

**WaveRunner Digitaler Daten-/Faxmodem
Installations- und Testanweisungen**

WaveRunner Digitaler Daten-/Faxmodem Installations- und Testanweisungen



Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des dazugehörigen Produkts unbedingt die allgemeinen Informationen in Anhang G, „Bemerkungen und Marken“ auf Seite 93 und unter „Elektromagnetische Verträglichkeit“ auf Seite 94 lesen.

Dritte Ausgabe (Januar 1996)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung der
WaveRunner Digital Modem Installation and Testing Instructions,
IBM Teilenummer 38H6323,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA
© Copyright International Business Machines Corporation 1996

© Copyright IBM Deutschland Informationssysteme GmbH 1996

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:
MK NLS Center
Kst. 2877
Januar 1996

Inhaltsverzeichnis

Zu diesem Handbuch	vii
Einführung	1
Installations- und Testanweisungen	5
Prüfliste für Installation und Test des WaveRunner-Adapters für Computer mit ISA-Architektur	6
Prüfliste für Installation und Test des WaveRunner-Adapters für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur	8
Lieferumfang des Adapters	10
Installationsvoraussetzungen	12
Version des WaveRunner-Adapters bestimmen	15
ISDN-Service anfordern	17
NT-Empfehlungen	18
Ausführung des MSD für den WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur	19
WaveRunner-Software installieren	21
ISDN-Anschlußkonfiguration	25
Informationen zur Referenzdiskette	27
Adapter in einen Erweiterungssteckplatz einsetzen	29
WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur testen	30
NT installieren	31
Mehrere Einheiten anschließen	33
WaveRunner Daten-/Faxmodem an den NT anschließen	34
WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Archi- tektur konfigurieren	36
Konfiguration des WaveRunner-Adapters für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur ändern	40
WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Archi- tektur testen	42
Anhang A. Erläuterungen zum ISDN	45
Anhang B. Fehlerbehebung	47
Fehlernachrichten	53
Fehlerbehebung für den WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur	54

Andere häufig auftretende Fehler	56
Prüfliste für die Kundenunterstützung	57
Unterstützung anfordern	58
Anhang C. WaveRunner-Software erweitern	59
Die WaveRunner-Software entfernen	63
Anhang D. Konfigurationsarbeitsblätter für Länder außer-	
halb der USA	65
Arbeitsblatt für Euro-ISDN-Konfiguration	66
Arbeitsblatt für 1TR6-Konfiguration	68
Arbeitsblatt für INS-Net64-Konfiguration	70
Anhang E. Schalter für den WaveRunner-Adapter für	
Computer mit ISA-Architektur einstellen	73
Schalter für den WaveRunner-Adapter ISA Rev A einstellen . . .	73
Schalter des Schalterblocks 1 einstellen (ISA Rev A)	74
Schalter des Schalterblocks 2 einstellen (ISA Rev A)	78
Schalter des Schalterblocks 3 einstellen (ISA Rev A)	80
Schalter für den WaveRunner-Adapter ISA Rev B einstellen . . .	83
Schalter des Schalterblocks 1 einstellen (ISA Rev B)	83
Schalter des Schalterblocks 2 einstellen (ISA Rev B)	86
Schalter des Schalterblocks 3 einstellen (ISA Rev B)	87
Anhang F. Zusätzliche Informationen zum Modem	91
Anhang G. Bemerkungen und Marken	93
Bemerkungen	93
Elektromagnetische Verträglichkeit	94
Marken	95
Glossar	97

Abbildungsverzeichnis

1. Der WaveRunner Daten-/Faxmodem in einer ISDN-Umgebung	2
2. Lieferumfang des Adapters	10
3. Der WaveRunner-Adapter ISA Rev B	16
4. Leere Schalterblöcke	23
5. Beispielkonfigurationsanzeige	27
6. Verkabelung als passiver Bus (Mehrgeräteanschluß) mit kurzen Verzweigungen	33
7. Datenkabel der Kategorie 3	34
8. Das Kabel an den Adapter anschließen	35
9. Leere Schalterblöcke	61
10. Position des Schalterblocks 1	74
11. Beschreibung der Schalter (Schalterblock 1 - WaveRunner-Adapter ISA Rev A)	75
12. Position des Schalterblocks 2	78
13. Beschreibung der Schalter (Schalterblock 2 - WaveRunner-Adapter ISA Rev A)	79
14. Position des Schalterblocks 3	80
15. Beschreibung der Schalter (Schalterblock 3 - WaveRunner-Adapter ISA Rev A)	81
16. Beschreibung der Schalter (Schalterblock 1 - WaveRunner-Adapter ISA Rev B)	83
17. Beschreibung der Schalter (Schalterblock 2 - WaveRunner-Adapter ISA Rev B)	86
18. Beschreibung der Schalter (Schalterblock 3 - WaveRunner-Adapter ISA Rev B)	87

Zu diesem Handbuch

In diesem Handbuch werden die Installations- und Testanweisungen für das Produkt IBM WaveRunner Digitaler Daten-/Faxmodem beschrieben. Das Handbuch enthält Anweisungen zum Installieren des WaveRunner-Adapters in einem Computer mit ISA-Architektur (Industry Standard Architecture) und in einem Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur.

Außerdem enthält dieses Handbuch Anweisungen zum Anfordern des ISDN-Services, Anweisungen zum Konfigurieren des WaveRunner-Adapters für den Betrieb im ISDN und Anweisungen zum Installieren der Software, die für den Betrieb des WaveRunner-Adapters im ISDN erforderlich ist.

Einführung

Das Produkt IBM WaveRunner Digitaler Daten-/Faxmodem (nachfolgend nur als WaveRunner Daten-/Faxmodem bezeichnet) ist ein Adapter, mit dem einem PC-System ein digitaler Anschluß zur Kommunikation über ein ISDN (Integrated Services Digital Network, dienstintegrierendes digitales Fernmeldenetz) zur Verfügung gestellt wird. Die Daten werden zwischen dem digitalen Daten-/Faxmodem und den meisten ISDN-Einheiten mit einer Geschwindigkeit von 64 Kbps und zwischen dem digitalen Daten-/Faxmodem und einigen anwenderspezifischen Konfigurationen mit einer Geschwindigkeit von 128 Kbps übertragen. Der digitale Daten-/Faxmodem kann auch weiterhin Daten über ein ISDN an analoge Modems und Telefaxgeräte übertragen, die an ein bestehendes Telefonnetz angeschlossen sind (siehe Abb. 1 auf Seite 2).

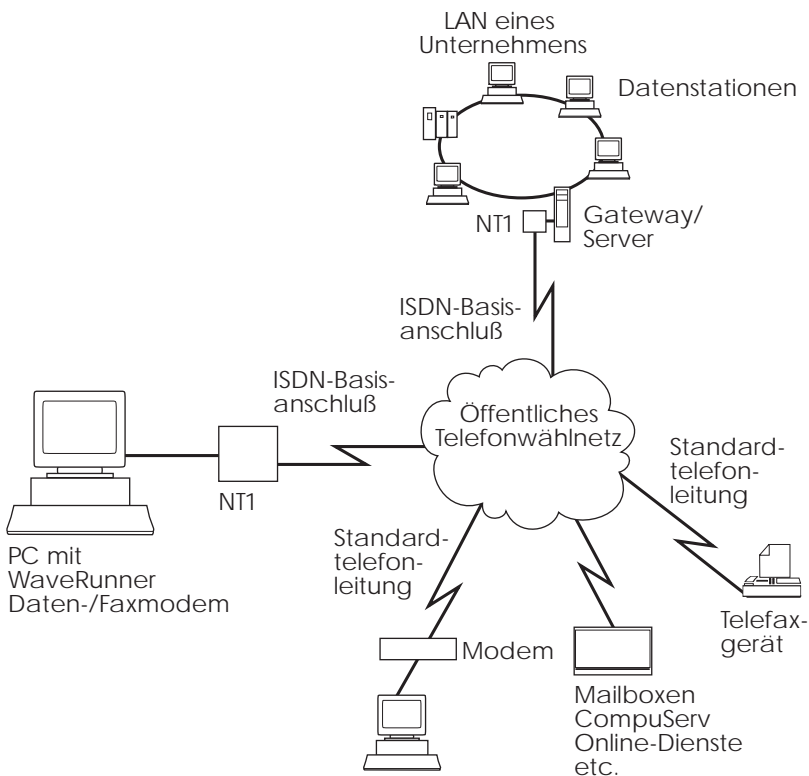


Abbildung 1. Der WaveRunner Daten-/Faxmodem in einer ISDN-Umgebung

Der WaveRunner Daten-/Faxmodem stellt dieses Leistungsspektrum in einem einzigen Adapter zur Verfügung. Die patentierte Technologie des Daten-/Faxmodems ermöglicht die Ausschöpfung des gesamten Leistungsspektrums der neuen digitalen Hochleistungs-kommunikationsnetze ohne Ausgrenzung der vorhandenen Technologie.

Das ISDN ist eine Netzwerkarchitektur, die unter Verwendung der Digitaltechnologie Sprach-, Daten- und Bildanwendungen durch Standardschnittstellen über normale Telefonnetze, die von digitalen Vermittlungsstellen bedient werden, unterstützt. ISDN bedeutet einen großen Fortschritt im Bereich der Telekommunikationstechnologie. Es stellt nicht nur einen, sondern drei Datenkanäle in einer einzigen physischen Leitung zur Verfügung, über die gleichzeitig Sprache,

Daten und Bilder mit hoher Geschwindigkeit übertragen werden können. Der digitale WaveRunner Daten-/Faxmodem unterscheidet sich von anderen Modems dadurch, daß er sowohl die Kommunikation mit Einheiten unterstützt, die über herkömmliche Modems an analoge Telefonleitungen angeschlossen sind, als auch die Kommunikation mit direkt an die ISDN-Leitung angeschlossenene Einheiten. Dadurch können Kunden eine Kombination aus unterschiedlichen Einheiten (ISDN- und Analogeneinheiten) verwenden und trotzdem eine ordnungsgemäße Kommunikation zwischen diesen Einheiten aufrechterhalten.

Der WaveRunner Daten-/Faxmodem verwendet die Mwave-Technologie, die erweiterte Einrichtungen für die gemeinsame, den Industriestandards entsprechende Signalverarbeitung, einschließlich der Datenfernverarbeitung, bereitstellt. Die Mwave-Technologieplattform verfügt über ein eigenständiges Betriebssystem und ermöglicht auf einfache Weise die Verbesserung der WaveRunner-Funktionalität durch Softwareerweiterungen. Dadurch werden die Kundeninvestitionen in das Produkt geschützt.

Der WaveRunner Daten-/Faxmodem kann auf mehrfache Weise zur Kostenreduzierung beitragen. Der schnelle Verbindungsaufbau und die hohe Übertragungsgeschwindigkeit können zu einer dramatischen Senkung der Kosten im Bereich der Datenfernübertragung führen. Durch die Interoperabilität mit analogen und digitalen Netzwerken werden die Kosten eingespart, die durch die Verwaltung von zwei Leitungen entstehen würden. WaveRunner kann häufig Standleitungen ersetzen. Der Daten-/Faxmodem stellt bei Bedarf eine Hochgeschwindigkeitsverbindung zur Verfügung, ohne daß Kosten für nicht benutzte Bandbreiten entstehen, wenn die Leitung nicht benötigt wird.

Die folgende Liste enthält eine Übersicht über die Funktionen und Einrichtungen des digitalen WaveRunner Daten-/Faxmodems:

- Kommunikation mit Standardmodems
- Mit Hayes-AT kompatibler Befehlssatz
- Bell 103J, Bell 212A, V.22bis, V.32, V.32bis
- MNP4/MNP5-Fehlerbehebung und -Datenkomprimierung

- V.42 und V.42 bis-Fehlerbehebung und Datenkomprimierung
- Unterstützung von G3 FAX mit einer Faxanwendung für Windows (im Lieferumfang des Adapters)
- Ein COMM Port Accelerator-Programm für Windows (im Lieferumfang des Adapters)
- RJ-45-Kabel mit einer Länge von 3 Metern (im Lieferumfang des Adapters)
- V.120-Einbettung von asynchronen Daten
- Umsetzung von TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) SLIP (Serial Line Internet Protocol) in synchrones TCP/IP (TCP/IP-Anwendung muß separat erworben werden)
- Interoperabilität mit 56-kbit/s-Digitalservices
- Unterstützung von weltweiten Netzwerken
- NDIS-Schnittstelle (Network Driver Interface Specification) für bestimmte Anwendungen

Installations- und Testanweisungen

In den folgenden Abschnitten werden die Prozeduren zum Installieren und Testen des digitalen WaveRunner Daten-/Faxmodems beschrieben. Die Anweisungen richten sich an Benutzer, die den Daten-/Faxmodem zum ersten Mal installieren.

Ist bereits ein digitaler WaveRunner Daten-/Faxmodem im Computer installiert und wird eine Softwareerweiterung ausgeführt, sind die in Anhang C, „WaveRunner-Software erweitern“ auf Seite 59, enthaltenen Anweisungen zu befolgen.

Soll die WaveRunner-Software aus dem System entfernt werden, sind die im Abschnitt „Die WaveRunner-Software entfernen“ auf Seite 63 enthaltenen Anweisungen auszuführen.

Prüfliste für Installation und Test des WaveRunner-Adapters für Computer mit ISA-Architektur

Achtung

An den WaveRunner Daten-/Faxmodem darf kein Hörer oder Kopfhörer angeschlossen werden, da Hörer oder Kopfhörer dadurch beschädigt werden können.

Zum Installieren des digitalen Daten-/Faxmodems in einem Computer mit ISA-Architektur sind die folgenden Schritte auszuführen:

- **1** Prüfen, ob die im Abschnitt „Lieferumfang des Adapters“ auf Seite 10 aufgeführten Teile vorhanden sind.
- **2** Sicherstellen, daß alle im Abschnitt „Installationsvoraussetzungen“ auf Seite 12 aufgeführten Voraussetzungen erfüllt sind.
- **3** Die Anweisungen im Abschnitt „Version des WaveRunner-Adapters bestimmen“ auf Seite 15 befolgen, um zu bestimmen, welcher Adaptertyp vorliegt.
- **4** Die Anweisungen im Abschnitt „ISDN-Service anfordern“ auf Seite 17 befolgen, um ISDN-Service anzufordern.
- **5** Die Anweisungen im Abschnitt „Ausführung des MSD für den WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur“ auf Seite 19 befolgen, um die Konfigurationsdaten des Computers abzurufen.

- **6** Die Anweisungen im Abschnitt „WaveRunner-Software installieren“ auf Seite 21 befolgen, um die Software für den Adapter zu installieren.
Anmerkung: Der digitale Daten-/Faxmodem *kann nicht* in einem Computer benutzt werden, der bereits über einen mit Mwave kompatiblen Adapter verfügt. Ist bereits ein mit Mwave kompatibler Adapter im Computer vorhanden, muß er entfernt werden, damit der Daten-/Faxmodem benutzt werden kann.
- **7** Ist der ISDN-Anschluß nicht konfiguriert, die Anweisungen im Abschnitt „ISDN-Anschlußkonfiguration“ auf Seite 25 befolgen.
- **8** Die Anweisungen im Abschnitt „Adapter in einen Erweiterungssteckplatz einsetzen“ auf Seite 29 befolgen.
- **9** Die Anweisungen im Abschnitt „NT installieren“ auf Seite 31 befolgen.
- **10** Die Anweisungen im Abschnitt „WaveRunner Daten-/Faxmodem an den NT anschließen“ auf Seite 34 befolgen.
- **11** Zum Überprüfen der Installation die Anweisungen im Abschnitt „WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur testen“ auf Seite 30 befolgen, um sicherzustellen, daß der Adapter ordnungsgemäß installiert wurde.
- **12** Damit ist die Installation des digitalen Daten-/Faxmodems abgeschlossen.
Informationen zur Verwendung der WaveRunner-Anwendungstreiber sind in der Online-Hilfe enthalten.

Prüfliste für Installation und Test des WaveRunner-Adapters für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur

Achtung

An den WaveRunner Daten-/Faxmodem darf kein Hörer oder Kopfhörer angeschlossen werden, da Hörer oder Kopfhörer dadurch beschädigt werden können.

Zum Installieren des digitalen Daten-/Faxmodems in einem Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur sind die folgenden Schritte auszuführen:

— **1** Prüfen, ob die im Abschnitt „Lieferumfang des Adapters“ auf Seite 10 aufgeführten Teile vorhanden sind.

— **2** Sicherstellen, daß alle im Abschnitt „Installationsvoraussetzungen“ auf Seite 12 aufgeführten Voraussetzungen erfüllt sind.

— **3** Die Anweisungen im Abschnitt „ISDN-Service anfordern“ auf Seite 17 befolgen, um ISDN-Service anzufordern.

— **4** Die Anweisungen im Abschnitt „Informationen zur Referenzdiskette“ auf Seite 27 befolgen.

Anmerkung: Der digitale Daten-/Faxmodem *kann nicht* in einem Computer benutzt werden, der bereits über einen mit Mwave kompatiblen Adapter verfügt. Ist bereits ein mit Mwave kompatibler Adapter im Computer vorhanden, muß er entfernt werden, damit der Daten-/Faxmodem benutzt werden kann.

— **5** Die Anweisungen im Abschnitt „Adapter in einen Erweiterungssteckplatz einsetzen“ auf Seite 29 befolgen.

— **6** Die Anweisungen im Abschnitt „NT installieren“ auf Seite 31 befolgen.

- **7** Die Anweisungen im Abschnitt „WaveRunner Daten-/Faxmodem an den NT anschließen“ auf Seite 34 befolgen.
- **8** Die Anweisungen im Abschnitt „WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur konfigurieren“ auf Seite 36 befolgen, um sicherzustellen, daß der Adapter für den Betrieb mit dem Netzwerk konfiguriert ist.
- **9** Die Anweisungen im Abschnitt „WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur testen“ auf Seite 42 befolgen, um zu prüfen, ob der Adapter ordnungsgemäß installiert ist.
- **10** Die Anweisungen im Abschnitt „WaveRunner-Software installieren“ auf Seite 21 befolgen, um die Software für den Adapter zu installieren.
- **11** Ist der ISDN-Anschluß nicht konfiguriert, die Anweisungen im Abschnitt „ISDN-Anschlußkonfiguration“ auf Seite 25 befolgen.
- **12** Damit ist die Installation des digitalen Daten-/Faxmodems abgeschlossen.
Informationen zur Verwendung der WaveRunner-Anwendungstreiber sind in der Online-Hilfe enthalten.

Lieferumfang des Adapters

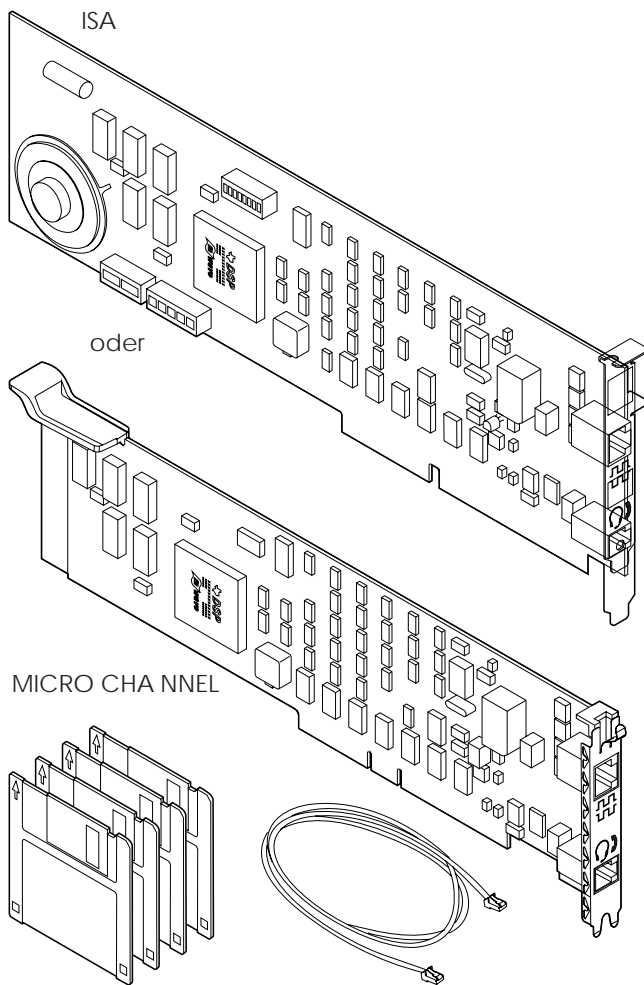


Abbildung 2. Lieferumfang des Adapters

Außer dem vorliegenden Handbuch sind folgende Teile im Lieferumfang des Adapters enthalten:

- Der WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur oder der WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur.
- Die WaveRunner-Installationsdisketten.
- Die Diskette mit dem Diagnoseprogramm zu WaveRunner (bei Lieferung des WaveRunner-Adapters für Computer mit ISA-Architektur) oder eine der folgenden Disketten für Systemerweiterung (bei Lieferung des WaveRunner-Adapters für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur):
 - Die Startdiskette zum WaveRunner-Adapter.
 - Die Diskette für Systemerweiterung zum WaveRunner-Adapter (ab Version 1.1).
- Ein Datenkabel.
- Die Installationskarten für ISA und MICRO CHANNEL.
- Das Referenzblatt *Ordering ISDN for the WaveRunner Digital Modem*.
- Die Broschüre mit den Sicherheitshinweisen.
- Ein Faxprogramm zur Verwendung in einer Windows-Umgebung.
- Ein erweiterter Treiber für den COM-Anschluß (nur zur Verwendung mit Windows).

Bei fehlenden oder beschädigten Teilen ist die zuständige Verkaufsstelle zu benachrichtigen.

Der WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur kann in einem IBM PC-System oder kompatiblen PC-System benutzt werden, der über einen 386SX- oder schnelleren Prozessor und die ISA- (Industry Standard Architecture) oder EISA-Architektur (Extended Industry Standard Architecture) verfügt.

Der WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur kann in einem IBM Personal System/2 (PS/2) oder kompatiblen Computer benutzt werden, der über einen 386SX- oder schnelleren Prozessor und die MICRO CHANNEL-Architektur verfügt.

Nachdem geprüft wurde, ob alle Teile des Lieferumfangs vorhanden sind, kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.

Installationsvoraussetzungen

Zum Installieren *jeder* Versionen des WaveRunner-Adapters wird folgendes benötigt:

- Der WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur oder der WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur.
- Die folgende Installationsdiskette bzw. der folgende Installationsdiskettensatz:
 - WaveRunner-OS/2-Installationsdisketten (2 Disketten)
 - WaveRunner-Windows-Installationsdisketten (2 Disketten)
- Die WaveRunner-Diskette für Systemerweiterung zur Verwendung mit dem WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur *oder* die WaveRunner-Diskette mit dem Diagnoseprogramm zur Verwendung mit dem WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur.
- Eine ISDN-Netzwerkeneinrichtung (Network Termination Unit, NT1) als Schnittstelle zwischen dem WaveRunner Daten-/Faxmodem und der ISDN-Leitung.

In einigen Ländern ist kein NT erforderlich. Wird der Daten-/Faxmodem in einem Land benutzt, in dem ein NT erforderlich ist, kann der Netzwerkabschluß IBM 7845 NT1 Extended (Teilenummer 82G6060) bei IBM bestellt werden. Angaben zum Bestellen eines NT erteilt auch der ISDN-Servicegeber.

Verfügt der verwendete NT nicht über ein integriertes Netzteil, muß ein Netzteil erworben werden. Außerdem wird ein Kabel für den Anschluß des NT an die ISDN-Leitung benötigt. Diese Teile werden normalerweise zusammen mit dem NT geliefert. Sind sie nicht im Lieferumfang des NT enthalten, können sie bei der zuständigen Verkaufsstelle erworben werden.

- Ein Datenkabel der Kategorie 3 mit Anschlüssen vom Typ RJ-45 zum Anschluß an den NT (im Lieferumfang des Adapters).

- Die Informationen, die nach Beantragen des ISDN-Services vom zuständigen Servicegeber bereitgestellt werden.

Ausführliche Informationen über die Informationen, die für den und von dem Servicegeber bereitgestellt werden, sind im Abschnitt „ISDN-Service anfordern“ auf Seite 17 enthalten.

- Eines der folgenden PC-Systeme:
 - **Bei Verwendung eines WaveRunner-Adapters mit ISA-Architektur** wird ein IBM PC-System oder kompatibles Computersystem benötigt, das über folgende Einrichtungen verfügt:
 - ISA- oder EISA-Systembus
 - 386SX- oder schnellerer Systemprozessor mit einer Frequenz von 16 MHz
 - Unterstützung des DMA-Bus-Master-Betriebs (Direct Memory Access, direkter Speicherzugriff)
 - Systemspeicher (RAM):
 - Für eine OS/2-Umgebung 8 Megabyte (MB) oder mehr, Cache ausgenommen
 - Für eine Windows-Umgebung 4 MB oder mehr, Cache ausgenommen
 - 10 MB oder mehr Festplattenspeicher zum Laden der WaveRunner-Software
 - Bildschirm mit VGA- oder einer höheren Auflösung
 - 3,5-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MB
 - Mit PS/2 oder mit Microsoft kompatible Maus
 - **Bei Verwendung eines WaveRunner-Adapters mit MICRO CHANNEL-Architektur** wird ein PS/2- oder kompatibler Computer benötigt, der über folgende Einrichtungen verfügt:
 - MICRO CHANNEL-Architektur
 - Die Kopie einer der folgenden Versionen der (mit dem Computer gelieferten) Referenzdiskette, abhängig vom installierten Computermodell:
 - Modell 50/60 - Version 1.06 oder eine höhere Version

Modell 55/65 - Version 1.04 oder eine höhere Version

Modell 70/80 - Version 1.10 oder eine höhere Version

Modell 70-486 - Version 1.04 oder eine höhere Version

Falls nur eine frühere Version einer dieser Referenzdisketten verfügbar ist, kann eine aktualisierte Referenzdiskette beim IBM Kundendienst erworben werden.

- 386SX- oder schnellerer Systemprozessor mit einer Frequenz von 16 MHz
- Unterstützung des DMA-Bus-Master-Betriebs (Direct Memory Access, direkter Speicherzugriff)
- Systemspeicher (RAM):
 - Für eine OS/2-Umgebung 8 MB oder mehr, Cache ausgenommen
 - Für eine Windows-Umgebung 4 MB oder mehr, Cache ausgenommen
- 10 MB oder mehr Festplattenspeicher zum Laden der WaveRunner-Software
- Bildschirm mit VGA- oder einer höheren Auflösung
- 3,5-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MB
- Mit PS/2 oder mit Microsoft kompatible Maus

Anmerkung: Im Computer muß ein langer 16-Bit- oder 32-Bit-Erweiterungssteckplatz vorhanden sein. Der WaveRunner Daten-/Faxmodem kann in einen 16-Bit- oder 32-Bit-Erweiterungssteckplatz eingesetzt werden. Er arbeitet jedoch nur als 16-Bit-Adapter.

- Eines der folgenden Softwarepakete muß installiert sein:
 - IBM Operating System/2 (OS/2) ab Version 2.1
 - Microsoft Windows Version 3.1 (Erweiterter Modus)
- Das mit dem Computer gelieferte Handbuch mit Anweisungen

Auf den Installationsdisketten sind die Treiber enthalten, die zur Unterstützung des digitalen Daten-/Faxmodems benötigt werden.

Nachdem geprüft wurde, ob alle Installationsvoraussetzungen erfüllt sind, kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.

Version des WaveRunner-Adapters bestimmen

Der WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur ist in zwei Versionen verfügbar. Die erste Version wird als ISA Rev A bezeichnet und wird nur in Nordamerika verwendet. Die zweite Version wird als ISA Rev B bezeichnet und wird weltweit verwendet.

In diesem Handbuch werden einige Optionen beschrieben, die nur für den WaveRunner-Adapter ISA Rev B zutreffen. Um festzustellen, welche Optionen verfügbar sind, muß zunächst bestimmt werden, welche Version des WaveRunner-Adapters für Computer mit ISA-Architektur geliefert wurde.

Um zu bestimmen, ob es sich bei dem WaveRunner-Adapter um die Version ISA Rev B handelt, die Vorderseite des Adapters betrachten. Bei Ansicht von vorne (die Winkelstütze befindet sich auf der rechten Seite) ist die Aufschrift *ISA Rev B* in der linken oberen Ecke des Adapters sichtbar (siehe Abb. 3 auf Seite 16).

Der Adapter ISA Rev A verfügt nicht über die Aufschrift *ISA Rev A*.

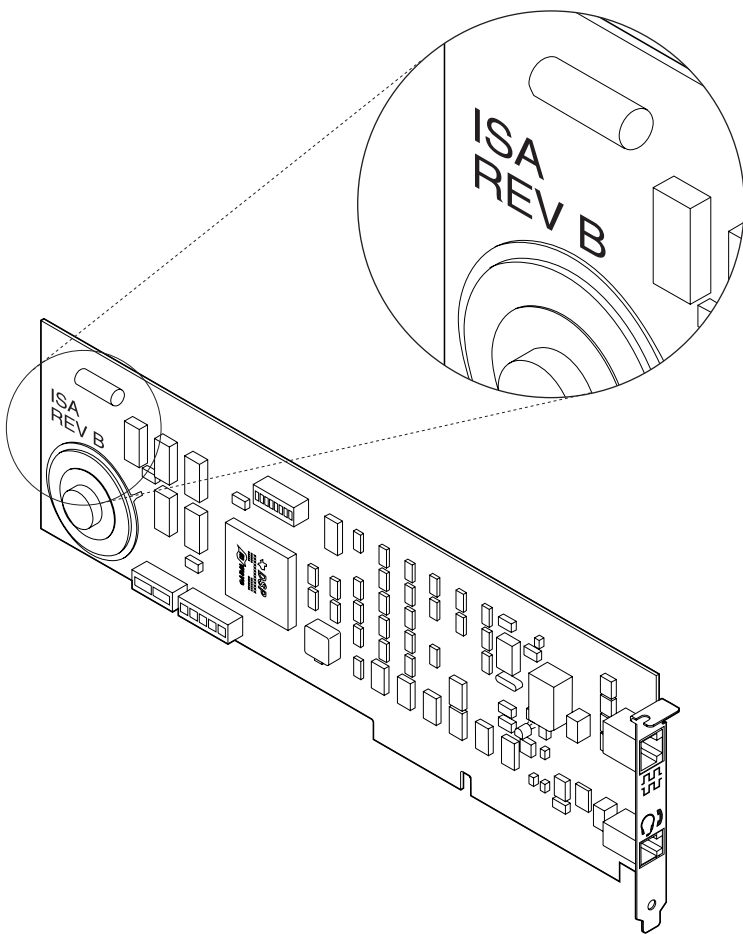


Abbildung 3. Der WaveRunner-Adapter ISA Rev B

Nachdem bestimmt wurde, ob es sich bei dem Adapter um einen WaveRunner-Adapter ISA Rev B handelt oder nicht, kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt auf Seite 6 fortgefahren werden.

ISDN-Service anfordern

Bevor die Software für den WaveRunner Daten-/Faxmodem benutzt werden kann, sind die folgenden Schritte auszuführen, um ISDN-Service anzufordern:

- 1** Die örtliche Telefongesellschaft oder den Servicegeber anrufen und ISDN-Service anfordern.

Der Benutzer muß Vorwahl und Rufnummer angeben, damit festgestellt werden kann, ob der ISDN-Service für den angegebenen Ort verfügbar ist.

Sobald bestätigt wird, daß ISDN verfügbar ist, ist die ISDN-Anforderung abgeschlossen. Weiter mit Schritt 2.

- 2** Ist die ISDN-Serviceanforderung abgeschlossen und der Service installiert, stellt der Servicegeber die Informationen bereit, die für die Konfiguration des WaveRunner-ISDN-Anschlusses benötigt werden.

Die vom Servicegeber bereitgestellten Informationen im entsprechenden Arbeitsblatt in Anhang D, „Konfigurationsarbeitsblätter für Länder außerhalb der USA“, eintragen.

Diese Informationen werden später beim Konfigurieren des ISDN-Anschlusses benötigt.

- 3** Anschließend kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.

NT-Empfehlungen

Zum Anschluß des WaveRunner Daten-/Faxmodems an das ISDN wird ein Netzwerkabschluß NT benötigt.

In einigen Ländern wird ein NT mitgeliefert. Wird der Daten-/Faxmodem jedoch in einem Land benutzt, in dem kein NT mitgeliefert wird, kann der IBM 7845 NT Extended (Teilenummer 82G6060) beim zuständigen IBM Vertragshändler bestellt werden.

Möglicherweise kann ein NT auch beim zuständigen Servicegeber erworben oder gemietet werden. Außerdem verfügt der zuständige Servicegeber möglicherweise über einen Installationsservice oder einen Installationsteilesatz, der erworben werden kann.

NT-Empfehlungen

Modell	Tischmodell (empfohlen, nicht vorausgesetzt)
Typ	NT Star (empfohlen, nicht vorausgesetzt)
NT-Netzteil	Vorausgesetzt

Anmerkung: Einige NTs verfügen über ein integriertes Netzteil.

Beim Netzwerkabschluß 7845 NT1 Extended handelt es sich um ein eigenständiges Tischmodell mit Netzteil, Kabeln und einer wiederaufladbaren Batterie, die im Falle eines Netzausfalls eine Notstromversorgung zur Ausführung der erweiterten analogen Funktionen bereitstellt.

Nach Abschluß der ISDN-Serviceanforderung und Auswahl eines NT zur Verwendung mit dem Daten-/Faxmodem kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.

Ausführung des MSD für den WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur

Ist auf dem Personal Computer Microsoft Windows installiert, steht das Dienstprogramm Microsoft Diagnostic (MSD) zur Verfügung, mit dem das Datenverarbeitungssystem analysiert werden kann, um festzustellen, welche Werte bei Installation der Software für den WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur benutzt werden können.

Wie folgt vorgehen, um das Dienstprogramm MSD auszuführen:

1 Bei einer DOS-Eingabeaufforderung (*vor* dem Starten von Windows) **MSD** eingeben, um das Programm zu starten.

2 **COM Ports** auswählen.

Daraufhin wird ein Fenster mit Informationen über jeden COM-Anschluß (DFV-Anschluß) im Computer angezeigt.

Jeden COM-Anschluß, für den N/A angezeigt wird, in der folgenden Liste markieren.

Anmerkung: Die COM-Anschlüsse 3 und 4 sind nur verfügbar, falls die Version ISA Rev B des WaveRunner-Adapters in der Windows-Umgebung benutzt wird.

COM 1 _____

COM 2 _____

COM 3 _____

COM 4 _____

Die COM-Anschlüsse, die markiert wurden, sind die Anschlüsse, die für den WaveRunner Daten-/Faxmodem benutzt werden können. Beim Einstellen der Schalter für den digitalen Daten-/Faxmodem sollte die niedrigste verfügbare COM-Anschlußnummer benutzt werden.

Die Eingabetaste drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

3 IRQ Status auswählen.

Daraufhin wird ein Fenster aufgerufen, in dem alle Unterbrechungsebenen (Interrupt Request, IRQ) für den Computer angezeigt werden.

Die Spalte mit dem Titel „Detected“ suchen. Bei den verfügbaren Unterbrechungsebenen ist in dieser Spalte keine Angabe oder das Wort No enthalten.

Die verfügbaren Unterbrechungsebenen in der folgenden Liste markieren.

IRQ 3 _____

IRQ 4 _____

IRQ 5 _____

IRQ 11 _____

IRQ 15 _____

Diese Unterbrechungsebenen sind verfügbar für die Benutzung mit dem WaveRunner Daten-/Faxmodem.

Die Eingabetaste drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Diese Angaben sollten beim Einstellen der Schalter für den WaveRunner Daten-/Faxmodem benutzt werden, um Konflikte mit anderen Adaptern zu vermeiden.

4 Die Taste **F3** drücken, um das Programm MSD zu verlassen.

5 Anschließend kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.

WaveRunner-Software installieren

Wichtig: Bei Erweiterung der WaveRunner-Software sind die in Anhang C, „WaveRunner-Software erweitern“ auf Seite 59, aufgelisteten Schritte auszuführen. Die nachfolgend aufgelisteten Schritte sind nur bei der Erstinstallation auszuführen.

Sollen Windows-Anwendungen in der WIN-OS/2-Sitzung ausgeführt werden, die WaveRunner-OS/2-Installationsdisketten verwenden und die Anweisungen zur Installation des WaveRunner Daten-/Faxmodems in einer OS/2-Umgebung befolgen.

Zum Installieren der Software sind die nachfolgend aufgeführten Schritte auszuführen.

Achtung:

Zum Vermeiden von Datenverlusten alle geöffneten Anwendungen sichern und schließen.

- 1** OS/2 oder Windows starten, falls nicht bereits geschehen.
- 2** Zum Installieren des Adapters in einer OS/2-Umgebung sind folgende Schritte auszuführen:
 - a** Die OS/2-Installationsdiskette zum WaveRunner Daten-/Faxmodem (Diskette 1 von 2) in das Diskettenlaufwerk einlegen.
 - b** Ein OS/2-Fenster oder den OS/2-Gesamtbildschirm öffnen.
 - c** `a:setup` in der OS/2-Eingabeaufforderung eingeben (wobei `a` das Diskettenlaufwerk ist, in dem sich die OS/2-Installationsdiskette befindet). Die **Eingabetaste** drücken.

Weiter mit Schritt 4.

3 Zum Installieren des Adapters in einer Windows-Umgebung sind folgende Schritte auszuführen:

- a** Die Windows-Installationsdiskette zum WaveRunner Daten-/Faxmodem (Diskette 1 von 2) in das Diskettenlaufwerk einlegen.
- b** Die Option **Datei** aus dem Aktionsleistenmenü des Programm-Managers auswählen.
- c** Aus dem Aktionsfenstermenü der Option Datei den Eintrag **Ausführen...** auswählen.
- d** Im angezeigten Dialogfenster **a:setup** eingeben (wobei *a* das Diskettenlaufwerk ist, in dem sich die Windows-Installationsdiskette befindet) und die **Eingabetaste** drücken.

Weiter mit Schritt 4.

4 Die während der Installation der Software angezeigten Anweisungen befolgen.

Bei Installation eines WaveRunner-Adapters für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur weiter mit Schritt 8 auf Seite 23.

Bei Installation eines WaveRunner-Adapters für Computer mit ISA-Architektur weiter mit Schritt 5.

5 Bei Installation eines WaveRunner-Adapters für Computer mit ISA-Architektur wird eine Anzeige aufgerufen, in der die aktuellen Parameterwerte geändert werden können. Außerdem wird ein Diagramm mit den Schaltern des Adapters angezeigt. Werden Parameter geändert, ändert sich auch das Diagramm und zeigt die richtigen Schaltereinstellungen für die ausgewählten Werte an.

Es wird empfohlen, die Standardparameterwerte zu übernehmen, sofern diese keine Konflikte mit einem bereits im Computer installierten Adapter verursachen. Anhand der im Abschnitt „Ausführung des MSD für den WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur“ auf Seite 19 aufgezeichneten Werte kann festgestellt werden, ob Konflikte verursacht werden können.

Eine ausführliche Beschreibung der Parameter für den WaveRunner Daten-/Faxmodem ist in Anhang E, „Schalter für den WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur einstellen“ auf Seite 73, enthalten.

- 6** Die Schalter auf dem WaveRunner Daten-/Faxmodem genauso einstellen, wie im Diagramm angezeigt.
- 7** Die Schaltereinstellungen in den leeren Schalterblöcken der Abb. 4 notieren.



Abbildung 4. Leere Schalterblöcke

Ausführliche Informationen über das Ändern der Schaltereinstellungen sind in Anhang E, „Schalter für den WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur einstellen“ auf Seite 73, enthalten.

Weiter mit Schritt 8.

- 8** In der Anzeige zur Auswahl der Installationsart die vollständige oder die angepaßte (benutzerdefinierte) Installation auswählen.
Bei der angepaßten (benutzerdefinierten) Installation kann der Benutzer auswählen, welche Optionen installiert werden sollen. Bei Auswahl der vollständigen Installation, weiter mit Schritt 10 auf Seite 24. Bei Auswahl der angepaßten Installation weiter mit Schritt 9 auf Seite 24.

9 Aus dem angezeigten Menü für die angepaßte Installation die Einrichtungen/Funktionen auswählen, die installiert werden sollen. Auswahlmöglichkeiten:

- Modem
- FAX
- V.120
- Async -> Sync
- NDIS

Weiter mit Schritt 10.

10 Nach einigen Minuten wird ein Länderauswahlmenü angezeigt.

Sind alle Informationen verfügbar, die bei Anforderung des ISDN-Services vom zuständigen Servicegeber bereitgestellt wurden, kann der ISDN-Anschluß konfiguriert werden. (Anweisungen hierzu sind im Abschnitt „ISDN-Anschlußkonfiguration“ auf Seite 25 enthalten.)

Andernfalls **Verlassen** auswählen.

Wenn die erforderlichen Informationen vom Servicegeber bereitgestellt werden, mit dem Abschnitt „ISDN-Anschlußkonfiguration“ auf Seite 25 fortfahren, um den ISDN-Anschluß zu konfigurieren.

Der ISDN-Anschluß muß konfiguriert werden, sobald die erforderlichen Informationen vom Servicegeber bereitgestellt werden. Damit der WaveRunner Daten-/Faxmodem ordnungsgemäß funktioniert, *muß* der ISDN-Anschluß konfiguriert werden.

11 Anschließend kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.

ISDN-Anschlußkonfiguration

Wurde der ISDN-Anschluß nicht während der Installation der WaveRunner-Software konfiguriert, muß er jetzt konfiguriert werden. Dazu sind die folgenden Schritte auszuführen.

Damit der WaveRunner Daten-/Faxmodem ordnungsgemäß funktioniert, *muß* der ISDN-Anschluß konfiguriert werden.

- 1** Das Symbol für den ISDN-Anschluß auswählen.
- 2** Aus dem angezeigten Fenster für die WaveRunner-Anschlußüberwachung den Eintrag **Aktionen** auswählen.
- 3** Aus dem Aktionsfenster „Konfiguration“ die Option **ISDN-Anschlußkonfiguration ändern** auswählen.

Das Menü „Länderauswahl“ wird aufgerufen.

- 4** Aus der angezeigten Liste zunächst das Land, in dem der WaveRunner Daten-/Faxmodem benutzt werden soll, und anschließend **OK** auswählen.

Bei Verwendung des WaveRunner Daten-/Faxmodems außerhalb der USA erscheint eine ähnliche Anzeige wie in Abb. 5 auf Seite 27¹.

- 5** Die Konfigurationsparameter für den ISDN-Anschluß in der Anzeige eingeben.

Zum Auswählen eines Felds kann die Tabulatortaste oder die Pfeiltasten benutzt werden, oder ein bestimmtes Feld kann mit dem Mauszeiger angeklickt werden, damit Daten im Feld eingegeben werden können.

¹ Die in Abb. 5 auf Seite 27 dargestellte Anzeige ist nur gültig für Länder, in denen Euro-ISDN benutzt wird. Wird in dem Land, in dem der WaveRunner Daten-/Faxmodem benutzt wird, ein anderes Telefonsystem eingesetzt, kann die Konfigurationsanzeige geringfügig von der in der Abbildung dargestellten Anzeige abweichen.

Die Angaben des Servicegebers, die im Arbeitsblatt eingetragen wurden, benutzen.

Werden weitere Informationen zu einem Parameter der Konfigurationsanzeige benötigt, die Hilfe aufrufen.

6 Nach Eingabe aller Parameterwerte für den ISDN-Anschluß **OK** auswählen, um die Konfiguration zu speichern und das Programm zur Konfiguration des ISDN-Anschlusses zu verlassen.

7 Anschließend kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.

Parameter für den nordamerikanischen Netzanschluß

Art der Telefonsystemkonfiguration

- ◇ AT&T 5ESS Custom
- ◇ Northern Telecom DMS100
- ◇ National ISDN 1

◇ 1 Rufnummer

◇ 2 Rufnummern

Rufnummer 1: 1234567891

ID des Servicegebers: 1234567891

Endeinrichtungs-ID (TEI):

◇ Automatisch ◇ Fester Wert 01

◇ CSV/D (Sprache und Daten)

◇ CSD (Nur Daten)

◇ CSV (Nur Sprache)

Rufnummer 2: 2345678901

ID des Servicegebers: 2345678901

Endeinrichtungs-ID (TEI):

◇ Automatisch ◇ Fester Wert 02

◇ CSV/D (Sprache und Daten)

◇ CSD (Nur Daten)

◇ CSV (Nur Sprache)

Speichern und beenden Abbruch Hilfe



Abbildung 5. Beispielkonfigurationsanzeige

Informationen zur Referenzdiskette

Die folgenden Informationen sind nur gültig für den WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur.

- 1 Prüfen, ob der WaveRunner Daten-/Faxmodem mit einer Startdiskette oder mit einer Diskette für Systemerweiterung geliefert wurde.

Wurde der WaveRunner Daten-/Faxmodem für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur mit einer Startdiskette geliefert und muß die Sicherungskopie der Referenzdiskette in einem der nachfolgend aufgelisteten Systeme aktualisiert werden, muß die Referenzdiskette über die angegebene Version verfügen:

- Modell 50/60 - Version 1.06 oder eine höhere Version
- Modell 55/65 - Version 1.04 oder eine höhere Version
- Modell 70/80 - Version 1.10 oder eine höhere Version

Modell 70-486 - Version 1.04 oder eine höhere Version

Falls nur eine frühere Version einer dieser Referenzdisketten verfügbar ist, kann eine aktualisierte Referenzdiskette beim IBM Kundendienst erworben werden.

Zum Aktualisieren der Referenzdiskette mit Hilfe der Startdiskette sind die folgenden Schritte auszuführen:

- a** Die WaveRunner-Diskette für Systemerweiterung in das Laufwerk A einlegen und den Computer einschalten.
- b** Die Version der benutzten Referenzdiskette aus der Computeranzeige auswählen.
- c** Das *Zieldiskettenlaufwerk* wird angezeigt. Das Standardlaufwerk unbedingt in das Laufwerk ändern, in das die Sicherungskopie der Referenzdiskette eingelegt wird.

Ist die Referenzdiskette auf der Festplatte des Computers gespeichert, das Standardlaufwerk in **C** ändern und die **Eingabetaste** drücken. Weiter mit Schritt 1e.
- d** Wenn das Programm den *Zieldatenträger* anfordert, die Sicherungskopie der Referenzdiskette einlegen.
- e** Wenn in einer Nachricht angezeigt wird, daß die Aktualisierung ausgeführt wurde, die **Eingabetaste** drücken.
- f** Die Taste **F3** drücken, um die Anzeige zu verlassen.

Zum Aktualisieren der Referenzdiskette mit Hilfe der Diskette für Systemerweiterung sind die folgenden Schritte auszuführen:

- a** Die Sicherungskopie der Referenzdiskette des Computers in das Laufwerk A einlegen und den Computer einschalten.

Falls die Referenzdiskette des Computers auf der Festplatte gespeichert ist, sind die Anweisungen in der mit dem Computer gelieferten Veröffentlichung zu befolgen, um auf die Referenzdiskette zuzugreifen.

- b** Den Eintrag zum Kopieren einer Zusatzeinrichtung (des Adapters) im Hauptmenü auswählen und die angezeigten Anweisungen befolgen. Der Befehl DOS COPY darf **nicht** verwendet werden. Dadurch werden Dateien von der Diskette für Systemerweiterung auf die Sicherungskopie der Referenzdiskette kopiert.

- 2** Die Diskette aus dem Diskettenlaufwerk entnehmen.
- 3** Anschließend kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.

Adapter in einen Erweiterungssteckplatz einsetzen

Anmerkung: Vor der Installation des WaveRunner Daten-/Faxmodem die Informationen im Abschnitt „Elektromagnetische Verträglichkeit“ auf Seite 94 lesen.

- 1** Wird in einer Windows-Umgebung gearbeitet, den Programm-Manager schließen.
- 2** Bei Installation des WaveRunner-Adapters für Computer mit ISA-Architektur darauf achten, daß die Einstellung der Schalter auf dem Adapter der in Abb. 4 auf Seite 23 eingezeichneten Einstellung entspricht.
- 3** Sicherstellen, daß der Computer ausgeschaltet und der Netzstecker aus der Netzsteckdose gezogen wurde. Anweisungen zum Installieren des Adapters sind in der mit dem Computer gelieferten Veröffentlichung enthalten. Den Adapter in einem vorhandenen 16-Bit- oder 32-Bit-Erweiterungssteckplatz installieren.
- 4** Die Abdeckung wieder am Computer anbringen und mit Schritt 5 fortfahren.
- 5** Bei Verwendung des WaveRunner-Adapters für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur die Steckplatznummer des

installierten Adapters nachfolgend notieren. Diese Information wird später beim Konfigurieren des Adapters benötigt.

Steckplatznummer: _____

- 6** Den Netzstecker des Computers in die Netzsteckdose einstecken.
- 7** Anschließend kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.

WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur testen

Vor Ausführung des WaveRunner-Diagnoseprogramms sicherstellen, daß der Adapter ordnungsgemäß mit der ISDN-Leitung verbunden ist.

- 1** Die WaveRunner-Diskette mit dem Diagnoseprogramm in das Laufwerk A einlegen.

Falls der Computer ausgeschaltet ist, den Computer einschalten, während sich die Diskette mit dem Diagnoseprogramm in Laufwerk A befindet.

Ist der Computer eingeschaltet, die Tasten **Strg**, **Alt** und **Entf** gleichzeitig drücken (während sich die Diskette mit dem Diagnoseprogramm im Laufwerk A befindet), um einen Warmstart durchzuführen.
- 2** Wenn das Diagnoseprogramm in der Computeranzeige aufgerufen wird, die angezeigten Anweisungen befolgen.
- 3** Werden die Tests fehlerfrei ausgeführt, ist der digitale Daten-/Faxmodem betriebsbereit.

Die Diskette mit dem Diagnoseprogramm aus dem Laufwerk entnehmen.
- 4** Das Diagnoseprogramm verlassen und das Betriebssystem erneut starten.

Tritt ein Fehler auf, die Anweisungen auf der Computeranzeige befolgen.

Wird der Fehler durch Ausführung der angezeigten Anweisungen nicht behoben, die zuständige Kundenunterstützung benachrichtigen (siehe Abschnitt „Unterstützung anfordern“ auf Seite 58).

- 5** Nach Ausführung der Aufgaben in diesem Abschnitt kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.

NT installieren

Ist in dem Land, in dem der WaveRunner Daten-/Faxmodem benutzt wird, kein separater Netzwerkabschluß NT erforderlich, kann dieser Abschnitt übersprungen werden.

Bei Installation des NT wird empfohlen, die mit dem NT gelieferten Anweisungen zur Verkabelung eines passiven Busses (Mehrgeräteanschlusses) zu befolgen.

Kann die empfohlene Verkabelungskonfiguration in den Anweisungen, die mit dem NT geliefert wurden, nicht benutzt werden, können die folgenden Schritte ausgeführt werden, um einen passiven Bus (Mehrgeräteanschluß) mit kurzen Verzweigungen zu verkabeln.

- 1** Den NT mit folgenden Angaben konfigurieren:

Taktung Fest (keine Anpassung)

Abschlußwiderstand
50 Ohm

Dies wird realisiert, indem ein Abschlußwiderstandschalter oder indem beide Abschlußwiderstände auf den Wert EIN (oder Aktiviert) gesetzt werden.

Ist die Einstellung dieser Parameter zulässig, können Anweisungen zum Einstellen der Parameter der mit dem Netzwerkabschluß NT gelieferten Dokumentation entnommen werden.

2 Verfügt der verwendete NT nicht über ein integriertes Netzteil, muß ein Netzteil an den NT angeschlossen werden.

Anweisungen zum Anschließen des NT an ein Netzteil sind in der mit dem NT gelieferten Dokumentation enthalten.

3 Den NT entsprechend den Anweisungen in der mitgelieferten Dokumentation mit der ISDN-Leitung verbinden.

4 Sollen mehrere Einheiten an den NT angeschlossen werden, können weitere Informationen im Abschnitt „Mehrere Einheiten anschließen“ auf Seite 33 nachgeschlagen werden.

5 Anschließend kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.

Mehrere Einheiten anschließen

Die Verkabelungskonfiguration als passiver Bus (Mehrgeräteanschluß) mit kurzen Verzweigungen ermöglicht den Anschluß mehrerer Einheiten an die ISDN-Leitung und die Verzweigung der Verkabelung vom NT.

Soll die Verkabelung verzweigt werden, muß sich die Verzweigung innerhalb von 3 Metern vom NT befinden. Jede Verzweigung kann maximal 4 Einheiten unterstützen, wobei die letzte Einheit maximal 69 m vom NT entfernt sein darf. Mit dem NT können maximal 8 Einheiten verbunden werden. Das Kabel, das eine Einheit mit einer Verzweigung des passiven Busses (Mehrgeräteanschluß) verbindet, sollte maximal 10 m lang sein (siehe Abb. 6.)

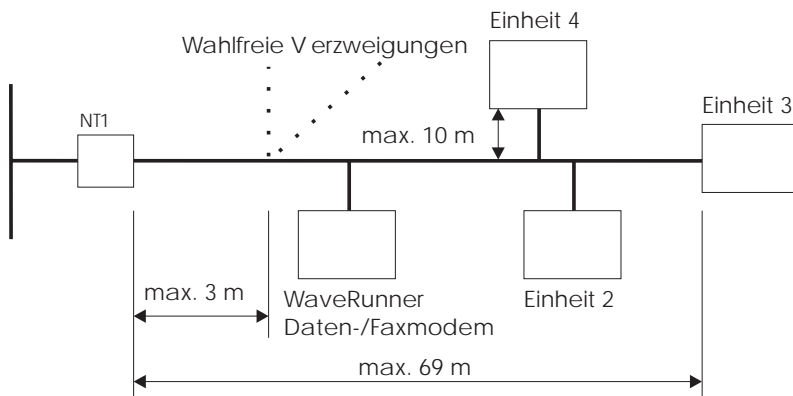


Abbildung 6. Verkabelung als passiver Bus (Mehrgeräteanschluß) mit kurzen Verzweigungen

Verwenden andere Einheiten als der WaveRunner Daten-/Faxmodem an einer Verzweigung des passiven Busses Abschlußwiderstände, sollten sie inaktiviert werden.

Weiter mit dem nächsten Abschnitt, „WaveRunner Daten-/Faxmodem an den NT anschließen“ auf Seite 34.

WaveRunner Daten-/Faxmodem an den NT anschließen

- 1 Für den Anschluß des WaveRunner Daten-/Faxmodems an den NT wird das mit dem Adapter gelieferte Kabel mit den Anschlüssen vom Typ RJ-45 benötigt. Siehe Abb. 7.

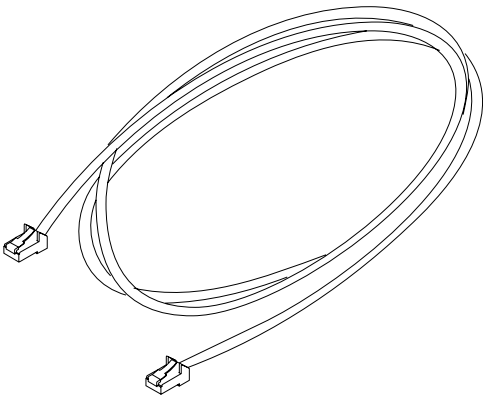


Abbildung 7. Datenkabel der Kategorie 3

Das eine Ende des Kabels an den Adapter anschließen. Siehe Abb. 8 auf Seite 35.

Achtung:

An den WaveRunner Daten-/Faxmodem darf kein Hörer oder Kopfhörer angeschlossen werden, da Hörer oder Kopfhörer dadurch beschädigt werden können.

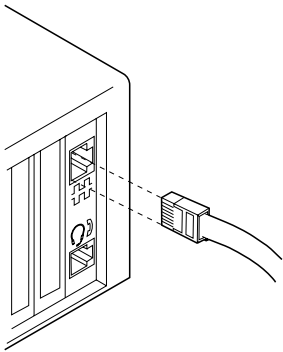


Abbildung 8. Das Kabel an den Adapter anschließen

- 2** Das andere Ende des Kabels in den Steckplatz des NT einstecken. Ist der NT Teil des ISDN, das andere Ende des Kabels in die Wandbuchse einstecken.

Die mit dem NT gelieferten Anweisungen enthalten ausführliche Informationen über den Anschluß des NT an die ISDN-Leitung.

- 3** Anschließend kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.

WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur konfigurieren

Die folgende Prozedur ist nur gültig für den WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur.

- 1** Die Sicherungskopie der Referenzdiskette des Computers in das Laufwerk A einlegen und den Computer einschalten.

Falls die Referenzdiskette des Computers auf der Festplatte gespeichert ist, sind die Anweisungen in der mit dem Computer gelieferten Veröffentlichung zu befolgen, um auf die Referenzdiskette zuzugreifen.

Es wird ein Adapterkonfigurationsfehler (Fehlernummer 165) ausgegeben. Dies ist ein normaler Fehler, der beim Installieren eines neuen Adapters angezeigt wird. Nach der Fehlerbeschreibung wird eine Option angezeigt, die dem Benutzer die Möglichkeit gibt, das System automatisch zu konfigurieren.

- 2 J (Ja)** auswählen, damit das System eine automatische Konfiguration durchführt.

Daraufhin wird folgende Nachricht angezeigt:

Die automatische Konfiguration wird ausgeführt.
Bitte warten ...

Nach Ausführung der automatischen Konfiguration wird eine entsprechende Nachricht angezeigt.

- 3** Die **Eingabetaste** drücken, um die Konfiguration zu aktivieren und den Computer erneut zu starten. Falls die Referenzdiskette des Computers nicht auf der Festplatte gespeichert ist, die Sicherungskopie der Referenzdiskette nicht aus dem Laufwerk A entfernen.

Falls die Referenzdiskette des Computers auf der Festplatte gespeichert ist, sind die Anweisungen in der mit dem Computer gelieferten Veröffentlichung zu befolgen, um auf die Referenzdiskette zuzugreifen.

- 4** Aus dem Hauptmenü den Eintrag **Konfiguration** mit den Pfeiltasten auswählen. Die **Eingabetaste** drücken.

Daraufhin wird folgende Nachricht angezeigt:

Die Konfigurationsdateien werden geladen.
Bitte warten ...

Das Menü zum Festlegen der Konfiguration wird angezeigt.

- 5** Mit den Pfeiltasten den Eintrag **Konfiguration anzeigen** auswählen.

Im Fenster „Konfiguration anzeigen“ prüfen, ob Steckplatznummer und Adaptername (IBM WaveRunner Digitaler Daten-/Faxmodem) für den Adapter zutreffen. Der Adaptername sollte neben der richtigen Steckplatznummer angezeigt werden. Wird der Adaptername nicht angezeigt oder wird eine falsche Steckplatznummer angezeigt, sicherstellen, daß alle Schritte in den Abschnitten „Informationen zur Referenzdiskette“ auf Seite 27 und „Adapter in einen Erweiterungssteckplatz einsetzen“ auf Seite 29 ordnungsgemäß ausgeführt wurden. Anschließend zu Schritt 1 dieser Prozedur zurückkehren. Wird dennoch nicht der richtige Adaptername und die richtige Steckplatznummer angezeigt, muß für den Computer eine Wartung durchgeführt werden.

Tabelle 1 auf Seite 39 enthält eine Kurzbeschreibung der Konfigurationsparameter und eine Liste mit den gültigen Optionen für jeden Parameter.

- 6** Die konfigurierten Parameter im Fenster „Konfiguration anzeigen“ überprüfen.

Stehen Parameter in Konflikt zu den Parametern eines bereits installierten Adapters, wird ein Stern (*) neben dem Parameter, von dem der Konflikt verursacht wird, angezeigt.

Zum Beheben von Konflikten den Wert des WaveRunner-Parameters, von dem der Konflikt verursacht wurde, oder den Parameterwert des vorhandenen Adapters ändern.

Sollen die für den Adapter angezeigten Parameterwerte nicht geändert werden, mit Schritt 7 fortfahren.

Sollen die Standardparameter des Adapters geändert werden, die Taste **F3** drücken, um das Fenster „Konfiguration anzeigen“ zu verlassen. Zum Fortsetzen der Installation beginnend mit Schritt 4 im Abschnitt „Konfiguration des WaveRunner-Adapters für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur ändern“ auf Seite 40 fortfahren.

- 7** Die Parameterwerte für COM-Anschluß und IRQ in die dafür vorgesehenen leeren Bereiche eintragen, damit sie beim Ausführen von Anwendungen verfügbar sind.

COM-Anschluß: _____

IRQ-Ebene: _____

Datum _____

- 8** Die Taste **F3** drücken, um das Fenster „Konfiguration anzeigen“ zu verlassen. Die Taste **F3** erneut drücken, um die Anzeige zum Festlegen der Konfiguration zu verlassen.

- 9** Anschließend kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.

Tabelle 1 (Seite 1 von 2). Konfigurationsparameter — Beschreibungen und Optionen

Parameter	Beschreibung	Verfügbare Optionen
COM-Anschluß	Mit diesem Parameter wird dem DFV-Anschluß (Communication Port, COM-Anschluß) ein Wert von COM 1 bis COM 8 zugeordnet oder er wird inaktiviert. Jedem Wert für den COM-Anschluß wird ein Wert für die Unterbrechungsanforderungsebene (Interrupt Request, IRQ) zugeordnet. Mit diesem Wert wird die Priorität festgelegt, mit der der Adapter den Computer unterbrechen kann. Der niedrigste Wert besitzt die höchste Priorität.	COM 1, IRQ 4 COM 2, IRQ 3 COM 3, IRQ 3 COM 4, IRQ 3 COM 4, IRQ 4 COM 5, IRQ 3 COM 5, IRQ 4 COM 6, IRQ 3 COM 6, IRQ 4 COM 7, IRQ 3 COM 7, IRQ 4 COM 8, IRQ 3 COM 8, IRQ 4 Inaktivieren
E/A-Anschlußadresse	Mit diesem Parameter wird der vom Adapter benutzte E/A-Adreßbereich ausgewählt.	0400–041F 04F8–04FF 0800–081F 08F8–08FF 0C00–0C1F 0CF8–0CFF 1000–101F 10F8–10FF 1400–141F 14F8–14FF 1800–181F 18F8–18FF 1C00–1C1F 1CF8–1CFF 2000–201F 20F8–20FF 2400–241F 24F8–24FF 2800–281F 28F8–28FF 2C00–2C1F 2CF8–2CFF 3000–301F 30F8–30FF 3400–341F 34F8–34FF 3800–381F 38F8–38FF 3C00–3C1F 3CF8–3CFF 4000–401F 40F8–40FF 4400–441F 44F8–44FF 4800–481F 48F8–48FF 4C00–4C1F 4CF8–4CFF

Tabelle 1 (Seite 2 von 2). Konfigurationsparameter — Beschreibungen und Optionen

Parameter	Beschreibung	Verfügbare Optionen
Systemunterbrechung	Mit diesem Parameter wird die Systemunterbrechungsebene festgelegt. Der Wert für diesen Parameter legt die Priorität für die Unterbrechung des Computers durch den Daten-/Faxmodem fest.	IRQ 15 IRQ 11
Prioritäts-ebene	Mit diesem Parameter wird die Prioritätsebene festgelegt, mit der der Daten-/Faxmodem arbeitet. Normalerweise sollte der Standardwert für diesen Parameter übernommen werden.	Ebene 1 Ebene 3 Ebene 5 Ebene 6 Ebene 7 Ebene 8 Ebene 9 Ebene A Ebene B Ebene C Ebene D Ebene E
Ausgleich aktivieren/inaktivieren	Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob der Adapter den Bus gemeinsam mit anderen Einheiten benutzen oder die alleinige Steuerung des Busses behalten soll. Normalerweise sollte die Option Ausgleich inaktivieren benutzt werden.	Inaktivieren Aktivieren

Konfiguration des WaveRunner-Adapters für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur ändern

Die folgende Prozedur ist nur gültig für den WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur.

Wurde ein Adapter konfiguriert und soll diese Konfiguration geändert werden, sind die folgenden Schritte auszuführen.

- 1** Den Computer ausschalten.
- 2** Die Sicherungskopie der Referenzdiskette des Computers in das Laufwerk A einlegen und den Computer einschalten.
Falls die Referenzdiskette des Computers auf der Festplatte gespeichert ist, sind die Anweisungen in der mit dem Computer gelieferten Veröffentlichung zu befolgen, um auf die Referenzdiskette zuzugreifen.
- 3** Aus dem Hauptmenü den Eintrag **Konfiguration** mit den Pfeiltasten auswählen.
Daraufhin wird folgende Nachricht angezeigt:
Die Konfigurationsdateien werden geladen.
Bitte warten ...
- 4** Im Menü „Konfiguration“ den Eintrag **Konfiguration ändern** mit den Pfeiltasten auswählen.
- 5** Aus dem Menü **Konfiguration ändern** den zu ändernden WaveRunner-Parameter mit den Pfeiltasten auswählen. Nach Auswahl des Parameters die Taste **F5** oder **F6** drücken, um den Wert des Parameters ändern. Die **Eingabetaste** drücken, um den nächsten Parameter aufzurufen.
- 6** Nachdem alle gewünschten Parameteränderungen vorgenommen wurden, die Parameterwerte für COM-Anschluß und IRQ in die folgenden leeren Bereiche eintragen. Sie werden beim Ausführen von DFV-Anwendungen benötigt.

COM-Anschluß: _____

IRQ-Ebene: _____

Datum _____

Die Taste **F10** drücken, um die Konfiguration zu sichern.

Daraufhin wird folgende Nachricht angezeigt:

Konfiguration wird gespeichert ... Bitte warten ...

Nach Ausführung der Sicherungsoperation erscheint folgende Nachricht:

Die Konfiguration ist gespeichert.

Zum Fortfahren die **Eingabetaste** drücken.

7 Die Taste **F3** drücken, um die Anzeige „Konfiguration ändern“ zu verlassen.

8 Die Taste **F3** drücken, um die Anzeige zum Festlegen der Konfiguration zu verlassen.

Daraufhin wird folgende Nachricht angezeigt:

Konfiguration für das System wurde geändert.

Wenn die Eingabetaste gedrückt wird, wird das System neu gestartet und alle Änderungen werden aktiviert.

9 Im Falle einer Erstinstallation des Adapters kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.

Sollte die Konfiguration eines bereits installierten Adapters geändert werden, ist die Prozedur hiermit beendet.

WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur testen

Die folgende Prozedur ist nur gültig für den WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur.

Vor Ausführung des WaveRunner-Diagnoseprogramms sicherstellen, daß der Adapter ordnungsgemäß mit der ISDN-Leitung verbunden ist.

1 Ist der Computer bereits eingeschaltet und wird das Hauptmenü auf der Sicherungskopie der Referenzdiskette angezeigt, kann dieser Schritt übersprungen und mit Schritt 2 auf Seite 43 fortgefahren werden. Andernfalls die Sicherungskopie der Referenzdiskette in das Laufwerk A einlegen und den Computer einschalten.

Falls die Referenzdiskette des Computers auf der Festplatte gespeichert ist, sind die Anweisungen in der mit dem Computer gelieferten Veröffentlichung zu befolgen, um auf die Referenzdiskette zuzugreifen.

- 2** Wenn das Hauptmenü angezeigt wird, die Taste **Strg** drücken und gedrückt halten. Die Taste **A** drücken, während die Taste Strg gedrückt wird.

Auf der Anzeige des Computers erscheint das „Menü der erweiterten Diagnose“.

- 3** Im „Menü der erweiterten Diagnose“ den Eintrag **Systemüberprüfung** auswählen.

Daraufhin wird folgende Nachricht angezeigt:

Die Tests werden in den Speicher geladen.
Bitte warten ...

In der Anzeige erscheint eine Liste mit allen im Computer installierten Einheiten.

- 4** Wird der ISDN-Modem der Liste angezeigt, **J** eingeben, um zu bestätigen, daß die Liste richtig ist.

Wird der WaveRunner Daten-/Faxmodem nicht in der Liste angezeigt, prüfen, ob alle Schritte in den Abschnitten „Informationen zur Referenzdiskette“ auf Seite 27, „Adapter in einen Erweiterungssteckplatz einsetzen“ auf Seite 29 und „WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur konfigurieren“ auf Seite 36 ordnungsgemäß ausgeführt wurden. Wird der ISDN-Modem weiterhin nicht in der Liste angezeigt, für den Computer eine Wartung durchführen lassen.

- 5** Aus dem „Testmenü“ den Eintrag **Tests einmal ausführen** auswählen.

Daraufhin wird erneut die Liste mit den installierten Einheiten aufgerufen.

- 6** Den ISDN-Modem mit den Pfeiltasten auswählen und die **Eingabetaste** drücken, um die Tests zu starten.

Daraufhin wird in einer Nachricht angezeigt, daß der ISDN-Modem getestet wird.

- 7** Wenn die Option zum Ausführen des NT-Prüfschleifentests und des Audiotests (Lautsprechertests) angezeigt wird, **J (Ja)** eingeben, falls der NT den Prüfschleifentest unterstützt.

Wird der Prüfschleifentest vom NT oder in dem Land, in dem der Daten-/Faxmodem verwendet wird, nicht unterstützt, für diese Option **N (Nein)** eingeben.

- 8** Werden die Tests fehlerfrei ausgeführt, ist der digitale Daten-/Faxmodem betriebsbereit. Die Taste **F3** drücken, um das Diagnoseprogramm zu verlassen. Die Taste **F3** erneut drücken, um die erweiterte Diagnose zu verlassen.

Anmerkung: Ist die Referenzdiskette auf der Festplatte des Computers gespeichert, muß die **Eingabetaste** anstatt die Taste F3 gedrückt werden.

Treten Fehler auf, die angezeigten Nachrichten notieren und im Abschnitt „Fehlerbehebung für den WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur“ auf Seite 54 weitere Informationen nachschlagen.

- 9** Die Sicherungskopie der Referenzdiskette aus dem Laufwerk entnehmen und das Betriebssystem erneut starten.

- 10** Anschließend kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.

Diese Anweisungen zusammen mit der Dokumentation, die mit dem Computer geliefert wurde, als Referenz aufbewahren.

Anmerkung: Wird der WaveRunner Daten-/Faxmodem in einem Computermodeill IBM P70 oder IBM P75 verwendet, werden die Wähltöne nicht über die Systemlautsprecher wiedergegeben. Dies hängt mit der internen Computerarchitektur zusammen und hat *keine* Auswirkungen auf den Betrieb des WaveRunner Daten-/Faxmodems.

Anhang A. Erläuterungen zum ISDN

Das Telefonnetz, das in den vergangenen 50 Jahren oder länger zur Verfügung stand, war ein analoges Telefonnetz. In den letzten Jahren wurde ein Großteil des Telefonnetzes mit Ausnahme der lokalen Anschlüsse für die meisten Wohnungen und Unternehmen in ein digitales Format umgewandelt. Für die Wohnungen und Unternehmen wurde das analoge Format beibehalten.

Was ist ISDN?: Das dienstintegrierende digitale Fernmeldenetz (Integrated Services Digital Network, ISDN) bietet die Möglichkeit mit Hilfe von ausschließlich digitalen ISDN-Einheiten eine Verbindung zum Telefonnetz aufzubauen. Der WaveRunner Daten-/Faxmodem ist eine solche Einheit.

Bei einer ISDN-Einheit ist kein Bereich des Telefonnetzes analog, mit Ausnahme der Verbindungen zu Nicht-ISDN-Einheiten in anderen Bereichen des Telefonnetzes. Da durch diese Einrichtung das Codieren von digitalen Daten in ein Analogformat entfällt, können zwischen den ISDN-Einheiten höhere Datenübertragungsgeschwindigkeiten erreicht werden. Einige ISDN-Einheiten (z. B. der WaveRunner Daten-/Faxmodem) sind jedoch in der Lage, die Daten so zu codieren, daß auch mit Einheiten kommuniziert werden kann, die an analogen Bereichen des Telefonnetzes angeschlossen sind.

ISDN-Kanäle: Wenn der Kunde ISDN Basic Rate Service (ISDN-Basisanschluß) für seine Wohnung oder für sein Unternehmen bestellt, wird ihm eine physische Leitung mit drei Telefonleitungen zur Verfügung gestellt. Diese drei Telefonleitungen werden als *Kanäle* bezeichnet. Einer der Kanäle, der *D-Kanal*, wird zum Senden und Empfangen der Informationen, die für das Verbinden und Trennen von Anrufen erforderlich sind, verwendet. Die anderen beiden Kanäle, die sogenannten *B-Kanäle*, werden ausschließlich zum Senden von Sprache und Daten verwendet.

Der D-Kanal kann Daten mit 16 kbit/s senden und empfangen, während die B-Kanäle Daten jeweils mit 64 kbit/s senden und empfangen können. An die ISDN-Leitung können mehrere Einheiten gleichzeitig angeschlossen werden. Diese Konfiguration, die auch als

Konfiguration für passiven Bus (Mehrgeräteanschluß) bezeichnet wird, ermöglicht dem D-Kanal, gleichzeitig einen Anruf für jeden B-Kanal herzustellen.

Aufgrund der Unterschiede zwischen der ISDN- und Analogtechnologie, können zwischen dem Wählen mit dem WaveRunner Daten-/Faxmodem und dem Wählen mit einem Analogmodem einige kleinere Unterschiede festgestellt werden. Ausführlichere Informationen über das Wählen können im Online-Hilfetext angezeigt werden.

Anhang B. Fehlerbehebung

In diesem Kapitel werden einige der häufigsten Fehler beschrieben, die bei Verwendung des WaveRunner Daten-/Faxmodems auftreten können. Diese Fehler treten normalerweise als Folge von Konfigurations- oder Installationsfehlern auf. Sie können in der Regel durch Änderung eines Konfigurationsparameters oder Änderung der Verbindung des WaveRunner Daten-/Faxmodems oder eines NT behoben werden.

Weitere Informationen zu den Fehlermeldungen, die während des Betriebs des WaveRunner Daten-/Faxmodems empfangen werden, können außerdem über die Online-Hilfefunktion aufgerufen werden. In einigen Fällen enthalten die Online-Hilfetexte aktuellere Hinweise als die folgende Liste.

Fehler 165 beim Systemstart.

Beschreibung: Dieser Fehler tritt auf, wenn ein Adapter ohne anschließende Rekonfiguration zum PC-System hinzugefügt oder aus dem PC-System entfernt wurde.

Benutzeraktion: Das System mit der Referenzdiskette erneut starten und die automatische Konfiguration ausführen.

Maus funktioniert nicht mehr.

Beschreibung: Dieser Fehler tritt auf, wenn eine Maussteuereinheit installiert wird, die nur die niederwertigen 10 Bit des E/A-Adressbusses entschlüsselt. Der Busmaussteuereinheitenadapter erkennt und antwortet auf Adressen im Bereich von X'230'-X'23F'. Dies führt zu Konflikten mit der Adresse des WaveRunner-Adapters.

Benutzeraktion: Entweder eine neue Adresse für die Maussteuereinheit auswählen oder diese Steuereinheit (Adapter) entfernen, damit er keine Konflikte mit WaveRunner-Operationen verursacht.

Windows wird während der Initialisierung gestoppt.

Beschreibung: Dieser Fehler tritt auf, wenn eine falsche DMA-Kanalnummer angegeben ist.

Benutzeraktion: Prüfen, ob für DMA= in der Datei SYSTEM.INI der DMA-Kanal eingestellt ist, für den der WaveRunner Daten-/Faxmodem konfiguriert ist.

Diese Einstellung kann durch Anzeigen der Datei SYSTEM.INI überprüft werden. Im Abschnitt [mwave] prüfen, wie der Eintrag DMA= lautet.

Die Datei SYSTEM.INI befindet sich im Startverzeichnis von Windows, normalerweise \WINDOWS\SYSTEM.INI. Entweder die Konfiguration für den WaveRunner Daten-/Faxmodem so ändern, daß sie mit der Einstellung in der Datei SYSTEM.INI übereinstimmt, oder die Einstellung in der Datei SYSTEM.INI so ändern, daß sie der Konfiguration des WaveRunner Daten-/Faxmodems entspricht. Windows erneut starten.

Windows-Fehlernachricht, die angibt, daß die SPID vom Netzwerk zurückgewiesen wird. (Nur USA und Kanada)

Beschreibung: Dieser Fehler tritt nur auf bei Vermittlungsstellen, die mit National ISDN-1 (NI-1) kompatibel sind oder für pre NI-1 Northern Telecom switches. Er gibt an, daß bei der WaveRunner-ISDN-Konfiguration ein Fehler vorliegt.

Benutzeraktion: Die WaveRunner-ISDN-Konfiguration aufrufen (aus der Anwendung „ISDN-Anschlußüberwachung“). Prüfen, ob der für die SPID eingegebene Wert mit dem von der Telefongesellschaft angegebenen Wert übereinstimmt. Wurde während der WaveRunner-ISDN-Konfiguration ein fester TEI-Wert angegeben, sollte außerdem geprüft werden, ob der eingegebene TEI-Wert mit der konfigurierten SPID übereinstimmt.

Der Anzeiger „Leitung aktiv“ im Fenster für die ISDN-Anschlußüberwachung leuchtet nicht.

Beschreibung: Dieser Fehler weist darauf hin, daß der WaveRunner Daten-/Faxmodem nicht mit der ISDN-Leitung synchronisieren kann. Dies wird durch eine der folgenden Bedingungen verursacht:

- Kabel nicht an den WaveRunner Daten-/Faxmodem angeschlossen.
- Die Verkabelung von der Wand über den NT zum WaveRunner Daten-/Faxmodem ist nicht ordnungsgemäß. (Die meisten NTs verfügen über LEDs, mit denen festgestellt werden kann, ob der NT ordnungsgemäß angeschlossen ist. Hinweise für den Anschluß des NT sind in der Dokumentation zum NT und im Abschnitt „Mehrere Einheiten anschließen“ auf Seite 33 enthalten.)
- Falsche Einstellungen für den NT. Anhand der Dokumentation zum NT prüfen, ob für den NT die richtigen Einstellungen vorgenommen wurden.

Diese Situation kann auch eintreten, wenn die D-Kanal-Software nicht geladen wurde.

Benutzeraktion: Zum Laden der D-Kanal-Software den Eintrag **Aktion** aus der Aktionsleiste des Fensters für die Anschlußüberwachung auswählen. Aus dem Aktionsfenstermenü die Option **Load D channel** auswählen.

Der Anzeiger „D-Kanal aktiv“ im Fenster für die ISDN-Anschlußüberwachung leuchtet nicht.

Beschreibung: Vor dem Versuch, die Fehlerursache festzustellen, sollte mindestens ein Mal versucht werden, einen Anruf einzuleiten. In einigen Konfigurationen aktiviert der WaveRunner Daten-/Faxmodem den D-Kanal erst beim Einleiten eines Anrufs. Bleibt dieser Anzeiger ausgeschaltet und leuchtet nach Ausführung eines Anrufs der Anzeiger „Leitung aktiv“, ist die WaveRunner-ISDN-Konfiguration ungültig.

Soll kein Anruf eingeleitet werden, kann die D-Kanal-Software aus dem Fenster für die Anschlußüberwachung geladen werden. Dazu

den Eintrag **Aktion** aus der Aktionsleiste des Fensters für die Anschlußüberwachung auswählen. Aus dem Aktionsfenstermenü die Option **Load D channel** auswählen.

Benutzeraktion: Prüfen, ob im Statusfenster des Fensters für die ISDN-Anschlußüberwachung Statusfehler angezeigt werden. Die Online-Hilfe aufrufen, um ausführliche Informationen zu den angezeigten Nachrichten nachzulesen.

Weitere mögliche Maßnahmen zur Fehlerbehebung:

- Prüfen, ob der bei der WaveRunner-ISDN-Konfiguration konfigurierte TEI-Typ mit dem TEI-Typ übereinstimmt, der bei Anforderung des ISDN-Services von der Telefongesellschaft angegeben wurde.

Handelt es sich bei dem konfigurierten TEI-Typ um einen festen Wert, prüfen, ob der richtige Wert eingegeben wurde.

- Bei Anschluß an einen passiven Bus (Mehrgeräteanschluß), an den auch andere ISDN-Einheiten angeschlossen sind, sicherstellen, daß jede Einheit über eine eindeutige TEI verfügt. Falls zwei Einheiten dieselbe TEI anfordern, werden beide TEIs entfernt. Im Falle eines Konflikts muß der TEI-Wert einer der Einheiten geändert werden. (Dies trifft nur zu bei TEI-Leitungen mit festen Werten.)
- Prüfen, ob der richtige Telefonsystemtyp in der WaveRunner-ISDN-Konfiguration ausgewählt wurde. Anhand der Informationen, die bei Anforderung des ISDN-Services von der Telefongesellschaft gesendet wurden, prüfen, ob der richtige Telefonsystemtyp konfiguriert wurde.

Keine Antwort vom Anwendungstreiber (Modem, V.120, V.120/Modem, Async -> Sync) beim Ausführung einer DFV-Anwendung.

Beschreibung: Dieser Fehler weist auf einen Konflikt bei der Zuordnung der COM-Anschlußadressen oder Unterbrechungen hin.

Benutzeraktion: Sicherstellen, daß alle erforderlichen Anwendungstreiber in den WaveRunner Daten-/Faxmodem geladen wurden. Wurden alle Treiber geladen und antwortet die DFV-Anwendung trotzdem nicht, prüfen, ob die in der DFV-Anwendung angege-

benen Zuordnungen für COM-Anschlußadressen und Unterbrechungen mit den für den WaveRunner Daten-/Faxmodem konfigurierten Zuordnungen für COM-Anschlußadressen und Unterbrechungen übereinstimmen.

Beim Versuch, einen Anruf zu senden oder zu empfangen leuchtet der Anzeiger „B-Kanal aktiv“ im Fenster für ISDN-Anschlußüberwachung nicht.

Beschreibung: Dieser Fehler gibt an, daß der D-Kanal aktiv ist, aber daß das Netzwerk keinen Anruf zur fernen Einheit durchstellen kann. Tritt diese Bedingung auf, wird häufig ein Besetztzeichen empfangen. Dies wird normalerweise durch einen ISDN-Konfigurationsfehler verursacht.

Benutzeraktion: Das Fenster für die ISDN-Anschlußüberwachung öffnen und während des Einleitens eines Anrufs die Anzeiger im Fenster prüfen. Leuchtet keiner der Anzeiger „B-Kanal aktiv“, prüfen, ob im Statusfenster Nachrichten angezeigt werden. Die Online-Hilfe aufrufen, um ausführliche Informationen zu den angezeigten Nachrichten nachzulesen.

Sicherstellen, daß folgende Bedingungen zutreffen:

- Die konfigurierte Rufnummer stimmt mit der Rufnummer überein, die bei Anforderung des ISDN-Services von der Telefongesellschaft angegeben wurde.
- Die ISDN-Leitung ist *nicht* für EKTS konfiguriert.

Die Informationen zur ISDN-Konfiguration im (mit diesem Handbuch gelieferten) Referenzblatt *Ordering ISDN for the WaveRunner Digital Modem* nachlesen.

- Es wurde die richtige Servicestufe konfiguriert.

Ist CSD die von der ISDN-Telefonleitung verwendete Servicestufe, können bei Anrufen mit dem Modemanwendungstreiber, der normalerweise CSV verwendet, Fehler auftreten. Dies trifft auch zu für den Versuch, Anrufe über Anwendungstreiber ohne Modem, die normalerweise CSD benutzen, für eine ISDN-Leitung abzusetzen, die für CSV konfiguriert ist.

- Konfigurationsüberschreibungen für abgehende Anrufe sind richtig festgelegt. (Trifft auf die Modemfunktion nicht zu.)

Der Anzeiger „B-Kanal aktiv“ leuchtet, obwohl keine Anrufe zur fernen Einheit durchgestellt werden können.

Beschreibung: Dieser Fehler weist auf eine inkompatible Konfiguration des aktiven WaveRunner-Anwendungstreibers hin.

Benutzeraktion: Prüfen, ob folgende Bedingungen zutreffen:

- TCP/IP RFC-Modus ist richtig angegeben.

Der TCP/IP-Treiber ermöglicht das Aktivieren oder Inaktivieren des RFC1294-Modus. Ist dieser Modus für eine Verbindung aktiviert, die nicht RFC1294 benutzt, kann der WaveRunner Daten-/Faxmodem keine Verbindung herstellen. Der Anruf sollte mit inaktiviertem RFC1294-Modus ausgeführt werden.

- Falscher Benutzername für Verbindung im RFC1294-Modus (nur TCP/IP-Treiber).
- Falscher Anwendungstreiber im WaveRunner Daten-/Faxmodem geladen.
- Überschreibungen für ankommende Anrufe sind falsch angegeben. (Trifft nicht zu auf die Modemfunktion.)

Modem stellt bei höheren Übertragungsgeschwindigkeiten keine Verbindung her.

Beschreibung: Dieser Fehler zeigt an, daß die falsche Modemgeschwindigkeit ausgewählt wurde.

Benutzeraktion: Den Modemanwendungstreiber öffnen und das Aktionsfenster „Konfiguration“ auswählen. Ist die zu verwendende Modemgeschwindigkeit nicht ausgewählt, die gewünschte Modemgeschwindigkeit auswählen und die Modemanwendung erneut starten.

Fehler bei AT-Befehl empfangen.

Beschreibung: Der WaveRunner Daten-/Faxmodem antwortet auf das Absetzen eines AT-Befehls mit einem Fehler (ERROR).

Benutzeraktion: Anhand der Angaben im Anhang F, „Zusätzliche Informationen zum Modem“ auf Seite 91, sicherstellen, daß alle Befehle in der AT-Befehlsfolge für den WaveRunner Daten-/Faxmodem gültig sind. Ist die Zeichenfolge länger als 40 Zeichen (nach dem AT-Teil der Zeichenfolge) muß sie auf maximal 40 Zeichen gekürzt werden.

Initialisierungszeichenfolgen können häufig gekürzt werden, indem der Befehl &F verwendet und nach diesem Befehl nur diejenigen Befehle angegeben werden, die vom Standard abweichen.

Ist die Initialisierungszeichenfolge trotzdem zu lang, können mit den Befehlen &W und &Y Benutzerprofile gespeichert und geladen werden.

Fehlernachrichten

Bestimmte Fehlernachrichten können während der Installation der WaveRunner-Software bei dem Versuch, die Anwendungstreiber zu starten oder einen Anruf einzuleiten, angezeigt werden.

Diese Nachrichten enthalten auch Anweisungen zum Beheben des jeweiligen Fehlers. Wird eine Fehlernachricht angezeigt, sind die darin enthaltenen Anweisungen zu befolgen.

Enthalten die mit der Fehlernachricht angezeigten Anweisungen nicht genügend Informationen zur Fehlerbehebung, kann durch Auswahl der Option „Hilfe“ eine ausführliche Beschreibung des Fehlers angezeigt werden.

Kann der Fehler trotzdem nicht behoben werden, die im Abschnitt „Unterstützung anfordern“ auf Seite 58 aufgeführten Anweisungen befolgen.

Fehlerbehebung für den WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur

Dieser Abschnitt ist nur gültig für den WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur. Die Informationen in diesem Abschnitt sind gültig für Fehler, die bei Ausführung des Adapterdiagnoseprogramms für den WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur empfangen werden.

Tritt ein Fehler auf, folgendes beachten:

Das Format des 8stelligen Fehlercodes auf der Computeranzeige lautet *nnnxyz*, wobei folgendes gilt:

- Die erste Ziffer ist immer 0
- *nnn* ist die Einheiten-ID im Dezimalformat
- *xx* ist die Testnummer
- *y* ist die Steckplatznummer des fehlerhaften Adapters
- *z* ist ein spezifischer Fehleranzeiger

Nachfolgend sind einige Fehlercodes für den WaveRunner Daten-/Faxmodem sowie die möglichen Fehlerursachen aufgeführt. Wird ein Fehler angezeigt, der nicht in dieser Liste enthalten ist, sollte die zuständige Kundenunterstützung benachrichtigt werden, damit der Adapter ausgetauscht wird (siehe Abschnitt „Unterstützung anfordern“ auf Seite 58).

Fehlercode **Mögliche Fehlerursache**

0nnn46y2	Keine Antwort auf Systemunterbrechung 11. Die Unterbrechungsebene des Systems von IRQ11 in IRQ15 ändern. Siehe den Abschnitt „Konfiguration des WaveRunner-Adapters für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur ändern“ auf Seite 40.
0nnn48y2	Keine Antwort auf Systemunterbrechung 15. Die Unterbrechungsebene des Systems von IRQ15 in IRQ11 ändern. Siehe den Abschnitt „Konfiguration des WaveRunner-Adapters für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur ändern“ auf Seite 40.

- 0nnn70y1 Der Lautsprecher des Daten-/Faxmodems oder die Verbindung zwischen Daten-/Faxmodem und Lautsprecher ist fehlerhaft.
- Der Daten-/Faxmodem funktioniert, jedoch ohne akustische Rückmeldungen (z. B. Besetzzeichen oder Rufton). Keine Aktion erforderlich.
- Wird der Lautsprecher benötigt, den WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur austauschen.
- 0nnn70y2 Der Lautsprecher des Systems funktioniert nicht. Für den Lautsprecher des Systems eine Wartung durchführen lassen.
- 0nnn94yz Wird der Prüfschleifentest vom NT nicht unterstützt, ist dieser Fehler ungültig und der WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur bleibt funktionsfähig. Anhand der Dokumentation zum NT kann festgestellt werden, ob der NT den Prüfschleifentest unterstützt.
- Wird der Prüfschleifentest vom NT unterstützt, können folgende Bedingungen vorliegen:
- Fehlerhaftes ISDN-Kabel
 - Der WaveRunner Daten-/Faxmodem ist nicht ordnungsgemäß mit dem NT verbunden
 - Der NT ist nicht eingeschaltet
 - Fehlerhafter NT
 - Der NT unterstützt keine S&Q-Prüfschleifentests
 - Fehlerhafter WaveRunner Daten-/Faxmodem

Falls eine oder mehrere dieser Bedingungen vorliegen, den Fehler beheben und den Test beginnend mit den Anweisungen im Abschnitt „WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur testen“ auf Seite 42 erneut ausführen.

Liegt keine der oben aufgeführten Bedingungen vor, sicherstellen, daß folgende Bedingungen zutreffen:

1. Die im Abschnitt „Informationen zur Referenzdiskette“ auf Seite 27 enthaltenen Anweisungen wurden beachtet.

2. Die im Abschnitt „Adapter in einen Erweiterungssteckplatz einsetzen“ auf Seite 29 enthaltenen Anweisungen wurden ordnungsgemäß ausgeführt und der Adapter ist fest in den Steckplatz eingesetzt.
3. Die im Abschnitt „WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur konfigurieren“ auf Seite 36 enthaltenen Anweisungen wurden ordnungsgemäß ausgeführt.
4. Die im Abschnitt „WaveRunner Daten-/Faxmodem an den NT anschließen“ auf Seite 34 enthaltenen Anweisungen wurden ordnungsgemäß ausgeführt und die Kabel sind fest verbunden.

Sind diese Bedingungen erfüllt und tritt dennoch ein Fehler auf, die zuständige Kundenunterstützung benachrichtigen, damit der Adapter ausgetauscht wird (siehe Abschnitt „Unterstützung anfordern“ auf Seite 58).

Andere häufig auftretende Fehler

Falls der WaveRunner Daten-/Faxmodem dennoch nicht ordnungsgemäß funktioniert, prüfen, ob eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Zwischen dem Daten-/Faxmodem und einem oder mehreren Adaptern im PC-System liegt ein Kompatibilitätsfehler vor.

Zum Eingrenzen des Kompatibilitätsfehlers alle anderen Adapter aus dem PC-System entfernen und anschließend das Diagnoseprogramm ausführen.

Von der Mwave-Technologie wird derzeit nur ein mit Mwave kompatibler Adapter pro System unterstützt. Ist im System ein weiterer mit Mwave kompatibler Adapter installiert, arbeitet dieser nicht zusammen mit dem WaveRunner Daten-/Faxmodem.

- Die Adapterkonfiguration steht in Konflikt zu den Ressourcen, die von einem andern im PC-System installierten Adapter benutzt werden.
- Die COM-Anschlußnummer, unter der die Anwendung ausgeführt wird, entspricht nicht der COM-Anschlußnummer, unter der der WaveRunner Daten-/Faxmodem installiert wurde.

Die Konfiguration des WaveRunner-Adapters überprüfen, um sicherzustellen, daß der WaveRunner Daten-/Faxmodem nicht

für den von der Anwendung benutzten COM-Anschluß konfiguriert ist.

- Das Kabel zur Verbindung des NT mit dem Daten-/Faxmodem ist fehlerhaft.
- Der NT ist fehlerhaft.
- Der Computer ist fehlerhaft.
- Der WaveRunner Daten-/Faxmodem ist fehlerhaft.

Außerdem sollte die Datei READ.ME im Verzeichnis mit der installierten WaveRunner-Software überprüft werden. In dieser Datei sind alle Fehler, die nach dem Druck des vorliegenden Handbuchs festgestellt wurden, ausführlich beschrieben.

Prüfliste für die Kundenunterstützung

Für die Fehlerdiagnose durch die Kundenunterstützung sollten möglichst viele der folgenden Informationen bekannt sein. Anhand dieser Informationen kann schnell festgestellt werden, welcher Fehler vorliegt.

- Die WaveRunner-Konfigurationsdaten. (Bei Verwendung des WaveRunner-Adapters für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur die im Abschnitt „WaveRunner-Adapter für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur konfigurieren“ auf Seite 36 oder „Konfiguration des WaveRunner-Adapters für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur ändern“ auf Seite 40 notierten Werte für COM-Anschluß und IRQ. Bei Verwendung des WaveRunner-Adapters für Computer mit ISA-Architektur die in Abb. 4 auf Seite 23 eingetragenen Angaben. Die Informationen im Abschnitt [mwave] der Datei SYSTEM.INI.)
- ISDN-Teilnehmerberechtigungsinformationen (von der Telefongesellschaft bereitgestellt)
- Typ und Modell des NT
- Typ und Modell des Computers
- Prozessortyp
- Kapazität des Systemspeichers (RAM)

- Andere im System installierte Adapter (und falls möglich deren Konfigurationsdaten)
- Andere an das System angeschlossene Einheiten
- Betriebssystemversionen
- WaveRunner-Softwareversion
- Informationen zur Fehlerdiagnose, falls verfügbar
- Die Informationen im Fenster „ISDN-Anschlußüberwachung“
- Liste der Anwendungssoftware, die beim Auftreten des Fehlers ausgeführt wurde
- Ereignisse, die zum Fehler führten

Unterstützung anfordern

Wurden die in den vorherigen Abschnitten empfohlenen Aktionen durchgeführt und funktioniert der WaveRunner Daten-/Faxmodem dennoch nicht ordnungsgemäß ist die zuständige Verkaufsstelle oder die zuständige Geschäftsstelle zu benachrichtigen. Unterstützung kann auch über die IBM Hotline unter der Telefonnummer 0231/9748-210 angefordert werden.

Anhang C. WaveRunner-Software erweitern

Zum Erweitern der WaveRunner-Software sind die folgenden Schritte auszuführen.

- 1** OS/2 oder Windows starten, falls nicht bereits geschehen.

Achtung:

Zum Vermeiden von Datenverlusten alle geöffneten Anwendungen sichern und schließen.

- 2** Zum Installieren des Adapters in einer OS/2-Umgebung sind folgende Schritte auszuführen:

- a** Die OS/2-Installationsdiskette zum WaveRunner Daten-/Faxmodem (Diskette 1 von 2) in das Diskettenlaufwerk einlegen.
- b** Ein OS/2-Fenster oder den OS/2-Gesamtbildschirm öffnen.
- c** `a:setup` in der OS/2-Eingabeaufforderung eingeben (wobei *a* das Diskettenlaufwerk ist, in dem sich die OS/2-Installationsdiskette befindet). Die **Eingabetaste** drücken.

Weiter mit Schritt 4.

- 3** Zum Installieren des Adapters in einer Windows-Umgebung sind folgende Schritte auszuführen:

- a** Die Windows-Installationsdiskette zum WaveRunner Daten-/Faxmodem (Diskette 1 von 2) in das Diskettenlaufwerk einlegen.
- b** Die Option **Datei** aus dem Aktionsleistenmenü des Programm-Managers auswählen.
- c** Aus dem Aktionsfenstermenü der Option Datei den Eintrag **Ausführen...** auswählen.

- d Im angezeigten Dialogfenster **a:setup** eingeben (wobei *a* das Diskettenlaufwerk ist, in dem sich die Windows-Installationsdiskette befindet) und die **Eingabetaste** drücken.

4 Das WaveRunner-Logo wird angezeigt.

Nach einigen Sekunden erscheint die Installationsanzeige für WaveRunner Version 2.1, gefolgt von dem Fenster „Konfigurationsoptionen“.

Im Fenster „Konfigurationsoptionen“ kann ausgewählt werden, ob die vorhandene WaveRunner-Software aktualisiert oder entfernt werden soll.

5 Soll die vorhandene WaveRunner-Software aus dem System entfernt werden, sind die im Abschnitt „Die WaveRunner-Software entfernen“ auf Seite 63 enthaltenen Anweisungen auszuführen.

Soll die vorhandene WaveRunner-Software aktualisiert werden, den Eintrag **Vorhandene Software aktualisieren** auswählen und mit Schritt 6 fortfahren.

6 Die während der Installation der Software angezeigten Anweisungen befolgen.

Bei Installation eines WaveRunner-Adapters für Computer mit MICRO CHANNEL-Architektur weiter mit Schritt 10 auf Seite 61.

Bei Installation eines WaveRunner-Adapters für Computer mit ISA-Architektur weiter mit Schritt 7.

7 Bei Installation eines WaveRunner-Adapters für Computer mit ISA-Architektur wird eine Anzeige aufgerufen, in der die aktuellen Parameterwerte geändert werden können. Außerdem wird ein Diagramm mit den Schaltern des Adapters angezeigt. Werden Parameter geändert, ändert sich auch das Diagramm und zeigt die richtigen Schaltereinstellungen für die ausgewählten Werte an.

Es wird empfohlen, die Standardparameterwerte zu übernehmen, sofern diese keine Konflikte mit einem bereits im Computer installierten Adapter verursachen. Anhand der im Abschnitt „Ausführung des MSD für den WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur“ auf Seite 19 aufgezeichneten Werte kann festgestellt werden, ob Konflikte verursacht werden können.

Eine ausführliche Beschreibung der Parameter für den WaveRunner Daten-/Faxmodem ist in Anhang E, „Schalter für den WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur einstellen“ auf Seite 73, enthalten.

- 8** Die Schalter auf dem WaveRunner Daten-/Faxmodem genauso einstellen, wie im Diagramm angezeigt.
- 9** Die Schaltereinstellungen in den leeren Schalterblöcken der Abb. 9 notieren.



Abbildung 9. Leere Schalterblöcke

Ausführliche Informationen über das Ändern der Schaltereinstellungen sind in Anhang E, „Schalter für den WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur einstellen“ auf Seite 73, enthalten.

Weiter mit Schritt 10.

- 10** In der Anzeige zur Auswahl der Installationsart die vollständige oder die angepaßte (benutzerdefinierte) Installation auswählen.
Bei der angepaßten (benutzerdefinierten) Installation kann der Benutzer auswählen, welche Optionen installiert werden sollen.
Bei Auswahl der vollständigen Installation weiter mit Schritt 12 auf Seite 62.
Bei Auswahl der angepaßten (benutzerdefinierten) Installation weiter mit Schritt 11 auf Seite 62.

11 Aus dem angezeigten Menü für die angepaßte Installation die Einrichtungen/Funktionen auswählen, die installiert werden sollen. Auswahlmöglichkeiten:

- Modem
- FAX
- V.120
- Async -> Sync
- NDIS

Weiter mit Schritt 12.

12 Nach einigen Minuten wird ein Länderauswahlmenü angezeigt.

Sind alle Informationen verfügbar, die bei Anforderung des ISDN-Services vom zuständigen Servicegeber bereitgestellt wurden, kann der ISDN-Anschluß konfiguriert werden. (Anweisungen hierzu sind im Abschnitt „ISDN-Anschlußkonfiguration“ auf Seite 25 enthalten.)

Andernfalls **Verlassen** auswählen.

Wenn die erforderlichen Informationen vom Servicegeber bereitgestellt werden, mit dem Abschnitt „ISDN-Anschlußkonfiguration“ auf Seite 25 fortfahren, um den ISDN-Anschluß zu konfigurieren.

Der ISDN-Anschluß muß konfiguriert werden, sobald die erforderlichen Informationen vom Servicegeber bereitgestellt werden. Damit der WaveRunner Daten-/Faxmodem ordnungsgemäß funktioniert, *muß* der ISDN-Anschluß konfiguriert werden.

13 Anschließend kann dieser Punkt auf der Prüfliste abgehakt und mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.

Die WaveRunner-Software entfernen

Die folgenden Schritte ausführen, um die WaveRunner-Software aus dem System zu entfernen.

- 1** OS/2 oder Windows starten, falls nicht bereits geschehen.
- 2** Zum Entfernen der Software in einer OS/2-Umgebung wie folgt vorgehen:
 - a** Die OS/2-Installationsdiskette zum WaveRunner Daten-/Faxmodem (Diskette 1 von 2) in das Diskettenlaufwerk einlegen.
 - b** Ein OS/2-Fenster oder den OS/2-Gesamtbildschirm öffnen.
 - c** `a:setup` in der OS/2-Eingabeaufforderung eingeben (wobei *a* das Diskettenlaufwerk ist, in dem sich die OS/2-Installationsdiskette befindet). Die **Eingabetaste** drücken.

Weiter mit Schritt 4.
- 3** Zum Entfernen der Software in einer Windows-Umgebung wie folgt vorgehen:
 - a** Die Windows-Installationsdiskette zum WaveRunner Daten-/Faxmodem (Diskette 1 von 2) in das Diskettenlaufwerk einlegen.
 - b** Die Option **Datei** aus dem Aktionsleistenmenü des Programm-Managers auswählen.
 - c** Aus dem Aktionsfenstermenü der Option Datei den Eintrag **Ausführen...** auswählen.
 - d** Im angezeigten Dialogfenster `a:setup` eingeben (wobei *a* das Diskettenlaufwerk ist, in dem sich die Windows-Installationsdiskette befindet) und die **Eingabetaste** drücken.

4 Das WaveRunner-Logo wird angezeigt.

Nach einigen Sekunden erscheint die Installationsanzeige für WaveRunner Version 2.0, gefolgt von dem Fenster „Konfigurationsoptionen“.

Im Fenster „Konfigurationsoptionen“ kann ausgewählt werden, ob die vorhandene WaveRunner-Software aktualisiert oder entfernt werden soll.

5 Soll vorhandene WaveRunner-Software aktualisiert werden, die Anweisungen in Anhang C, „WaveRunner-Software erweitern“ auf Seite 59, befolgen.

Soll die vorhandene WaveRunner-Software entfernt werden, den Eintrag **Vorhandene Software entfernen** auswählen und die angezeigten Anweisungen befolgen.

Anhang D. Konfigurationsarbeitsblätter für Länder außerhalb der USA

Dieser Anhang enthält Arbeitsblätter für die verschiedenen Telefonsysteme und Länder. In diesen Arbeitsblättern können die vom Servicegeber angegebenen Daten eingetragen werden. Beim Konfigurieren der WaveRunner-Software für ISDN-Unterstützung sind die Daten auf dem Arbeitsblatt für die Konfiguration zu verwenden.

Zum Ausfüllen des Arbeitsblatts sind folgende Schritte auszuführen:

1 Das entsprechende Arbeitsblatt bestimmen:

Land	Telefonsystem	Arbeitsblatt
Österreich	Euro-ISDN	Seite 66
Belgien	Euro-ISDN	Seite 66
Dänemark	Euro-ISDN	Seite 66
Finnland	Euro-ISDN	Seite 66
Deutschland	Euro-ISDN, 1TR6	Seite 66 oder Seite 68
Irland	Euro-ISDN	Seite 66
Italien	Euro-ISDN	Seite 66
Japan	INS-NET64	Seite 70
Korea	INS-NET64	Seite 70
Niederlande	Euro-ISDN	Seite 66
Neuseeland	Euro-ISDN	Seite 66
Norwegen	Euro-ISDN	Seite 66
Portugal	Euro-ISDN	Seite 66
Singapur	Euro-ISDN	Seite 66
Spanien	Euro-ISDN	Seite 66
Schweden	Euro-ISDN	Seite 66
Schweiz	Euro-ISDN	Seite 66
Großbritannien	Euro-ISDN	Seite 66

2 In das Arbeitsblatt für das Telefonsystem die erforderlichen Informationen eintragen.

Arbeitsblatt für Euro-ISDN-Konfiguration

Die folgenden Felder ausfüllen. Dabei die Daten des Servicegebers und die hier zur Verfügung gestellten Daten verwenden:

<p>ISDN-Teilnehmernummer: _____</p> <p>Auswahl der ankommenden Anrufe am passiven Bus: _____</p> <p>Adresse am passiven Bus: _____</p>

ISDN-Teilnehmernummer:

Die 1- bis 20stellige Nummer, die durch den Servicegeber zugewiesen wird. Dabei muß es sich um eine fortlaufende Ziffernfolge handeln, die aus den Ziffern 0 bis 9 besteht (zum Beispiel 98761234).

Auswahl der ankommenden Anrufe am passiven Bus (Mehrgeräteanschluß):

Wenn die Datenstation an einen passiven Bus (Mehrgeräteanschluß) angeschlossen ist (siehe den Abschnitt „Mehrere Einheiten anschließen“ auf Seite 33), der mit anderen Datenstationen oder Telefonen gemeinsam verwendet wird, kann dem WaveRunner-Adapter eine Adresse zugeordnet werden, und nur ankommende Anrufe, die mit der Adresse übereinstimmen, werden an Anwendungen weitergeleitet. Anrufe, die nicht mit der Adresse übereinstimmen, werden ignoriert. Es bestehen folgende Auswahlmöglichkeiten:

Alle Anrufe Alle ankommenden Anrufe werden vom WaveRunner-Adapter ausgewählt und an die Anwendung weitergeleitet. Dies ist die Standardeinstellung.

CPSA Mit der Auswahl CPSA (Called Party Subaddress - Subadresse des angerufenen Teilnehmers) werden nur ankommende Anrufe weitergeleitet, die mit der CPSA übereinstimmen. Dabei muß die vollständige CPSA übereinstimmen, damit der Anruf ausgewählt wird.

MSN/DDI Mit der Auswahl MSN/DDI (Multiple Subscriber Number/Direct Dial-In - Mehrfachrufnummer/Durchwahlrufnummer) werden nur ankommende Anrufe weitergeleitet, die mit der CPN (Called Party Number - Nummer des angerufenen Teilnehmers) übereinstimmen. Eine Übereinstimmung wird dann festgestellt, wenn der Wert der Adresse am passiven Bus (Mehrgeräteanschluß) und die entsprechende Anzahl Ziffern am Ende der CPN übereinstimmen. Wenn die Adresse 8210 eingegeben wird, wird z. B. ein ankommender Anruf mit einer CPN von 98768210 weitergeleitet.

Beim zuständigen Servicegeber sind weitere Informationen zu diesen Funktionen erhältlich.

Adresse am passiven Bus (Mehrgeräteanschluß):

Die diesem Adapter zugeordnete Adresse, wenn die Auswahl CPSA oder MSN/DDI für ankommende Anrufe ausgewählt wurde.

In diesem Feld keine Angaben machen, wenn „Alle Anrufe“ ausgewählt wurde.

Wenn „CPSA“ oder „MSN/DDI“ (Mehrfachrufnummer/Durchwahlrufnummer) ausgewählt wurde, muß die Adresse des WaveRunner-Adapters in diesem Feld eingegeben werden.

Das Adressenformat für CPSA kann folgendermaßen aussehen:

NSAP (X.213) Eine Zeichenfolge bestehend aus 1 bis 20 Zeichen des internationalen Alphabets 5, die mit dem Buchstaben P beginnt (zum Beispiel P3310).

Benutzerdefiniert Eine benutzerdefinierte Zeichenfolge von 1 bis 20 Zeichen.

Das Adressenformat für MSN/DDI ist eine fortlaufende Zeichenfolge von 1 bis 20 numerischen Zeichen von 0 bis 9.

Arbeitsblatt für 1TR6-Konfiguration

Die folgenden Felder ausfüllen. Dabei die Daten des Servicegebers und die hier zur Verfügung gestellten Daten verwenden:

ISDN-Teilnehmernummer: _____

Auswahl der Anrufe für Endeinrichtung am passiven Bus:

Auswahlziffer für Endeinrichtung am passiven Bus:

ISDN-Teilnehmernummer:

Die 1- bis 20stellige Nummer, die durch den Servicegeber zugewiesen wird. Dabei muß es sich um eine fortlaufende Ziffernfolge handeln, die aus den Ziffern 0 bis 9 besteht (zum Beispiel 98761234).

Auswahl der Anrufe für Endeinrichtung am passiven Bus (Mehrgeräteanschluß):

Wenn die Datenstation an einen passiven Bus (Mehrgeräteanschluß) angeschlossen ist (siehe den Abschnitt „Mehrere Einheiten anschließen“ auf Seite 33), kann dem WaveRunner-Adapter eine eindeutige Adressenziffer, die sogenannte *Endgeräteauswahlziffer* (EAZ) zugeordnet werden. Dies ist die letzte Ziffer der Zieladresse. Es werden nur solche ankommenden Anrufe an die Anwendung weitergeleitet, die mit der Adresse übereinstimmen. Alle anderen Anrufe werden ignoriert. Es bestehen folgende Auswahlmöglichkeiten:

Alle Anrufe Alle ankommenden Anrufe werden vom WaveRunner-Adapter ausgewählt und an die Anwendung weitergeleitet. Dies ist die Standardeinstellung.

EAZ_PBTS Mit der Auswahl EAZ für Auswahl der Anrufe für Endeinrichtung am passiven Bus wird bei ankommenden Anrufen die EAZ-Ziffer in der Zieladresse verwendet. Eine Übereinstimmung wird dann festgestellt, wenn die Auswahlziffer für Endeinrichtung am passiven Bus und die EAZ-Ziffer übereinstimmen. Wenn zum Beispiel die Adresse 4 eingegeben wird, wird ein ankommender Anruf mit der Zieladresse 98768214 an die Anwendung übergeben.

Anmerkung: Der anrufende Teilnehmer muß sicherstellen, daß die EAZ-Ziffer am Ende der Zieladresse hinzugefügt wird.

Auswahlziffer für Endeinrichtung am passiven Bus (Mehrgeräteanschluß):

Eine einzelne Ziffer, die dem WaveRunner. Wenn „Alle Anrufe“ für Auswahl der Anrufe für Endeinrichtung am passiven Bus ausgewählt wurde, sollten in diesem Feld keine Angaben gemacht werden.

Wenn eine Auswahl der Anrufe für Endeinrichtung verwendet werden soll, muß die Auswahl der Anrufe für Endeinrichtung am passiven Bus auf EAZ_PBTS gesetzt sein.

Das Format für EAZ_PBTS ist ein numerisches Zeichen zwischen 1 und 9. Der Anruf eines fernen Benutzers muß diese Ziffer beinhalten, damit der WaveRunner-Adapter den Anruf annehmen kann.

Arbeitsblatt für INS-Net64-Konfiguration

Die folgenden Felder ausfüllen. Dabei die Daten des Servicegebers und die hier zur Verfügung gestellten Daten verwenden:

ISDN-Teilnehmernummer: _____
Auswahl der ankommenden Anrufe am passiven Bus: _____
Adresse am passiven Bus: _____
Modus für Zuweisung der Endeinrichtungs-ID für ISDN-D-Kanal: _____
Wert für manuelle Zuweisung der Endeinrichtungs-ID _____

ISDN-Teilnehmernummer:

Die 1- bis 32stellige Nummer, die vom Servicegeber zugewiesen wird. Dabei muß es sich um eine fortlaufende Ziffernfolge handeln, die aus den Ziffern 0 bis 9 besteht (zum Beispiel 98761234).

Auswahl der ankommenden Anrufe am passiven Bus (Mehrgeräteanschluß):

Wenn die Datenstation an einen passiven Bus (Mehrgeräteanschluß) angeschlossen ist (siehe den Abschnitt „Mehrere Einheiten anschließen“ auf Seite 33), der mit anderen Datenstationen oder Telefonen gemeinsam verwendet wird, kann dem WaveRunner-Adapter eine Adresse zugeordnet werden, und nur ankommende Anrufe, die mit der Adresse übereinstimmen, werden an Anwendungen weitergeleitet. Anrufe, die nicht mit der Adresse übereinstimmen, werden ignoriert. Es bestehen folgende Auswahlmöglichkeiten:

- Alle Anrufe** Alle ankommenden Anrufe werden vom WaveRunner-Adapter ausgewählt und an die Anwendung weitergeleitet. Dies ist die Standardeinstellung.
- CPSA** Mit der Auswahl CPSA (Called Party Subaddress - Subadresse des angerufenen Teilnehmers) werden nur ankommende Anrufe weitergeleitet, die mit der CPSA übereinstimmen. Dabei muß die vollständige CPSA übereinstimmen, damit der Anruf ausgewählt wird.
- MSN/DDI** Mit der Auswahl MSN/DDI (Multiple Subscriber Number/Direct Dial-In - Mehrfachrufnummer/Durchwahlrufnummer) werden nur ankommende Anrufe weitergeleitet, die mit der CPN (Called Party Number - Nummer des angerufenen Teilnehmers) übereinstimmen. Eine Übereinstimmung wird dann festgestellt, wenn der Wert der Adresse am passiven Bus mit den CPN-Informationen übereinstimmt. Wenn zum Beispiel 1234567 eingegeben wird, wird nur ein ankommender Anruf mit einer CPN von 1234567 weitergeleitet.

Beim zuständigen Servicegeber sind weitere Informationen zu diesen Funktionen erhältlich.

Adresse am passiven Bus (Mehrgeräteanschluß):

Die diesem Adapter zugeordnete Adresse, wenn die Auswahl CPSA oder MSN/DDI für ankommende Anrufe ausgewählt wurde.

In diesem Feld keine Angaben machen, wenn „Alle Anrufe“ ausgewählt wurde.

Wenn „CPSA“ oder „MSN/DDI“ (Mehrfachrufnummer/Durchwahlrufnummer) ausgewählt wurde, muß die Adresse des WaveRunner-Adapters in diesem Feld eingegeben werden.

Das Adressenformat für CPSA kann folgendermaßen aussehen:

NSAP (X.213) Eine Zeichenfolge bestehend aus 1 bis 20 Zeichen des internationalen Alphabets 5, die mit dem Buchstaben P beginnt (zum Beispiel P3310).

Benutzerdefiniert Eine benutzerdefinierte Zeichenfolge von 1 bis 20 Zeichen.

Das Adressenformat für MSN/DDI ist eine fortlaufende Zeichenfolge von 1 bis 20 numerischen Zeichen von 0 bis 9.

Modus der Zuweisung der Endeinrichtungs-ID (TEI) für ISDN-D-Kanal:

„Automatisch“ auswählen, wenn die TEI automatisch zugeordnet wird. Dies ist die Standardeinstellung.

„Manuell“ auswählen, wenn eine bestimmte TEI durch den Servicegeber zugewiesen wurde. Der Wert liegt zwischen 0 und 63.

Wert für manuelle Zuweisung der Endeinrichtungs-ID (TEI):

Eine Angabe in diesem Feld ist nur dann erforderlich, wenn „Manuell“ als Modus für Zuweisung der Endeinrichtungs-ID für ISDN-D-Kanal ausgewählt wurde. Der Wert muß zwischen 0 und 63 liegen und ist für jede von einer Telefongesellschaft zugewiesene TEI eindeutig. Die TEI ist benutzerdefiniert, damit der Zugriff auf den ISDN-D-Kanal möglich ist.

Anmerkung: Wenn eine Verbindung mit anderen ISDN-Einheiten auf einem passiven Bus besteht, muß jede Einheit eine eindeutige TEI aufweisen. Zwei Einheiten kann nicht derselbe TEI-Wert zugeordnet werden.

Anhang E. Schalter für den WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur einstellen

Der folgende Anhang ist nur gültig für den WaveRunner-Adapter für Computer mit ISA-Architektur.

Jeder Adapter verfügt über drei Schalterblöcke: Schalterblock 1 (S-1) hat acht Schalter, Schalterblock 2 (S-2) hat zwei Schalter und Schalterblock 3 (S-3) hat fünf Schalter.

Bevor der WaveRunner Daten-/Faxmodem im Computer installiert wird, müssen diese Schalter eingestellt werden. In den folgenden Abschnitten werden die verschiedenen Schaltereinstellungen ausführlich beschrieben.

Zwischen den Schaltern der Versionen des WaveRunner Daten-/Faxmodems, ISA Rev A oder ISA Rev B, sind kleinere Unterschiede feststellbar.

Bei Installation eines WaveRunner-Adapters ISA Rev A sind die Anweisungen im Abschnitt „Schalter für den WaveRunner-Adapter ISA Rev A einstellen“ auszuführen.

Bei Installation eines WaveRunner-Adapters ISA Rev B sind die Anweisungen im Abschnitt „Schalter für den WaveRunner-Adapter ISA Rev B einstellen“ auf Seite 83 auszuführen.

Schalter für den WaveRunner-Adapter ISA Rev A einstellen

Zum Ändern der Schaltereinstellungen für den WaveRunner-Adapter ISA Rev A (wird nur in Nordamerika verwendet) sind die nachfolgend aufgelisteten Anweisungen zu befolgen.

Schalter des Schalterblocks 1 einstellen (ISA Rev A)

In Abb. 10 ist die Position des Schalterblocks 1 auf dem WaveRunner-Adapter ISA Rev A und dem WaveRunner-Adapter ISA Rev B dargestellt.

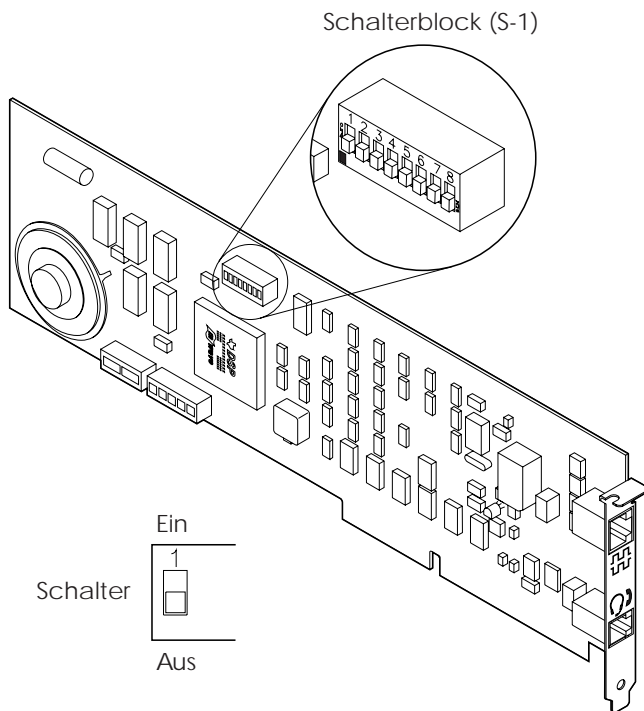


Abbildung 10. Position des Schalterblocks 1

Eine Beschreibung der Schalter des Schalterblocks 1 ist in Abb. 11 dargestellt.

Schalterblock 1 (S-1)

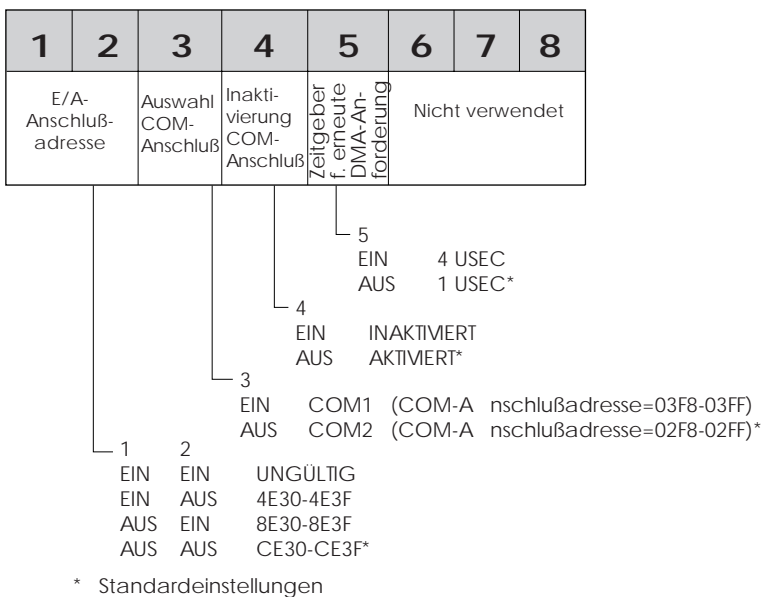


Abbildung 11. Beschreibung der Schalter (Schalterblock 1 - WaveRunner-Adapter ISA Rev A)

Mit den Schaltern auf dem Schalterblock 1 (S-1) wird folgendes festgelegt:

- E/A-Anschlußadresse (Schalter 1 und 2)
Zur Kommunikation zwischen Adapter und Systemeinheit muß jeder im Computer installierte Adapter über eine eindeutige E/A-Anschlußadresse verfügen.
Diese Adresse muß so eingestellt sein, daß sie keine Konflikte mit der E/A-Adresse eines anderen bereits im Computer installierten Adapters verursacht. Als Folge von Konflikten können falsche Operationen ausgeführt werden.
- COM-Anschluß (Schalter 3)
Der COM-Anschluß (oder serielle Anschluß) stellt eine Möglichkeit zur Datenübertragung durch das PC-System zur Verfügung. COM-Anschlüsse werden den seriellen Anschlüssen oder den interne Einheiten zugeordnet. Verfügt beispielsweise ein PC-Sy-

stem nur über einen seriellen Anschluß, wird diesem seriellen Anschluß standardmäßig der Anschluß COM 1 zugeordnet.

Soll eine interne Einheit, z. B. der WaveRunner Daten-/Faxmodem, in demselben PC-System benutzt werden, muß dieser Einheit ein COM-Anschluß zugeordnet werden, obwohl es sich um eine interne und nicht um eine mit dem seriellen Anschluß verbundene Einheit handelt. Der WaveRunner Daten-/Faxmodem kann nicht für COM 1 konfiguriert werden, da der Anschluß COM 1 der mit dem seriellen Anschluß verbundenen Einheit zugeordnet ist.

Die Standardauswahl für den WaveRunner Daten-/Faxmodem lautet COM 2. Ist bereits eine andere DFV-Einheit mit dem Anschluß COM 2 verbunden, muß der Schalter 3 EINGeschaltet werden, damit der Anschluß COM 1 ausgewählt werden kann.

Werden beide COM-Anschlüsse bereits benutzt, muß eine der vorhandenen Einheiten, die COM 1 oder COM 2 benutzt, für einen anderen COM-Anschluß, z. B. COM 3 oder COM 4, konfiguriert werden. Falls die bereits im Computer vorhandenen Einheiten nicht mit dem COM-Anschluß COM 3 oder COM 4 arbeiten können, muß eine dieser Einheiten inaktiviert werden, damit der WaveRunner Daten-/Faxmodem benutzt werden kann.

Der WaveRunner Daten-/Faxmodem kann nur mit COM 1 oder COM 2 benutzt werden.

Anmerkung: Die Einstellung dieses Schalters darf nicht in Konflikt stehen zur Einstellung der Schalter 4 und 5 auf dem Schalterblock 3. Normalerweise verwendet COM 1 die Unterbrechung IRQ 4 und COM 2 die Unterbrechung IRQ 3. Wird der zum ausgewählten COM-Anschluß zugehörige IRQ-Wert bereits von einer vorhandenen Einheit benutzt, kann die Unterbrechung IRQ 5 benutzt werden.

- Inaktivierung des COM-Anschlusses (Schalter 4)

Dieser Schalter ermöglicht das Inaktivieren des COM-Anschlusses. Den Schalter 4 EINSchalten, um den COM-Anschluß zu inaktivieren.

Anmerkung: Zur Ausführung der DFV-Anwendungen, die mit dem WaveRunner Daten-/Faxmodem benutzt werden können, **muß** der COM-Anschluß aktiviert sein.

- Zeitgeber für erneute DMA-Anforderung (Schalter 5)

Mit diesem Schalter wird die Zeitperiode eingestellt, die zwischen der Ausführung eines DMA-Zyklus durch den WaveRunner Daten-/Faxmodem und der Anforderung für einen weiteren Zyklus durch die DMA-Steuereinheit liegt.

Die Einstellung von 1 Mikrosekunde (μSec) sollte beibehalten werden, sofern bei DMA-Übertragungen keine Fehler auftreten.

Den Schalter 5 EINSchalten, um den Wert von 1 μSec in 4 μSec zu ändern.

Schalter des Schalterblocks 2 einstellen (ISA Rev A)

In Abb. 12 ist die Position des Schalterblocks 2 auf dem WaveRunner-Adapter ISA Rev A und dem WaveRunner-Adapter ISA Rev B dargestellt.

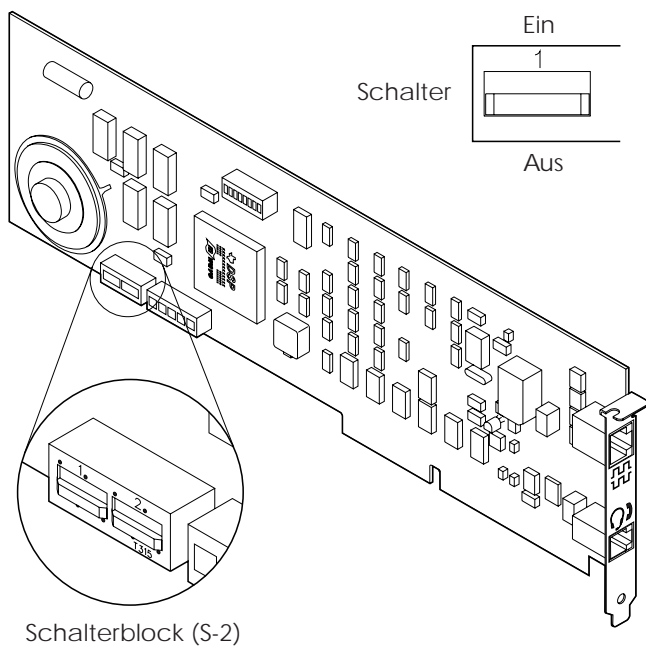
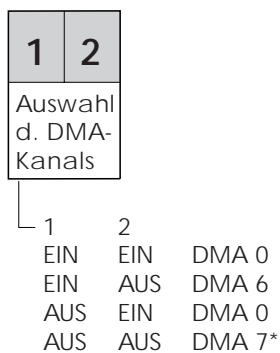


Abbildung 12. Position des Schalterblocks 2

Eine Beschreibung der Schalter des Schalterblocks 2 ist in Abb. 13 auf Seite 79 dargestellt.

Schalterblock 2 (S-2)



* Standardeinstellung

Abbildung 13. Beschreibung der Schalter (Schalterblock 2 - WaveRunner-Adapter ISA Rev A)

Mit den Schaltern auf dem Schalterblock 2 (S-2) wird folgendes festgelegt:

- Auswahl des DMA-Kanals (Schalter 1 und 2)

DMA (Direct Memory Access, direkter Speicherzugriff) ermöglicht die Übertragung von Daten zwischen dem Hauptspeicher und den Ein-/Ausgabeeinheiten ohne Intervention des Prozessors. Diese Methode wird zur Unterstützung der hohen Datenübertragungsgeschwindigkeiten des WaveRunner Daten-/Faxmodems benötigt.

Falls kein weiterer DMA-Adapter im Computer installiert ist, muß der Standardwert dieses Parameters nicht geändert werden. Ist ein anderer DMA-Adapter im Computer installiert, der bereits den Standard-DMA-Wert 7 benutzt, müssen die Schalter 1 und 2 für DMA 6 oder DMA 0 eingestellt werden.

Schalter des Schalterblocks 3 einstellen (ISA Rev A)

In Abb. 14 ist die Position des Schalterblocks 3 auf dem WaveRunner-Adapter ISA Rev A und dem WaveRunner-Adapter ISA Rev B dargestellt.

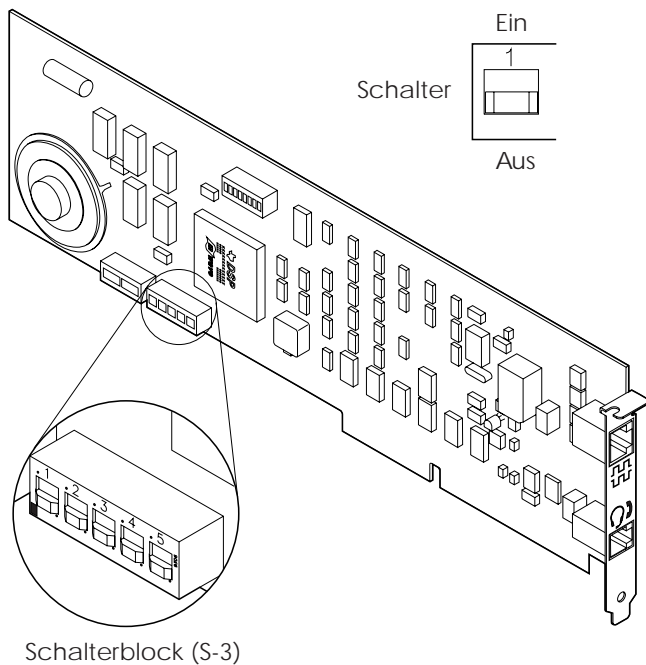
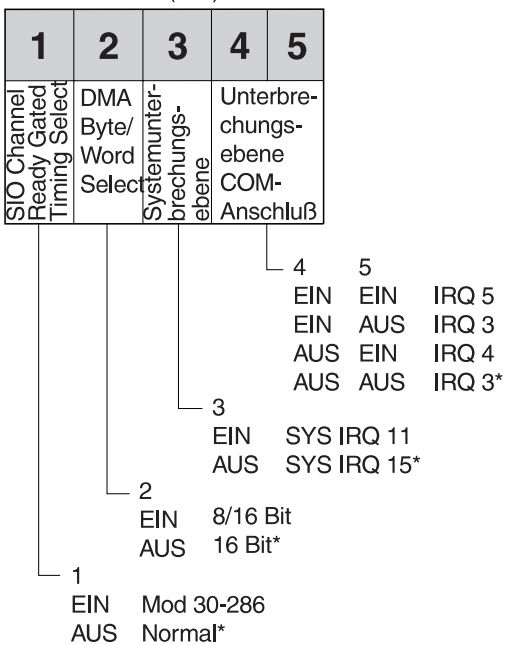


Abbildung 14. Position des Schalterblocks 3

Eine Beschreibung der Schalter des Schalterblocks 3 ist in Abb. 15 auf Seite 81 dargestellt.

Schalterblock 3 (S-3)



* Standardeinstellungen

Abbildung 15. Beschreibung der Schalter (Schalterblock 3 - WaveRunner-Adapter ISA Rev A)

Mit den Schaltern auf dem Schalterblock 3 (S-3) wird folgendes festgelegt:

- Channel Ready Gated Timing Select (Schalter 1)

Mit diesem Parameter wird definiert, wann das Signal für Sendebereitschaft (Ready) des Start-E/A-Kanals generiert wird. Dieser Parameter ermöglicht die Kompatibilität des WaveRunner Daten-/Faxmodems mit verschiedenen Implementierungen der ISA-Architektur. Es kann zwischen dem Modus „Über Gateway geleitet“ und dem Modus „Normal“ gewählt werden.

Die Stellung des Schalters 1 sollte nur geändert werden, falls Zufallsfehler auftreten oder falls das System mit AUSgeschaltetem Schalter 1 nicht funktioniert.

- DMA Byte/Word Select (Schalter 2)

Bei allen DMA-Operationen wird davon ausgegangen, daß es sich um 16-Bit-Operationen handelt. Damit diese Operationen mit einer Speicherkarte kompatibel sind, die für 8-Bit-Operationen ausgelegt ist, müssen 8-Bit- oder 16-Bit-Operationen angegeben werden.

Ist die Speicherkarte für 16-Bit-Operationen ausgelegt, muß dieser Parameterwert nicht geändert werden. Ist die Speicherkarte für 8-Bit-Operationen ausgelegt, muß der Schalter 2 EINgeschaltet werden.

Anmerkung: In einigen Computern kann der WaveRunner Daten-/Faxmodem nicht in den Systemspeicher schreiben und aus dem Systemspeicher lesen, falls der 8/16-Bit-Modus ausgewählt ist.

- Systemunterbrechungsebene (Schalter 3)

Zur Kommunikation zwischen Adapter und Systemeinheit muß jeder Adapter in einem Computer eindeutige Unterbrechungsebenen (IRQ) benutzen. Verfügen zwei Adapter in demselben Computer über dieselbe IRQ, funktioniert der betreffende Adapter möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

Schalter 3 EINSchalten, wenn die IRQ-Einstellung vom Standardwert IRQ 15 in IRQ 11 geändert werden muß.

- Unterbrechungsebene des COM-Anschlusses (Schalter 4 und 5)

Mit diesem Schalter wird die vom COM-Anschluß verwendete Unterbrechungsebene eingestellt. Die Einstellung dieses Schalters ist abhängig von der für den Schalter 3 des Schalterblocks 1 (COM-Anschluß) ausgewählten Einstellung. Normalerweise verwendet der Parameterwert COM 1 die IRQ 4 und der Parameterwert COM 2 die IRQ 3.

Der für den WaveRunner Daten-/Faxmodem ausgewählte IRQ-Wert darf **nicht** in Konflikt stehen mit dem IRQ-Wert einer bereits im Computer installierten Einheit. Wird der zum COM-Anschluß zugehörige IRQ-Wert bereits von einer installierten Einheit verwendet, können die Schalter 4 und 5 so eingestellt werden, daß der Wert für den WaveRunner Daten-/Faxmodem IRQ 5 lautet.

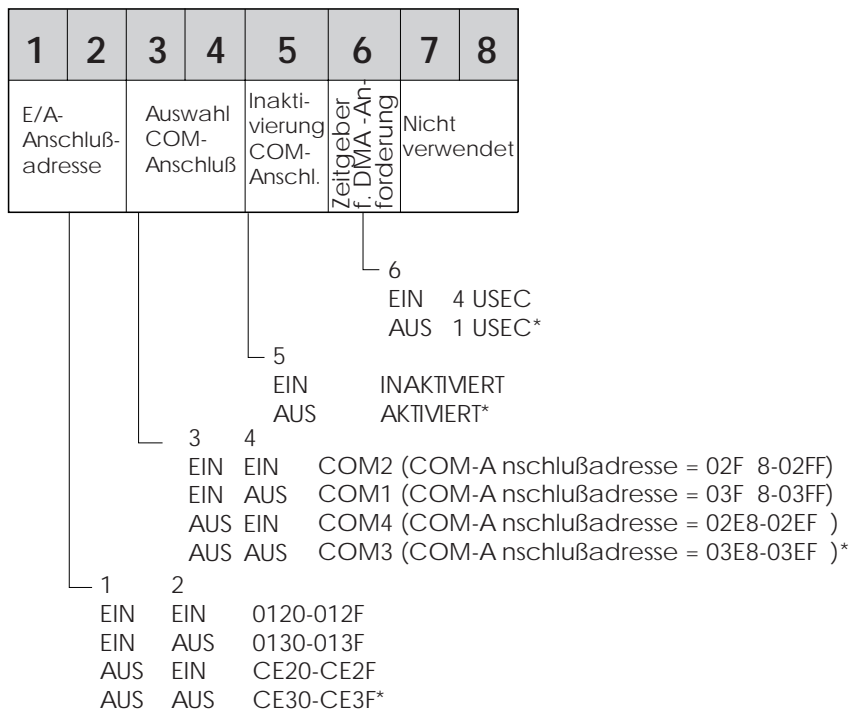
Schalter für den WaveRunner-Adapter ISA Rev B einstellen

Zum Ändern der Schaltereinstellungen für den WaveRunner-Adapter ISA Rev B (wird weltweit verwendet) sind die nachfolgend aufgelisteten Anweisungen zu befolgen.

Schalter des Schalterblocks 1 einstellen (ISA Rev B)

Eine Beschreibung der Schalter des Schalterblocks 1 ist in Abb. 16 angezeigt. (Die Position des Schalterblocks 1 auf dem Adapter ist in Abb. 10 auf Seite 74 dargestellt.)

Schalterblock 1 (S-1)



*Standardeinstellungen

Abbildung 16. Beschreibung der Schalter (Schalterblock 1 - WaveRunner-Adapter ISA Rev B)

Mit den Schaltern auf dem Schalterblock 1 (S-1) wird folgendes festgelegt:

- E/A-Anschlußadresse (Schalter 1 und 2)

Zur Kommunikation zwischen Adapter und Systemeinheit muß jeder im Computer installierte Adapter über eine eindeutige E/A-Anschlußadresse verfügen.

Diese Adresse muß so eingestellt sein, daß sie keine Konflikte mit der E/A-Adresse eines anderen bereits im Computer installierten Adapters verursacht. Als Folge von Konflikten können falsche Operationen ausgeführt werden.

- COM-Anschluß (Schalter 3 und 4)

Der COM-Anschluß (oder serielle Anschluß) stellt eine Möglichkeit zur Datenübertragung durch das PC-System zur Verfügung. COM-Anschlüsse werden den seriellen Anschlüssen oder den interne Einheiten zugeordnet. Verfügt beispielsweise ein PC-System nur über einen seriellen Anschluß, wird diesem seriellen Anschluß standardmäßig der Anschluß COM 1 zugeordnet.

Soll eine interne Einheit, z. B. der WaveRunner Daten-/Faxmodem, in demselben PC-System benutzt werden, muß dieser Einheit ein COM-Anschluß zugeordnet werden, obwohl es sich um eine interne und nicht um eine mit dem seriellen Anschluß verbundene Einheit handelt. Der WaveRunner Daten-/Faxmodem kann nicht für COM 1 konfiguriert werden, da der Anschluß COM 1 der mit dem seriellen Anschluß verbundenen Einheit zugeordnet ist.

Die Standardauswahl für den WaveRunner Daten-/Faxmodem lautet COM 3. Ist bereits eine andere DFV-Einheit mit dem Anschluß COM 3 verbunden, müssen die Schalter 3 und 4 für COM 1, COM 2 oder COM 4 eingestellt werden.

Werden alle vier COM-Anschlüsse bereits benutzt, muß eine vorhandene Einheit, die den Anschluß COM 1, COM 2, COM 3 oder COM 4 benutzt, für einen anderen COM-Anschluß, z. B. für COM 5 oder COM 6, konfiguriert werden. Falls die bereits im Computer vorhandenen Einheiten nicht mit dem COM-Anschluß COM 5 oder COM 6 arbeiten können, muß eine dieser Einheiten

inaktiviert werden, damit der WaveRunner Daten-/Faxmodem benutzt werden kann.

- Inaktivierung des COM-Anschlusses (Schalter 5)

Dieser Schalter ermöglicht das Inaktivieren des COM-Anschlusses. Den Schalter 5 EINSchalten, um den COM-Anschluß zu inaktivieren.

Anmerkung: Zur Ausführung der DFV-Anwendungen, die mit dem WaveRunner Daten-/Faxmodem benutzt werden können, **muß** der COM-Anschluß *aktiviert* sein.

- Zeitgeber für erneute DMA-Anforderung (Schalter 6)

Mit diesem Schalter wird die Zeitperiode eingestellt, die zwischen der Ausführung eines DMA-Zyklus durch den WaveRunner Daten-/Faxmodem und der Anforderung für einen weiteren Zyklus durch die DMA-Steuereinheit liegt.

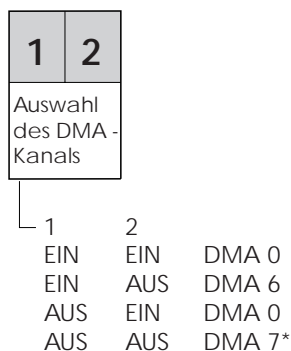
Die Einstellung von 1 Mikrosekunde (μSec) sollte beibehalten werden, sofern bei DMA-Übertragungen keine Fehler auftreten.

Den Schalter 6 EINSchalten, um den Wert von 1 μSec in 4 μSec zu ändern.

Schalter des Schalterblocks 2 einstellen (ISA Rev B)

Eine Beschreibung der Schalter des Schalterblocks 2 ist in Abb. 17 angezeigt. (Die Position des Schalterblocks 2 auf dem Adapter ist in Abb. 12 auf Seite 78 dargestellt.)

Schalterblock 2 (S-2)



* Standardeinstellungen

Abbildung 17. Beschreibung der Schalter (Schalterblock 2 - WaveRunner-Adapter ISA Rev B)

Mit den Schaltern auf dem Schalterblock 2 (S-2) wird folgendes festgelegt:

- Auswahl des DMA-Kanals (Schalter 1 und 2)

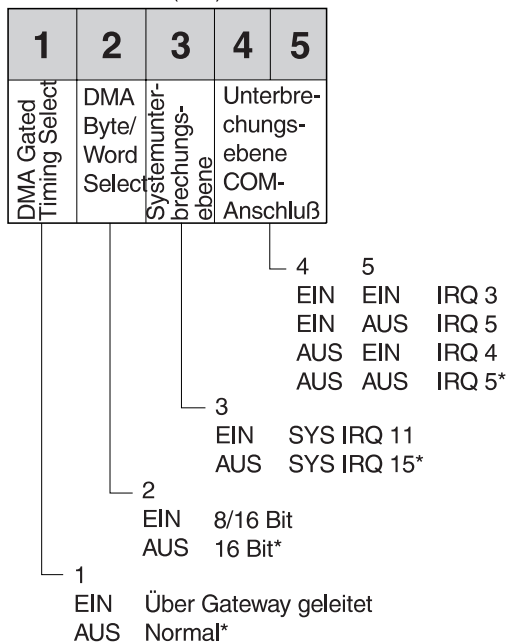
DMA (Direct Memory Access, direkter Speicherzugriff) ermöglicht die Übertragung von Daten zwischen dem Hauptspeicher und den Ein-/Ausgabeeinheiten ohne Intervention des Prozessors. Diese Methode wird zur Unterstützung der hohen Datenübertragungsgeschwindigkeiten des WaveRunner Daten-/Faxmodems benötigt.

Falls kein weiterer DMA-Adapter im Computer installiert ist, muß der Standardwert dieses Parameters nicht geändert werden. Ist ein anderer DMA-Adapter im Computer installiert, der bereits den Standard-DMA-Wert 7 benutzt, müssen die Schalter 1 und 2 für DMA 6 oder DMA 0 eingestellt werden.

Schalter des Schalterblocks 3 einstellen (ISA Rev B)

Eine Beschreibung der Schalter des Schalterblocks 3 ist in Abb. 18 angezeigt. (Die Position des Schalterblocks 3 auf dem Adapter ist in Abb. 14 auf Seite 80 dargestellt).

Schalterblock 3 (S-3)



* Standardeinstellungen

Abbildung 18. Beschreibung der Schalter (Schalterblock 3 - WaveRunner-Adapter ISA Rev B)

Mit den Schaltern auf dem Schalterblock 3 (S-3) wird folgendes festgelegt:

- DMA Gated Timing Select (Schalter 1)

Mit diesem Parameter wird definiert, wann das Signal für Sendebereitschaft (Ready) des Start-E/A-Kanals generiert wird. Dieser Parameter ermöglicht die Kompatibilität des WaveRunner Daten-/Faxmodems mit verschiedenen Implementierungen der ISA-Architektur. Es kann zwischen dem Modus „Über Gateway geleitet“ und dem Modus „Normal“ gewählt werden.

Die Stellung des Schalters 1 sollte nur geändert werden, falls Zufallsfehler auftreten oder falls das System mit AUSgeschaltetem Schalter 1 nicht funktioniert.

- DMA Byte/Word Select (Schalter 2)

Bei allen DMA-Operationen wird davon ausgegangen, daß es sich um 16-Bit-Operationen handelt. Damit diese Operationen mit einer Speicherkarte kompatibel sind, die für 8-Bit-Operationen ausgelegt ist, müssen 8-Bit- oder 16-Bit-Operationen angegeben werden. Ist die Speicherkarte für 16-Bit-Operationen ausgelegt, muß dieser Parameterwert nicht geändert werden. Ist die Speicherkarte für 8-Bit-Operationen ausgelegt, muß der Schalter 2 EINGeschaltet werden.

Anmerkung: In einigen Computern kann der WaveRunner Daten-/Faxmodem nicht in den Systemspeicher schreiben und aus dem Systemspeicher lesen, falls der 8/16-Bit-Modus ausgewählt ist.

- Systemunterbrechungsebene (Schalter 3)

Zur Kommunikation zwischen Adapter und Systemeinheit muß jeder Adapter in einem Computer eindeutige Unterbrechungsebenen (IRQ) benutzen. Verfügen zwei Adapter in demselben Computer über dieselbe IRQ, funktioniert der betreffende Adapter möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

Schalter 3 EINSchalten, wenn die IRQ-Einstellung vom Standardwert IRQ 15 in IRQ 11 geändert werden muß.

- Unterbrechungsebene des COM-Anschlusses (Schalter 4 und 5)

Mit diesem Schalter wird die vom COM-Anschluß verwendete Unterbrechungsebene eingestellt. Die Einstellung dieses Schalters ist abhängig von der für den Schalter 3 des Schalterblocks 1 (COM-Anschluß) ausgewählten Einstellung.

Normalerweise verwendet der Parameterwert COM 1 die IRQ 4 und der Parameterwert COM 2 die IRQ 3.

Der für den WaveRunner Daten-/Faxmodem ausgewählte IRQ-Wert darf *nicht* in Konflikt stehen mit dem IRQ-Wert einer bereits im Computer installierten Einheit. Wird der zum COM-Anschluß zugehörige IRQ-Wert bereits von einer installierten Einheit verwendet, können die Schalter 4 und 5 so eingestellt werden, daß der Wert für den WaveRunner Daten-/Faxmodem IRQ 5 lautet.

Anhang F. Zusätzliche Informationen zum Modem

Die folgenden Informationen betreffen die Modemfunktion des WaveRunner Daten-/Faxmodem.

Beim AT-Befehlssatz, zuerst von Hayes Microcomputer Company entwickelt, handelt es sich um einen Industriestandard zur Kontrolle von asynchronen Modems. Mit diesen Befehlen werden Konfigurations- und Wähloptionen gesteuert. Die Befehle werden über dieselbe serielle Ein-/Ausgabeschnittstelle an den Modem gesendet, die zur Datenübertragung benutzt wird.

Mit speziellen Escape-Zeichenfolgen in den Daten, die über diese Schnittstelle gesendet werden, wird festgelegt, ob an dieser Schnittstelle AT-Befehle oder Daten für die Übertragung zu einem anderen Modem verarbeitet werden. Aufgrund der weiten Verbreitung der AT-Befehlssatzschnittstelle wird diese vom WaveRunner Daten-/Faxmodem für die ISDN-Umgebung unterstützt. Dadurch können viele Modemanwendungen ohne Änderungen mit ISDN-Geschwindigkeiten arbeiten.

Die vom WaveRunner Daten-/Faxmodem unterstützten AT-Befehle sind im Online-Hilfetext aufgelistet. Um auf die AT-Befehle zugreifen zu können, den Hilfeindex aufrufen und den Eintrag **Beschreibung der AT-Befehle** auswählen.

Im Online-Hilfetext sind auch S-Register- Informationen zu Modemnachrichten und -codes enthalten.

Anhang G. Bemerkungen und Marken

Bemerkungen

Hinweise auf IBM Produkte, Programme und Dienstleistungen in dieser Veröffentlichung bedeuten nicht, daß IBM diese in allen Ländern, in denen IBM vertreten ist, anbietet. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, daß nur Programme, Produkte oder Dienstleistungen von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Dienstleistungen können auch andere ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Dienstleistungen verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte der IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb der Produkte, Programme oder Dienstleistungen in Verbindung mit Fremdprodukten und Fremddienstleistungen liegt beim Kunden, soweit solche Verbindungen nicht ausdrücklich von IBM bestätigt sind.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich an IBM Deutschland Informationssysteme GmbH, Director of Commercial Relations - Europe, D-70548 Stuttgart, zu richten.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Alle 50-Hz-Einheiten des IBM Systems erfüllen die Anforderungen des deutschen Gesetzes über den Betrieb von Hochfrequenzgeräten. Der Betreiber des Systems muß die Anlage beim Bundesamt für Post und Telekommunikation anmelden. Die dazu notwendigen Unterlagen werden, wenn die Lieferung des Systems durch die IBM Deutschland erfolgt, mitgeliefert.

Die Einheiten erzeugen und strahlen Hochfrequenzenergie (HF-Energie) ab. Werden die Einheiten anders installiert und benutzt, als in den Handbüchern empfohlen, können Störungen in den Einheiten oder bei anderen elektrischen Anlagen auftreten. Treten solche Störungen auf, ist es Aufgabe des Benutzers der Anlage, Messungen und entsprechende Maßnahmen zur Behebung der Störung vorzunehmen.

Andere als die in den Handbüchern aufgeführten oder bereits den Einheiten beigefügten Kabel dürfen nicht verwendet werden.

Marken

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken der IBM Corporation:

IBM	OS/2
HelpCenter	Personal System/2
HelpWare	Person to Person/2
LAN Distance	PS/2
Micro Channel	WaveRunner
Mwave	WIN-OS2
Operating System/2	

Windows ist eine Marke der Microsoft Corporation.

PC Direct ist eine Marke von Ziff Communications Company und wird von der IBM Corporation als Lizenznehmer eingesetzt.

UNIX ist in gewissen Ländern eine eingetragene Marke und wird ausschließlich durch X/Open Company Limited lizenziert.

Andere Unternehmens-, Produkt- und Servicenamen sind Marken oder Dienstleistungsmarken anderer Unternehmen.

Glossar

Analog. Bezeichnet Daten, die als variable physische Größe dargestellt werden können. Gegensatz zu *Digital*.

Anwendungstreiber. Software zum Aktivieren von Funktionen auf einer Hardwareeinheit und zum Zugriff von Anwendungen auf eine Hardwareeinheit.

B-Kanal. 64-Kbps- "Trägerkanal" für Sprachen oder Leitungsvermittlungs- bzw. Paketvermittlungsdaten.

Basic Rate Access (BRA). ISDN-Leitung mit zwei 64 Kbit/s-B-Kanälen und einem 16 Kbit/s-D-Kanal; wird auch als Basic Rate Interface (BRI, Basisanschluß) bezeichnet. Gleichbedeutend mit *2B+D*.

Baud. Geschwindigkeit, mit der Signale pro Sekunde übertragen werden. Gegensatz zu *bit/s*.

Bit pro Sekunde. Geschwindigkeit, mit der eine bestimmte Menge an Bit pro Sekunde übertragen wird. Gegensatz zu *Baud*.

Bit-orientierte Datenübertragungssteuerung (High-level Data Link Control - HDLC). Ein synchrones bit-orientiertes Protokoll, das dazu dient, Daten mit hohen Geschwindigkeiten zwischen zwei synchronen Einheiten über ein Weitverkehrsnetz zu übertragen.

Customer Premise Equipment (CPE). Generischer Begriff für die

DFV-Endeinrichtung, die sich beim Kunden befindet und im Besitz des Kunden ist.

D-Kanal. Der ISDN-Kanal, auf dem Signaldaten übertragen werden, um den Anrufaufbau, die Umrüstung oder den Aufruf von Zusatzservices zu steuern. Der D-Kanal kann auch dazu verwendet werden, PMDS (Packet Mode Data Service) zur Verfügung zu stellen.

Datenstation. Einheit, die am Ende einer ISDN-Leitung angeschlossen ist. Wird auch als *Endeinrichtung (TE)* oder *Endeinrichtung 1 (TE1)* bezeichnet.

Digital. (1) Bezieht sich auf Daten in Form von Ziffern. Gegensatz zu *Analog*. (2) Bezieht sich auf Daten, die aus numerischen Werten oder diskreten Einheiten bestehen.

DN. Eintrag für Verzeichnisnummer, Teilnehmernummer oder Telefonnummer.

Endeinrichtungs-ID (Terminal Endpoint Identifier, TEI). Wert zur Identifizierung einer bestimmten Endeinrichtung innerhalb eines Servicezugriffspunkts.

Fax Gruppe 3 (G3 FAX). Protokoll für die Übertragung von Telefaxen über das analoge Telefonnetz.

ISDN (Integrated Services Digital Network, dienstintegrierendes digitales Fernmeldenetz). Interna-

tionaler, von CCITT definierter Standard für ein vollständig digitales Netzwerk, der durchgehende digitale Verbindungen zur Verfügung stellt, um eine große Bandbreite von Sprachservices und sprachunabhängigen Services (Daten und Video) zu unterstützen.

Kanal. Pfad, über den Signale gesendet werden.

Leitungsmodus. Leitungsumschaltung, die eine exakte Entsprechung zwischen einem Anruf und einer Leitung bewirkt. D. h., einem Anruf wird zwischen jeder Koppereinrichtung eine Leitung oder ein Pfad zugeordnet, wobei diese nicht für andere Anrufe verwendet werden.

Microcom Networking Protocol (MNP). Eine Gruppe von zehn von Microcom, Inc. entwickelten Übertragungsprotokollen. Von Modems werden im allgemeinen die ersten fünf dieser Protokolle verwendet. Bei MNP2–4 handelt es sich um Protokolle zur Fehlerbehebung. Bei MNP5 handelt es sich um ein Datenkomprimierungsprotokoll, das bis zum Verhältnis von 2:1 komprimieren kann.

Modem (Modulator/Demodulator). Einheit, mit der zunächst digitale Daten von einem Computer in ein analoges Signal umgesetzt werden, das über eine Datenfernübertragungsleitung übertragen werden kann, und mit der anschließend das empfangene analoge Signal in für den Computer verständliche digitale Daten umgewandelt wird.

National ISDN-1 (NI-1). Von Bellcore/Regional Bell Operating Company definierte Protokolle und Services auf der BRA-Schnittstelle. Erster Schritt zu einer einheitlichen ISDN-Definition für die USA. Mit dieser Schnittstelle können NI-1-fähige ISDN-Einheiten unabhängig vom Hersteller an jedes Telefonsystem, das NI-1 unterstützt, angeschlossen werden.

NT (Network Termination = Netzwerkabschluß). Einheit, die einen physischen und elektromagnetischen Abschluß der zweikabligigen Übertragungsleitung der U-Schnittstelle darstellt, zwischen Formaten der Schicht 1 konvertiert, die an den U- und T-Referenzpunkten verwendet werden, und einige Wartungsfunktionen ausführt.

Passiver Bus (Mehrgeräteanschluß). Die Verkabelung beim Kunden, mit der mehrere ISDN-Einheiten an die ISDN-Leitung angeschlossen werden.

Protokoll. Eine Menge semantischer und syntaktischer Regeln, die das Verhalten von Funktionseinheiten beim Übertragen von Daten bestimmen.

Referenzdiskette. Diskette, die im Lieferumfang von IBM Personal System/2-Computern mit MICRO CHANNEL-Architektur enthalten ist. Auf der Diskette sind Dateien enthalten, die für die Konfiguration von Systemerweiterungen und für Hardwarediagnostiktests verwendet werden.

Request For Comment (RFC 1294). DFV-Standard zum Senden verschiedener Protokolle über ein Frame-Relay-Netzwerk. Der WaveRunner Daten-/Faxmodem stellt eine begrenzte Implementierung dieses Standards für die Übertragung über ISDN zur Verfügung.

RJ-11-Anschluß. 4poliger Stecker, der einen NT mit einer ISDN-Leitung an der U-Schnittstelle verbindet.

RJ-45-Anschluß. 8poliger Stecker, der zum Anschluß an einen NT an der S/T-Schnittstelle verwendet wird.

Serial Line Internet Protocol (SLIP). Asynchrones Protokoll, das zum Senden von Internet-Protocol-Daten über einen seriellen Anschluß (COM) verwendet wird.

Serviceprofil-ID (Service Profile ID, SPID). Parameter, den die Telefongesellschaft zur Verfügung stellt, wenn ISDN-Service angefordert wird. Er ordnet einer ISDN-Verzeichnisnummer ein bestimmtes Profil von Serviceeigenschaften zu, das im Netzwerk gespeichert ist.

T-Referenzpunkt. Hat dieselbe Funktion wie die S-Schnittstelle. Verwendet jedoch eher eine NT als eine NT2. Synonym zu T-Schnittstelle.

T-Schnittstelle. Gleichbedeutend mit *T-Referenzpunkt*.

Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP). Eine Gruppe von Proto-

kollen, mit denen kooperierende Computer Ressourcen in einem heterogenen Netzwerk gemeinsam verwenden können. Dieses Protokoll wird normalerweise bei Übertragungen über das Internet verwendet.

U-Schnittstelle. Schleife mit verdrehten Zwillingskabeln, mit dem der NT-Referenzpunkt an das ISDN-Netzwerk angeschlossen wird. Diese Schnittstelle bietet Basic Rate Access mit einer Betriebsgeschwindigkeit von 160 kbit/s und einer Datenübertragungsgeschwindigkeit von 144 kbit/s.

V.120. Anpassungsprotokoll für die Datenübertragungsgeschwindigkeit der Datenstation für den B-Kanal.

V.21. Modemprotokoll für Datenfernverarbeitung mit 300 bit/s außerhalb der USA.

V.22. Modemprotokoll für Datenfernverarbeitung mit 1200 bit/s außerhalb der USA.

V.22bis. Internationales Standardmodemprotokoll für Datenfernverarbeitung mit 2400 bit/s.

V.32. Internationales Standardmodemprotokoll für Datenfernverarbeitung mit 4800 und 9600 bit/s.

V.32bis. Internationales Standardmodemprotokoll für Datenfernverarbeitung mit 4800, 7200, 9600, 12000 und 14400 bit/s.

V.42. Internationaler Standard für Datenkomprimierung, die bis zu einem Verhältnis von 4:1 möglich ist.

V.42bis. Internationaler Standard für Datenkomprimierung, die bis zu einem Verhältnis von 4:1 möglich ist.

2B+D. Gleichbedeutend mit Basic Rate Access (BRA).



Teilenummer: 38H6316

IBM United Kingdom
PO Box 41, North Harbour
Portsmouth, PO6 3AU
England