

Handbuch

PCI Treiber-Installation



Release

1.1, Dezember 2004

© 12/2004 by Wiesemann & Theis GmbH

Microsoft und Windows sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation

Irrtum und Änderung vorbehalten:

Da wir Fehler machen können, darf keine unserer Aussagen ungeprüft verwendet werden. Bitte melden Sie uns alle Ihnen bekannt gewordenen Irrtümer oder Missverständlichkeiten, damit wir diese so schnell wie möglich erkennen und beseitigen können.

Führen Sie Arbeiten an bzw. mit W&T Produkten nur aus, wenn Sie hier beschrieben sind und Sie die Anleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Eigenmächtiges Handeln kann Gefahren verursachen. Wir haften nicht für die Folgen eigenmächtigen Handelns. Fragen Sie im Zweifel lieber noch einmal bei uns bzw. Ihrem Händler nach!

W&T

Die seriellen W&T PCI-Karten sind, außer unter Linux, unter den verschiedenen Betriebssystemen nur mittels spezieller Treiber ansprechbar. Diese Treiber unterliegen sowohl hinsichtlich ihrer technischen Features, als auch hinsichtlich der Zahl und Art der unterstützten Betriebssysteme, einer ständigen Weiterentwicklung.

Aus diesem Grunde stellt W&T die aktuellen Treiber und Softwareinstallations-Anleitungen auf den Datenblattseiten der PCI-Karten im Internet unter <http://www.wut.de> zur Verfügung.

Während Linux ab Kernel-Version 2.4 die PCI-Karten direkt ohne zusätzliche Treiber unterstützt, installiert der Treiber auf Windows 98/ME, NT, Windows 2000 und XP - Systemen virtuelle COM-Schnittstellen, über die auf die seriellen Schnittstellen der PCI-Karten zugegriffen werden kann.

Detaillierte Informationen zur Installation und zur Konfiguration der Treiber unter den verschiedenen Betriebssystemen finden Sie auf den folgenden Seiten.

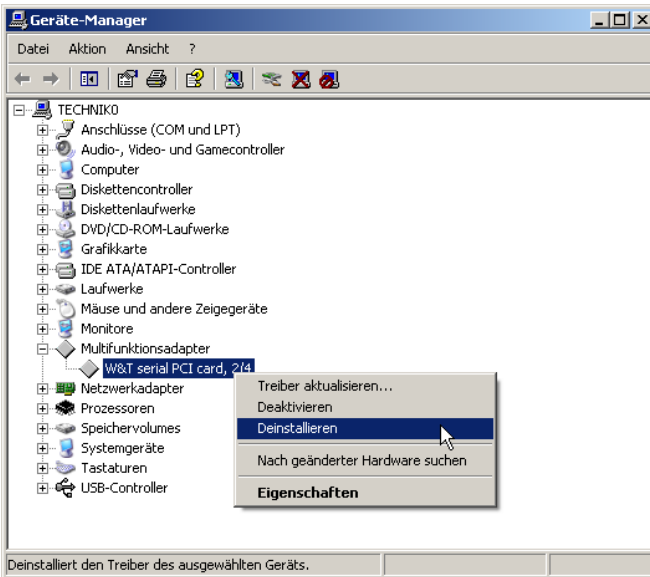
Inhalt

Update und Deinstallation	5
Installation unter Windows 98/ME	
1. Installation des PCI Serial Controllers	7
2. Installation der PCI Function	12
3. Treiberoptionen	15
Installation unter Windows NT	16
Installation unter Windows 2000	
1. Installation des PCI Serial Controllers	18
2. Installation der PCI Function	22
3. Installation der Serial Ports	25
4. Treiberoptionen	28
Installation unter Windows XP	
1. Installation des PCI Serial Controllers	30
2. Installation der PCI Function	33
3. Installation der Serial Ports	35
4. Treiberoptionen	37

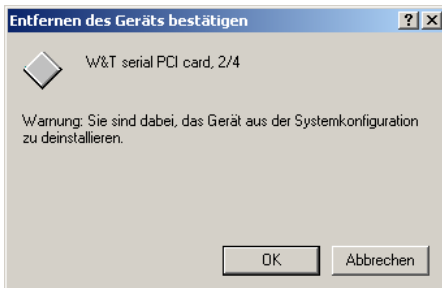
Update und Deinstallation

Der PCI-Treiber kann von jeder Vorgängerversion aktualisiert werden. Dazu muss als erstes der Gerätemanager geöffnet und die Karte deinstalliert werden. Dies funktioniert unter den Betriebssystemen Windows 98/ME/2000 und XP gleich.

Öffnen Sie den Gerätemanager und deinstallieren Sie die vorhandene PCI-Karte.



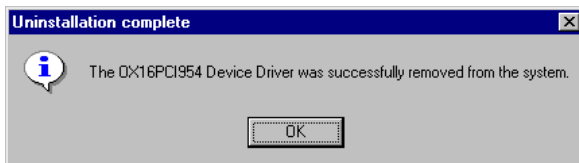
Bestätigen Sie die Deinstallation und starten Sie den PC neu. Folgen Sie den Anweisungen auf den folgenden Seiten.



W&T

Um die Treiber der PCI-Karte unter Windows NT zu deinstallieren starten Sie das Programm *Uninst.exe* im *NT4_Serial* - Unterverzeichnis.

Windows bestätigt die Deinstallation. Starten Sie den PC neu und folgen Sie den Anweisungen auf den folgenden Seiten.

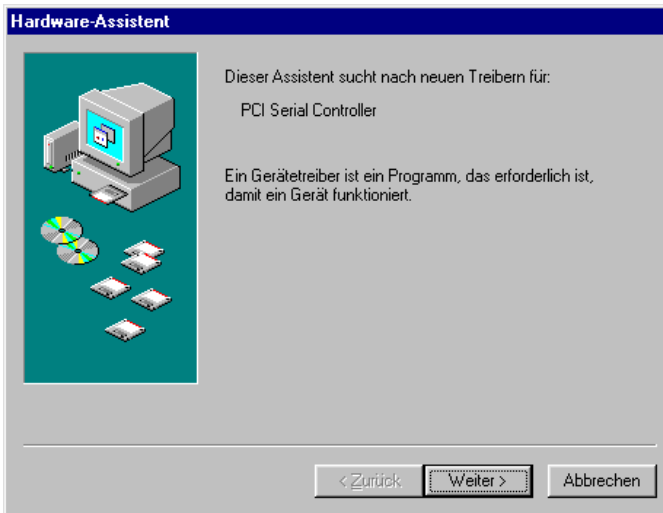


Installation unter Windows 98/ME

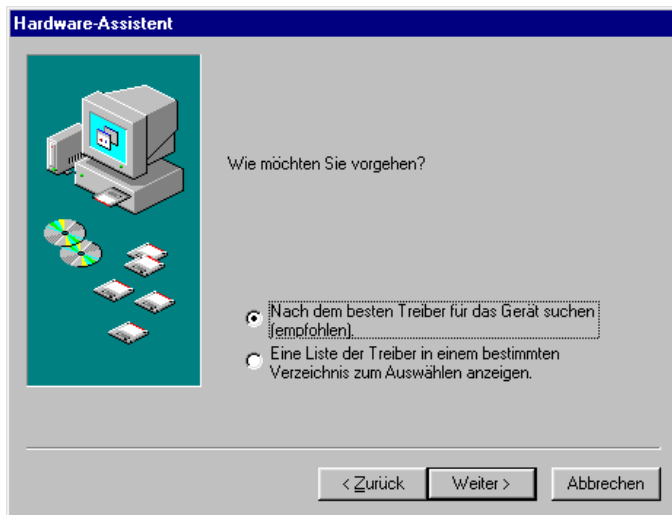
1. Installation des PCI Serial Controllers

Die Installation der Treiber geschieht weitgehend automatisiert. Im Verlauf der Installation muss lediglich der Pfad angegeben werden, unter dem die Treiberdateien zu finden sind. In der Regel handelt es sich dabei um das CD-ROM-Laufwerk, wenn die auf der CD mitgelieferten Treiber installiert werden sollen.

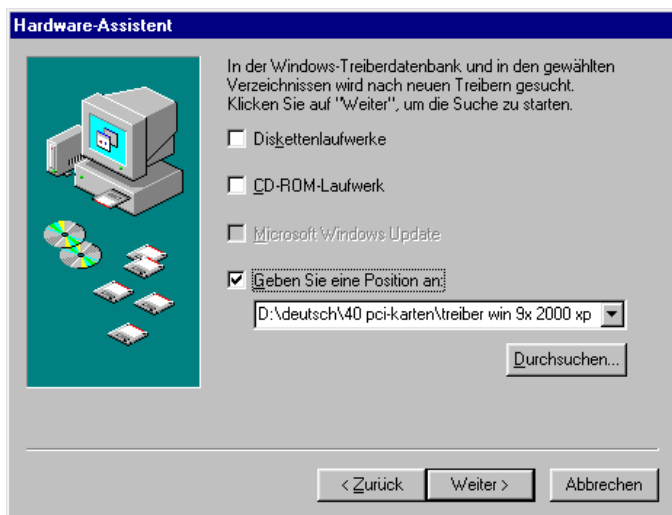
Nach dem erstmaligen Start von Windows 98/ME meldet Windows mit dem folgenden Fenster, dass eine neue Hardware-Komponente gefunden wurde und für diese Komponente ein Treiber gesucht wird. Bestätigen Sie die Meldung mit *Weiter*.



Bestätigen Sie die Treiber-Installation mit *Weiter* und lassen Sie Windows nach einem passenden Treiber für das angeschlossene Gerät suchen:



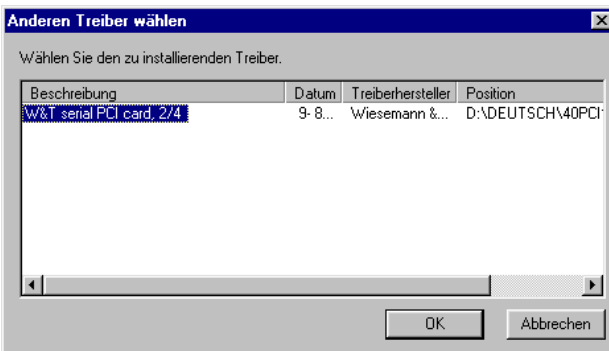
Geben Sie anschließend den Pfad an, unter dem Windows die Treiber findet:



Windows findet nun in dem von Ihnen angegebenen Pfad den Standardtreiber *W&T serial PCI card, 4/4*. Wenn Sie eine PCI-Karte mit vier Ports verwenden, starten Sie die Installation mit *Weiter*. Wenn Sie die PCI-Karte als 2 Port-Version einsetzen, wählen Sie bitte den Punkt *Liste anzeigen....*



Wählen sie den Treiber *W&T serial PCI card, 2/4* und bestätigen Sie die Installation mit *OK*.



Windows fordert nun eine Bestätigung, dass der Treiber installiert werden soll. Bestätigen Sie dies mit *Weiter*.



Windows bestätigt anschließend, dass die zum Gerät gehörende Datei *OXPCI.INF* gefunden wurde. Starten Sie die Installation des Treibers mit *Weiter*.

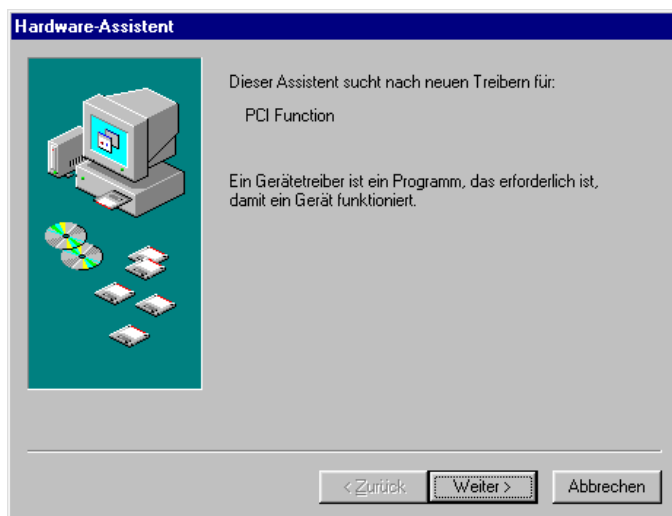


Windows bestätigt die abgeschlossene Installation. Bestätigen Sie dies mit *Fertig stellen*.

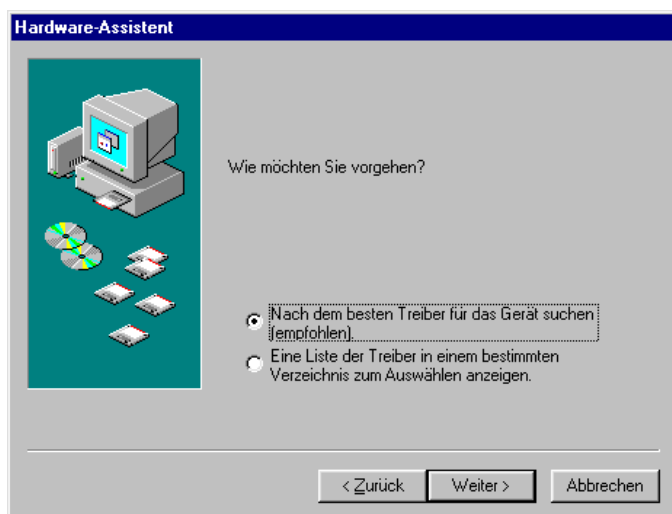


2. Installation der PCI Function

Nach der Installation des PCI Controllers wird nun automatisch die PCI Funktion installiert. Bestätigen Sie mit *Weiter*.



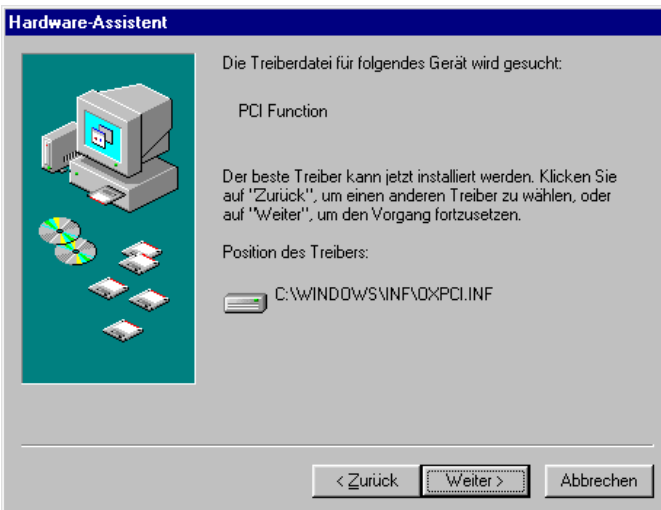
Lassen Sie Windows mit *Weiter* nach dem Treiber suchen.



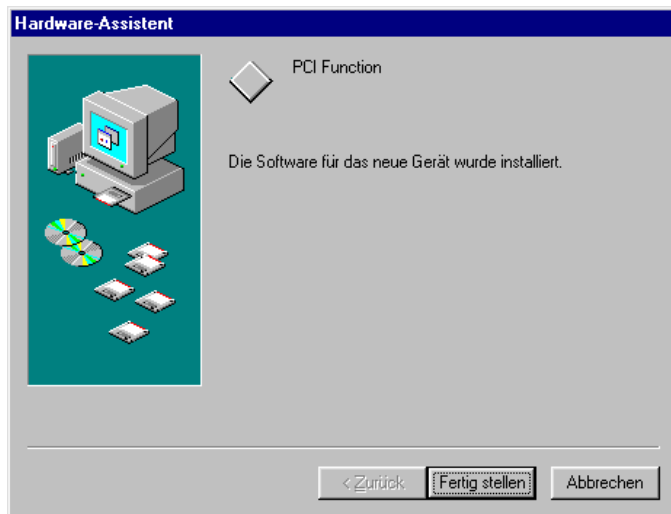
Geben Sie anschließend den Pfad an, unter dem Windows die Treiber findet:



Windows bestätigt anschließend, dass die zum Gerät gehörende Datei *OXPCI.INF* gefunden wurde. Starten Sie die Installation des Treibers mit *Weiter*.

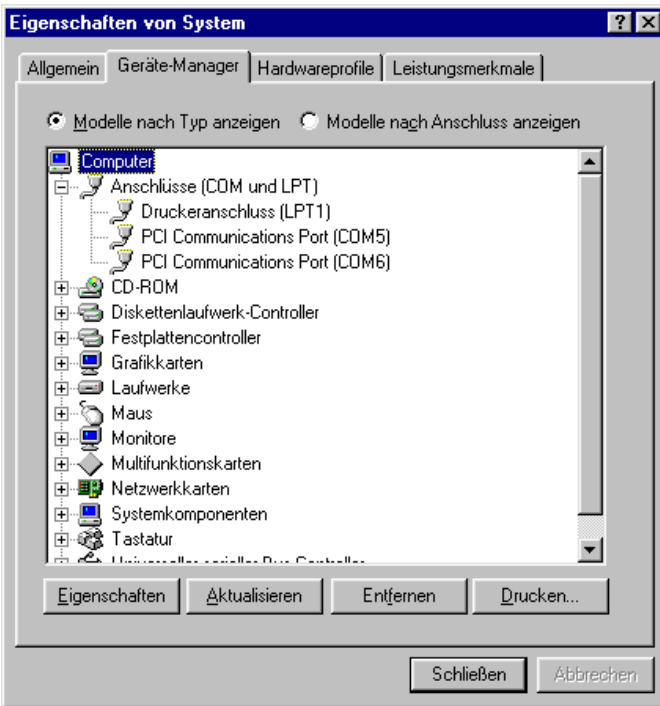


Windows bestätigt die abgeschlossene Installation. Bestätigen Sie dies mit *Fertig stellen*.



3. Treiberoptionen

Nach erfolgter Installation finden Sie unter *Start -> Einstellungen -> Systemsteuerung -> System -> Geräte-Manager -> Anschlüsse (COM und LPT)* zwei bzw. vier Einträge für die eingerichteten PCI-Ports - im Beispiel unten als COM5 und COM6:



Durch einen Doppelklick auf einen Eintrag läßt sich der Port konfigurieren, wobei die unter *Settings* gesetzten Werte in der Regel von der in der entsprechenden Anwendung gewählten Konfiguration überschrieben werden. Interessant sind unter dem Punkt *Data Rate* die vorgesehenen Möglichkeiten, spezielle Baudraten einzustellen und den Quad Speed zuzuschalten.

Installation unter Windows NT

Wichtig: Zur Installation der Treiber für die seriellen W&T PCI-Karten auf einem Windows NT4.0-Rechner müssen Sie unbedingt über Administrator-Rechte auf dem PC verfügen.

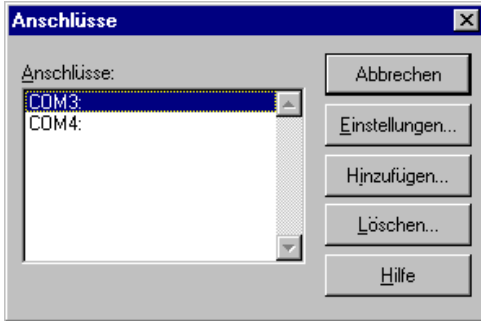
Starten Sie zur Installation der PCI-Karte das Programm *Serial.exe* im *NT4_Serial* - Unterverzeichnis. Wählen Sie, ab welchem COM Port die Karte installiert werden soll und wieviele Ports genutzt werden.



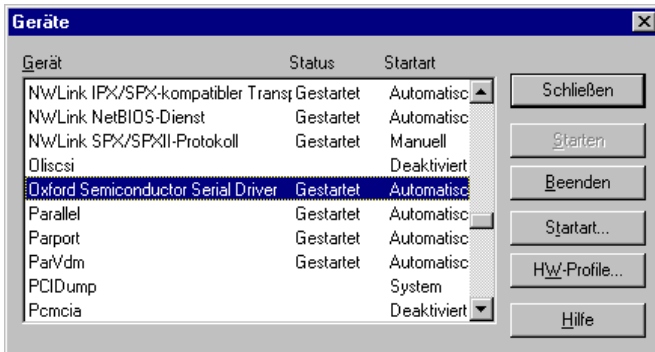
Windows bestätigt die abgeschlossene Installation. Bestätigen Sie dies mit *OK*.



Der Treiber legt bei der Installation zwei/vier zusätzliche serielle Schnittstellen im System an. Unter *Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Anschlüsse* können Sie den Erfolg der Installation verifizieren und die Schnittstellen konfigurieren.



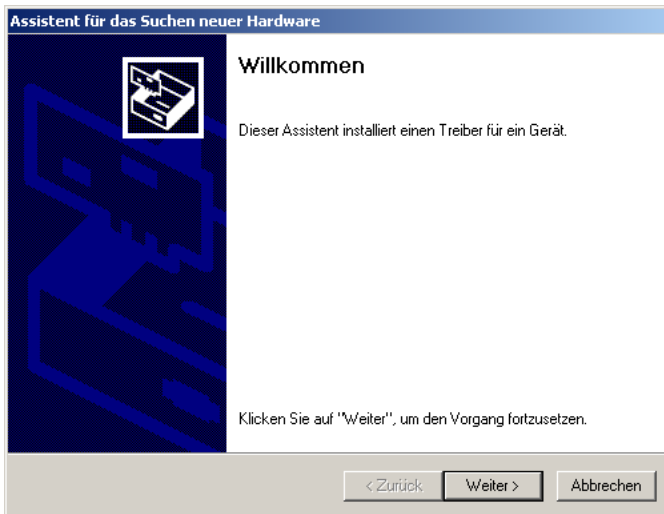
Unter *Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Geräte* muss jetzt darüberhinaus der *Oxford Semiconductor Serial Driver* eingetragen und gestartet sein.



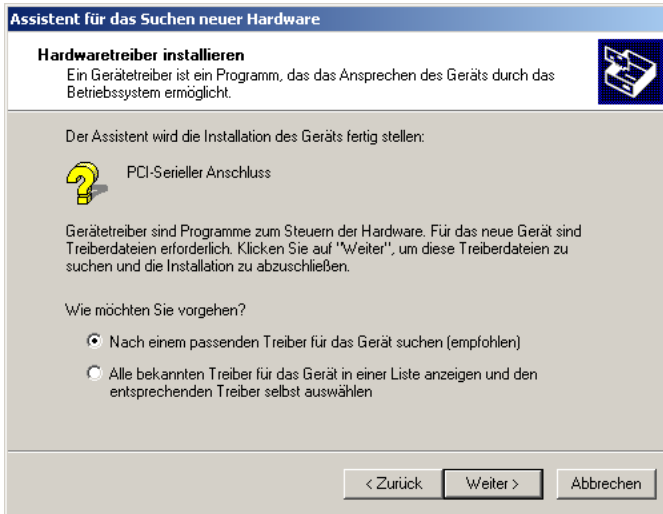
Installation unter Windows 2000**1. Installation des PCI Serial Controllers**

Die Installation der Treiber geschieht weitgehend automatisiert. Im Verlauf der Installation muss lediglich der Pfad angegeben werden, unter dem die Treiberdateien zu finden sind. In der Regel handelt es sich dabei um das CD-ROM-Laufwerk, wenn die auf der CD mitgelieferten Treiber installiert werden sollen.

Nach dem erstmaligen Start von Windows 2000 meldet Windows mit dem folgenden Fenster, dass eine neue Hardware-Komponente gefunden wurde und für diese Komponente ein Treiber installiert wird. Bestätigen Sie die Meldung mit *Weiter*.



Bestätigen Sie die Treiber-Installation mit *Weiter* und lassen Sie Windows nach einem passenden Treiber für das angeschlossene Gerät suchen:



Geben Sie anschließend den Pfad an, unter dem Windows die Treiber findet:



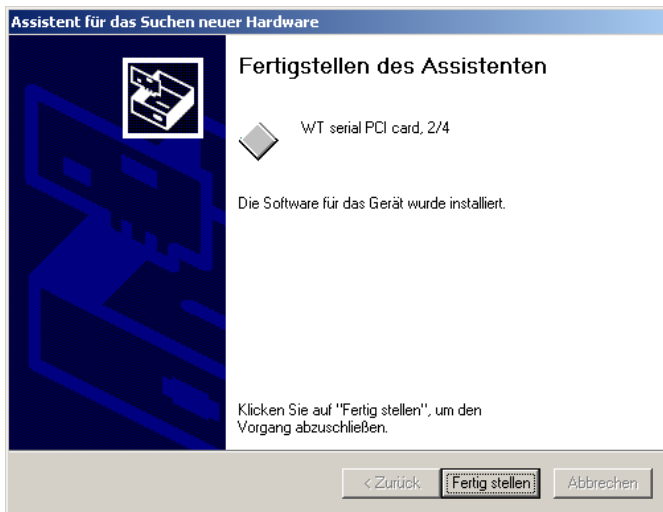
Windows findet nun den Standardtreiber. Markieren Sie die Option *Einen anderen Treiber installieren* und bestätigen Sie dies mit *Weiter*.



Wählen Sie den *W&T serial PCI card, 2/4*-Treiber, wenn Sie zwei Ports der PCI-Karte nutzen, oder den *W&T serial PCI card, 4/4* Treiber, wenn sie vier Ports nutzen.

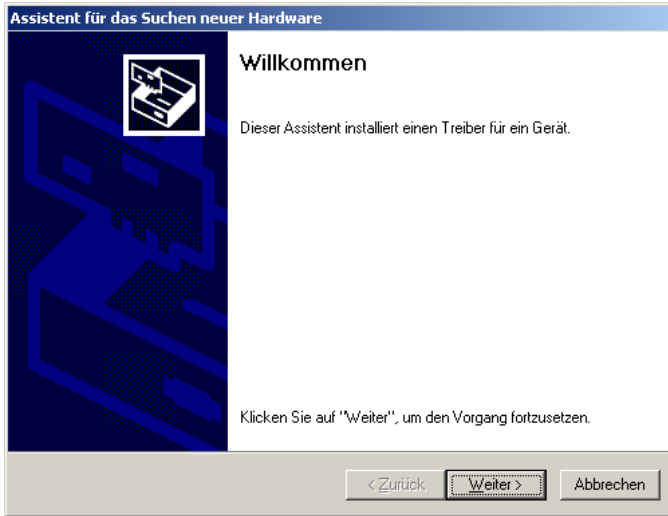


Windows bestätigt die abgeschlossene Installation. Bestätigen Sie dies mit *Fertig stellen*.

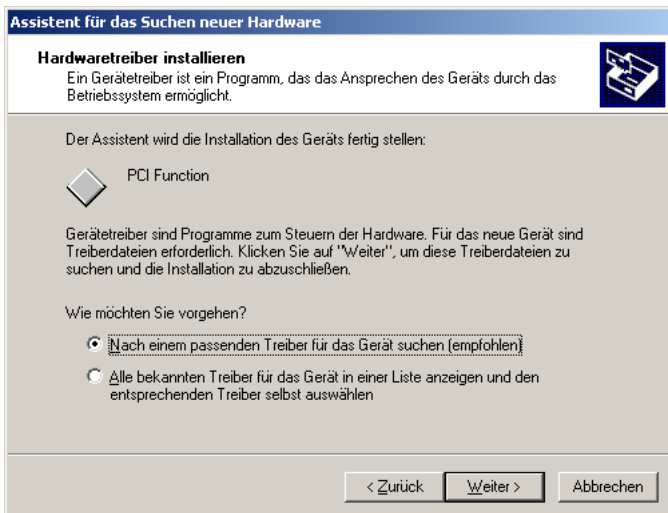


2. Installation der PCI Function

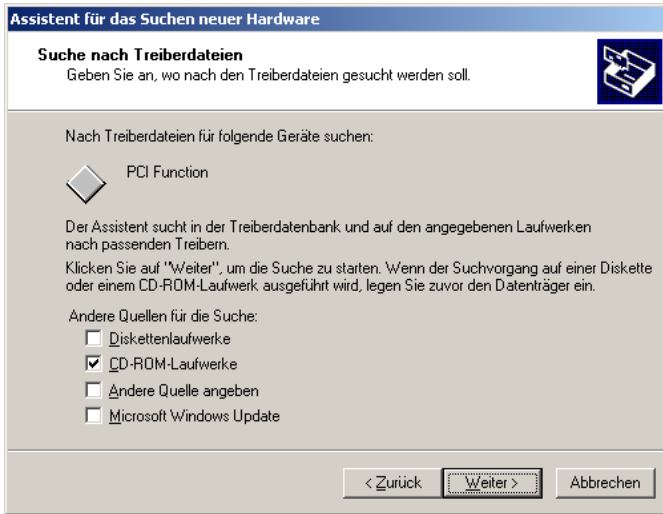
Nach der Installation des PCI Controllers wird nun automatisch die PCI Function installiert. Bestätigen Sie mit *Weiter*.



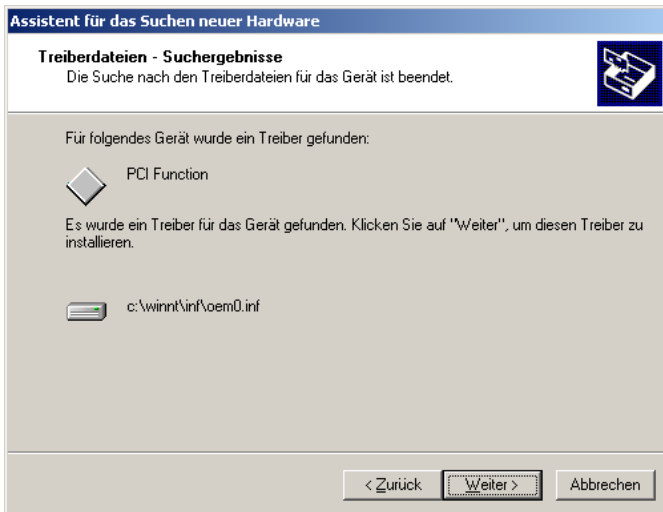
Lassen Sie Windows mit *Weiter* nach dem Treiber suchen.



Geben Sie anschließend den Pfad an, unter dem Windows die Treiber findet:



Windows bestätigt anschließend, dass die zum Gerät gehörende Datei *INF-Datei* gefunden wurde. Starten Sie die Installation des Treibers mit *Weiter*.

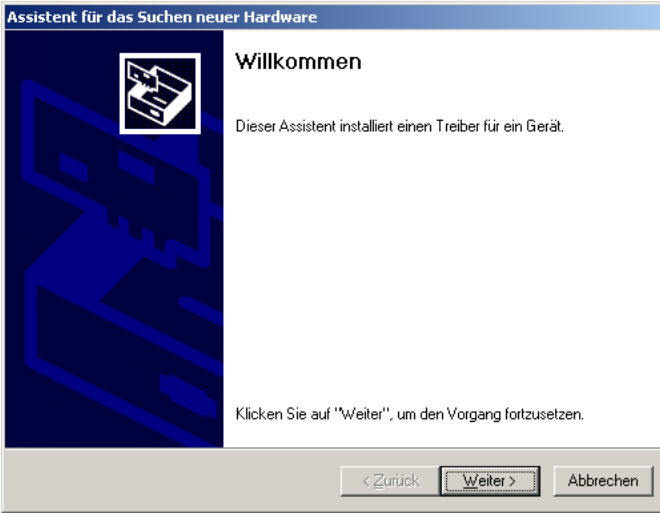


Windows bestätigt die abgeschlossene Installation. Bestätigen Sie dies mit *Fertig stellen*.

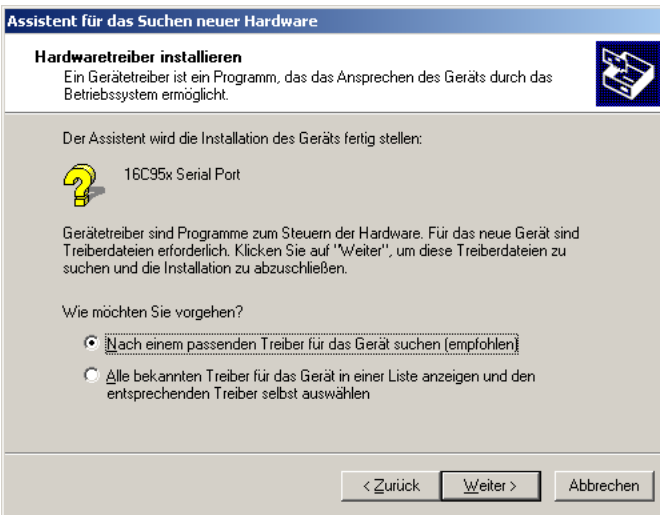


3. Installation der Serial Ports

Nun startet automatisch die Installation der seriellen Ports. Bestätigen Sie mit *Weiter*.



Lassen Sie Windows mit *Weiter* nach dem Treiber suchen.



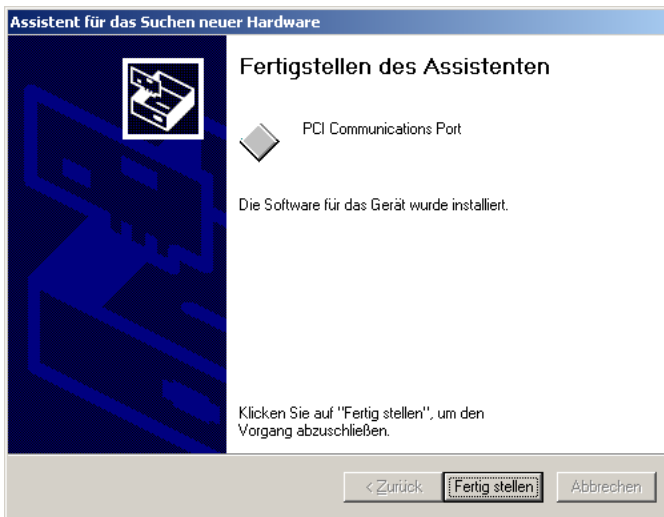
Geben Sie anschließend den Pfad an, unter dem Windows die Treiber findet:



Windows bestätigt anschließend, dass die zum Gerät gehörende Datei *OXPCI2.INF* gefunden wurde. Starten Sie die Installation des Treibers mit *Weiter*.

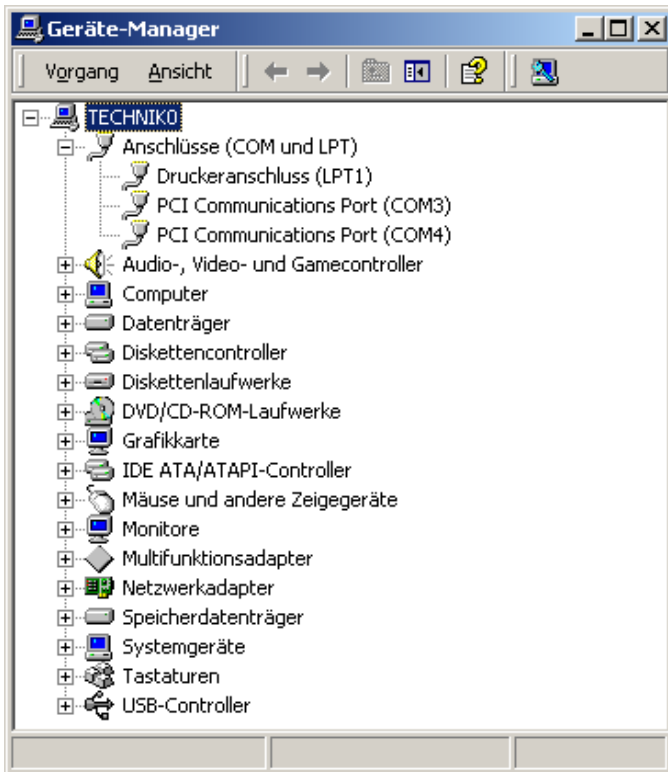


Windows bestätigt die abgeschlossene Installation. Bestätigen Sie dies mit *Fertig stellen*.



4. Treiberoptionen

Nach erfolgter Installation finden Sie unter *Start -> Einstellungen -> Systemsteuerung -> System -> Geräte-Manager -> Anschlüsse (COM und LPT)* zwei bzw. vier Einträge für die eingerichteten PCI-Ports - im Beispiel unten als COM3 und COM4:



Durch einen Doppelklick auf einen Eintrag lässt sich der Port konfigurieren, wobei die unter *Settings* gesetzten Werte in der Regel von der in der entsprechenden Anwendung gewählten Konfiguration überschrieben werden. Unter *Advanced...* gibt es die Möglichkeit die Nummerierung der Schnittstellen zu ändern.

Auf der Registerkarte *Data Rate* ist es möglich über den *Baud Rate Wizard*... die von Ihnen gewünschte Baudrate einzutragen. Für den Fall, dass Ihre Applikation die gewählte Baudrate nicht unterstützt, gibt es die Option eine Standardbaudrate zu überschreiben, so dass sich z.B. hinter einer Baudrate von 115200 Baud 125000 Baud verbergen. Dabei ist zu beachten, dass sich auch alle anderen Standardbaudraten verändern (siehe Beispiel). Sollte es dem Treiber mit dem Standard-Quarz (1,8432 MHz) nicht möglich sein, die gewünschte Baudrate zu generieren, wird dies unter *hardware with a faster crystal* angezeigt. Sobald Sie die Änderungen mit *OK* bestätigen, generiert der Wizard automatisch die nötigen Einträge.

Hier ein Beispiel mit einer Baudrate von 125000 Baud:

The image shows two overlapping dialog boxes. The top one is the 'Baud Rate Wizard' and the bottom one is the 'Port (COM3) Properties' dialog, specifically the 'Data rate' tab. Red callout boxes with exclamation marks provide explanations for various elements in the screenshots.

Baud Rate Wizard:

- Top section: 'This is the baud rate that I need:' with a text box containing '125000'. Callout: 'Geben Sie hier die gewünschte Baudrate ein'.
- Below it: 'My application does not know how to set such a baud rate and will request this one instead:' with a dropdown menu showing '115200'. Callout: 'Diese Standardbaudrate wird ersetzt'.
- Section: 'Considering your physical clock frequency of 1.8432 MHz, this will require:' with checkboxes for 'adjusting the prescaler (CPR)', 'reducing the number of samples per bit (TCR)', 'no special measures', and 'hardware with a faster crystal (sorry)'. The first two are checked.
- Section: 'Additional notes:' with checkboxes for 'What we do is shift ALL baud rate settings for this port by a certain factor...' and 'Some standard baud rates (including 115200) will not be available on this port.' Both are checked.
- Buttons: 'OK' and 'Cancel'.

Port (COM3) Properties - Data rate:

- Top right: '16C950 (IR)'. Callout: 'Die überschriebenen Standardbaudraten sehen Sie hier'.
- Input Clock Frequency (Hz):
 - Physical (customized crystal): 1843200
 - Virtual (as modified by TCR and CPR): 2016491
 - Reported for baud rate calculations: 1843200
- Advanced Registers:
 - Over-sampling ("Times Clock Register", TCR): 13
 - Clock Prescaler (CPR): 1.125
- Baud rate table:

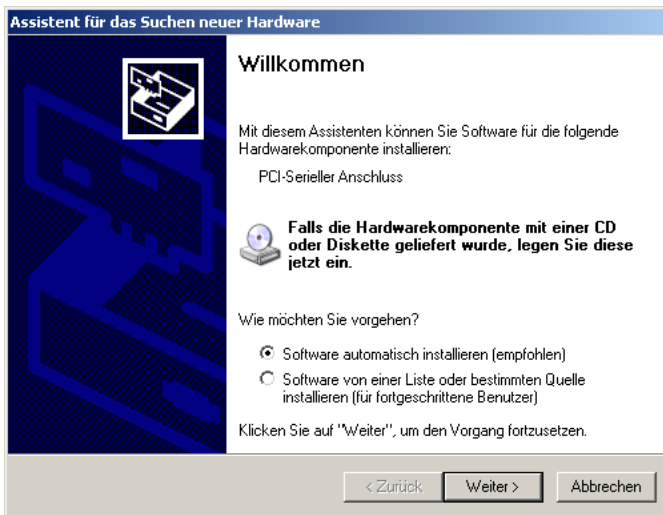
Available	Valid from [-2%]	Up to [+2%]	Standard baud rate
126030	112895	117504	115200
63015	56448	58752	57600
42010	37632	39168	38400
31507	28224	29376	
25206	22579	23500	
21005	18916	19584	19200
- Bottom: 'Baud Rate Wizard...' button. Callout: 'Die Standardbaudrate liegt innerhalb dieser Toleranz'.
- Buttons: 'OK' and 'Cancel'.

Installation unter Windows XP

1. Installation des PCI Serial Controllers

Die Installation der Treiber geschieht weitgehend automatisiert. Im Verlauf der Installation muss lediglich der Pfad angegeben werden, unter dem die Treiberdateien zu finden sind. In der Regel handelt es sich dabei um das CD-ROM-Laufwerk, wenn die auf der CD mitgelieferten Treiber installiert werden sollen.

Nach dem erstmaligen Start von Windows XP meldet Windows mit dem folgenden Fenster, dass eine neue Hardwarekomponente gefunden wurde und für diese Komponente ein Treiber installiert wird. Bestätigen Sie die Meldung mit *Weiter*.

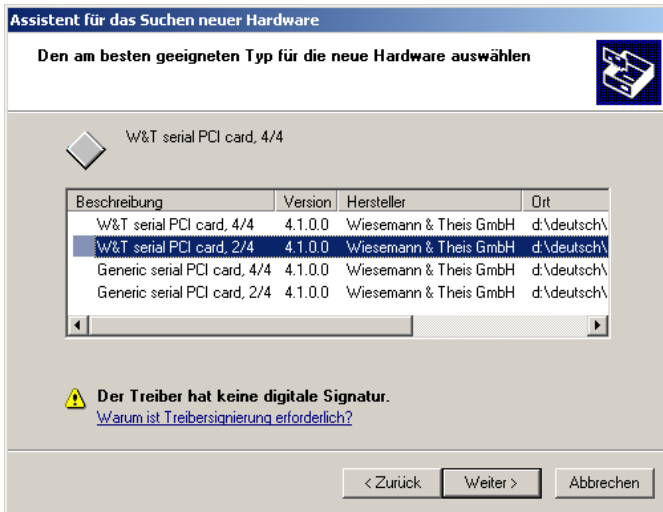


W&T

Windows listet nun die vorhandenen Treiber auf. Diese sind in die Kategorien 'W&T' und 'Generic' unterteilt. Die W&T Treiber stammen aus dem Hause Wiesemann & Theis, der Generic Treiber ist ein original Microsoft Treiber.

Wählen Sie den *W&T serial PCI card, 2/4*-Treiber, wenn Sie zwei Ports der PCI-Karte nutzen, oder den *W&T serial PCI card, 4/4*-Treiber, wenn sie vier Ports nutzen.

Die Benutzung der Microsoft-Treiber bieten wir Ihnen als Alternative an. Die höhere Leistungsfähigkeit der UART-Hardware im erweiterten 16950-Modus, insbesondere die größeren FIFOs, bleiben mit diesem Treiber aber ungenutzt. Damit nimmt die Wahrscheinlichkeit zu, bei hohen Übertragungsraten durch seriellen Pufferüberlauf Daten zu verlieren, weshalb wir von der Verwendung des 'Generic'-Treibers im Allgemeinen abraten.



Windows fordert nun eine Bestätigung, dass der Treiber installiert werden soll. Bestätigen Sie dies mit *Installation fortsetzen*.

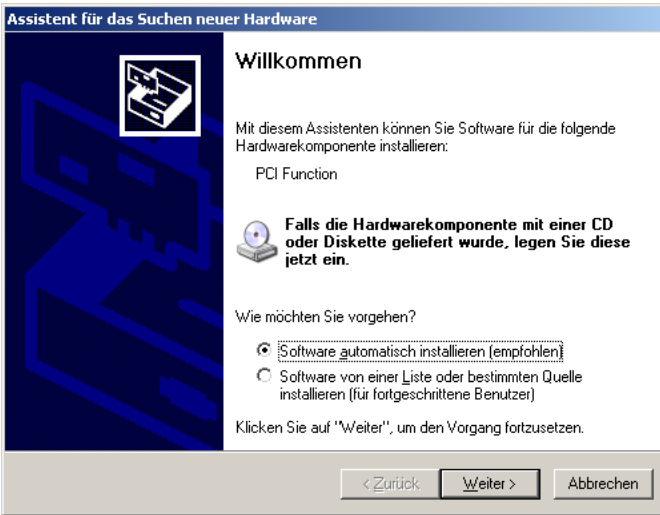


Windows bestätigt die abgeschlossene Installation. Bestätigen Sie dies mit *Fertig stellen*.

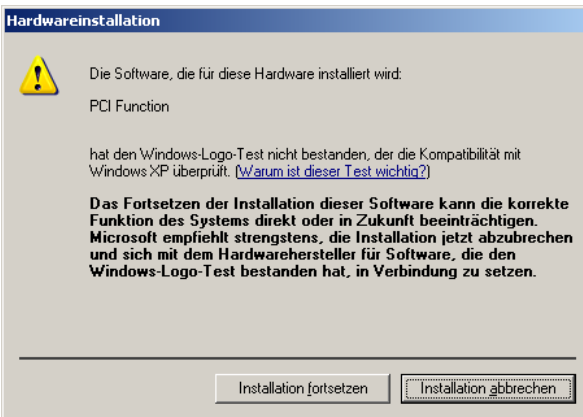


2. Installation der PCI Funktion

Nach der Installation des PCI Controllers wird nun automatisch die PCI Funktion installiert. Bestätigen Sie mit *Weiter*.



Windows fordert nun eine Bestätigung, dass der Treiber installiert werden soll. Bestätigen Sie dies mit *Installation fortsetzen*.

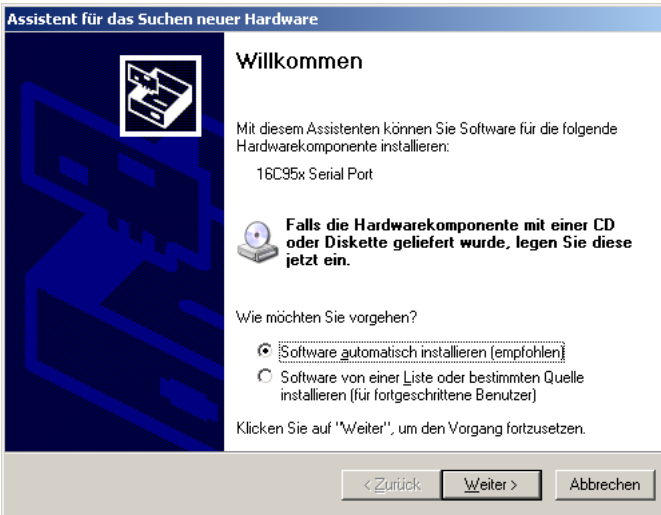


Windows bestätigt die abgeschlossene Installation. Bestätigen Sie dies mit *Fertig stellen*.

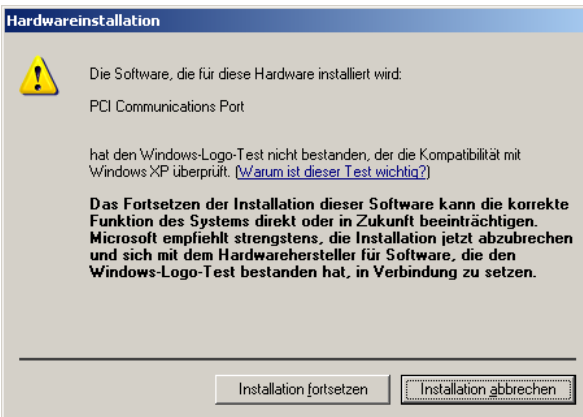


3. Installation der Serial Ports

Nun startet automatisch die Installation der seriellen Ports. Bestätigen Sie mit *Weiter*.



Windows fordert nun eine Bestätigung, dass der Treiber installiert werden soll. Bestätigen Sie dies mit *Installation fortsetzen*.

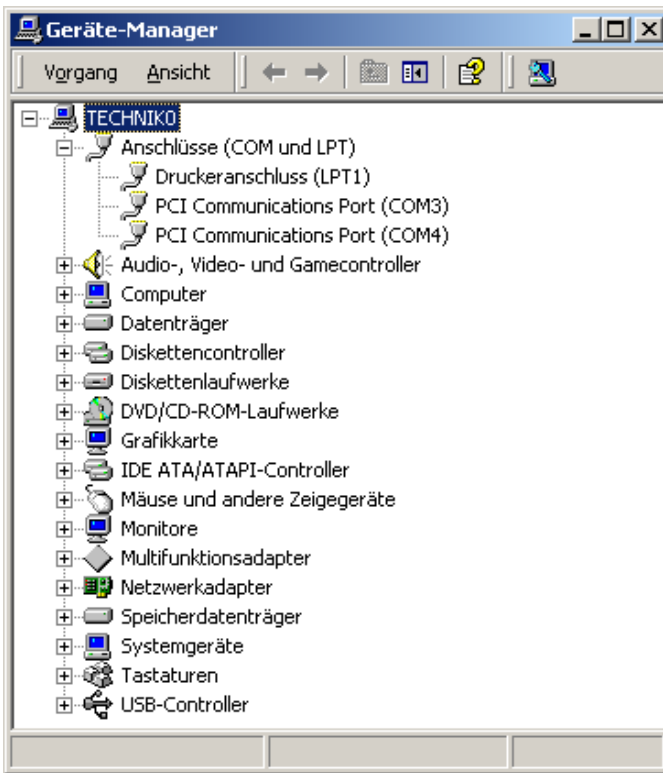


Windows bestätigt die abgeschlossene Installation. Bestätigen Sie dies mit *Fertig stellen*.



4. Treiberoptionen

Nach erfolgter Installation finden Sie unter *Start -> Einstellungen -> Systemsteuerung -> System -> Geräte-Manager -> Anschlüsse (COM und LPT)* zwei bzw. vier Einträge für die eingerichteten PCI-Ports - im Beispiel unten als COM3 und COM4:



Durch einen Doppelklick auf einen Eintrag lässt sich der Port konfigurieren, wobei die unter *Settings* gesetzten Werte in der Regel von der in der entsprechenden Anwendung gewählten Konfiguration überschrieben werden. Unter *Advanced...* gibt es die Möglichkeit die Nummerierung der Schnittstellen zu ändern.

Auf der Registerkarte *Data Rate* ist es möglich über den *Baud Rate Wizard*... die von Ihnen gewünschte Baudrate einzutragen. Für den Fall, dass Ihre Applikation die gewählte Baudrate nicht unterstützt, gibt es die Option eine Standardbaudrate zu überschreiben, so dass sich z.B. hinter einer Baudrate von 115200 Baud 125000 Baud verbergen. Dabei ist zu beachten, dass sich auch alle anderen Standardbaudraten verändern (siehe Beispiel). Sollte es dem Treiber mit dem Standard-Quarz (1,8432 MHz) nicht möglich sein, die gewünschte Baudrate zu generieren, wird dies unter *hardware with a faster crystal* angezeigt. Sobald Sie die Änderungen mit *OK* bestätigen, generiert der Wizard automatisch die nötigen Einträge.

Hier ein Beispiel mit einer Baudrate von 125000 Baud:

The image shows two overlapping dialog boxes. The 'Baud Rate Wizard' dialog is in the foreground, and the 'Port (COM3) Properties' dialog is in the background. Red callout boxes with exclamation marks provide instructions and warnings.

Baud Rate Wizard:

- Input field: 125000
- Dropdown menu: 115200
- Options:
 - My application does not know how to set such a baud rate and will request this one instead
 - adjusting the prescaler (CPR)
 - reducing the number of samples per bit (TCR)
 - no special measures
 - hardware with a faster crystal (sorry)
- Additional notes:
 - What we do is shift ALL baud rate settings for this port by a certain factor. This will affect anyone using the port and may cause some confusion.
 - Some standard baud rates (including 115200) will not be available on this port.

Port (COM3) Properties:

- Tab: Data rate
- Input Clock Frequency (Hz):
 - Physical (customized crystal): 1843200
 - Virtual (as modified by TCR and CPR): 2016491
 - Reported for baud rate calculations: 1843200
- Advanced Registers:
 - Over-sampling ("Times Clock Register", TCR): 13
 - Clock Prescaler (CPR): 1.125
- Table of available baud rates:

Available	Valid from (-2%)	Up to (+2%)	Standard baud rate
126030	112896	117504	115200
63015	56448	58752	57600
42010	37632	39168	38400
31507	28224	29376	
25206	22579	23500	
21005	18816	19584	19200

Callouts:

- Geben Sie hier die gewünschte Baudrate ein
- Diese Standardbaudrate wird ersetzt
- Die überschriebenen Standardbaudraten sehen Sie hier
- Die Quarzfrequenz wird automatisch erkannt
- Die verfügbaren Baudraten werden hier angezeigt
- Die Standardbaudrate liegt innerhalb dieser Toleranz