für CANape nur für Version 3.0 und älter.

Starten Sie SETUP.EXE aus dem Verzeichnis CD:\Drivers\CANpari 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



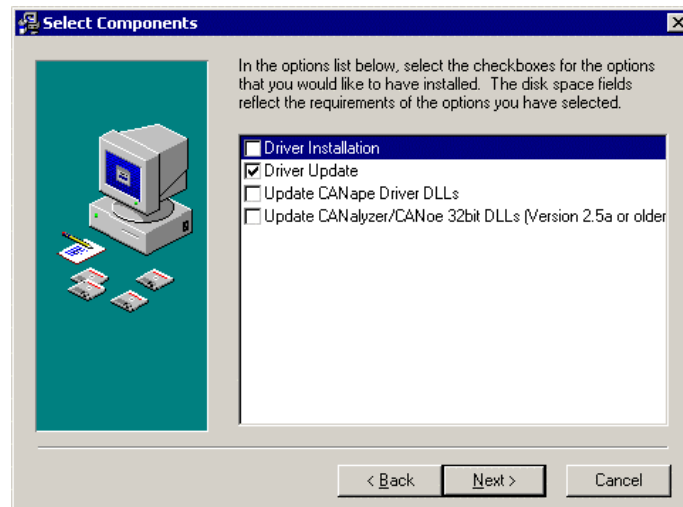


Abbildung 2: Komponentenauswahl des Treiberupdates

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

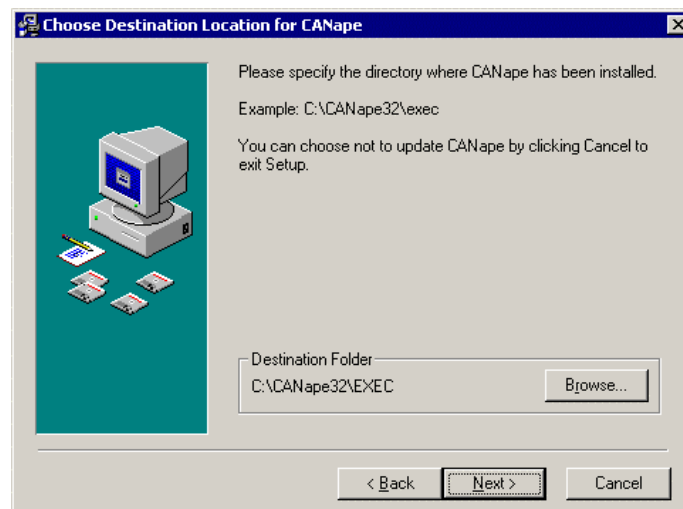


Abbildung 3 : Pfadangabe im Setup-Menü des CANpari-Treibers

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.

## 2.6 Prüfen der Treiberinstallation

Starten Sie die CAN-Hardware (**Start/Einstellungen/Systemsteuerung/CAN Hardware**). Prüfen Sie, ob der Konfigurationsdialog *CANpari 1* dort eingetragen ist.

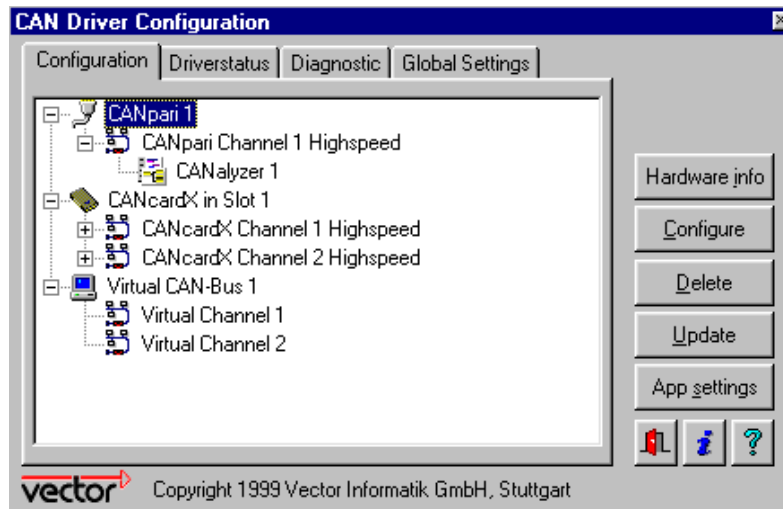


Abbildung 4: CAN Driver Configuration

Prüfen Sie durch Klick auf den Button *Hardware Info*, ob Ihnen Ihr CANpari Informationen über Seriennummer und Freischaltung ausgibt. Informationen über eine erfolgreiche Installation finden Sie unter der Kartei *Diagnostic*.

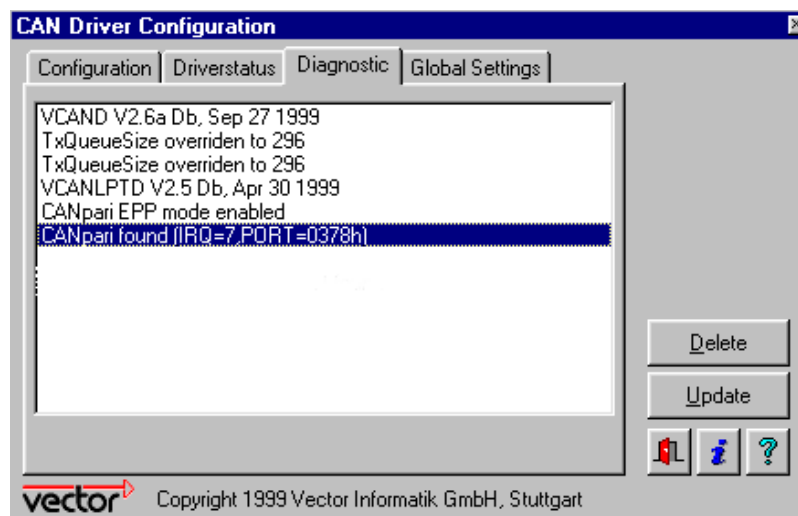


Abbildung 5: CAN Driver Diagnostic

Sollte das Gerät einen Konflikt hervorrufen, finden Sie nähere Hinweise in Kapitel 7. Führen Sie anschließend einen Funktionstest der Hardware wie in Kapitel 6 beschrieben durch.

### 3 Hardwareinstallation unter Windows NT

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise für die Erstinstallation der Treiber V2.7 oder höher 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.

#### 3.1 Hardware-Einbau

CANpari wird defaultmäßig an der ersten parallelen Schnittstelle (LPT1) betrieben. Wenn Ihr Rechner über weitere parallele Schnittstellen verfügt, können Sie auch eine dieser zusätzlichen parallelen Schnittstellen verwenden.

Die parallelen Schnittstellen haben PC-seitig eine 25-polige Buchse (weiblich). Stecken Sie das CANpari mit dem 25-poligen Stecker (männlich) auf diese Buchse (weiblich) am PC. Der 25-polige Stecker (männlich) am PC ist eine serielle Schnittstelle; diese darf für das CANpari **nicht** verwendet werden.

An die 25-polige Buchse (weiblich) am CANpari können Sie z.B. einen Drucker anschließen. Der CAN-Bus ist am CANpari am 9-poligen DSUB-Stecker herausgeführt.

Schließen Sie CANpari wie folgt an Ihren Computer an:

1. Schalten Sie Ihren Computer aus.
2. Stecken Sie das CANpari auf eine parallele Schnittstelle.
3. Stecken Sie den Keyboard-Stecker des CANpari in die Keyboard-Buchse am PC. Wenn Sie eine externe Tastatur für Ihren Rechner verwenden, können Sie deren Stecker in die Keyboard-Buchse des CANpari einstecken.
4. Booten Sie Ihren PC nun wieder.

Das CANpari muß immer vor dem Booten des Rechners eingebaut werden.

#### 3.2 Erstinstallation der CANpari Treiber

Dieses Kapitel beschreibt die Erstinstallation des CANpari-Treibers auf ihrem Computer.

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

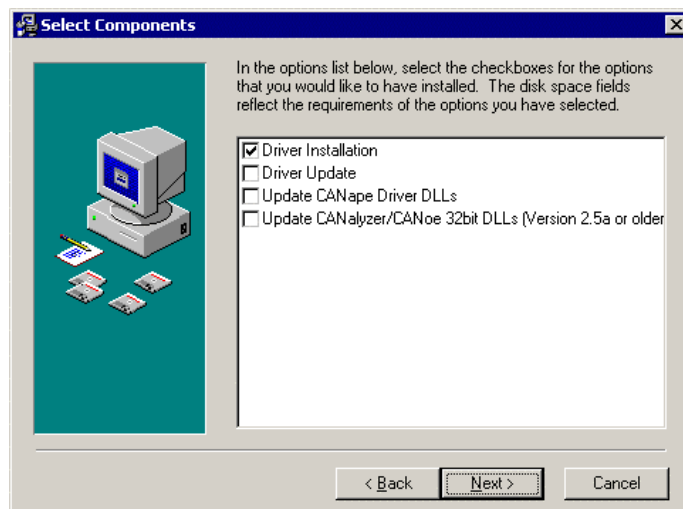


Abbildung 6 : Komponentenauswahl für die Treiberinstallation

Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.

### 3.3 Konfiguration des Parallel-Ports

Der Parallelport kann in verschiedenen Modi betrieben werden. Um optimalen Datendurchsatz zu erreichen, muss der Parallelport in einem bidirektionalen Modus (z.B. ECP-, EPP- oder BIDIRECTIONAL-Modus) betrieben werden. Ist der Parallelport nicht in einem bidirektionalen Modus, erhalten Sie im Diagnostics-Fenster des CAN Hardware Konfigurationsprogramms folgende Warnmeldung:

“WARNING: CANpari in nibble mode”

Wird diese Meldung angezeigt, stellen Sie den Modus des Parallelports auf einen bidirektionalen Modus um. Der Modus des Parallelports kann im BIOS Setup eingestellt werden.

Prüfen Sie die erfolgreiche Installation wie in Kapitel 3.5 beschrieben.

### 3.4 Update vorhandener CANpari Treiber

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

Das Treiber-Update besteht aus zwei Teilen:

- 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, für CANape nur für Version 3.0 und älter.

Starten Sie SETUP.EXE aus dem Verzeichnis CD:\Drivers\CANpari 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.

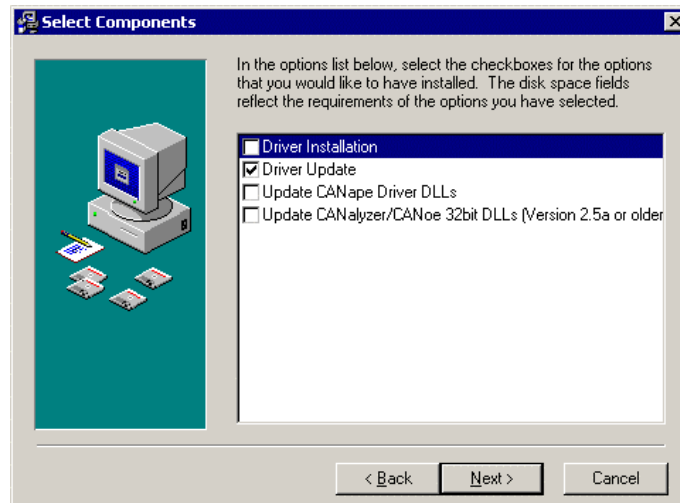


Abbildung 7 : Komponentenauswahl des Treiberupdates

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

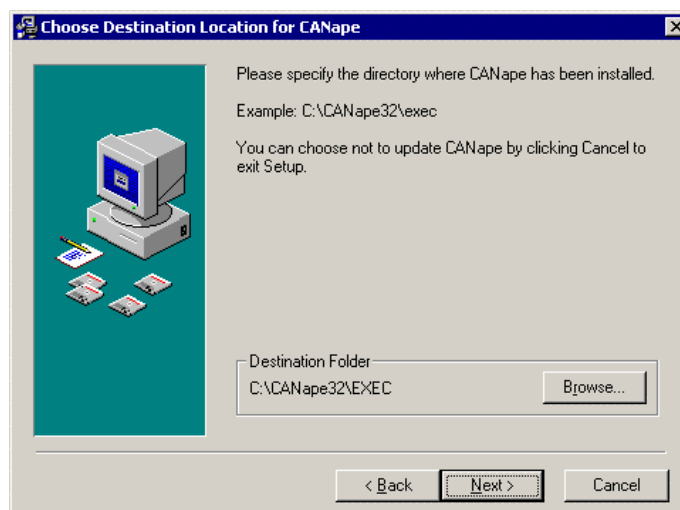


Abbildung 8 : Pfadangabe im Setup-Menü des CANpari-Treibers für Windows NT4

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.

### 3.5 Prüfen der Treiberinstallation

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

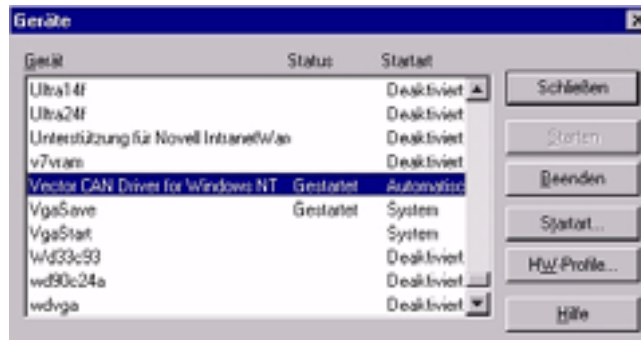


Abbildung 9: CANpari Treiber unter Geräte

Sollte dieser Eintrag nicht vorhanden sein, finden Sie nähere Hinweise in Kapitel 8.

## 4 Hardwareinstallation unter Windows 2000 / XP

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise für die Erstinstallation der Treiber V 2.7 sowie für die Installation eines Updates schon vorhandener Treiber unter Windows 2000/XP.

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

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

### 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

Bitte verwenden Sie für die folgenden Schritte die Klassische Ansicht.

### 4.1 Hardware-Einbau

CANpari wird standardmäßig an der ersten parallelen Schnittstelle (LPT1) betrieben. Wenn Ihr Rechner über weitere parallele Schnittstellen verfügt, können Sie auch eine dieser zusätzlichen parallelen Schnittstellen verwenden.

Die parallelen Schnittstellen haben PC-Seitig eine 25-polige Buchse (weiblich). Stecken Sie das CANpari mit dem 25-poligen Stecker (männlich) auf diese Buchse (weiblich) am PC. Der 25-polige Stecker (männlich) am PC ist eine serielle Schnittstelle; diese darf für das CANpari **nicht** verwendet werden.

An die 25-polige Buchse (weiblich) am CANpari können Sie z.B. einen Drucker anschließen.

Der CAN-Bus ist am CANpari am 9-poligen DSUB-Stecker herausgeführt.

Schließen Sie CANpari wie folgt an Ihren Computer an:

1. Schalten Sie Ihren Computer aus.
2. Stecken Sie das CANpari auf eine parallele Schnittstelle.
3. Stecken Sie den Keyboard-Stecker des CANpari in die Keyboard-Buchse am PC. Wenn Sie eine externe Tastatur für Ihren Rechner verwenden, können Sie deren Stecker in die Keyboard-Buchse des CANpari einstecken.
4. Booten Sie Ihren PC nun wieder.

Das CANpari muss immer vor dem Booten des Rechners eingebaut werden.

## 4.2 Erstinstallation der CANpari Treiber

Dieses Kapitel beschreibt die Erstinstallation des CANpari-Treibers auf ihrem Computer.

Starten Sie SETUP.EXE aus dem Verzeichnis CD:\Drivers\CANpari der Installations-CD und folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.

Im Dialog „Select Components“ wählen Sie „Driver Installation“.

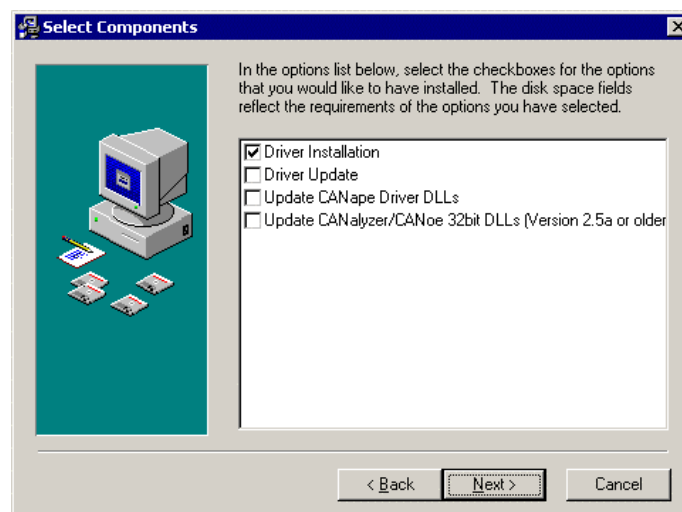


Abbildung 10: Komponentenauswahl für die Treiberinstallation

Prüfen Sie die erfolgreiche Installation wie in Kapitel 4.5 beschrieben.

## 4.3 Konfiguration des Parallel-Ports

### 4.3.1 Aktivieren des Hardware-Interrupts

Aktivieren Sie die Hardware-Interrupts Ihres Parallel-Ports wie folgt: Wählen Sie den Punkt „Jeden dem Anschluss zugewiesenen Interrupt verwenden“. Diesen Auswahlpunkt finden Sie unter Start/Einstellungen/Systemsteuerung/System/Hardware/Gerätemanager/Anschlüsse/ECP-Druckeranschluss/Eigenschaften/Anschlusseinstellungen.



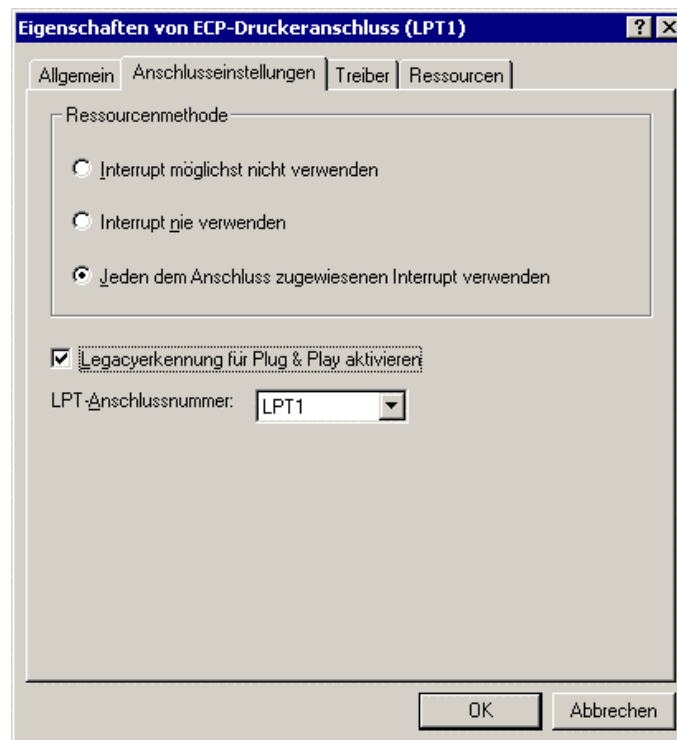


Abbildung 11: Aktivierung des Hardware-Interrupts des Parallelports

### 4.3.2 Einstellen des Parallelport-Modus

Der Parallelport kann in verschiedenen Modi betrieben werden. Um optimalen Datendurchsatz zu erreichen, muss der Parallelport in einem bidirektionalen Modus (z.B. ECP-, EPP- oder BIDIRECTIONAL-Modus) betrieben werden. Ist der Parallelport nicht in einem bidirektionalen Modus, erhalten Sie im Diagnostics-Fenster des CAN Hardware Konfigurationsprogramm folgende Warnmeldung:

“WARNING: CANpari in nibble mode”

Wird diese Meldung angezeigt, stellen Sie den Modus des Parallelports auf einen bidirektionalen Modus um. Der Modus des Parallelports kann im BIOS Setup eingestellt werden.

### 4.4 Update vorhandener CANpari Treiber

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

Das Treiber-Update besteht aus zwei Teilen:

- 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, für CANape nur für Version 3.0 und älter.

Starten Sie SETUP.EXE aus dem Verzeichnis CD:\Drivers\CANpari 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.

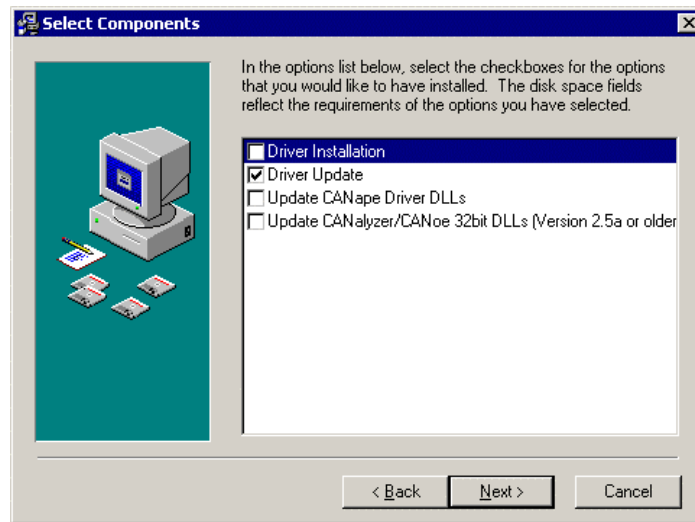


Abbildung 12 : Komponentenauswahl des Treiberupdates

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

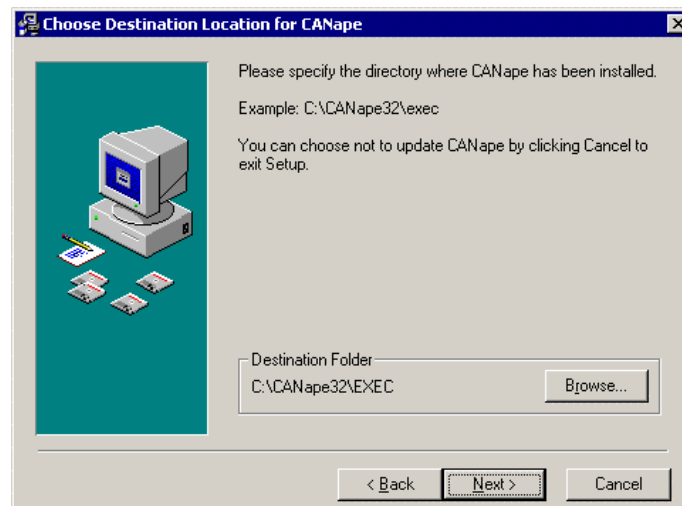


Abbildung 13 : Pfadangabe im Setup-Menü des CANpari-Treibers für Windows NT4

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, muss das Update der Hardware-DLL für alle Versionen durchgeführt werden.

#### 4.5 Prüfen der Treiberinstallation

Nach dem Neustart Ihres Computers finden Sie den CANpari-Treiber als Vector CANdriver im Geräte manager (Start/Einstellungen/Systemsteuerung/System/Hardware/Geräte manager) unter „Nicht-PnP-Treiber“. Wird dieser Eintrag im Geräte manager nicht angezeigt, so muss unter „Ansicht“ der Menüpunkt „Ausgeblendete Geräte anzeigen“ ausgewählt werden. Der Treiberstatus muss „gestartet“ anzeigen.

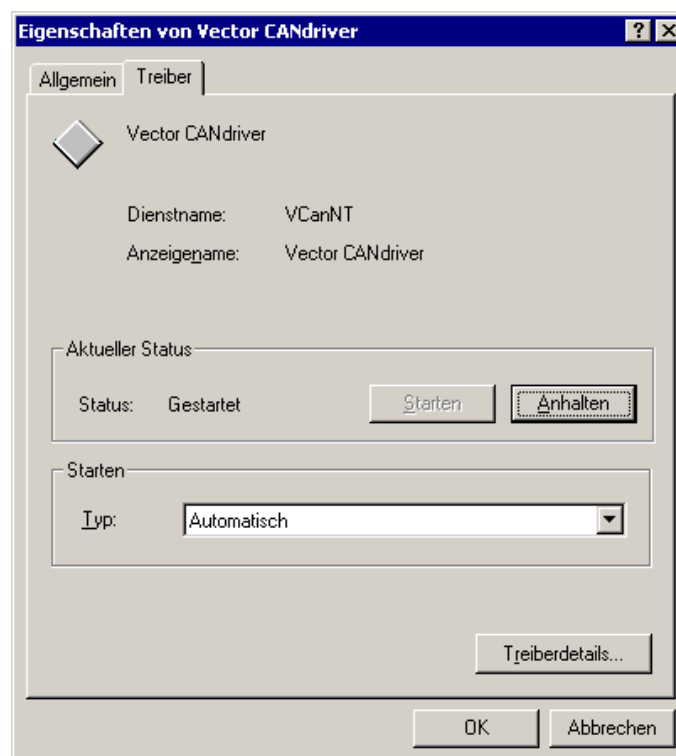


Abbildung 14: CANpari Treiber unter Geräte

Sollte dieser Treiber-Eintrag nicht vorhanden sein oder ist der Status nicht „Gestartet“, finden Sie nähere Hinweise in Kapitel 8.

## 5 CAN Treiber Konfigurationsprogramm

Nach erfolgreicher Installation finden Sie in der Systemsteuerung (Start/Programme/Einstellungen) unter dem Icon CAN-Hardware den Konfigurationsdialog für den CANpari Treiber. Dieser Dialog zeigt die aktuelle Konfiguration des Treibers, zusätzliche integrierte Hardware sowie die zugeordneten Applikationskanäle an.

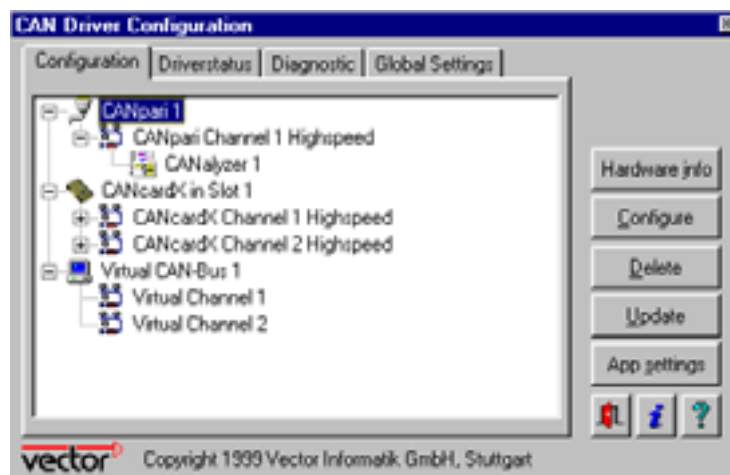


Abbildung 15: CAN-Hardware

### Dialog Configuration

Der Dialog Configuration zeigt alle 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.

Konfiguration der Ressourcen:

Über den Button Configure können für manche Hardware-Komponenten die verwendeten Ressourcen konfiguriert werden.

Abfrage von Hardwareinformationen:

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

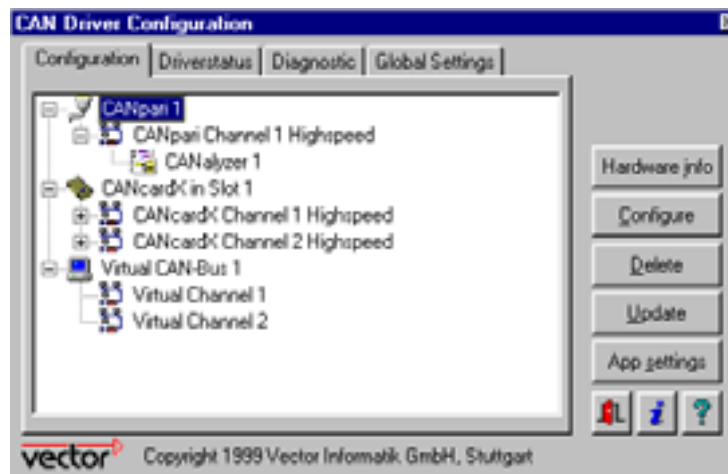


Abbildung 16: CAN-Treiberkonfiguration

Es werden die Seriennummer und die Lizenzen für freigeschaltete Applikationen ausgegeben.

### 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. ein realer Kanal eines CANpari und Virtuelle Kanäle oder Kanäle einer CANcardX.

## 6 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 und Windows NT/2000/XP sowie unabhängig von der verwendeten Applikation. Er kann auch durch einen Funktionstest mit Ihrer Applikation ersetzt werden.

### Funktionstest für Hardware und Treiber:

Für die Durchführung dieses Tests muss der Selbsttest-Modus von CANpari aktiviert werden:

- Öffnen Sie das CAN Hardware Konfigurationstool (siehe Kap.5)
- Markieren Sie den CANpari-Eintrag. Mit einem rechten Mausklick wählen Sie den Eintrag „Configure“ aus.
- Aktivieren Sie den Eintrag *"SJA 1000 self test mode"*.

**Achtung:** Nach Beendigung des Selbsttests muss der Eintrag *"SJA 1000 self test mode"* wieder deaktiviert werden

Für diesen Funktionstest benötigen Sie Ihre Installations-CD. Öffnen Sie eine MS-DOS-Eingabeaufforderung (Start/Programme). Starten Sie das Programm Btest32 aus dem Treiber-Verzeichnis (CD:\Drivers\CANpari) mit folgendem Aufruf:

### „Btest32.exe 250000“

Bei einem erfolgreichen Hardwarezugriff wird folgender Bildschirm angezeigt:

```
CAN-Driver Test Application, Sep 28 1998
Vector Informatik GmbH
```

```
Usage:
```

```
  BTEST32 <BaudRate> <ApplicationName>
Press h for help
```

```
Baudrate = 250000
ncdOpenDriver()
ncdDriverConfig()
  3 channels found
Driver Configuration:
  ChannelCount=3
  Channel 0 (0001): Virtual Channel 1, (0,1,0), isOnBus=0
  Channel 1 (0002): Virtual Channel 2, (0,1,1), isOnBus=0
  Channel 2 (0004): CANpari Channel 1, (0,3,0), isOnBus=0
ncdOpenPort(channelMask=0007,initMask=0007)
portHandle=0
permissionMask=0007
ncdCheckLicense(code=0001/CANalyzer)
```

```
ncdSetChannelParams(0007)
    baudrate=1000000,tseg1=4,tseg2=3,sjw=1,sam=1
ncdSetChannelAcceptance(mask=00000000,code=00000000)
ncdSetChannelAcceptance(mask=80000000,code=80000000)
ncdActivateChannel(0007)
```

Wechseln Sie nun durch die Tasten *1-n* bzw. mehrmals Taste *,c'* zu Ihrer gewünschten Hardware. In diesem Fall wählen Sie bitte das CANpari aus. Nach erfolgter Auswahl erhalten Sie folgende Ausgabe:

Channel set to CANpari Channel 1

Durch drücken der Taste *,t'* werden nun auf dem ausgewählten Kanal CAN-Botschaften versendet. Um das Programm zu beenden, drücken Sie bitte die ESC Taste.

Hinweis: Das Programm Btest32.exe ist nicht nur zum Versenden von CAN-Botschaften entwickelt worden, sondern es bietet Ihnen noch einige Funktionen mehr, die Sie durch Betätigung der Taste *,h'* abfragen können.

Wenn dieser Funktionstest nicht erfolgreich durchgeführt werden kann, erhalten Sie in Kapitel 7 bzw. Kapitel 8 weitere Informationen.

## 7 Trouble-Shooting für Windows 95/98-Installationen

### 7.1 Überprüfung des CANpari Treibers

Überprüfen Sie bitte die Installation mit Hilfe des Kapitels 2.6.

### 7.2 Überprüfung des Parallelports

1. Starten Sie den Gerätemanager (Start/Einstellungen/Systemsteuerung/System/Gerätemanager).
2. Führen Sie einen Doppelklick auf die parallele Schnittstelle (LPT...) aus.
3. Wählen Sie die Registerkarte Ressourcen. Ermitteln Sie die Startadresse für den E/A Bereich (z.B. 0x378 ist die Default-Startadresse für den E/A Bereich der LPT1).
4. Starten Sie die CAN-Hardware (Start/Einstellung/Systemsteuerung/CAN-Hardware). Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eintrag CANpari, der unter Configuration steht. (Sollte dieser Eintrag nicht vorhanden sein, dann führen Sie die Installation ab Kapitel 2.0 noch einmal durch.)
5. Wählen Sie hier Configure Device aus. Klicken Sie nun unter der CANpari configuration auf den Eintrag *Automatic port detection*. Hier erhalten Sie nun die Möglichkeit, die Ressourcen mit denen aus dem Gerätemanager zu vergleichen. Sollten diese Ressourcen nicht übereinstimmen, können Sie diese dort ändern.
6. Nach einer Änderung bei den Ressourcen booten Sie bitte Ihren Rechner neu.

#### Tips:

- In der CAN Hardware (Start\Einstellungen\Systemsteuerung\CAN Hardware) befindet sich ein Register *Diagnostic*, welches im Fehlerfall wichtige Informationen für den Anwender oder dem Vector Support ausgibt.
- Achten Sie bitte darauf, dass bei der Verwendung eines Verlängerungskabels alle Leitungen des Parallelports durchgeschleift werden.
- Bitte stellen Sie im Fehlerfall sicher, dass keine anderen Treiber den Parallelport belegen und der Zugriff auf CANpari gesichert ist.



## 8 Trouble-Shooting für Windows NT/2000/XP-Installationen

Überprüfen Sie bitte die Installation mit Hilfe des Kapitels 3.5 (Windows NT) oder 4.5 (Windows 2000/XP).

### Tips:

- Im CAN Hardware Konfigurationsprogramm (s. Kapitel 5 „CAN Treiber Konfigurationsprogramm“) befindet sich ein Registerblatt *Diagnostic*, welches im Fehlerfall wichtige Informationen für den Anwender oder dem Vector Support ausgibt (s.u.).
- Achten Sie bitte darauf, das bei der Verwendung eines Verlängerungskabels alle Leitungen des Parallelports durch geschleift werden.
- Bitte stellen Sie im Fehlerfall sicher, das keine anderen Treiber den Parallelport belegen und der Zugriff auf CANpari behindert wird.

Warn- und Fehlermeldungen im Diagnostic-Fenster des CAN Hardware Konfigurationsprogramms:

- “ERROR: Failed to hook IRQ”  
Windows 2000 / XP: Stellen Sie sicher, dass der Hardware-Interrupt des Parallelports eingeschaltet ist (s. Kapitel 4.3.1 „Aktivieren des Hardware-Interrupts“).
- “WARNING: CANpari in nibble mode”  
Für optimale Leistungsfähigkeit von CANpari sollte der Parallelport in einen bidirektionalen Modus betrieben werden (s. Kapitel 3.3 „Konfiguration des Parallel-Ports“ unter Windows NT bzw. Kapitel 4.3.2 „Einstellen des Parallelport-Modus“ unter Windows 2000 / XP).