

NetVista



N22001 Thin Client für Linux

Referenzhandbuch

März 2001

Die neueste Version dieses Handbuchs können Sie unter <http://www.ibm.com/nc/pubs> anzeigen oder drucken.

NetVista



N22001 Thin Client für Linux

Referenzhandbuch

März 2001

Die neueste Version dieses Handbuchs können Sie unter <http://www.ibm.com/nc/pubs> anzeigen oder drucken.

Anmerkung

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die allgemeinen Informationen in den Abschnitten „Sicherheitshinweise“ auf Seite v und „Gewährleistung und Bemerkungen“ auf Seite 45 gelesen werden.

- Die IBM Homepage finden Sie im Internet unter: **ibm.com**
- IBM und das IBM Logo sind eingetragene Marken der International Business Machines Corporation.
- Das e-business Symbol ist eine Marke der International Business Machines Corporation
- Infoprint ist eine eingetragene Marke der IBM.
- ActionMedia, LANDesk, MMX, Pentium und ProShare sind Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- C-bus ist eine Marke der Corollary, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.
- Java und alle Java-basierenden Marken und Logos sind Marken der Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.
- Microsoft Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- PC Direct ist eine Marke der Ziff Communications Company in den USA und/oder anderen Ländern.
- SET und das SET-Logo sind Marken der SET Secure Electronic Transaction LLC.
- UNIX ist eine eingetragene Marke der Open Group in den USA und/oder anderen Ländern.
- Marken anderer Unternehmen/Hersteller werden anerkannt.

Änderungen in der IBM Terminologie

Die ständige Weiterentwicklung der deutschen Sprache nimmt auch Einfluß auf die IBM Terminologie. Durch die daraus resultierende Umstellung der IBM Terminologie, kann es u. U. vorkommen, dass in diesem Handbuch sowohl alte als auch neue Termini gleichbedeutend verwendet werden. Dies ist der Fall, wenn auf ältere existierende Handbuchausschnitte und/oder Programmteile zurückgegriffen wird.

Erste Auflage (März 2001)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
NetVista N22001 Thin Client for Linux, Reference, March 2001,
IBM Form SA23-2810-00,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 1990, 2001
© Copyright IBM Deutschland GmbH 2001

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

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:
SW TSC Germany
Kst. 2877
März 2001

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	v	Hardwarefehler beheben	19
Mit VORSICHT gekennzeichnete Hinweise	v	Hardwarefehler bestimmen	19
Mit ACHTUNG gekennzeichnete Hinweise	vi	Erkennbarer Hardwarefehler.	20
Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten	vi	Signaltonfolgen	23
		LED-Anzeigen	24
		Fehlercodes und Fehlermeldungen	26
Zu diesem Handbuch	vii	Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen	31
Zielgruppe	vii	Logikeinheit austauschen.	31
Im World Wide Web verfügbare Informationen	vii	Zusatzeinrichtungen austauschen	32
Bezugsinformationen	vii	Hardwarekomponenten zurückgeben.	34
Kommentare zu dieser Veröffentlichung	viii		
NetVista Thin Client im Überblick.	1	Anhang B. Hauptspeicher-Upgrade	35
		Anhang C. CompactFlash-Karte	37
Informationen zur Hardware	3	Anhang D. Boot-Block-Image wiederherstellen	39
Standardhardware	3	Anhang E. Technische Daten für Bildschirme	41
Hardwareanschlüsse.	3	Anhang F. Steckerstifte.	43
Übertragungshardware	4	Gewährleistung und Bemerkungen	45
Technische Daten für Bildschirme	4	IBM Gewährleistung	45
Stromverbrauch	4	Teil 1 - Allgemeine Bedingungen	45
Upgrades mit Hardwarezusatzgeräten.	4	Teil 2 - Länderspezifische Bedingungen	48
		Bemerkungen.	56
Hardware installieren	5	Maßnahmen zum Umweltschutz	57
		Hinweis zur Wiederverwertbarkeit	57
Startreihenfolge	7	Marken.	57
		Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit	58
N2200i Thin Client konfigurieren	9	Federal Communications Commission (FCC)	
Workstation mit dem Setup Utility konfigurieren	9	Statement	58
Thin Client fern verwalten	11	Liste der Abkürzungen	61
		Index	63
FLASH-Image ändern	13		
FLASH-Image einer Workstation ändern.	14		
Softwareaktualisierung für eine Workstation	14		
Softwareaktualisierung für eine Workstation mit dem Setup Utility	14		
Softwareaktualisierung für eine Workstation mit dem Thin Client Manager Operations Utility	15		
FLASH-Image einer Workstation wiederherstellen	15		
FLASH-Image einer Workstation mit dem Setup Utility wiederherstellen	16		
FLASH-Image einer Workstation mit der NS Boot Firmware wiederherstellen	16		
FLASH-Image einer Workstation mit dem Thin Client Manager Operations Utility wiederherstellen	17		

Sicherheitshinweise

Die nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise enthalten Informationen zur sicheren Verwendung des IBM NetVista Thin Client. Diese Hinweise sind mit VORSICHT oder ACHTUNG gekennzeichnet.

Mit VORSICHT gekennzeichnete Hinweise

Mit VORSICHT gekennzeichnete Hinweise machen auf eine Gefahr aufmerksam, die tödliche oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann. Solche Hinweise kommen im gesamten Handbuch vor.

Vorsicht

Um einen Stromschlag zu vermeiden, bei einem Gewitter keine Kabel oder Überspannungsschutzeinrichtungen (Blitzschutzvorrichtungen) für DFV-Leitungen, Datensichtgeräte, Drucker oder Telefone anschließen oder lösen. (RSFTD003)

Vorsicht

Signalkabel möglichst einhändig anschließen oder lösen, um einen Stromschlag durch Berühren von Oberflächen mit unterschiedlichem elektrischen Potenzial zu vermeiden. (RSFTD004)

Vorsicht

Bei nicht ordnungsgemäß angeschlossener Netzsteckdose können an offenkundigen Metallteilen des Systems oder an angeschlossenen Geräten gefährliche Berührungsspannungen auftreten. Für den ordnungsgemäßen Zustand der Steckdose ist der Betreiber verantwortlich. (RSFTD201)

Vorsicht

Um einen möglichen Stromschlag zu vermeiden, bei der Installation des Systems vor dem Anschließen von Signalkabeln sicherstellen, dass die Netzkabel aller Geräte gelöst sind. (RSFTD202)

Vorsicht

Um einen möglichen Stromschlag zu vermeiden, beim Anschließen des Systems an ein vorhandenes System, sofern möglich, sämtliche Netzkabel dieses Systems lösen, bevor das Signalkabel an das betreffende Gerät angeschlossen wird. (RSFTD205)

Vorsicht

Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, das Netzkabel aus der Steckdose ziehen, bevor die Einheit geöffnet wird. (RSFTD215)

Vorsicht

Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, nur von IBM empfohlene Versorgungsstromkreise mit Wechselstrom verwenden. (RSFTD216)

Mit ACHTUNG gekennzeichnete Hinweise

Mit ACHTUNG gekennzeichnete Hinweise machen auf eine Gefahr aufmerksam, die zu einer Personengefährdung sowie zur Beschädigung eines Programms, einer Einheit, des Systems oder der Daten führen kann.

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten

Beim Umgang mit Komponenten sind die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, um eine Beschädigung der Komponenten durch elektrostatische Entladung zu vermeiden:

- Die antistatische Verpackung mit der Komponente *erst* öffnen, wenn die Vorbereitungen für die Installation der Komponente abgeschlossen sind.
- Eigene Bewegungen einschränken. Durch Bewegung kann statische Aufladung aufgebaut werden.
- Komponenten nur an den Rändern anfassen. Niemals offenliegende Schaltlogik berühren.
- Vermeiden, dass andere Personen die Komponenten berühren.
- Beim Installieren und Entfernen von Hardware die Komponenten in der antistatischen Verpackung belassen oder auf dieser ablegen.
- Komponenten nicht auf einer Metalloberfläche absetzen.

Zu diesem Handbuch

Das *IBM NetVista N2200l Thin Client für Linux Referenzhandbuch* (IBM Form SA12-4891) enthält Informationen zum IBM NetVista N2200l Thin Client, Typ 8363 (Modell Lxx) (nachfolgend kurz N2200l Thin Client oder Workstation genannt).

In dieser Veröffentlichung finden Sie Informationen zur Hardwareinstallation, zur Softwarekonfiguration und -aktualisierung, zur Behebung von Hardwarefehlern, zu Hardware-Upgrade-Optionen, zum Austauschen von Komponenten sowie Bestellinformationen.

Zielgruppe

Die Informationen in dieser Veröffentlichung sollen folgende Personen unterstützen:

- Administrator der Workstation
- Mitarbeiter des Hardwareservices und der Systemunterstützung für die Workstation.

Im World Wide Web verfügbare Informationen

Die aktuelle Version der vorliegenden Informationen finden Sie unter folgender URL-Adresse:

<http://www.ibm.com/nc/pubs>

Die Adresse ist auch auf dem Deckblatt dieses Handbuchs angegeben.

Bezugsinformationen

Zur Hardware werden die nachfolgend genannten Veröffentlichungen geliefert. Wenn Sie Informationen zu Ihrer Workstation benötigen, greifen Sie auf diese Veröffentlichungen zurück.

- In der Veröffentlichung *IBM NetVista Quick Setup for N2200l Thin Client, Type 8363 (Model Lxx)* (IBM Form SA23-2809) finden Sie Hinweise zur schnellen Installation bzw. Konfiguration von Hardware und Software.
- Lesen Sie vor Verwendung der Workstation die *IBM Nutzungsbedingungen für Maschinencode* (IBM Form Z125-5468.)
- Wichtige Sicherheitshinweise finden Sie in der Veröffentlichung *IBM NetVista Thin Client Sicherheitshinweise* (IBM Form SA41-4143).
- Wichtige Informationen zur Gewährleistung für Hardware finden Sie im Abschnitt "Gewährleistung und Bemerkungen" des vorliegenden Handbuchs.

Informationen zur Verwaltung Ihres Thin Client von einem Server aus können Sie der Veröffentlichung *IBM NetVista Thin Client Manager Operations Utility* (IBM Form SA23-2813) entnehmen. Diese Informationen sind unter der folgenden URL-Adresse verfügbar:

<http://www.ibm.com/nc/pubs>

Kommentare zu dieser Veröffentlichung

Ihre Rückmeldung ist wichtig, um genaue und qualitativ hochwertige Informationen bieten zu können. Sie können Ihre Kommentare zu dem vorliegenden Handbuch oder einer anderen IBM Veröffentlichung auf der Antwortkarte am Ende dieses Handbuchs vermerken und diese abschicken.

- Falls Sie die Antwortkarte aus einem anderen Land als den USA schicken, können Sie sie der örtlichen IBM Geschäftsstelle oder dem zuständigen IBM Ansprechpartner zur gebührenfreien Weiterleitung übergeben.
- Wenn Sie Kommentare per Fax schicken möchten, verwenden Sie eine der folgenden Faxnummern:
 - Vereinigte Staaten und Kanada: 1-800-937-3430
 - Andere Länder: 1-507-253-5192
- Sollten Sie Ihre Kommentare lieber per E-Mail schicken wollen, verwenden Sie eine der folgenden Adressen:
 - IBMMAIL, to IBMMAIL(USIB56RZ)
 - RCHCLERK@us.ibm.com

Vergessen Sie nicht die folgenden Angaben:

- Titel und IBM Formnummer des Handbuchs
- Seite oder Abschnitt, auf die bzw. den sich Ihr Kommentar bezieht.

NetVista Thin Client im Überblick

Der IBM NetVista N22001 Thin Client ermöglicht einen schnellen und einfachen Zugriff auf Anwendungen wie die folgenden:

- ICA Client (Independent Computing Architecture) oder ICA Remote Application Manager für den Zugang zu Folgendem:
 - Windows NT Server 4.0
 - Windows Terminal Server Edition 4.0
 - Windows NT Workstation 4.0
 - Windows 2000 Server
 - Windows 2000 Professional
 - Windows 2000 Advanced Server
- Browser Netscape Navigator 4.7
- 3270-Emulator für S/390-Hosts

Der N22001 Thin Client hat die typischen Vorzüge eines Thin Client: geringe Unterhaltungskosten bei flexibler Nutzung von Anwendungen. Da für diese Lösung kein Boot-Server erforderlich ist, bietet der Thin Client außerdem den Vorteil eines schnellen Systemstarts.

Zum Lieferumfang des N22001 Thin Client gehört außerdem Folgendes:

- ein Setup Utility für einen optimierten Konfigurationsprozess
- Möglichkeit zum lokalen Booten von einer CompactFlash-Karte
- ICA Client und ICA Remote Application Manager
- Browser Netscape Navigator 4.7
- 3270- und VTxxx-Emulatoren
- Desktop mit Startknopf oder eine ausgewählte Anwendung im Gesamtanzeigemodus
- gesonderte Dienstprogramme für FLASH-Aktualisierungsservice und Ressourcenverwaltung.

Das IBM NetVista Thin Client Manager Operations Utility ist ein Verwaltungsdienstprogramm, mit dem Sie Ihre Workstations verwalten können. Dieses Dienstprogramm kann auf Windows-2000-, Windows-NT-, Turbo-Linux- und Red-Hat-Servern ausgeführt werden und ist kostenlos verfügbar. Sie können dieses Dienstprogramm von einer CD oder aus dem World Wide Web herunterladen. Weitere Informationen hierzu können Sie der Veröffentlichung *IBM NetVista Thin Client Manager Operations Utility* (IBM Form SA23-2813) entnehmen. Die genannte Veröffentlichung ist im World Wide Web unter folgendem URL verfügbar:

<http://www.ibm.com/nc/pubs>

Informationen zur Hardware

Die folgenden Abschnitte enthalten ausführliche Informationen zur Hardware des N22001 Thin Client vom Typ 8363 (Modell Lxx), der nachfolgend kurz als N22001 Thin Client bezeichnet wird.

Standardhardware

Zur Standardhardware des N22001 Thin Client gehört Folgendes:

- 32 MB permanenter Speicher, davon 3 MB Videospeicher
- 64 MB Hauptspeicher in Form eines DIMM (Dual Inline Memory Module)
- integrierter Ethernet-Übertragungsanschluss
- Audiokomponente für internen und externen Ton mit 16 Bit
- eine 32-MB-CompactFlash-Karte mit vorinstallierter Software
- 2 USB-Anschlüsse für eine Tastatur und andere USB-Einheiten.

Hardwareanschlüsse

Die Hardware des N22001 Thin Client hat Standardanschlüsse und ist mit genormten Kontaktstiften sowie Standardkomponenten für Übertragung und Signalfluss ausgestattet. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie in „Anhang F. Steckerstifte“ auf Seite 43.

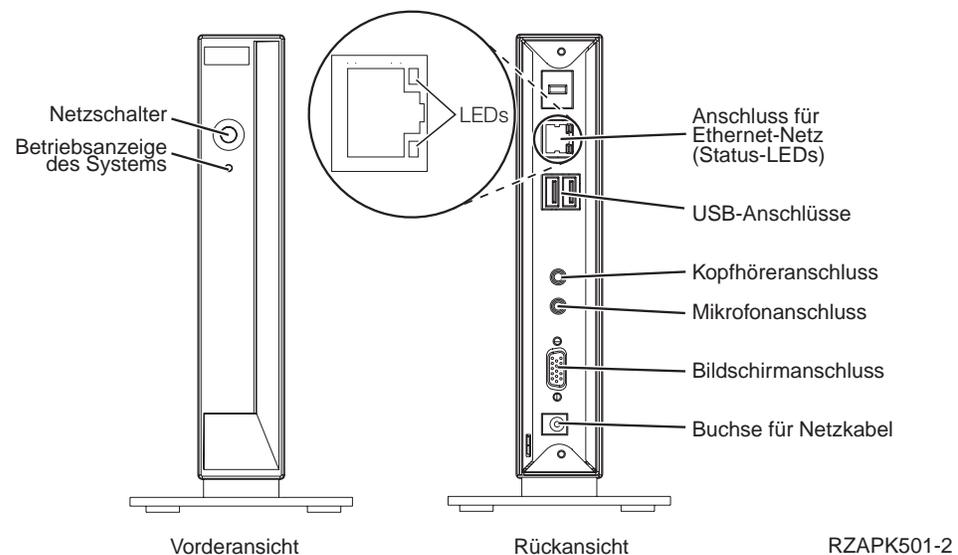


Abbildung 1. Hardwareanschlüsse

Übertragungshardware

Der N22001 Thin Client stellt einen integrierten Ethernet-Anschluss bereit.

Für eine Übertragungsgeschwindigkeit von 10 Megabit (Mbit) benötigen Sie mindestens ein ungeschirmtes verdrehtes Zwillingskabel (UTP, Unshielded Twisted Pair) der Kategorie 3. Für eine Übertragungsgeschwindigkeit von 100 Mbit benötigen Sie ein UTP-Kabel der Kategorie 5.

Technische Daten von Übertragungskabeln finden Sie in „Anhang F. Steckerstifte“ auf Seite 43.

Technische Daten für Bildschirme

Der N22001 Thin Client kann zusammen mit einem herkömmlichen VGA-Bildschirm (Video Graphics Array), der die VESA-Standards (Video Electronics Standards Association) für Bildwiederholfrequenz und Auflösung erfüllt, verwendet werden.

Eine Liste der vom N22001 Thin Client unterstützten Auflösungen und Bildwiederholfrequenzen finden Sie in „Anhang E. Technische Daten für Bildschirme“ auf Seite 41. Ihr Bildschirm unterstützt möglicherweise nicht alle Auflösungen und Bildwiederholfrequenzen.

Stromverbrauch

Die normale Leistungsaufnahme eines N22001 Thin Client während der Ausführung von Anwendungen liegt bei ungefähr 14 Watt. Bei einigen Anwendungen oder Konfigurationen kann der Stromverbrauch auf bis zu 18 Watt ansteigen. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie bei dem für Sie zuständigen IBM Ansprechpartner.

Upgrades mit Hardwarezusatzeinrichtungen

Für die Hardware können Sie die folgenden Prozeduren ausführen:

- Anschließen von USB-Einheiten:

Wenn Sie den N22001 Thin Client mit peripheren USB-Einheiten verwenden möchten, lesen Sie die Informationen in der zu den peripheren USB-Einheiten gelieferten Dokumentation.

- Upgrade des Hauptspeichers:

Im Stecksockel für Arbeitsspeicher des 22001 Thin Client können SDRAM-DIMMs installiert werden. Der N22001 Thin Client stellt 32 MB permanenten Arbeitsspeicher auf der Systemplatine bereit und hat ein DIMM mit 64 MB installiert, so dass der Gesamtarbeitsspeicher bei 96 MB liegt. Die DIMM-Kapazität kann auf 128 oder 256 MB erhöht werden. Informationen zum Upgrade des Hauptspeichers finden Sie in „Anhang B. Hauptspeicher-Upgrade“ auf Seite 35. Ausführliche technische Daten zum Hauptspeicher sowie zu lieferbaren Komponenten für den N22001 Thin Client enthält der Abschnitt „Zusatz-einrichtungen austauschen“ auf Seite 32.

Hardware installieren

Die Veröffentlichung *IBM NetVista Quick Setup for NetVista N22001* (IBM Form SA23-2809), die zur Hardware geliefert wird, enthält Angaben zu den nachfolgend genannten Bereichen. Den folgenden Abschnitten können Sie weitergehende Informationen zur Installation entnehmen.

Lesen Sie vor Ausführung der Anweisungen den Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite v.

Hardware auspacken

Packen Sie die Hardware aus. Wenn Sie die folgenden Standardteile nicht haben, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an IBM:

- 1** Logikeinheit
- 2** Standfuß
- 3** Maus
- 4** USB-Tastatur
- 5** Netzteil
- 6** Netzkabel

Option: Wenn Sie den Zugang zur Logikeinheit einschränken möchten, können Sie ein Sicherheitskabel durch Lasche **A** führen.

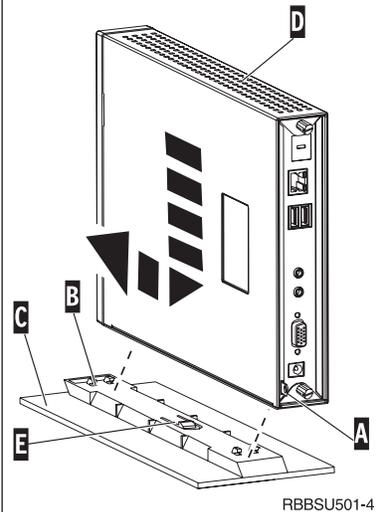
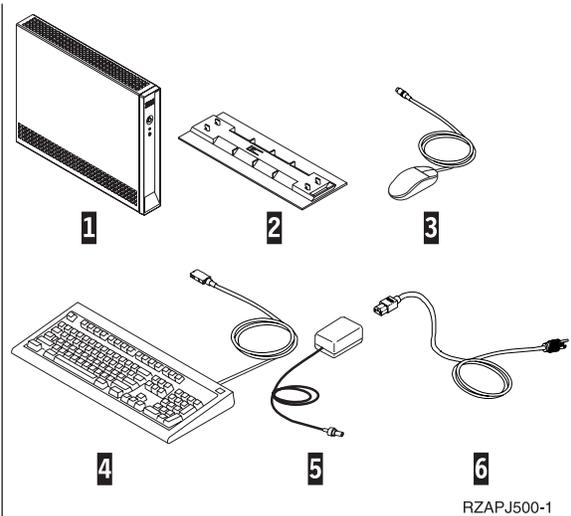
Standfuß montieren

Lesen Sie vor Ausführung der Anweisungen den Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite v.

IBM empfiehlt die Installation der Hardware in vertikaler Position.

1. Richten Sie die Einkerbungen **B** des Standfußes **C** an den Öffnungen auf der Unterseite der Logikeinheit **D** aus.
2. Schieben Sie den Standfuß **C** auf die Unterseite der Logikeinheit **D**.

Wenn Sie den Standfuß **C** entfernen möchten, müssen Sie die Verriegelung **E** des Standfußes nach oben drücken und den Fuß dann von der Logikeinheit **D** schieben.



Hardware anschließen

Lesen Sie vor Ausführung der Anweisungen den Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite v.

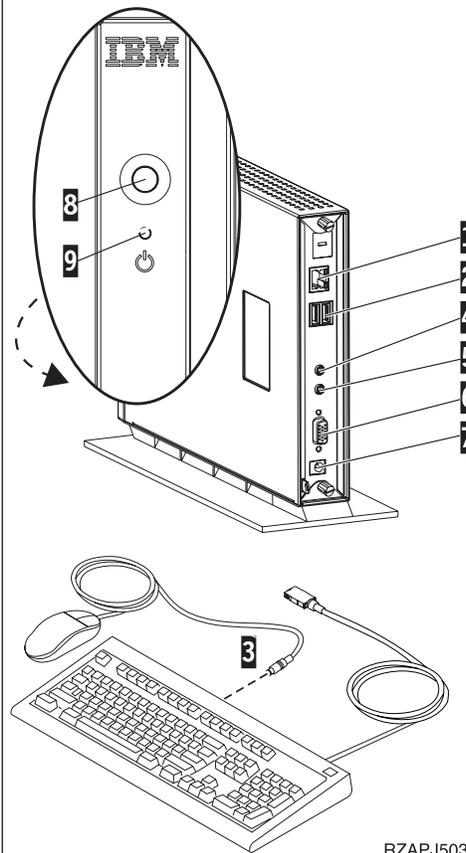
1. Schließen Sie die nachfolgend aufgeführten Einheiten an die entsprechenden Anschlüsse an:
 - 1 Netzübertragungskabel
 - 2 USB-Tastatur und andere USB-Einheiten (können an jeden der beiden USB-Anschlüsse angeschlossen werden)
 - 3 Maus (wird an die Tastatur angeschlossen)
 - 4 Kopfhörer
 - 5 Mikrofon
 - 6 Bildschirm
 - 7 Netzteil und Netzkabel
2. Stellen Sie sicher, dass das Bildschirmkabel richtig an den Thin Client angeschlossen ist.
3. Schließen Sie alle Netzkabel an ordnungsgemäß geerdete und funktionsfähige Netzsteckdosen an.

Hardware einschalten

1. Schalten Sie den Bildschirm und die übrigen an den Thin Client angeschlossenen Einheiten ein.
2. Drücken Sie den Netzschalter **8**, um den Thin Client einzuschalten.

Daraufhin geht der Thin Client gemäß der festgelegten Startreihenfolge vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Startreihenfolge“ auf Seite 7.

3. Wenn Sie den Thin Client zum ersten Mal einschalten, fahren Sie mit dem Abschnitt „N2200l Thin Client konfigurieren“ auf Seite 9 fort. Falls Sie den Thin Client nicht zum ersten Mal einschalten, lesen Sie die Informationen in den folgenden Abschnitten:
 - „N2200l Thin Client konfigurieren“ auf Seite 9
 - „Thin Client fern verwalten“ auf Seite 11



RZAPJ503-1

Startreihenfolge

Nachfolgend ist die typische Abfolge der Ereignisse beim Systemstart des N2200l Thin Client beschrieben. Tritt eines der genannten Ereignisse nicht ein, lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Hardwarefehler beheben“ auf Seite 19.

1. Die folgenden Einheiten sind mit Anzeigern in Form von Leuchtdioden ausgestattet:
 - Logikeinheit (Betriebsanzeige des Systems und LED für Netzwerkstatus)
 - Netzteil
 - Tastatur
 - Bildschirm¹
 - eventuell vorhandene USB-Einheiten².
2. Die folgenden internen Hardwarekomponenten werden von der NS Boot Firmware initialisiert:
 - Hauptspeicher
 - Cache der Stufe 1
 - Videospeicher
 - Tastatur-Controller.
3. Der N2200l Thin Client erkennt die CompactFlash-Karte und lädt das Betriebssystem in den Hauptspeicher.
4. Auf dem Bildschirm erscheint die Anzeige des IBM NetVista Thin Client. Es kann sich um eine der folgenden Anzeigen handeln:
 - Thin Client Setup Utility. Das Setup Utility wird in einem der folgenden Fälle angezeigt:
 - Sie haben den NetVista Thin Client zum ersten Mal gestartet.
 - Sie haben den NetVista Thin Client auf die werkseitigen Einstellungen zurückgesetzt.

Weitere Informationen zur Verwendung des Setup Utility finden Sie im Abschnitt „N2200l Thin Client konfigurieren“ auf Seite 9.

- Es wird die mit dem Setup Utility angegebene Schnittstelle aufgerufen. Dabei kann es sich um eine der folgenden Schnittstellen handeln:
 - eine von Ihnen angegebene Anwendung
 - ein Startknopf für eine oder mehrere Anwendung(en).

Weitere Informationen zum Konfigurieren Ihres N2200l Thin Client finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- „N2200l Thin Client konfigurieren“ auf Seite 9
- „Thin Client fern verwalten“ auf Seite 11

1. Wenn die LED am Bildschirm nicht leuchtet, lesen Sie die diesbezüglichen Informationen in der zum Bildschirm gelieferten Dokumentation.

2. Sollte die LED der USB-Einheiten nicht leuchten, lesen Sie die diesbezüglichen Informationen in der den USB-Einheiten beiliegenden Dokumentation.

N2200I Thin Client konfigurieren

Bevor Sie den N2200I Thin Client (der nachfolgend auch als *Workstation* bezeichnet wird) für den Zugriff auf Serveranwendungen verwenden können, müssen Sie die Workstation konfigurieren. Dazu können Sie das Setup Utility verwenden.

Anmerkung: Zum Konfigurieren der Workstation benötigen Sie keinen Zugang zu einem externen Server.

Workstation mit dem Setup Utility konfigurieren

Im Setup Utility können Sie die folgenden Tasks ausführen:

- Spracheneinstellungen der Tastatur angeben
- IP-Einstellungen konfigurieren
- Auflösung und Frequenz des Bildschirms einstellen.

Wenn Sie die Workstation zum ersten Mal starten, müssen Sie das für die Erstkonfiguration angezeigte Setup Utility verwenden, um die Workstation zu konfigurieren.

Mit dem Setup Utility können Sie auf Ihrer Workstation die folgenden Anwendungen konfigurieren:

- ICA Client
- ICA Remote Application Manager
- Browser Netscape Navigator 4.7
- 3270-Emulator für S/390-Hosts
- VT-Emulator
- eigene Anwendungen Ihrer Wahl.

Das Setup Utility stellt die beiden folgenden Benutzerschnittstellen für den Workstation-Modus bereit:

1. Beim Starten der Workstation wird automatisch eine Anwendung gestartet.
2. Ein Startknopf für eine oder mehrere Anwendung(en). Diese Anwendungen können bei Bedarf automatisch gestartet werden.

Administratoren können den Zugriff auf das Setup Utility und die NS Boot Firmware einschränken, indem Sie im Setup Utility ein Hardwarekennwort einrichten.

Wenn Sie nach der Erstkonfiguration das Setup Utility aufrufen möchten, halten Sie auf der linken Seite der Tastatur die folgende Tastenkombination gedrückt: **Umschalttaste + Strg + Alt**. Das Setup Utility wird gestartet, nachdem Sie die genannten Tasten einige Sekunden gedrückt gehalten haben.

Anmerkung: Informationen zur Verwendung der NS Boot Firmware für die Aktualisierung von CompactFlash-Karten finden Sie im Abschnitt „FLASH-Image einer Workstation mit der NS Boot Firmware wiederherstellen“ auf Seite 16.

Thin Client fern verwalten

Das IBM NetVista Thin Client Manager Operations Utility (nachfolgend kurz als Operations Utility bezeichnet) können Sie für die Fernverwaltung Ihres N22001 Thin Client verwenden. Das Dienstprogramm kann sowohl einzelne N22001 Thin Clients als auch Gruppen von N22001 Thin Clients verwalten. Vor Verwendung des Operations Utility zur Ausführung einer Task für eine Workstation müssen Sie das Dienstprogramm auf Ihrem Server installieren. Installationsanweisungen und Basisinformationen zur Verwendung des Operations Utility können Sie der Veröffentlichung *IBM NetVista Thin Client Manager Operations Utility* (IBM Form SA23-2813) entnehmen. Die genannte Veröffentlichung ist im World Wide Web unter folgendem URL verfügbar:

<http://www.ibm.com/nc/pubs>

Spezifische Informationen zur Verwendung des Operations Utility finden Sie in den Hilfetexten zum Produkt, die Sie im Fenster des Operations Utility durch Klicken auf **Help** —> **Help Topics** aufrufen können.

FLASH-Image ändern

IBM stellt für den N22001 Thin Client ein Standard-FLASH-Image bereit. Kunden können ihre eigenen FLASH-Images erstellen, zu diesen Dateien hinzufügen oder Dateien dieser FLASH-Images löschen. Zum Ändern der Dateien von FLASH-Images werden die Dienstprogramme IDF Builder (Image Description File, Image-Beschreibungsdatei) und SDF Creator (Software Description File, Software-beschreibungsdatei) verwendet.

Die Dienstprogramme IDF Builder und SDF Creator erfordern, dass eine NetVista Workstation von einem Server aus gebootet wird (Netz-IPL, kein FLASH Boot). Auf dem Server muss das Produkt IBM NetVista Thin Client für Linux (oder ein äquivalentes Toolkit) installiert sein.

Anmerkungen:

1. Das Produkt IBM NetVista Thin Client für Linux ist unter folgendem URL verfügbar:
<http://www.ibm.com/pc/support>
2. Bei der Installation dieses Produkts werden auch die Dienstprogramme IDF Builder und SDF Creator auf Ihrem Server installiert.

Führen Sie zum Starten von IDF Builder die folgenden Schritte aus:

1. Rufen Sie an einer Workstation, die über das Netz gebootet wurde, wie folgt das Setup Utility auf:
 - Drücken Sie auf der linken Seite der Tastatur die folgende Tastenkombination: **Umschalttaste + Strg + Alt**.
 - Das Setup Utility wird gestartet, nachdem Sie die genannten Tasten einige Sekunden gedrückt gehalten haben.
2. Falls für diese Workstation ein Hardwarekennwort definiert ist, geben Sie es nach entsprechender Aufforderung ein.
3. Klicken Sie im Setup Utility auf **Management / IDF Builder**.

Die Standard-IDF für den N22001 ist:

`TurboLinux607_2200_Navigator_ICA6_3270.idf`

IBM bietet aber auch andere Standard-IDFs an. Sie können die IDF ändern oder eine neue IDF erstellen. Jede IDF enthält eine Liste mit SDFs. Sie können SDFs zu einer IDF hinzufügen oder aus dieser löschen.

Anmerkungen:

1. In jeder SDF gibt es eine Liste der in der SDF enthaltenen Dateien (es gibt eine SDF für das Basisbetriebssystem, eine für den Browser Navigator, eine für ICA 6.0 usw.).
2. SDF Creator können Sie von IDF Builder aus starten.
3. Mit SDF Creator können Sie eine SDF ändern oder eine neue SDF erstellen.
4. SDF Creator bestimmt die in der SDF enthaltenen Dateien.
5. Wird eine SDF geändert, sollte jede IDF, die die geänderte SDF verwendet, neu gesichert werden.

Zusätzliche Informationen zur Verwendung der Dienstprogramme IDF Builder und SDF Creator finden Sie in den Hilfetexten zum Produkt.

FLASH-Image einer Workstation ändern

Für das Ändern des FLASH-Images einer Workstation gibt es zwei Methoden:

- „Softwareaktualisierung für eine Workstation“ auf Seite 14
- „FLASH-Image einer Workstation wiederherstellen“ auf Seite 15.

Anmerkungen:

1. Wenn Sie eine *Softwareaktualisierung* für das FLASH-Image ausführen, werden lediglich die Softwaredateien aktualisiert. Während der Software-FLASH-Aktualisierung sichert die Workstation alle definierten Konfigurationseinstellungen.
2. Bei einer *Wiederherstellung* des FLASH-Images einer Workstation wird die CompactFlash-Karte der Workstation vom Server für Wiederherstellung neu formatiert. Anschließend wird das FLASH-Image auf der Workstation wiederhergestellt. Alle für die Workstation definierten Konfigurationseinstellungen werden gelöscht.

Softwareaktualisierung für eine Workstation

Eine Softwareaktualisierung für Workstations sollten Sie nur ausführen, wenn eine neuere Version des Software-FLASH-Images verfügbar ist oder Sie Dateien zur FLASH-Karte hinzufügen möchten. Bei Ausführung einer Softwareaktualisierung werden Dateien mit Konfigurationsdaten von der Workstation nicht neu geschrieben. Konfigurationsdateien können vom Benutzer hinzugefügte IP-Konfigurationseinstellungen, Netscape-Lesezeichen und ICA-Client-Sitzungen (Independent Computing Architecture) enthalten.

Eine Softwareaktualisierung für eine Workstation können Sie auf eine der folgenden Arten ausführen:

- „Softwareaktualisierung für eine Workstation mit dem Thin Client Manager Operations Utility“ auf Seite 15
- „Softwareaktualisierung für eine Workstation mit dem Setup Utility“.

Eine Softwareaktualisierung erfordert Zugang zu einem Server mit installiertem IBM NetVista Thin Client für Linux (oder einem äquivalenten Toolkit).

Softwareaktualisierung für eine Workstation mit dem Setup Utility

Mit dem Setup Utility können Sie eine Softwareaktualisierung für eine Workstation ausführen. Wenn Sie das Setup Utility verwenden möchten, müssen Sie sich an der zu aktualisierenden Workstation befinden. Gehen Sie zum Ausführen einer Softwareaktualisierung für eine Workstation mit dem Setup Utility wie nachfolgend beschrieben vor:

1. Rufen Sie an der Workstation, die aktualisiert werden soll, wie folgt das Setup Utility auf:
 - a. Drücken Sie auf der linken Seite der Tastatur die folgende Tastenkombination: **Umschalttaste + Strg + Alt**.
 - b. Das Setup Utility wird gestartet, nachdem Sie die genannten Tasten einige Sekunden gedrückt gehalten haben.
2. Klicken Sie im Setup Utility auf **Management / Software Update**.

3. Geben Sie die IP-Adresse des Servers an, auf dem das Produkt IBM NetVista Thin Client für Linux (oder ein äquivalentes Toolkit) installiert ist.
4. Klicken Sie auf **Continue**.
5. Wählen Sie auf dem Server einen Mount-Punkt aus und klicken Sie auf **Continue**.
6. Wählen Sie eine IDF (Image Description File, Image-Beschreibungsdatei) für die Softwareaktualisierung aus und klicken Sie auf **Continue**.
7. Wenn ein Bestätigungsfenster angezeigt wird, klicken Sie auf **Continue**.
Achtung: Der Server kann nach dem Klicken auf **Continue** bis zu 10 Minuten für die Aktualisierung der CompactFlash-Karte benötigen. Schalten Sie die Workstation **nicht** während eines Warmstarts aus.

Softwareaktualisierung für eine Workstation mit dem Thin Client Manager Operations Utility

Mit dem Thin Client Manager Operations Utility können Sie eine ferne Softwareaktualisierung für eine Workstation ausführen. Informationen zur Ausführung dieser und anderer Verwaltungs-Tasks für die Workstation finden Sie in den Hilfetexten zum Operations Utility. Klicken Sie zum Aufrufen dieser Texte im Fenster des Operations Utility auf **Help** → **Help Topics**.

FLASH-Image einer Workstation wiederherstellen

Wenn das FLASH-Image einer Workstation beschädigt ist, können Sie es wiederherstellen. Dieser Prozess wird auch als erneutes Erstellen des FLASH-Images einer Workstation bezeichnet. Bei einer Wiederherstellung des FLASH-Images einer Workstation wird die CompactFlash-Karte vom Server für Wiederherstellung neu formatiert. Anschließend wird das FLASH-Image auf der Workstation wiederhergestellt. Alle für die Workstation definierten Konfigurationseinstellungen werden gelöscht.

Anmerkung: Eine Wiederherstellung des FLASH-Images sollten Sie nur ausführen, wenn das FLASH-Image der Workstation beschädigt ist oder Sie Softwaredateien von der CompactFlash-Karte löschen müssen.

Sie können das FLASH-Image einer Workstation auf eine der folgenden Arten wiederherstellen:

- „FLASH-Image einer Workstation mit dem Setup Utility wiederherstellen“ auf Seite 16
- „FLASH-Image einer Workstation mit der NS Boot Firmware wiederherstellen“ auf Seite 16
- „FLASH-Image einer Workstation mit dem Thin Client Manager Operations Utility wiederherstellen“ auf Seite 17.

Unabhängig von der angewandten Methode müssen Sie die für den Prozess zu verwendende IDF-FLASH-Datei angeben.

Eine Wiederherstellung des FLASH-Images erfordert Zugang zu einem Server mit installiertem IBM NetVista Thin Client für Linux (oder einem äquivalenten Toolkit).

FLASH-Image einer Workstation mit dem Setup Utility wiederherstellen

Sie können das FLASH-Image einer Workstation mit dem Setup Utility wiederherstellen.

Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

1. Rufen Sie an der Workstation, deren FLASH-Image wiederhergestellt werden soll, wie folgt das Setup Utility auf:
 - a. Drücken Sie auf der linken Seite der Tastatur die folgende Tastenkombination: **Umschalttaste + Strg + Alt**.
 - b. Das Setup Utility wird gestartet, nachdem Sie die genannten Tasten einige Sekunden gedrückt gehalten haben.
2. Klicken Sie im Setup Utility auf **Management / Flash Recovery**.
3. Geben Sie die IP-Adresse des Servers an, auf dem das Produkt IBM NetVista Thin Client für Linux (oder ein äquivalentes Toolkit) installiert ist.
4. Klicken Sie auf **Continue**.
5. Wählen Sie auf dem Server einen Mount-Punkt aus und klicken Sie auf **Continue**.
6. Wählen Sie eine IDF (Image Description File, Image-Beschreibungsdatei) für die Wiederherstellung des FLASH-Images aus und klicken Sie auf **Continue**.
7. Wenn ein Bestätigungsfenster angezeigt wird, klicken Sie auf **Continue**.
Achtung: Der Server kann nach dem Klicken auf **Continue** bis zu 10 Minuten für die Wiederherstellung des FLASH-Images benötigen. Schalten Sie die Workstation **nicht** während eines Warmstarts aus.

FLASH-Image einer Workstation mit der NS Boot Firmware wiederherstellen

Mit der NS Boot Firmware können Sie das FLASH-Image einer Workstation wiederherstellen. Wenn Sie die NS Boot Firmware verwenden möchten, müssen Sie sich an der Workstation, deren FLASH-Image wiederhergestellt werden soll, befinden. Gehen Sie zum Ausführen einer FLASH-Image-Wiederherstellung für eine Workstation mit der NS Boot Firmware wie nachfolgend beschrieben vor:

1. Schalten Sie die Workstation ein, deren FLASH-Image Sie wiederherstellen möchten.
2. Drücken Sie unmittelbar nach dem Erlöschen der folgenden Nachricht die Taste **Esc**:
Hardware testing in progress . . .
3. Drücken Sie zum Fortfahren eine beliebige Taste. (Falls für diese Workstation ein Hardwarekennwort definiert ist, geben Sie dieses als das Administrator-kennwort ein.)
4. Befolgen Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen, bis das Menü **Advanced Configuration** (MENU03) aufgerufen wird.

Anmerkung: Unter Umständen müssen Sie für die NS Boot Firmware eine Tastatursprache und eine Bildschirmauflösung angeben, bevor Sie durch zweimaliges Drücken der Funktionstaste F5 das Menü 'Advanced Configuration' aufrufen. Die Angabe einer anderen Sprache für die NS Boot Firmware wirkt sich nur auf die NS Boot Firmware aus.

5. Wählen Sie **Configure Network Settings** aus.

6. Drücken Sie zum Fortfahren die **Eingabetaste**.
7. Legen Sie unter **Network Priority** folgendes fest:
 - Setzen Sie **DHCP** auf Disabled.
 - Setzen Sie **BOOTP** auf Disabled.
 - Setzen Sie **Local (NVRAM)** auf First.
8. Setzen Sie **Boot file source** auf Network.
9. Prüfen Sie, ob die folgenden Werte für Ihre IP-Konfiguration richtig sind:
 - Workstation-IP-Adresse
 - Gateway-IP-Adresse
 - Teilnetzmaske.
10. Drücken Sie zum Fortfahren die **Eingabetaste**.
11. Geben Sie unter **Boot file server IP address** die IP-Adresse des Servers an, auf dem das Produkt IBM NetVista Thin Client für Linux (oder ein äquivalentes Toolkit) als erste Option (**First**) installiert ist.
12. Geben Sie unter **Boot file server directory and file name** den folgenden Verzeichnis- und Dateinamen als erste Option (**First**) an:
`/nstation/linux/kernel.2200`
13. Setzen Sie unter **Boot file server protocol** den Eintrag **NFS** auf First.
14. Drücken Sie die Taste **F3**, um die Einstellungen zu sichern und erneut das Menü **Advanced Configuration** aufzurufen.
15. Wählen Sie **Service aids** aus.
16. Drücken Sie zum Fortfahren die **Eingabetaste**.
17. Wählen Sie **Linux Flash Recovery** aus.
18. Drücken Sie zum Fortfahren die **Eingabetaste**.
19. Aktivieren Sie die Wiederherstellung des FLASH-Images. (Drücken Sie die Taste zum Vorblättern.)
20. Drücken Sie zum Fortfahren die **Eingabetaste**.
21. Drücken Sie die Taste **F10**, um für die Workstation einen Warmstart durchzuführen.
22. Geben Sie zum Wiederherstellen des FLASH-Images auf der CompactFlash-Karte den Boot-Server, den Mount-Punkt und die IDF an. Geben Sie für 'Delta update' n, für 'Partition' y und für 'Reboot to Flash' y ein.
Achtung: Die Wiederherstellung des FLASH-Images einer Workstation kann bis zu 10 Minuten dauern. Schalten Sie die Workstation **nicht** aus, solange der Wiederherstellungsprozess für das FLASH-Image läuft.
 Nach dem Warmstart der wiederhergestellten Workstation wird auf dem Bildschirm das Setup Utility angezeigt.

FLASH-Image einer Workstation mit dem Thin Client Manager Operations Utility wiederherstellen

Mit dem Thin Client Manager Operations Utility können Sie das FLASH-Image einer Workstation fern wiederherstellen. Informationen zur Ausführung dieser und anderer Verwaltungs-Tasks für die Workstation finden Sie in den Hilfetexten zum Operations Utility. Klicken Sie zum Aufrufen dieser Texte im Fenster des Operations Utility auf **Help** → **Help Topics**. Eine Übersicht über dieses Dienstprogramm können Sie der Veröffentlichung *IBM NetVista Thin Client Manager Operations Utility* (IBM Form SA23-2813) entnehmen, die unter folgendem URL verfügbar ist:

<http://www.ibm.com/nc/pubs>

Hardwarefehler beheben

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zum Bestimmen und Beheben von Hardwarefehlern.

Wenn Sie einen Hardwarefehler nicht identifizieren können, haben Sie die Möglichkeit, technische Unterstützung von IBM anzufordern. Sie müssen den Maschinentyp sowie die Modell- und Seriennummer Ihres N2200l Thin Client angeben.

Zusätzliche Informationen zu Services und Unterstützungsleistungen finden Sie unter der folgenden URL-Adresse:

<http://www.ibm.com/pc/support>

Anmerkungen:

1. Wenn Sie für Ihren N2200l Thin Client einen Gewährleistungs- oder Wartungsvertrag haben, wenden Sie sich an den IBM Kundendienst, um eine durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Gewährleistung und Bemerkungen" des vorliegenden Handbuchs.
2. Befolgen Sie zur Behebung von Softwarefehlern die Anweisungen in der Fehlermeldung. Wenden Sie sich an den IBM Kundendienst, um weitere Informationen zu erhalten.
3. Ausführliche Informationen zur Behebung von Hardwarefehlern, die mit dem Bildschirm und den USB-Einheiten zusammenhängen, finden Sie in der zugehörigen Dokumentation.

Hardwarefehler bestimmen

In Tabelle 1 sind mögliche Symptome von Hardwarefehlern aufgeführt, die während des Systemstarts (siehe Abschnitt „Startreihenfolge“ auf Seite 7) oder beim normalen Betrieb Ihres N2200l Thin Client auftreten können.

Tabelle 1. Symptome von Hardwarefehlern

Prüfpunkte für den Systemstart	Erkennbarer Hardwarefehler	LED-Anzeigen (Betriebsanzeige des Systems)	Signaltonfolgen	Fehlercodes und -nachrichten (NSBxxxx)
Einschalten	X	X	X	
Bildschirminitialisierung	X			X
Tastaturinitialisierung	X			X
Eingangsanzeige	X			X

Wenn Symptome von Hardwarefehlern auftreten, müssen Sie zunächst überprüfen, ob diese nicht durch ein leicht zu vermeidendes Problem verursacht werden. Notieren Sie alle Hinweise auf einen Hardwarefehler sowie eine Beschreibung des Fehlers. Fahren Sie dann mit den nachfolgend beschriebenen Anweisungen fort.

Diese Anweisungen stellen sicher, dass Sie jeden Hardwarefehler zunächst durch Unterbrechung der Stromversorgung der Hardware zu beheben versuchen.

Führen Sie zum Bestimmen der Ursache von Hardwarefehlern am NetVista Thin Client sowie zur Unterbrechung der Stromversorgung der Hardware die folgenden Schritte aus:

- ___ 1. Schalten Sie den N22001 Thin Client aus.
- ___ 2. Ziehen Sie das Kabel des Netzteils von der Netzsteckdose ab.
- ___ 3. Vergewissern Sie sich, dass alle Einheiten ordnungsgemäß an den N22001 Thin Client angeschlossen sind. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Hardware anschließen“ auf Seite 6.
- ___ 4. Schließen Sie das Netzteil des N22001 Thin Client an eine ordnungsgemäß geerdete und funktionierende Netzsteckdose an.
- ___ 5. Vergewissern Sie sich, dass die an den Thin Client angeschlossenen Einheiten eingeschaltet sind.
- ___ 6. Schalten Sie den N22001 Thin Client ein.
- ___ 7. Warten Sie, bis die Anzeige des IBM NetVista Thin Client auf dem Bildschirm erscheint.
 - Wenn die erste Anzeige des IBM NetVista Thin Client erscheint und der NetVista Thin Client beim Einschalten keinen Hinweis auf einen Hardwarefehler gibt, liegt kein Hardwarefehler vor.
 - Wenn der NetVista Thin Client auf einen Hardwarefehler hinweist, notieren Sie alle Fehlermeldungen sowie eine Beschreibung des jeweiligen Fehlers. Tabelle 2 können Sie entnehmen, wo Sie Informationen zum aufgetretenen Symptom finden.

Tabelle 2. Informationen zur Behebung von Hardwarefehlern

Symptome von Hardwarefehlern	Zugehöriger Abschnitt
Erkennbarer Hardwarefehler	„Erkennbarer Hardwarefehler“
Signaltonfolgen	„Signaltonfolgen“ auf Seite 23
LED-Anzeigen	„LED-Anzeigen“ auf Seite 24
Fehlercodes und -nachrichten	„Fehlercodes und Fehlermeldungen“ auf Seite 26

Erkennbarer Hardwarefehler

Ein erkennbarer Hardwarefehler bei normalem Betrieb liegt vor, wenn eine an die Logikeinheit angeschlossene Einheit nicht ordnungsgemäß funktioniert. Zu den erkennbaren Hardwarefehlern gehören unter anderem:

- Eine an die Logikeinheit angeschlossene Einheit fällt vollständig aus.
 Beispiel:
 - Der Maus-Cursor lässt sich nicht mehr bewegen.
 - Die Bildschirmanzeige ist schwarz.
 - Auf der Tastatur eingegebene Zeichen werden nicht am Bildschirm angezeigt.
- Eine an die Logikeinheit angeschlossene Einheit funktioniert nicht richtig.
 Beispiel:
 - Die Bildschirmanzeige ist nicht lesbar.
 - Der Maus-Cursor lässt sich nicht leicht verschieben.
 - Einige Tasten der Tastatur reagieren nicht richtig.

Wenn bei Ihrem NetVista Thin Client ein erkennbarer Hardwarefehler auftritt, lesen Sie die Informationen in Tabelle 3. Sollten Sie den Fehler durch Ergreifung der angegebenen Maßnahmen nicht beheben können, wenden Sie sich an den Kundendienst.

Tabelle 3. Erkennbarer Hardwarefehler

Symptom	Maßnahme
Logikeinheit	
Die Betriebsanzeige des Systems beginnt nicht zu leuchten, wenn Sie den weißen Netzschalter drücken, um den NetVista Thin Client einzuschalten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob Sie das Netzteil an eine funktionierende Netzsteckdose angeschlossen haben. 2. Prüfen Sie, ob die LED des Netzteils grün ist und kontinuierlich leuchtet. 3. Unterbrechen Sie die Stromversorgung des NetVista Thin Client, indem Sie den weißen Netzschalter drücken. 4. Wenn die Betriebsanzeige des Systems nicht leuchtet, ist möglicherweise eine der folgenden Einheiten defekt: <ul style="list-style-type: none"> • Netzteil Prüfen Sie, ob die LED des Netzteils grün ist und kontinuierlich leuchtet. • Netzkabel. Ersetzen Sie eine defekte Einheit durch eine ordnungsgemäß funktionierende Einheit. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte. Weitere Informationen zum Austauschen eines defekten Netzkabels finden Sie im Abschnitt „Zusatzeinrichtungen austauschen“ auf Seite 32. 5. Falls die Betriebsanzeige des Systems noch immer nicht leuchtet, müssen Sie möglicherweise die Logikeinheit des NetVista Thin Client austauschen. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie die Informationen in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31.
Bildschirm	
<ul style="list-style-type: none"> • Die Bildschirmanzeige ist schwarz. • Die Bildschirmanzeige ist nicht lesbar. 	Sollte der Fehler nach Prüfung der Bildschirmkabelverbindungen oder nach Anschließen eines ordnungsgemäß funktionierenden Bildschirms weiterhin auftreten, lesen Sie die Informationen zur Fehlerbehebung in der zum Bildschirm gelieferten Dokumentation.
Tastatur	

Tabelle 3. Erkennbarer Hardwarefehler (Forts.)

Symptom	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Die Pfeiltasten reagieren nicht auf Tastendruck. • Auf der Tastatur eingegebene Zeichen werden nicht am Bildschirm angezeigt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob das Tastaturkabel ordnungsgemäß an den NetVista Thin Client angeschlossen ist. 2. Sollte der Fehler weiterhin auftreten, ist unter Umständen die Tastatur defekt. <ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie eine ordnungsgemäß funktionierende Tastatur an und wiederholen Sie die vorherigen Schritte. • Wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM, um ein Ersatzteil zu bestellen (siehe Abschnitt „Zusatzeinrichtungen austauschen“ auf Seite 32). 3. Falls die Tastatur noch immer nicht funktioniert, müssen Sie möglicherweise die Logikeinheit des NetVista Thin Client austauschen. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie die Informationen in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31.
Maus	
<ul style="list-style-type: none"> • Der Maus-Cursor lässt sich nicht mehr bewegen bzw. die Maus funktioniert überhaupt nicht mehr. • Der Maus-Cursor lässt sich nicht leicht verschieben. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob das Mauskabel ordnungsgemäß an die Tastatur des NetVista Thin Client angeschlossen ist. 2. Wenn die Maus nicht funktioniert, ist möglicherweise eine der folgenden Einheiten defekt: <ul style="list-style-type: none"> • Maus • Tastatur. <p>Ersetzen Sie eine defekte Einheit durch eine ordnungsgemäß funktionierende Einheit. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM, um ein Ersatzteil zu bestellen (siehe Abschnitt „Zusatzeinrichtungen austauschen“ auf Seite 32).</p> 3. Falls die Maus noch immer nicht funktioniert, müssen Sie möglicherweise die Logikeinheit des NetVista Thin Client austauschen. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie die Informationen in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31.

Signaltonfolgen

Der NetVista Thin Client meldet Hardwarefehler durch akustische und optische Anzeigen. Bei einem Hardwarefehler gibt der NetVista Thin Client Signaltöne aus, bevor der Bildschirm initialisiert wird. Nach der Initialisierung des Bildschirms werden Fehlercodes und -nachrichten angezeigt (siehe Abschnitt „Fehlercodes und Fehlernachrichten“ auf Seite 26).

Signaltonfolgen können aus kurzen und langen Signaltönen sowie Pausen zwischen den einzelnen Tönen bestehen. In Tabelle 4 auf Seite 23 sind die bei einem Hardwarefehler möglichen Signaltonfolgen näher erläutert.

Führen Sie die Anweisungen im Abschnitt „Hardwarefehler bestimmen“ auf Seite 19 aus, um festzustellen, ob beim NetVista Thin Client ein Hardwarefehler vorliegt.

Wenn der NetVista Thin Client nicht ordnungsgemäß funktioniert und Signaltonfolgen ausgibt, greifen Sie auf die Informationen in Tabelle 4 zurück. Sollten Sie den Fehler durch Ergreifung der angegebenen Maßnahmen nicht beheben können, wenden Sie sich an den Kundendienst.

Anmerkungen:

1. Die Angabe der Signaltonfolgen erfolgt im numerischen Format.
2. Nach Initialisierung des Bildschirms werden keine Signaltonfolgen mehr ausgegeben.

Tabelle 4. Signaltonfolgen

Symptom	Maßnahme
Der NetVista Thin Client gibt eine 1-3-1-Signaltonfolge aus. Die Betriebsanzeige des Systems ist gelb und blinkt.	Speicherfehler <ol style="list-style-type: none">1. Überprüfen Sie die Speicherkarte und tauschen Sie sie ggf. aus. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie in „Anhang B. Hauptspeicher-Upgrade“ auf Seite 35.2. Prüfen Sie, ob das Netzübertragungskabel ordnungsgemäß an den Netzwerkanschluss des NetVista Thin Client angeschlossen ist.3. Schalten Sie den NetVista Thin Client ein.4. Falls der Fehler weiterhin auftritt, müssen Sie möglicherweise die Logikeinheit des NetVista Thin Client austauschen. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie die Informationen in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31.
Der NetVista Thin Client gibt eine 2-3-2-Signaltonfolge aus. Die Betriebsanzeige des Systems ist gelb und blinkt.	Fehler beim Videospeicher <ol style="list-style-type: none">1. Prüfen Sie, ob das Netzübertragungskabel ordnungsgemäß an den Netzwerkanschluss des NetVista Thin Client angeschlossen ist.2. Schalten Sie den NetVista Thin Client ein.3. Falls der Fehler weiterhin auftritt, müssen Sie möglicherweise die Logikeinheit des NetVista Thin Client austauschen. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie die Informationen in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31.

LED-Anzeigen

Bei normalem Betrieb sind die LED-Anzeigen der folgenden Einheiten grün und leuchten kontinuierlich:

- Logikeinheit (Betriebsanzeige des Systems und LED für Netzwerkstatus)
- Netzteil
- Bildschirm
- Tastatur.

Bei normalem Betrieb ist die LED für den Netzwerkstatus gelb und leuchtet kontinuierlich.

Bei Aktivitäten im Netz ist die LED für den Netzwerkstatus grün und blinkt.

Die Betriebsanzeige des Systems ist während des normalen Systemstarts gelb und blinkt, wechselt dann zu grün und leuchtet kontinuierlich. Die Betriebsanzeige des Systems kann wie folgt auf Hardwarefehler hinweisen:

- Anzeige ist grün und blinkt
- Anzeige ist gelb und blinkt
- Anzeige ist gelb und leuchtet kontinuierlich
- Anzeige ist ausgefallen.

Führen Sie die Anweisungen im Abschnitt „Hardwarefehler bestimmen“ auf Seite 19 aus, um festzustellen, ob beim NetVista Thin Client ein Hardwarefehler vorliegt.

Wenn der NetVista Thin Client nicht ordnungsgemäß funktioniert und die LED-Anzeigen nicht grün sind und kontinuierlich leuchten, greifen Sie auf die Informationen in Tabelle 5 auf Seite 25 zurück. Sollten Sie den Fehler durch Ergreifung der angegebenen Maßnahmen nicht beheben können, wenden Sie sich an den Kundendienst.

Tabelle 5. LED-Anzeigen

Symptom	Maßnahme
Betriebsanzeige des Systems	
<p>Die Betriebsanzeige des Systems leuchtet nach dem Einschalten nicht.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob Sie das Netzteil an eine funktionierende Netzsteckdose angeschlossen haben. 2. Prüfen Sie, ob die LED des Netzteils grün ist und kontinuierlich leuchtet. 3. Drücken Sie den weißen Netzschalter, um die Stromversorgung des NetVista Thin Client zu unterbrechen. 4. Wenn die Betriebsanzeige des Systems nicht leuchtet, ist möglicherweise eine der folgenden Einheiten defekt: <ul style="list-style-type: none"> • Netzteil Prüfen Sie, ob die LED des Netzteils grün ist und kontinuierlich leuchtet. • Netzkabel. <p>Ersetzen Sie eine defekte Einheit durch eine ordnungsgemäß funktionierende Einheit. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM, um ein Ersatzteil zu bestellen (siehe Abschnitt „Zusatzeinrichtungen austauschen“ auf Seite 32).</p> 5. Falls die Betriebsanzeige des Systems noch immer nicht leuchtet, müssen Sie möglicherweise die Logikeinheit des NetVista Thin Client austauschen. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM, um ein Ersatzteil zu bestellen (siehe „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31).
<p>Während einer Softwareaktualisierung kommt es zu einer Stromunterbrechung. Wenn Sie den NetVista Thin Client einschalten, ist die Betriebsanzeige des Systems grün und leuchtet kontinuierlich bzw. ist gelb und blinkt. Auf dem Bildschirm erscheinen keine Anzeigen.</p>	<p>Unter Umständen ist die Software des NetVista Thin Client beschädigt. Wenden Sie sich an den IBM Kundendienst und lesen Sie die Informationen zur Wiederherstellung der Software auf dem NetVista Thin Client in „Anhang D. Boot-Block-Image wiederherstellen“ auf Seite 39.</p>
<p>Die Betriebsanzeige des Systems ist gelb und leuchtet kontinuierlich oder blinkt.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drücken Sie den weißen Netzschalter, um die Stromversorgung des NetVista Thin Client zu unterbrechen. 2. Wenn die Betriebsanzeige des Systems noch immer gelb ist und kontinuierlich leuchtet oder blinkt, müssen Sie möglicherweise die Logikeinheit des NetVista Thin Client austauschen. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie die Informationen in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31.
<p>Die Betriebsanzeige des Systems blinkt nach dem Ausschalten kurz gelb auf.</p>	<p>Die Hardware des NetVista Thin Client aktiviert automatisch die Funktion Wake On LAN (WOL). Dies ist kein Hinweis auf einen Hardwarefehler.</p>

Tabelle 5. LED-Anzeigen (Forts.)

Symptom	Maßnahme
LED des Netzteils	
Die LED des Netzteils leuchtet nach dem Einschalten nicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob das Netzteil ordnungsgemäß an den NetVista Thin Client angeschlossen ist. 2. Prüfen Sie, ob Sie das Netzteil an eine funktionierende Netzsteckdose angeschlossen haben. 3. Wenn die LED des Netzteils nicht grün ist und kontinuierlich leuchtet, ist möglicherweise eine der folgenden Einheiten defekt: <ul style="list-style-type: none"> • Netzteil • Netzkabel. <p>Ersetzen Sie eine defekte Einheit durch eine ordnungsgemäß funktionierende Einheit. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Zusatz-einrichtungen austauschen“ auf Seite 32.</p>
Betriebsanzeige des Bildschirms	
Die Betriebsanzeige des Bildschirms leuchtet nach dem Einschalten nicht.	Sollte der Fehler nach Prüfung der Bildschirmkabelverbindungen oder nach Anschließen eines ordnungsgemäß funktionierenden Bildschirms weiterhin auftreten, lesen Sie die entsprechenden Informationen in der zum Bildschirm gelieferten Dokumentation.
Die Betriebsanzeige des Bildschirms ist gelb und leuchtet kontinuierlich oder blinkt.	Sollte der Fehler nach Prüfung der Bildschirmkabelverbindungen oder nach Anschließen eines ordnungsgemäß funktionierenden Bildschirms weiterhin auftreten, lesen Sie die entsprechenden Informationen in der zum Bildschirm gelieferten Dokumentation.

Fehlercodes und Fehlernachrichten

Fehlercodes und -nachrichten können während des Systemstarts des NetVista Thin Client unten auf dem Bildschirm angezeigt werden. Fehlercodes und -nachrichten der Kategorie **NSBxxxx** weisen nur auf Hardwarefehler hin.

Führen Sie die Anweisungen im Abschnitt „Hardwarefehler bestimmen“ auf Seite 19 aus, um festzustellen, ob beim NetVista Thin Client ein Hardwarefehler vorliegt.

Wenn der NetVista Thin Client nicht ordnungsgemäß funktioniert und auf dem Bildschirm ein Fehlercode oder eine Fehlernachricht angezeigt wird, greifen Sie auf die Informationen in Tabelle 6 auf Seite 27 zurück. Sollten Sie den Fehler durch Ergreifung der angegebenen Maßnahmen nicht beheben können, wenden Sie sich an den Kundendienst, Ihren Händler oder an IBM.

Tabelle 6. Fehlercodes und -nachrichten

Symptom	Maßnahme
Auf dem Bildschirm wird ein Fehlercode oder eine Fehlermeldung angezeigt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Notieren Sie alle Fehlermeldungen, Signaltonfolgen oder LED-Anzeigen sowie eine Beschreibung des Fehlers. 2. Ergreifen Sie alle in der Fehlermeldung angegebenen Maßnahmen. 3. Wenden Sie sich an den Kundendienst.
Es erscheint eine Boot-Unterbrechungsanzeige.	Drücken Sie die Taste F10 , um für den NetVista Thin Client einen Warmstart durchzuführen.

In Tabelle 7 sind die Fehlermeldungen, die beim Einschalten des NetVista Thin Client angezeigt werden können, näher erläutert. Die in dieser Tabelle angegebenen Anweisungen sollten nur unter Anleitung durch den IBM Kundendienst ausgeführt werden.

Tabelle 7. Fehlercodes und -nachrichten der Kategorie NSBxxxx

Fehlercode	Fehlermeldung	Maßnahme
Allgemeine Nachrichten (NSB0xxxx)		
NSB00020	Press a key to continue.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie den NetVista Thin Client aus. 2. Vergewissern Sie sich, dass die CompactFlash-Karte richtig installiert ist (siehe „Anhang C. CompactFlash-Karte“ auf Seite 37). 3. Schalten Sie den NetVista Thin Client ein. 4. Falls der Hardwarefehler weiterhin auftritt, müssen Sie möglicherweise die Logikeinheit des NetVista Thin Client austauschen. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie die Informationen in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31.
NSB00030	Canceled by user.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie den NetVista Thin Client aus. 2. Vergewissern Sie sich, dass die CompactFlash-Karte richtig installiert ist (siehe „Anhang C. CompactFlash-Karte“ auf Seite 37). 3. Schalten Sie den NetVista Thin Client ein. 4. Falls der Hardwarefehler weiterhin auftritt, müssen Sie möglicherweise die Logikeinheit des NetVista Thin Client austauschen. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie die Informationen in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31.

Tabelle 7. Fehlercodes und -nachrichten der Kategorie NSBxxxx (Forts.)

Fehlercode	Fehlernachricht	Maßnahme
Nachrichten zum Hauptspeicher (NSB10xxx)		
NSB11500	On board memory failure.	Vergewissern Sie sich, dass der Speicher richtig installiert ist. Falls der Fehler noch immer auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Speicherkarte installieren“ auf Seite 35.
NSB11510	Slot %d memory failure.	Vergewissern Sie sich, dass der Speicher richtig installiert ist. Falls der Fehler noch immer auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Speicherkarte installieren“ auf Seite 35.
Nachrichten zum nicht flüchtigen Speicher (NVRAM) (NSB11xxx)		
NSB12500	Checksum failure for nonvolatile memory.	Keine Aktion erforderlich.
NSB12510	Not able to access nonvolatile memory.	Möglicherweise müssen Sie die Logikeinheit des NetVista Thin Client austauschen. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie die Informationen in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31.
NSB12520	Setting nonvolatile memory to manufacturing defaults.	Keine Aktion erforderlich.
NSB12530	Detected reset jumper.	Keine Aktion erforderlich.
NSB12540	New nonvolatile memory structure detected.	Keine Aktion erforderlich.
Nachrichten zu Audioeinheiten (NSB21xxx)		
NSB21500	Audio failure.	Möglicherweise müssen Sie die Logikeinheit des NetVista Thin Client austauschen. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie die Informationen in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31.
Nachrichten zu Eingabeeinheiten (NSB3xxxx)		
Nachrichten zu Tastatur und Maus (NSB3xxxx, NSB31xxx und NSB32xxx)		
NSB30500	No input device detected. NS Boot will continue in 10 seconds.	Überprüfen Sie die Verbindungen von Tastatur- und Mausekabel.
NSB31500	Keyboard did not respond.	Überprüfen Sie die Verbindungen des Tastaturkabels.
NSB31510	Keyboard controller did not respond.	Überprüfen Sie die Verbindungen des Tastaturkabels. Falls der Fehler noch immer auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31 die Informationen zum Austauschen der Logikeinheit des NetVista Thin Client.

Tabelle 7. Fehlercodes und -nachrichten der Kategorie NSBxxxx (Forts.)

Fehlercode	Fehlernachricht	Maßnahme
NSB31520	Keyboard was not recognized.	Überprüfen Sie die Verbindungen des Tastaturkabels.
NSB32500	Mouse did not respond.	Überprüfen Sie die Verbindungen des Maus kabels.
USB-Nachrichten (NSB4xxxx)		
NSB40500	USB failure.	Trennen Sie alle USB-Einheiten vom NetVista Thin Client und starten Sie das System erneut. Falls der Fehler noch immer auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31 die Informationen zum Austauschen der Logikeinheit des NetVista Thin Client.
NSB40510	USB initialization failure.	Trennen Sie alle USB-Einheiten vom NetVista Thin Client und starten Sie das System erneut. Falls der Fehler noch immer auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31 die Informationen zum Austauschen der Logikeinheit des NetVista Thin Client.
Nachrichten zur CompactFlash-Karte (NSB51xxx)		
NSB51500	File not found on flash card.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie den NetVista Thin Client aus. 2. Vergewissern Sie sich, dass die CompactFlash-Karte richtig installiert ist (siehe „Anhang C. CompactFlash-Karte“ auf Seite 37). 3. Schalten Sie den NetVista Thin Client ein. 4. Falls der Hardwarefehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31 die Informationen zum Austauschen der Logikeinheit des NetVista Thin Client.

Tabelle 7. Fehlercodes und -nachrichten der Kategorie NSBxxxx (Forts.)

Fehlercode	Fehlernachricht	Maßnahme
NSB51510	Cannot close file on flash card.	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie den NetVista Thin Client aus. Vergewissern Sie sich, dass die CompactFlash-Karte richtig installiert ist (siehe „Anhang C. CompactFlash-Karte“ auf Seite 37). Schalten Sie den NetVista Thin Client ein. Falls der Hardwarefehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31 die Informationen zum Austauschen der Logikeinheit des NetVista Thin Client.
Ethernet-Nachrichten (NSB62xxx)		
NSB62500	Line speed automatic negotiation failed.	Prüfen Sie, ob das Netzübertragungskabel ordnungsgemäß an den Netzwerkanschluss des NetVista Thin Client angeschlossen ist.
NSB62510	No network device found.	Wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31 die Informationen zum Austauschen der Logikeinheit des NetVista Thin Client.
Nachrichten zu Fehlern beim Booten (NSB83xxx)		
NSB83589	Failed to boot after 3 attempts.	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie den NetVista Thin Client aus. Vergewissern Sie sich, dass die CompactFlash-Karte richtig installiert ist (siehe „Anhang C. CompactFlash-Karte“ auf Seite 37). Schalten Sie den NetVista Thin Client ein. Falls der Hardwarefehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an IBM und lesen Sie in „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31 die Informationen zum Austauschen der Logikeinheit des NetVista Thin Client.

Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen

Für den Thin Client können Sie IBM Ersatzteile bestellen. Wenden Sie sich wegen der Bestellung von Komponenten, die unter die Gewährleistung fallen, sowie Komponenten ohne Gewährleistung an IBM oder Ihren Händler. IBM leistet während des Gewährleistungszeitraums kostenlosen Garantieservice für Austauschkomponenten.

Wenn Sie eine Komponente zurückgeben müssen, lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Hardwarekomponenten zurückgeben“ auf Seite 34.

Logikeinheit austauschen

IBM ersetzt eine defekte Logikeinheit komplett. Wird die Logikeinheit ausgetauscht, muss der Kunde Zusatzeinrichtungen (z. B. ein DIMM) in der Ersatzeinheit installieren. Werden die Zusatzeinrichtungen nicht installiert, kann die Ersatzeinheit nicht ordnungsgemäß funktionieren. Informationen zum Umgang mit Komponenten von Funktionseinheiten, die durch den Kunden ausgetauscht werden, finden sie im Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite v.

Gemäß dem Basisserviceangebot liefert IBM den Kunden solche Funktionseinheiten zum Austauschen. Die Kunden senden im Gegenzug die defekten Komponenten an IBM zurück. Kunden sollten defekte Logikeinheiten mit Abdeckung, aber ohne Standfuß oder DIMMs zurückgeben. Bei Vorliegen erweiterter Serviceangebote bringt ein Kundendiensttechniker die Austauschkomponenten, installiert die Zusatzeinrichtungen in der Austauschereinheit und kümmert sich um den Versand defekter Komponenten an die IBM.

Lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Hardwarefehler beheben“ auf Seite 19, um festzustellen, wann ein Austausch der Logikeinheit des Thin Client oder anderer Komponenten erforderlich ist. Muss die Logikeinheit ausgetauscht werden, benötigen Sie die Teilenummer, die auf der rechten Seite des Thin Client angegeben ist. Die Angabe sieht wie folgt aus, wobei ##X#### für die Teilenummer der FRU (Field Replaceable Unit, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit) steht:

FRU P/N ##X####

Sollten Sie die Teilenummer der Logikeinheit nicht finden, können Sie sie Tabelle 8 entnehmen. Es gelten die länderspezifischen Garantiebedingungen.

Tabelle 8. Logikeinheiten für Thin Client

Beschreibung	Modell	Teilenummer
Logikeinheit und zugehörige Komponenten		
Basislogikeinheit	Modell Lxx — Ethernet-Logikeinheit mit CompactFlash-Karte (inkl. vorinstallierter Software) Anmerkung: In dieser Austauschereinheit ist kein Speicher installiert. Das DIMM der defekten Logikeinheit muss entfernt und in der neuen Einheit installiert werden.	22P0792

Zusatzeinrichtungen austauschen

Anhand der folgenden Tabellen können Sie die zu verwendenden Ersatzteile bestimmen. Es gelten die länderspezifischen Garantiebedingungen.

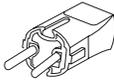
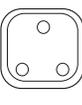
Wenden Sie sich wegen der Bestellung von Komponenten, die unter die Gewährleistung fallen, sowie Komponenten ohne Gewährleistung an IBM oder Ihren Händler. IBM leistet während des Gewährleistungszeitraums kostenlosen Garantiservice für Austauschkomponenten.

Wenn Sie eine Komponente zurückgeben müssen, lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Hardwarekomponenten zurückgeben“ auf Seite 34.

Tabelle 9. Ersatzteile für Thin Clients des Typs 8363

Beschreibung	Land	Teilenummer
Standfuß (Montageuntersatz)	Alle Länder	03N2725
Schlitzrändelschrauben	Alle Länder	03N3882
Hauptspeicher		
Anmerkung: In diesem Thin Client können nicht gepufferte 168-polige SDRAM-DIMMs mit Goldkontakten (3,3 Volt, ohne Parität, 100 MHz) installiert werden.		
Speicher (SDRAM-DIMM mit 64 MB)	Alle Länder	01K1147
Speicher (SDRAM-DIMM mit 128 MB)	Alle Länder	01K1148
Speicher (SDRAM-DIMM mit 256 MB)	Alle Länder	01K1149
Netzteil		
Netzteil (ohne Netzkabel)	Alle Länder	03N2662
Maus		
Maus (mit zwei Tasten)	Alle Länder	10L6149
Tastaturen (USB)		
Tastatur	Belgien (Englisch)	37L2651
Tastatur	Kanadisches Französisch	37L2646
Tastatur	Dänisch	37L2654
Tastatur	Französisch	37L2656
Tastatur	Finnisch	37L2671
Tastatur	Deutsch	37L2657
Tastatur	Italienisch	37L2662
Tastatur	Norwegisch	37L2663
Tastatur	Portugiesisch	37L2665
Tastatur	Spanisch	37L2670
Tastatur	Schwedisch	37L2671
Tastatur	Schweiz (Französisch und Deutsch)	37L2672
Tastatur	Britisches Englisch	37L2675
Tastatur	Amerikanisches Englisch, ISO 9995	37L2677
Tastatur	Amerikanisches Englisch	37L2644

Tabelle 10. Netzkabel für Netzteil

Netzstecker	Netzsteckdose	Land	Teilenummer
Netzkabel für Netzteil			
		Argentinien, Australien, Neuseeland	13F9940
		Abu Dhabi, Ägypten, Belgien, Botswana, Bulgarien, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Indonesien, Island, Jugoslawien, Korea (Süd), Libanon, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Saudi Arabien, Schweden, Spanien, Sudan, Türkei	13F9978
		Bahamas, Barbados, Bolivien, Brasilien, Costa Rica, Dominikanische Republik, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Jamaika, Japan, Kanada, Niederländische Antillen, Panama, Peru, Philippinen, Taiwan, Thailand, Trinidad, Tobago, USA (außer Chicago), Venezuela	1838574
		Bahamas, Barbados, Bermuda, Bolivien, Brasilien, Costa Rica, Dominikanische Republik, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Jamaika, Japan, Kaimaninseln, Kanada, Kolumbien, Korea (Süd), Mexiko, Nicaragua, Niederländische Antillen, Panama, Peru, Philippinen, Puerto Rico, Saudi Arabien, Surinam, Taiwan, Trinidad, USA	6952301
		Bahrain, Bermuda, Brunei, Ghana, Großbritannien, Hongkong, Indien, Irak, Irland, Jordanien, Kanalinseln, Katar, Kenia, Kuwait, Malawi, Malaysia, Nigeria, Oman, Sambia, Singapur, Tansania, Uganda, Vereinigte Arabische Emirate (Dubai), Volksrepublik China, Zypern	14F0032
		Bangladesh, Burma, Pakistan, Südafrika, Sri Lanka	14F0014
		Dänemark	13F9996
		Israel	14F0086
		Äthiopien, Chile, Italien	14F0068
		Liechtenstein, Schweiz	14F0050

Hardwarekomponenten zurückgeben

Unter Umständen müssen Sie nicht alle defekten Teile an IBM zurückgeben. Überprüfen Sie stets, ob zum Ersatzteil Anweisungen bezüglich der Rückgabe von defekten Komponenten geliefert wurden.

Senden Sie eine defekte Komponente in der Verpackung des Ersatzteils an die IBM.

Anmerkung: Zusatzeinrichtungen wie DIMMs dürfen nicht mit einer defekten Logikeinheit an die IBM geschickt werden. IBM kann solche Zusatzeinrichtungen nicht an den Kunden zurücksenden. Das DIMM sollte aus der defekten Logikeinheit entfernt und in der neuen Logikeinheit installiert werden.

Kunden, die die Versandanweisungen der IBM nicht befolgen, müssen für alle an einer defekten Komponente entstehenden Schäden aufkommen. Bei Hardware mit Garantie oder Wartungsvertrag übernimmt IBM sämtliche Versandkosten. Die Ersatzteile gehen in das Eigentum des Kunden über. Die defekten Komponenten gehen in das Eigentum der IBM über.

Informationen zur Bestellung von Komponenten für den Thin Client finden Sie im Abschnitt „Zusatzeinrichtungen austauschen“ auf Seite 32.

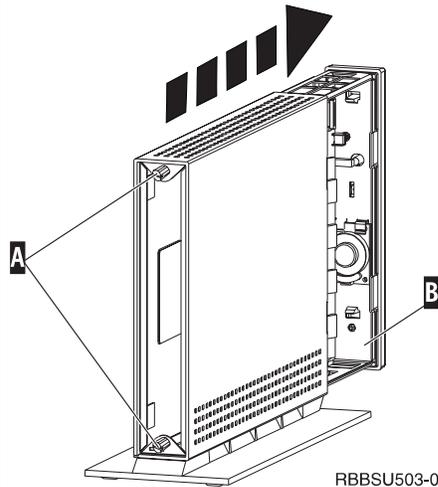
Anhang B. Hauptspeicher-Upgrade

Lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Hardwarefehler beheben“ auf Seite 19, um festzustellen, wann ein Austausch der Logikeinheit oder anderer Komponenten erforderlich ist. Informationen zur Bestellung von Hardwarekomponenten für den Thin Client finden Sie im Abschnitt „Zusatzeinrichtungen austauschen“ auf Seite 32.

Logikeinheit entnehmen

Lesen Sie vor Ausführung der Anweisungen den Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite v.

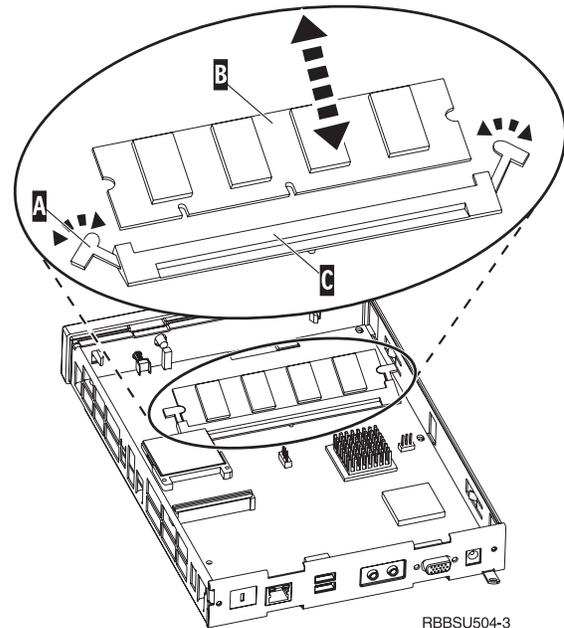
1. Schalten Sie den Thin Client aus und ziehen Sie alle Kabel vom Thin Client ab.
2. Entfernen Sie die beiden Rändelschrauben **A** auf der Rückseite der Logikeinheit.
3. Schieben Sie die Logikeinheit **B** aus der Abdeckung.
4. Legen Sie die Logikeinheit auf einer ebenen Oberfläche ab.
5. Fahren Sie mit dem Abschnitt „Speicherkarte installieren“ fort, um eine Speicherkarte zu installieren.



Speicherkarte installieren

Führen Sie vor Ausführung der folgenden Anweisungen zunächst alle Anweisungen im Abschnitt „Logikeinheit entnehmen“ aus und lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite v.

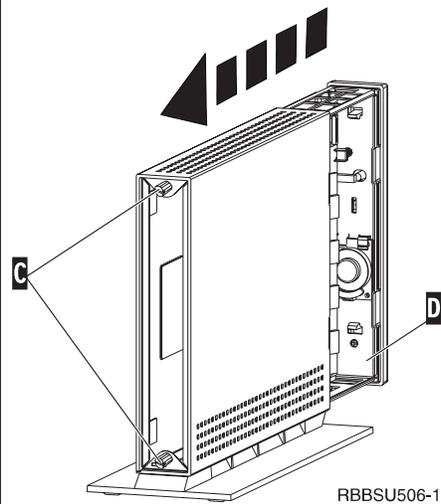
1. Drücken Sie zum Entfernen einer bereits installierten Speicherkarte die Halterungen **A** auf beiden Seiten der Speicherkarte **B** nach außen, bis sich die Speicherkarte **B** aus dem Stecksockel **C** löst.
2. Beim Installieren einer Speicherkarte müssen Sie die Einkerbungen am unteren Rand der Speicherkarte **B** an den passenden Einkerbungen des Stecksockels **C** ausrichten.
3. Drücken Sie die Speicherkarte in den Stecksockel **C**. Die Halterungen **A** sollten dabei nach innen klappen und die Speicherkarte in ihrer Position sichern.
4. Fahren Sie mit dem Abschnitt „Thin Client wieder zusammensetzen“ auf Seite 36 fort.



Thin Client wieder zusammensetzen

Lesen Sie vor Ausführung der Anweisungen den Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite v.

1. Setzen Sie den Thin Client wieder zusammen.
Schieben Sie dazu die Logikeinheit **D** vorsichtig mit den Anschlüssen voran zurück in die Abdeckung.
2. Setzen Sie die beiden Rändelschrauben **C** auf der Rückseite des Thin Client ein und ziehen Sie sie fest.
3. Fahren Sie mit den Abschnitten „Standfuß montieren“ auf Seite 5 und „Hardware anschließen“ auf Seite 6 fort.

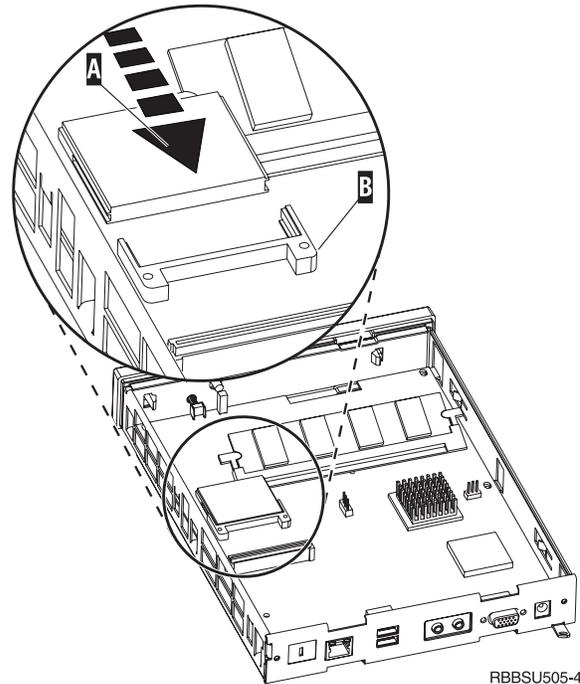


Anhang C. CompactFlash-Karte

Überprüfen Sie mit den folgenden Schritten, ob die CompactFlash-Karte ordnungsgemäß installiert ist.

Lesen Sie vor Ausführung der Anweisungen den Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite v.

1. Führen Sie die Schritte 1 bis 4 im Abschnitt „Logikeinheit entnehmen“ auf Seite 35 aus.
2. Richten Sie die Nuten an den Seiten der CompactFlash-Karte **A** an den Nuten des FLASH-Kartensteckplatzes **B** aus. Die CompactFlash-Karte ist so konstruiert, dass Sie sie nicht falsch einsetzen können.
3. Drücken Sie die CompactFlash-Karte vorsichtig in den FLASH-Kartensteckplatz. Drücken Sie die Karte nicht mit Gewalt in den FLASH-Kartensteckplatz, um Schäden an der Hardware zu vermeiden.
4. Führen Sie die Schritte im Abschnitt „Thin Client wieder zusammensetzen“ auf Seite 36 aus.



Anhang D. Boot-Block-Image wiederherstellen

Dieser Anhang enthält Anweisungen, die nur unter Anleitung durch den IBM Kundendienst ausgeführt werden sollten. Diese Anweisungen sind nur auszuführen, wenn es bei einer Softwareaktualisierung zu einem Stromausfall gekommen ist.

CompactFlash-Karte für Wiederherstellung des Boot-Blocks konfigurieren

Lesen Sie vor Ausführung der Anweisungen den Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite v.

Führen Sie an einem ordnungsgemäß funktionierenden Thin Client die nachfolgend genannten Schritte aus.

Anmerkung: Zum Ausführen dieser Prozedur ist eine leere CompactFlash-Karte erforderlich.

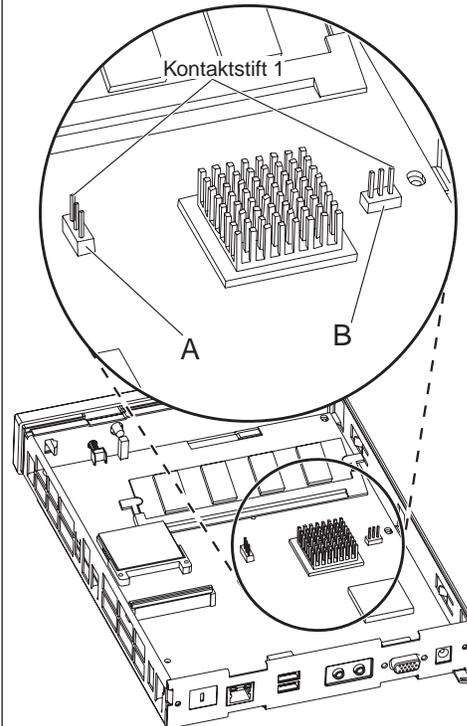
1. Führen Sie die Schritte 1 bis 4 im Abschnitt „Logikeinheit entnehmen“ auf Seite 35 aus.
2. Wenn bereits eine CompactFlash-Karte installiert ist, ziehen Sie diese vorsichtig aus dem FLASH-Kartensteckplatz. Ist keine CompactFlash-Karte installiert, fahren Sie mit Schritt 3 fort.
3. Setzen Sie vorsichtig eine leere CompactFlash-Karte in den FLASH-Kartensteckplatz ein. Diese CompactFlash-Karte ist Ihre CompactFlash-Karte für Wiederherstellung.

Weitere Informationen zu CompactFlash-Karten finden Sie in „Anhang C. CompactFlash-Karte“ auf Seite 37.

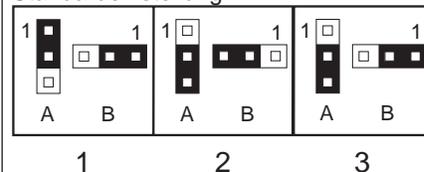
4. Stecken Sie die Brücken auf den Sockeln **A** und **B** in die Positionen für Konfiguration **2**.
5. Schließen Sie das Netzkabel wieder an die Logikeinheit an.
6. Schalten Sie den Thin Client ein und warten Sie, bis die Betriebsanzeige des Systems grün blinkt.

Wenn die Betriebsanzeige des Systems gelb ist und blinkt, wurde das Image nicht erstellt. Wiederholen Sie die Prozedur mit einer anderen CompactFlash-Karte.

7. Schalten Sie den Thin Client aus.
8. Entfernen Sie die CompactFlash-Karte für Wiederherstellung.
9. Stecken Sie die Brücken wieder in die Positionen für die Standardkonfiguration **1**.
10. Sollten Sie bei Schritt 2 eine Original-CompactFlash-Karte entnommen haben, setzen Sie diese wieder in den FLASH-Kartensteckplatz ein. Fahren Sie andernfalls mit Schritt 11 fort.
11. Führen Sie die Schritte im Abschnitt „Thin Client wieder zusammensetzen“ auf Seite 36 aus.
12. Fahren Sie mit dem Abschnitt „Boot-Block von der CompactFlash-Karte für Wiederherstellung neu erstellen“ auf Seite 40 fort.



Standardeinstellung



RZAPJ505-2

Boot-Block von der CompactFlash-Karte für Wiederherstellung wiederherstellen

Lesen Sie vor Ausführung der Anweisungen den Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite v.

Führen Sie die folgenden Anweisungen **auf dem Thin Client, für den ein neuer Boot-Block erforderlich ist**, aus:

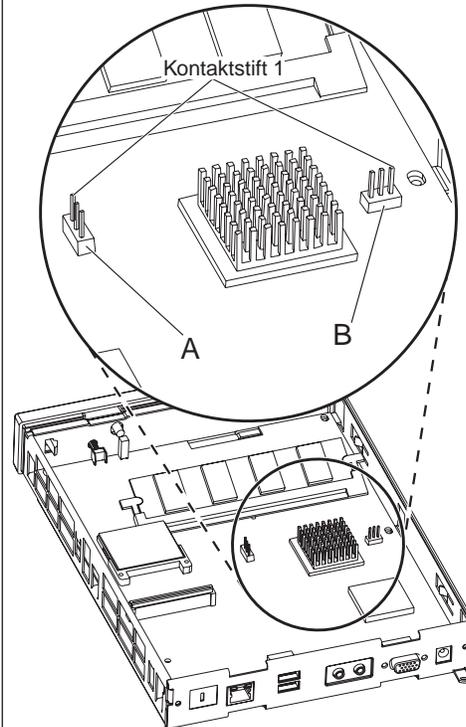
1. Führen Sie die Schritte 1 bis 4 im Abschnitt „Logikeinheit entnehmen“ auf Seite 35 aus.
2. Wenn bereits eine CompactFlash-Karte installiert ist, ziehen Sie diese vorsichtig aus dem FLASH-Kartensteckplatz. Ist keine CompactFlash-Karte installiert, fahren Sie mit Schritt 3 fort.
3. Drücken Sie die CompactFlash-Karte für Wiederherstellung vorsichtig in den FLASH-Kartensteckplatz.

Weitere Informationen zu CompactFlash-Karten finden Sie in „Anhang C. CompactFlash-Karte“ auf Seite 37.

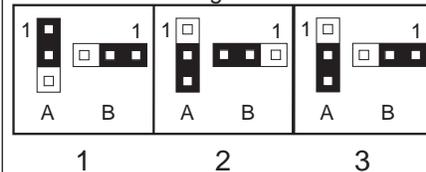
4. Stecken Sie die Brücken auf den Sockeln **A** und **B** in die Positionen für Konfiguration **3**.
5. Schließen Sie das Netzkabel wieder an die Logikeinheit an.
6. Schalten Sie den Thin Client ein und warten Sie, bis die Betriebsanzeige des Systems grün blinkt.

Wenn die Betriebsanzeige des Systems gelb ist und blinkt, wurde das Image nicht fehlerfrei kopiert. Tauschen Sie die Logikeinheit aus (siehe „Anhang A. Hardwarekomponenten austauschen“ auf Seite 31).

7. Schalten Sie den Thin Client aus.
8. Entfernen Sie die CompactFlash-Karte für Wiederherstellung.
9. Stecken Sie die Brücken wieder in die Positionen für die Standardkonfiguration **1**.
10. Sollten Sie bei Schritt 2 eine Original-CompactFlash-Karte entnommen haben, setzen Sie diese wieder in den FLASH-Kartensteckplatz ein. Fahren Sie andernfalls mit Schritt 11 fort.
11. Führen Sie die Schritte im Abschnitt „Thin Client wieder zusammensetzen“ auf Seite 36 aus.



Standardeinstellung



RZAPJ505-2

Anhang E. Technische Daten für Bildschirme

Der N22001 Thin Client kann zusammen mit einem herkömmlichen VGA-Bildschirm (Video Graphics Array), der die VESA-Standards für Bildwiederhol-
frequenz und Auflösung erfüllt, verwendet werden. Der Thin Client unterstützt
die VESA-Standards DPMS (Display Power Management Signaling, Signale der
Stromsparfunktion für Bildschirme) und DDC2B (Display Data Channel, Version
2B). Ein an den Thin Client angeschlossener Bildschirm muss jedoch keinem der
beiden Standards entsprechen. Die Auflösung wird in jedem Fall über das Betriebs-
system des Clients konfiguriert.

Ihr Bildschirm unterstützt möglicherweise nicht alle Auflösungen und Bildwieder-
holfrequenzen.

Tabelle 11. Bildschirmunterstützung

High Color (16 Bit) und 256 Farben (8 Bit)	
Auflösung (Bildpunkte)	Bildwiederholfrequenz (Hz)
640 x 480	60, 72, 75
800 x 600	60, 72, 75
1024 x 768	60, 75
256 Farben (8 Bit)	
640 x 480	60, 72, 75
800 x 600	60, 72, 75
1024 x 768	60, 75
1280 x 1024	60

Anhang F. Steckerstifte

In den folgenden Tabellen sind die Steckerstifte der für den Thin Client verwendeten Stecker definiert.

Tabelle 12. Bildschirmanschluss

Kontaktstift	Signal	Sende-/Empfangssignal
1	Video rot	Sendesignal
2	Video grün	Sendesignal
3	Video blau	Sendesignal
4	Bildschirmerkennung 2	Empfangssignal
5	Masse	---
6	Masse für Video rot	---
7	Masse für Video grün	---
8	Masse für Video blau	---
9	Keine Verbindung	---
10	Masse	---
11	Bildschirmerkennung 0	Empfangssignal
12	Bildschirmerkennung 1 / DDCSDA	Empfangs-/Sendesignal
13	Horizontale Synchronisierung	Sendesignal
14	Vertikale Synchronisierung	Sendesignal
15	Bildschirmerkennung 3 / DDCSCL	Empfangs-/Sendesignal
Anschluss-Shell	Schutzerdung	---

Tabelle 13. RJ-45-Stecker (verdrilltes Zwillingskabel)

Kontaktstift	Bezeichnung	Funktion
1	TPOP	Senden +
2	TPON	Senden -
3	TPIP	Empfangen +
4/5	Nicht verwendet	---
6	TPIN	Empfangen -
7/8	Nicht verwendet	---

Tabelle 14. USB-Anschluss

Kontaktstift- nummer	Richtung	Beschreibung
1	Stromversorgung	Stromversorgung (5 V) für USB0
2	Bidirektional	Daten für USB0, positiv
3	Bidirektional	Daten für USB0, negativ
4	Stromversorgung	Masse für USB0
5	Stromversorgung	Stromversorgung (5 V) für USB1
6	Bidirektional	Daten für USB1, positiv
7	Bidirektional	Daten für USB1, negativ
8	Stromversorgung	Masse für USB1

Tabelle 15. Stecker des Netzteils

Kontaktstifnummer	Eingangsspannung + 12 V Gleichstrom
1	+ 12 V Gleichstrom
2	Masse
3	Masse

Gewährleistung und Bemerkungen

IBM Gewährleistung

Z125-4753-06 8/2000

Teil 1 - Allgemeine Bedingungen

Diese "Gewährleistung" umfasst Teil 1, Allgemeine Bedingungen, und Teil 2, Länderspezifische Bedingungen. Die Bedingungen in Teil 2 ersetzen oder ändern die Bedingungen in Teil 1. Die IBM erbringt die nachfolgend beschriebenen Garantieleistungen nur für Maschinen, die für den Eigenbedarf erworben wurden, und nicht für von IBM oder einem Wiederverkäufer zum Weiterverkauf erworbene Maschinen. Der Begriff „Maschine“ steht für eine IBM Maschine, ihre Features, Typen- und Modelländerungen, Modellerweiterungen, Maschinenelemente oder Zubehör bzw. deren beliebige Kombination. Der Begriff „Maschine“ umfasst weder vorinstallierte noch nachträglich auf der Maschine installierte Softwareprogramme. Sofern von IBM nichts anderes angegeben ist, gelten die folgenden Gewährleistungen nur in dem Land, in dem die Maschine erworben wurde. Gesetzlich unabdingbare Verbraucherschutzrechte gehen den nachfolgenden Bestimmungen vor. Bei Fragen wenden Sie sich an IBM oder den Wiederverkäufer.

IBM Gewährleistung für Maschinen

IBM gewährleistet, dass jede Maschine 1) in Material und Ausführung fehlerfrei ist und 2) den veröffentlichten Spezifikationen der IBM ("Spezifikationen") entspricht. Der Gewährleistungszeitraum ist für jede Maschine festgelegt und beginnt mit dem Datum der Installation. Sofern von IBM bzw. dem Wiederverkäufer nicht anders angegeben, ist das Datum auf Ihrem Kassenbeleg das Installationsdatum.

Wenn eine Maschine im Gewährleistungszeitraum nicht wie beschrieben funktioniert und IBM bzw. der Wiederverkäufer nicht in der Lage ist, 1) diesen Zustand herzustellen oder 2) sie durch eine funktionell mindestens gleichwertige Maschine zu ersetzen, sind Sie berechtigt, die Maschine an Ihre Verkaufsstelle zurückzugeben und den bezahlten Kaufpreis zurückzuerhalten.

Umfang der Gewährleistung

Nicht Bestandteil dieser Gewährleistung sind erforderliche Reparaturen und das Ersetzen von Maschinen infolge von Schäden, verursacht durch: nicht sachgerechte Verwendung, Unfälle, Änderungen, ungeeignete Betriebsumgebung, unsachgemäße Wartung oder Schäden, die von Produkten herbeigeführt wurden, für die IBM nicht verantwortlich ist. Bei Entfernung oder Veränderung der Typenschilder bzw. Teilenummern erlischt diese Gewährleistung.

DIESE GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN SIND ABSCHLIESSEND UND ERSETZEN SÄMTLICHE ETWAIGE SONSTIGE GEWÄHRLEISTUNGSANSPRÜCHE. ZUSÄTZLICH KÖNNEN SIE JE NACH DEN IN DEM LAND DES ERWERBS GELTENDEN GESETZEN UND VERORDNUNGEN NOCH WEITERGEHENDE RECHTE GELTEND MACHEN. SOWEIT DIE IM LAND DES ERWERBS GELTENDEN RECHTE UND VERORDNUNGEN DIE OBEN AUFGEFÜHRTEN EINSCHRÄNKUNGEN UND AUSSCHLÜSSE NICHT ZULASSEN, TREFFEN DIESE FÜR SIE NICHT ZU. DIE DANN NICHT EINGESCHRÄNKTE ODER AUSGESCHLOSSENE GARANTIELEISTUNGEN

WERDEN DANN NUR WÄHREND DER GEWÄHRLEISTUNGSZEIT ERBRACHT. NACH ABLAUF DER GEWÄHRLEISTUNGSZEIT WERDEN KEINERLEI GARANTIELEISTUNGEN MEHR ERBRACHT. NACH ABLAUF DER GARANTIEZEIT WERDEN KEINERLEI GARANTIELEISTUNGEN MEHR ERBRACHT.

Haftungsausschluss

IBM garantiert nicht den unterbrechungsfreien oder fehlerfreien Betrieb einer Maschine.

Technische oder andere Unterstützung, die für eine Maschine im Rahmen der Gewährleistung zur Verfügung gestellt wird, wie z. B. Unterstützung per Telefon bei Fragen zu "Vorgehensweisen" und solchen Fragen, die sich auf die Einrichtung und Installation der Maschine beziehen, wird **OHNE JEGLICHE GEWÄHRLEISTUNG bereitgestellt.**

Garantieservice

Um Garantieservice für eine Maschine zu erhalten, wenden Sie sich an IBM oder den Wiederverkäufer. Wenn Sie Ihre Maschine nicht bei IBM registrieren lassen, werden Sie eventuell zur Vorlage eines Kaufnachweises aufgefordert.

Im Gewährleistungszeitraum stellt IBM bzw. der Wiederverkäufer, falls dieser von IBM zur Ausführung des Garantieservice autorisiert ist, bestimmte Reparatur- bzw. Ersatzservices zur Verfügung, damit die Maschinen in einem Zustand bleiben bzw. den Zustand wiedererlangen, der den Spezifikationen entspricht. Welche Serviceleistungen für eine Maschine in dem Land, in dem die Installation erfolgt, zur Verfügung stehen, können Sie von IBM oder dem Wiederverkäufer erfahren. Es steht IBM oder dem Wiederverkäufer frei, nach eigenem Ermessen 1) die fehlerhafte Maschine entweder zu reparieren oder zu ersetzen und 2) den Service direkt bei Ihnen vor Ort oder in einem Servicecenter bereitzustellen. IBM oder der Wiederverkäufer führt außerdem die für die jeweilige Maschine erforderlichen technischen Änderungen aus.

Einige Teile der IBM Maschinen sind durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (so genannte „CRUs“), z. B. Tastaturen, Speicher oder Festplattenlaufwerke. IBM liefert Ihnen CRUs, damit Sie den Austausch selbst vornehmen können. Sie sind verpflichtet, alle fehlerhaften CRUs innerhalb von 30 Tagen nach Erhalt der Ersatz-CRUs an IBM zurückzugeben. Ferner sind Sie selbst für das Herunterladen von Updates zum Maschinencode und zum lizenzierten internen Code von einer IBM Internet-Website oder von anderen elektronischen Medien verantwortlich und müssen dabei die Anweisungen von IBM beachten.

Muss eine Maschine oder ein Teil im Rahmen des Garantieservices ersetzt werden, geht die von IBM oder dem Wiederverkäufer ersetzte Maschine bzw. das ersetzte Teil in das Eigentum von IBM oder des Wiederverkäufers über, während die Ersatzmaschine oder das Ersatzteil in Ihr Eigentum übergeht. Sie gewährleisten, dass es sich bei allen entfernten Teilen um unveränderte Originalteile handelt. Die Ersatzmaschine oder die Ersatzteile sind unter Umständen nicht neu, befinden sich jedoch in einem einwandfreien Betriebszustand und sind dem ersetzten Teil funktional mindestens gleichwertig. Die Ersatzmaschine oder das Ersatzteil erhält den Garantieservicestatus der entfernten Maschine oder des entfernten Teils. Bei vielen Features, Modellumwandlungen oder -erweiterungen müssen Teile der Maschine entfernt und an IBM zurückgegeben werden. Ein Ersatzteil erhält den Garantiestatus des entfernten Teils.

Sie erklären sich damit einverstanden, alle nicht durch diesen Garantieservice abgedeckten Features, Teile, Optionen, Änderungen und Zubehörteile zu entfernen, bevor IBM oder der Wiederverkäufer eine Maschine oder ein Teil ersetzt.

Weiterhin erklären Sie sich damit einverstanden,

1. sicherzustellen, dass keine rechtlichen Verpflichtungen bzw. Einschränkungen bestehen, die dem Ersetzen der Maschine oder eines Teils entgegenstehen.
2. bei einer Maschine, die nicht Ihr Eigentum ist, die Genehmigung des Eigentümers für den Garantieservice dieser Maschine durch IBM oder den Wiederverkäufer einzuholen und
3. soweit zutreffend, vor Erbringung des Garantieservices:
 - a. die von IBM oder dem Wiederverkäufer vorgegebene Vorgehensweise zur Fehlerbestimmung, Problemanalyse und Serviceanforderung zu befolgen.
 - b. alle auf einer Maschine befindlichen Programme, Daten und Ressourcen zu sichern.
 - c. IBM oder dem Wiederverkäufer den für die Ausführung ihrer Aufgaben erforderlichen freien und sicheren Zugang zu Ihren Einrichtungen zu gewähren und
 - d. IBM oder den Wiederverkäufer von einer Standortänderung der Maschine in Kenntnis zu setzen.

IBM trägt die Gefahr des Verlustes bzw. der Beschädigung Ihrer Maschine, 1) während sie sich im Besitz der IBM befindet oder 2) in Fällen, in denen IBM die Transportkosten trägt, während sie sich auf dem Transportweg befindet.

Weder IBM noch der Wiederverkäufer sind verantwortlich für jegliche vertraulichen, privaten oder persönlichen Daten auf einer Maschine, die Sie, gleich aus welchem Grund, an IBM oder den Wiederverkäufer zurückgeben. Solche Informationen müssen vor Rückgabe der Maschine entfernt werden.

Haftungsbeschränkung

Soweit Sie aus Verschulden der IBM oder aus sonstigen Gründen von der IBM Schadensersatz fordern, ist die Haftung der IBM unabhängig von der Rechtsgrundlage, auf der Ihr Schadensersatzanspruch an IBM beruht (einschließlich Verletzung wesentlicher Vertragspflichten, Fahrlässigkeit, unrichtige Angaben oder andere Ansprüche aus dem Vertrag oder auf Grund unerlaubter Handlungen) und außer in Fällen der gesetzlich zwingenden Haftung, begrenzt auf:

1. Körperverletzung (einschließlich Tod) und Schäden an Immobilien und nicht immateriellen beweglichen Sachen und
2. bei anderen direkten Schäden bis zu den für die Maschine zu entrichtenden Gebühren (bei regelmäßig anfallenden Gebühren gilt die Jahresgebühr), die Grundlage des Rechtsanspruches ist. Im Rahmen dieser Haftungsbeschränkung umfasst der Begriff „Maschine“ den Maschinencode und den lizenzierten internen Code.

Diese Haftungsbegrenzung gilt auch für alle Unterlieferanten von IBM und den Wiederverkäufer. Dies ist der maximale Betrag, für den IBM, die Unterlieferanten und der Wiederverkäufer insgesamt haftbar gemacht werden können.

AUF KEINEN FALL IST IBM IN FOLGENDEN FÄLLEN HAFTBAR: 1) ANSPRUCH DRITTER AUF SCHADENSERSATZ GEGENÜBER IHNEN (ANDERE ANSPRÜCHE ALS OBEN UNTER HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG, ZIFFER 1 ANGEGEBENEN), 2) VERLUST ODER BESCHÄDIGUNG IHRER DATEN, ODER 3) FOLGESCHÄDEN ODER MITTELBARE SCHÄDEN ODER WIRTSCHAFTLICHER MITTELBARER SCHADEN (EINSCHLIESSLICH ENTGANGENER GEWINN ODER NICHT ERZIELTER EINSPARUNGEN), AUCH WENN IBM, DIE UNTERLIEFERANTEN ODER DER WIEDERVERKÄUFER ÜBER DAS EINTRETEN SOLCHER SCHÄDEN INFORMIERT WAREN. SOWEIT DIE RECHTSPRECHUNG IM LANDE DES ERWERBS DER MASCHINE EINSCHRÄNKUNGEN ODER AUSSCHLÜSSE BEI SCHADENSERSATZ FÜR AUFWENDUNGEN BEI VERTRAGSERFÜLLUNG ODER FOLGESCHÄDEN NICHT ZULÄSST, ENTFALLEN DIESE EINSCHRÄNKUNGEN BZW. AUSSCHLÜSSE.

Geltendes Recht

Sowohl Sie als auch IBM sind damit einverstanden, dass die Gesetze des Landes zur Anwendung kommen, in der Sie die Maschine erworben haben, um die Rechte, Pflichten und Verpflichtungen von Ihnen und IBM, die sich aus dem Inhalt dieser Vereinbarung ergeben oder in irgendeiner Weise damit in Zusammenhang stehen, zu regeln, zu interpretieren und durchzuführen, ungeachtet unterschiedlicher Rechtsgrundlagen.

Teil 2 - Länderspezifische Bedingungen

MITTEL- UND SÜDAMERIKA

BRASILIEN

Geltendes Recht: *Der Text nach dem ersten Satz wird wie folgt ergänzt:*

Jeder aus dieser Vereinbarung entstehende Rechtsstreit wird ausschließlich durch den Gerichtshof in Rio de Janeiro verhandelt.

NORDAMERIKA

Garantieservice: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:*

Um IBM Garantieservice in Kanada oder den Vereinigten Staaten von Amerika zu erhalten, müssen Sie die folgende Nummer anrufen: 1-800-IBM-SERV (426-7378).

KANADA

Geltendes Recht: *Der folgende Text ersetzt „dass die Gesetze des Landes zur Anwendung kommen, in der Sie die Maschine erworben haben“ im ersten Satz:*
dass die Gesetze der Provinz Ontario zur Anwendung kommen.

VEREINIGTE STAATEN VON AMERIKA

Geltendes Recht: *Der folgende Text ersetzt „dass die Gesetze des Landes zur Anwendung kommen, in der Sie die Maschine erworben haben“ im ersten Satz:*
dass die Gesetze des Staates New York zur Anwendung kommen.

ASIEN/PAZIFIK

AUSTRALIEN

IBM Gewährleistung für Maschinen: *Dieser Abschnitt wird durch den folgenden Absatz ergänzt:*

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Garantieleistungen werden zusätzlich zu den sonstigen Ansprüchen gewährt, die aus dem "Trade Practices Act 1974" oder der Rechtsprechung abgeleitet werden können, und sind nur insoweit eingeschränkt, als dies die entsprechenden Gesetze zulässt.

Haftungsbeschränkung: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:*

Wenn die IBM auf Grund der Anwendung des "Trade Practices Act 1994" oder ähnlicher Gesetze die Garantieverpflichtungen nicht erfüllt, ist die Haftung der IBM auf die Reparatur oder den Ersatz der Maschine oder die Lieferung einer gleichwertigen Ersatzmaschine begrenzt. Wenn die Produkte normalerweise für persönliche, Haushalts- oder Konsumzwecke benutzt werden oder die Voraussetzung oder Garantie zur Verschaffung von Eigentum, stillschweigendem Besitz oder das Recht zum Verkauf betroffen sind, finden die Haftungsbegrenzungen dieses Absatzes keine Anwendung.

Geltendes Recht: *Der folgende Text ersetzt „dass die Gesetze des Landes zur Anwendung kommen, in der Sie die Maschine erworben haben“ im ersten Satz:*
dass die Gesetze des Staates oder Territoriums zur Anwendung kommen.

KAMBODSCHA, LAOS UND VIETNAM

Geltendes Recht: *Der folgende Text ersetzt „dass die Gesetze des Landes zur Anwendung kommen, in der Sie die Maschine erworben haben“ im ersten Satz:*
dass die Gesetze des Staates New York zur Anwendung kommen.

Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:

Verfahren und Streitigkeiten, die sich aus dieser Vereinbarung ergeben oder damit in Zusammenhang stehen, werden in Singapur durch Schiedsspruch in Übereinstimmung mit den Richtlinien der Internationalen Handelskammer (International Chamber of Commerce, ICC) geregelt bzw. beigelegt. Der oder die Schiedsrichter, die in Übereinstimmung mit diesen Richtlinien bestimmt werden, sind befugt, nach eigenem Ermessen oder innerhalb der Gültigkeit dieser Vereinbarung einen Schiedsspruch zu unterbreiten. Der in Schriftform abzufassende Schiedsspruch ist endgültig und bindend für alle Parteien ohne Einspruchsmöglichkeit und muss eine Darlegung der Fakten sowie eine Begründung enthalten.

Die Verkehrssprache für sämtliche Verfahren ist Englisch (die zum Verfahren gehörenden Dokumente müssen ebenfalls in Englisch abgefasst sein). Die Anzahl der Schiedsrichter ist drei, wobei jede Partei berechtigt ist, einen Schiedsrichter zu ernennen.

Die von den Parteien ernannten Schiedsrichter bestimmen vor Beginn des Verfahrens den dritten Schiedsrichter. Der dritte Schiedsrichter übernimmt den Vorsitz. Bei Ausfall des Vorsitzenden kann der Vorsitz vom Präsidenten des ICC übernommen werden. Bei Ausfällen eines der beiden anderen Schiedsrichter kann dieser von der betreffenden Partei neu ernannt werden. Das Verfahren wird an dem Punkt fortgesetzt, an dem der jeweilige Schiedsrichter ausgetauscht wurde.

Verweigert oder unterlässt eine der Parteien die Ernennung eines Schiedsrichters innerhalb von 30 Tagen gerechnet ab dem Datum, zu dem die andere Partei ihren Schiedsrichter ernannt hat, wird der zuerst genannte Schiedsrichter zum alleinigen Schiedsrichter, vorausgesetzt, dass er rechtmäßig und ordnungsgemäß ernannt wurde.

Die englische Version dieser Vereinbarung ist die verbindliche und hat Vorrang vor allen anderen Sprachen.

HONGKONG UND MACAU

Geltendes Recht: *Der folgende Text ersetzt „dass die Gesetze des Landes zur Anwendung kommen, in der Sie die Maschine erworben haben“ im ersten Satz:*

dass die Gesetze des Sonderverwaltungsgebiets Hongkong zur Anwendung kommen.

INDIEN

Haftungsbeschränkung: *Die Ziffern 1 und 2 des ersten Absatzes dieses Abschnitts werden wie folgt ersetzt:*

1. Die IBM haftet für Personenschäden (einschließlich Tod) und für direkte Schäden an Immobilien und nicht immateriellen beweglichen Sachen nur bei Fahrlässigkeit der IBM.
2. Die IBM haftet für sonstige tatsächliche Schäden, die durch Nichterfüllung von Lieferungen oder Leistungen hinsichtlich der begrenzten Gewährleistungsbedingungen entstanden sind, höchstens bis zu dem Betrag, den Sie für die Maschine bezahlt haben, die Gegenstand des Anspruchs ist.

JAPAN

Geltendes Recht: *Dieser Abschnitt wird durch den folgenden Satz ergänzt:*

Bei Zweifelsfällen in Bezug auf diese Vereinbarung wird zunächst in gutem Glauben und in gegenseitigem Vertrauen eine Lösung gesucht.

NEUSEELAND

IBM Gewährleistung für Maschinen: *Dieser Abschnitt wird durch den folgenden Absatz ergänzt:*

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Gewährleistungen werden zusätzlich zu den sonstigen Ansprüchen gewährt, die der Kunde aus dem "Consumer Guarantee Act 1993" oder aus sonstigen Gesetzen herleiten kann, soweit diese weder eingeschränkt noch ausgeschlossen werden können. Der "Consumer Guarantee Act 1993" findet keine Anwendung, wenn die Lieferungen der IBM für Geschäftszwecke, wie sie in diesem Act definiert sind, verwendet werden.

Haftungsbeschränkung: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:*

Wenn die Maschinen nicht für Geschäftszwecke, wie im "Consumer Guarantee Act 1993" definiert, verwendet werden, gelten die Haftungseinschränkungen dieses Abschnitts nur insoweit, als sie im "Consumer Guarantee Act 1993" beschrieben sind.

VOLKSREPUBLIK CHINA

Geltendes Recht: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ersetzt:*

Sowohl Sie als auch IBM sind damit einverstanden, dass die Gesetze des Staates New York zur Anwendung kommen (sofern dies durch die Gesetzgebung des Landes nicht anders geregelt wird), um die Rechte, Pflichten und Verpflichtungen von Ihnen und IBM, die sich aus dem Inhalt dieser Vereinbarung ergeben oder in irgendeiner Weise damit in Zusammenhang stehen, zu regeln, zu interpretieren und durchzuführen, ungeachtet unterschiedlicher Rechtsgrundlagen.

Bei sämtlichen Rechtsstreitigkeiten, die sich aus dieser Vereinbarung ergeben oder damit in Zusammenhang stehen, wird zunächst versucht, diese einvernehmlich beizulegen. Ist dies nicht möglich, haben Sie oder IBM das Recht, sich mit diesem Rechtsstreit an die International Economic and Trade Arbitration Commission in Peking (Volksrepublik China) zu wenden und zur Schlichtung nach den zum betreffenden Zeitpunkt geltenden Richtlinien zu unterbreiten. Das Schiedsgericht setzt sich aus drei Schiedsrichtern zusammen. Die Sprachen des Schiedsgerichts sind Englisch und Chinesisch. Der Schiedsspruch ist endgültig und bindend für alle Parteien und wird im Rahmen der "Convention on the Recognition and Enforcement of Foreign Arbitral Awards (1958)" angewendet.

Die unterlegene Partei übernimmt die Kosten für das Schiedsspruchverfahren, sofern im Schiedsspruch keine andere Regelung getroffen wurde.

Für die Dauer des Schiedsspruchverfahrens bleibt diese Vereinbarung in Kraft, mit Ausnahme des strittigen Teils, der im Schiedsspruchverfahren verhandelt wird.

EUROPA, MITTLERER OSTEN, AFRIKA (EMEA)

DIE FOLGENDEN BEDINGUNGEN GELTEN FÜR ALLE EMEA-LÄNDER:

Die "Begrenzte Gewährleistung" gilt für Maschinen, die Sie bei IBM oder IBM Wiederverkäufern erworben haben.

Garantieservice:

Wenn Sie eine IBM Maschine in Österreich, Belgien, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Deutschland, Griechenland, Island, Irland, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, den Niederlanden, Norwegen, Portugal, Spanien, Schweden, der Schweiz oder Großbritannien erwerben, können Sie für diese Maschine Garantieservices in jedem der genannten Länder von (1) einem zum Ausführen von Garantieserviceleistungen autorisierten IBM Wiederverkäufer oder (2) IBM in Anspruch nehmen. Wenn Sie einen IBM Personal Computer in Albanien, Armenien, Weißrussland, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Kroatien, Tschechien, Georgien, Ungarn, Kasachstan, Kirgisien, Jugoslawien, in der früheren jugoslawischen Republik Mazedonien, Moldawien, Polen, Rumänien, Russland, der Slowakei, Slowenien oder der Ukraine erwerben, können Sie für diese Maschine Garantieserviceleistungen in jedem der genannten Länder von (1) einem zum Ausführen von Garantieserviceleistungen autorisierten IBM Wiederverkäufer oder (2) IBM in Anspruch nehmen.

Wenn Sie eine IBM Maschine in einem Land des Mittleren Ostens oder in einem afrikanischen Land erwerben, können Sie für diese Maschine Garantieserviceleistungen von der IBM Außenstelle im jeweiligen Land oder von einem zum Ausführen von Garantieserviceleistungen autorisierten IBM Wiederverkäufer im jeweiligen Land in Anspruch nehmen. In Afrika wird Garantieservice in einem Umkreis von 50 Kilometern vom Standort eines autorisierten Servicegebers bereitgestellt. Ab einer Entfernung von 50 Kilometern vom Standort eines autorisierten IBM Servicegebers müssen Sie die Transportkosten für die Maschinen übernehmen.

Geltendes Recht:

Die anwendbaren Gesetze, die die Rechte, Pflichten und Verpflichtungen von Ihnen und IBM, die sich aus dem Inhalt dieser Vereinbarung ergeben oder in irgendeiner Weise damit in Zusammenhang stehen, regeln, interpretieren und durchführen, ungeachtet unterschiedlicher Rechtsgrundlagen, sowie die länderspezifischen Bedingungen und das zuständige Gericht für diese Vereinbarung sind diejenigen des Landes, in dem der Garantieservice zur Verfügung gestellt wird. Ausgenommen hiervon sind die folgenden Länder: 1) In Albanien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Kroatien, Ungarn, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Armenien, Aserbeidschan, Weißrussland, Georgien, Kasachstan, Kirgisien, Moldawien, Russland, Tadschikistan, Turkmenistan, in der Ukraine und Usbekistan unterliegt die Vereinbarung der Gesetzgebung Österreichs; 2) in Estland, Lettland und Litauen unterliegt die Vereinbarung der Gesetzgebung Finnlands; 3) in Algerien, Benin, Burkina Faso, Kamerun, Kap Verde, der Zentralafrikanischen Republik, im Tschad, Kongo, Dschibuti, der Demokratischen Republik Kongo, Äquatorialguinea, Frankreich, Gabun, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Elfenbeinküste, Libanon, Mali, Mauretanien, Marokko, Niger, Senegal, Togo und Tunesien werden diese Vereinbarung sowie die rechtlichen Beziehungen zwischen den Parteien auf der Basis der französischen Gesetzgebung aus- und festgelegt, und sämtliche Rechtsstreitigkeiten, die sich aus dieser Vereinbarung oder im Zusammenhang mit deren Verletzung oder Ausführung ergeben, einschließlich der abgekürzten Verfahren, unterliegen ausschließlich der Rechtsprechung des Handelsgerichts (Commercial Court) in Paris; 4) in Angola, Bahrain, Botswana, Burundi, Ägypten, Eritrea, Äthiopien, Ghana, Jordanien, Kenia, Kuwait, Liberia, Malawi, Malta, Mosambik, Nigeria, Oman, Pakistan, Qatar, Ruanda, Sao Tome, Saudi-Arabien, Sierra Leone, Somalia, Tansania, Uganda, den Vereinigten Arabischen Emiraten, Großbritannien, der West Bank/Gazastreifen, Jemen, Sambia und Simbabwe unterliegt diese Vereinbarung der Gesetzgebung Englands und fällt in die alleinige Zuständigkeit der englischen Gerichte; und 5) in Griechenland, Israel, Italien, Portugal und Spanien werden sämtliche Rechtsansprüche aus dieser Vereinbarung vor dem zuständigen Gericht in Athen, Tel Aviv, Mailand, Lissabon und Madrid verhandelt.

DIE FOLGENDEN BEDINGUNGEN GELTEN JEWEILS FÜR DIE GENANNTEN LÄNDER:

ÖSTERREICH UND DEUTSCHLAND

IBM Gewährleistung für Maschinen: *Der folgende Satz ersetzt den ersten Satz im ersten Absatz dieses Abschnitts:>*

Die Gewährleistung für eine IBM Maschine umfasst die Funktionalität der Maschine bei normalem Gebrauch und die Übereinstimmung der Maschine mit ihren Spezifikationen.

Folgende Absätze werden diesem Abschnitt hinzugefügt:

Der Gewährleistungszeitraum für Maschinen beträgt mindestens sechs Monate. Sind IBM oder der Wiederverkäufer nicht in der Lage, die IBM Maschine zu reparieren, können Sie nach Ihrer Wahl die Herabsetzung des Preises entsprechend der Gebrauchsminderung der nicht reparierten Maschine oder die Rückgängigmachung des Vertrages hinsichtlich der betroffenen Maschine verlangen und sich den bezahlten Kaufpreis rückerstatten lassen.

Umfang der Gewährleistung: *Der zweite Absatz entfällt.*

Garantieservice: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:*

Während des Gewährleistungszeitraums übernimmt IBM die Kosten für den Hin- und Rücktransport der Maschine, wenn sie bei der IBM repariert wird.

Haftungsbeschränkung: *Der folgende Absatz wird diesem Abschnitt hinzugefügt:*

Die in diesem Abschnitt genannten Haftungsbeschränkungen und -ausschlüsse entfallen bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit sowie bei zugesicherten Eigenschaften.

Das Ende des folgenden Absatzes wird wie folgt ergänzt:

Die IBM haftet nur bei leicht fahrlässiger Verletzung wesentlicher Vertragspflichten.

ÄGYPTEN

Haftungsbeschränkung: *Absatz 2 dieses Abschnitts wird wie folgt ersetzt:*

Die IBM haftet für sonstige tatsächliche, direkte Schäden bis zu dem Betrag, den Sie für die betreffende Maschine bezahlt haben. Im Rahmen dieser Haftungsbeschränkung umfasst der Begriff „Maschine“ den Maschinencode und den lizenzierten internen Code.

Anwendbarkeit für Unterauftragnehmer und Wiederverkäufer (ungeändert).

FRANKREICH

Haftungsbeschränkung: *Der erste Absatz dieses Abschnitts wird wie folgt ersetzt:*

Soweit Sie aus Verschulden der IBM oder aus sonstigen Gründen von der IBM Schadensersatz verlangen können, ist die IBM höchstens für folgenden Schadensersatz haftbar: *(Ziffern 1 und 2 ungeändert).*

IRLAND

Umfang der Gewährleistung: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:*

Mit Ausnahme der in diesen Gewährleistungsbedingungen ausdrücklich genannten Ansprüche sind sämtliche gesetzlichen Ansprüche ausgeschlossen. Ausgeschlossen sind auch stillschweigende Ansprüche, jedoch ohne ihre Präjudizwirkung auf die Allgemeingültigkeit des oben Gesagten. Ausgeschlossen sind weiterhin alle Ansprüche aus dem "Sale of Goods Act 1893" und dem "Sale of Goods and Supply of Services Act 1980".

Haftungsbeschränkung: *Die Ziffern 1 und 2 des ersten Absatzes dieses Abschnitts werden wie folgt ersetzt:*

1. Die IBM haftet für Personenschäden und Tod sowie für materielle Schäden an Immobilien nur, soweit die Schäden von der IBM fahrlässig verursacht wurden.
2. Die IBM haftet für sonstige tatsächliche direkte Schäden nur höchstens bis zu 125 % des Preises der betroffenen Maschine (oder, im Falle von wiederkehrenden Gebühren, 12 Monatsbeträge).

Anwendbarkeit für Unterauftragnehmer und Wiederverkäufer (ungeändert).

Der folgende Absatz wird am Ende dieses Abschnitts hinzugefügt:

Die IBM haftet insgesamt nur für Schäden aus Vertrag oder unerlaubter Handlung.

ITALIEN

Haftungsbeschränkung: *Der erste Absatz wird wie folgt ersetzt:*

Soweit Sie aus Verschulden der IBM oder aus sonstigen Gründen von der IBM Schadensersatz verlangen können, und nichts anderes gesetzlich zwingend vorgeschrieben ist, ist die Haftung der IBM in jedem dieser Fälle wie folgt begrenzt:

1. *(ungeändert)*
2. Die IBM haftet für sonstige tatsächliche Schäden, die aus Nichterfüllung eines Vertrages durch die IBM oder in sonstiger Weise in Zusammenhang mit diesen Gewährleistungsbedingungen gegenüber der IBM entstanden sind, höchstens bis zu einem Betrag, den Sie für die betroffene Maschine bezahlt haben.

Anwendbarkeit für Unterauftragnehmer und Wiederverkäufer (ungeändert).

Der dritte Absatz dieses Abschnitts wird wie folgt ersetzt:

Soweit durch zwingendes Recht nicht anders bestimmt, ist die Haftung des Wiederverkäufers und der IBM für folgende Schäden ausgeschlossen: *(Ziffer 1 und 2 ungeändert)*. 3) Folgeschäden, auch wenn der Wiederverkäufer oder die IBM über ihr mögliches Entstehen informiert wurden.

SÜDAFRIKA, NAMIBIA, BOTSWANA, LESOTHO UND SWASILAND

Haftungsbeschränkung: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:*

Die IBM haftet insgesamt nur für tatsächliche Schäden, die aus der Nichterfüllung des Vertrages durch die IBM im Zusammenhang mit diesen Gewährleistungsbedingungen entstanden sind, höchstens bis zu dem Betrag, den Sie für die betroffene Maschine bezahlt haben.

GROSSBRITANNIEN

Haftungsbeschränkung: *Die Ziffern 1 und 2 des ersten Absatzes dieses Abschnitts werden wie folgt ersetzt:*

1. 1. Die IBM haftet für Personenschäden und Tod sowie für materielle Schäden an Immobilien nur, soweit die Schäden von der IBM fahrlässig verursacht wurden.
2. 2. Die IBM haftet für sonstige tatsächliche, direkte Schäden nur höchstens bis zu 125 % des Preises der betroffenen Maschine (oder, im Falle von wiederkehrenden Gebühren, 12 Monatsbeträge).

Dieser Absatz wird wie folgt ergänzt:

3. Die IBM haftet für ihre Verpflichtungen aus der Ziffer 12 des "Sale of Goods Act 1979" oder aus der Ziffer 2 des "Supply of Goods and Services Act 1982".

Anwendbarkeit für Unterauftragnehmer und Wiederverkäufer (ungeändert).

Das Ende dieses Abschnitts wird wie folgt ergänzt:

Die IBM haftet insgesamt nur für Schäden aus Vertrag oder unerlaubter Handlung.

Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden. Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim IBM Ansprechpartner erhältlich. 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 Schutzrechte der IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb der Produkte in Verbindung mit Fremdprodukten liegt beim Kunden, soweit solche Verbindungen nicht ausdrücklich von IBM bestätigt sind. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen und Fremdservices liegt beim Kunden.

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 die nachstehende Adresse zu richten. Anfragen an diese Adresse müssen auf englisch formuliert werden.

IBM Europe
Director of Licensing
92066 Paris La Defense Cedex
France

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter dienen lediglich als Benutzerinformationen und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichten Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen hinsichtlich des Leistungsspektrums von Produkten anderer Hersteller als IBM sind an den jeweiligen Hersteller des Produkts zu richten.

Alle Erklärungen bezüglich der Produktstrategien und Absichtserklärungen von IBM stellen die gegenwärtige Absicht der IBM dar, unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden und repräsentieren nur die Ziele der IBM.

Wird dieses Buch als Softcopy (Book) angezeigt, erscheinen keine Fotografien oder Farbabbildungen.

Diese Veröffentlichung wurde von der IBM für das Kundenpersonal als Planungs- und Bedienungsanleitung für die beschriebenen Maschinen erstellt. Für eine anderweitige Verwendung übernimmt die IBM keine Verantwortung.

Als ENERGY-STAR-Partner gewährleistet die IBM, dass der Thin Client des Typs 8363 die Energy-Star-Richtlinien für niedrigen Stromverbrauch erfüllt.



Maßnahmen zum Umweltschutz

Die umweltschutztechnischen Erfolge, die bei der Konzeption des Systems verwirklicht wurden, belegen die Anstrengungen der IBM zur Verbesserung der Qualität ihrer Produkte und Prozesse. Einige dieser Aktivitäten umfassen den Ausschluss von FCKW im Herstellungsprozess, die Verwendung von Kunststoffen aus Recycling-Material, die Reduzierung von Produktionsabfällen und verbesserte Nutzung von Energie. Der normale Stromverbrauch des Thin Client liegt während der Ausführung von Anwendungen bei ca. 18 Watt. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie bei dem für Sie zuständigen IBM Ansprechpartner.

Hinweis zur Wiederverwertbarkeit

Die Komponenten des Systems, wie z. B. Bauteile und Schaltkreiskarten, können wiederverwertet werden, sofern entsprechende Recycling-Einrichtungen vorhanden sind. Die IBM Deutschland nimmt jedes IBM Gerät zurück und sorgt für die ordnungsgemäße Verwertung/Entsorgung. Berechnet wird dafür der Selbstkostenpreis. Für weitere Informationen sprechen Sie bitte Ihren IBM Vertriebsbeauftragten oder IBM Händler an.

Die Schaltkreiskarten dieses IBM Thin Client enthalten Bleilöt. Bevor dieses Gerät entsorgt wird, müssen die Schaltkreiskarten ausgebaut und entsprechend den gesetzlichen Auflagen entsorgt werden.

Marken

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken der IBM:

AS/400
IBM
NetVista
Network Station
S/390
Wake On LAN

Java und alle Java-basierten Marken und Logos sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene Marken von Sun Microsystems, Inc.

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind in gewissen Ländern Marken der Microsoft Corporation.

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Die folgenden Hinweise gelten für dieses IBM Produkt. Hinweise zu anderen IBM Produkten, die zusammen mit diesem Produkt verwendet werden sollen, können Sie den Handbüchern entnehmen, die den anderen Produkten beiliegen.

Zulassungsbescheinigung laut dem deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) vom 30. August 1995 (bzw. der EMC EG Richtlinie 89/336)

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraph 5 des EMVG ist die IBM Deutschland Informationssysteme GmbH, 70548 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraph 3, Absatz (2) 2: Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 50082-1 und EN 55022 Klasse B.

EN 50082-1 Hinweis: Wird dieses Gerät in einer industriellen Umgebung betrieben (wie in EN 50082-2 festgelegt), dann kann es dabei eventuell gestört werden. In solche einem Fall ist der Abstand bzw. die Abschirmung zur industriellen Störquelle zu vergrößern.

Anmerkung: Um die Einhaltung des EMVG sicherzustellen, sind die Geräte wie in den IBM Handbüchern angegeben zu installieren und zu betreiben.

Federal Communications Commission (FCC) Statement

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a class B digital devices, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an IBM authorized dealer or service representative for help.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Proper cables and connectors are available from IBM authorized dealers. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables or connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interferences, and (2) this device must accept any interferences received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:

International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504

Telephone: 1-919-543-2193

Industry Canada Compliance Statement

This Class B digital apparatus meets the requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Liste der Abkürzungen

A

AC. Alternating Current (Wechselstrom)

B

BOOTP. Bootstrap Protocol

C

CD. Compact Disc

CRU. Customer-Replaceable Unit (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit)

D

DBCS. Double Byte Character Set (Doppelbytezeichensatz)

d.d.d.d. Display Data Channel

DEE. Dateneneinrichtung

DHCP. Dynamic Host Configuration Protocol

DIMM. Dual In-line Memory Module (duales internes Speichermodul)

DPMS. Display Power Management Signaling (Signale der Stromsparfunktion für Bildschirme)

F

FAX. Telefax

FCC. Federal Communications Commission

FTP. File Transfer Protocol

FRU. Field Replaceable Unit (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit)

H

HTTP. Hypertext Transfer Protocol

Hz. Hertz oder Zyklen pro Sekunde

I

IBM. International Business Machines

ICA. Independent Computing Architecture

ID. Kennung

IDF. Image Description File (Image-Beschreibungsdatei)

IEEE. Institute of Electrical and Electornics Engineers (Internationaler Verband der Elektroingenieure und -techniker)

IRQ. Interrupt Request (Unterbrechungsanforderung)

L

LAN. Local Area Network (lokales Netz)

LED. Light Emitting Diode (Leuchtdiode)

LLC. Logical Link Control (Steuerung logischer Verbindungen)

M

MAC. Medium Access Control

Mbit. Megabit

MB. Megabyte

MHz. Megahertz

MTU. Maximum Transmission Unit (maximale Übertragungseinheit)

N

N22001. IBM NetVista Thin Client für Linux

NFS. Network File Server (Netzdateiserver)

NS. Network Station

NSBXXXXX. Nachricht mit der Identifikationsnummer (XXXXX) beim Booten der Network Station

NVRAM. Nonvolatile Random Access Memory (nicht flüchtiger Arbeitsspeicher, lokale Einstellungen)

O

OS. Operating System (Betriebssystem)

R

RAM. Random Access Memory (Arbeitsspeicher)

S

SDF. Software Description File (Softwarebeschreibungsgdatei)

SDRAM. Synchronous Dynamic Random Access Memory (synchroner dynamischer Arbeitsspeicher)

T

TCM. Thin Client Manager

TCP/IP. Transmission Control Protocol / Internet Protocol

TSE. Windows Terminal Server Edition

U

URL. Uniform Resource Locator (URL-Adresse)

USB. Universal Serial Bus

UTP. Unshielded Twisted Pair (unabgeschirmtes verdrehtes Zwillingskabel)

V

V. Volt

VESA. Video Electronics Standards Association

VGA. Video Graphics Array

VT. Virtual Terminal

W

WOL. Wake On LAN

WWW. World Wide Web

Index

A

- Aktualisierung
 - Softwareaktualisierung für eine Workstation 14
 - Softwareaktualisierung mit dem Setup Utility 14
 - Softwareaktualisierung mit TCM 15
- Anschlüsse
 - Hardware 3
- Austauschen von Hardwarekomponenten 31

B

- Beheben von Hardwarefehlern 19
- Bestellen von Ersatzteilen 32
- Bildschirm
 - Anzeigeauflösungen 4
 - Bildwiederholfrequenz 4
 - technische Daten 4
- Boot-Block-Image 39
 - wiederherstellen 39

C

- CompactFlash-Karte 37

D

- Dienstprogramm
 - Operations Utility 11
 - Service Utility 11

E

- Einführung 1
- Einschalten 7
 - Startreihenfolge 7

F

- Fehlerbehebung 19
- Fehlercodes 26
- Fernzugriff
 - Thin Client fern verwalten 11
- FLASH-Image
 - ändern 13
 - mit dem Setup Utility wiederherstellen 16
 - mit dem Thin Client Manager Operations Utility wiederherstellen 17
 - mit der NS Boot Firmware wiederherstellen 16
 - wiederherstellen 15
 - Workstation 13

H

- Hardware
 - Anschlüsse 3
 - Anzeigeaufösungen 4
 - ausführliche Informationen 3
 - Bildwiederholfrequenz 4
 - Boot-Block-Image 39
 - CompactFlash-Karte 37
 - Ersatzteile bestellen 32
 - Ethernet 4
 - Fehler beheben 19
 - Fehler bestimmen 19
 - Fehlersymptome 19
 - Hardwareprozeduren 4
 - Hauptspeicher 35
 - installieren 5
 - Komponenten 31
 - Komponenten austauschen 31
 - Komponenten zurückgeben 34
 - Logikeinheit austauschen 31
 - Speicher-Upgrade 4, 35
 - Standard 3
 - Stromverbrauch 4
 - Stromverbrauch senken 4
 - technische Daten für Bildschirme 4
 - Typ und Modell 3, 4
 - Übertragungskabel 4
 - USB-Einheiten 4
- Hardwarefehler
 - erkennbarer Hardwarefehler 20
 - Fehlercodes und -nachrichten 26
 - LED-Anzeigen 24
 - Signaltonfolgen 23
- Hardwarekomponenten 31, 32, 34
- Hardwarezusatzeinrichtungen
 - Speicher-Upgrade 4
 - USB-Einheiten 4

I

- Installieren
 - Verwaltungsdienstprogramme 11

K

- Konfigurieren
 - N22001 9
 - Setup Utility 9
 - Workstation 9

L

- LED-Anzeigen 24

M

- Manager Operations Utility 11
 - installieren 11

N

- N22001
 - Boot-Block-Image 39
 - CompactFlash-Karte 37
 - Ersatzteile bestellen 32
 - Fernverwaltung 11
 - Hardware 3
 - Hardwarefehler 19
 - Hardwarekomponenten 31, 32, 34
 - Hardwarekomponenten austauschen 31
 - Hauptspeicher 35
 - installieren 5
 - Komponenten zurückgeben 34
 - konfigurieren 9
 - Startreihenfolge 7
 - Überblick 1
 - Verwaltungsdienstprogramme installieren 11
- Netzübertragungskabel 4
- NS Boot Firmware
 - FLASH-Image einer Workstation wiederherstellen 16

O

- Operations Utility
 - FLASH-Image einer Workstation mit dem Thin Client Manager Operations Utility wiederherstellen 17
 - Softwareaktualisierung für eine Workstation 15

S

- Setup Utility
 - Beispielmenü 9
 - FLASH-Image einer Workstation wiederherstellen 16
 - Navigation 9
 - Softwareaktualisierung auf einer Workstation 14
 - verwenden 9
 - Zugriff 9
 - Signaltonfolgen 23
 - Softwareaktualisierung
 - für eine Workstation 14
 - mit dem Setup Utility ausführen 14
 - mit TCM 15
 - Speicher-Upgrade 35
 - Startreihenfolge 7
 - Steckerstifte 3, 43
 - Stromverbrauch 4

T

- Technische Daten 41
- Textnachrichten 26

Thin Client

- Boot-Block-Image 39
- CompactFlash-Karte 37
- Ersatzteile bestellen 32
- Fernverwaltung 11
- Hardware 3
- Hardwarefehler 19
- Hardwarekomponenten 31, 32, 34
- Hardwarekomponenten austauschen 31
- Hauptspeicher 35
- installieren 5
- Komponenten zurückgeben 34
- konfigurieren 9
- Startreihenfolge 7
- Überblick 1
- Verwaltungsdienstprogramme installieren 11

Thin Client Manager Operations Utility

- FLASH-Image einer Workstation wiederherstellen 17
- Softwareaktualisierung für eine Workstation 15

Z

- Zurückgeben von Hardwarekomponenten 34

U

- Upgrade des Hauptspeichers 35

V

- Verwalten des Thin Client von einem fernem Standort 11

W

Wiederherstellung

- FLASH-Image einer Workstation mit dem Setup Utility 16
- FLASH-Image einer Workstation mit dem Thin Client Manager Operations Utility 17
- FLASH-Image einer Workstation mit der NS Boot Firmware 16

Wiederherstellung des FLASH-Images einer Workstation

- FLASH-Image wiederherstellen 15

Workstation

- Fernverwaltung 11
- FLASH-Image ändern 13
- FLASH-Image mit dem Setup Utility wiederherstellen 16
- FLASH-Image mit dem Thin Client Manager Operations Utility wiederherstellen 17
- FLASH-Image mit der NS Boot Firmware wiederherstellen 16
- FLASH-Image wiederherstellen 15
- Softwareaktualisierung 14
- Softwareaktualisierung mit dem Setup Utility 14
- Softwareaktualisierung mit TCM 15

Antwort

NetVista

N2200l Thin Client für Linux

Referenzhandbuch

März 2001

Die neueste Version dieses Handbuchs können Sie unter <http://www.ibm.com/nc/pubs> anzeigen oder drucken.

IBM Form SA12-4891-00

Anregungen zur Verbesserung und Ergänzung dieser Veröffentlichung nehmen wir gerne entgegen. Bitte informieren Sie uns über Fehler, ungenaue Darstellungen oder andere Mängel.

Zur Klärung technischer Fragen sowie zu Liefermöglichkeiten und Preisen wenden Sie sich bitte entweder an Ihre IBM Geschäftsstelle, Ihren IBM Geschäftspartner oder Ihren Händler.

Unsere Telefonauskunft "HALLO IBM" (Telefonnr.: 01803/31 32 33) steht Ihnen ebenfalls zur Klärung allgemeiner Fragen zur Verfügung.

Kommentare:

Danke für Ihre Bemühungen.

Sie können ihre Kommentare betr. dieser Veröffentlichung wie folgt senden:

- Als Brief an die Postanschrift auf der Rückseite dieses Formulars
- Als E-Mail an die folgende Adresse: ibmterm@de.ibm.com

Name

Adresse

Firma oder Organisation

Rufnummer

E-Mail-Adresse

Antwort
SA12-4891-00



IBM Deutschland GmbH
SW TSC Germany

70548 Stuttgart



SA12-4891-00

