



H a n d b u c h

AVM ISDN-Controller

**B1** PCI v4.0

HIGH-PERFORMANCE COMMUNICATION BY ...



---

## AVM ISDN-Controller B1 PCI v4.0

Diese Dokumentation und die zugehörigen Programme (Software) sind urheberrechtlich geschützt. AVM räumt das nicht ausschließliche Recht ein, die Software zu nutzen, die ausschließlich im sogenannten Objektcode-Format überlassen wird. Der Lizenznehmer darf von der Software nur eine Vervielfältigung erstellen, die ausschließlich für Sicherungszwecke verwendet werden darf (Sicherungskopie).

AVM behält sich alle Rechte vor, die nicht ausdrücklich eingeräumt werden. Ohne vorheriges schriftliches Einverständnis und außer in den gesetzlich gestatteten Fällen darf diese Dokumentation oder die Software insbesondere weder

- vervielfältigt, verbreitet oder in sonstiger Weise öffentlich zugänglich gemacht werden
- bearbeitet, disassembliert, reverse engineered, übersetzt, dekompiert oder in sonstiger Weise ganz oder teilweise geöffnet und in der Folge weder vervielfältigt, verbreitet noch in sonstiger Weise öffentlich zugänglich gemacht werden.

Die einzelnen Lizenzbestimmungen finden Sie auf der beiliegenden Produkt-CD in der Datei LICENSE.TXT.

Diese Dokumentation und die Software wurden mit größter Sorgfalt erstellt und nach dem Stand der Technik auf Korrektheit überprüft. Für die Qualität, Leistungsfähigkeit sowie Marktgängigkeit des AVM-Produkts zu einem bestimmten Zweck, der von dem durch die Produktbeschreibung abgedeckten Leistungsumfang abweicht, übernimmt die AVM GmbH weder ausdrücklich noch stillschweigend die Gewähr oder Verantwortung. Der Lizenznehmer trägt alleine das Risiko für Gefahren und Qualitätseinbußen, die sich bei Einsatz des Produkts eventuell ergeben.

Für Schäden, die sich direkt oder indirekt aus dem Gebrauch der Dokumentation oder der Software ergeben sowie für beiläufige Schäden oder Folgeschäden ist AVM nur im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit verantwortlich. Für den Verlust oder die Beschädigung von Hardware oder Software oder Daten infolge direkter oder indirekter Fehler oder Zerstörungen sowie für Kosten (einschließlich Telekommunikationskosten), die im Zusammenhang mit der Dokumentation oder der Software stehen und auf fehlerhafte Installationen, die von AVM nicht vorgenommen wurden, zurückzuführen sind, sind alle Haftungsansprüche ausdrücklich ausgeschlossen.

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen und die Software können ohne besondere Ankündigung zum Zwecke des technischen Fortschritts geändert werden.

Wir bieten Ihnen als Hersteller dieses Originalprodukts eine Herstellergarantie. Die Garantiebedingungen finden Sie auf der beiliegenden Produkt-CD in der Datei GARANTIE.PDF im Ordner SOFTWARE/ INFO/DEUTSCH.



© AVM GmbH 2003 – 2010. Alle Rechte vorbehalten. Stand der Dokumentation 2011

AVM Audiovisuelles Marketing  
und Computersysteme GmbH  
Alt-Moabit 95

10559 Berlin

AVM Computersysteme  
Vertriebs GmbH  
Alt-Moabit 95

10559 Berlin

AVM im Internet: [www.avm.de](http://www.avm.de)

Marken: Soweit nicht anders angegeben, sind alle genannten Markenzeichen gesetzlich geschützte Marken der AVM GmbH. Dies gilt insbesondere für Produktnamen und Logos. Microsoft, Windows und das Windows Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Bluetooth ist eine Marke der Bluetooth SIG, Inc. und lizenziert an die AVM GmbH. Alle anderen Produkt- und Firmennamen sind Marken der jeweiligen Inhaber.

---

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Der AVM ISDN-Controller B1 PCI v4.0</b>	<b>7</b>
1.1	Die Treibersoftware des Controllers B1 PCI v4.0 .....	8
1.2	Systemvoraussetzungen .....	10
1.3	Lieferumfang .....	11
<b>2</b>	<b>Einbau des Controllers B1 PCI v4.0</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>Installation in Windows 7 / Server 2008</b>	<b>13</b>
3.1	Treibersoftware installieren .....	13
3.2	Einstellungen ändern .....	14
3.3	Zusätzliche Controller installieren .....	14
3.4	Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren .....	15
<b>4</b>	<b>Installation in Windows Vista</b>	<b>16</b>
4.1	Treibersoftware installieren .....	16
4.2	Einstellungen ändern .....	17
4.3	Zusätzliche Controller installieren .....	17
4.4	Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren .....	18
<b>5</b>	<b>Installation in Windows XP / Server 2003</b>	<b>19</b>
5.1	Treibersoftware installieren .....	19
5.2	Einstellungen ändern .....	21
5.3	Zusätzliche Controller installieren .....	22
5.4	Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren .....	22
<b>6</b>	<b>Installation in Windows 2000</b>	<b>23</b>
6.1	Treibersoftware installieren .....	23
6.2	Einstellungen ändern .....	25
6.3	Zusätzliche Controller installieren .....	26
6.4	Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren .....	27
<b>7</b>	<b>Installation in Windows NT</b>	<b>28</b>
7.1	Treibersoftware installieren .....	28
7.2	Einstellungen ändern .....	30

---

7.3	Zusätzliche Controller installieren . . . . .	30
7.4	Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren . . . . .	31
<b>8</b>	<b>Installation in Windows Me</b>	<b>32</b>
8.1	Treibersoftware installieren . . . . .	32
8.2	Einstellungen ändern . . . . .	34
8.3	Zusätzliche Controller installieren . . . . .	34
8.4	Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren . . . . .	35
<b>9</b>	<b>Installation in Windows 98</b>	<b>36</b>
9.1	Treibersoftware installieren . . . . .	36
9.2	Einstellungen ändern . . . . .	38
9.3	Zusätzliche Controller installieren . . . . .	39
9.4	Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren . . . . .	39
<b>10</b>	<b>Installation in Novell NetWare 6.x, 5.x, 4.x und 3.12</b>	<b>40</b>
10.1	Treibersoftware installieren . . . . .	41
10.2	Controller B1 PCI v4.0 mit Stand-Alone CAPI konfigurieren . . . . .	42
10.3	Controller B1 PCI v4.0 mit Stand-Alone CAPI in Betrieb nehmen. . . . .	43
10.4	Controller B1 PCI v4.0 mit CAPI für den CAPI-Manager . . . . .	44
10.5	Zusätzliche ISDN-Controller installieren . . . . .	45
10.6	Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren . . . . .	46
<b>11</b>	<b>Installation in Linux</b>	<b>47</b>
11.1	Installation in Linux . . . . .	50
11.2	Installation testen . . . . .	53
11.3	Zusätzliche ISDN-Controller installieren . . . . .	54
<b>12</b>	<b>Installation in OS/2</b>	<b>55</b>
12.1	Treibersoftware installieren . . . . .	55
12.2	Controller B1 PCI v4.0 in Betrieb nehmen . . . . .	57
12.3	Einstellungen ändern . . . . .	57
12.4	Zusätzliche Controller installieren . . . . .	58
12.5	Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren . . . . .	58

---

<b>13</b>	<b>Spezielle Anschlussvarianten</b>	<b>59</b>
13.1	Der Controller B1 PCI v4.0 am Anlagenanschluss .....	59
13.2	Anschluss am internen Bus von TK-Anlagen.....	62
<b>14</b>	<b>Die AVM-Systemarchitektur</b>	<b>64</b>
14.1	Die Anwendungsschnittstelle CAPI 2.0 .....	64
14.2	IDM-Architektur.....	66
14.3	Die AVM-Systemtreiber.....	67
14.4	CAPI SoftCompression X75/V42bis.....	69
14.5	CAPI SoftFax .....	71
<b>15</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>72</b>
15.1	Anschlussbelegung der Stecker .....	72
15.2	Leistungsmerkmale im Überblick .....	73
15.3	Technische Daten im Überblick .....	74
<b>16</b>	<b>Fehlerbehandlung</b>	<b>75</b>
16.1	Allgemeine Fehler.....	75
16.2	Fehlermeldungen .....	78
<b>17</b>	<b>Wegweiser Kundenservice</b>	<b>81</b>
17.1	Produktdokumentation .....	81
17.2	Informationen im Internet .....	82
17.3	Updates.....	82
	<b>Index</b>	<b>83</b>
	<b>CE-Konformitätserklärung</b>	<b>86</b>

---

## Symbole und Hervorhebungen

Um wichtige Informationen herauszustellen, werden folgende Hervorhebungen und Symbole verwendet:

### Hervorhebungen

Nachfolgend finden Sie die verwendeten Hervorhebungen.

Hervorhebung	Funktion	Beispiel
Anführungszeichen	Tasten, Schaltflächen, Programmsymbole, Registerkarten, Menüs, Befehle	„Start / Programme“ oder „Eingabe“
Großbuchstaben	Pfadangaben und Dateinamen im Fließtext	SOFTWARE\INFO.PDF oder README.DOC
spitze Klammern	Variablen	<CD-ROM-Laufwerk>
Schreibmaschienschrift	Eingaben, die Sie über die Tastatur vornehmen	a:\setup
grau und kursiv	Informationen, Hinweise und Warnungen	... Nähere Informationen finden Sie in ...

### Symbole

Im Handbuch werden die folgenden Symbole verwendet:



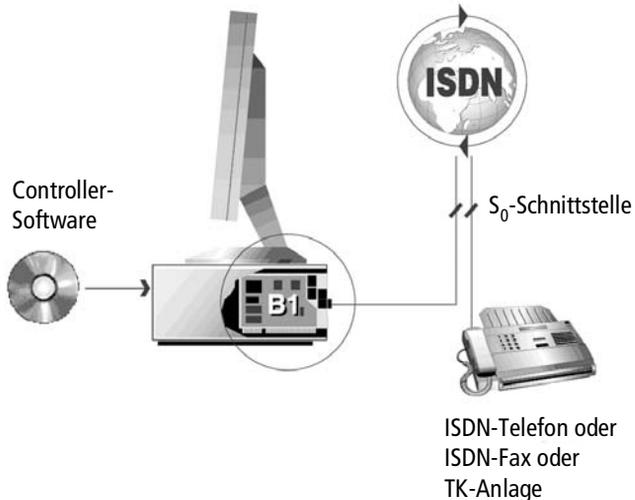
Dieses Zeichen kennzeichnet Abschnitte, die wichtige Informationen enthalten.



Dieses Zeichen weist Sie auf nützliche Hinweise und Informationen hin.

# 1 Der AVM ISDN-Controller B1 PCI v4.0

Der AVM ISDN-Controller B1 PCI v4.0 ist ein aktiver ISDN-Controller, das heißt, auf dem Controller befindet sich ein eigener Prozessor. Er bearbeitet gleichzeitig beide B-Kanäle eines ISDN-Basisanschlusses (2 x 64.000 Bit/s). Seine außerordentliche Leistungsfähigkeit verdankt er dem Multitasking-RISC-Prozessor StrongT (50 MIPS). Damit ist dieser ISDN-Controller die ideale Plattform für Anwendungen, die hohe Anforderungen an Systemstabilität und Datendurchsatz stellen. Hauptspeicher und Prozessor Ihres Computers werden nicht zusätzlich durch ISDN-basierte Kommunikationsvorgänge belastet.



Computer mit AVM ISDN-Controller B1 PCI v4.0

Der ISDN-Controller wird einfach auf einen freien Steckplatz des PCI-Busses gesteckt. Die Anbindung des ISDN-Controllers an den ISDN-Basisanschluss erfolgt über die S<sub>0</sub>-Schnittstelle am ISDN-Controller. Diese Schnittstelle wird über das mitgelieferte Kabel mit dem ISDN-Anschluss verbunden.

## 1.1 Die Treibersoftware des Controllers B1 PCI v4.0

Aufgabe der Treibersoftware ist die Steuerung der Kommunikationsabläufe und der Datenübertragung.

Die Treibersoftware wird von der Festplatte des Computers in den ISDN-Controller geladen. Dieses Verfahren stellt sicher, dass Aktualisierungen der Treibersoftware stets ohne besonderen Aufwand möglich sind.

Die Treibersoftware kann Daten nach dem Standard V.42bis komprimieren. Nähere Informationen zur automatischen Datenkompression finden Sie im Abschnitt „CAPI SoftCompression X75/V42bis“ auf Seite 69.

Darüber hinaus unterstützt die Treibersoftware den analogen Dienst Fax Gruppe 3. Details erfahren Sie im Abschnitt „CAPI SoftFax“ auf Seite 71.

### CAPI (COMMON-ISDN-API)

Mit der Treibersoftware des Controllers B1 PCI v4.0 wird auf dem Computer die Anwendungsschnittstelle CAPI 2.0 zur Verfügung gestellt. Diese von der internationalen Standardisierungsorganisation ETSI spezifizierte Schnittstelle garantiert die universelle Austauschbarkeit von Anwendungen für die Nutzung der ISDN-Dienste Daten-, Fax- und Sprachübertragung. Damit kann der Controller B1 PCI v4.0 mit einer großen Palette von ISDN-Anwendungen, die auf CAPI 2.0 basieren, eingesetzt werden.

Weitere Informationen zu CAPI 2.0 erhalten Sie im Abschnitt „Die Anwendungsschnittstelle CAPI 2.0“ auf Seite 64.

### Unterstützte Protokolle

Die Treibersoftware unterstützt das internationale D-Kanal-Protokoll DSS1 (Euro-ISDN) und die nationalen Protokolle 5ESS und NI1.

Die Treiber für die verschiedenen D-Kanal-Protokolle sind standardmäßig im Lieferumfang enthalten. Aktuelle Treiber können Sie vom AVM Data Call Center (ADC) oder über das

Internet herunterladen. Wie Sie das ADC oder AVM im Internet erreichen, erfahren Sie im Abschnitt „Produktdokumentation“ auf Seite 81.

### **Unterstützte Betriebssysteme**

Die Treibersoftware für den Controller B1 PCI v4.0 ist für alle Betriebssysteme verfügbar, für die zum Zeitpunkt der Drucklegung ein CAPI 2.0-Standard definiert ist:

- Windows 7 x64, Windows Server 2008, Windows Vista x64, Windows XP x64, Windows Server 2003 x64
- Windows 7 / Vista / XP / Server 2003 / 2000 / NT / Me / 98 / 95 / 3.x
- DOS
- NetWare 6.x, 5.x, 4.x und 3.12
- OS/2
- Linux



Die Anleitung für die Installation der Treibersoftware in Windows 3.x und DOS ist in Readme-Dateien dokumentiert. Sie finden die Readmes in den Ordnern „Cardware/Windows.3.xx/<Sprache>“ und „Cardware/DOS/<Sprache>“ auf der Installations-CD des Controllers B1 PCI v4.0.

### **Anwendungen ohne CAPI-Unterstützung**

Zum Lieferumfang gehören drei AVM-Systemtreiber: der AVM ISDN CAPI Port-Treiber, der AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber und die TAPI Services for CAPI. Diese Systemtreiber ermöglichen Ihnen, parallel zu ISDN-Anwendungen auf Basis von CAPI auch Anwendungen zu nutzen, die keine CAPI-Unterstützung bieten. So können Sie beispielsweise das Microsoft DFÜ-Netzwerk nutzen, um Ihren Computer an das Internet anzubinden oder um auf entfernte Computer zuzugreifen.

Detaillierte Informationen zu den AVM-Systemtreibern finden Sie im Abschnitt .

### **Einsatz mehrerer ISDN-Controller**

Es ist problemlos möglich, mehrere aktive AVM ISDN-Controller in einem Computer zu kombinieren. Insgesamt können bis zu vier aktive AVM ISDN-Controller gleichzeitig betrieben werden. Eine Mischbestückung des Computers mit B1-Controllern für den PCI-, ISA-, PCMCIA- und den USB-Bus ist ebenso möglich wie die Kombination mit den AVM ISDN-Controllern C2 und C4. Dadurch können wachsende Anforderungen an die ISDN-Kommunikation problemlos bewältigt werden.

### **Abwärtskompatibilität zur B1-Familie**

Durch die Nutzung des von AVM entwickelten Multitask-RISC-Processors StrongT ist der Controller B1 PCI v4.0 abwärtskompatibel zu den anderen ISDN-Controllern der AVM B1-Familie. Neue Merkmale wie ECM (Error Correction Mode) oder die Unterstützung neuer ISDN-Protokolle und Betriebssysteme sind damit prinzipiell auch für ältere ISDN-Controller verfügbar, je nach den Möglichkeiten der eingesetzten Hardware.

## **1.2 Systemvoraussetzungen**

Die folgenden Hard- und Softwarevoraussetzungen müssen für den Einsatz des Controllers B1 PCI v4.0 erfüllt sein:

- Computer mit Prozessor ab Pentium oder kompatibelem Prozessor
- Betriebssystem Windows 7, Server 2008, Vista, Server 2003, XP, 2000, NT, Me, 98, 95, 3.x, DOS, NetWare 6.x, 5.x, 4.x und 3.12, OS/2 oder Linux
- CD-ROM-Laufwerk für die Installation der Treibersoftware
- freier PCI-Steckplatz entsprechend Spezifikation 2.1 (PCI 5V)

## 1.3 Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören:

- AVM ISDN-Controller B1 PCI v4.0 (Einsteckkarte für den PCI-Bus)
- 1 Anschlusskabel (6 m)
- Handbuch „AVM ISDN-Controller B1 PCI v4.0“
- 1 CD-ROM mit allen Installationsprogrammen und den AVM ISDN-Tools

Die AVM ISDN-Tools sind eine Sammlung von ISDN-Anwendungsprogrammen, basierend auf CAPI 2.0. Sie enthalten beispielsweise das Programm „Connect32“ zur komfortablen Datenübertragung im ISDN.

- Handbuch „AVM ISDN-Tools“ als PDF-Datei im Ordner „Dokumentation/Handbuch“ der Installations-CD

Weitere CAPI-Anwendungen sind im Fachhandel erhältlich.

## 2 Einbau des Controllers B1 PCI v4.0

Bauen Sie zunächst den Controller B1 PCI v4.0 in den Computer ein und installieren Sie anschließend die Treibersoftware.

Zum Einbau des Controllers B1 PCI v4.0 gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Computer alle angeschlossenen Geräte aus und ziehen Sie die Netzstecker.
2. Öffnen Sie den Computer. Fassen Sie einmal kurz an das Computergehäuse, um eventuelle elektrostatische Aufladungen abzuleiten.
3. Wählen Sie einen passenden PCI-Steckplatz, entfernen Sie das Steckplatzblech und stecken Sie den Controller B1 PCI v4.0 in den gewählten Steckplatz.



**Für die Installation in Novell NetWare: Notieren Sie sich, in welchen Steckplatz Sie den Controller B1 PCI v4.0 einbauen. Diese Information benötigen Sie für die Konfiguration des Controllers B1 PCI v4.0.**

4. Schrauben Sie das Steckplatzblech des Controllers B1 PCI v4.0 am Computer fest.
5. Schließen Sie den Computer und stecken Sie die Netzstecker wieder ein.
6. Verbinden Sie den Controller B1 PCI v4.0 mit der ISDN-Dose. Das mitgelieferte Verbindungskabel ist an beiden Enden mit einem RJ45-Stecker versehen. Stecken Sie ein Ende in die ISDN-Dose, das andere in den S<sub>0</sub>-Anschluss am Controller B1 PCI v4.0.

Damit ist die Installation der Hardware abgeschlossen.

Die Vorgehensweise bei der Installation der Treibersoftware ist für die einzelnen Betriebssysteme unterschiedlich. Bitte beachten Sie dazu die jeweilige Installationsanweisung in den folgenden Kapiteln.

## 3 Installation in Windows 7 / Server 2008

Für den Einsatz in Microsoft Windows 7 werden speziell entwickelte Treiber mitgeliefert, die Sie auch unter Windows Server 2008 einsetzen können. Die mitgelieferte CAPI 2.0 unterstützt 32-Bit-Anwendungen bzw. 64/32-Bit-Anwendungen (Windows 7 x64 Edition). Anwendungen in DOS-Boxen werden nicht unterstützt. Informationen zur CAPI finden Sie im Abschnitt „Die Anwendungsschnittstelle CAPI 2.0“ auf Seite 64.

Im Lieferumfang von Windows 7 befindet sich bereits eine Version der Treibersoftware für den Controller B1 PCI v4.0. Diese wird von Windows 7 automatisch installiert. Installieren Sie anschließend von der Installations-CD die aktuelle Treibersoftware.



Die Treibersoftware für den Controller B1 PCI v4.0 wird von AVM ständig weiterentwickelt. Wenn eine aktuellere Version der Treibersoftware erhältlich ist, finden Sie diese auf dem ADC unter `CARDWARE\B1_PCI\WINDOWS.7`.

### 3.1 Treibersoftware installieren

Nachdem Sie den Controller B1 PCI v4.0 in Ihren Computer eingebaut haben, wird dieser automatisch als Plug & Play-Gerät erkannt.

Die CAPI 2.0 und der AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber stehen zur Verfügung. Detaillierte Informationen zum AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber und den beiden anderen AVM-Systemtreibern finden Sie im Abschnitt „Die AVM-Systemtreiber“ auf Seite 67.

## 3.2 Einstellungen ändern

Nach Abschluss der Installation können Sie die Mehrfachrufnummern eingeben oder ändern:

1. Öffnen Sie „Start / Systemsteuerung / Geräte-Manager“.
2. Klicken Sie auf das „+“ vor dem Eintrag „Netzwerkadapter“.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eintrag „AVM ISDN-Controller B1 PCI“.
4. Wählen Sie „Eigenschaften“ und wechseln Sie auf die Registerkarte „ISDN“.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Konfigurieren“. Geben Sie die Mehrfachrufnummern für den ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber ein.

Auf der Registerkarte „Erweitert“ können Sie die Unterstützung für den Betrieb am Anlagenanschluss aktivieren.

## 3.3 Zusätzliche Controller installieren

Sie können bis zu vier aktive AVM ISDN-Controller gleichzeitig in Ihrem Computer installieren.

Um einen weiteren ISDN-Controller für den PCI-Bus zu installieren, stecken Sie diesen einfach wie unter „Einbau des Controllers B1 PCI v4.0“ auf Seite 12 beschrieben in einen passenden Steckplatz und starten Sie Windows. Machen Sie Ihre Angaben wie im Abschnitt „Treibersoftware installieren“ auf Seite 13 beschrieben. Fertig!

Die Treibersoftware aller installierten Controller wird automatisch mit dem Starten von Windows 7 geladen.

## 3.4 Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren

Um den Controller B1 PCI v4.0 in Windows 7 zu entfernen, genügt es, den Controller auszubauen. Wollen Sie ihn dennoch deinstallieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie „Start / Systemsteuerung / Geräte-Manager“.
2. Klicken Sie auf das „+“ vor dem Eintrag „Netzwerkadapter“.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eintrag „AVM ISDN-Controller B1 PCI“.
4. Wählen Sie „Deinstallieren“.
5. Bestätigen Sie die Deinstallation in der folgenden Abfrage. Der Controller B1 PCI v4.0 wird aus dem System entfernt.



Es kann immer nur ein ISDN-Controller entfernt werden. Haben Sie mehrere ISDN-Controller installiert und wollen alle entfernen, führen Sie den beschriebenen Vorgang mehrmals durch (ohne Neustart von Windows zwischen den einzelnen Deinstallationen).

## 4 Installation in Windows Vista

Für den Einsatz in Microsoft Windows Vista werden speziell entwickelte Treiber mitgeliefert. Die mitgelieferte CAPI 2.0 unterstützt 32-Bit-Anwendungen bzw. 64/32-Bit-Anwendungen (Vista x64 Edition). Anwendungen in DOS-Boxen werden nicht unterstützt. Informationen zur CAPI finden Sie im Abschnitt „Die Anwendungsschnittstelle CAPI 2.0“ auf Seite 64.

Im Lieferumfang von Windows Vista befindet sich bereits eine Version der Treibersoftware für den Controller B1 PCI v4.0. Diese wird von Windows Vista automatisch installiert. Installieren Sie anschließend von der Installations-CD die aktuelle Treibersoftware.



Die Treibersoftware für den Controller B1 PCI v4.0 wird von AVM ständig weiterentwickelt. Wenn eine aktuellere Version der Treibersoftware erhältlich ist, finden Sie diese auf dem ADC unter `CARDWARE\B1_PCI\WINDOWS.Vista`.

### 4.1 Treibersoftware installieren

Nachdem Sie den Controller B1 PCI v4.0 in Ihren Computer eingebaut haben, wird dieser automatisch als Plug & Play-Gerät erkannt.

Die CAPI 2.0 und der AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber stehen zur Verfügung. Detaillierte Informationen zum AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber und den beiden anderen AVM-Systemtreibern finden Sie im Abschnitt „Die AVM-Systemtreiber“ auf Seite 67.

## 4.2 Einstellungen ändern

Nach Abschluss der Installation können Sie die Mehrfachrufnummern eingeben oder ändern:

1. Öffnen Sie „Start / Systemsteuerung / Hardware und Sound / Geräte-Manager / Hardware und Geräte anzeigen“.
2. Bestätigen Sie eine Abfrage der Benutzerkontensteuerung mit „Fortsetzen“.
3. Klicken Sie auf das „+“ vor dem Eintrag „Netzwerkadapter“.
4. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den Eintrag „AVM ISDN-Controller B1 PCI“.
5. Klicken Sie auf die Option „Eigenschaften“ und gehen Sie hier auf die Registerkarte „ISDN“.
6. Wählen Sie auf dieser Registerkarte die Schaltfläche „Konfigurieren“. Geben Sie die Mehrfachrufnummern für den ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber ein.

Wenn Sie die aktuelle Treibersoftware von AVM installiert haben, finden Sie im Geräte-Manager eine zusätzliche Registerkarte „Erweitert“, auf der Sie die Unterstützung für den Betrieb am Anlagenanschluss aktivieren können.

## 4.3 Zusätzliche Controller installieren

Sie können bis zu vier aktive AVM ISDN-Controller gleichzeitig in Ihrem Computer installieren. Es ist möglich, aktive AVM ISDN-Controller für PCI-, PCMCIA- und USB-Bus in einem Computer zu kombinieren.

Um einen weiteren ISDN-Controller für den PCI-Bus zu installieren, stecken Sie diesen einfach wie unter „Einbau des Controllers B1 PCI v4.0“ auf Seite 12 beschrieben in einen passenden Steckplatz und starten Sie Windows. Machen Sie Ihre Angaben wie im Abschnitt „Treibersoftware installieren“ auf Seite 16 beschrieben. Fertig!

Die Treibersoftware aller installierten Controller wird automatisch mit dem Starten von Windows Vista geladen.

## 4.4 Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren

Um den Controller B1 PCI v4.0 in Windows Vista zu entfernen, genügt es, den Controller auszubauen. Wollen Sie ihn dennoch deinstallieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie „Start / Systemsteuerung / Hardware und Sound / Geräte-Manager / Hardware und Geräte anzeigen“.
2. Bestätigen Sie eine Abfrage der Benutzerkontensteuerung mit „Fortsetzen“.
3. Im Geräte-Manager markieren Sie in der Rubrik Netzwerkadapter den Eintrag „AVM ISDN-Controller B1 PCI“.
4. Wählen Sie im Menüpunkt „Aktion“ den Befehl „Deinstallieren“.
5. Bestätigen Sie die Deinstallation in der folgenden Abfrage. Der Controller B1 PCI v4.0 wird aus dem System entfernt.



Es kann immer nur ein ISDN-Controller entfernt werden. Haben Sie mehrere ISDN-Controller installiert und wollen alle entfernen, führen Sie den beschriebenen Vorgang mehrmals durch (ohne Neustart von Windows zwischen den einzelnen Deinstallationen).

## 5 Installation in Windows XP / Server 2003

Für den Einsatz in Microsoft Windows XP werden speziell entwickelte Treiber mitgeliefert, die auch unter Windows Server 2003 eingesetzt werden können. Die mitgelieferte CAPI 2.0 unterstützt 32-Bit-Anwendungen bzw. 64/32-Bit-Anwendungen (XP/Server 2003 x64 Edition). Anwendungen in DOS-Boxen werden nicht unterstützt. Informationen zur CAPI finden Sie im Abschnitt „Die Anwendungsschnittstelle CAPI 2.0“ auf Seite 64.

Im Lieferumfang von Windows XP befindet sich bereits eine Version der Treibersoftware für den Controller B1 PCI v4.0. Diese wird von Windows XP automatisch installiert. Installieren Sie anschließend von der Installations-CD die aktuelle Treibersoftware.



Die Treibersoftware für den Controller B1 PCI v4.0 wird von AVM ständig weiterentwickelt. Wenn eine aktuellere Version der Treibersoftware erhältlich ist, finden Sie diese auf dem ADC unter `CARDWARE\B1_PCI\WINDOWS.XP`.

### 5.1 Treibersoftware installieren

Nachdem Sie den Controller B1 PCI v4.0 in Ihren Computer eingebaut haben, wird dieser automatisch als Plug & Play-Gerät erkannt. Mit Hilfe des Hardware-Assistenten konfigurieren Sie den ISDN-Controller. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:



Die folgenden Dialoge sind Teil des Windows XP-Betriebssystems. Ziehen Sie bei Bedarf das Windows XP-Handbuch zu Rate.

1. Starten Sie Windows XP.
2. Der Plug & Play-Mechanismus von Windows XP erkennt den ISDN-Controller als „Netzwerkcontroller“.
3. Der Hardware-Assistent wird gestartet. Bestätigen Sie das Begrüßungsfenster mit „Weiter“.

4. Stellen Sie jetzt das Protokoll Ihres ISDN-Anschlusses ein: DSS1 (Euro-ISDN) oder 1TR6 (veraltet). Bestätigen Sie mit „Weiter“.
5. Geben Sie im Fenster „ISDN-Mehrfachrufnummern (MSN)“ die gewünschten Mehrfachrufnummern ein.



Die hier vorgenommenen Einstellungen sind nur für den ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber (Internet, RAS über DFÜ-Netzwerk) relevant.

6. Bestätigen Sie Ihre Angaben mit „Weiter“ und anschließend mit „Fertig stellen“.

Es erscheint die Meldung, dass die neu installierte Hardware jetzt verwendet werden kann. Damit ist die Installation der Treibersoftware für den Controller B1 PCI v4.0 in Windows XP abgeschlossen.

Nachdem die Installation des Treibers abgeschlossen ist, folgt im zweiten Schritt die Aktualisierung der Treibersoftware von der Installations-CD.



**Wir empfehlen Ihnen, die aktuelle Treibersoftware von der Installations-CD oder dem ADC zu installieren.**

1. Starten Sie die Datei „setup.exe“.

Sie finden diese Datei im Ordner „Cardware/B1\_PCI/Windows.XP/Deutsch“ auf der Installations-CD.

2. Das Begrüßungsfenster des Installationsprogramms wird geöffnet. Klicken Sie auf „Weiter“.
3. Wählen Sie im folgenden Fenster die Option „Update“ und klicken Sie auf „Weiter“.

Anschließend werden Sie von Windows möglicherweise aufgefordert, eine von Microsoft nicht digital signierte Software zu installieren. Diese Aufforderung ist abhängig von den eingestellten Treibersignaturoptionen auf Ihrem Computer. Beantworten Sie die Frage mit „Ja“.

In gleicher Weise verfahren Sie bitte im folgenden Dialog im Falle des AVM ISDN CoNDIS WAN CAPI-Treibers.

4. Zum Abschluss der Installation der Treibersoftware wird ein Fenster angezeigt, das das erfolgreiche Update bestätigt.
5. Klicken Sie auf „Beenden“ und starten Sie Ihren Computer anschließend neu.

Nach der Installation stehen Ihnen die CAPI 2.0 und der AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber zur Verfügung. Detaillierte Informationen zum AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber und den beiden anderen AVM-Systemtreibern finden Sie im Abschnitt „Die AVM-Systemtreiber“ auf Seite 67.

## 5.2 Einstellungen ändern

Nach Abschluss der Installation haben Sie die Möglichkeit, das D-Kanal-Protokoll des ISDN-Controllers und die Mehrfachrufnummern zu ändern. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie über „Start / Systemsteuerung / System“ auf der Registerkarte „Hardware“ den Geräte-Manager.
2. Klicken Sie auf das „+“ vor dem Eintrag „Netzwerkadapter“.
3. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den Eintrag „AVM ISDN-Controller B1 PCI“.
4. Klicken Sie auf die Option „Eigenschaften“ und gehen Sie hier auf die Registerkarte „ISDN“.
5. Wählen Sie auf dieser Registerkarte das gewünschte D-Kanal-Protokoll und über die Schaltfläche „Konfigurieren“ die Mehrfachrufnummern für den ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber.

Wenn Sie die aktuelle Treibersoftware von AVM installiert haben, finden Sie im Geräte-Manager eine zusätzliche Registerkarte „Erweitert“, auf der Sie die Unterstützung für den Betrieb am Anlagenanschluss aktivieren können.

## 5.3 Zusätzliche Controller installieren

Sie können bis zu vier aktive AVM ISDN-Controller gleichzeitig in Ihrem Computer installieren. Es ist möglich, aktive AVM ISDN-Controller für ISA-, PCI-, PCMCIA- und USB-Bus in einem Computer zu kombinieren.

Um einen weiteren ISDN-Controller für den PCI-Bus zu installieren, stecken Sie diesen wie unter „Einbau des Controllers B1 PCI v4.0“ auf Seite 12 beschrieben in einen passenden Steckplatz und starten Sie Windows. Machen Sie Ihre Angaben wie im Abschnitt „Treibersoftware installieren“ auf Seite 19 beschrieben. Fertig!

Wenn Sie einen ISA-Controller hinzufügen möchten, führen Sie die Installation des ISA-Controllers wie im zugehörigen Handbuch beschrieben durch. USB-Geräte wie die B1 USB werden durch den Plug & Play-Mechanismus erkannt.

Die Treibersoftware aller installierten Controller wird automatisch mit dem Starten von Windows XP geladen.

## 5.4 Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren

Um den Controller B1 PCI v4.0 in Windows XP zu deinstallieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie in Windows XP „Start / Systemsteuerung / System“. Wechseln Sie auf die Registerkarte „Hardware“ und klicken Sie auf „Geräte-Manager“.
2. Im Geräte-Manager markieren Sie in der Rubrik „Netzwerkadapter“ den Eintrag „AVM ISDN-Controller B1 PCI“.
3. Wählen Sie im Menüpunkt „Aktion“ den Befehl „Deinstallieren“.
4. Bestätigen Sie die Deinstallation in der folgenden Abfrage. Der AVM ISDN-Controller B1 PCI wird aus dem System entfernt.



Es kann immer nur ein ISDN-Controller entfernt werden. Haben Sie mehrere ISDN-Controller installiert und wollen alle entfernen, führen Sie den beschriebenen Vorgang mehrmals durch (ohne Neustart von Windows zwischen den einzelnen Deinstallationen).

## 6 Installation in Windows 2000

Für den Einsatz in Microsoft Windows 2000 werden speziell entwickelte Treiber mitgeliefert. Die mitgelieferte CAPI 2.0 unterstützt 32-Bit-Anwendungen. Anwendungen in DOS-Boxen werden nicht unterstützt. Informationen zur CAPI finden Sie im Abschnitt „Die Anwendungsschnittstelle CAPI 2.0“ auf Seite 64.

Im Lieferumfang von Windows 2000 befindet sich bereits eine Treibersoftware für eine ältere Hardwareversion. Diese wird von Windows 2000 automatisch installiert. Installieren Sie anschließend von der Installations-CD die aktuelle Treibersoftware.



Die Treibersoftware für den Controller B1 PCI v4.0 wird von AVM ständig weiterentwickelt. Wenn eine aktuellere Version der Treibersoftware erhältlich ist, finden Sie diese auf dem ADC unter `CARDWARE\B1_PCI\WINDOWS.2K`.

### 6.1 Treibersoftware installieren

Nachdem Sie den Controller B1 PCI v4.0 in Ihren Computer eingebaut haben, wird dieser automatisch als Plug & Play-Gerät erkannt. Mit Hilfe des Hardware-Assistenten konfigurieren Sie den ISDN-Controller. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:



Die folgenden Dialoge sind Teil des Windows 2000-Betriebssystems. Ziehen Sie bei Bedarf das Windows 2000-Handbuch zu Rate.

1. Starten Sie Ihren Computer.  
Der Hardware-Assistent erkennt ein neu zu installierendes Plug & Play-Gerät.
2. Geben Sie zuerst an, welches D-Kanal-Protokoll Sie verwenden möchten. In Deutschland ist dies das Protokoll DSS1 (Euro-ISDN) oder 1TR6 (veraltet). Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit „Weiter“.
3. Geben Sie im Fenster „ISDN-Mehrfachrufnummer (MSN)“ die gewünschten Mehrfachrufnummern ein.



Die in diesem Fenster vorgenommenen Einstellungen gelten nur für den ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber (Internet, RAS über DFÜ-Netzwerk). Sie haben keine Auswirkungen auf andere ISDN-Software.

Die hier eingetragenen MSNs gelten sowohl für ein- als auch für ausgehende Rufe. Der erste MSN-Eintrag ist für den ersten B-Kanal gültig, der zweite Eintrag für den zweiten B-Kanal. Maximal zwei B-Kanäle werden durch den ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber unterstützt. Bei einem bereits belegten B-Kanal wird die erste MSN (Default MSN) als ausgehende MSN signalisiert. Tipp: Einfach für beide B-Kanäle die gleiche MSN eintragen. So können Sie die anfallenden Kosten anhand dieser MSN verfolgen.

4. Klicken Sie anschließend auf „Weiter“.

Haben Sie einige Sekunden Geduld. Die Installation des Controllers B1 PCI v4.0 ist abgeschlossen. Sie können den ISDN-Controller sofort einsetzen.

Nachdem die Installation des Treibers abgeschlossen ist, folgt im zweiten Schritt die Aktualisierung der Treibersoftware von der Installations-CD.



Wir empfehlen, die aktuelle Treibersoftware von der Installations-CD oder dem ADC zu installieren. Nur so können Sie alle Möglichkeiten des Controllers B1 PCI v4.0 nutzen (zum Beispiel auf zwei B-Kanälen gleichzeitig faxen).

1. Starten Sie die Datei „setup.exe“.  
Sie finden diese Datei im Ordner „Cardware/B1\_PCI/Windows.2K/Deutsch“ auf der Installations-CD.
2. Es erscheint automatisch das Begrüßungsfenster des Installationsprogramms. Klicken Sie auf „Weiter“.
3. Wählen Sie im folgenden Fenster die Option „Update“ und klicken Sie auf „Weiter“.
4. Im nächsten Dialog werden Sie von Windows möglicherweise aufgefordert, eine von Microsoft nicht digital signierte Software zu installieren. Diese Aufforderung ist abhängig von den eingestellten Treibersigna-

turoptionen auf Ihrem Computer. Beantworten Sie die Frage mit „Ja“. In gleicher Weise verfahren Sie bitte im folgenden Dialog im Falle des AVM ISDN CoNDIS WAN CAPI-Treibers.

5. Zum Abschluss der Installation der Treibersoftware wird ein Fenster angezeigt, das das erfolgreiche Update bestätigt. Klicken Sie auf „Beenden“.
6. Starten Sie den Computer neu.

Nach der Installation stehen Ihnen die CAPI 2.0 und der AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber zur Verfügung. Detaillierte Informationen zum AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber und den beiden anderen AVM-Systemtreibern finden Sie im Abschnitt „Die AVM-Systemtreiber“ auf Seite 67.

## 6.2 Einstellungen ändern

Nach Abschluss der Installation haben Sie die Möglichkeit, das D-Kanal-Protokoll des ISDN-Controllers und die Mehrfachrufnummern zu ändern. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie über „Start / Einstellungen / Systemsteuerung / System“ auf der Registerkarte „Hardware“ den Geräte-Manager.
2. Klicken Sie auf das „+“ vor dem Eintrag „Netzwerkadapter“.
3. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den Eintrag „AVM ISDN-Controller B1 PCI“.
4. Klicken Sie auf die Option „Eigenschaften“ und gehen Sie hier auf die Registerkarte „ISDN“.
5. Wählen Sie auf dieser Registerkarte das gewünschte D-Kanal-Protokoll und über die Schaltfläche „Konfigurieren“ die Mehrfachrufnummern für den ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber.

Wenn Sie die aktuelle Treibersoftware von AVM installiert haben, finden Sie im Geräte-Manager eine zusätzliche Registerkarte „Erweitert“, auf der Sie die Unterstützung für den Betrieb am Anlagenanschluss aktivieren können.

## 6.3 Zusätzliche Controller installieren

Sie können bis zu vier aktive AVM ISDN-Controller gleichzeitig in Ihrem Computer installieren. Es ist möglich, aktive AVM ISDN-Controller für ISA-, PCI-, PCMCIA- und USB-Bus in einem Computer zu kombinieren.

Um einen weiteren ISDN-Controller für den PCI-Bus zu installieren, stecken Sie diesen einfach wie unter „Einbau des Controllers B1 PCI v4.0“ auf Seite 12 beschrieben in einen passenden Steckplatz und starten Sie Windows. Machen Sie Ihre Angaben wie im Abschnitt „Treibersoftware installieren“ auf Seite 23 beschrieben. Fertig!

Wenn Sie einen ISA-Controller hinzufügen möchten, führen Sie die Installation des ISA-Controllers wie im entsprechenden Handbuch beschrieben durch. USB-Geräte wie die B1 USB werden durch den Plug & Play-Mechanismus erkannt.

Die Treibersoftware aller installierten Controller wird automatisch mit dem Starten von Windows 2000 geladen.

## 6.4 Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren

Um den Controller B1 PCI v4.0 in Windows 2000 zu deinstallieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie über „Start / Einstellungen / Systemsteuerung“ den Ordner „Hardware“.
2. Der Hardware-Assistent wird gestartet. Klicken Sie auf „Weiter“.
3. Wählen Sie im folgenden Dialog die Option „Gerät deinstallieren bzw. entfernen“ und klicken Sie auf „Weiter“.
4. Wählen Sie dann die Option „Gerät deinstallieren“. Bestätigen Sie durch Klicken auf „Weiter“.
5. Im folgenden Dialog müssen Sie das zu deinstallierende Gerät auswählen. Aktivieren Sie hier die Option „Versteckte Geräte anzeigen“ und klicken Sie auf „Weiter“.

Markieren Sie den Eintrag „AVM ISDN-Controller B1 PCI“. Klicken Sie auf „Weiter“.

6. Bestätigen Sie die Deinstallation, indem Sie die Option „Ja, dieses Gerät deinstallieren“ aktivieren und auf „Weiter“ klicken.
7. Klicken Sie abschließend auf „Fertig stellen“.

Der ISDN-Controller wird aus dem System entfernt.



Es kann immer nur ein ISDN-Controller entfernt werden. Haben Sie mehrere ISDN-Controller installiert und wollen alle entfernen, führen Sie den beschriebenen Vorgang mehrmals durch (ohne Neustart von Windows zwischen den einzelnen Deinstallationen).

## 7 Installation in Windows NT



Für die Verwendung des Controllers B1 PCI v4.0 mit dem Betriebssystem Windows NT wird von AVM kein Support mehr geleistet und es gibt keine Weiterentwicklung der Treibersoftware.

Für den Einsatz in Microsoft Windows NT werden speziell entwickelte Treiber mitgeliefert. Die mitgelieferte CAPI 2.0 unterstützt sowohl 16-Bit- als auch 32-Bit-Anwendungen. Anwendungen in DOS-Boxen werden nicht unterstützt. Informationen zur CAPI finden Sie im Abschnitt „Die Anwendungsschnittstelle CAPI 2.0“ auf Seite 64.

### 7.1 Treibersoftware installieren

Nachdem Sie den Controller B1 PCI v4.0 in Ihren Computer eingebaut haben, müssen Sie jetzt die Treibersoftware installieren. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie Windows NT.
2. Legen Sie die Installations-CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein.
3. Öffnen Sie das Startmenü von Windows NT und wählen Sie den Befehl „Ausführen“. Geben Sie in der Befehlszeile den Pfad zum Installationsprogramm an:

```
<CD-ROM-Laufwerk>:\cardware\b1_pci\  
windows.nt\deutsch\setup.exe
```

Bestätigen Sie durch Klicken auf „OK“.

4. Der Begrüßungsbildschirm des Installationsprogramms erscheint. Falls Sie weitere Informationen zum ISDN-Controller und zum Installationsablauf wünschen, können Sie hier auf „AVM Readme lesen“ klicken.



Über die Taste „F1“ können Sie einen Hilfetext zu dem jeweiligen Installationsschritt aufrufen.

Klicken Sie auf „Weiter“.

5. Im nächsten Fenster erscheint eine Liste der installierten Controller. Wenn noch kein AVM ISDN-Controller installiert ist, ist der Eintrag „Neu“ (einen ISDN-Controller hinzufügen) bereits markiert.

Wählen Sie hier den Typ des Controllers, den Sie installieren möchten, und klicken Sie auf „Weiter“.

6. Geben Sie im nächsten Fenster den Ordner an, in den Sie die Treibersoftware installieren wollen.
7. Geben Sie im folgenden Fenster an, welches D-Kanal-Protokoll an Ihrem ISDN-Anschluss verwendet wird: DSS1 (Euro-ISDN) oder 1TR6.

Aktivieren Sie die gewünschte Option und klicken Sie dann auf „Weiter“. Das Installationsprogramm kopiert nun alle Dateien in den angegebenen Ordner.

8. Abschließend erscheint ein Fenster mit den Einstellungen des Controllers B1 PCI v4.0. Bestätigen Sie mit „Weiter“.

Die Installation der Treibersoftware in Windows NT ist damit abgeschlossen. Sie können den ISDN-Controller nun in Betrieb nehmen.

Im Programm-Manager/Startmenü wird eine neue Programmgruppe mit der Bezeichnung „AVM“ angelegt. Die Programmgruppe enthält die Dateien „AVM Internet Home Page“ (nur Windows NT 4.0: Verknüpfung mit den AVM-Internet-Seiten), „B1 Readme“, „B1 Setup“ und „B1 Test“.



Standardmäßig wird der Controller B1 PCI v4.0 bei jedem Start von Windows NT automatisch geladen. Das Laden erfolgt vor dem Abarbeiten der Einträge in der Programmgruppe „Autostart“, so dass Sie Kommunikationsprogramme auf der Basis von CAPI problemlos in die Gruppe „Autostart“ aufnehmen können.

## 7.2 Einstellungen ändern

Nach Abschluss der Installation haben Sie die Möglichkeit, die folgenden Einstellungen des Controllers B1 PCI v4.0 zu ändern:

- D-Kanal-Protokoll: DSS1 (Euro-ISDN), 1TR6
- automatische Datenkompression (CAPI SoftCompression X75/V42bis) aktivieren

Öffnen Sie das Programm „B1 Setup“ aus der Programmgruppe „AVM“ und folgen Sie den Anweisungen.



Informationen zur CAPI SoftCompression finden Sie im Abschnitt „CAPI SoftCompression X75/V42bis“ auf Seite 69.

## 7.3 Zusätzliche Controller installieren

Sie können bis zu vier aktive AVM ISDN-Controller gleichzeitig in Ihrem Computer installieren. Es ist möglich, aktive AVM ISDN-Controller für ISA-, PCI- und PCMCIA-Bus in einem Computer zu kombinieren.

Um einen weiteren ISDN-Controller für den PCI-Bus zu installieren, stecken Sie diesen einfach wie unter „Einbau des Controllers B1 PCI v4.0“ auf Seite 12 beschrieben in einen passenden Steckplatz und starten Sie Windows. Machen Sie Ihre Angaben wie in den unter „Treibersoftware installieren“ auf Seite 28 beschriebenen Dialogen. Fertig!

Wenn Sie einen ISA-Controller hinzufügen möchten, führen Sie die Installation des ISA-Controllers wie im entsprechenden Handbuch beschrieben durch.

Die CAPI aller installierten Controller wird automatisch mit dem Starten von Windows geladen.

## 7.4 Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren

Um den Controller B1 PCI v4.0 in Windows NT zu deinstallieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie über „Start / Einstellungen / Systemsteuerung“ den Ordner „Software“.
2. In der Liste installierter Software ist der „AVM ISDN-Controller B1 PCI“ aufgeführt. Markieren Sie diesen Eintrag und klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen/Entfernen“.

Das Deinstallationsprogramm wird gestartet.

3. Zum Abschluss der Deinstallation werden Sie aufgefordert, Windows NT neu zu starten, damit die Änderungen wirksam werden.

Mit dem Neustart des Computers ist die Deinstallation abgeschlossen.



Es kann immer nur ein ISDN-Controller auf einmal entfernt werden. Haben Sie mehrere ISDN-Controller installiert und wollen alle entfernen, führen Sie den beschriebenen Vorgang mehrmals durch (ohne Neustart von Windows zwischen den einzelnen Deinstallationen).

## 8 Installation in Windows Me



AVM leistet für die Verwendung des Controllers B1 PCI v4.0 mit dem Betriebssystem Windows Me keinen Support mehr und die Treibersoftware wird nicht mehr weiterentwickelt.

Für den Einsatz in Microsoft Windows Me werden speziell entwickelte Treiber mitgeliefert. Die Treiber-Architektur entspricht der Architektur des Microsoft Win 32 Driver Model (WDM). Dieser echte 32-Bit-Gerätetreiber bietet volle Unterstützung für alle Leistungsmerkmale von Windows Me.

Die mitgelieferte CAPI 2.0 unterstützt sowohl Windows-Anwendungen als auch gleichzeitig Anwendungen in DOS-Boxen. Informationen zur CAPI finden Sie im Abschnitt „Die Anwendungsschnittstelle CAPI 2.0“ auf Seite 64.

### 8.1 Treibersoftware installieren

Nachdem Sie den Controller B1 PCI v4.0 in Ihren Computer eingebaut haben, müssen Sie jetzt die Treibersoftware für Windows Me installieren. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie Windows Me und legen Sie die Installations-CD ein.
2. Der Plug & Play-Mechanismus von Windows Me erkennt den ISDN-Controller, und die Windows-Datenbank mit Treiberinformationen wird aktualisiert.
3. Der Hardware-Assistent wird gestartet und sucht nach Treibern für das neue Gerät. Wählen Sie im folgenden Fenster die Option „Automatisch nach dem besten Treiber suchen (empfohlen)“. Klicken Sie auf „Weiter“.
4. Es erscheint die Meldung „Für die ausgewählte Hardware wurden mehrere Treiber gefunden. Wählen Sie den für Ihre Sprache und die Hardware passenden Treiber“.  
Markieren Sie in der Liste den Eintrag „AVM ISDN-Controller B1 Familie – <CD-Laufwerk>/Cardware/B1\_PCI/Windows.Me\allsetup.inf“ und bestätigen Sie mit „OK“.

5. Die Treiberdateien werden kopiert. Klicken Sie anschließend auf „Fertig stellen“.
6. Der Begrüßungsbildschirm des Installationsprogramms erscheint. Falls Sie weitere Informationen zum ISDN-Controller und zum Installationsablauf wünschen, klicken Sie auf „AVM Readme lesen“.



Über die Taste „F1“ können Sie einen Hilfetext zum jeweiligen Installationsschritt aufrufen.

Klicken Sie auf „Weiter“.

7. Wählen Sie den ISDN-Controller aus, den Sie installieren möchten. Wenn noch kein ISDN-Controller installiert wurde, ist der Controller „B1 PCI“ standardmäßig aktiviert. Klicken Sie auf „Weiter“.
8. Geben Sie im nächsten Fenster den Ordner an, in dem die Treibersoftware installiert werden soll und klicken Sie auf „Weiter“.
9. Stellen Sie das Protokoll Ihres ISDN-Anschlusses ein: DSS1 (Euro-ISDN) oder 1TR6. Klicken Sie auf „Weiter“.
10. Das Installationsprogramm kopiert nun alle Dateien in den angegebenen Ordner.
11. Abschließend erscheint ein Fenster mit den Einstellungen des Controllers B1 PCI v4.0. Bestätigen Sie mit „Weiter“.

Im Startmenü von Windows Me wird im Menüpunkt „Programme“ ein neuer Ordner „AVM“ angelegt. Darin befinden sich „AVM Internet Home Page“ (Verknüpfung mit den AVM-Internet-Seiten), „B1 Readme“, „B1 Setup“ und „B1 Test“.

Damit ist die Installation der Treibersoftware für den Controller B1 PCI v4.0 abgeschlossen. Sie können den Controller nun in Betrieb nehmen.



Standardmäßig wird der Controller B1 PCI v4.0 beim Starten von Windows Me automatisch geladen. Das Laden erfolgt vor dem Abarbeiten der Programme in der Gruppe „Autostart“, so dass Sie Kommunikationsprogramme auf der Basis von CAPI problemlos in die Gruppe „Autostart“ aufnehmen können.

## 8.2 Einstellungen ändern

Nach Abschluss der Installation haben Sie die Möglichkeit, die folgenden Einstellungen des Controllers B1 PCI v4.0 zu ändern:

- D-Kanal-Protokoll: DSS1 (Euro-ISDN), 1TR6
- automatische Datenkompression (CAPI SoftCompression X75/V42bis) aktivieren

Öffnen Sie das Programm „B1 Setup“ aus der Programmgruppe „AVM“ und folgen Sie den Anweisungen.



Informationen zur CAPI SoftCompression finden Sie im Abschnitt „CAPI SoftCompression X75/V42bis“ auf Seite 69.

## 8.3 Zusätzliche Controller installieren

Sie können bis zu vier aktive AVM ISDN-Controller gleichzeitig in Ihrem Computer installieren. Es ist möglich, aktive AVM ISDN-Controller für ISA-, PCI-, PCMCIA- und USB-Bus in einem Computer zu kombinieren.

Um einen weiteren ISDN-Controller für den PCI-Bus zu installieren, stecken Sie diesen einfach wie unter „Einbau des Controllers B1 PCI v4.0“ auf Seite 12 beschrieben in einen passenden Steckplatz und starten Sie Windows. Machen Sie Ihre Angaben wie in den unter „Treibersoftware installieren“ auf Seite 32 beschriebenen Dialogen. Fertig!

Wenn Sie einen ISA-Controller hinzufügen möchten, führen Sie die Installation des ISA-Controllers wie im entsprechenden Handbuch beschrieben durch. USB-Geräte wie die B1 USB werden durch den Plug & Play-Mechanismus erkannt.

Die Treibersoftware aller installierten Controller wird automatisch mit dem Starten von Windows geladen.

## 8.4 Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren

Um den Controller B1 PCI v4.0 in Windows Me zu deinstallieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie über „Start / Einstellungen / Systemsteuerung“ den Ordner „Software“.
2. In der Liste installierter Software ist der „AVM ISDN-Controller B1 PCI“ aufgeführt. Markieren Sie diesen Eintrag und klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen/Entfernen“.

Das Deinstallationsprogramm wird gestartet.

3. Starten Sie Ihren Computer abschließend neu.

Mit dem Neustart des Computers ist die Deinstallation abgeschlossen.



Es kann immer nur ein ISDN-Controller auf einmal entfernt werden. Haben Sie mehrere ISDN-Controller installiert und wollen alle entfernen, führen Sie den beschriebenen Vorgang mehrmals durch (ohne Neustart von Windows zwischen den einzelnen Deinstallationen).

## 9 Installation in Windows 98



Für die Verwendung des Controllers B1 PCI v4.0 mit dem Betriebssystem Windows 98 wird von AVM kein Support mehr geleistet und es gibt keine Weiterentwicklung der Treibersoftware.

Für den Einsatz in Microsoft Windows 98 werden speziell entwickelte Treiber mitgeliefert. Die Treiber-Architektur entspricht der Architektur des Microsoft Win 32 Driver Model (WDM). Dieser echte 32-Bit-Gerätetreiber bietet volle Unterstützung für alle Leistungsmerkmale von Microsoft Windows 98.

Die mitgelieferte CAPI 2.0 unterstützt sowohl Windows-Anwendungen als auch gleichzeitig Anwendungen in DOS-Boxen. Informationen zur CAPI finden Sie im Abschnitt „Die Anwendungsschnittstelle CAPI 2.0“ auf Seite 64.

### 9.1 Treibersoftware installieren

Nachdem Sie den Controller B1 PCI v4.0 in Ihren Computer eingebaut haben, müssen Sie jetzt die Treibersoftware für Windows 98 installieren. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie Windows 98.
2. Legen Sie die Installations-CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein.
3. Der Plug & Play-Mechanismus von Windows 98 erkennt den ISDN-Controller, und die Windows-Datenbank mit Treiberinformationen wird aktualisiert.
4. Der Hardware-Assistent wird gestartet und sucht nach Treibern für das neue Gerät. Sie werden aufgefordert, einen neuen Gerätetreiber zu installieren. Klicken Sie auf „Weiter“.
5. Wählen Sie im nächsten Fenster die Option „Nach dem besten Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)“. Klicken Sie dann auf „Weiter“.

6. Wählen Sie die Option „Geben Sie eine Position an“. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Durchsuchen“ und geben Sie den Pfad zu den Installationsdateien an:

```
<CD-ROM-Laufwerk>:\cardware\b1_pci\  
windows.98\deutsch
```

7. Bestätigen Sie den Pfad durch Klicken auf „Weiter“.
8. Starten Sie die Installation, indem Sie erneut auf „Weiter“ klicken.
9. Der Windows 98 Hardware-Assistent meldet eine gefundene Treiberdatei für den Controller B1 PCI v4.0. Sind die Angaben richtig, klicken Sie auf „Weiter“.
10. Die Treiberdateien werden in einen temporären Ordner kopiert. Klicken Sie anschließend auf „Fertig stellen“.
11. Der Begrüßungsbildschirm des Installationsprogramms erscheint. Wenn Sie weitere Informationen zum ISDN-Controller und zum Installationsablauf suchen, können Sie hier auf „AVM Readme lesen“ klicken.



Über die Taste „F1“ können Sie einen Hilfetext zu dem jeweiligen Installationsschritt aufrufen.

Klicken Sie auf „Weiter“.

12. Wählen Sie den ISDN-Controller aus, den Sie installieren möchten. Wenn noch kein ISDN-Controller installiert wurde, ist der Controller „B1 PCI“ standardmäßig aktiviert. Klicken Sie auf „Weiter“.
13. Geben Sie im nächsten Fenster den Ordner an, in dem die Treibersoftware installiert werden soll und klicken Sie auf „Weiter“.
14. Stellen Sie das Protokoll Ihres ISDN-Anschlusses ein: DSS1 (Euro-ISDN) oder 1TR6. Bestätigen Sie mit „Weiter“. Das Installationsprogramm kopiert nun alle Dateien in den angegebenen Ordner.
15. Abschließend erscheint ein Fenster mit den Einstellungen des Controllers B1 PCI v4.0. Bestätigen Sie mit „Weiter“.

Im Startmenü von Windows 98 wird im Menüpunkt „Programme“ ein neuer Ordner „AVM“ angelegt. In diesem Ordner befinden sich die Programme „AVM Internet Home Page“ (Verknüpfung mit den AVM-Internet-Seiten), „B1 Readme“, „B1 Setup“ und „B1 Test“.

Damit ist die Installation der Treibersoftware für den Controller B1 PCI v4.0 in Windows 98 abgeschlossen. Sie können den Controller nun in Betrieb nehmen.



Standardmäßig wird der Controller B1 PCI v4.0 beim Starten von Windows 98 automatisch geladen. Das Laden erfolgt vor dem Abarbeiten der Programme in der Gruppe „Autostart“, so dass Sie Kommunikationsprogramme auf der Basis von CAPI problemlos in die Gruppe „Autostart“ aufnehmen können.

## 9.2 Einstellungen ändern

Nach Abschluss der Installation haben Sie die Möglichkeit, die folgenden Einstellungen des Controllers B1 PCI v4.0 zu ändern:

- D-Kanal-Protokoll: DSS1 (Euro-ISDN), 1TR6
- automatische Datenkompression (CAPI SoftCompression X75/V42bis) aktivieren

Öffnen Sie das Programm „B1 Setup“ aus der Programmgruppe „AVM“ und folgen Sie den Anweisungen.



Informationen zur CAPI SoftCompression finden Sie im Abschnitt „CAPI SoftCompression X75/V42bis“ auf Seite 69.

## 9.3 Zusätzliche Controller installieren

Sie können bis zu vier aktive AVM ISDN-Controller gleichzeitig in Ihrem Computer installieren. Es ist möglich, aktive AVM ISDN-Controller für ISA-, PCI-, PCMCIA- und USB-Bus in einem Computer zu kombinieren.

Um einen weiteren ISDN-Controller für den PCI-Bus zu installieren, stecken Sie diesen einfach wie unter „Einbau des Controllers B1 PCI v4.0“ auf Seite 12 beschrieben in einen passenden Steckplatz und starten Sie Windows. Machen Sie Ihre Angaben wie in den unter „Treibersoftware installieren“ auf Seite 36 beschriebenen Dialogen. Fertig!

Wenn Sie einen ISA-Controller hinzufügen möchten, führen Sie die Installation des ISA-Controllers wie im zugehörigen Handbuch beschrieben durch. USB-Geräte wie die B1 USB werden durch den Plug & Play-Mechanismus erkannt.

Die CAPI aller installierten Controller wird automatisch mit dem Starten von Windows geladen.

## 9.4 Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren

Um den Controller B1 PCI v4.0 in Windows 98 zu deinstallieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie über „Start / Einstellungen / Systemsteuerung“ den Ordner „Software“.
2. In der Liste installierter Software ist der „AVM ISDN-Controller B1 PCI“ aufgeführt. Markieren Sie diesen Eintrag und klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen/Entfernen“.

Das Deinstallationsprogramm wird gestartet.

3. Starten Sie Ihren Computer abschließend neu.

Mit dem Neustart des Computers ist die Deinstallation abgeschlossen.



Es kann immer nur ein ISDN-Controller auf einmal entfernt werden. Haben Sie mehrere ISDN-Controller installiert und wollen alle entfernen, führen Sie den beschriebenen Vorgang mehrmals durch (ohne Neustart von Windows zwischen den einzelnen Deinstallationen).

## 10 Installation in Novell NetWare 6.x, 5.x, 4.x und 3.12

Nachdem Sie den Controller B1 PCI v4.0 in Ihren Computer eingebaut haben, müssen Sie jetzt die Treibersoftware installieren. Sie haben die Möglichkeit, diese in den Novell NetWare-Versionen 6.x, 5.x, 4.x und 3.12 zu installieren.



Für die Installation in Novell NetWare 4.x, 5.x und 6.x werden zwei Treiberversionen geliefert: Stand-Alone CAPI und CAPI Manager. Jedoch steht Ihnen der CAPI-Manager in 6.x nur in der „Small Business Edition“ zur Verfügung. Beachten Sie in allen Novell NetWare Versionen, dass der CAPI Manager vor der Installation des Controllers B1 PCI v4.0 installiert ist.

Für Novell NetWare 3.12 steht ausschließlich die Treiberversion Stand-Alone CAPI zur Verfügung.

Der Novell CAPI Manager ist Bestandteil der Betriebssysteme Novell NetWare 4.x, 5.x und der „Small Business Edition“ von Novell NetWare 6.x und wird Ihnen von Novell zur Verfügung gestellt.

Der Ablauf von Installation und Deinstallation ist – unabhängig von der Treiberart – für alle vier Novell NetWare-Versionen identisch. Die Konfiguration und Inbetriebnahme des Controllers B1 PCI v4.0 hingegen ist für Stand-Alone CAPI und CAPI Manager unterschiedlich.

## 10.1 Treibersoftware installieren



Installieren Sie vor Beginn der Installation in den Betriebssystemen Novell NetWare 3.12 und 4.x das bei Novell erhältliche Patch LANDR9 oder höher.



Die folgenden Installationsbeschreibungen gelten für Novell Netware 5.x. Für Novell NetWare 3.12, 4.x und 6.x können sich geringfügige Abweichungen ergeben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Treibersoftware zu installieren:

1. Starten Sie Ihren Computer.
2. Legen Sie die Installations-CD in Ihr CD-Laufwerk ein.
3. Geben Sie folgenden Befehl ein:

```
load nwconfig
```

Damit wird das Installationsmenü des Novell NetWare-Servers geladen. Das Menü „Installation Options“ des Installationsprogramms erscheint.

4. Wählen Sie den Menüpunkt „Product options“ und drücken Sie „Eingabe“.

Auf einem NetWare 3.12-Server wird nun eine Liste der bereits installierten Programme angezeigt.

Auf NetWare-Servern mit Version 4.x, 5.x oder 6.x erscheint ein Menü mit Namen „Other Installation Items/Products“. Wählen Sie hier den Menüpunkt „Install a product not listed“ und drücken Sie „Eingabe“.

5. Standardmäßig wird das Diskettenlaufwerk A:\ angegeben. Um einen anderen Pfad anzugeben, drücken Sie „F3“.
6. Wenn Sie die Treibersoftware für die Stand-Alone-Version des Controllers installieren möchten, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
<CD-ROM-LAUFWERK>: \CARDWARE\B1_PCI\
NETWARE\CAPI20\ENGLISH
```

Wenn Sie die Treibersoftware für den CAPI-Manager installieren möchten, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
<CD-ROM-LAUFWERK> : \CARDWARE\B1_PCI\
NETWARE\4CAPIMGR\ENGLISH
```

7. Bestätigen Sie mit „Eingabe“.
8. Wählen Sie im nächsten Schritt „Install on this server“ und drücken Sie „Eingabe“.

Die Dateien für den Controller B1 PCI v4.0 werden nun in das Verzeichnis SYS:\SYSTEM kopiert.

Zum Schluss der Installation wird die Datei README zum Controller B1 PCI v4.0 auf dem Bildschirm angezeigt.

9. Drücken Sie „Esc“, um die Anzeige zu verlassen.
10. Drücken Sie so oft „Esc“, bis Sie wieder im Menü „Configuration Options“ sind.
11. Wählen Sie „Exit“, um das Installationsprogramm zu verlassen.

Lesen Sie zur Inbetriebnahme und Konfiguration mit Stand-Alone CAPI die folgenden Abschnitte.

Möchten Sie den CAPI-Manager nutzen, lesen Sie weiter unter „Controller B1 PCI v4.0 mit CAPI für den CAPI-Manager“ auf Seite 44.

## 10.2 Controller B1 PCI v4.0 mit Stand-Alone CAPI konfigurieren

Um den Controller B1 PCI v4.0 mit Stand-Alone CAPI zu konfigurieren, geben Sie an der Serverkonsole ein:

```
load blsetup
```

Eine Übersicht der verfügbaren ISDN-Controller mit Angaben zu I/O-Adresse, Interrupt und D-Kanal-Protokoll erscheint. Um einen ISDN-Controller aus dieser Liste zu konfigurieren, bewegen Sie die Markierung mit Hilfe der Cursor-tasten auf den Controller und drücken „Eingabe“.

Das Konfigurationsfenster für den Controller B1 PCI v4.0 erscheint. Hier nehmen Sie Einstellungen zum D-Kanal-Protokoll, Point-to-Point-Protokoll (Anlagenanschluss / Direct-Dial-In) und automatischer Datenkompression vor. Bewegen Sie die Markierung zum jeweiligen Eintrag und drücken Sie „Eingabe“. Wählen Sie die gewünschte Einstellung aus der eingeblendeten Übersicht aus oder tragen Sie den neuen Wert in das aktivierte Feld ein.



Informationen zur CAPI SoftCompression finden Sie im Abschnitt „CAPI SoftCompression X75/V42bis“ auf Seite 69.

Verlassen Sie die Konfiguration mit „Esc“. Beantworten Sie die Frage, ob die Einstellungen gespeichert werden sollen, mit „Yes“.

Auf diese Art und Weise können Sie die Einstellungen des Controllers B1 PCI v4.0 jederzeit ändern.

### 10.3 Controller B1 PCI v4.0 mit Stand-Alone CAPI in Betrieb nehmen

Um den Controller zu laden, geben Sie an der Serverkonsole folgenden Befehl ein:

```
load capi20
```

Es erscheint die Meldung, dass der ISDN-Controller geladen wurde und die CAPI zur Verfügung steht.



Beachten Sie in NetWare 6.x, dass die Anzeige für das erfolgreiche Laden in einer extra Konsole angezeigt wird, die Sie über Alt + Esc öffnen können.

Um den Controller zu entladen, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
load capi20 -d
```

Das System gibt eine entsprechende Meldung aus.

## 10.4 Controller B1 PCI v4.0 mit CAPI für den CAPI-Manager

Gehen Sie wie folgt vor, um den Controller B1 PCI v4.0 mit CAPI für den CAPI-Manager zu konfigurieren und in Betrieb zu nehmen:



In NetWare 6.x können Sie den Controller B1 PCI v4.0 mit CAPI für den CAPI-Manager nur in der „Small Business Edition“ konfigurieren.

1. Geben Sie an der Konsole den folgenden Befehl ein:

```
load inetcfg
```

2. Das Fenster „Internetworking Configuration“ erscheint. Wählen Sie in diesem Fenster den Eintrag „Boards“ aus.

Eine Übersicht der bereits konfigurierten ISDN-Controller erscheint.

3. Binden Sie den ISDN-Controller in das Betriebssystem ein. Wählen Sie dazu den Tastaturbefehl „Eingf“.

Haben Sie nun einen Augenblick Geduld.

4. Markieren Sie im Fenster „Select A Driver“ den Listeneintrag „WHSMCAPI“ und drücken Sie „Eingabe“.

5. Vergeben Sie dann im nächsten Fenster einen Namen für den Controller B1 PCI, beispielsweise B1PCI.

6. Im Fenster „WHSMCAPI Board Configuration“ konfigurieren Sie den ISDN-Controller. Markieren Sie dazu den Eintrag „Select to View“ und drücken Sie „Eingabe“.

7. Bejahen Sie die Frage nach dem automatischen Laden mit „Yes“.

8. Wählen Sie im folgenden Dialog den ISDN-Controller „AVMB1PCI“ aus und drücken Sie „Eingabe“.

9. Nehmen Sie dann Ihre Einstellungen vor:

- PCI-Slot
- Maxports (feste Größe 2)

- Switch Type (D-Kanal-Protokoll)
- Line Config (MTP = Mehrgeräteanschluss oder PPT = Anlagenanschluss)
- Automatic Data Compression



Informationen zur CAPI SoftCompression finden Sie im Abschnitt „CAPI SoftCompression X75/V42bis“ auf Seite 69.

10. Verlassen Sie den Konfigurationsdialog, indem Sie zweimal „Esc“ drücken und speichern Sie auf Aufforderung Ihre Angaben mit „Yes“.
11. Im letzten Schritt der Konfiguration soll nun das System aktualisiert und der ISDN-Controller geladen werden.

Wählen Sie dazu im Fenster „Internetworking Configuration“ den Befehl „Reinitialize System“ und bestätigen Sie mit „Yes“.

12. Verlassen Sie die Konfiguration mit „Exit“. Beantworten Sie die Frage, ob die Einstellungen gespeichert werden sollen, mit „Yes“.

Damit ist die Konfiguration und das Laden des Controllers B1 PCI v4.0 mit dem CAPI-Manager abgeschlossen.

Auf diese Art und Weise können Sie die Einstellungen des Controllers B1 PCI v4.0 jederzeit ändern.

## 10.5 Zusätzliche ISDN-Controller installieren

Möchten Sie weitere ISDN-Controller installieren, geben Sie an der Serverkonsole den folgenden Befehl ein:

```
load b1setup
```

In der Übersicht verfügbarer ISDN-Controller drücken Sie „Eingf“. Es wird jeweils ein weiterer ISDN-Controller angezeigt, einschließlich verfügbarer I/O-Adresse und Interrupt.

## 10.6 Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren

Zur Deinstallation des Controllers B1 PCI v4.0 in Novell NetWare 3.12, 4.x, 5.x und 6.x gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Geben Sie an der Serverkonsole den folgenden Befehl ein:

```
load nwconfig
```

2. Das Menü „Installation Options“ des INSTALL-Programms erscheint. Wählen Sie den Menüpunkt „Product options“ und drücken Sie „Eingabe“.
3. Deinstallieren Sie auf einem NetWare 3.12-Server, wird nun eine Liste der bereits installierten Programme angezeigt.

Deinstallieren Sie auf einem NetWare 4.x-, 5.x- oder 6.x-Server, erscheint ein Menü mit dem Namen „Other Installation Items/Products“. Wählen Sie hier den Menüpunkt „View/Configure/Remove installed products“ und drücken Sie „Eingabe“. Eine Liste der bereits installierten Programme wird angezeigt.

4. Bewegen Sie die Markierung auf den AVM ISDN-Controller B1 und drücken Sie „Entf“. Bestätigen Sie mit „Yes“.
5. Drücken Sie so oft „Esc“, bis Sie wieder im Menü „Installation Options“ sind.
6. Wählen Sie „Exit“, um den Dialog zu verlassen.

Die Deinstallation des Controller B1 PCI v4.0 in Novell NetWare ist damit abgeschlossen.

# 11 Installation in Linux

Der Controller B1 PCI v4.0 kann grundsätzlich mit allen aktuellen Linux-Distributionen verwendet werden. Für die Distributionen SUSE Linux befinden sich im Lieferumfang bereits vorkompilierte Treiberarchive. Ab SUSE Linux 8.1 ist ein CAPI4Linux Treiber bereits in SUSE Linux integriert. Für diese Distributionen wird die Installation in diesem Handbuch beschrieben.

Durch die vorkompilierte Treibersoftware wird die INTEL i386-Plattform direkt unterstützt. Zum Einsatz in einer anderen Distribution oder Kernelversion, auf einer anderen CPU-Plattform oder auf einer Mehrprozessor-Maschine müssen die Treiber neu übersetzt und kompiliert werden. Hinweise zum Übersetzen des Quellcodes finden Sie nach dem Entpacken der entsprechenden tar-Archive im Verzeichnis „src“.

Die Treibersoftware unterstützt maximal vier parallel installierte aktive AVM ISDN-Controller. Einzelheiten finden Sie im Abschnitt „Zusätzliche ISDN-Controller installieren“ auf Seite 54.

Der Controller B1 PCI v4.0 ist standardmäßig für den Betrieb am Mehrgeräteanschluss vorgesehen. Er kann aber auch am Anlagenanschluss verwendet werden. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel „Spezielle Anschlussvarianten“ ab Seite 59.

### CAPI4Linux

Der CAPI 2.0-Standard für Linux ermöglicht die Entwicklung von Anwendungen und Treibern, die auf beliebigen ISDN-Controllern mit einem kompatiblen CAPI 2.0-Treiber lauffähig sind. Auf diesem Standard basiert das Software-Paket CAPI4Linux.



Informationen zur CAPI finden Sie im Abschnitt „Die Anwendungsschnittstelle CAPI 2.0“ auf Seite 64.

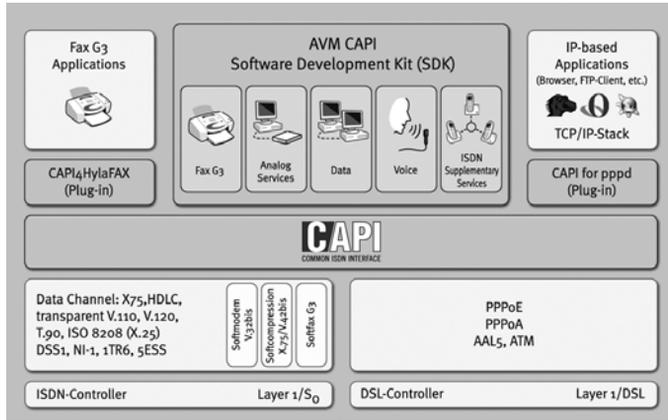
Mit CAPI4Linux können Sie die ganze Vielfalt der ISDN-Dienste wie Internet-Zugang, Remote Access Service, Telefonie, Fax G3 und Dateitransfer über die standardisierte Anwendungsschnittstelle CAPI mit entsprechenden Anwendungen nutzen.

Das Software-Paket CAPI4Linux besteht aus:

- CAPI 2.0-Treiber
- CAPI-Plug-in: eine Anpassung des Generic PPP-Stacks (pppd), die für die Nutzung von Internet-Anwendungen wie WWW-Browser und FTP-Clients benötigt wird
- CAPI 2.0-Schnittstelle für die Fax G3-Anwendung „HylaFAX“ (CAPI4HylaFAX)
- AVM Software Development Kit (SDK) als Hilfestellung und Ressource für die Entwicklung von CAPI 2.0-Anwendungen

Weitere Informationen über das CAPI-Plug-in für den Generic PPP-Stack (pppd) finden Sie nach dem Entpacken in der Datei „install\_active-d.html“ und als Unix Manual Page. Rufen Sie an der Konsole „man capiplugin“ auf, um die Hilfesite zu öffnen.

Die Dokumentation für die erweiterten Bestandteile des CAPI4Linux-Paketes wie CAPI4HylaFAX und das AVM Software Development Kit (SDK) befinden sich als Readme-Dateien auf der Installations-CD in den entsprechenden tar-Archiven.



## CAPI4LINUX



Architektur von CAPI4Linux

## SUSE Linux

AVM liefert für eine einfache Installation vorkompilierte Treiberarchive für SUSE Linux 6.3 oder höher. Ab SUSE Linux 8.1 ist ein CAPI4Linux Treiber bereits in SUSE Linux integriert.

## Andere Distributionen

Der Controller B1 PCI v4.0 kann auch mit allen anderen aktuellen Distributionen eingesetzt werden.

Die Installation in diesen Distributionen oder Kernelversionen muss individuell entsprechend der verwendeten Komponenten abgestimmt werden. Alle zur Integration notwendigen Treiberkomponenten, den Quellcode und eine Kurzanleitung finden Sie nach dem Entpacken der entsprechenden tar-Archive im Verzeichnis „src“. Die in den Treibern enthaltenen Firmware-Module (zum Beispiel b1.t4) sind frei von Kernelabhängigkeiten. Sie führen daher keine direkten Aufrufe des Kernels (Kernel-Calls) durch. Dadurch sind sie in jeden Linux-Kern integrierbar.



Das ISDN4Linux-Paket wird für die Installation von CAPI4Linux nicht benötigt.

Das ISDN4Linux-Paket wird für die Installation von CAPI4Linux nicht benötigt. Für den parallelen Betrieb von ISDN4Linux und CAPI4Linux finden Sie weitere Informationen auf dem AVM Linux-Portal unter:

[www.avm.de/linux](http://www.avm.de/linux)

und auf dem AVM Data Call Center (ADC).

## 11.1 Installation in Linux

### SUSE Linux

Ab SUSE Linux 8.1 sind die CAPI4Linux-Treiber bereits in das Betriebssystem integriert. Für ältere SUSE-Systeme finden Sie Hinweise in der Dokumentation auf der Installations-CD in dem tar-Archiv der entsprechenden SUSE-Version.

Nachdem Sie den Controller B1 PCI v4.0 in Ihren Computer eingebaut haben, müssen Sie den Controller per YaST installieren. Im Anschluss an die Installation können Sie sofort CAPI 2.0-Anwendungen starten. Wir empfehlen Ihnen, zunächst mit Hilfe des CAPI-Plug-ins für den Generic PPP-Stack (pppd) eine Testverbindung zum AVM Data Call Center (ADC) aufzubauen.

### Andere Linux-Distributionen

Bei der Installation in andere Linux-Distributionen beachten Sie bitte folgende Hinweise:

Die CAPI-Module sind Teil der Standard-Linux-Kernel und können mit ihm generiert werden, sofern die richtigen Einstellungen in der Kernel-Konfiguration getroffen wurden. Um den Controller B1 PCI v4.0 nutzen zu können, werden die Kernel-Module `capi.ko`, `kernelcapi.ko` und `capifs.ko` benötigt. Der Quelltext für diese Module ist Teil des Linux-Kernels (im Verzeichnis `/usr/src/linux/drivers/isdn/capi`) und er wird mit dem Kernel übersetzt, wenn folgende Einstellungen an der Kernelkonfiguration vorgenommen wurden:

```

CONFIG_EXPERIMENTAL=y
CONFIG_ISDN_CAPI=m
CONFIG_ISDN_DRV_AVMB1_VERBOSE_REASON=y
CONFIG_ISDN_CAPI_MIDDLEWARE=y
CONFIG_ISDN_CAPI_CAPI20=m
CONFIG_ISDN_CAPI_CAPIFS_BOOL=y
CONFIG_ISDN_CAPI_CAPIFS=m
CONFIG_ISDN_CAPI_CAPIDRV=m

```

Nach „make menuconfig“ wechseln Sie zum „Device Drivers“, „ISDN subsystem“ und wählen:

```

...
<M> CAPI2.0 support
[*] Verbose reason code reporting (kernel size +=7K)
[*] CAPI2.0 Middleware support (EXPERIMENTAL)
<M> CAPI2.0 /dev/capi support
[*] CAPI2.0 filesystem support
<M> CAPI2.0 capidrv interface support
...

```

Aktivieren Sie bitte im Menü „Code maturity level options“ zusätzlich den Eintrag „Prompt for development and/or incomplete code/drivers“.

Nachdem der Kernel kompiliert wurde, finden Sie alle CAPI-Module im Verzeichnis:

```
/lib/modules/`uname -r`/kernel/drivers/isdn/capi/
```

Die CAPI-Tools und -Bibliotheken stammen aus dem capi4k-utils-Paket (in der Datei capi4k-utils-XXXX-YY-ZZ.tar.gz auf <ftp://ftp.in-berlin.de/pub/capi4linux/>).

Für das capi4k-utils-Paket gibt es detaillierte Installationsanweisungen in der Datei „readme“, die sich ebenfalls im genannten Verzeichnis befindet.

Die fertig übersetzten Module werden von der Installation in das Systemverzeichnis

```
/lib/modules/`uname -r`/extra [Kernel 2.6]
```

```
/lib/modules/`uname -r`/kernel/drivers/isdn/avmb1  
[Kernel 2.4]
```

kopiert und von dem CAPI-Tool „capiinit“ geladen. Letzteres erwartet in `/etc/capi.conf` Angaben darüber, welche ISDN-Controller bzw. welche ISDN-Controllertreiber zu laden sind. Der Aufbau der Datei `/etc/capi.conf` kann beispielhaft direkt dem `capi4k-utils` Paket entnommen werden.

Die jeweils aktuelle Firmware für den aktiven AVM ISDN-Controller laden Sie sich bitte von der folgenden Adresse:

<ftp://ftp.in-berlin.de/pub/capi4linux/firmware/>

## 11.2 Installation testen

Führen Sie zum Abschluss der Installation einen Test der Installation (PING-Test) durch. Zu diesem Zweck bauen Sie über das Modul „pppd“ eine Testverbindung zum AVM Data Call Center (ADC) in Berlin auf. Dieser Test simuliert die Einwahl bei einem beliebigen Internet-Anbieter (PPP sync nach RFC 1618 über HDLC). Die notwendigen Parameter für die Testverbindung sind bereits im Anwahlsript „AVM“ vordefiniert.



Für den Zugang zum Internet benötigen Sie das Programmpaket Generic PPP-Stack (pppd) in der Version ppp-2.3.11-24 oder höher. Diese Versionen sind ab SUSE 6.4 im Lieferumfang des Betriebssystems enthalten.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Testverbindung herzustellen:

1. Starten Sie eine Konsole (Eingabeaufforderung).
2. Bauen Sie mit dem folgenden Befehl eine pppd-Verbindung auf:

```
pppd call isdn/avm usepeerdns
```

Wenn Sie an einer Nebenstellenanlage mit Amtsholung „0“ arbeiten, verwenden Sie den folgenden Befehl:

```
pppd call isdn/avm numberprefix 0  
usepeerdns
```

Nach dem Aufbau der Testverbindung sehen Sie in der Bildschirmausgabe unter anderem die PING-Laufzeiten zum AVM-Server über Ihren ISDN-Controller. Die Installation war damit erfolgreich.

Sie können jetzt einen Web-Browser starten und auf die Internet-Seiten von AVM zugreifen. Geben Sie [www.avm.de](http://www.avm.de) ein.



Vordefinierte Skripte für die Einwahl auf der Konsole bei verschiedenen Internet-Anbietern sind im Lieferumfang enthalten.

## 11.3 Zusätzliche ISDN-Controller installieren

Sie können bis zu vier aktive AVM ISDN-Controller gleichzeitig in Ihrem Computer installieren. Es ist möglich, aktive AVM ISDN-Controller für ISA-, PCI- und PCMCIA-Bus in einem Computer zu kombinieren. Die gleichzeitige Verwendung von aktiven und passiven AVM ISDN-Controllern (zum Beispiel FRITZ!Card PCI) ist nicht möglich. Wenn Sie einen AVM DSL-Controller zusätzlich zum Controller B1 PCI v4.0 nutzen möchten, dann muss der AVM DSL-Controller zuletzt installiert werden.

Zur Installation eines weiteren aktiven AVM ISDN-Controllers führen Sie einfach erneut die Installation für den jeweiligen ISDN-Controller aus. Jedem ISDN-Controller kann dabei eine individuelle Konfiguration (D-Kanal-Protokoll und Anschlussvariante) zugewiesen werden.

Beachten Sie bei gemeinsamer Verwendung des Controllers B1 PCI v4.0 mit dem AVM ISDN-Controller C4, dass der AVM ISDN-Controller C4 logisch aus vier einzelnen ISDN-Controllern (Nummer 1 bis 4) besteht. Das heißt, wenn zu einem vorhandenen ISDN-Controller C4 der Controller B1 PCI v4.0 installiert wird, wird dieser unter der CAPI-Controller-Nummer 5 von den CAPI-Anwendungen (zum Beispiel CAPI4HylaFAX) angesprochen.

CAPI-Anwendungen müssen für die Verwendung mehrerer ISDN-Controller konfiguriert werden können. Das CAPI4HylaFAX-Modul und das CAPI-Plug-in unterstützen dies.

## 12 Installation in OS/2



Für die Verwendung des Controllers B1 PCI v4.0 mit dem Betriebssystem OS/2 wird von AVM kein Support mehr geleistet und es gibt keine Weiterentwicklung der Treiber-Software.

Für den Einsatz in OS/2 werden speziell entwickelte Treiber mitgeliefert. Mit dieser Treiber-Software können Sie auch bestehende OS/2-Anwendungen nutzen, die auf CAPI 1.1 basieren. Informationen zu CAPI finden Sie im Abschnitt „Die Anwendungsschnittstelle CAPI 2.0“ auf Seite 64.

### 12.1 Treiber-Software installieren

Zur Installation der Treiber-Software in OS/2 gehen Sie wie folgt vor:

1. Legen Sie die Installations-CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Öffnen Sie das Verzeichnis „System“ und klicken Sie doppelt auf „Laufwerke“. Klicken Sie dann auf das Symbol Ihres CD-ROM-Laufwerks. Wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

```
\CARDWARE\B1_PCI\OS2\DEUTSCH
```

3. Rufen Sie das Programm INSTALL.EXE auf.
4. Ein OS/2-Kommandozeilen-Fenster wird geöffnet und der Begrüßungsbildschirm des Installationsprogramms erscheint. Drücken Sie „Eingabe“.

Sie können die Installation jederzeit mit „Strg+x“ abbrechen.

5. Im nächsten Fenster werden Sie gefragt, ob der Controller B1 PCI v4.0 bei jedem Start von OS/2 automatisch geladen werden soll. Aktivieren Sie die gewünschte Option und bestätigen Sie mit „Eingabe“.

6. Stellen Sie das D-Kanal-Protokoll ein, das an Ihrem ISDN-Anschluss verwendet wird: DSS1 (Euro-ISDN) oder 1TR6.
7. Geben Sie anschließend das Verzeichnis an, in das die Treibersoftware für den ISDN-Controller installiert werden soll.

Die Treibersoftware wird nun in das angegebene Verzeichnis kopiert.

8. Es folgt der Hinweis, dass die Datei CONFIG.SYS geändert wurde. In die Datei werden der Gerätetreiber für den Controller B1 PCI v4.0 und für das automatische Laden der Aufruf der Treibersoftware eingetragen. Der Eintrag kann z.B. so aussehen:

```
REM - AVM ISDN-Controller B1 PCI Begin-
```

```
SET CAPI=C:\OS2\IDRIVER
```

```
DEVICE=C:\OS2\IDRIVER\AVMB1.SYS /LD
```

```
CALL=C:\OS2\IDRIVER\ISDNLOAD.EXE
```

```
REM - AVM ISDN-Controller B1 PCI End --
```

Die alte CONFIG.SYS wird unter dem Namen CONFIG.B1 gespeichert, so dass Sie jederzeit darauf zurückgreifen können.

9. Zum Abschluss der Installation folgt der Hinweis, dass das System neu gestartet werden muss. Dies ist notwendig, um die Treibersoftware zu aktivieren. Bestätigen Sie mit „OK“.

Mit dem Neustart ist die Installation der Treibersoftware in OS/2 abgeschlossen.

Auf dem Desktop wird ein neuer Ordner mit der Bezeichnung „AVM“ angelegt. Darin befinden sich die Programme „B1 Laden“ und „B1 Entladen“ sowie die Datei „B1 Readme“.

## 12.2 Controller B1 PCI v4.0 in Betrieb nehmen

Haben Sie bei der Installation der Treibersoftware angegeben, dass Sie den Controller bei jedem Start des Computers aktivieren wollen, erscheint beim Starten kurz die Meldung „Gerätetreiber für AVM ISDN-Controller B1 PCI ist installiert“.

### ISDN-Controller laden

Sie laden den ISDN-Controller manuell, indem Sie auf „B1 Laden“ im Ordner „AVM“ doppelklicken. Ein OS/2-Fenster wird geöffnet und nach Abschluss des Ladevorgangs folgende Meldung eingeblendet:

AVM GmbH	ISDN-Controller B1 PCI
COMMON-ISDN-API	Serial Number xxxxxxxx
Version 2.0	Address xxx/IRQ x
E-DSS1/Release xxxxxxx	
Add. Service: V.42bis, Fax G3 Polling, DTMF, GSM,	

Meldung nach dem manuellen Laden in OS/2

### ISDN-Controller entladen

Um den ISDN-Controller zu entladen, klicken Sie doppelt auf „B1 Entladen“. Eine entsprechende Meldung wird angezeigt.

## 12.3 Einstellungen ändern

Sie können nach der Installation das D-Kanal-Protokoll ändern. Gehen Sie folgendermaßen vor:

Rufen Sie wie im Abschnitt „Treibersoftware installieren“ auf Seite 55 beschrieben das Programm INSTALL.EXE auf und folgen Sie den Anweisungen.



Informationen zur CAPI SoftCompression finden Sie im Abschnitt „CAPI SoftCompression X75/V42bis“ auf Seite 69.

## 12.4 Zusätzliche Controller installieren

Sie können bis zu vier aktive AVM ISDN-Controller installieren.

Wenn Sie einen weiteren Controller B1 PCI v4.0 hinzufügen wollen, öffnen Sie die Datei ISDNLOAD.CFG aus dem Verzeichnis der Treibersoftware, z.B. IDRIVER, mit einem Editor.

Kopieren Sie den folgenden Abschnitt:

```
[ISDN-Controller-00]
```

```
:PROTOCOL= \xxx
```

Schalten Sie den Computer dann aus und bauen Sie den zweiten Controller ein. Beim Ladevorgang werden alle installierten Controller geladen.

Es ist auch möglich, AVM ISDN-Controller für ISA- und PCI-Bus in einem System zu kombinieren. Beim Eintragen eines ISA-Controllers in die Datei ISDNLOAD.CFG müssen Sie auch Angaben zu I/O-Adresse und Interrupt des ISA-Controllers machen und `Type=B1` hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zum ISA-Controller bzw. im entsprechenden Readme.

Mit dem Programm „B1 Laden“ werden alle installierten Controller geladen.

## 12.5 Controller B1 PCI v4.0 deinstallieren

Um den Controller B1 PCI v4.0 in OS/2 zu deinstallieren, rufen Sie das Installationsprogramm von der Installations-CD auf.

Das Programm meldet, dass ein installierter Controller gefunden wurde. Aktivieren Sie die Option „Deinstallation“ und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Die bei der Installation des Controllers vorgenommenen Einträge in der Datei CONFIG.SYS werden gelöscht.

Mit dem Neustart des Computers ist die Deinstallation der Treibersoftware abgeschlossen.

## 13 Spezielle Anschlussvarianten

Die Standardinstallation für den Controller B1 PCI v4.0 sieht den Betrieb am ISDN-Mehrgeräteanschluss vor. Es ist auch ein Betrieb am ISDN-Anlagenanschluss oder auch am internen Bus von TK-Anlagen möglich.

### 13.1 Der Controller B1 PCI v4.0 am Anlagenanschluss

Wenn Sie an einem Anlagenanschluss arbeiten wollen (auch Direct-Dial-In (DDI) oder Punkt-zu-Punkt-Anschluss genannt), müssen Sie in Abhängigkeit von Ihrem Betriebssystem einige Besonderheiten beachten:



Beachten Sie bitte, dass an einem Anlagenanschluss immer nur ein Endgerät betrieben werden kann.

#### Windows 7

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Controller B1 PCI v4.0 für den Anlagenanschluss einzurichten:

1. Öffnen Sie „Start / Systemsteuerung / Geräte-Manager“.
2. Klicken Sie auf das „+“ vor dem Eintrag „Netzwerkadapter“.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eintrag „AVM ISDN-Controller B1“.
4. Wählen Sie „Eigenschaften“ und wechseln Sie auf die Registerkarte „Erweitert“.
5. Aktivieren Sie die Option „Unterstützung für ISDN-Anlagenanschluss (mit Durchwahlfähigkeit [DDI]) aktivieren“.
6. Speichern Sie Ihre Angaben mit „OK“.
7. Starten Sie den Computer neu.

### Windows Vista

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Controller B1 PCI v4.0 für den Anlagenanschluss einzurichten:

1. Öffnen Sie „Start / Systemsteuerung / Hardware und Sound / Geräte-Manager / Hardware und Geräte anzeigen“.
2. Bestätigen Sie eine Abfrage der Benutzerkontensteuerung mit „Fortsetzen“.
3. Klicken Sie auf das „+“ vor dem Eintrag „Netzwerkadapter“.
4. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den Eintrag „AVM ISDN-Controller B1“.
5. Klicken Sie auf die Option „Eigenschaften“ und gehen Sie hier auf die Registerkarte „Erweitert“.
6. Aktivieren Sie auf dieser Registerkarte die Option „Unterstützung für ISDN-Anlagenanschluss (mit Durchwahlfähigkeit [DDI]) aktivieren“.
7. Speichern Sie Ihre Angaben mit „OK“.
8. Starten Sie den Computer neu.

### Windows XP

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Controller B1 PCI v4.0 für den Anlagenanschluss einzurichten:

1. Öffnen Sie über „Start / Systemsteuerung / System“ auf der Registerkarte „Hardware“ den Geräte-Manager.
2. Klicken Sie auf das „+“ vor dem Eintrag „Netzwerkadapter“.
3. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den Eintrag „AVM ISDN-Controller B1“.
4. Klicken Sie auf die Option „Eigenschaften“ und gehen Sie hier auf die Registerkarte „Erweitert“.
5. Aktivieren Sie auf dieser Registerkarte die Option „Unterstützung für ISDN-Anlagenanschluss (mit Durchwahlfähigkeit [DDI]) aktivieren“.

6. Speichern Sie Ihre Angaben mit „OK“.
7. Starten Sie den Computer neu.

### **Windows 2000**

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Controller B1 PCI v4.0 für den Anlagenanschluss einzurichten:

1. Öffnen Sie über „Start / Einstellungen / Systemsteuerung / System“ auf der Registerkarte „Hardware“ den Geräte-Manager.
2. Klicken Sie auf das „+“ vor dem Eintrag „Netzwerkadapter“.
3. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den Eintrag „AVM ISDN-Controller B1“.
4. Klicken Sie auf die Option „Eigenschaften“ und gehen Sie hier auf die Registerkarte „Erweitert“.
5. Aktivieren Sie auf dieser Registerkarte die Option „Unterstützung für ISDN-Anlagenanschluss (mit Durchwahlfähigkeit [DDI]) aktivieren“.
6. Speichern Sie Ihre Angaben mit „OK“.
7. Starten Sie den Computer neu.

### **Windows NT 4.0 Server/Workstation**

Die speziell für die AVM-Produkte Network Distributed ISDN for Windows NT, AVM ISDN Access Server und den ISDN MultiProtocol Router for Windows NT erstellte „B1 Server Edition“ ermöglicht eine komfortable Konfiguration über ein entsprechendes Auswahlménü. Sie erhalten dieses Setup kostenfrei über das ADC oder über das Internet (Adresse siehe Umschlaginnenseite) im Ordner CARDWARE\SERVER.B1.

Selbstverständlich können Sie die „B1 Server Edition“ auch für alle anderen CAPI-Anwendungen benutzen.

### Windows Me/98/95 und OS/2

Sie müssen die Standardinstallation für Ihr Betriebssystem durchführen und eine einzelne Komponente des Treibers austauschen. Die Installations-CD für den Controller B1 PCI v4.0 enthält im Ordner „Cardware/B1\_PCI/X\_Misc“ alle notwendigen Komponenten und Informationen.



Bitte beachten Sie, dass Ihre CAPI-Anwendung, beispielsweise ein Fax-Server, auch zur Auswertung der Durchwahlziffern konfiguriert werden muss. Nähere Informationen finden Sie in der Dokumentation Ihrer Anwendung.

### Novell NetWare 6.x, 5.x, 4.x und 3.x

Im Menü zur Einstellung des D-Kanal-Protokolls aktivieren Sie bitte die Option „P2P“ und starten Novell NetWare neu.

### Linux

Um den Controller B1 PCI v4.0 am Anlagenanschluss (P2P=Point-to-Point) zu betreiben, kann die Datei „/etc/capi.conf“ einfach manuell angepasst werden. Gleiches gilt für mehrere Controller B1 PCI v4.0.

Ein Beispiel für eine veränderte Datei „/etc/capi.conf“:

# card	file	proto	io	irq	mem	cardnr	options
#							
B1pci	b1.t4	DSS1	-	-	-	-	<b>P2P</b>

## 13.2 Anschluss am internen Bus von TK-Anlagen

Der Controller B1 PCI v4.0 kann problemlos an internen S<sub>0</sub>-Bussen von TK-Anlagen betrieben werden. Unterstützt werden die D-Kanal-Protokolle DSS1 (Euro-ISDN) und 1TR6 über die mitgelieferten CAPI 2.0-Treiber.

Folgende Besonderheiten sollten beim Anschluss an einen internen Bus einer TK-Anlage beachtet werden:

- Das D-Kanal-Protokoll der TK-Anlage auf dem internen S<sub>0</sub>-Bus muss mit dem bei der Controllerinstallation gewählten Protokoll übereinstimmen (DSS1 oder 1TR6).

- Einige TK-Anlagen verlangen zwingend vom ISDN-Endgerät (zum Beispiel dem ISDN-Controller) die Signalisierung einer bestimmten MSN bei abgehenden Rufen. Diese MSN ist in der Regel die interne Nebenstellenummer, nicht die (Sammel-)Rufnummer der TK-Anlage. Details hierzu finden in der Dokumentation Ihrer TK-Anlage. Wird die MSN nicht oder falsch signalisiert, ist über die TK-Anlage kein Verbindungsaufbau möglich. Die abgehend signalisierte MSN wird immer direkt in der CAPI 2.0-Anwendung (zum Beispiel FRITZ!) eingestellt und nicht im CAPI 2.0-Treiber. Dies gilt analog auch bei der Verwendung von Systemtreibern aus der AVM-Middleware-Produktreihe wie NDIS WAN CAPI- oder CAPI Port-Treiber. Auch in diesen Fällen müssen Sie die abgehende MSN direkt in den Systemtreibern einstellen.

Die Gebührenauswertungssoftware des TK-Anlagenherstellers ist in vielen Fällen ebenfalls auf die Signalisierung der korrekten MSN durch das ISDN-Endgerät angewiesen.

- Das von der CAPI 2.0-Anwendung gewünschte ISDN-Dienstmerkmal (zum Beispiel DATA64K, Speech, 3.1kHz audio) muss an der entsprechenden Nebenstelle für Endgeräte verfügbar sein. Im Allgemeinen wird dies durch eine Konfiguration mittels TK-Anlagensoftware festgelegt.
- Sollen Anrufe durch den ISDN-Controller bzw. die aufsetzende CAPI 2.0-Anwendung entgegengenommen werden (zum Beispiel DFÜ-Server, Router), so muss der Nebenstellenanschluss ebenfalls für eingehende Rufe konfiguriert sein. Sind mehrere Endgeräte am internen S<sub>0</sub>-Bus installiert, die auf die gleichen signalisierten ISDN-Dienstmerkmale konfiguriert sind (zum Beispiel beantworten ein Router und FRITZ!data im Servermode Rufe mit der Dienstekennung „DATA64K“), so muss bei Parallelbetrieb die Ausscheidung anhand einer geeigneten MSN-Konfiguration in den Anwendungen getroffen werden.

## 14 Die AVM-Systemarchitektur

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen über die ISDN-Schnittstelle CAPI 2.0, die IDM-Architektur und die mitgelieferten AVM-Systemtreiber sowie spezielle CAPI-Leistungsmerkmale des Controllers B1 PCI v4.0.

### 14.1 Die Anwendungsschnittstelle CAPI 2.0

Nach der Installation des Controllers B1 PCI v4.0 steht die ISDN-Schnittstelle CAPI 2.0 im Computer zur Verfügung. Damit ist die Nutzung aller ISDN-Leistungsmerkmale möglich.

#### Was ist CAPI?

COMMON-ISDN-API (CAPI) ist eine standardisierte Softwareschnittstelle, die den einfachen Zugriff von Anwendungen auf ISDN-Controller an Basisanschlüssen und Primärmultiplexanschlüssen ermöglicht. Anwendungen, die auf diese Schnittstelle aufsetzen, verwenden für die Kommunikation über ISDN-Verbindungen einheitlich definierte Mechanismen und müssen nicht an die Besonderheiten der Hardware verschiedener Hersteller angepasst werden. Dadurch sind diese Anwendungen unabhängig von zukünftigen Erweiterungen oder Hardwareänderungen. CAPI macht diese Änderungen für die Anwendungen transparent. Umgekehrt kann die ISDN-Hardware mit den verschiedensten Anwendungen genutzt werden.

CAPI beinhaltet eine abstrakte Definition von ISDN-Diensten – unabhängig vom zu Grunde liegenden Telekommunikationsnetz und den verwendeten Controllern zur Anbindung an das ISDN. Sie stellt eine einfach zu verwendende Schnittstelle für Anwendungen zur Verfügung und bietet damit einheitliche Zugangsmöglichkeiten zu den verschiedenen ISDN-Diensten wie Daten-, Sprach- und Faxübertragung, Videokonferenzen und Telefonie.

## Vorteile von CAPI

CAPI hat sich zu einem international anerkannten Standard entwickelt. Ausschlaggebend dafür sind die zahlreichen Vorteile, die diese einheitliche Schnittstelle bietet: Unabhängigkeit vom Hersteller und damit hohe Investitionssicherheit, eine Vielfalt von kompatiblen Anwendungen für die verschiedenen Betriebssysteme und ISDN-Protokolle usw. ISDN (Integrated Services Digital Network) wird für immer mehr Telekommunikationsteilnehmer attraktiv, da es die schnelle und sichere Übertragung von Daten in unterschiedlichster Form ermöglicht.

Hinter CAPI 2.0 stehen mehr als elf Jahre Erfahrung auf dem expandierenden ISDN-Markt. Sie enthält alle Vorteile einer offenen Schnittstelle und deckt darüber hinaus die meisten ISDN-Leistungsmerkmale ab. Da die Anwendungsschnittstelle CAPI einen Großteil der Ansteuerung der ISDN-Schnittstelle übernimmt, müssen diese Funktionalitäten nicht mehr extra programmiert werden. Dies vereinfacht die Entwicklung von ISDN-Anwendungen. Außerdem ist es nicht mehr notwendig, die Anwendungen auf länder- oder herstellerspezifische Systeme zuzuschneiden, was eine große Vielfalt an Anwendungen ermöglicht.

Weitere Informationen über die Anwendungsschnittstelle CAPI erhalten Sie auf folgender Internetseite:

<http://www.capi.org>

## Leistungsmerkmale der CAPI

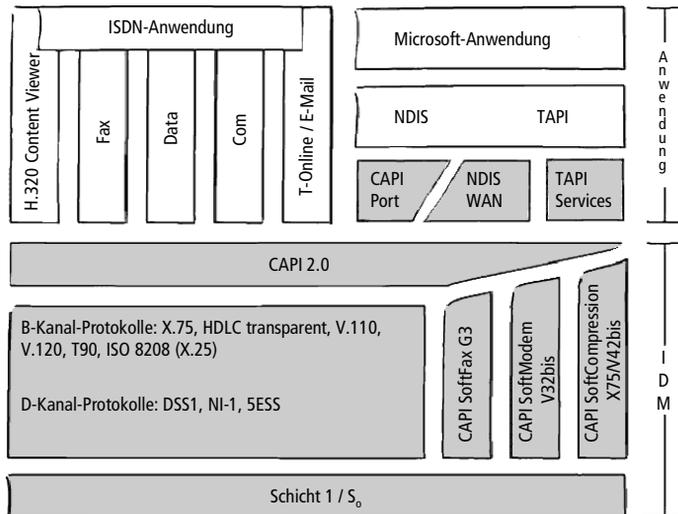
CAPI bietet eine Reihe wichtiger Leistungsmerkmale:

- Unterstützung grundlegender Anrufmerkmale (Basic Call Features) wie Verbindungsaufbau und -abbau
- Unterstützung mehrerer B-Kanäle für Daten- und/oder Sprachverbindungen
- Unterstützung mehrerer logischer Verbindungen zur Datenübertragung innerhalb einer physikalischen Verbindung

- Möglichkeit der Auswahl verschiedener Dienste und Protokolle beim Verbindungsaufbau und beim Annehmen eingehender Anrufe
- Transparente Schnittstelle für Protokolle oberhalb der Schicht 3
- Unterstützung eines oder mehrerer Basisanschlüsse und Primärmultiplexanschlüsse auf einem oder mehreren ISDN-Controllern
- Unterstützung mehrerer Anwendungen
- Meldungen unabhängig vom Betriebssystem
- Aufs Betriebssystem zugeschnittener Austauschmechanismus zur Integration ins Betriebssystem
- Asynchroner ereignisgesteuerter Mechanismus (hoher Durchsatz)

## 14.2 IDM-Architektur

Das ISDN-Treibermodell (ISDN Driver Model – IDM) stellt die Integration von ISDN in die Microsoft-Betriebssysteme dar.



ISDN-Treibermodell (IDM)

Das ISDN-Treibermodell bildet den Rahmen für alle Treiberkomponenten der AVM ISDN-Produkte. Es beschreibt die Integration aller ISDN-Dienste und deren Nutzung durch die Anwendung. Zusätzlich legt es die transparente Einbindung der ISDN-Hardware-Ressourcen in das Betriebssystem fest.

Eine der wichtigsten Funktionen, die das IDM ermöglicht, ist die Anbindung vorhandener Kommunikationskomponenten (wie beispielsweise RAS) an die CAPI-basierte Hardware. Diese Anbindung wird durch die AVM-Systemtreiber wie den AVM CAPI Port-Treiber oder den AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber realisiert.

Diese Architektur erlaubt es, die Funktionalitäten von CAPI, Modem und Netzwerkanwendungen parallel im ISDN zu nutzen. Der besondere Vorzug dieser Architektur ist die Möglichkeit, funktionelle Erweiterungen zu definieren und umzusetzen. Die Integration von Datenkompression nach V.42bis und Fax G3 sind zwei Beispiele dafür.

## 14.3 Die AVM-Systemtreiber

AVM bietet für Windows zwei Systemtreiber mit ähnlicher Funktionalität: AVM ISDN CAPI Port-Treiber und AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber. Beide Treiber werden über das DFÜ-Netzwerk angesteuert, nutzen jedoch unterschiedliche Mechanismen und Schnittstellen bzw. Protokolle im Betriebssystem. In der Datenkommunikation werden mit beiden Treibern die gleichen Übertragungsraten erreicht.



ISDN CAPI Port-Treiber und ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber können bei Bedarf auf einem Computer parallel installiert werden.

Die AVM-Systemtreiber ermöglichen Ihnen, parallel zu ISDN-Software auf Basis von CAPI auch Kommunikationsprogramme wie das Windows DFÜ-Netzwerk zu nutzen, die keine CAPI-Unterstützung bieten.

Der dritte AVM-Systemtreiber, die AVM ISDN TAPI Services for CAPI, ermöglicht die Nutzung von Telefonieanwendungen mit dem Controller B1 PCI v4.0 in den Betriebssystemen Windows 7, Vista, XP und 2000.

Sie finden die AVM-Systemtreiber auf der Installations-CD im Ordner „programs“. Alternativ können Sie die Treiber auch vom AVM Data Call Center oder vom AVM FTP-Server im Internet herunterladen.

Eine genaue Beschreibung der Funktionen der Treiber entnehmen Sie bitte der Hilfedatei im jeweiligen Ordner. Sie enthält auch eine ausführliche Installationsanleitung.

### **AVM ISDN CAPI Port-Treiber**

Der AVM ISDN CAPI Port-Treiber ermöglicht Ihnen, einen ISDN-Controller wie ein analoges Modem anzusprechen.

Mit dem AVM ISDN CAPI Port-Treiber können Programme, die ein analoges Modem erwarten, die ISDN-Schnittstelle nutzen. Dadurch können die vielfältigen Kommunikationsmöglichkeiten von Windows mit allen AVM ISDN-Controllern genutzt werden. So können Sie beispielsweise das DFÜ-Netzwerk in Verbindung mit dem TCP/IP-Protokoll verwenden, um sich bei Ihrem Internet-Anbieter einzuwählen.

Eine Anzahl verschiedener, bereits für unterschiedliche Einsatzzwecke voreingestellter „virtueller Modems“ kann in Windows-Anwendungen wie dem DFÜ-Netzwerk, Microsoft Exchange/Outlook oder Microsoft Money 9x ausgewählt werden. Wählen Sie ein vorkonfiguriertes Ziel aus und schon kann die ISDN-Kommunikation beginnen.

### **AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber**

Der AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber für Windows ermöglicht die Nutzung von RAS (Remote Access Service) und die Einwahl bei Internet-Anbietern über ISDN.

NDIS (Network Device Interface Specification) ist ein Standard für die Anbindung von Netzwerkkarten (Hardware) an Netzwerkprotokolle (Software). NDIS WAN ist eine Microsoft-Erweiterung dieses Standards für Wide Area Networking (WAN). Der AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber ermöglicht also die Nutzung des ISDN-Controllers als Netzwerkkarte, wobei der ISDN-Controller über die Anwendungsschnittstelle CAPI 2.0 angesprochen wird.

Der AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber kann im Gegensatz zum AVM ISDN CAPI Port-Treiber nicht zusätzlich per AT-Befehl gesteuert werden, sondern ist fest auf die gängigen Verbindungsstandards („HDLC“ und „PPP over ISDN“) voreingestellt.

## **AVM ISDN TAPI Services for CAPI**

Die AVM ISDN TAPI Services for CAPI sind universell einsetzbare Treiber für die Nutzung von TAPI-Anwendungen mit AVM ISDN-Controllern in Windows.

TAPI (**T**elephony **A**pplication **P**rogramming **I**nterface) ist eine Telefoneschnittstelle von Microsoft, mit der Telefonanwendungen aus Windows heraus steuerbar sind. Mit Hilfe der AVM ISDN TAPI Services for CAPI können Telefonanrufe eingeleitet oder Voice-Mail-Systeme gesteuert werden. So kann beispielsweise die in Windows integrierte „Wahlhilfe“ zum Aufbau von Verbindungen zu analogen oder ISDN-Telefonen benutzt werden. Das Gespräch erfolgt dann über Soundkarte und Headset oder über Lautsprecher und Mikrofon. Mit geeigneten TAPI-Anwendungen kann eine Vielzahl weiterer Leistungsmerkmale genutzt werden, z.B. das direkte Anwählen von Gesprächspartnern aus Programmen wie Microsoft Outlook 2007/2010. In den Betriebssystemen Windows 7, Windows Vista und Windows XP kann außerdem der MS-Faxdienst genutzt werden. Beachten Sie dazu die Hinweise in der Online-Hilfe.

In Verbindung mit AVM ISDN-Controllern und den AVM ISDN TAPI Services for CAPI können TAPI-Anwendungen benutzt werden, die auf dem Microsoft-Standard TAPI 2.1 oder höher aufsetzen.

## **14.4 CAPI SoftCompression X75/V42bis**

Die CAPI SoftCompression X75/V42bis ist ein Leistungsmerkmal der Treibersoftware des Controllers B1 PCI v4.0. Sie kann für X.75-Verbindungen Daten nach dem Standard V.42bis komprimieren. Dadurch werden Übertragungszeiten verkürzt und Verbindungskosten gesenkt.

Nach der Installation der Treibersoftware steht das Leistungsmerkmal CAPI SoftCompression X75/V42bis standardmäßig zur Verfügung. Auf Anforderung durch CAPI-Anwendungen, die den Standard V.42bis unterstützen, wird für die Dauer einer Datenübertragung die Datenkompression mit der Gegenstelle ausgehandelt.

Verwenden Sie ältere ISDN-Anwendungen, die dieses Verfahren der Datenkompression nicht unterstützen, haben Sie die Möglichkeit, die Datenkompression direkt in der Treibersoftware des Controllers B1 PCI v4.0 zu aktivieren. Damit ist die Datenkompression für **alle** ISDN-Verbindungen eingeschaltet und es wird bei allen X.75-Verbindungen – unabhängig von der CAPI-Anwendung – versucht, Datenkompression nach V.42bis mit der Gegenstelle auszuhandeln. Führt die Gegenstelle keine Datenkompression durch, werden die Daten ohne Kompression übertragen. Dieser Vorgang geschieht im Hintergrund und ist für den Anwender nicht ersichtlich.



Wie Sie nach der Installation der Treibersoftware die V.42-Datenkompression aktivieren bzw. deaktivieren, ist in den Abschnitten „Einstellungen ändern“ des jeweiligen Betriebssystems beschrieben. Für Novell Netware finden Sie diese Beschreibung in den Abschnitten „Controller B1 PCI v4.0 mit Stand-Alone CAPI in Betrieb nehmen“ auf Seite 43 und „Controller B1 PCI v4.0 mit CAPI für den CAPI-Manager“ auf Seite 44.

Verfügt Ihr Computer nicht über die notwendigen Hardwarevoraussetzungen oder sollte es wider Erwarten Probleme beim Datenaustausch mit Gegenstellen geben, die nicht V.42bis-fähig sind, so empfiehlt sich die Deaktivierung der Datenkompression sowohl im Treiber als auch in der Anwendung.



Wenn Sie Probleme bei der Verbindungsaufnahme haben, deaktivieren Sie die Datenkompression wieder.

## 14.5 CAPI SoftFax

Das Leistungsmerkmal CAPI SoftFax ermöglicht das Versenden und Empfangen von Faxen auf zwei B-Kanälen gleichzeitig mit bis zu 14,4 KBit/s. Der Controller B1 PCI v4.0 sendet und empfängt wie ein Faxgerät der Gruppe 3.

Die folgenden Faxprotokolle werden unterstützt:

- V.17 (14,4 KBit/s)
- V.29 (9,6 KBit/s)
- ECM (Error Correction Mode)
- MR/MMR (2D-Kompression)

## 15 Technische Daten

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zur Anschlussbelegung der Stecker am mitgelieferten Verbindungskabel sowie einen Überblick über die Leistungsmerkmale und technischen Daten des Controllers.

### 15.1 Anschlussbelegung der Stecker

Der Anschluss des ISDN-Controllers an die ISDN-Dose erfolgt über einen so genannten Westernstecker (RJ45). Die folgenden Tabellen zeigen die Anschlussbelegung dieses Steckers

RJ 45	IAE-Stecker	Funktion
1-		
2-		
- 5 (b1)	- 5 (b1)	Sendeadler
- 4 (a1)	- 4 (a1)	Sendeadler
- 3 (a2)	- 3 (a2)	Empfangsader
- 6 (b2)	- 6 (b2)	Empfangsader
7-		
8-		

Steckerbelegung S<sub>0</sub>-Schnittstelle (RJ45) an ISDN-Dose IAE

RJ 45	TAE-Stecker	Funktion
1-		
2-		
- 5 (b1)	- 4 (b1)	Sendeadler
- 4 (a1)	- 3 (a1)	Sendeadler
- 3 (a2)	- 6 (a2)	Empfangsader
- 6 (b2)	- 5 (b2)	Empfangsader
7-		
8-		

Steckerbelegung an S<sub>0</sub>-Schnittstelle (RJ45) an ISDN-Dose TAE 8

## 15.2 Leistungsmerkmale im Überblick

- ISDN-Karte mit S<sub>0</sub>-Schnittstelle für PCI-Bus für den Betrieb am Basisanschluss und an Nebenstellenanlagen (Punkt-zu-Mehrpunkt und Punkt-zu-Punkt)
- Hochleistungsprozessor Multitasking-RISC-Processor StrongT mit 50 MIPS, 1 MB SRAM auf dem ISDN-Controller
- Plug & Play-Konfiguration durch Unterstützung des PCI-Standards (auf PCI 2.1 5V)
- PCI-Busmaster-DMA für optimale Systemintegration
- Kartenkonfiguration per Software
- Unterstützt Datenübertragung, Netzwerk- und Hostkopplung, Telefax, Sprachboxen und Bildübertragung
- Fax G3 parallel auf 2 B-Kanälen in Sende- und Empfangsrichtung, bis zu 14.400 Bit/s (Senden) und 9.600 Bit/s (Empfangen), inklusive ECM (Error Correction Mode), MMR (2D-Kompression)
- DTMF-Erkennung und Fax-Polling
- Konzipiert für Hochlastbetrieb mit 2 B-Kanälen
- Hinsichtlich der CAPI 2.0-Schnittstelle voll abwärtskompatibel zum Controller B1 PCI v4.0
- Treibersoftware für nationale und internationale D-Kanal-Protokolle ladbar: DSS1 (Euro-ISDN), 1TR6, 5ESS und NI1
- Laden von Software auf den Controller, wie beispielsweise Datenkompression nach V.42bis
- Einsatz in unterschiedlichen Betriebssystemen, bis zu 4 Controller in einem Computer, auch Mischbestückung mit B1 v1.4, B1 v2.0, B1 v3.0, B1 PCI und B1 USB
- Standardschnittstelle
- Enthält Treibersoftware, Konfigurations- und Diagnoseprogramm
- Device Driver Developer Kit (DDK) im Lieferumfang

- AVM ISDN-Tools im Lieferumfang enthalten: Connect2 (MS-DOS) und Connect32 (Windows Vista, XP und 2000) kompatibel zu FRITZ!data und IDtrans, AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber und AVM ISDN CAPI Port-Treiber für Windows Vista, XP und 2000, AVM TAPI Services for CAPI (7, Vista, XP und 2000)
- Umfangreiche Anwendungssoftware verfügbar
- Internationale Zulassungen

### 15.3 Technische Daten im Überblick

- ISDN-Einsteckkarte für PCI-Bus (SMT)
- S<sub>0</sub>-Schnittstelle für Basisanschluss/Nebenstellenanlagen
- Hochleistungsprozessor (Multitasking-RISC-Processor StrongT mit 50 MIPS Peak)
- 1 MB SRAM (fast static RAM) auf dem ISDN-Controller
- Plug & Play-Installation über das BIOS, kein Setzen von Steckbrücken (Jumpfern) nötig
- Datenübertragungsrate 2 x 64.000 Bit/s + 1 x 16.000 Bit/s
- Ladbare D-Kanalprotokolle: DSS1 (Euro-ISDN), 1TR6, 5ESS, NI1
- Ladbare B-Kanalprotokolle Ebene 2: X.75 inkl. V42 bis, HDLC transparent, V.110, V.120 und V.29 / V.17
- Ladbare B-Kanalprotokolle Ebene 3: transparent, X.25, ISO 8208, T.70, T.90 und T.30
- Standardisierte COMMON-ISDN-API Version 2.0 als Programmierschnittstelle; Supplementary Services verfügbar
- Einsatz in den Betriebssystemen Windows 7, Server 2008, Vista, XP, 2000, NT, Me, 98, 95 und 3.x, MS-DOS, OS/2, Novell NetWare und Linux
- Leistungsaufnahme ca. 2 Watt
- CE-konform (vgl. „CE-Konformitätserklärung“ auf Seite 86)

## 16 Fehlerbehandlung

In diesem Kapitel werden allgemeine Fehler und konkrete Fehlermeldungen sowie Lösungsvorschläge dargestellt. Die Fehlermeldungen sind nach den verschiedenen Betriebssystemen geordnet, in denen der Controller B1 PCI v4.0 betrieben werden kann.

### 16.1 Allgemeine Fehler

**Der AVM ISDN-Controller wird nicht gefunden bzw. nicht initialisiert.**

Haben Sie neue Hardware eingebaut oder die Einstellungen der vorhandenen Hardware geändert?

Wenn Sie Einsteckkarten ohne Plug & Play-Unterstützung (Legacy) wie den AVM ISDN-Controller B1 v3.0 zusammen mit PCI- oder ISA-Plug & Play-Karten in einem System kombinieren, sollten Sie die Ressourcen (I/O-Adresse, IRQ), die von den Karten ohne Plug & Play-Unterstützung verwendet werden, auch im BIOS des Computers entsprechend kennzeichnen bzw. angeben. Ansonsten kann es zur mehrfachen Vergabe von Systemressourcen und damit zu Fehlerfunktionen kommen (siehe Handbuch zum Computer/Motherboard).

**Sie können keine ISDN-Verbindung aufbauen.**

Können Sie trotz korrekter Installation des ISDN-Controllers keine Verbindung aufbauen, überprüfen Sie folgende Punkte:

- Sitzt der ISDN-Controller fest im PCI-Steckplatz des Computers? Ist der ISDN-Controller festgeschraubt?
- Ist das ISDN-Anschlusskabel fest mit dem ISDN-Controller und der ISDN-Dose verbunden?
- Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit des ISDN-Anschlusses beispielsweise mit Hilfe eines ISDN-Telefons.

- Ist das Netzabschlussgerät korrekt installiert? Einige Netzabschlussgeräte müssen mit dem Stromnetz verbunden sein.
- Haben Sie bei der Installation der Anwendungssoftware an einer Nebenstellenanlage die Ziffer zur Amtsholung (meist eine ,0‘) berücksichtigt?
- Sind in an Ihrem Nebenstellenanschluss alle notwendigen Dienste (Datenübertragung) verfügbar und auch freigeschaltet?
- Haben Sie das richtige D-Kanal-Protokoll (DSS1 oder 1TR6) für Ihren ISDN-Anschluss konfiguriert? (Anschlüsse, die nach Dezember 1994 installiert wurden, sind im Allgemeinen DSS1-Anschlüsse.)

### **Probleme beim Betrieb des ISDN-Controllers.**

Treten beim Betrieb des ISDN-Controllers Probleme auf, bauen Sie eine Testverbindung zum AVM Data Call Center auf. Sie können dazu z.B. das Programm Connect32 (Windows 7, Windows Vista, Windows XP) aus den mitgelieferten AVM ISDN-Tools verwenden. Die Rufnummer des AVM Data Call Centers lautet: +49 (0)30 / 39 98 43 00.

Unter Windows 2000, Windows NT, Windows 98, Windows 95, Windows 3.x und MS-DOS können Sie auch das Programm „B1 Test“ starten, das sich in der Programmgruppe „AVM“ bzw. im Installationsordner der Treibersoftware befindet. Dieses Testprogramm überprüft die Funktionstüchtigkeit einzelner Hardware-Komponenten des ISDN-Controllers und gibt entsprechende Meldungen aus.

### **Keine Verbindung zu analogen Gegenstellen mit z.B. CONNECT32 oder FRITZ!com**

Sie können mit Ihrem ISDN-Controller nur Verbindungen zu ISDN-Gegenstellen aufbauen. Mit entsprechenden Programmen wie beispielsweise FRITZ!fax können jedoch Faxgeräte der Gruppe 3 (analoge Faxübertragung) angerufen werden.

**Nach Ausführen des Programms „B1 Test“ steht keine CAPI mehr zur Verfügung (Fehlermeldung: COMMON-ISDN-API Version 2.0 ist nicht installiert).**

Laden Sie den Controller B1 PCI v4.0 noch einmal mit dem entsprechenden Programm für Ihr Betriebssystem, z.B. IBASE.BAT unter DOS oder B1 LADEN in Windows 95/3.x.

Windows 2000: Starten Sie den Computer nach Ausführen des Testprogramms neu.

### **DOS- und Windows-Treiber gleichzeitig geladen**

Laden Sie entweder nur die DOS-Treiber oder nur die Windows-Treiber für Ihren ISDN-Controller. Die Windows-Treiber unterstützen auch CAPI-Anwendungen in DOS-Boxen.

### **Es werden keine Gebühren angezeigt**

Die Treiber für den Controller B1 PCI v4.0 ermöglichen die Gebührenanzeige durch Anwendungen, die auf CAPI basieren. Dieses Leistungsmerkmal steht jedoch nur zur Verfügung, wenn die Übermittlung von Tarifinformationen während der Verbindung für Ihren Anschluss beantragt wurde. Zur Zeit muss dies, beispielsweise bei der Deutschen Telekom AG, für jeden B-Kanal einzeln vorgenommen werden (kostenpflichtig).

### **Verwendung eines Dual-Boot-Systems**

Arbeiten Sie mit einem Dual-Boot-System, installieren Sie den ISDN-Controller in den verschiedenen Betriebssystemen in unterschiedliche Ordner, beispielsweise IDRIVER.W95 und IDRIVER.WNT.

## 16.2 Fehlermeldungen

### Fehlermeldungen in Windows 7 / Vista / XP / 2000

Bitte ziehen Sie die für Ihr Betriebssystem von Microsoft bereitgestellte Dokumentation zu Rate.

### Fehlermeldungen in Novell NetWare

**Meldung beim Laden des Controllers:** „Fehler bei der Installation. Interrupt <xx> nicht verfügbar.“

**Mögliche Ursache:** Es stehen keine IRQs (Interrupts) für den PCI-Bus zur Verfügung.

**Lösung:** Rufen Sie das BIOS-Setup Ihres Computers auf (siehe Handbuch zum Computer/Motherboard) und geben Sie mindestens einen noch nicht benutzten IRQ für die Benutzung durch PCI-Adapter frei.

**Beispiel (Award-BIOS):** BIOS-Hauptmenü, „PnP/PCI Configuration“, „IRQ x assigned to: PCI/ISA PnP“.

Wenn Sie Einsteckkarten ohne Plug & Play-Unterstützung (Legacy) wie den AVM ISDN-Controller B1 v3.0 zusammen mit PCI- oder ISA-Plug & Play-Karten in einem System kombinieren, sollten Sie die Ressourcen (I/O-Adresse, IRQ), die von den Karten ohne Plug & Play-Unterstützung verwendet werden, auch im BIOS des Computers entsprechend kennzeichnen bzw. angeben. Ansonsten kann es zur mehrfachen Vergabe von Systemressourcen und damit zu Fehlerfunktionen kommen (siehe Handbuch zum Computer/Motherboard).

**Fehlermeldung:** „CAPI not loaded.“ (CAPI nicht geladen.)

**Mögliche Ursache:** Sie haben versucht, eine ISDN-Anwendung zu starten, ohne zuvor den Controller B1 PCI v4.0 zu laden.

**Lösung:** Laden Sie den Controller B1 PCI v4.0, indem Sie an der Serverkonsole `load capi20` eingeben und starten Sie dann Ihre ISDN-Anwendung.

**Fehlermeldung:** „Error in configuration file, no ISDN-Controller defined. (Fehler in der Konfigurationsdatei, kein ISDN-Controller definiert).“

**Mögliche Ursache:** Bei der Installation des Controllers B1 PCI v4.0 wird die Konfigurationsdatei CAPI20.CFG angelegt. Wenn Sie diese Datei später manuell editieren und dabei keinen ISDN-Controller definieren, tritt dieser Fehler auf.

**Lösung:** Führen Sie die Installation des Controllers B1 PCI v4.0 noch einmal vollständig durch.

**Fehlermeldungen:**

„Deinstallation error, wrong CAPI driver loaded.“ (Fehler bei der Deinstallation, falscher CAPI-Treiber geladen.)

„Installation error, wrong CAPI driver loaded“ (Fehler bei der Installation, falscher CAPI-Treiber geladen.)

„Installation error, ISDN-Controller-xx unknown keyword <xx>“ (Fehler bei der Installation, ISDN-Controller-xx unbekanntes Schlüsselwort <xx>.)

„Installation error, ISDN-Controller-xx <xxxx> value too long.“ (Fehler bei der Installation, ISDN-Controller-xx <xxxx> Wert zu lang.)

„Installation error, ISDN-Controller-xx <xxxx> illegal value.“ (Fehler bei der Installation, ISDN-Controller-xx <xxx> illegaler Wert.)

**Mögliche Ursache:** Sie haben einige Dateien im Installationsordner der Treibersoftware ersetzt (z.B. durch neue Treiberdateien vom AVM Data Call Center). Da noch ältere Dateien im Ordner vorhanden sind, kommt es zu Versionskonflikten.

**Lösung:** Führen Sie die Installation des Controllers B1 PCI v4.0 immer vollständig durch und ersetzen Sie nie einzelne Dateien.

**Fehlermeldung:** „Installation error, Controller-xx with I/O address <xxx> does not answer.“ (Fehler bei der Installation, Controller-xx mit I/O-Adresse <xxx> antwortet nicht.)

**Mögliche Ursache:** Der ISDN-Controller wurde nicht vollständig geladen oder die Hardware ist beschädigt.

**Lösung:** Führen Sie die Installation des ISDN-Controllers noch einmal vollständig durch. Zur Überprüfung der Hardware können Sie den ISDN-Controller unter DOS installieren und dann das Programm B1 TEST aufrufen. Bei defektem Controller wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an AVM.

**Fehlermeldung:** „... at least one application is registered.“ (... mind. eine Applikation ist angemeldet.)

**Mögliche Ursache:** Sie haben versucht, den AVM ISDN-Controller B1 PCI v4.0 zu entladen oder zu deinstallieren, während eine Anwendung (z.B. eine Datenübertragungs- oder Faxanwendung) noch den ISDN-Controller benutzte.

**Lösung:** Beenden Sie alle laufenden Anwendungen, die den ISDN-Controller benutzen. Anschließend können Sie den Controller entladen oder deinstallieren.



Helfen Ihnen die oben stehenden Hinweise nicht, ein bestimmtes Problem zu lösen, wenden Sie sich für weitere technische Unterstützung bitte an den AVM-Support (siehe „Wegweiser Kundenservice“ auf Seite 81).

## 17 Wegweiser Kundenservice

Hier erhalten Sie Hinweise zur Produktdokumentation, zu Informationen im Internet und zu Updates für den Controller B1 PCI v4.0.



In vielen Fällen können Probleme, die im laufenden Betrieb auftreten, durch die Installation eines aktuellen Microsoft Service Packs behoben werden. Aktuelle Service Packs erhalten Sie kostenlos von Microsoft.

### 17.1 Produktdokumentation

- Benutzerhandbuch  
Dem Controller B1 PCI v4.0 liegt ein gedrucktes Benutzerhandbuch bei, das auf der Installations-CD im Ordner „Dokumentation/Handbuch“ außerdem im PDF-Format abgelegt ist.



Den Acrobat Reader zum Lesen von PDF-Dokumenten können Sie von der Installations-CD aus dem Ordner „Dokumentation/Acrobat“ installieren.

- Handbuch zu den AVM ISDN-Tools  
Dieses Handbuch beschreibt die AVM ISDN-Tools und ist im PDF-Format im Ordner „Dokumentation/Handbuch“ auf der Installations-CD abgelegt.
- Readme  
Die Readme-Datei auf der Installations-CD enthält aktuelle Informationen, die bei Fertigstellung des Handbuchs noch nicht zur Verfügung standen.

## 17.2 Informationen im Internet

Im Internet bietet Ihnen AVM ausführliche Informationen zu Ihrem AVM-Produkt sowie Ankündigungen neuer Produktversionen und neuer Produkte.

### Häufig gestellte Fragen (FAQs)

Wir möchten Ihnen den Umgang mit unseren Produkten so einfach wie möglich machen. Wenn es allerdings doch mal hakt, hilft oft schon ein kleiner Tipp, um das Problem zu beheben. Aus diesem Grund stellen wir Ihnen eine Auswahl häufig gestellter Fragen zur Verfügung.

Sie erreichen die FAQs unter folgender Adresse:

[www.avm.de/faqs](http://www.avm.de/faqs)

### Newsletter

Mit dem kostenlosen AVM Newsletter erhalten Sie regelmäßig Informationen per E-Mail zu den Themen DSL, ISDN, WLAN und VoIP bei AVM. Sie können den Newsletter unter folgender Adresse abonnieren:

[www.avm.de/newsletter](http://www.avm.de/newsletter)

## 17.3 Updates

Treiber- und Firmware-Updates für den Controller B1 PCI v4.0 stellt AVM kostenlos über das Internet bereit.

- Zum Herunterladen aktueller Treibersoftware rufen Sie bitte folgende Adresse auf:  
[www.avm.de/download](http://www.avm.de/download)
- Erfahrene Anwender können Updates auch über den FTP-Server von AVM herunterladen. Sie erreichen den FTP-Server im Download-Bereich über den Link „FTP-Server“ oder unter folgender Adresse:  
[www.avm.de/ftp](http://www.avm.de/ftp)

---

# Index

## A

Abwärtskompatibilität 10  
aktiver ISDN-Controller 7  
aktuelle Treiber 8  
Anlagenanschluss 59  
Anschlussbelegung der Stecker 72  
AVM ISDN CAPI Port-Treiber 68  
AVM ISDN NDIS WAN CAPI-Treiber 68  
AVM ISDN TAPI Services for CAPI 69  
AVM ISDN-Tools 74  
AVM-Systemtreiber 64

## B

Betriebssysteme 9

## C

CAPI SoftCompression 69  
CAPI SoftFax 71  
CAPI, die Anwendungsschnittstelle 64  
CAPI4HylaFAX 48  
CAPI4Linux 48  
CAPI-Plug-in 48  
CE-Konformitätserklärung 86  
CE-Zeichen 86  
Controller deinstallieren  
    Novell NetWare 46  
    OS/2 58  
    Windows 2000 27  
    Windows 98 39  
    Windows Me 35  
    Windows NT 31  
    Windows Vista 15, 18  
    Windows XP 22

## D

DFÜ-Netzwerk 9  
Direct-Dial-In 59  
D-Kanal-Protokoll 8  
Dokumentation 81

## E

Einbau des Controllers B1 PCI v4.0 12  
Einstellungen ändern  
    OS/2 57  
    Windows 2000 25  
    Windows 98 38  
    Windows Me 34  
    Windows NT 30  
    Windows Vista 14, 17  
    Windows XP 21

## F

FAQs 82  
Faxprotokolle 71  
Fehlerbehandlung 75  
Fehlermeldungen  
    Novell NetWare 78  
    Windows Vista 78  
Firmware-Updates 82

## H

Häufig gestellte Fragen 82

## I

IDM (ISDN Driver Model) 67  
In Betrieb nehmen  
    Novell NetWare mit CAPI für CAPI-  
        Manager 44  
    Novell NetWare mit Stand-Alone  
        CAPI 43  
    OS/2 57  
Informationen im Internet 82  
Installation  
    Linux 47  
    Novell NetWare 6.x, 5.x, 4.x und  
        3.x 40  
    OS/2 55  
    Windows 2000 23  
    Windows 98 36

---

Windows Me 32  
Windows NT 28  
Windows Vista 13, 16  
Windows XP 19  
interner S0-Bus 62  
ISDN-Treibermodell 67

## K

Kundenservice 81

## L

Leistungsmerkmale der CAPI 65  
Leistungsmerkmale des Controllers B1  
  PCI v4.0 73  
Lieferumfang 11  
Linux  
  andere Distributionen 49  
  Installation testen 53  
  SUSE 49  
  Zusätzliche Controller  
  installieren 54

## M

mehrere ISDN-Controller  
  verwenden 10  
Mischbestückung 10

## N

nationale Protokolle 8  
Newsletter 82  
Novell NetWare  
  Controller B1 PCI mit Stand-Alone  
   CAPI in Betrieb nehmen 43  
  Controller deinstallieren 46  
  Fehlermeldungen 78  
  Treibersoftware installieren 41  
  Zusätzliche Controller  
  installieren 45

## O

OS/2  
  Controller deinstallieren 58  
  Einstellungen ändern 57  
  In Betrieb nehmen 57  
  Treibersoftware installieren 55  
  Zusätzliche Controller  
  installieren 58

## P

Produktdokumentation 81  
Punkt-zu-Punkt-Anschluss 59

## R

Richtlinien und Normen 86  
RJ45-Stecker 12

## S

S0-Schnittstelle 7  
Systemvoraussetzungen 10

## T

Technische Daten des AVM ISDN-Controller B1 PCI v4.0 74  
Treibersignaturoptionen 24  
Treibersoftware 8  
Treibersoftware installieren  
  Novell NetWare 41  
  OS/2 55  
  Windows 2000 23  
  Windows 98 36  
  Windows Me 32  
  Windows NT 28  
  Windows Vista 13, 16  
  Windows XP 19

## U

Unterstützte Betriebssysteme 9  
Updates 82

---

## W

- Windows 2000
  - Controller deinstallieren 27
  - Einstellungen ändern 25
  - Treibersoftware aktualisieren 24
  - Treibersoftware installieren 23
  - Zusätzliche Controller
    - installieren 26
- Windows 98
  - Controller deinstallieren 39
  - Einstellungen ändern 38
  - Treibersoftware installieren 36
  - Zusätzliche Controller
    - installieren 39
- Windows Me
  - Controller deinstallieren 35
  - Einstellungen ändern 34
  - Treibersoftware installieren 32
  - Zusätzliche Controller
    - installieren 34
- Windows NT
  - Controller deinstallieren 31
  - Einstellungen ändern 30
  - Treibersoftware installieren 28
  - Zusätzliche Controller
    - installieren 30
- Windows Vista
  - Controller deinstallieren 15, 18
  - Einstellungen ändern 14, 17
  - Fehlermeldungen 78
  - Treibersoftware installieren 13, 16
  - Zusätzliche Controller
    - installieren 14, 17
- Windows XP
  - Controller deinstallieren 22
  - Einstellungen ändern 21
  - Treibersoftware installieren 19
  - Zusätzliche Controller
    - installieren 22

## Z

- Zusätzliche Controller installieren
  - Linux 54
  - Novell NetWare 45
  - OS/2 58
  - Windows 2000 26
  - Windows 98 39
  - Windows Me 34
  - Windows NT 30
  - Windows Vista 14, 17
  - Windows XP 22

---

# CE-Konformitätserklärung

**Der Hersteller**      AVM GmbH  
**Adresse**             Alt-Moabit 95  
                              D-10559 Berlin

**erklärt hiermit, dass das**

**Typ**                    ISDN-Controller  
**Produkt**             B1 v4.0

**den folgenden Richtlinien entspricht:**

1999/5/EG            R&TTE-Richtlinie: Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen  
2009/125/EG        EU-Richtlinie: Umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte

Zur Beurteilung der Konformität wurden folgende Normen herangezogen:

- EN 60950-1:2006 + A11:2009
- EN55022:05.2008
- EN 55024:10.2003



Die Konformität des Produktes mit den oben genannten Normen und Richtlinien wird durch das CE-Zeichen bestätigt.

Berlin, 13.12.2010

Peter Faxel, Technischer Direktor