

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275  
Modelle 217 und 225



# Installation und Planung



IBM Ethernet Workgroup Switch 8275  
Modelle 217 und 225



# Installation und Planung

### **Hinweis**

Vor Verwendung dieser Informationen und der dazugehörigen Produkte sollten die allgemeinen Informationen unter „Sicherheitshinweise“ auf Seite ix und in Anhang B, „Bemerkungen“ auf Seite 143, gelesen werden.

### **Erste Ausgabe (Juli 1999)**

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs  
*8275 Models 217/225 Ethernet Workgroup Switch Installation and Planning Guide*,  
IBM Teilenummer 30L7656,  
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA  
© Copyright International Business Machines Corporation 1999

© Copyright IBM Deutschland Informationssysteme GmbH 1999

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 NLS Center  
Kst. 2877  
Juli 1999

# Inhaltsverzeichnis

<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>ix</b>	Betriebsanzeige und Fehleranzeiger .....	17
<b>Zu diesem Handbuch</b> .....	<b>xi</b>	Menüstruktur .....	18
Zielgruppe .....	xi	Inaktivität der Steuerkonsole .....	19
Aufbau dieses Handbuchs .....	xi	Netzwerkauslastung überwachen .....	19
Referenzliteratur .....	xi	Kollisionsrate überwachen .....	19
<b>Kapitel 1. Einführung</b> .....	<b>1</b>	Detaillierte Port-Statistik überwachen .....	20
Produktfunktionen .....	1	Port-Status überwachen .....	21
Funktionsbeschreibung .....	2	Ports konfigurieren .....	22
Steuerkonsole .....	3	Schutz vor Rundsendewellen .....	23
Kommunikations-Ports .....	3	Einheitenkonfiguration .....	23
Verwaltungs-Port .....	3	Konsolensperre (CONSOLE LOCK) .....	23
Kabel und Anschlüsse .....	4	Netzwerkconfiguration (NETWORK CONF) .....	24
Maximale Kabellängen .....	4	Kennwort definieren (SET PASSWORD) .....	24
Erforderliche Kabel für 10BASE-T-Ports .....	4	Systemneustart (SYS RESTART) .....	25
Erforderliche Kabel für das Erweiterungsmodul 10/100BASE-TX Fast .....	5	Systeminformationen (SYSTEM INFO) .....	25
Erforderliche Kabel für das Erweiterungsmodul 100BASE-FX Fast .....	5	<b>Kapitel 4. Verwaltungsschnittstelle</b>	
Erforderliche Kabel für den Verwaltungs-Port .....	5	<b>verwenden</b> .....	<b>27</b>
Physische Kenndaten und Anforderungen .....	6	Verwaltungssitzung einrichten .....	27
Abmessungen .....	6	Telnet-Sitzung einrichten .....	28
Abstände (beim Betrieb) .....	6	Verwaltungssitzung navigieren .....	28
Gewicht .....	6	Verwaltungssitzung beginnen .....	29
Anschlußwert .....	6	Hauptmenü .....	30
Leistungsverlust .....	6	Systeminformationen (SYSTEM INFO) .....	31
Betriebsumgebung .....	6	Management Setup .....	32
<b>Kapitel 2. Installation</b> .....	<b>7</b>	Network Configuration .....	33
Zusammenfassung der Schritte zur Installation .....	7	Management Port Configuration .....	35
Anweisungen zum Auspacken .....	7	SNMP Community Setup .....	37
Ethernet Workgroup Switch auf einem Tisch montieren .....	8	Trap Receiver .....	38
Ethernet Workgroup Switch in ein Gehäuse einbauen .....	9	Management Capability Setup .....	39
Ethernet Workgroup Switch an der Wand befestigen .....	10	Trap Filter Setup .....	40
Installationsvoraussetzungen .....	11	Device Control .....	41
Vorgehensweise bei der Installation .....	11	Switch Control/Status .....	42
Wahlfreie Module installieren .....	11	Switch Port Control/Status .....	43
POST (Selbsttest beim Einschalten) .....	13	Static Address Configuration .....	46
Verkabelung .....	13	Static Unicast Address Configuration .....	47
Kabel an Ports anschließen .....	13	Static Group Address Configuration .....	49
Nullmodemkabel an den Verwaltungs-Port anschließen .....	14	Static Group Address Forward Unregister Configuration .....	52
Lokale Datenstation .....	14	VLAN Control .....	53
Ferne Datenstation .....	14	VLAN Configuration .....	54
<b>Kapitel 3. Verwaltung der</b>		GVRP Configuration .....	57
<b>Steuerkonsole</b> .....	<b>15</b>	GVRP Port Configuration .....	58
Steuerkonsole .....	15	Spanning Tree Protocol Group Configuration .....	59
VFD-Anzeige .....	15	Spanning Tree Protocol Port Configuration .....	61
Steuertasten .....	17	Trunk Group Configuration .....	63
		User Authentication .....	64
		System Utility .....	65
		System Download .....	66
		System Restart .....	67
		Factory Reset .....	68
		Download Port Setting .....	69
		Login Timeout Interval .....	70
		Configuration Upload Setting .....	71
		Configuration Upload Request/Status .....	72
		Ping to Another Host .....	73

## Kapitel 5. Web-Verwaltung verwenden 75

Web-Browser-Verwaltung verwenden	75
Basisfunktionen	75
Home Page	75
Anzeige Trap Frame	76
Switch-Grafik	76
System Information	78
Management Capability Setup	79
Networking For Ethernet	80
Networking For SLIP	82
Management Port for Console	83
Management Port for Out-Of-Band	84
Control	85
Device	85
Port	87
Static Address	90
VLAN Control	94
Spanning Tree Protocol Control	97
Spanning Tree Protocol Control for Port	99
Trunk Group	101
RMON	102
Configuration	102
Information	107
Utilities	111
System Restart	111
System Download	112
Login Timeout Interval	113
Configuration Upload Setting	114
Configuration Upload Request/Status	115
Help	116

## Kapitel 6. Fehlerbehebung und

<b>Service</b>	<b>117</b>
Problemdiagnose	117
Fehler beim POST (Selbsttest beim Einschalten)	117
Boot-ROM-Konsole	119
LEDs	120
Steuerkonsole	121

EIA-232-Port	121
Telnet-Sitzung	122
Datenfluß	122
Kennwort	122
Durchsatz	123
Web-Browser	123
Software laden	124
Service anfordern	124

## Anhang A. Einführung zu Virtuellen LANs (VLANs) und Spanning Tree Protocol (STP) 125

Virtuelle LANs	125
Vorzüge von VLANs	125
Änderungen und Positionswechsel durch VLANs erleichtern	125
Rundsendeverkehr durch VLANs steuern	125
Zusätzliche Sicherheit durch VLANs	126
VLANs und der Switch	126
Unterstützung für VLAN IEEE 802.1q - Überblick	127
Konfigurationsbeispiele	133
VLANs mit einem Router verbinden	138
Nichtweiterleitbare Protokolle verwenden	138
Eindeutige MAC-Adressen verwenden	138
Spanning Tree Protocol	138
Was ist STP?	138
Funktionsweise von STP	140
STP-Stabilisierung	140
STP-Rekonfiguration	141

## Anhang B. Bemerkungen 143

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit	143
Änderungen in der IBM Terminologie	144
Marken	145

## Index 147

# Abbildungsverzeichnis

1.	IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-217/225	1	43.	Menü "GVRP Port Configuration"	58
2.	Vorderseite des Modells 217	2	44.	Menü "Spanning Tree Protocol Group Control/Status"	59
3.	Vorderseite des Modells 225	2	45.	Menü "Spanning Tree Protocol Port Control/Status"	61
4.	Rückseite	3	46.	Menü "Trunk Group Configuration"	63
5.	Montieren des Ethernet Workgroup Switch auf einem Tisch	8	47.	Menü "User Authentication"	64
6.	Einbauen des Ethernet Workgroup Switch in ein Gehäuse	9	48.	Menü "System Utility"	65
7.	Befestigung des Ethernet Workgroup Switch an einer Wand	10	49.	Menü "System Download"	66
8.	Wahlfreie Module 10/100BASE-TX und 100BASE-FX	11	50.	Menü "System Restart"	67
9.	Entfernen der Blende für das Erweiterungsmodul	12	51.	Menü "Factory Reset"	68
10.	Installieren eines Erweiterungsmoduls	12	52.	Menü "Download Port Setting"	69
11.	Steuerkonsole	15	53.	Menü "Login Timeout Interval"	70
12.	Modell 217 - Alle Ports	16	54.	Menü "Configuration Upload Setting"	71
13.	Modell 225 - Alle Ports	16	55.	Menü "Configuration Upload Request/Status"	72
14.	Menüstruktur der Steuerkonsole	18	56.	Menü "Ping to Another Host"	73
15.	Menü "Help"	28	57.	Home Page für den IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-217/225	76
16.	Anmeldeanzeige	29	58.	Legende für Switch-Port-Status	77
17.	Hauptmenü (Main Menu)	30	59.	Anzeige "System Information"	78
18.	Menü "System Information"	31	60.	Anzeige "Management Capability Setup"	79
19.	Menü "Management Setup"	32	61.	Anzeige "Network Configuration - Ethernet Menu"	80
20.	Menü "Network Configuration" - Ethernet-Verbindung	33	62.	Anzeige "Network Configuration - SLIP Menu"	82
21.	Menü "Network Configuration" - SLIP-Verbindung	34	63.	Anzeige "Management Port Configuration - Console Menu"	83
22.	Menü "Management Port Configuration" - Konsolmodus	35	64.	Anzeige "Management Port Configuration - Out-Of-Band Menu"	84
23.	Menü "Management Port Configuration" - Außerbandmodus	36	65.	Anzeige "Switch Control/Status"	85
24.	Menü "SNMP Community"	37	66.	Anzeige "Switch Port Control/Status"	87
25.	Menü "Trap Receiver"	38	67.	Menü "Static Unicast Address"	90
26.	Menü "Management Capability Setup"	39	68.	Anzeige "Static Group Address"	91
27.	Menü "Trap Filter Setup"	40	69.	Anzeige "Static Group Address List"	92
28.	Menü "Device Control"	41	70.	Anzeige "Unregistered Group Address"	93
29.	Menü "Switch Control/Status"	42	71.	Anzeige "VLAN Registrar Administrative Control"	94
30.	Menü "Switch Port Control/Status"	43	72.	Anzeige "GVRP Configuration"	95
31.	Menü "Static Address Configuration"	46	73.	Anzeige "GVRP Port Configuration"	96
32.	Menü "Static Unicast Address Configuration" - Erste Ebene	47	74.	Anzeige "All VLAN Information"	96
33.	Menü "Static Unicast Address Configuration" - Zweite Ebene	48	75.	Anzeige "Spanning Tree Protocol Control"	97
34.	Menü "Static Group Address Configuration"	49	76.	Anzeige "Spanning Tree Protocol Control for Port"	99
35.	Menü "Static Group Address VLAN ID Setup"	50	77.	Anzeige "Trunk Group Configuration"	101
36.	Menü "Static Group Address Port Member Setup"	51	78.	Anzeige "RMON Configuration - Statistics Group"	102
37.	Menü "Static Group Address Forward Unregister Configuration"	52	79.	Anzeige "RMON Configuration - History Group"	103
38.	Menü "VLAN Control"	53	80.	Anzeige "RMON Configuration - Alarm Group"	104
39.	Menü "VLAN Configuration" - Erste Ebene	54	81.	Anzeige "RMON Configuration - Event Group"	106
40.	Menü "VLAN Configuration" - Zweite Ebene	55	82.	Anzeige "RMON Information - Statistics"	107
41.	Menü "VLAN Port Registrar Administrative Control"	56	83.	Anzeige "RMON Information - History Information"	109
42.	Menü "GVRP Configuration"	57	84.	Anzeige "RMON Information - Event Group"	110

85.	Anzeige "System Restart" . . . . .	111	98.	Konfiguration für 802.1q-kompatible Einheit (Kennzeichen und GVRP) an 802.1q-kompatible Einheit . . . . .	134
86.	Anzeige "System Download" . . . . .	112	99.	Konfiguration für Einheit ohne Kennzeichen an 802.1q-kompatible Einheit (Kennzeichen und GVRP) . . . . .	135
87.	Anzeige "Login Timeout Interval" . . . . .	113	100.	Konfiguration für Einheit ohne Kennzeichen an 802.1q-kompatible Einheit (nur Kennzeichen) . . . . .	136
88.	Anzeige "Configuration Upload Setting" . . . . .	114	101.	Konfiguration für mehrere VLANs, Stationen mit und ohne Kennzeichen . . . . .	137
89.	Anzeige "Configuration Upload Request/Status" . . . . .	115	102.	STP zur Steuerung des Datenflusses verwenden . . . . .	139
90.	Anzeige "Help" . . . . .	116	103.	Teil eines Netzwerks . . . . .	141
91.	Boot-ROM-Anmeldeanzeige . . . . .	119			
92.	Boot-ROM-Hauptmenü . . . . .	120			
93.	Beispiel für VLANs . . . . .	126			
94.	Gesamtpaketfluß durch den Switch . . . . .	129			
95.	Ingress-Regel für den Switch . . . . .	129			
96.	Egress-Regel für den Switch . . . . .	130			
97.	Konfiguration für Einheit ohne Kennzeichen an Einheit ohne Kennzeichen . . . . .	133			



---

## Tabellen

1.	Empfohlene maximale Kabellängen	4	14.	Port-Informationen	77
2.	Betriebsumgebung	6	15.	Einheiteninformationen	77
3.	Installationsverfahren für den Ethernet Workgroup Switch	7	16.	Spanning Tree Protocol Control	97
4.	Port-Informationen	16	17.	Anzeige "Spanning Tree Protocol Control for Port (VLAN)"	99
5.	Steuertasten	17	18.	Anzeige "RMON Configuration - Statistics Group"	102
6.	Status-LEDs und ihre Bedeutung	17	19.	Anzeige "RMON Configuration - History Group"	103
7.	Bandbreite	19	20.	Anzeige "RMON Configuration - Alarm Group"	104
8.	Einstellungen zur Einheitenkonfiguration	23	21.	Anzeige "RMON Configuration - Event Group"	106
9.	Netzwerkkonfiguration (Network Configuration)	24	22.	Anzeige "RMON Information - Statistics"	108
10.	SNMP Community Setup	37	23.	Anzeige "RMON Information - History Information"	109
11.	Menü "Spanning Tree Protocol Group Port Configuration"	59			
12.	Menü "Spanning Tree Protocol VLAN Port Configuration"	62			
13.	Trap Frame	76			



---

## Sicherheitshinweise



**Vorsicht:** Bevor mit der Installation des Produkts begonnen wird, die Sicherheitshinweise in der Veröffentlichung *Achtung: Sicherheitsinformationen – Bitte zuerst lesen*, IBM Form SD21-0030, lesen. Diese Veröffentlichung beschreibt die Sicherheitsvorkehrungen für das Verkabeln und Anschließen elektrischer Geräte.



---

## Zu diesem Handbuch

In diesem Handbuch wird die Installation und Konfiguration des IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-217/225 erläutert.

---

## Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an technisches Personal, das die Installation durchführt, sowie an Netzwerkadministratoren und Kundendienstmitarbeiter.

---

## Aufbau dieses Handbuchs

- Kapitel 1, „Einführung“ auf Seite 1, enthält eine Beschreibung der Funktionen des Produkts sowie die Anforderungen an die Verkabelung.
- Kapitel 2, „Installation“ auf Seite 7, enthält Anweisungen zur Installation und Verkabelung.
- Kapitel 3, „Verwaltung der Steuerkonsole“ auf Seite 15, enthält Anweisungen zur Verwendung der Steuerkonsole des Ethernet Workgroup Switch.
- Kapitel 4, „Verwaltungsschnittstelle verwenden“ auf Seite 27, enthält Anweisungen zur Verwendung des EIA 232-Verwaltungs-Ports über eine lokale oder eine ferne Verbindung.
- Kapitel 5, „Web-Verwaltung verwenden“ auf Seite 75, enthält Anweisungen zur Verwendung eines Web-Browsers für das Internet, um eine Verbindung zum Ethernet Workgroup Switch herzustellen und diesen zu verwalten.
- Kapitel 6, „Fehlerbehebung und Service“ auf Seite 117, enthält Prozeduren zur Fehlerbehebung, Informationen zum Anfordern von Hilfe von IBM und Prozeduren zum Herunterladen von neuem Code.
- Anhang A, „Einführung zu Virtuellen LANs (VLANs) und Spanning Tree Protocol (STP)“ auf Seite 125, enthält Hintergrundinformationen und Informationen zum Konzept virtueller LANs (VLANs) und von STP (Spanning Tree Protocol).
- Anhang B, „Bemerkungen“ auf Seite 143, enthält Bemerkungen und zusätzliche Informationen.

---

## Referenzliteratur

*Achtung: Sicherheitshinweise - Bitte zuerst lesen, IBM Form SD21-0030.*



---

## Kapitel 1. Einführung

In diesem Kapitel werden die Funktionen des IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-217/225 beschrieben. Außerdem ist in diesem Kapitel eine Übersicht über die Funktionen enthalten, die Sie dabei unterstützt, den Ethernet Workgroup Switch in ein neues oder vorhandenes Netzwerk zu integrieren.

Der Ethernet Workgroup Switch ist ein intelligenter, verwalteter Switch, der für mittelgroße Workgroups oder ferne Standorte konzipiert ist, die Teil eines großen Netzwerks sind.

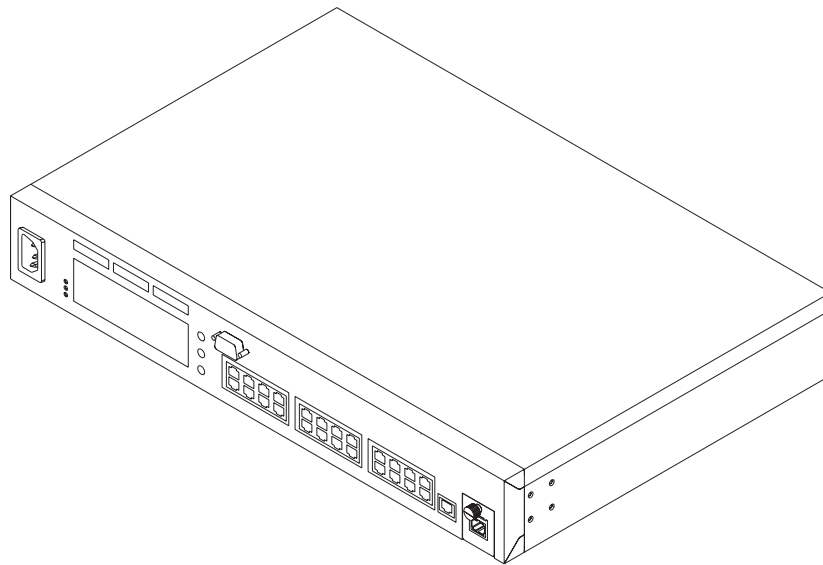


Abbildung 1. IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-217/225

---

## Produktfunktionen

Der Ethernet Workgroup Switch bietet die folgenden Funktionen:

- Steuerkonsole - Eine Bildschirmkonsole an der Vorderseite des Ethernet Workgroup Switch, mit der Sie den Ethernet Workgroup Switch und seine Ports überwachen und verwalten können. Sie können die Steuerkonsole verwenden, um Konfigurationswerte auf Einheitenebene zu definieren.
- Verwaltungsschnittstelle - Eine Schnittstelle, die es Ihnen ermöglicht, Verwaltungsbefehle auszuführen und Daten abzurufen. Sie können auf folgende Arten auf die Schnittstelle zugreifen:
  - VT100-Datenstationsemulation. Dabei wird eine lokale oder eine ferne Verbindung über den EIA 232-Verwaltungs-Port des Switch verwendet (wird als *Außerhandbetrieb* bezeichnet).
  - Telnet (wird als *Inband* bezeichnet).
- SNMP-Netzwerkverwaltung - Die Fähigkeit, als SNMP-Agent zu agieren. Der Switch kann dabei durch eine Vielzahl von SNMP-Verwaltungsprogrammen verwaltet werden, wie z. B. Nways Workgroup Manager für Windows NT und Nways Manager für AIX - Campus Manager LAN.

- Web-gestützte Verwaltung - Die Fähigkeit, einen Internet-Browser zu verwenden, um den Ethernet Workgroup Switch über das World Wide Web fern zu verwalten.
- MAC-Adressenfilterung - Die Fähigkeit, den Zugriff zwischen bestimmten Benutzern oder Segmenten einzuschränken. Der Datenaustausch auf dem Netzwerk kann durch selektives Filtern der Adressen an den Ports gesteuert werden.
- Switch-Sicherheit - Die Fähigkeit, ein Kennwort zu verwenden, damit Benutzer ohne Berechtigung Einstellungen für die Switch-Konfiguration nicht ändern können.
- Virtuelle LANs (VLANs) - Die Fähigkeit, den Ethernet Workgroup Switch effektiv in 31 separate Domänen aufzuteilen. Pakete werden nur zwischen Ports innerhalb derselben Domäne weitergeleitet.
- Softwareaktualisierungen - Die Fähigkeit, Softwareerweiterungen für den Ethernet Workgroup Switch über TFTP herunterzuladen.

## Funktionsbeschreibung

In Abb. 2 und Abb. 3 werden die Anzeiger, Ports und Tasten an der Vorderseite des Ethernet Workgroup Switch, Modell 217 und Modell 225, angezeigt.

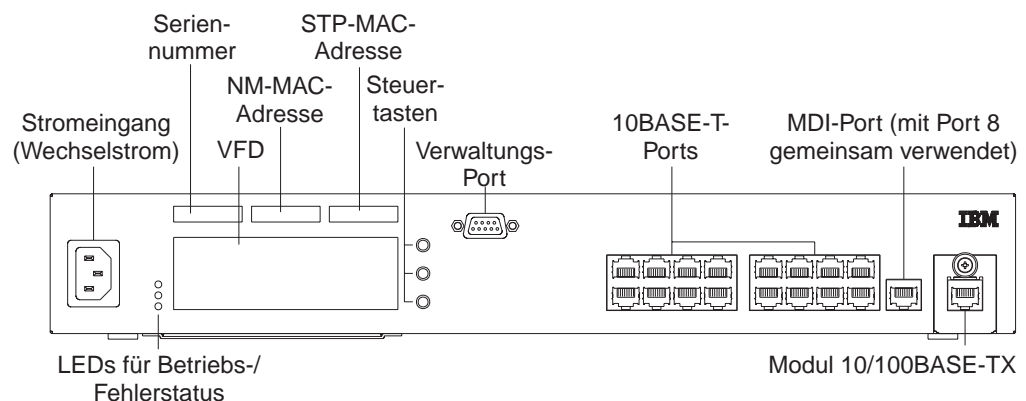


Abbildung 2. Vorderseite des Modells 217

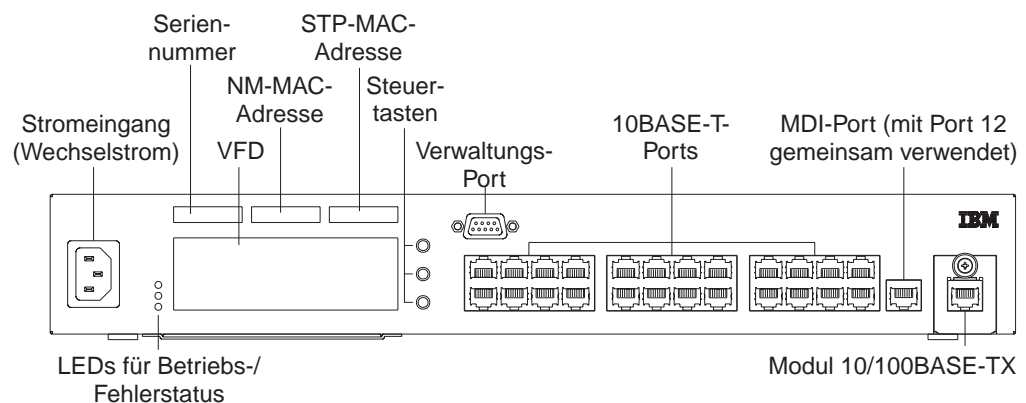


Abbildung 3. Vorderseite des Modells 225

Abb. 4 auf Seite 3 zeigt die Rückseite des Ethernet Workgroup Switch.



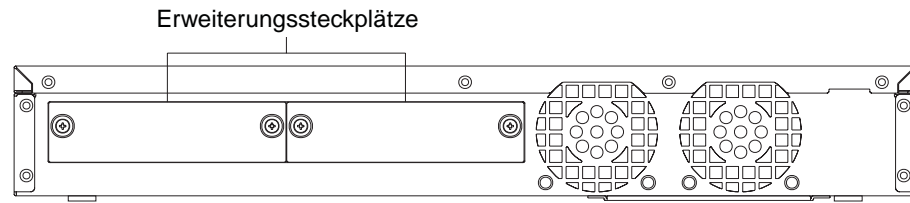


Abbildung 4. Rückseite

## Steuerkonsole

Die Steuerkonsole ist ein effektives Verwaltungs-Tool zur Überwachung und Konfiguration des Ethernet Workgroup Switch. Die Steuerkonsole liefert eine Gesamtauslastungsstatistik, die es Ihnen ermöglicht, alle Ports auf einen Blick zu überwachen. Außerdem liefert sie detaillierte Fehler- und Konfigurationsinformationen zu den einzelnen Ports. Weitere Informationen zur Steuerkonsole enthält der Abschnitt „Steuerkonsole“ auf Seite 15.

## Kommunikations-Ports

Folgende Port-Typen stehen am Ethernet Workgroup Switch zur Verfügung (siehe Abb. 2 auf Seite 2 und Abb. 4).

- Ethernet-Ports – 16 10BASE-T-Ports bei Modell 217 und 24 10BASE-T-Ports bei Modell 225. Diese Ports befinden sich an der Vorderseite (Ports 1-16 bei Modell 217/Ports 1-24 bei Modell 225) und verwenden UTP/STP-Kabel der Kategorie 3, 4 oder 5 mit RJ-45-Anschlüssen.
- Fast Ethernet Port – Ein 10/100BASE-TX-Port mit automatischer Spannungsprüfung. Dieser Port befindet sich an der Vorderseite (Port 17 bei Modell 217/Port 25 bei Modell 225). Wenn der Port mit 10 Mbps betrieben wird, können Sie UTP/STP-Kabel der Kategorie 3, 4 oder 5 mit RJ-45-Anschlüssen verwenden. Wenn der Port mit 100 Mbps betrieben wird, müssen Sie ein UTP/STP-Kabel der Kategorie 5 mit RJ-45-Anschlüssen verwenden.
- MDI-Port – Ein gemeinsam benutzter Port. Ein MDI-Port wird gemeinsam mit Port 8 bei Modell 217/Port 12 bei Modell 225 verwendet. Dieser Port befindet sich an der Vorderseite und verwendet UTP/STP-Kabel der Kategorie 3, 4 oder 5 mit RJ-45-Anschlüssen.

## Verwaltungs-Port

Der Verwaltungs-Port ist ein EIA-232-Port, der zum Konfigurieren des Ethernet Workgroup Switch verwendet wird. Der Port kann direkt mit einer lokalen Datenstation und über einen Modem mit einer fernen Datenstation unter Verwendung von SLIP (Serial Line Internet Protocol) verbunden werden. Wenn die Verbindung hergestellt ist, können Sie den Ethernet Workgroup Switch verwalten. Dies wird als *Verwaltung für Außerbandbetrieb* (Out-of-Band, OOB) bezeichnet.

---

## Kabel und Anschlüsse

Die erforderlichen Kabel und Anschlüsse hängen vom Port ab, mit dem das einzelne Kabel verbunden wird.

### Maximale Kabellängen

In Tabelle 1 sind die Kabellängen aufgeführt, die als maximale Kabellängen empfohlen werden.

*Tabelle 1. Empfohlene maximale Kabellängen*

Ethernet-Typ	Maximale Segmentlänge
10BASE-T 100BASE-TX	100 m 100 m
100BASE-FX	Halbduplex — 412 m Vollduplex — 2000 m

### Erforderliche Kabel für 10BASE-T-Ports

10BASE-T-Ports können zusammen mit folgenden Kabeln verwendet werden:

- 100-Ohm-UTP- oder 100-Ohm-STP-Kabel und Verbindungshardware der Kategorie 3, 4 oder 5, die den Standards ANSI/TIA/EIA 568-A oder CSA T529 entspricht.
- 150-Ohm-STP-A-Kabel und -Komponenten, die diesen Standards entsprechen.
- IBM Verkabelungssysteme der Typen 1, 6 und 9, 150-Ohm-STP- oder 150-Ohm-STP-A-Kabel. Wenn Sie 150-Ohm-Verkabelungssysteme verwenden, müssen zusammen mit dem Kabel Einrichtungen zur Impedanzanpassung verwendet werden.
- Symmetrische 100- und 120-Ohm-Kabel und -Komponenten mit oder ohne Abschirmung der Kategorie 3, 4 oder 5, die dem Standard ISO/IEC-11801 entsprechen.
- Symmetrische 150-Ohm-Kabel und -Komponenten mit Abschirmung, die dem Standard ISO/IEC-11801 entsprechen.
- Eine beliebige Verbindung, die die Spezifikationen einer Verbindung der Klasse D erfüllt. Wenn Sie 150-Ohm-Verkabelungssysteme verwenden, müssen zusammen mit dem Kabel Einrichtungen zur Impedanzanpassung verwendet werden.

Alle mit den Kabeln verbundenen Einheiten müssen geerdet sein.

Verwenden Sie keine Telefonkabel für Nebenstellennummern in 10BASE-T-Netzwerken. Die Drahtpaare in diesen Kabeln sind nicht verdreht, und das Kabel erfüllt andere Anforderungen für die Verwendung in einem 10BASE-T-Netzwerk ebenfalls nicht.

## Erforderliche Kabel für das Erweiterungsmodul 10/100BASE-TX Fast

Zur Verbindung mit 10BASE-T-Netzwerken sollten Sie Kabel der Kategorie 3, 4 oder 5 verwenden, die die unter „Erforderliche Kabel für 10BASE-T-Ports“ auf Seite 4 angegebenen Spezifikationen erfüllen.

Zur Verbindung mit 100BASE-TX-Netzwerken können Sie nur Kabel der Kategorie 5 verwenden. Das große Erweiterungsmodul 10/100BASE-TX Fast enthält zwei gemeinsam verwendete RJ-45-Anschlüsse, einen MDI-X-Port und einen MDI-Port. Der MDI-X-Port führt eine interne Überbrückungsfunktion aus, die eine einfache Verbindung zu anderen Einheiten über direkte Verbindungskabel (Standard) ermöglicht.

Der MDI-Port verfügt über keine interne Überbrückungsfunktion.

## Erforderliche Kabel für das Erweiterungsmodul 100BASE-FX Fast

Das Erweiterungsmodul verwendet zwei SC-Anschlüsse. Verwenden Sie ein Multimode-Glasfaserkabel, das mit den Spezifikationen der Standards TIA/EIA 568A oder ISO/IEC 11801 übereinstimmt.

Die maximale Länge von Glasfaserkabeln zwischen Einheiten sollte 2000 m nicht überschreiten, wenn die Verbindung im Vollduplexmodus verwendet wird. Wenn die Verbindung im Halbduplexmodus verwendet wird, sollte die maximale Länge 412 m nicht überschreiten.

## Erforderliche Kabel für den Verwaltungs-Port

Der Verwaltungs-Port ist ein 9poliger Standard-DB-Anschluß, der eine serielle EIA/TIA-232-Schnittstelle zur Verfügung stellt. Über ein Nullmodemkabel kann die Verbindung zu einer lokalen Datenstation und mit Hilfe eines seriellen Kabels über einen Modem kann die Verbindung zu einer fernen Datenstation unter Verwendung von SLIP (Serial Line Internet Protocol) hergestellt werden. Wenn die Verbindung hergestellt ist, können Sie den Ethernet Workgroup Switch verwalten. Dies wird als *Verwaltung für Außerbandbetrieb* bezeichnet.

**Anmerkung:** Sie können ein Nullmodemkabel herstellen, indem Sie einen Nullmodemadapter mit einem seriellen Standardkabel verbinden.

---

## Physische Kenndaten und Anforderungen

### Abmessungen

<b>Breite</b>	439,4 mm
<b>Tiefe</b>	292 mm
<b>Höhe</b>	66,5 mm

### Abstände (beim Betrieb)

1. Vorne: Ausreichend Platz, um die VFD-Anzeige sehen zu können
2. Seite: 50,8 mm
3. Hinten: 127 mm

### Gewicht

4,6 kg

### Anschlußwert

Das interne universelle Netzteil hat einen Netzspannungsbereich von: 100 - 240 V, 50-60 Hz

### Leistungsverlust

50 Watt

### Betriebsumgebung

---

*Tabelle 2. Betriebsumgebung*

---

Betriebstemperatur	10 °C bis 40 °C
Lagertemperatur	1 °C bis 60 °C
Betriebsfeuchtigkeit	8% bis 80% nicht kondensierend

---

---

## Kapitel 2. Installation

Vor der Installation des Ethernet Workgroup Switch sollten Sie die Informationen unter „Sicherheitshinweise“ auf Seite ix und die Bemerkungen und Informationen in Anhang B, „Bemerkungen“ auf Seite 143, lesen.

Dieses Kapitel enthält Schritt-für-Schritt-Anweisungen zur Installation des Ethernet Workgroup Switch. In diesem Kapitel wird außerdem beschrieben, wie die wahlfreien Erweiterungsmodule installiert werden.

---

### Zusammenfassung der Schritte zur Installation

*Tabelle 3. Installationsverfahren für den Ethernet Workgroup Switch*

Schritt	Aktion	Referenz
1	Broschüre mit den Sicherheitsinformationen lesen, die mit dem Ethernet Workgroup Switch ausgeliefert wird.	IBM Form SD21-0030
2	Ethernet Workgroup Switch auspacken	„Anweisungen zum Auspacken“
3	Ethernet Workgroup Switch auf einem Tisch montieren	„Ethernet Workgroup Switch auf einem Tisch montieren“ auf Seite 8
4	Ethernet Workgroup Switch in einem Gehäuse einbauen	„Ethernet Workgroup Switch in ein Gehäuse einbauen“ auf Seite 9
5	Ethernet Workgroup Switch an der Wand befestigen	„Ethernet Workgroup Switch an der Wand befestigen“ auf Seite 10
6	Erweiterungsmodul installieren	„Wahlfreie Module installieren“ auf Seite 11
7	POST (Selbsttest beim Einschalten) durchführen	„POST (Selbsttest beim Einschalten)“ auf Seite 13
8	Kabel anschließen	„Verkabelung“ auf Seite 13
9	Ethernet Workgroup Switch konfigurieren	„Nullmodemkabel an den Verwaltungs-Port anschließen“ auf Seite 14

---

### Anweisungen zum Auspacken

Schritt 1. Stellen Sie sicher, daß sich außer diesem Handbuch folgende Teile im Paket befinden:

- Ein Ethernet Workgroup Switch
- Zwei Halterungen zur Befestigung im Gehäuse/an der Wand und acht Schrauben
- Schablone zur Befestigung an der Wand
- Ein Netzkabel

- *8275-217/225 Kurzübersicht* (befindet sich im Kartenfach unter dem Ethernet Workgroup Switch)
- Sicherheitshandbuch
- *8275-217/225 Schnellinstallation*

Schritt 2. Sehen Sie sich die Einheit genau an, um sicherzustellen, daß sie während des Transports nicht beschädigt wurde. Wenn Teile fehlen oder beschädigt sind, wenden Sie sich an Ihren IBM Händler.

---

## Ethernet Workgroup Switch auf einem Tisch montieren

Der Ethernet Workgroup Switch kann auf einer flachen Oberfläche montiert werden. Beim Montieren des Ethernet Workgroup Switch auf einer flachen Oberfläche beachten Sie Abb. 5, in der die Abstandsangaben für alle Seiten des Ethernet Workgroup Switch angegeben sind.

1. Vorne: Ausreichend Platz, um die Anzeige sehen zu können
2. Seite: 50,8 mm
3. Hinten: 127 mm

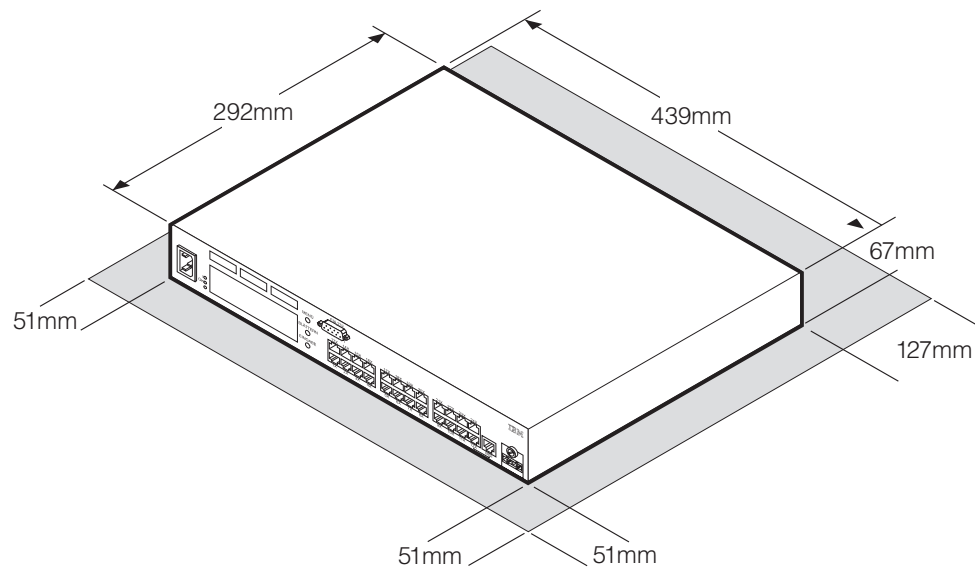


Abbildung 5. Montieren des Ethernet Workgroup Switch auf einem Tisch

---

## Ethernet Workgroup Switch in ein Gehäuse einbauen

Der Ethernet Workgroup Switch kann auch in einem Standard-19-Zoll-Gehäuse installiert werden. Zum Installieren des Ethernet Workgroup Switch in einem Gehäuse gehen Sie nach Abb. 6 vor und führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Schritt 1. Bringen Sie die beiden Halterungen an den Seiten des Ethernet Workgroup Switch an. Verwenden Sie dazu die gelieferten Schrauben. Achten Sie dabei darauf, daß die Befestigungsvorrichtungen nach vorne zeigen.
- Schritt 2. Führen Sie den Switch in ein 19-Zoll-Gehäuse ein.

**Anmerkung:** Die Befestigungsschrauben werden *nicht* mitgeliefert. Achten Sie darauf, daß die Lüftungslöcher frei sind.

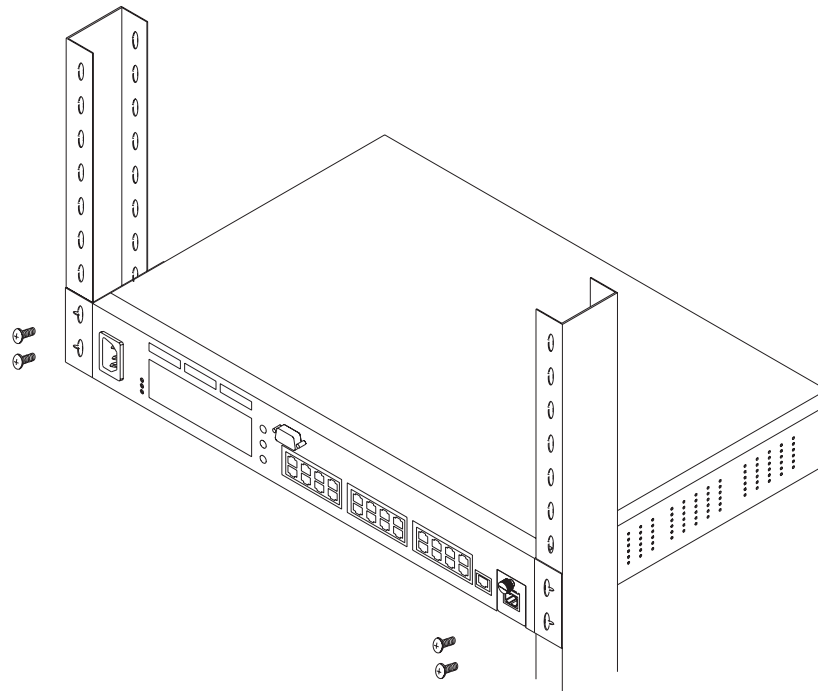


Abbildung 6. Einbauen des Ethernet Workgroup Switch in ein Gehäuse

## Ethernet Workgroup Switch an der Wand befestigen

Der Ethernet Workgroup Switch kann parallel an einer Sperrholz- oder Gipskartonplatte befestigt werden. Siehe Abb. 7.

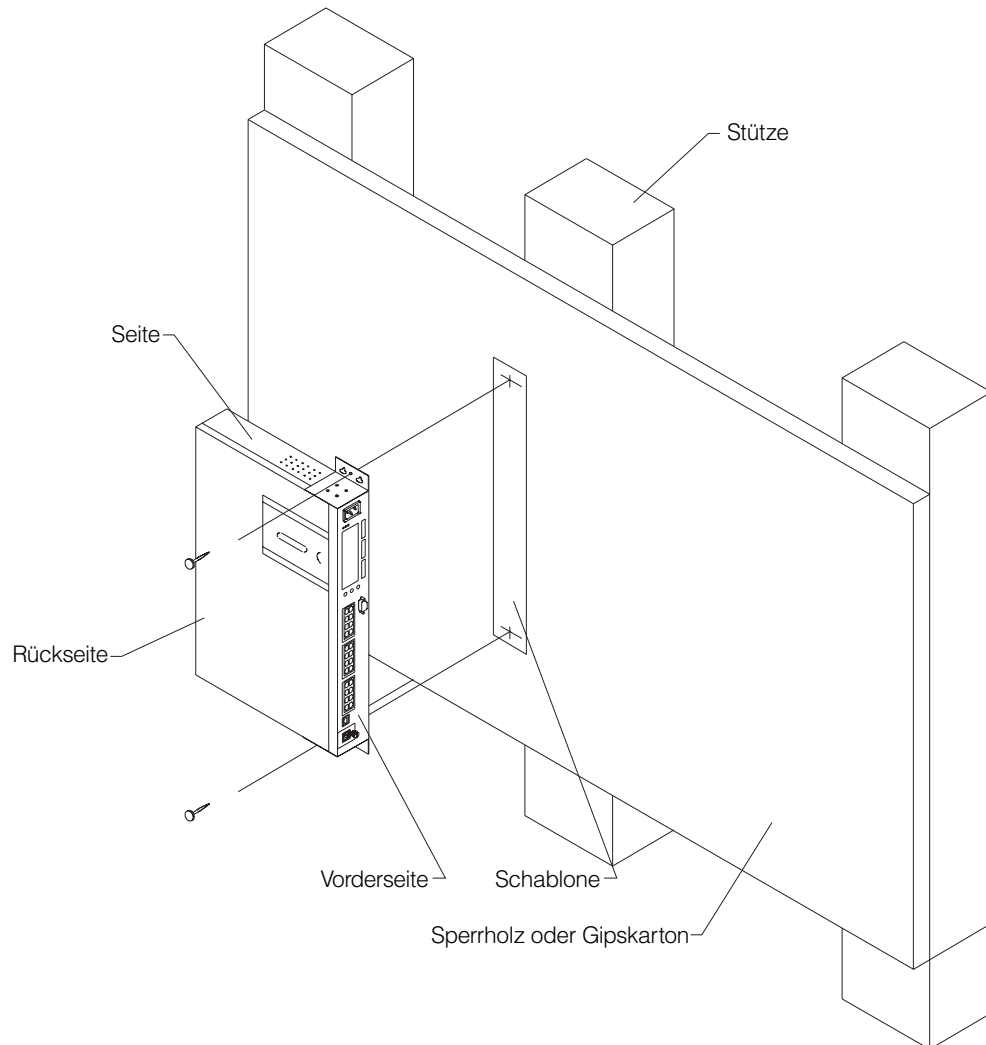


Abbildung 7. Befestigung des Ethernet Workgroup Switch an einer Wand

**Anmerkung:** Bei der Installation des Ethernet Workgroup Switch müssen alle Sicherheitsvorschriften für das Gebäude und die elektrischen Anlagen beachtet werden.

### **Benötigte Materialien:**

Bohrmaschine mit 3,2-mm-Bohrer, 2 Zylinderkopfschrauben (Nr. 10) und entsprechender Schraubendreher. Folgende Schraubenlängen sind erforderlich:

- **Schraubenlänge bei Befestigung an einer Sperrholzplatte 20 mm**
- **Schraubenlänge bei Befestigung an einer Gipskartonplatte 20 mm plus Stärke der Gipskartonplatte**



## Installationsvoraussetzungen

Achten Sie bei der Installation des Ethernet Workgroup Switch darauf, daß ausreichend Platz für die Anzeige und die Lüftung zur Verfügung steht und der Zugriff auf eine Netzsteckdose möglich ist. Bei dieser Art der Installation muß das Gesamtgewicht aus Ethernet Workgroup Switch (4,6 kg) und der mit dem Ethernet Workgroup Switch verbundenen Kabel berücksichtigt werden.

### Abstandswerte

1. Vorne: Ausreichend Platz, um die Anzeige der Steuerkonsole sehen zu können
2. Seite: 50,8 mm
3. Hinten: 127 mm

**Sperrholzplatte** Es wird eine Plattenstärke von mindestens 16 mm empfohlen.

**Gipskartonplatte** Die Gipskartonplatte kann an Holz- oder Stahlstützen angebracht werden.

## Vorgehensweise bei der Installation

1. Bringen Sie die beiden Halterungen an den Seiten des Ethernet Workgroup Switch an. Verwenden Sie dazu die gelieferten Schrauben. Achten Sie dabei darauf, daß die Befestigungsvorrichtungen nach oben und unten zeigen.
2. Kennzeichnen Sie unter Verwendung der beiliegenden Schablone (Teilenummer 25L4906) die Bohrlöcher für die Befestigungsschrauben.
3. Bohren Sie die Löcher vor.
4. Drehen Sie die beiden Schrauben in die Bohrungslöcher, bis der Schraubenkopf ungefähr 3 mm von der Wand entfernt ist.
5. Hängen Sie den Ethernet Workgroup Switch an den Schrauben ein. Verwenden Sie dazu die mittleren Löcher der Halterungen. Ziehen Sie die Schrauben fest.

---

## Wahlfreie Module installieren

Zwei wahlfreie Module stehen für den Ethernet Workgroup Switch zur Verfügung: 10/100BASE-TX (Teilenummer 30L7631) und 100BASE-FX (Teilenummer 30L7630). Diese werden an der Rückwand des Switch befestigt.

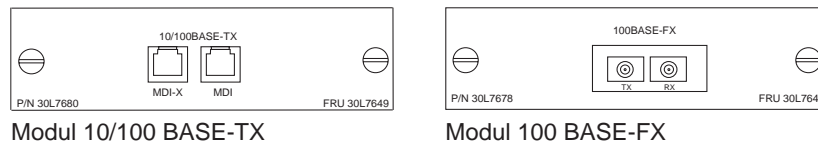


Abbildung 8. Wahlfreie Module 10/100BASE-TX und 100BASE-FX

Zum Installieren dieser Module führen Sie die folgenden Schritte aus:

**Anmerkung:** Erweiterungsmodule sind **keine** Hot-Swap-Module. Vor dem Installieren oder Ersetzen eines wahlfreien Moduls muß die Stromzufuhr vom Ethernet Desktop Switch 8275 getrennt werden.

- Schritt 1. Trennen Sie den Switch 8275 vom Netzstrom, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.
- Schritt 2. Entfernen Sie das installierte Erweiterungsmodul oder die Blende durch Drehen der beiden Knöpfe an der Rückseite entgegen dem Uhrzeigersinn (siehe Abb. 9).

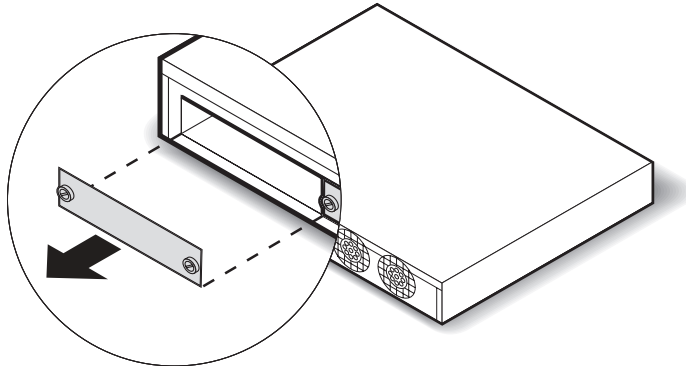


Abbildung 9. Entfernen der Blende für das Erweiterungsmodul

- Schritt 3. Führen Sie das neue Erweiterungsmodul (gleichgültig welcher Typ) ein. Stellen Sie sicher, daß die Kanten durch die Führungsschienen geschoben werden (siehe Abb. 10).
- Schritt 4. Drehen Sie die beiden Knöpfe an dem neuen Erweiterungsmodul im Uhrzeigersinn, bis sie sicher mit dem Switch 8275 verbunden sind.

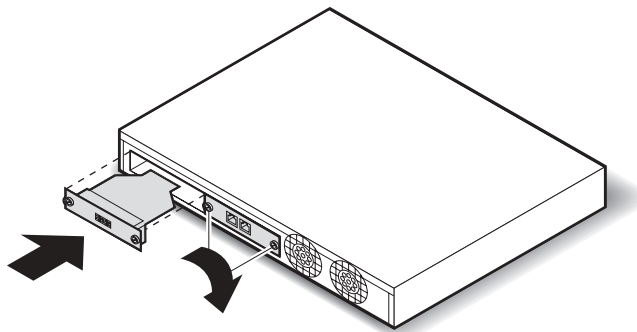


Abbildung 10. Installieren eines Erweiterungsmoduls

- Schritt 5. Verbinden Sie das entsprechende Übertragungskabel mit dem neuen Erweiterungs-Port.
- Schritt 6. Stecken Sie das Netzkabel (Wechselstrom) wieder in die Wandsteckdose ein.

Informationen zum Anschließen von Kabeln an das neu installierte Erweiterungsmodul enthält der Abschnitt „Verkabelung“ auf Seite 13.

---

## POST (Selbsttest beim Einschalten)

Stecken Sie das Netzkabel von der Vorderseite in die Steckdose ein. Dadurch wird der Ethernet Workgroup Switch eingeschaltet.

Beim Einschalten des Ethernet Workgroup Switch wird ein POST (Power-On-Self-Test) durchgeführt. Im Rahmen des POST werden folgende Tests durchgeführt:

- Kontrollsummentest für PROM-Integration
- Zugriffstest für System-DRAM
- Kontrollsummentest für Flash-Speicherintegration
- EEPROM-Schreib-/Lesetest
- Zugriffstest für NIC-Port
- Test für Controller mit Wählleitung, Paketpuffer und Datenbankfilterung
- Test der Anzeige an der Vorderseite

In einem Anzeigebereich an der Steuerkonsole dem sogenannten *Nachrichtenbereich*, wird der Test angezeigt, der gerade ausgeführt wird. Wenn alle Tests ordnungsgemäß ausgeführt wurden, wird im Nachrichtenbereich als Endergebnis SELF TEST OK angezeigt. Wenn ein Test während des POST einen Fehler feststellt, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Informationen zu Fehlermeldungen enthält Kapitel 6, „Fehlerbehebung und Service“ auf Seite 117.

Nach der Beendigung des POST wird an der Steuerkonsole der Status UTILIZATION angezeigt.

---

## Verkabelung

### Hinweise zur Verkabelung

- Dehnen oder biegen Sie die Kabel nicht.
- Verlegen Sie Kabel nicht in der Nähe potentieller Quellen elektromagnetischer Interferenzen, wie z. B. Einheiten mit Motor oder Leuchtstofflampen.
- Verlegen Sie Kabel nicht in Gängen, damit diese keine Gefahren beim Gehen darstellen. Wenn eine derartige Verlegung von Kabeln nicht vermieden werden kann, verwenden Sie Kabelabdeckungen für den Boden, um eine sichere Kabelverlegung zu gewährleisten.

### Kabel an Ports anschließen

1. Lesen Sie die entsprechenden Informationen in der Netzwerkdokumentation, um die Zuordnung jedes Ports oder Erweiterungssteckplatzes festzustellen.
2. Verwenden Sie die entsprechenden Stecker, und verbinden Sie die Kabel mit den Ports oder Erweiterungssteckplätzen.
3. Markieren Sie die Enden der Kabel, so daß die Einheit am anderen Ende des Kabels leicht identifiziert werden kann. Verwenden Sie an dem dem Switch zugewandten Ende des Kabels eine Markierung mit einer eindeutigen ID für das Kabel, mit der Position und der MAC-Adresse der Einheit am anderen Ende des Kabels und mit der Nummer des Ports, an dem die Einheit angeschlossen ist.

4. Schließen Sie, falls erforderlich, an dem der angeschlossenen Einheit zugewandten Ende des Kabels ein Kabel von der Einheit an eine Abdeckplatte oder eine andere Zwischenverbindung an.
5. Verwenden Sie an dem der angeschlossenen Einheit zugewandten Ende des Kabels eine Markierung mit einer eindeutigen ID für das Kabel, mit der Position und der MAC-Adresse des Ethernet Workgroup Switch am anderen Ende des Kabels und mit der Nummer des Ports, an dem die Einheit angeschlossen ist.

---

## Nullmodemkabel an den Verwaltungs-Port anschließen

Der Verwaltungs-Port kann über ein Nullmodemkabel direkt an eine lokale Datenstation und über ein serielles Kabel und einen Modem an eine ferne Datenstation angeschlossen werden.

### Lokale Datenstation

Für den Zugriff auf den Ethernet Workgroup Switch über eine lokale Datenstation führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Ein Ende eines Nullmodemkabels an den Verwaltungs-Port des Ethernet Workgroup Switch mit der Markierung EIA 232 anschließen.
2. Das andere Ende des Kabels an den DFV-Port an der Datenstation anschließen.

### Ferne Datenstation

Für den Zugriff auf den Ethernet Workgroup Switch über eine ferne Datenstation führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Ein Ende eines seriellen Kabels (direkte Verbindung) an den Verwaltungs-Port des Ethernet Workgroup Switch mit der Markierung EIA 232 anschließen.
2. Das andere Ende des Kabels an den Modem anschließen.

Informationen zum Einrichten einer Sitzung über den Verwaltungs-Port finden Sie in Kapitel 4, „Verwaltungsschnittstelle verwenden“ auf Seite 27.

---

## Kapitel 3. Verwaltung der Steuerkonsole

Die Steuerkonsole ist ein effektives Verwaltungs-Tool zur Überwachung und Konfiguration des Ethernet Workgroup Switch. In der Steuerkonsole werden Informationen zu folgenden Themen angezeigt:

- Port-Auslastung
- Port-Statistik
- Port-Konfiguration
- Einheitenkonfiguration

---

### Steuerkonsole

Die in Abb. 11 dargestellte Steuerkonsole hat folgende Funktionen:

- VFD-Anzeige (VFD = Vacuum Fluorescent Display, Vakuumfluoreszenzanzeige) – Zeigt Informationen zu Port und Switch in einem leicht lesbaren Format an.
- Steuertasten (Menü, Blättern und Eingabe) – Zum Auswählen von Informationen zu Port oder Switch, die angezeigt werden sollen.
- Anzeiger zu Status und Aktivität – Zeigen den allgemeinen Status des Switch und die Aktivität an.

In Abb. 11 ist die Steuerkonsole des Ethernet Workgroup Switch dargestellt.

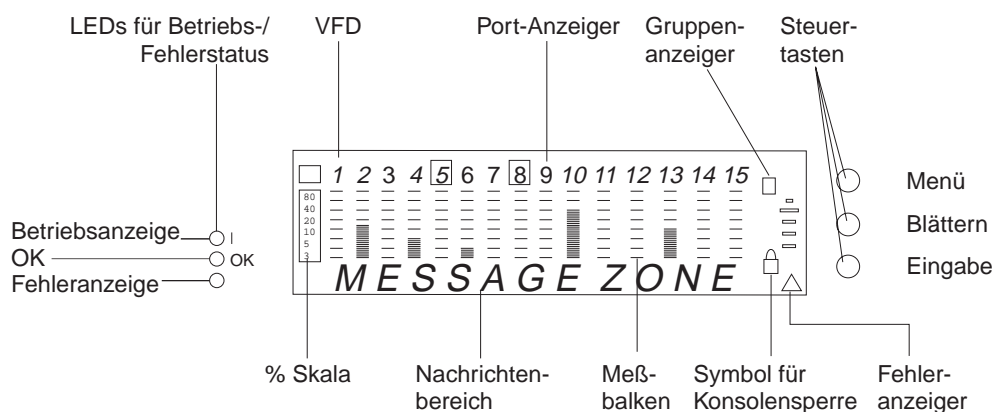


Abbildung 11. Steuerkonsole

### VFD-Anzeige

In der VFD-Anzeige (Vacuum Fluorescent Display, Vakuumfluoreszenzanzeige) werden die folgenden Port- und Systeminformationen angezeigt:

**%**

Der relative Prozentsatz von Auslastung oder Kollision. Jeder Port hat seine eigene Prozent-skala.

**Port-Nummern**

Geben die Nummer des Ports an und - über die Helligkeit - die Statusinformationen (siehe Tabelle 4 auf Seite 16).

## Gruppen-IDs (A-B)

Geben die Gruppe der Ports an

- Für Modell 217 :

Wenn als Gruppen-ID "A" angegeben wird, stehen die Port-Nummern 1 bis 8 für die Ports 1 bis 8 und die Port-Nummern 13 bis 15 für die Ports 17 bis 19. Wenn als Gruppen-ID "B" angegeben wird, stehen die Port-Nummern 1 bis 8 für die Ports 9 bis 16 und die Port-Nummern 13 bis 15 (wie bei Gruppen-ID A) für die Ports 17 bis 19.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9	10	11	12	13	14	15	16					17	18	19(B)
1	2	3	4	5	6	7	8					17	18	19(A)

Abbildung 12. Modell 217 - Alle Ports

- Für Modell 225 :

Wenn als Gruppen-ID "A" angegeben wird, stehen die Port-Nummern 1 bis 12 für die Ports 1 bis 12 und die Port-Nummern 13 bis 15 für die Ports 25 bis 27. Wenn als Gruppen-ID "B" angegeben wird, stehen die Port-Nummern 1 bis 12 für die Ports 13 bis 24 und die Port-Nummern 13 bis 15 (wie bei Gruppen-ID A) für die Ports 25 bis 27.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27(B)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	25	26	27(A)

Abbildung 13. Modell 225 - Alle Ports

## Rahmen um Port-Anzeiger (□)

Gibt an, welche Ports inaktiviert oder partitioniert sind (siehe Tabelle 4.)

Tabelle 4. Port-Informationen

Port-Nummern	Rahmen	Bedeutung
Normal	Aus	Port steht zur Verfügung, aber die Verbindung besteht nicht.
Hell	Aus	Port steht zur Verfügung, und die Verbindung besteht.
Blinken	Aus	Verbindung ist aktiv und sendet oder empfängt Daten.
Hell	Ein	Der Port wurde durch den Administrator inaktiviert, oder der Betriebsstatus gibt "No" (Nein) an, oder eine Netzwerkschleife wird festgestellt.
Hell	Blinken	Der Port ist aufgrund eines Alarmsignals bezüglich Rundsendewelle autopartitioniert.
Aus	Aus	Der Erweiterungs-Port ist nicht installiert (Ports 18 und 19 nur bei Modell 217/Port 26 und 27 nur bei Modell 225).

### Nachrichtenbereich

Zeigt Testnachrichten, Menüpunkte und Statusinformationen an.

### Meßbalken

Zeigen Informationen zum Port an, wie die Auslastung, Kollisionen oder die Konfiguration.

### SNMP

Gibt an, daß der Switch SNMP-verwaltbar ist.

### WWW

Gibt an, daß die Web-Verwaltungsfunktion aktiviert ist.

### Symbol für Sperre

Gibt an, daß die Konfiguration der Steuerkonsole gesperrt ist.

### Symbol für Vorsicht

Zeigt an, daß ein Fehler im Switch oder eine Rundsendewelle festgestellt wurde.

### OOB

Gibt an, daß Außerbandbetrieb aktiviert ist.

## Steuertasten

Die Steuertasten werden verwendet, um in den verschiedenen Menüs zu navigieren und eine Auswahl zu treffen.

In Tabelle 5 werden die Funktionen der einzelnen Tasten aufgelistet.

*Tabelle 5. Steuertasten*

Taste	Aktion
Menü	Zum Zurückkehren zur vorherigen Ebene.
Blättern	Zum Auswählen eines anderen Menüpunkts innerhalb derselben Ebene.
Eingabe	Zum Bewegen zur nächsten Ebene oder zum nächsten Anzeigestatus.

## Betriebsanzeige und Fehleranzeiger

Der Ethernet Workgroup Switch verfügt über drei LEDs, die den Betriebs- und Fehlerstatus anzeigen. In Abb. 11 auf Seite 15 sind die Positionen der LEDs ersichtlich.

In Tabelle 6 sind die LEDs und ihre Bedeutung aufgelistet.

*Tabelle 6 (Seite 1 von 2). Status-LEDs und ihre Bedeutung*

LED	Position	Status	Bedeutung
(Betriebsanzeige) (grün)	Oben	Ein	Es liegt ein ordnungsgemäßer Betriebsstrom des Ethernet Workgroup Switch vor.
		Aus	Es liegt ein nicht ordnungsgemäßer Betriebsstrom des Ethernet Workgroup Switch vor, oder das Netzkabel ist nicht angeschlossen.
OK (grün)	Mitte	Ein	Der Ethernet Workgroup Switch arbeitet ordnungsgemäß.
		Aus	Der Ethernet Workgroup Switch arbeitet nicht ordnungsgemäß.
		Blinken	Das Diagnoseprogramm wird ausgeführt.

Tabelle 6 (Seite 2 von 2). Status-LEDs und ihre Bedeutung

LED	Position	Status	Bedeutung
Ohne Bezeichnung (Fehler) (bernsteinfarben)	Unten	Ein	Es ist ein Fehler beim Einschalten aufgetreten.
		Aus	Der Ethernet Workgroup Switch arbeitet ordnungsgemäß.
		Blinken	Das Diagnoseprogramm wird ausgeführt.

## Menüstruktur

In Abb. 14 ist die Menüstruktur der Steuerkonsole dargestellt.

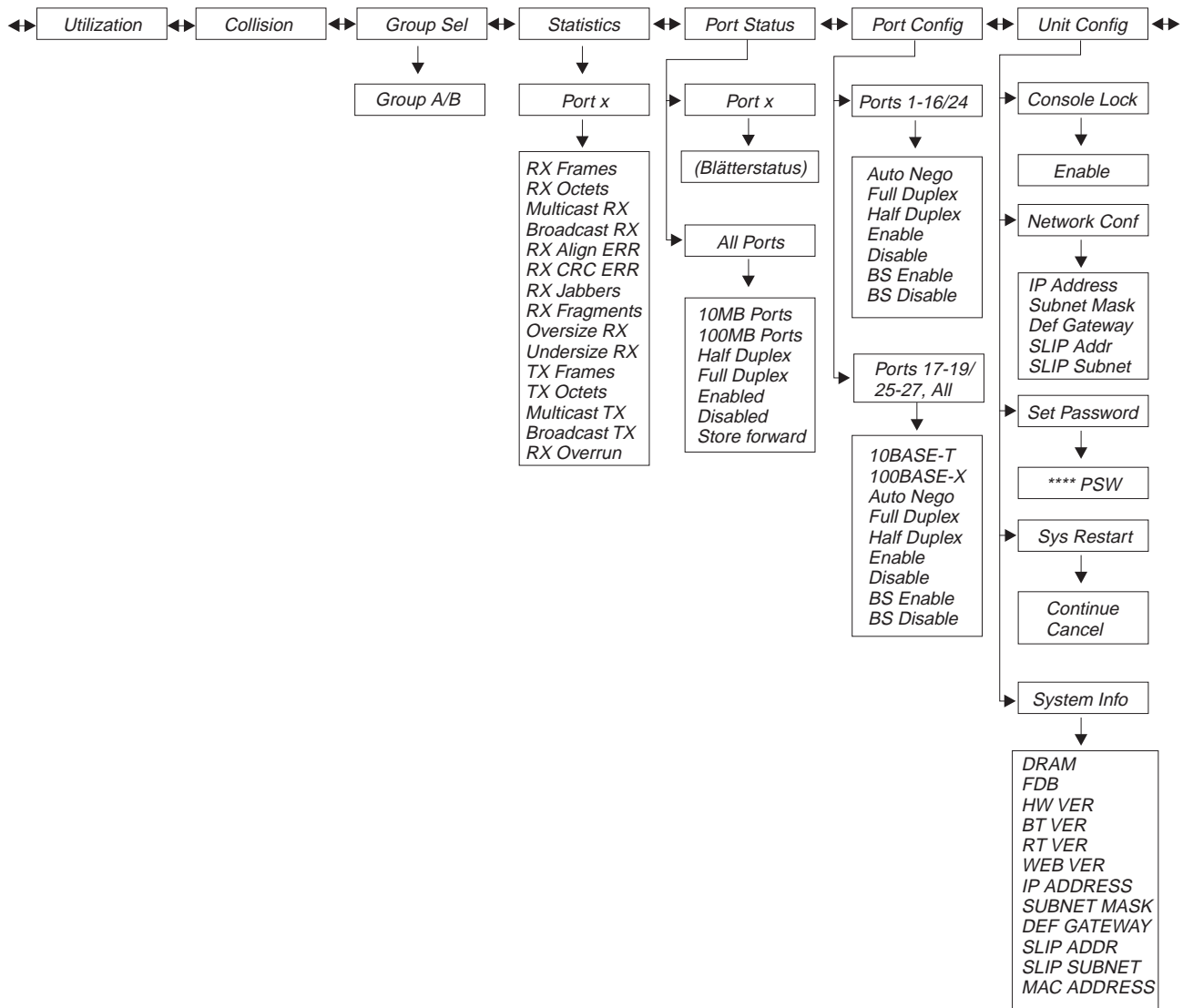


Abbildung 14. Menüstruktur der Steuerkonsole



## Inaktivität der Steuerkonsole

Wenn die Steuertasten 15 Minuten lang nicht verwendet werden, wird die Port- und Switch-Konfiguration automatisch gesperrt. Im Nachrichtenbereich wird daraufhin UTILIZATION (Verwendung) angezeigt, es sei denn, es wurden COLLISIONS (Kollisionen) angezeigt. Sie müssen die Steuerkonsole entsperren, um auf die Port-Konfiguration und auf die Menüs der Einheitenkonfiguration zugreifen zu können. Das Standardkennwort ist 0000.

Zum Entsperren der Steuerkonsole blättern Sie zu **UNIT CONFIG** und drücken die **Eingabetaste**. Blättern Sie zur ersten Ziffer des Kennworts und drücken Sie die **Eingabetaste**. Blättern Sie zur zweiten Ziffer des Kennworts und drücken Sie die **Eingabetaste**. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis alle Ziffern eingegeben sind. Die Steuerkonsole ist jetzt entsperrt.

Zum Sperren der Steuerkonsole zu einem beliebigen Zeitpunkt blättern Sie zu **CONSOLE LOCK** und drücken die **Eingabetaste**. Wenn **ENABLE** angezeigt wird, drücken Sie die **Eingabetaste**. Das Symbol für Sperre wird angezeigt und die Konsole bleibt gesperrt, bis das Kennwort eingegeben wird.

Nach einer Stunde Inaktivität wird die VFD-Anzeige ausgeschaltet. Durch Drücken einer der Steuertasten wird die VFD-Anzeige reaktiviert.

---

## Netzwerkauslastung überwachen

Im Menü UTILIZATION wird die verwendete Bandbreite angezeigt, die an jedem angeschlossenen Port verwendet wird. Wenn der Datenaustausch auf dem Netzwerk größer als 40% ist, werden die Meßbalken bernsteinfarben angezeigt. Dies zeigt einen hohen Datenaustausch an. Durch diesen zusätzlichen Datenaustausch werden mehr Systemressourcen verwendet, der Durchsatz reduziert und die Anzahl der Kollisionen erhöht. Der Ethernet Workgroup Switch zeigt standardmäßig das Menü UTILIZATION an.

Der Auslastungsgrad entspricht der Geschwindigkeit und dem Duplexmodus, der für den Port definiert wurde. Beispiel: Für einen Port, für den 10 Mbps, Halbduplex definiert sind, bedeutet 100% Auslastung 10 Mbps. Wenn für denselben Port Vollduplex angegeben ist, bedeutet 100% Auslastung 20 Mbps.

In Tabelle 7 sind die Werte für 100%ige Auslastung für Ports des Ethernet Workgroup Switch aufgeführt.

*Tabelle 7. Bandbreite*

<b>Bandbreite</b>	<b>100% Auslastung</b>
10 Mbps, Halbduplex	10 Mbps
10 Mbps, Vollduplex	20 Mbps
100 Mbps, Halbduplex	100 Mbps
100 Mbps, Vollduplex	200 Mbps

---

## Kollisionsrate überwachen

Im Menü COLLISION wird die Kollisionsrate an jedem verbundenen Port angezeigt. Die Meßbalken zeigen die Kollisionsrate an, die wie folgt berechnet wird:

Kollisionsrate (%) = (Anzahl der kollidierten Pakete / Anzahl der übertragenen Pakete) \* 100

**Anmerkung:** Wenn COLLISION angezeigt wird, wird in der Steuerkonsole auch nach 15 Minuten der Inaktivität der Steuerkonsole nicht UTILIZATION angezeigt.

---

## Detaillierte Port-Statistik überwachen

Das Menü STATISTICS zeigt verschiedene Statistikzähler für jeden Port an. Zum Anzeigen der Statistik eines Ports wählen Sie **STATISTICS** aus, blättern zur gewünschten Port-Nummer und wählen diese aus. Sie können dann durch die verschiedenen Statistiken blättern. Jeder Zähler zeigt den Endwert (die Summe) an, seitdem der Ethernet Workgroup Switch zuletzt eingeschaltet oder neu gestartet wurde.

Sie können folgende Statistiken anzeigen:

- |                     |  |
|---------------------|--|
| <b>RX FRAMES</b>    | Die Gesamtzahl der Rahmen, die auf dem Switch-Port empfangen wurden. Es sind Pakete für gezieltes Rundsenden, Rundsendebetrieb und mehrfaches gezieltes Rundsenden (Multicast) enthalten.  |
| <b>RX OCTETS</b>    | Die Gesamtzahl der Oktette empfangener Daten an dem Switch-Port.   |
| <b>MULTICAST-RX</b> | Die Gesamtzahl gültiger empfangener Pakete, die an eine Multicast-Adresse gesendet wurden. Rundsendepakete sind nicht enthalten.   |
| <b>BROADCAST-RX</b> | Die Gesamtzahl empfangener Rundsendepakete, die an eine Rundsendeadresse gesendet wurden. Multicast-Pakete sind nicht enthalten.   |
| <b>RX-ALIGN ERR</b> | Die Gesamtzahl empfangener Pakete mit einer Länge zwischen 64 und 1518 Oktetten (Synchronisierbit sind nicht enthalten, jedoch FCS-Oktette), die eine ungültige FCS (Rahmenprüfbitfolge) mit einer nichtganzzahligen Anzahl von Oktetten enthalten.  |
| <b>RX-CRC ERR</b>   | Die Gesamtzahl empfangener Pakete mit einer Länge zwischen 64 und 1518 Oktetten (Synchronisierbit sind nicht enthalten, jedoch FCS-Oktette), die eine ungültige FCS (Rahmenprüfbitfolge) mit einer ganzzahligen Anzahl von Oktetten enthalten.   |
| <b>RX-JABBERS</b>   | Die Gesamtzahl empfangener Pakete mit einer Länge von mehr als 1518 Oktetten und einem FCS-Fehler oder Ausrichtungsfehler.   |
| <b>RX-FRAGMENTS</b> | Die Gesamtzahl empfangener Pakete mit einer Länge von weniger als 64 Oktetten und einem FCS-Fehler oder Ausrichtungsfehler.  |
| <b>OVERSIZE RX</b>  | Die Gesamtzahl empfangener Pakete mit einer Länge von mehr als 1518 Oktetten (einschließlich FCS-Oktette, jedoch ohne Synchronisierbit), die ansonsten ordnungsgemäß gebildet waren. Wenn die Funktion "Long Frame Handling" aktiviert ist, werden nur Pakete gezählt, die länger als 1535 Oktette sind. |
| <b>UNDERSIZE-RX</b> | Die Gesamtzahl empfangener Pakete mit einer Länge von weniger als 64 Oktetten (einschließlich FCS-Oktette, jedoch ohne Synchronisierbit), die ansonsten ordnungsgemäß gebildet waren.  |

<b>TX FRAMES</b>	Die Gesamtzahl der Pakete (einschließlich ungültiger Pakete), die erfolgreich übertragen wurden.
<b>TX OCTETS</b>	Die Gesamtzahl der Oktette (einschließlich ungültiger Pakete), die erfolgreich übertragen wurden.
<b>MULTICAST-TX</b>	Die Gesamtzahl gültiger gesendeter Pakete, die an eine Multicast-Adresse gesendet wurden. Rundsendepakete sind nicht enthalten.
<b>BROADCAST-TX</b>	Die Gesamtzahl gesendeter Rundsendepakete, die an eine Rundsendeadresse gesendet wurden. Multicast-Pakete sind nicht enthalten.
<b>RX OVERRUN</b>	Die Gesamtzahl der Pakete, die aufgrund eines Mangels an Switch-Ressourcen beim Paketempfang verloren gingen.

---

## Port-Status überwachen

Im Menü **PORT STATUS** wird der aktuelle Betriebsmodus eines einzelnen Ports oder aller Ports angezeigt. Der Ethernet Workgroup Switch ermöglicht eine große Flexibilität bei der Überwachung verschiedener Ports. Beispiel: Ports 1 bis 16 bei Modell 217 und Ports 1 bis 24 bei Modell 225 können im Halb- oder Vollduplexmodus ausgeführt werden. Ports 17 bis 19 bei Modell 217 und Ports 25 bis 27 bei Modell 225 können im Halb- oder Vollduplexmodus mit dem TX-Modul bei 10 Mbps oder 100 Mbps und mit dem FX-Modul bei 100 Mbps ausgeführt werden.

Zum Prüfen des Status aller Ports wählen Sie **PORT STATUS** aus. Danach blättern Sie und wählen **ALL PORTS** aus. Sie können dann durch die verschiedenen Port-Status blättern. Die hervorgehobenen Meßbalken zeigen an, welche Ports den Status haben, der im Nachrichtenbereich angezeigt wird. Beispiel: Wenn im Nachrichtenbereich **FULL DUPLEX** angezeigt wird, würde der Meßbalken jeden Vollduplex-Port identifizieren.

Zum Prüfen des Status eines einzelnen Ports wählen Sie **PORT STATUS** aus. Danach blättern Sie und wählen die Port-Nummer aus. Es werden die verschiedenen Status für den ausgewählten Port automatisch zyklisch im Nachrichtenbereich angezeigt.

**Anmerkung:** Es muß keine Verbindung zu dem Port hergestellt werden, damit Status angezeigt werden können.

Im folgenden sind die einzelnen Port-Status aufgeführt:

- 10MB PORTS
- 100MB PORTS
- HALF DUPLEX
- FULL DUPLEX
- ENABLED
- DISABLED
- STORE-FWD

---

## Ports konfigurieren

Im Menü PORT CONFIG können Sie die einzelnen Ports konfigurieren oder alle Ports gleichzeitig konfigurieren. Die Ports müssen so konfiguriert werden, daß sie mit den Einheiten am anderen Ende der Verbindung übereinstimmen. Einstellungen wie Geschwindigkeit und Duplexmodus müssen identisch sein. Sterne (\*) kennzeichnen die aktuellen Einstellungen. Für alle Ports ist standardmäßig AUTO NEGOTIATION angegeben. Wenn der Modus AUTO NEGOTIATION definiert ist, werden die höchste Geschwindigkeit und der höchste Duplexmodus, der von beiden Enden unterstützt wird, ausgehandelt. Wenn AUTO NEGOTIATION nicht ausgewählt ist, ist die Geschwindigkeitseinstellung für die Ports 1 bis 16 bei Modell 217/Ports 1 bis 24 bei Modell 225 nicht auswählbar (sie müssen bei 10 Mbps ausgeführt werden). Sie müssen jedoch den entsprechenden Duplexmodus (Vollduplex oder Halbduplex) setzen.

Zum Konfigurieren aller Ports wählen Sie **PORT CONFIG** aus. Wählen Sie **ALL PORTS** aus, blättern Sie durch die Einstellungen zu denen, die Sie konfigurieren möchten, und drücken Sie die **Eingabetaste**, bis ein Stern (\*) angezeigt wird.

Im folgenden sind die einzelnen Port-Konfigurationsoptionen aufgeführt (für alle Ports):

- 10BASE-T (Zum ausschließlichen Konfigurieren der 10BASE-T-Ports)
- 100BASE-X (Zum ausschließlichen Konfigurieren der 100BASE-TX- oder FX-Ports)
- AUTO-NEGOTIATION
- FULL DUPLEX
- HALF DUPLEX
- ENABLE
- DISABLE
- BS ENABLE
- BS DISABLE

Zum Konfigurieren eines einzelnen Ports wählen Sie **PORT CONFIG** aus. Blättern Sie durch die Port-Nummern zu dem Port, den Sie konfigurieren möchten. Blättern Sie durch die Einstellungen zu denen, die Sie konfigurieren möchten, und drücken Sie die **Eingabetaste**, bis ein Stern (\*) angezeigt wird.

Im folgenden sind die einzelnen Port-Konfigurationsoptionen aufgeführt (für einzelne Ports):

- AUTO-NEGOTIATION
- FULL DUPLEX
- HALF DUPLEX
- ENABLE
- DISABLE
- BS ENABLE
- BS DISABLE

## Schutz vor Rundsendewellen

Rundsendewellen überlasten das Netzwerk durch Rundsendepakete. Ein Ethernet Workgroup Switch kann eine Rundsendewelle in weniger als einer Sekunde feststellen.

Wenn die Funktion zum Schutz vor Rundsendewellen, BS ENABLE, aktiviert ist, startet der Switch die Überwachung ankommender Pakete bei allen Ports, um zu sehen, ob ein Port eine Rundsendewelle verursacht. Sobald die Rundsendewelle festgestellt wurde, wird der Port, der die Rundsendewelle erstellt hat, temporär partitioniert. Der Rahmen um den Port-Anzeiger in der Steuerkonsole blinkt. Im Nachrichtenbereich wird BRDCST STORM angezeigt, und das Symbol für Vorsicht blinkt. Der Port wird fortlaufend mit dem Schwellenwert für Rundsendewellen verglichen. Wenn der Grad der Rundsendewelle den Schwellenwert für Rundsendewellen unterschreitet, wird der Port erneut verbunden.

Der Standardwert für Schutz bei Rundsendewellen ist so eingestellt, daß der Schutz aktiv ist (BS ENABLE). Der Standardwert für die Schwelle bei Rundsendewellen (Bcast Alarm Level) ist MIDDLE.

Weitere Informationen zum Feststellen von Rundsendewellen und zu Schwellenwerten enthält der Abschnitt „Switch Port Control/Status“ auf Seite 43.

---

## Einheitenkonfiguration

Mit dem Menü UNIT CONFIG können Sie den Ethernet Workgroup Switch konfigurieren.

In Tabelle 8 werden die Einheitenkonfigurationsoptionen des Ethernet Workgroup Switch aufgelistet.

*Tabelle 8. Einstellungen zur Einheitenkonfiguration*

CONSOLE LOCK	ENABLE
NETWORK CONF	IP ADDRESS SUBNET MASK DEF GATEWAY SLIP ADDR SLIP SUBNET
SET PASSWORD	* * * * PSW
SYS RESTART	CONTINUE
SYSTEM INFO	(Die Informationen können durch Blättern angezeigt werden.)

## Konsolensperre (CONSOLE LOCK)

Die Sicherheit der Steuerkonsole wird von der Konsolensperre verwaltet. Das Symbol für Sperre ist ein bernsteinfarbenes Symbol für Sperre unten rechts in der VFD. Wenn die Steuerkonsole entsperrt ist, erfolgt eine automatische Sperre nach 15 Minuten Inaktivität. Sie müssen die Steuerkonsole entsperren, um auf die Port-Konfiguration und auf die Menüs der Einheitenkonfiguration zugreifen zu können. Das Standardkennwort ist 0000.

Zum Entsperren der Steuerkonsole blättern Sie zu UNIT CONFIG und drücken die **Eingabetaste**. Blättern Sie zur ersten Ziffer des Kennworts und drücken Sie die **Eingabetaste**. Blättern Sie zur zweiten Ziffer des Kennworts und drücken Sie die **Eingabetaste**. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis alle Ziffern eingegeben sind. Die Steuerkonsole ist jetzt entsperrt.

Zum Sperren der Steuerkonsole zu einem beliebigen Zeitpunkt blättern Sie zu CONSOLE LOCK und drücken die **Eingabetaste**. Wenn ENABLE angezeigt wird, drücken Sie die **Eingabetaste**. Das Symbol für Sperre wird angezeigt und die Konsole bleibt gesperrt, bis das Kennwort eingegeben wird.

## Netzwerkconfiguration (NETWORK CONF)

Zum Durchführen der Netzwerkconfiguration des Ethernet Workgroup Switch blättern Sie zu UNIT CONFIG und drücken Sie die **Eingabetaste**. Blättern Sie zu NETWORK CONF und drücken Sie die **Eingabetaste**. Sie können dann blättern und einen in Tabelle 9 beschriebenen Menüpunkt auswählen.

**Anmerkung:** Zum Konfigurieren der Adressen müssen Sie zur Eingabe der einzelnen Ziffern zu **jeder** Ziffer blättern und die Eingabetaste drücken, bis alle 12 Ziffern eingegeben sind.

*Tabelle 9. Netzwerkconfiguration (Network Configuration)*

IP Address	Die IP-Adresse (Schreibweise mit Trennzeichen), die dem Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist. Die Standardadresse ist 0.0.0.0.
Subnet Mask	Die Teilnetzmaske (Schreibweise mit Trennzeichen), die dem Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist. Die Standardteilnetzmaske ist 0.0.0.0.
Default Gateway	Die IP-Adresse (Schreibweise mit Trennzeichen) des Standard-Routers, der dem Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist. Die Standardadresse ist 0.0.0.0.
SLIP Addr	Die IP-Adresse (Schreibweise mit Trennzeichen) des Modems, der dem Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist. Die Standardadresse ist 0.0.0.0.
SLIP Subnet	Die Teilnetzmaske (Schreibweise mit Trennzeichen), die dem Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist. Die Standardteilnetzmaske ist 0.0.0.0.

## Kennwort definieren (SET PASSWORD)

Zum Ändern des Kennworts für die Steuerkonsole blättern Sie zu UNIT CONFIG und drücken die **Eingabetaste**. Blättern Sie zu SET PASSWORD und drücken Sie die **Eingabetaste**. Wenn der erste Stern (\*) blinkt, blättern Sie zur ersten neuen Ziffer und drücken die **Eingabetaste**. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis alle vier Ziffern eingegeben sind. Wenn Sie ein Kennwort eingeben, das nur aus Sternen (\*\*\*\*) besteht, ist die Sperre der Steuerkonsole inaktiviert.

**Attention:** Denken Sie daran, daß Sie Ihr neues Kennwort aufschreiben. Wenn Sie das Kennwort vergessen haben, müssen Sie über eine Verwaltungssitzung - unter Verwendung des Verwaltungs-Port oder über Telnet - auf den Ethernet Workgroup Switch zugreifen, um ein anderes Kennwort für die Steuerkonsole zu konfigurieren. Weitere Informationen hierzu enthält der Abschnitt „User Authentication“ auf Seite 64.

## Systemneustart (SYS RESTART)

Um den Ethernet Workgroup Switch erneut zu starten, blättern Sie zu UNIT CONFIG und drücken die **Eingabetaste**. Blättern Sie zu SYS RESTART und drücken Sie die **Eingabetaste**. Blättern Sie zu CONTINUE und drücken Sie die **Eingabetaste**. Damit wird ein erneuter Warmstart durchgeführt. Wenn Sie SYS RESTART eingegeben haben und den Neustart abbrechen möchten, blättern Sie zu CANCEL und drücken Sie die **Eingabetaste**, oder drücken Sie auf die **Menütaste**, um zu UNIT CONFIG zurückzukehren.

## Systeminformationen (SYSTEM INFO)

Es werden die folgenden Systeminformationen angezeigt:

- Größe des DRAM
- Größe der FDB (Filtering Data Base, Filterdatenbank)
- HW-Version
- BT-Version
- RT-Version
- WEB-Version
- IP-Adresse
- Teilnetzmaske
- Standard-Gateway
- SLIP-Adresse
- SLIP-Teilnetz
- MAC-Adresse

Zum Anzeigen der Systeminformationen blättern Sie zu UNIT CONFIG und drücken Sie die **Eingabetaste**. Blättern Sie zu SYS INFO und drücken Sie die **Eingabetaste**. Die Systeminformationen werden in einem fortlaufenden Zyklus angezeigt, bis Sie eine beliebige Steuertaste drücken und damit den Zyklus unterbrechen.





---

## Kapitel 4. Verwaltungsschnittstelle verwenden

Im Ethernet Workgroup Switch ist eine leistungsfähige Verwaltungsschnittstelle integriert, die verwendet werden kann, um die Switch-Ports zu verwalten. Die Verwaltung der Ports geschieht entweder über ein Datenstationemulationsprogramm, das VT100-Emulation unterstützt (wird als *Verwaltung für Außerbandbetrieb* bezeichnet), oder über die Verwendung von Telnet über eine IP-Verbindung (wird als *Verwaltung für Inbandbetrieb* bezeichnet).

**Anmerkung:** Telnet ist eine Komponente der meisten TCP/IP-Anwendungen. Sie müssen TCP/IP installieren, damit Sie diese Schnittstelle verwenden können.

---

### Verwaltungssitzung einrichten

Sie können eine Verwaltungssitzung einrichten, indem Sie ein direktes Nullmodemkabel zwischen dem EIA-232-Verwaltungs-Port am Ethernet Workgroup Switch und dem Kommunikations-Port des PC oder der Datenstation anschließen.

Zum Anschließen einer lokalen Datenstation an den Ethernet Workgroup Switch führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Schritt 1. Installieren Sie eine Anwendung für die Emulation von Datenstationen, wie z. B. Windows Hyperterminal, auf dem PC.
- Schritt 2. Konfigurieren Sie die Anwendung für die Emulation von Datenstationen wie folgt:

Baudrate	19200
Parität	Keine
Datenbit	8
Stoppbit	1
Flußsteuerung	Aus

- Schritt 3. Wenn Sie die Microsoft Windows Datenstationemulation verwenden, inaktivieren Sie unter "Settings" im Menü "Terminal Preferences" die Option "Use Function, Arrow, and Ctrl Keys for Windows".
- Schritt 4. Verbinden Sie den EIA-232-Verwaltungs-Port am Ethernet Workgroup Switch mit dem PC oder der DTE-Einheit. Verwenden Sie dazu ein Nullmodemkabel oder ein Geradeauskabel und einen Nullmodemadapter. Der Ethernet Workgroup Switch verfügt über einen 9poligen Stecker. Weitere Informationen hierzu enthält der Abschnitt „Nullmodemkabel an den Verwaltungs-Port anschließen“ auf Seite 14.
- Schritt 5. Drücken Sie zwei- oder dreimal die **Eingabetaste**. Daraufhin wird die Anmeldeanzeige für die Verwaltungsschnittstelle angezeigt.

---

## Telnet-Sitzung einrichten

Sie können eine beliebige Telnet-Anwendung verwenden, die VT100 emuliert, um eine Telnet-Sitzung mit dem Ethernet Workgroup Switch über ein TCP/IP-Netzwerk einzurichten. Es kann jeweils nur eine Telnet-Sitzung aktiv sein. Bevor Sie eine Telnet-Sitzung starten, müssen Sie IP-Parameter für den Ethernet Workgroup Switch konfigurieren. Dies geschieht über die Verwendung der Anzeige "Network Configuration Menu" an der Steuerkonsole oder lokal über den Verwaltungs-Port. Zum Öffnen einer Telnet-Sitzung müssen Sie die IP-Adresse angeben, die dem Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist. Informationen zur Angabe einer IP-Adresse in der Telnet-Anwendung enthält die Dokumentation zur Telnet-Anwendung. Wenn die Verbindung hergestellt ist, wird die Anmeldeanzeige der Verwaltungsschnittstelle aufgerufen. Siehe Abb. 16 auf Seite 29.

**Anmerkung:** Die Telnet-Verbindung muß über das Verwaltungs-VLAN gehen.

---

## Verwaltungssitzung navigieren

Durch Auswählen von "Help" in jeder Anzeige wird die in Abb. 15 dargestellte Anzeige "Help Menu" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
      - Help Menu -

<Ctrl>-Q : Invoke the Help Menu
<Ctrl>-R : Refresh Screen

Enter   : Confirm Input
Tab     : Goto next Tabstop

<Ctrl>-Z : Goto next Tabstop
<Ctrl>-W : Goto previous Tabstop
<Ctrl>-S/<Ctrl>-A : Select/Toggle <FIELD> value
<Esc>   : Exit to Previous Menu

ESC    : TO GO BACK
```

Abbildung 15. Menü "Help"

In der Anzeige "Help Menu" werden zusätzliche Tastenfunktionen aufgelistet.

**Verwenden der Anzeigenbefehle:** Die in jeder Anzeige zur Verfügung stehenden Befehle sind unten in der Anzeige aufgeführt. Mit der Tabulatortaste und den Tasten Aufwärts- und Abwärtspeil, können Sie durch die zur Verfügung stehenden Befehle blättern. Mit den Tasten Links- und Rechtspfeil können Sie durch die Auswahlmöglichkeiten ("< >") innerhalb eines Befehls blättern. Wenn ein Feld in einer Anzeige durch eckige Klammern eingeschlossen ist, [*Feld*], müssen Sie den Wert für das Feld eingeben. Wenn ein Feld in einer Anzeige durch ein Kleiner-als- und ein Größer-als-Zeichen eingeschlossen ist, <*Feld*>, können Sie durch eine Liste von Werten blättern, die für das Feld verwendet werden sollen.

## Verwaltungssitzung beginnen

Die in Abb. 16 dargestellte Anmeldeanzeige wird aufgerufen, wenn Sie eine Verbindung zwischen der Datenstation und dem Ethernet Workgroup Switch herstellen.

**Anmerkung:** Wenn die Anmeldeanzeige nicht aufgerufen wird, drücken Sie zwei- oder dreimal die **Eingabetaste**.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225

XXXXXXXXXX      XXXXXXXXXXXX      XXXXXX      XXXXXX
XXXXXXXXXXXXX      XXXXXXXXXXXX      XXXXXX      XXXXXX
      XXXXX      XXXX      XXX      XXXXXX      XXXXXX
      XXXXX      XXXXXXXXXXXX      XXXXXXXX XXXXXXXX
      XXXXX      XXXX      XXX      XXX XXXXX      XXX
XXXXXXXXXXXXX      XXXXXXXXXXXX      XXXX      XXX      XXXX
XXXXXXXXXXXXX      XXXXXXXXXXXX      XXXXX      X      XXXXX

User Name:
Password :

Use <Tab> key to move between User Name and Password, then press <Enter>
```

Abbildung 16. Anmeldeanzeige

Zum Starten einer Konsolensitzung führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Geben Sie unter *User Name* Ihren Benutzernamen ein, wenn ein Benutzername konfiguriert wurde. Bei Benutzernamen und Kennwörtern sind die Groß-/ Kleinschreibung **nicht** von Bedeutung. Der Ethernet Workgroup Switch wird mit zwei Standardbenutzernamen ausgeliefert. Der eine Standardbenutzername ist "admin". Für diesen Benutzernamen ist kein Kennwort erforderlich. Der andere Standardbenutzername ist "guest". Das Kennwort für diesen Benutzernamen ist "guest". Drücken Sie die **Eingabetaste**.
2. Geben Sie Ihr Kennwort ein, wenn ein Kennwort konfiguriert wurde. Es gibt kein Standardkennwort für einen Benutzernamen. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um zum Hauptmenü (Main Menu) zu gelangen.

## Hauptmenü

Im in Abb. 17 dargestellten Hauptmenü ("Main Menu" ) können Sie einen Menüpunkt auswählen. Heben Sie diesen dazu mit der **Tabulatortaste** hervor und drücken Sie anschließend die **Eingabetaste**.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
-Main Menu-

System Information
Management Setup
Device Control
User Authentication
System Utility

LOGOUT                                HELP
Use <Tab> key to select the item, then press <Enter>
```

Abbildung 17. Hauptmenü (Main Menu)

<b>System Information</b>	Mit dieser Option können Sie allgemeine Systeminformationen anzeigen sowie die Position und Kontaktinformationen angeben.
<b>Management Setup</b>	Mit dieser Option können Sie Verwaltungskonfigurationen anzeigen und angeben.
<b>Device Control</b>	Mit dieser Option können Sie Switch-Ports, permanente Adressen, VLANs, STP (Spanning Tree Protocol) und Trunk Groups konfigurieren.
<b>User Authentication</b>	Mit dieser Option können Sie Benutzernamen und Kennwörter konfigurieren.
<b>System Utility</b>	Mit dieser Option können Sie Ladevorgänge für Software, Optionen für einen Neustart und Zeitlimitintervalle für Telnet-Sitzungen, Ladevorgänge für Konfigurationsdateien konfigurieren und Ping-Aufrufe an andere Hosts senden.

## Systeminformationen (SYSTEM INFO)

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 18 dargestellte Anzeige "System Information" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- System Information Menu -

System Description: 10/100 Mbps Ethernet Switch
Product Version:      1
BOOT ROM Version:    1.00
System Software Version: 1.00
Web-Pages Version:   1.00

System Object ID:    1.3.6.1.4.1.2.3.49
System Up Time:     7 day 2 hr 16 min 7 sec
System Contact:
System Name:        IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-22
System Location:
System Manager:     Web and SNMP

MIBs Supported:
RFC1213, RFC1215, RFC1493, RFC1643, RFC1757, and proprietary MIB.

SAVE          EXIT          MAIN MENU      HELP
```

Abbildung 18. Menü "System Information"

In der Anzeige "System Information Menu" werden Informationen aufgeführt, die sich auf die Version der auf dem Ethernet Workgroup Switch installierten Systemsoftware beziehen.

Sie können jeweils bis zu 48 alphanumerische Zeichen für "System Name", "System Contact" und "System Location" angeben, um nützliche Informationen zum Ethernet Workgroup Switch für alle Benutzer zu liefern. Die Informationen in dieser Anzeige sollten für den Fall, daß Unterstützung benötigt wird, aktuell gehalten werden.

**Anmerkung:** Sie müssen **SAVE** auswählen, um vorgenommene Änderungen zu sichern.

## Management Setup

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 19 dargestellte Anzeige "Management Setup Menu" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Management Setup Menu -

Network Configuration
Management Port Configuration
SNMP Community Setup
Trap Receiver
Management Capability Setup
Trap Filter Setup

EXIT          MAIN MENU          HELP
Use <Tab> key to select the item, then press <Enter>
```

Abbildung 19. Menü "Management Setup"

<b>Network Configuration</b>	Mit dieser Option können Sie die Werte für die IP-Adresse, Teilnetzmaske, Standard-Gateway-Adresse und SLIP-Adresse festlegen.
<b>Management Port Configuration</b>	Mit dieser Option können Sie die Konfiguration des Verwaltungs-Ports anzeigen.
<b>SNMP Community Setup</b>	Mit dieser Option können Sie die Namen von Benutzergemeinschaften und Zugriffsberechtigungen konfigurieren.
<b>Trap Receiver</b>	Mit dieser Option können Sie Adressen für Alarmnachrichten (Traps) für bestimmte Benutzergemeinschaften festlegen.
<b>Management Capability Setup</b>	Mit dieser Option können Sie den Web-Zugriff und die Verwaltung für Außerbandbetrieb aktivieren oder inaktivieren.
<b>Trap Filter Setup</b>	Mit dieser Option können Sie Filter für Alarmnachrichten (Traps) aktivieren oder inaktivieren.

## Network Configuration

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 20 und in Abb. 21 auf Seite 34 dargestellte Anzeige "Network Configuration Menu" aufgerufen. Die Netzchnittstelle 1 ermöglicht die Einrichtung einer Ethernet-Verbindung zur Überwachung und Konfiguration des Ethernet Workgroup Switch mit einem Ethernet-Port.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Network Configuration Menu -

Network Interface <1>

Interface Type: Ethernet

Management MAC Address: 00-04-AC-A9-00-06
Switch MAC Address: 00-04-AC-A9-00-07

Configuration:      Current      New
IP Address:        0.0.0.0        210.68.0.99
Subnet Mask:       0.0.0.0        255.255.255.0
Default Gateway:   0.0.0.0        0.0.0.0

SAVE              EXIT              MAIN MENU      HELP
```

Abbildung 20. Menü "Network Configuration" - Ethernet-Verbindung

<b>IP Address</b>	Die Adresse (Schreibweise mit Trennzeichen), die dem Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist.
<b>Subnet Mask</b>	Die Teilnetzmaske (Schreibweise mit Trennzeichen), die dem Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist.
<b>Default Gateway</b>	Die IP-Adresse (Schreibweise mit Trennzeichen) des Standard-Routers, der dem Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist.

Der Ethernet Workgroup Switch muß erneut gestartet werden, damit die Werte für die IP-Adresse, die Teilnetzmaske und den Standard-Gateway wirksam werden. Sie sollten einen "Ping"-Ruf zum Ethernet Workgroup Switch von einer anderen mit dem Ethernet Workgroup Switch verbundenen Einheit aus durchführen, um sicherzustellen, daß die neuen Daten korrekt sind.

### Anmerkungen:

1. Der Switch antwortet nicht auf Ping-Pakete, die größer als 1484 Bytes sind.
2. Die Verwaltungs-MAC-Adresse (Management MAC Address) wird für BootP verwendet.
3. Die Switch-MAC-Adresse (STP-MAC-Adresse) wird für STP und GVRP verwendet.

Die Netzchnittstelle 2 ermöglicht die Einrichtung einer SLIP-Verbindung zur Überwachung und Konfiguration des Ethernet Workgroup Switch mit einem Modem.

```

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Network Configuration Menu -

Network Interface <2>

Interface Type:  SLIP
Baud Rate:      19200
Character Size:  8
Parity:         NO
Stop Bits:      1

Configuration   Current          New
IP Address:     0.0.0.0          0.0.0.0
Subnet Mask:    0.0.0.0          0.0.0.0

SAVE           EXIT           MAIN MENU       HELP

```

Abbildung 21. Menü "Network Configuration" - SLIP-Verbindung

Die Angaben zu Baudrate, Zeichengröße, Parität und Stoppbits können nur angezeigt und nicht geändert werden.

- Baud Rate** Die aktuelle Baudrate des Verwaltungs-Ports. Die Baudrate kann im Menü "Management Port Configuration" geändert werden. (Siehe Abb. 23 auf Seite 36.)
- Character Size** Zeichengröße 8 Bit.
- Parity** Keine Parität.
- Stop Bits** Ein Stoppbit.
- IP Address** Die Adresse (Schreibweise mit Trennzeichen), die der SLIP-Schnittstelle des Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist.
- Subnet Mask** Die Teilnetzmaske (Schreibweise mit Trennzeichen), die dem Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist.

**Anmerkung:** Die neue Konfiguration wird nach einem Systemwiederanlauf wirksam.



## Management Port Configuration

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 22 und in Abb. 23 auf Seite 36 dargestellte Anzeige "Management Port Configuration Menu" aufgerufen.

Es kann entweder der Konsolmodus oder der Außerbandmodus ausgewählt werden.

### Konsolmodus

Bei Auswahl des Konsolmodus werden die Einstellungen für eine lokale Verbindung zum Verwaltungs-Port angezeigt.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Management Port Configuration Menu -

Operation Mode: < CONSOLE > Mode

Baud Rate:      19200  Bps
Character Size: 8    Bits
Parity:         NO    Parity
Stop Bits:     1    Bits

EXIT                MAIN MENU                HELP
```

Abbildung 22. Menü "Management Port Configuration" - Konsolmodus

**Anmerkung:** Die in der Anzeige "Management Port Configuration Menu" angezeigten Daten können im Konsolmodus nur angezeigt und nicht geändert werden.

### Außerbandmodus

Durch Auswahl des Außerbandmodus kann die Baudrate festgelegt werden, die bei einer Verbindung zum Verwaltungs-Port über einen Modem verwendet wird.

```

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Management Port Configuration Menu -

Operation Mode: < OUT-OF-BAND > Mode

Configuration:      Current      New
Baud Rate:         19200 Bps    <19200> Bps
Character Size:    8      Bits
Parity:           NO      Parity
Stop Bits:        1      Bits

SAVE              EXIT              MAIN MENU      HELP

```

Abbildung 23. Menü "Management Port Configuration" - Außerbandmodus

- Baud Rate** Die Baudrate des Verwaltungs-Ports. Eine der folgenden Baudrate kann ausgewählt werden:
- 19200 (Der Standardwert für den Konsolmodus und für OOB)
  - 9600
  - 4800
  - 2400

**Character Size** Zeichengröße 8 Bit.

**Stop Bits** Ein Stoppbit.

Wählen Sie die Option **SAVE** aus, um die neue Konfiguration zu sichern. Die neue Konfiguration wird wirksam, wenn der Außerbandmodus aktiviert ist.

**Anmerkungen:**

1. Über Telnet auf den Ethernet Workgroup Switch zugreifen, die Verwaltung für Außerbandbetrieb mit Hilfe des Abb. 26 auf Seite 39 (siehe Abb. 26 auf Seite 39) inaktivieren und den Switch erneut starten.
2. Trennen Sie den Modem und das serielle Kabel vom Verwaltungs-Port. Schließen Sie ein Nullmodemkabel an. Starten Sie eine VT100-Emulations-sitzung und aktivieren Sie den Switch erneut (Kaltstart). Wird in der Steuer-konsole des Switch 10SEC TO OOB angezeigt, drücken Sie auf der lokalen Konsole die EINGABETASTE. Daraufhin wird das Anmeldenmenü für die Kon-solensitzung aufgerufen, über das die Verwaltung für Außerbandbetrieb (Out-of-Band Management) mit Hilfe des Menüs "Management Capability Setup" (siehe Abb. 26 auf Seite 39) inaktiviert und der Switch erneut gestartet werden kann.

## SNMP Community Setup

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 24 dargestellte Anzeige "SNMP Community Menu" aufgerufen.

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225 - SNMP Community Menu -			
Index	SNMP Community Name	Access Right	Status
1	public	Read Only	Enable
2	private	Read/Write	Enable
3			
4			
5			
6			
	EXIT	MAIN MENU	HELP
Use <Tab> or arrow keys to select entry; <Enter> to EDIT			

Abbildung 24. Menü "SNMP Community"

In diesem Menü können Sie bis zu sechs SNMP-Benutzergemeinschaften zuordnen.

Tabelle 10. SNMP Community Setup

Eingabefeld	Werte
SNMP Community Name	Name, der die einzelne SNMP-Benutzergemeinschaft identifiziert. Die maximale Anzahl Zeichen ist 16. Alpha-numerische Zeichen wie ` , #, %, \$ und führende Leerzeichen sind nicht zulässig. Abschließende Leerzeichen werden ignoriert.
Access Right	"Read Only" (Lesezugriff) oder "Read/Write" (Schreib-/Lesezugriff)
Status	"Enable" (Aktivieren) oder "Disable" (Inaktivieren)

**Anmerkung:** Bei den Angaben für "SNMP Community Name" muß die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

## Trap Receiver

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 25 dargestellte Anzeige "Trap Receiver Menu" aufgerufen.

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225 - Trap Receiver Menu -			
Index	Community Name	IP Address	Status
1	public	9.67.240.111	Active
2		0.0.0.0	Inactive
3		0.0.0.0	Inactive
4		0.0.0.0	Inactive
5		0.0.0.0	Inactive
6		0.0.0.0	Inactive
	EXIT	MAIN MENU	HELP

Use <Tab> or arrow keys to select index; <Enter> to EDIT

Abbildung 25. Menü "Trap Receiver"

"Traps" sind Nachrichten, die über ein Netzwerk an einen SNMP-Netzwerk-Manager gesendet werden. Diese Nachrichten weisen den SNMP-Netzwerk-Manager auf Änderungen im Ethernet Workgroup Switch hin. Sie können sechs "Trap Receiver" (Empfänger für Alarmnachrichten) definieren.

### Community Name

Die SNMP-Benutzergemeinschaft des fernen Netzwerk-Managers (bis zu 16 Zeichen).

### IP Address

Die IP-Adresse der fernen Netzwerk-Manager-Datenstation, an die die "Traps" (Alarmnachrichten) gesendet werden sollen.

### Status

Der Status eines "Trap Receiver" (Empfänger für Alarmnachrichten) kann entweder "Active" (Aktiv) oder "Inactive" (Inaktiv) sein. Wenn der Status "Active" (Aktiv) ist, werden alle vom Switch gesendeten Alarmnachrichten vom Empfänger empfangen.

## Management Capability Setup

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 26 dargestellte Anzeige "Management Capability Setup Menu" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Management Capability Setup Menu -

Web-Based Management Control   : <Enabled>

Out-Of-Band Management Status  : Disabled

Out-Of-Band Management Control : <Disabled>

SAVE          EXIT          MAIN MENU      HELP
```

Abbildung 26. Menü "Management Capability Setup"

In diesem Menü können Sie den Zugriff auf den Ethernet Workgroup Switch über einen Web-Browser und die Fähigkeit zur Verwaltung für Außerbandbetrieb über die lokale Konsole/Fernes Telnet oder den SNMP-Manager aktivieren oder inaktivieren.

### **Web-Based Management Control**

Durch Auswählen dieser Option wird die Web-gestützte Verwaltung aktiviert oder inaktiviert. Die neue Konfiguration wird durch Auswahl von **SAVE** wirksam.

### **Out-Of-Band Management Status**

Durch Auswählen dieser Option wird der aktuelle Status angezeigt.

### **Out-Of-Band Management Control**

Durch Auswählen dieser Option wird die Verwaltung für Außerbandbetrieb (SLIP) aktiviert oder inaktiviert. Die Anzeige muß gesichert und der Ethernet Workgroup Switch erneut gestartet werden, damit die neue Einstellung wirksam wird.

## Trap Filter Setup

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 27 dargestellte Anzeige "Trap Filter Setup Menu" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Trap Filter Setup Menu -

(x) Hello Trap
(x) Link Up Trap
(x) Link Down Trap
(x) SNMP Authentication Failure Trap
(x) New VLAN Created
(x) VLAN Deleted
(x) Bridge New Root Trap
(x) Bridge Topology Change Trap
(x) Broadcast Storm Alarm Trap
(x) Fan Failure Trap

*** Note ***
(x): the trap filter is turned-off and its associated trap is enabled.
( ): the trap filter is turned-on and its associated trap is disabled.

SAVE          EXIT          MAIN MENU    HELP
```

Abbildung 27. Menü "Trap Filter Setup"

In diesem Menü können Sie Filter für Alarmnachrichten (Trap Filter), die über RFC1215 und RFC1516 definiert sind, aktivieren oder inaktivieren. Wird die Auswahl für einen "Trap Filter" zurückgenommen, wird der Filter aktiviert, und es werden keine Traps dieses Typs gesendet. In der Standardeinstellung sind alle Traps aktiviert.

## Device Control

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 28 dargestellte Anzeige "Device Control Menu" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Device Control Menu -

Switch Control/Status
Switch Port Control/Status
Static Address Configuration
VLAN Control
Spanning Tree Protocol VLAN Group Configuration
Spanning Tree Protocol VLAN Port Configuration
Trunk Group Configuration

EXIT                MAIN MENU            HELP
Use <Tab> key to select the item, then press <Enter>
```

Abbildung 28. Menü "Device Control"

In diesem Menü können Sie die Ports des Ethernet Workgroup Switch und die virtuellen LANs (VLANs) anzeigen und konfigurieren.

### **Switch Control/ Status**

Mit dieser Option können Sie die Port-Überwachungsfunktion aktivieren und inaktivieren und das Verwaltungs-VLAN auswählen.

### **Switch Port Control/Status**

Mit dieser Option können Sie die Ports 1 bis 19 bei Modell 217 und die Ports 1 bis 27 bei Modell 225 benennen und konfigurieren.

### **Static Address Configuration**

Mit dieser Option können Sie eine MAC-Adresse einem Switch-Port permanent zuordnen.

### **VLAN Control**

Mit dieser Option können Sie virtuelle LANs konfigurieren und GVRP zugeordnete Parameter auswählen.

### **STP Group VLAN Configuration**

Mit dieser Option können Sie die STP-Parameter für den Switch konfigurieren.

### **STP Port VLAN Configuration**

Mit dieser Option können Sie die einzelnen Parameter zu STP-Ports für den Switch konfigurieren.

### **Trunk Group Configuration**

Mit dieser Option können Sie die Trunk Group benennen und konfigurieren.

## Switch Control/Status

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 29 dargestellte Anzeige "Switch Control/Status Menu" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Switch Control/Status Menu -

Switch Board Version: 1
Max. VLAN Groups: 31      Maximum Trunk Group: 1
Learning Database Capacity: 2048 KBytes
Number of Addresses Used: 242
Address Aging Time: 300 Seconds
Static Unicast Address Capacity: 32
Number of Configured Static Unicast Address: 0
Registered Group Address Capacity: 32
Number of Configured Group Address: 0
Port Monitoring Function Status: <Disable>
Mirrored Port ID: 2      Monitoring Port ID: 1
Management VLAN ID: 1    Management Restart VLAN ID: 1

SAVE          EXIT          MAIN MENU    HELP
```

Abbildung 29. Menü "Switch Control/Status"

In diesem Menü sind die Basisinformationen zum Switch aufgeführt.

### Learning Database Capacity

Mit dieser Option wird die maximale Anzahl der MAC-Adressen angezeigt, die vom System erlernt werden kann.

### Number of Addresses Used

Mit dieser Option wird die maximale Anzahl derzeit erlernter MAC-Adressen angezeigt.

### Address Aging Time

Mit dieser Option kann der Zeitpunkt definiert werden, an dem die erlernte Adresse als veraltet gelten soll. (Es können Werte von 1 bis 65535 Sekunden angegeben werden.)

### Static Unicast Address Capacity

Mit dieser Option wird die maximale Anzahl permanenter MAC-Adressen für gezieltes Rundsenden angezeigt.

### Number of Configured Static Unicast Addresses

Mit dieser Option wird die Anzahl permanenter MAC-Adressen für gezieltes Rundsenden angezeigt, die konfiguriert wurden.

### Port Monitoring Function Status

Mit dieser Option können Sie die Port-Überwachungsfunktion aktivieren oder inaktivieren. Wenn die Option aktiviert ist, werden vom durch die "Mirrored Port ID" definierten Port empfangene oder gesendete Pakete an den Port kopiert, der durch die "Monitoring Port ID" definiert ist.



**Mirrored Port ID**

Mit dieser Option können Sie den Port angeben, der überwacht werden soll.

**Monitoring Port ID**

Dies ist die Port-ID, an die überwachte MAC-Adressenrahmen gesendet werden, und der Port, mit dem das Programm zur Netzwerkanalyse verbunden werden sollte, damit die überwachten Rahmen erfaßt werden können. Die Standardeinstellung ist Port 1.

**Management Restart VLAN ID**

Mit dieser Option können Sie die VLAN-ID manuell zuordnen, mit der die Network Management Unit des Systems nach dem nächsten Systemneustart vereint wird.

**Anmerkungen:**

1. Der Überwachungs-Port kann nicht zu einer Trunk Group gehören.
2. Wählen Sie **SAVE** aus, um etwaige vorgenommene Änderungen zu sichern, bevor Sie dieses Menü verlassen.
3. Dies sind reservierte MAC-Adressen, die vom Switch verwendet werden, die Teil der erlernten Adressendatenbank sind.

## Switch Port Control/Status

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 30 dargestellte Anzeige "Switch Port Control/Status Menu" aufgerufen.

```

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Switch Port Control/Status Menu -

Port Number: 1          Port Name:

-----
Port Status              Port State
-----
Link:                    Down          Admin. State:           <Enable >
Operation Status:       Yes           Broadcasting Storm Detect: <Enable >
Auto Partition: Not Partitioned      Bcast Alarm Level:     <Middle>
Auto Part. Reason:
Auto Negotiation:       Enable        Bcast Alarm Action:    <Auto Partition>
Line Speed:             10 Mbps       Speed and Duplex:      <Auto Negotiated>
Duplex Mode:            Half          Transmit Pacing:       <Disable >
                                           Accept Unknown Unicast Pkts: <Disable >
                                           Default VLAN ID:       1
                                           IEEE 802.1q Connection Type: <Hybrid>
                                           Long Frame Handling:   <Enable>

Interface Type:         10, 10/100 Mbps TP
Capability:              10 Mbps Half/Full Duplex Auto-Negotiation

PREV PORT      NEXT PORT      SAVE      EXIT      MAIN MENU      HELP

```

Abbildung 30. Menü "Switch Port Control/Status"

In diesem Menü können Sie die Operation einzelner Switch-Ports definieren.

**Port Number** Mit dieser Option können Sie die Port-Nummer angeben (Ports 1 bis 19 für Modell 217 und Ports 1 bis 27 für Modell 225), die angezeigt werden soll.

**Port Name** Mit dieser Option können Sie den Namen des Switch-Ports angeben. Sie können bis zu sechzehn Zeichen für einen Port-Namen angeben.

**Admin State** Mit dieser Option können Sie den Switch-Port aktivieren oder inaktivieren. Wenn Sie einen Port inaktivieren, wird der Rahmen um die Port-Nummer in der Steuerkonsole angezeigt, und der Port wird partitioniert.

#### **Broadcasting Storm Detect**

Mit dieser Option können Sie die Funktion zum Feststellen von Rundsendewellen aktivieren oder inaktivieren. Der Standardwert ist "Enable".

**Bcast Alarm Level** Mit dieser Option können Sie die relative Schwelle definieren, die über- oder unterschritten werden muß, damit eine Alarmnachricht bezüglich einer Rundsendewelle erstellt wird. Sie können die Werte "High" (30%), "Middle" (20%) oder "Low" (10%) angeben. Der Prozentsatz wird errechnet als:

$$\% = (\text{Rundsendepakete} / \text{Gesamtpakete}) * \text{Auslastung}.$$

Der Standardwert ist "Middle".

#### **Bcast Alarm Action**

Mit dieser Option können Sie die Aktion angeben, die im Falle eines Alarmsignals bei einer Rundsendewelle durchgeführt werden soll. Sie können folgendes angeben:

- **Auto Partition:** Der Port wird partitioniert. Der Port wird fortlaufend mit dem Schwellenwert verglichen, bis die Rundsendewelle den Alarmschwellenwert unterschritten hat. Der Port wird anschließend erneut aktiviert. Der Standardwert ist "Auto Partition".
- **Trap Auto Partition:** Es wird eine Alarmnachricht (Trap) an den entsprechenden Empfänger (Trap Receiver) gesendet, und der Port wird partitioniert, bis die Rundsendewelle den Alarmschwellenwert unterschritten hat. Dann wird der Port erneut aktiviert.
- **Send Trap:** Es wird nur eine Alarmnachricht (Trap) an den Empfänger für Alarmnachrichten (Trap Receiver) gesendet. Der Switch-Port wird nicht partitioniert.
- **No Action:** Es wird keine Aktion ausgeführt, wenn eine Alarmstufe erreicht wird.

#### **Speed and Duplex**

Mit dieser Option können Sie die Geschwindigkeit und den Modus des Switch-Ports angeben. Sie können "Auto Negotiated", "10 Mbps Full Duplex", "10 Mbps Half Duplex", "100 Mbps Full Duplex" oder "100 Mbps Half Duplex" angeben. Die zur Verfügung stehenden Optionen sind dem Switch-Port und der mit dem Port verbundenen Einheit angepaßt. Der Standardwert ist "Auto-Negotiated".

**Transmit Pacing** Mit dieser Option können Sie angeben, daß der Switch einen hohen Datenaustausch auf dem Netzwerk feststellt und in diesem Fall eine zusätzliche Zeitverzögerung zwischen die einzelnen Übertragungsversuche schaltet. Dadurch werden die Kollisionsraten, die Anzahl der Übertragungswiederholungen, die CPU-Auslastung und der Datenaustausch auf dem Netzwerk verringert.

**Accept Unknown Unicast Pkts**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird ein Rahmen, der eine Zieladresse für gezieltes Rundsenden hat, die nicht in der Adressenreferenztafel enthalten ist, an alle Ports im VLAN weitergeleitet.

**Default VLAN ID** Mit dieser Option können Sie die Standard-VLAN-ID (von 1 bis 4094) angeben, die als PVID im IEEE-802.1q-Standard definiert ist (Referenz aus IEEE P802.1Q/D10, 20. März 1998, Seite 45). Für die PVID gilt derzeit die Einschränkung, daß sie nicht auf ein nichtvorhandenes VLAN gesetzt werden kann. Um sicherzustellen, daß der Port jederzeit auf die PVID gesetzt werden kann, muß er im Modus "Registration Fixed" vereint werden. Die Standard-VLAN-ID ist 1.

**IEEE 802.1q Connection Type**

Mit dieser Option können Sie die auf IEEE 802.1q basierende Verbindungsart angeben. Sie können folgendes angeben:

- Access Link: Ein LAN-Segment wird für Multiplexen einer oder mehrerer Einheiten, die das VLAN nicht erkennen, in einen Port einer VLAN-Brücke verwendet.
- Hybrid Link: Wenn Enddatenstationen, die das VLAN nicht erkennen, einem Trunk Link hinzugefügt werden, wird der resultierende Link allgemein als "Hybrid Link" bezeichnet.

Weitere Informationen zu IEEE 802.1q enthält Anhang A.

**Long Frame Handling**

Mit dieser Option können Rahmen von bis zu 1531 Bytes fehlerfrei durch den Switch übertragen werden, wenn kein VLAN-Header eingefügt ist, bzw. 1535 Bytes, wenn ein VLAN-Header eingefügt ist. Wenn die Option inaktiviert ist, beträgt die maximal empfangene Rahmenlänge 1518 Bytes. Wenn ein VLAN-Header in einen 1518-Bytes-Rahmen innerhalb des MAC eingefügt wird, wird der Rahmen als 1522 Bytes innerhalb des Switch gespeichert.

## Static Address Configuration

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 31 dargestellte Anzeige "Static Address Configuration Menu" aufgerufen.

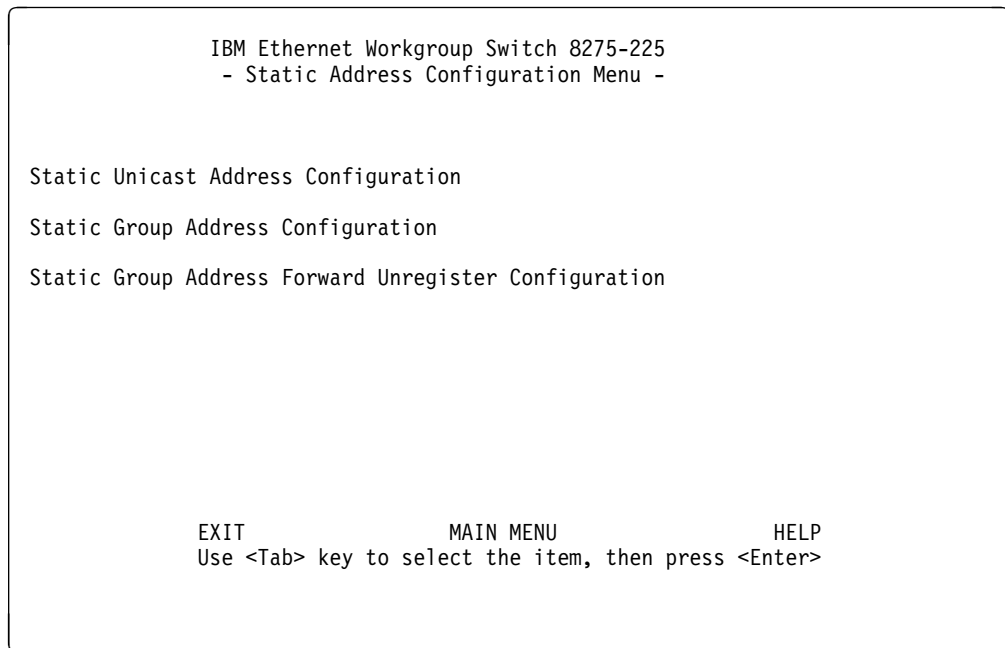


Abbildung 31. Menü "Static Address Configuration"

### **Static Unicast Address Configuration**

Mit dieser Option werden statische MAC-Adressen für jeden Port definiert.

### **Static Group Address Configuration**

Mit dieser Option werden Gruppenadressen für jede Gruppe von Ports definiert.

### **Static Group Address Forward Unregister Configuration**

Mit dieser Option werden die Ports angegeben, an die Pakete mit nicht registrierten statischen Gruppenadressen weitergeleitet werden.

## Static Unicast Address Configuration

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 32 dargestellte Anzeige "Static Unicast Address Configuration Menu" aufgerufen.

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225 - Static Unicast Address Configuration Menu -				
MAC Address	VLAN ID	Port ID	Admin Status	Operation Status
01-80-00-00-00-FF	1	1	Active	

PREV PAGE      NEXT PAGE      EXIT      MAIN MENU      HELP  
Use <Tab> or arrow keys to select MAC address; <Enter> to EDIT

Abbildung 32. Menü "Static Unicast Address Configuration" - Erste Ebene

**Anmerkung:** Alle MAC-Adressen müssen in kanonischem Format (LSB) angegeben werden.

In diesem Menü können Sie bis zu 32 permanente MAC-Adressen definieren. Wenn einem Switch-Port eine permanente Adresse für gezieltes Rundsenden (Static Unicast Address) zugeordnet und der Status des Ports "Active" ist, kann diese MAC-Adresse nur über diesen zugeordneten Switch-Port verbunden werden. Wenn die Einheit mit einem anderen Port als dem zugeordneten Port verbunden wird, werden die Pakete nicht gesendet.

Zum Hinzufügen, Löschen oder Bearbeiten einer permanenten MAC-Adresse wählen Sie mit der Tabulatortaste ein leeres Feld oder eine bereits vorhandene MAC-Adresse aus und drücken Sie die **EINGABETASTE**. Die zweite Ebene der Anzeige "Static Unicast Address Configuration Menu" wird aufgerufen (siehe Abb. 33 auf Seite 48).

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225 - Static Unicast Address Configuration Menu -				
MAC Address	VLAN ID	Port ID	Admin Status	Operation Status
00-00-00-00-00-00	1	1	Inactive	

UPDATE            DELETE            EXIT            MAIN MENU            HELP  
 Use <Tab> or arrow keys to select MAC address; <Enter> to EDIT

Abbildung 33. Menü "Static Unicast Address Configuration" - Zweite Ebene

Zum Hinzufügen einer permanenten MAC-Adresse gehen Sie wie folgt vor:

1. Gehen Sie mit der Tabulatortaste auf ein leeres Feld oder eine vorhandene MAC-Adresse.
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um eine MAC-Adresse hinzuzufügen.
3. Geben Sie Werte für "MAC Address", "VLAN ID", "Port ID" und "Admin Status" ein.
4. Wählen Sie **UPDATE** aus.
5. Wählen Sie **EXIT** aus.
6. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5 für jede MAC-Adresse.

**Anmerkung:** Es gibt 3 Seiten mit MAC-Adressen. Die nächste Seite wird aktiviert, wenn die aktuelle Seite ausgefüllt ist. Verwenden Sie den Befehl "Next Page", um eine Eingabe auf der zweiten Seite vorzunehmen.

Zum Ändern einer permanenten MAC-Adresse gehen Sie wie folgt vor:

1. Gehen Sie mit der Tabulatortaste auf eine vorhandene MAC-Adresse.
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um in den Editiermodus zu wechseln.
3. Ändern Sie die Werte für "VLAN ID", "Port ID" und "Admin Status".
4. Wählen Sie **UPDATE** aus.
5. Wählen Sie **EXIT** aus.
6. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5 für jede MAC-Adresse.

Zum Löschen einer MAC-Adresse gehen Sie wie folgt vor:

1. Heben Sie mit der Tabulatortaste eine vorhandene MAC-Adresse hervor.
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um in den Editiermodus zu wechseln.
3. Drücken Sie auf **Entfernen**. Die MAC-Adresse wird daraufhin gelöscht.
4. Wählen Sie **EXIT** aus.

## Static Group Address Configuration

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 34 dargestellte Anzeige "Static Group Address Configuration Menu" aufgerufen.

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225					
- Static Group Address Configuration Menu -					
Group Address	VLAN ID	Group Name	1	PORT MAP	27
01-80-00-00-00-FF	99	TVBS	xxxx_x_	xxxxxxx	xxxxxxx

PREV PAGE      NEXT PAGE      EXIT      MAIN MENU      HELP

Abbildung 34. Menü "Static Group Address Configuration"

In diesem Menü können Sie eine Reihe eindeutiger Paare aus permanenter Gruppenadresse und VLAN-ID definieren und die entsprechenden Ports jedem Paar zuordnen. Die permanente Gruppenadresse teilt dem System mit, wie Pakete zum selektiven Rundsenden/Rundsenden verarbeitet werden. In dem Menü können maximal 32 Gruppenadressen definiert werden. Dieselben Gruppenadressen mit zwei verschiedenen VLAN-IDs müssen separat eingegeben werden und werden als verschiedene Einheiten behandelt.

<b>Group Address</b>	Ein MAC-Adresseneintrag, der eine Gruppenadresse angibt.
<b>VLAN ID</b>	Die VLAN-ID, die der Gruppenadresse zugeordnet ist (von 1 bis 4094).
<b>Group Name</b>	Ein Name für jedes Paar aus Gruppenadresse und VLAN-ID.
<b>PORT MAP</b>	Zum Zuordnen von Ports zu jeder Gruppenadresse.

Zum Hinzufügen, Löschen oder Bearbeiten einer permanenten Gruppenadresse wählen Sie mit der Tabulatortaste ein leeres Feld oder eine bereits vorhandene MAC-Adresse aus und drücken Sie die **EINGABETASTE**. Die zweite Ebene der Anzeige "Static Group Address Configuration Menu" wird aufgerufen (siehe Abb. 35 auf Seite 50).

**Anmerkung:** Die nächste Seite wird aktiviert, wenn die aktuelle Seite ausgefüllt ist. Verwenden Sie den Befehl **NEXT PAGE**, um eine Eingabe auf der zweiten Seite vorzunehmen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Static Group Address VLAN ID Setup Menu -

Group Address : 01-80-00-00-00-FF
VLAN ID : 99
Group Address Name : TVBS
Admin Status : Active
Operation Status : Active

UPDATE      PREV ENTRY  NEXT ENTRY
            DELETE      EXIT
PORT MEMBER      MAIN MENU
```

Abbildung 35. Menü "Static Group Address VLAN ID Setup"

Zum Hinzufügen/Ändern einer permanenten Gruppenadresse gehen Sie wie folgt vor:

1. Gehen Sie mit der Tabulatortaste auf ein leeres Feld oder eine vorhandene Gruppenadresse.
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um in den Editiermodus zu wechseln.
3. Geben Sie Werte für "Group Address", "VLAN ID" und "Group Address Name" ein.
4. Wählen Sie **UPDATE** aus.
5. Wählen Sie **PORT MEMBER** aus und definieren Sie die Port-Zuordnung (Port Map).
6. Wählen Sie **EXIT** aus.
7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4 für jede Gruppenadresse.

Zum Löschen einer Gruppenadresse gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie mit der Tabulatortaste eine vorhandene Gruppenadresse aus.
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um in den Editiermodus zu wechseln.
3. Drücken Sie auf **Entfernen**, um die Gruppenadresse zu löschen.
4. Wählen Sie **EXIT** aus.



Wählen sie zum Zuordnen der Port-Zuordnung (Port Map) zu einer Gruppen-  
adresse PORT MEMBER aus. Die Anzeige "Static Group Address Port Member  
Setup Menu" wird angezeigt (siehe Abb. 36).

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Static Group Address Port Member Setup Menu -

Group Address : 01-80-00-00-00-FF      VLAN ID : 99
Group Addr. Name : TVBS                Status : Active

Port 1 : (x)      Port 2 : (x)      Port 3 : (x)
Port 4 : (x)      Port 5 : ( )      Port 6 : ( )
Port 7 : (x)      Port 8 : ( )      Port 9 : (x)
Port 10: (x)     Port 11: (x)     Port 12: (x)
Port 13: (x)     Port 14: (x)     Port 15: (x)
Port 16: (x)     Port 17: (x)     Port 18: (x)
Port 19: (x)     Port 20: (x)     Port 21: (x)
Port 22: (x)     Port 23: (x)     Port 24: (x)
Port 25: ( )     Port 26: ( )     Port 27: ( )

SAVE          EXIT          MAIN MENU     HELP
```

Abbildung 36. Menü "Static Group Address Port Member Setup"

Wenn ein Port ausgewählt wird, wird er dieser Gruppenadresse zugeordnet. Der Standardwert für jeden Port ist ausgewählt. Wählen Sie **SAVE** aus, um Daten zu sichern.

## Static Group Address Forward Unregister Configuration

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 37 dargestellte Anzeige "Static Group Address Forward Unregister Configuration Menu" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Static Group Address Forward Unregister Configuration Menu -

Port 1 : (x)      Port 2 : (x)      Port 3 : (x)
Port 4 : (x)      Port 5 : (x)      Port 6 : (x)
Port 7 : (x)      Port 8 : (x)      Port 9 : (x)
Port 10: (x)     Port 11: (x)     Port 12: (x)
Port 13: (x)     Port 14: (x)     Port 15: (x)
Port 16: (x)     Port 17: (x)     Port 18: (x)
Port 19: (x)     Port 20: (x)     Port 21: (x)
Port 22: (x)     Port 23: (x)     Port 24: (x)
Port 25: (x)     Port 26: (x)     Port 27: (x)

SAVE              EXIT              MAIN MENU        HELP
```

Abbildung 37. Menü "Static Group Address Forward Unregister Configuration"

In diesem Menü können Sie die Ports angeben, an die ein Paket weitergeleitet wird, wenn die angegebene Gruppenadresse nicht im System definiert und registriert wurde.

Die Pakete werden an den ausgewählten Port weitergeleitet. Der Standardwert für jeden Port ist ausgewählt. Wählen Sie **SAVE** aus, um die Konfiguration zu sichern.

## VLAN Control

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 38 dargestellte Anzeige "VLAN Control Menu" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- VLAN Control Menu -

VLAN Configuration
GVRP Configuration
GVRP Port Configuration

EXIT                MAIN MENU                HELP
Use <Tab> or arrow keys to select; <Enter> to set
```

Abbildung 38. Menü "VLAN Control"

### **VLAN Configuration**

Mit dieser Option können Sie VLANs konfigurieren. In diesem Menü werden alle VLAN-Informationen angezeigt, einschließlich der Informationen zu einem statischen VLAN, das durch den Administrator zugeordnet wurde, und der zu einem durch GVRP dynamisch erstellten VLAN.

### **GVRP Configuration**

Mit dieser Option können Sie die GVRP-Funktion für den Switch aktivieren/inaktivieren und die Parameter für GVRP konfigurieren.

### **GVRP Port Configuration**

Mit dieser Option können Sie die GVRP-Funktion für jeden Port aktivieren/inaktivieren.

## VLAN Configuration

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 39 dargestellte Anzeige "VLAN Configuration Menu" angezeigt.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- VLAN Configuration Menu -
```

VLAN ID	VLAN NAME	Attribute	1	Port Map	27
1	TBtry	Static	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx xxx
999		Dynamic	x		
1000	VLAN 1000	Static	x		

PREV PAGE      NEXT PAGE      EXIT      MAIN MENU      HELP

Abbildung 39. Menü "VLAN Configuration" - Erste Ebene

In diesem Menü können Sie bis zu 31 VLANs (Bereich von 1 bis 4094) auf dem Ethernet Workgroup Switch konfigurieren. VLAN-Einheiten können nur mit anderen Einheiten kommunizieren, die sich auf demselben VLAN befinden. Wenn ein VLAN vom Benutzer erstellt wird, ist das Attribut des VLAN "Static" (statisch). Wenn das VLAN durch GVRP erstellt wird, ist das Attribut "Dynamic" (dynamisch). Siehe hierzu den Abschnitt „Statische VLANs im Vergleich zu dynamischen VLANs“ auf Seite 132 in Anhang A, „Einführung zu Virtuellen LANs (VLANs) und Spanning Tree Protocol (STP)“ auf Seite 125.

Zum Konfigurieren eines VLAN wählen Sie mit der Tabulatortaste ein leeres Feld oder eine bereits vorhandene VLAN-ID aus und drücken Sie die **EINGABETASTE**. Die zweite Ebene der Anzeige "VLAN Configuration Menu" wird aufgerufen (siehe Abb. 40 auf Seite 55).

**Anmerkung:** Die nächste Seite wird aktiviert, wenn die aktuelle Seite ausgefüllt ist. Verwenden Sie den Befehl **NEXT PAGE**, um eine Eingabe auf der zweiten Seite vorzunehmen.

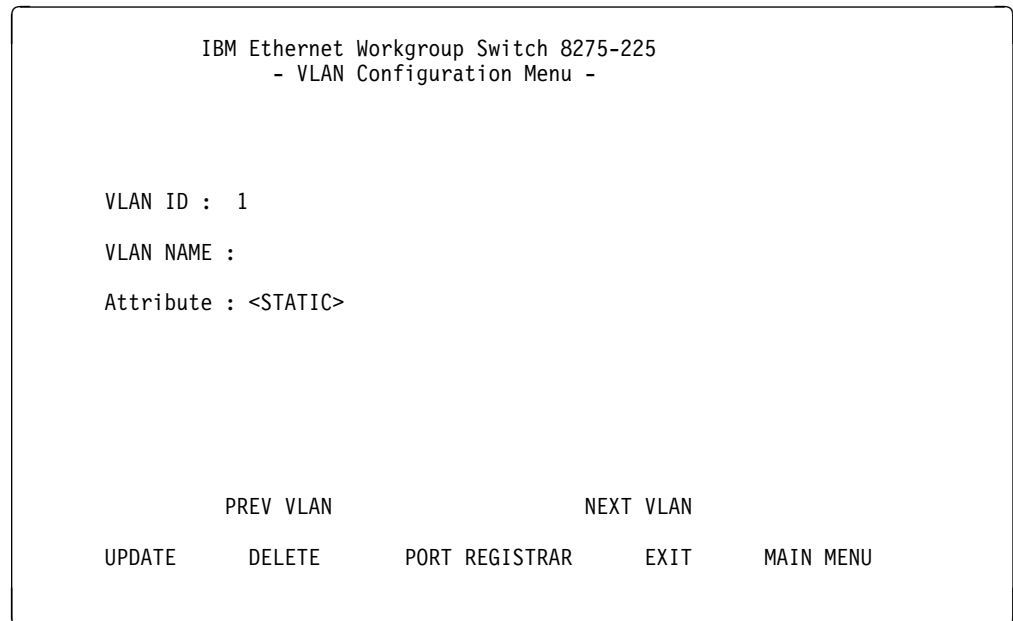


Abbildung 40. Menü "VLAN Configuration" - Zweite Ebene

Zum Hinzufügen oder Ändern eines VLAN gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie mit der Tabulatortaste ein VLAN aus (siehe Abb. 39 auf Seite 54).
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um in den Editiermodus zu wechseln.
3. Definieren Sie die VLAN-ID und einen Namen.
4. Wählen Sie **UPDATE** aus.
5. Wählen Sie **PORT REGISTRAR** aus, und definieren Sie die Attribute des Ports.
6. Wählen Sie **EXIT** aus.
7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5 für jedes VLAN.

Zum Löschen eines VLAN gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie mit der Tabulatortaste ein VLAN aus (siehe Abb. 39 auf Seite 54).
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um in den Editiermodus zu wechseln.
3. Drücken Sie auf **Entfernen**, um das VLAN zu löschen.
4. Wählen Sie **EXIT** aus.

Wählen Sie **PORT REGISTRAR** aus, um die Ports des VLAN zu konfigurieren. Daraufhin wird die Anzeige "VLAN Port Registrar Administrative Control Menu" angezeigt (siehe Abb. 41 auf Seite 56).

```

          IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
        - VLAN Port Registrar Administrative Control Menu -

VLAN ID : 1                VLAN NAME : TBTry

Port 1 : (N)              Port 2 : (N)              Port 3 : (N)
Port 4 : (N)              Port 5 : (N)              Port 6 : (N)
Port 7 : (N)              Port 8 : (N)              Port 9 : (N)
Port 10: (N)             Port 11: (N)             Port 12: (N)
Port 13: (F)             Port 14: (N)             Port 15: (N)
Port 16: (N)             Port 17: (N)             Port 18: (N)
Port 19: (N)             Port 20: (N)             Port 21: (N)
Port 22: (N)             Port 23: (N)             Port 24: (N)
Port 25: (N)             Port 26: (N)             Port 27: (N)

          N: Normal        F: Fixed        B: Forbidden

          SAVE            EXIT            MAIN MENU        HELP

```

Abbildung 41. Menü "VLAN Port Registrar Administrative Control"

Ein Port wird für dieses VLAN konfiguriert, wenn er mit den folgenden vordefinierten Codes ausgewählt wird. Wählen Sie **SAVE** aus, um die Konfiguration zu sichern.

- **Fixed:** Der Port gehört zu dem angegebenen VLAN.
- **Normal:** Der Port gehört zu dem angegebenen VLAN nur dann, wenn er über GVRP registriert ist.
- **Forbidden:** Der Port kann in dieses VLAN nie eingebunden werden, auch nicht, wenn eine Anforderung zur GVRP-Registrierung eintritt.

## GVRP Configuration

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 42 dargestellte Anzeige "GVRP Configuration Menu" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- GVRP Configuration Menu -

GVRP :          <Enable >
Join Time :      20    Centi-Second
Leave Time :      60    Centi-Second
Leave All Time :  1000  Centi-Second

SAVE           EXIT           MAIN MENU       HELP
```

Abbildung 42. Menü "GVRP Configuration"

In diesem Menü können Sie GVRP aktivieren oder inaktivieren. Ein Eintrag für ein dynamisches VLAN gilt automatisch nach einer bestimmten Zeitspanne als veraltet, wenn kein Port als zu diesem VLAN zugehörig registriert ist.

- GVRP** Mit dieser Option kann das GVRP-Protokoll für den gesamten Switch aktiviert oder inaktiviert werden.
- Join Time** Mit dieser Option wird die Zeitspanne angegeben, innerhalb der ein registrierter Port eine erneute Registrierung durchführen muß, nachdem das dynamische VLAN ein Signal zur Aufhebung der Registrierung empfangen hat. Es können Werte von 10 bis 200 Zehntelsekunden angegeben werden. Der Standardwert ist 20.
- Leave Time** Mit dieser Option wird die Zeitspanne angegeben, die ein dynamisches VLAN wartet, bevor es als veraltet gilt, nachdem es ein Signal zur Aufhebung der Registrierung empfangen hat. Es können Werte von 30 bis 600 Zehntelsekunden angegeben werden. Der Standardwert ist 60.
- Leave All Time** Mit dieser Option wird die Zeitspanne angegeben, in der ein dynamisches VLAN das Signal für Veralten (Aging Out) per Rundsendebetrieb sendet. Es können Werte von 200 bis 6000 Zehntelsekunden angegeben werden. Der Standardwert ist 1000.

## GVRP Port Configuration

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 43 dargestellte Anzeige "GVRP Port Configuration Menu" (GVRP = Group VLAN Registration Protocol) aufgerufen.

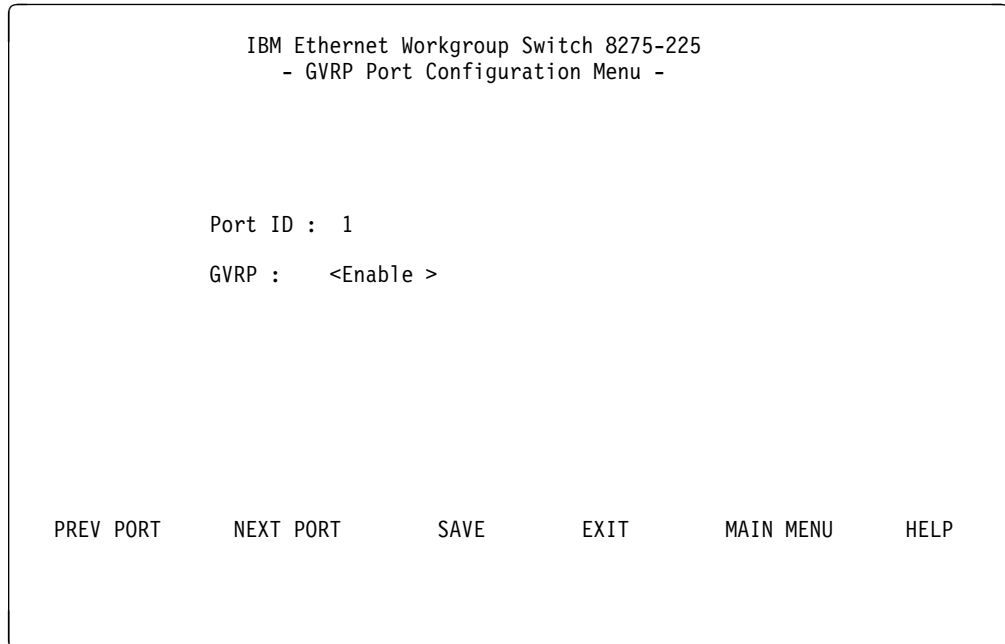


Abbildung 43. Menü "GVRP Port Configuration"

In diesem Menü können Sie die Funktion GVRP für jeden Port aktivieren oder inaktivieren. Füllen Sie das Feld für die Port-ID aus und wählen Sie **Enable/Disable** für das GVRP aus, um die GVRP-Funktion des Ports zu aktivieren oder zu inaktivieren. Bewegen Sie den Cursor dann auf **SAVE** und drücken Sie die **Eingabetaste**. Zum Konfigurieren des nächsten Ports oder des vorherigen Ports bewegen Sie den Cursor auf **NEXT PORT** oder **PREV PORT** und drücken Sie die **Eingabetaste**. Sie können entscheiden, welche Ports über die GVRP-Funktion verfügen. Der Standardwert ist "Enable" (Aktivieren). Sie können auch "Disable" (Inaktivieren) auswählen, um zu verhindern, daß der Port periodisch GVRP-Traps sendet.



## Spanning Tree Protocol Group Configuration

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 44 dargestellte Anzeige "Spanning Tree Protocol Group Control/Status Menu" aufgerufen.

```

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Spanning Tree Protocol Group Control/Status Menu -

STP Specification:                IEEE 802.1D
STP Base MAC Address:            00-60-94-BF-01-84
STP Topology Change Count:      2
STP Time Since Topology Changed: 0 day 0 hr 33 min 33 sec
STP Designated Root:            8000:002035931BB0
STP Root Port:                  1
STP Root Cost:                  100
STP Max. Age:                   2000 (1/100 seconds)
STP Hello Time:                 200 (1/100 seconds)
STP Forward Delay:              1500 (1/100 seconds)
STP Hold Time:                  100 (1/100 seconds)
Group STP Operation Mode:       <Enable >
STP Bridge Priority:             32768 (0..65535)
STP Bridge Max. Age:            20 (6..40)seconds
STP Bridge Hello Time:          2 (1..10)seconds
STP Bridge Forward Delay:       15 (4..30)seconds
Role of STP Bridge:             Leaf Bridge

                SAVE                EXIT                MAIN MENU                HELP
  
```

Abbildung 44. Menü "Spanning Tree Protocol Group Control/Status"

In diesem Menü können Sie das STP-System auf dem Ethernet Workgroup Switch konfigurieren und verwalten. Der Ethernet Workgroup Switch verfügt über ein einfaches STP-System, und eine MAC-Adresse ist dem Switch zugeordnet.

Tabelle 11 (Seite 1 von 2). Menü "Spanning Tree Protocol Group Port Configuration"

STP Topology Change Count	Zeigt die Anzahl der Änderungen an der Netzwerktopologie, die aufgetreten sind, als Gruppe an.
STP Time Since Topology Change	Zeigt die Zeitspanne an, seitdem die letzte Topologieänderung festgestellt wurde (Lesezugriff).
STP Designated Root	Zeigt die Brücken-ID der designierten Stammbrücke (Root Bridge) an (Lesezugriff).
STP Root Port	Zeigt den Root-Port des Switch an (Lesezugriff).
STP Root Cost	Zeigt die Pfadkosten vom Switch zur Stammbrücke (Root Bridge) an (Lesezugriff).
STP Hold Time	Zeigt das kürzeste zulässige Zeitintervall zwischen Übertragungen von BPDUs an (Lesezugriff).
Group STP Operation Mode	Mit dieser Option können Sie das STP für den Switch aktivieren oder inaktivieren.

---

Tabella 11 (Seite 2 von 2). Menü "Spanning Tree Protocol Group Port Configuration"

---

STP Bridge Priority	Mit dieser Option können Sie die Priorität des Switch angeben. Durch Änderung der Priorität des Switch können Sie die Wahrscheinlichkeit bestimmen, daß der Switch zur Stammbrücke (Root Bridge) wird. Je niedriger die Zahl, umso größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß die Brücke zur Stammbrücke (Root Bridge) wird. Der gültige Bereich ist 0 - 65 535. Der Standardwert ist 32 768.
STP Bridge Max. Age	Mit dieser Option können Sie die Zeitspanne in Sekunden angeben, die der Switch wartet, bis er versucht, das Netzwerk erneut zu konfigurieren, wenn er als Stammbrücke (Root Bridge) fungiert. Wenn der Switch innerhalb der in diesem Feld angegebenen Zeitspanne keine BPDU empfangt, versucht er, die STP-Topologie erneut zu konfigurieren. Der gültige Bereich ist 6 - 40 Sekunden. Der Standardwert ist 20 Sekunden.
STP Bridge Hello Time	Mit dieser Option können Sie die Zeitverzögerung zwischen der Übertragung von BPDUs vom Switch in Sekunden angeben, wenn dieser als Stammbrücke (Root Bridge) fungiert. Der gültige Bereich ist 1 - 10 Sekunden. Der Standardwert ist 2 Sekunden.
STP Bridge Forward Delay	Mit dieser Option können Sie die Zeitspanne in Sekunden angeben, in der sich die Ports auf dem Switch im Modus "Lernen-Empfangen-Lernen" befinden, wenn der Switch als Stammbrücke (Root Bridge) fungiert. Der gültige Bereich ist 4 - 30 Sekunden. Die Standardeinstellung ist 15 Sekunden.

---

## Spanning Tree Protocol Port Configuration

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 45 dargestellte Anzeige "Spanning Tree Protocol Port Control/Status Menu" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Spanning Tree Protocol Port Control/Status Menu -

Port ID: 1
-----
STP Port ID                81:01
STP Port Designated Root:  8000:002035931BB0
STP Port Designated Cost:  0
STP Port Designated Bridge: 8000:002035931BB0
STP Port Designated Port:  80:01
STP Port Forward Transitions Count: 1
STP Port State:           Forwarding
Role of STP Port:         Root Port

STP Port Enable Status:   <Enable >
Port Join STP:           <Enable >
STP Port Priority:        129 (0..255)
STP Port Path Cost:      100 (1..65535)

PREV PORT    NEXT PORT    SAVE    EXIT    MAIN MENU    HELP
```

Abbildung 45. Menü "Spanning Tree Protocol Port Control/Status"

In diesem Menü können Sie für jeden Port auf dem Ethernet Workgroup Switch die STP-Parameter konfigurieren und verwalten. Zum Konfigurieren und Verwalten von STP-Parametern der Trunk Group für Modell 217 wird die Port-ID 20 verwendet. Für Modell 225 wird die Port-ID 28 verwendet.

Tabella 12. Menü "Spanning Tree Protocol VLAN Port Configuration"

Port ID	Blättern Sie zur nächsten Port-ID durch Auswählen von NEXT PORT.
STP Port ID	Zeigt die ID des designierten Brücken-Ports für das VLAN des aktuellen Ports an (Lesezugriff).
STP Port Designated Root	Zeigt die Brücken-ID der Stammbrücke (Root Bridge) an (Lesezugriff).
STP Port Designated Cost	Zeigt die Pfadkosten von der Stammbrücke (Root Bridge) zum designierten Brücken-Port für das VLAN des aktuellen Ports an (Lesezugriff).
STP Port Designated Bridge	Zeigt die Brücken-ID der designierten Brücke für das VLAN des aktuellen Ports an (Lesezugriff).
STP Port Designated Port	Zeigt die ID des designierten Brücken-Ports für das VLAN des aktuellen Ports an (Lesezugriff).
STP Port Forward Transitions Count	Zeigt die Häufigkeit an, die der aktuelle Port vom Lernmodus in den Weiterleitungsmodus wechselte (Lesezugriff).
STP Port Enable Status	Mit dieser Option können Sie den Port aktivieren oder inaktivieren. Die Funktion führt dieselbe Operation aus wie die Funktion "Admin State" (siehe „Switch Port Control/Status“ auf Seite 43).
Status Port Join STP	Mit dieser Option können Sie den Port als Teil der VLAN-Gruppe aktivieren oder inaktivieren.
STP Port Priority	Mit dieser Option können Sie die Priorität des Ports angeben. Durch Änderung der Priorität des Ports können Sie die Wahrscheinlichkeit bestimmen, daß der Port zum Root-Port wird. Je niedriger die Zahl, umso größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß der Port zum Root-Port wird. Der gültige Bereich ist 0 - 255. Der Standardwert ist 129.
STP Port Path Cost	Mit dieser Option können Sie die Pfadkosten des Ports angeben. Die Standard-Port-Kosten sind: 100 für 10-Mbps-Ports (Ports 1 bis 16 bei Modell 217 und Ports 1 bis 24 bei Modell 225) 10 für 10/100-Mbps-Ports (Ports 17 bis 19 bei Modell 217 und Ports 25 bis 27 bei Modell 225) 8 für Trunk Group (Port 20 bei Modell 217 und Port 28 bei Modell 225)

## Trunk Group Configuration

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 46 dargestellte Anzeige "Trunk Group Configuration Menu" aufgerufen.

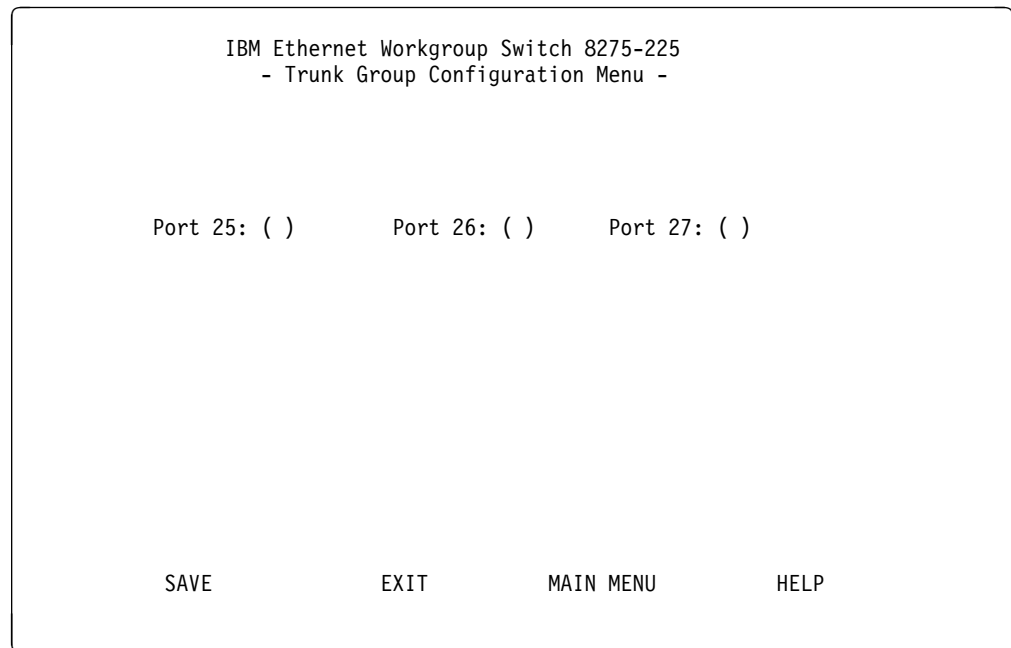


Abbildung 46. Menü "Trunk Group Configuration"

In diesem Menü können Sie die Trunk Group auf dem Ethernet Workgroup Switch konfigurieren und verwalten. Der Switch liefert einen Trunking-Algorithmus für Ports, damit zwei oder drei 100-Mbps-Ports zwischen Switches parallel geschaltet werden können, um die Bandbreite zwischen Einheiten zu erhöhen. Die Trunk Group verfügt über ein STP-Port-Exemplar dafür, das als Port 20 bei Modell 217 oder Port 28 bei Modell 225 angegeben ist. Es ist möglich, einen Trunk zwischen Modell 217 und Modell 225 zu schalten. Es können nur Ports 17, 18, 19 bei Modell 217 und Ports 25, 26 und 27 bei Modell 225 mit einem Trunk verbunden werden.

## User Authentication

Durch Auswählen diese Option wird die in Abb. 47 dargestellte Anzeige "User Authentication Menu" aufgerufen.

```

                                IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
                                - User Authentication Menu -
Index  User Name      Password  Privilege
-----
1      admin          *        Read/Write
2      guest          *        Read Only
3
4
5
6
Control Panel Password:  ****

EXIT                                MAIN MENU                                HELP
Use <Tab> or arrow keys to select index; <Enter> to EDIT
```

Abbildung 47. Menü "User Authentication"

In diesem Menü können Sie bis zu sechs verschiedene Benutzer definieren. Die Kennwörter für die Verwaltungssitzung und das Web sind dieselben. Sie können auch das Kennwort für die Steuerkonsole ändern.

**Anmerkung:** Bei Benutzernamen und Kennwörtern sind die Groß-/Kleinschreibung nicht von Bedeutung. Zum Definieren eines Benutzers führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie eine Indexnummer aus und drücken Sie die **Eingabetaste**.
2. Geben Sie einen Benutzernamen von bis zu 12 alphanumerischen Zeichen ein.
3. Geben Sie ein Kennwort von bis zu 6 alphanumerischen Zeichen ein.
4. Geben Sie das Kennwort zur Bestätigung erneut ein.
5. Geben Sie die Berechtigung "Read Only" (Lesezugriff) oder "Read/Write" (Schreib-/Lesezugriff) ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.
6. Wählen Sie **ADD** aus.
7. Wählen Sie **EXIT** aus.

**Anmerkung:** Das Kennwort für die Steuerkonsole kann nur aus vier Ziffern bestehen (0–9). Wenn das Kennwort geändert werden soll, das Feld "Control Panel Password" hervorheben, die **Eingabetaste** drücken, ein neues Kennwort eingeben und zur Bestätigung erneut eingeben.

## System Utility

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 48 dargestellte Anzeige "System Utility Menu" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- System Utility Menu -

System Download
System Restart
Factory Reset
Download Port Setting
Login Timeout Interval
Configuration Upload Setting
Configuration Upload Request/Status
Ping to Another Host

EXIT                MAIN MENU           HELP
Use <Tab> key to select the item, then press <Enter>
```

Abbildung 48. Menü "System Utility"

In diesem Menü können Sie Mikrocode herunterladen, den Switch neu starten, den Switch auf die werkseitig eingestellten Standardwerte zurücksetzen, angeben, welcher Port den heruntergeladenen Mikrocode empfangen soll, und die Inaktivitätszeit für Telnet- und Konsolenabmeldevorgänge angeben.

**System Download** Mit dieser Option können Sie die Art des Ladevorgangs konfigurieren.

**System Restart** Mit dieser Option können Sie den Switch erneut starten.

**Factory Reset** Mit dieser Option können Sie die Konfiguration auf die werkseitig eingestellten Standardwerte zurücksetzen.

**Download Port Setting**

Mit dieser Option können Sie den Port angeben, der die heruntergeladene Software empfangen soll.

**Login Timeout Interval**

Mit dieser Option können Sie die Inaktivitätszeit für Telnet-Abmeldevorgänge angeben.

**Configuration Upload Setting**

Mit dieser Option können Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers und den Dateinamen der Datei angeben, die hochgeladen werden soll.

**Configuration Upload Request/Status**

Mit dieser Option können Sie eine Konfiguration hochladen.

**Ping to Another Host**

Mit dieser Option können Sie einen Ping-Ruf an einen anderen Host senden.

## System Download

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 49 dargestellte Anzeige "System Download Menu" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- System Download Menu -

( ) BootP Request
File Download Request:
  TFTP Server IP Address:      2.13.76.132

  ( ) Boot ROM Code Download
    File Name:
  ( ) Configuration File Download
    File Name:
  ( ) Web-Pages Database Information Download
    File Name:
  ( ) System Software Download
    File Name:

SAVE          EXIT          MAIN MENU      HELP
```

Abbildung 49. Menü "System Download"

In diesem Menü können Sie eine BootP-Anforderung und einen Runterladevorgang für TFTP-Code ausführen. Zum Anfordern einer IP-Adresse, einer Teilnetzmaske und einer Standard-Gateway-Adresse des BootP-Servers führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie **BootP Request** aus.
2. Führen Sie einen erneuten Kaltstart auf dem System durch. Informationen zum erneuten Starten des Systems enthält der Abschnitt „System Restart“ auf Seite 67.

Sie sollten Code nur dann herunterladen, wenn vorhandene Software aktualisiert werden soll oder wenn vorhandener Code beschädigt wurde. Bevor Sie einen Systemladevorgang durchführen, stellen Sie sicher, daß Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers und die Position der Dateien auf dem Server kennen.

Verwenden Sie folgende Namenskonvention:

- Boot ROM Code Download - 8275Bxxx.BT
- Configuration File Download - bezieht sich auf den Namen, der im Menü "Configuration Upload" ausgewählt wurde (siehe Abb. 54 auf Seite 71).
- Web Pages Database Information Download - 8275Bxxx.WEB
- System Software Download - 8275Bxxx.RT

Dabei ist xxx die Versionsnummer.



Zum Ausführen eines Runterladevorgangs für TFTP-Code führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Geben Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers ein.
2. Wählen Sie die Ladevorgänge aus, die Sie durchführen möchten.
3. Geben Sie Pfad und Dateiname für jeden der Ladevorgänge ein, die Sie ausgewählt haben (zum Beispiel C:\microcode\8275B101.BT).
4. Sichern Sie die Konfiguration.
5. Definieren Sie den Port, der die heruntergeladene Software empfangen soll (siehe „Download Port Setting“ auf Seite 69).
6. Starten Sie das System erneut (siehe „System Restart“).

## System Restart

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 50 dargestellte Anzeige "System Restart Menu" aufgerufen.

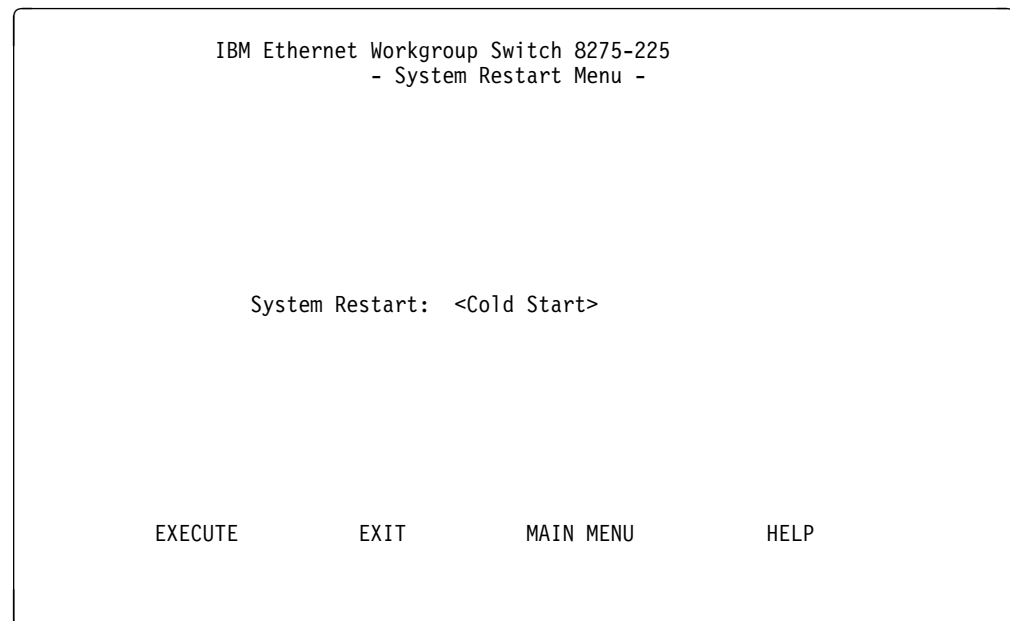


Abbildung 50. Menü "System Restart"

In diesem Menü können Sie einen erneuten *Kalt-* oder *Warmstart* durchführen.

Sie können das System jederzeit erneut starten, ohne Konfigurationseinstellungen zu verlieren, es sei denn, Sie führen ein Zurücksetzen auf die werkseitig eingestellten Standardwerte durch. In den meisten Fällen ist ein erneuter Warmstart ausreichend. Bei einem erneuten Kaltstart werden sowohl der BOOT-ROM-Code als auch der Laufzeitcode durchgeführt, während bei einem erneuten Warmstart nur der Laufzeitcode durchgeführt wird. Ein erneuter Kaltstart ist erforderlich, wenn Sie eine BootP-Anforderung oder einen Runterladevorgang für Code durchführen.

## Factory Reset

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 51 dargestellte Anzeige "Factory Reset Menu" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Factory Reset Menu -

Network Configurations: <Not Reset      >

Factory Default:
  IP Address:      0.0.0.0
  Subnet Mask:    0.0.0.0
  Default Gateway: 0.0.0.0

User Authentication Configuration: <Not Reset      >
Factory Default:
  User Name      Password  Privilege
  -----
System Console :   admin          Read/Write

Control Panel  : -----  0000  Read/Write

EXECUTE      EXIT      MAIN MENU      HELP
```

Abbildung 51. Menü "Factory Reset"

In diesem Menü können Sie alle Switch-Einstellungen auf die ursprünglichen Standardeinstellungen zurückstellen. Wenn Sie ein Zurücksetzen auf die werkseitig eingestellten Standardwerte durchführen, werden alle benutzerdefinierten Einstellungen überschrieben.

Zum Zurücksetzen auf die werkseitig eingestellten Standardwerte führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie aus, wie die Netzwerkkonfiguration während des Zurücksetzens auf die werkseitig eingestellten Standardwerte verarbeitet werden soll:
  - *Not Reset*: Die aktuelle Netzwerkkonfiguration wird gesichert.
  - *Reset from BootP*: Sie fordern eine neue Netzwerkkonfiguration vom BootP-Server an.
  - *Reset to Factory default*: Die aktuelle Netzwerkkonfiguration wird auf die werkseitig eingestellten Standardwerte zurückgesetzt.
2. Wählen Sie aus, wie die Konfiguration für die Benutzerauthentifizierung während des Zurücksetzens auf die werkseitig eingestellten Standardwerte verarbeitet werden soll:
  - *Not Reset*: Die aktuelle Konfiguration für die Benutzerauthentifizierung wird gesichert.
  - *Reset to Factory default*: Die aktuelle Konfiguration für die Benutzerauthentifizierung wird auf die werkseitig eingestellten Standardwerte zurückgesetzt.
3. Wählen Sie **EXECUTE** aus und drücken Sie die **Eingabetaste**. Der Ethernet Workgroup Switch führt einen erneuten Kaltstart durch und setzt die benutzerdefinierte Konfiguration auf die werkseitig eingestellten Standardwerte zurück.

## Download Port Setting

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 52 dargestellte Anzeige "Download Port Setting Menu" aufgerufen.

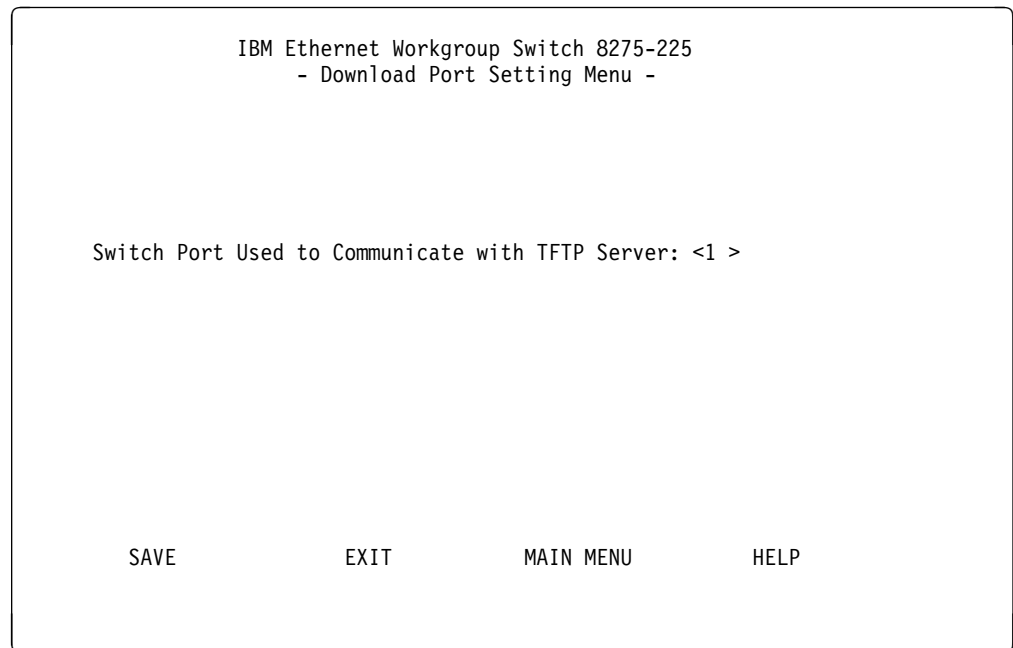


Abbildung 52. Menü "Download Port Setting"

In diesem Menü können Sie angeben, welcher Port die heruntergeladene Systemsoftware empfangen soll. Dieser Port muß festgelegt sein, bevor Sie den Runterladevorgang beginnen. Der Port für die heruntergeladene Software ist der Switch-Port, der mit dem TFTP-Server verbunden ist.

Port Trunking kann während eines Runterladevorgangs von Code nicht durchgeführt werden. Jedoch kann ein einzelner Port einer vorhandenen Trunk Group als der Port definiert werden, der die heruntergeladene Software empfangen soll.

## Login Timeout Interval

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 53 dargestellte Anzeige "Login Timeout Interval" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Login Timeout Interval Menu -

Telnet Session Auto Logout Interval: 5 Minutes (0..60)
Local Console Auto Logout Interval: 5 Minutes (0..60)

SAVE          EXIT          MAIN MENU    HELP
```

Abbildung 53. Menü "Login Timeout Interval"

In diesem Menü können Sie die Zeitspanne auswählen, nach der bei Inaktivität eine hergestellte Telnet-Sitzung oder eine lokale Konsole automatisch abgemeldet wird. Es können Werte von 0 bis 60 Minuten angegeben werden. Der Standardwert ist 5 Minuten. Wenn Sie Null eingeben, bleibt die Sitzung angemeldet, unabhängig davon, wie lange sie inaktiv ist.

**Anmerkung:** Wenn Änderungen an der Konfiguration vorgenommen und nicht gesichert wurden, gehen diese verloren, wenn sich der Benutzer an der Konsole abmeldet.

## Configuration Upload Setting

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 54 dargestellte Anzeige "Configuration Upload Setting Menu" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Configuration Upload Setting Menu -

TFTP Server IP Address : 210.68.0.110
Configuration File Name :

SAVE                EXIT                MAIN MENU          HELP
```

Abbildung 54. Menü "Configuration Upload Setting"

In diesem Menü können die Schaltkonfigurationsdaten in Binärformat auf den fernen Server hochgeladen werden. Sie können die Konfigurationsdateien hochladen und als Sicherungsdateien speichern, mit deren Hilfe Sie Ihre Systemeinstellungen wiederherstellen können.

Geben Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers, den Konfigurationsnamen (z. B. *Dateiname.CFG*) und Pfadangaben ein. Wählen Sie **SAVE** aus, um die Konfigurationseinstellungen zu sichern. Fordern Sie anschließend über das "Configuration Upload Request/Status Menu" einen Hochladevorgang an. Siehe „Configuration Upload Request/Status“ auf Seite 72.

### **TFTP Server IP Address**

Die IP-Adresse des Servers, auf dem die Konfigurationsdateien gespeichert werden.

### **Configuration File Name**

Der Name der Konfigurationsdatei und der vollständige Pfad der Speicherposition auf dem Server.

## Configuration Upload Request/Status

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 55 dargestellte Anzeige "Configuration Upload Request/Status" aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Configuration Upload Request/Status Menu -

TFTP Server IP Address : 0.0.0.0
Configuration File Name :
Current State          : Completed
Time Elapsed          : 0 Seconds
Upload Status          : No-Error

SUBMIT      ABORT      EXIT      MAIN MENU      HELP
```

Abbildung 55. Menü "Configuration Upload Request/Status"

In diesem Menü werden die aktuellen Einstellungen für Ladevorgänge angezeigt. Außerdem können Ladevorgänge angefordert werden. Informationen zum Ändern der Einstellungen für Ladevorgänge sind im Abschnitt „Configuration Upload Setting“ auf Seite 71 enthalten.

Wählen Sie **SUBMIT** aus, um ein Hochladen der Konfiguration anzufordern. Sie können die Anforderung des Hochladens abbrechen, indem Sie **ABORT** auswählen.

### TFTP Server IP Address

Die IP-Adresse des Servers, auf den die Konfigurationsdateien geladen werden.

### Configuration File Name

Der Name der Konfigurationsdatei und der vollständige Pfad der Speicherposition auf dem Server.

### Current State

Der aktuelle Status des Hochladevorgangs. Wenn der Ladevorgang beendet ist, wird in diesem Feld der Eintrag "Completed" (Beendet) angezeigt.

### Time Elapsed

Die seit dem Beginn des Hochladevorgangs abgelaufene Zeit.

### Upload Status

Die folgenden Fehlerstatus können angezeigt werden:

#### No-Error

Der Hochladevorgang wurde erfolgreich beendet.

#### No-Such-File

Der Pfad, der unter "Configuration File Name" angegeben wurde, ist schreibgeschützt.

**Disk-Full**

Die Platte, die unter "Configuration File Name" angegeben wurde, ist voll.

**Timeout**

Das Zeitlimit für den TFTP-Hochladevorgang (20 Sekunden) ist abgelaufen.

**Other-Error**

Andere vom System definierte Fehler.

Im Menü wird eine Fortschrittsleiste angezeigt.

Nach dem Hochladen der Konfigurationsdateien können diese Dateien je nach Bedarf heruntergeladen werden. Informationen zum Herunterladen der Konfigurationsdateien sind im Abschnitt „System Download“ auf Seite 66 enthalten.

**Anmerkung:** Die Werte für "TFTP Server IP Address" und "Configuration File Name" können von denen in der Anzeige "Configuration Upload Setting Menu" abweichen, wenn ein Hochladen bereits durchgeführt wird.

## Ping to Another Host

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 56 dargestellte Anzeige "Ping to Another Host Menu" aufgerufen.

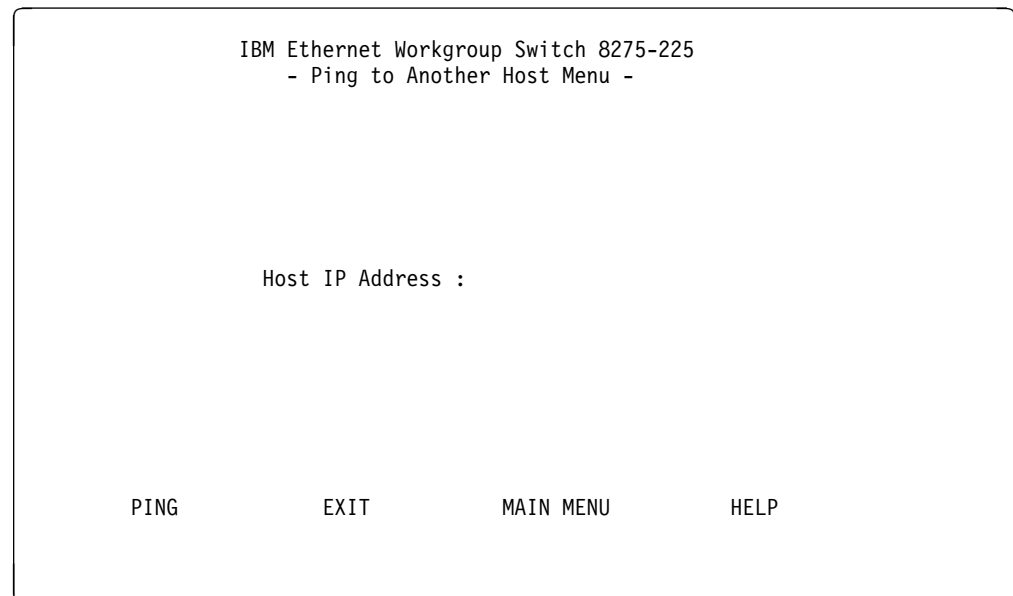


Abbildung 56. Menü "Ping to Another Host"

In diesem Menü können Sie einen Ping-Ruf an einen anderen Host senden. Dazu gibt der Administrator einfach die IP-Adresse des Hosts ein und führt den Befehl "ping" aus.





---

## Kapitel 5. Web-Verwaltung verwenden

---

### Web-Browser-Verwaltung verwenden

Sie können den Ethernet Workgroup Switch über den Web-Browser konfigurieren. Geben Sie die IP-Adresse oder den Host-Namen im Adreßfeld des Web-Browsers ein. Sie werden daraufhin aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort einzugeben.

#### Anmerkungen:

1. Der Ethernet Workgroup Switch wird mit zwei Standardbenutzernamen ausgeliefert. Der eine Standardbenutzername ist "admin". Für diesen Benutzernamen ist kein Kennwort erforderlich. Der andere Standardbenutzername ist "guest". Das Kennwort für diesen Benutzernamen ist ebenfalls "guest". (Bei Benutzernamen und Kennwörtern sind die Groß-/Kleinschreibung nicht von Bedeutung.)
2. Die Verbindung für die Web-Verwaltung muß über das Verwaltungs-VLAN gehen.

---

### Basisfunktionen

Wählen Sie **Basic** aus, um die folgende Liste der Basisfunktionen anzuzeigen:

- Home Page - Mit dieser Funktion kehren Sie zur Home Page des Ethernet Workgroup Switch zurück.
- System Information - Mit dieser Funktion werden Versionsnummer und Kontakte angezeigt.
- Management Capability Setup - Mit dieser Funktion wird die OOB-Verwaltungsfunktion angezeigt und aktiviert.
- Networking for Ethernet - Mit dieser Funktion werden die aktuelle Ethernet-MAC-Adresse, die IP-Adresse, Teilnetzmaske und der Standard-Gateway angezeigt sowie die neue IP-Adresse, Teilnetzmaske und Standard-Gateway-Adresse festgelegt.
- Networking for SLIP - Mit dieser Funktion wird die aktuelle IP-Adresse für OOB, Teilnetzmaske, Baud-Rate, Zeichengröße, Parität und Stoppbit angezeigt. Über diese Funktion können Sie außerdem eine neue IP-Adresse und Teilnetzmaske definieren.
- Management Port for Console - Mit dieser Funktion wird die direkt verbundene Konfiguration für den Verwaltungs-Port angezeigt.
- Management Port for OOB - Mit dieser Funktion wird die Konfiguration für den OOB-Verwaltungs-Port angezeigt. Über diese Funktion können Sie außerdem eine neue Baud-Rate definieren.

### Home Page

Durch Auswählen dieser Option kehren Sie zur in Abb. 57 auf Seite 76 dargestellten Home Page für den IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-217/225 zurück. Diese Seite enthält auch eine Verbindung zur IBM Home Page ([www.ibm.com](http://www.ibm.com)).



Abbildung 57. Home Page für den IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-217/225

## Anzeige Trap Frame

Die Anzeige "Trap Frame" wird aufgerufen, wenn der Web-Browser die Verbindung zum Ethernet Workgroup Switch herstellt.

In dieser Anzeige werden alle Alarmnachrichten ("Traps") des Switch empfangen, mit Ausnahme von Kaltstart-, Hello- und RMON-Alarmnachrichten. Die maximale Anzahl an Alarmnachrichten, die angezeigt werden können, hängt von den Systemressourcen und der Kapazität ab.

Tabelle 13. Trap Frame

Display	Mit dieser Option können Sie angeben, wie Alarmnachrichten angezeigt werden sollen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pause - Stoppt das Anzeigen neuer Alarmnachrichten.</li> <li>• Continue - Nimmt das Anzeigen neuer Alarmnachrichten wieder auf.</li> <li>• Clear - Löscht die in der Anzeige "Trap Frame" angezeigten Alarmnachrichten.</li> </ul>
Buffer	Mit dieser Option können Sie die Alarmnachrichten im Puffer steuern: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delete - Löscht alle Alarmnachrichten im Puffer.</li> <li>• Dump - Stellt alle Alarmnachrichten im Puffer in die Anzeige "Trap Frame".</li> </ul>

## Switch-Grafik

Über eine Abbildung des Ethernet Workgroup Switch, ein Java-Applet, das sich oben auf jeder Web-Seite befindet, können Sie den Ethernet Workgroup Switch bedienen. Die Tasten der Steuerkonsole funktionieren genauso, als seien Sie am Switch selbst. Verwenden Sie die linke Maustaste, um die Tasten zu "drücken". Informationen zur Menüstruktur, auf die Sie zugreifen können, enthält der Abschnitt „Menüstruktur“ auf Seite 18.

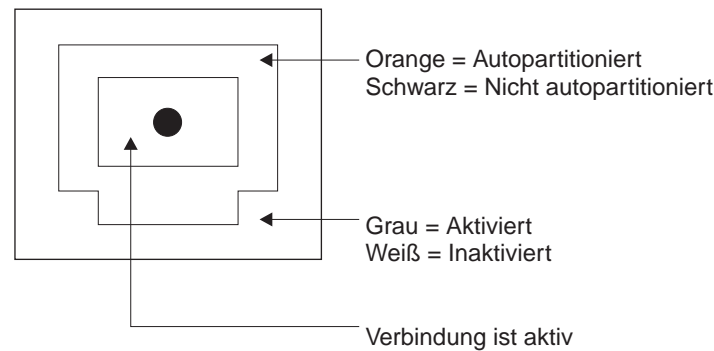
**Anmerkung:** Sie müssen das Kennwort für die Steuerkonsole eingeben, um auf die Konfigurationsmenüs für Port und Einheit zuzugreifen.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen beliebigen Port klicken, wird ein Menü aufgerufen. Mit der linken Maustaste können Sie folgende Auswahlmöglichkeiten für den Port treffen:

*Tabelle 14. Port-Informationen*

INFO	Durch Auswählen dieser Option wird die Anzeige "Switch Port Control/Status" für den ausgewählten Port aufgerufen (siehe Abb. 66 auf Seite 87).
Statistics	Durch Auswählen dieser Option wird die Anzeige "RMON Information - Statistics Group" für den ausgewählten Port aufgerufen (siehe Abb. 82 auf Seite 107).
Control	Mit dieser Option können Sie Ports aktivieren oder inaktivieren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADMIN Enable - Aktiviert den ausgewählten Port.</li> <li>• ADMIN Disable - Inaktiviert den ausgewählten Port.</li> </ul>

Der Status der einzelnen Ports wird in der Abbildung des Switch angezeigt. In Abb. 58 wird gezeigt, wie die einzelnen Port-Status grafisch für jeden Port dargestellt werden.



*Abbildung 58. Legende für Switch-Port-Status*

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Einheit selbst klicken, wird ein Menü aufgerufen. Mit der linken Maustaste können Sie folgende Auswahlmöglichkeiten für die Einheit treffen:

*Tabelle 15. Einheiteninformationen*

INFO	Durch Auswählen dieser Option wird die Anzeige "Switch Control/Status" für die ausgewählte Einheit aufgerufen (siehe Abb. 65 auf Seite 85).
Trap	Durch Auswählen dieser Option wird die Anzeige "Trap Frame" aufgerufen.

## System Information

Durch Auswählen der Option "System Info" wird die in Abb. 59 dargestellte Anzeige "System Information" aufgerufen.



Abbildung 59. Anzeige "System Information"

In der Anzeige "System Information" werden Informationen aufgeführt, die sich auf die Version der auf dem Ethernet Workgroup Switch installierten Systemsoftware beziehen.

Sie können jeweils bis zu 48 alphanumerische Zeichen für "System Name", "System Contact" und "System Location" angeben, um nützliche Informationen zum Ethernet Workgroup Switch für alle Benutzer zu liefern. Die Informationen in dieser Anzeige sollten für den Fall, daß Unterstützung benötigt wird, aktuell gehalten werden.

**Anmerkung:** Sie müssen **Update** auswählen, um vorgenommene Änderungen zu sichern.

## Management Capability Setup

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 60 dargestellte Anzeige "Management Capability Setup" aufgerufen.



Abbildung 60. Anzeige "Management Capability Setup"

### Out-Of-Band Management

Aktiviert oder Inaktiviert die Verwaltungsfähigkeit für Außerbandbetrieb (Out-Of-Band, OOB).

**Anmerkung:** Sie müssen **Update** auswählen, um vorgenommene Änderungen zu sichern.

## Networking For Ethernet

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 61 dargestellte Anzeige "Network Configuration - Ethernet Menu" aufgerufen.

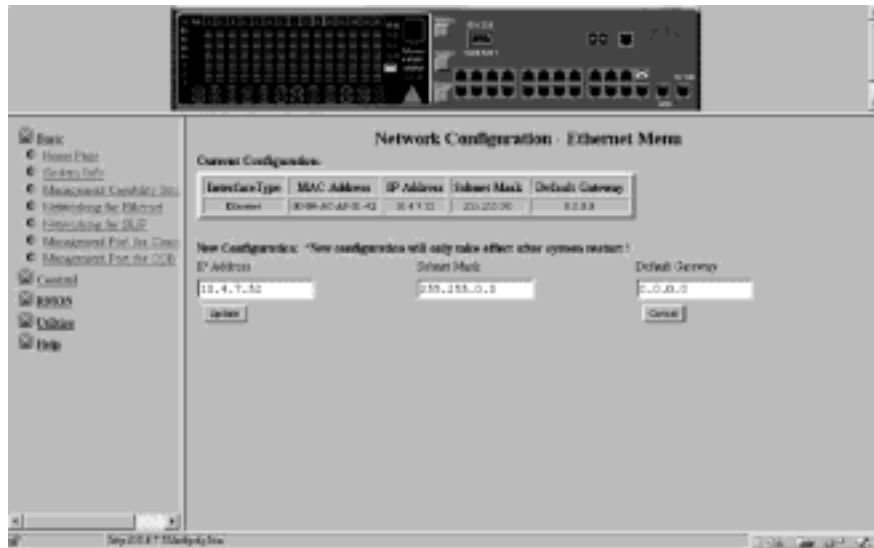


Abbildung 61. Anzeige "Network Configuration - Ethernet Menu"

### Current Configuration

Die IP-Konfiguration, die derzeit für den Ethernet Workgroup Switch gilt.

### IP Address

Die IP-Adresse (Schreibweise mit Trennzeichen), die dem Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist.

### Subnet Mask

Die Teilnetzmaske (Schreibweise mit Trennzeichen), die dem Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist.

### Default Gateway

Die IP-Adresse (Schreibweise mit Trennzeichen) des Standard-Routers, der dem Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist.

### New Configuration

Zum Aktualisieren der IP-Konfiguration. Geben Sie die neuen Werte für die IP-Adresse, die Teilnetzmaske und die Standard-Gateway-Adresse ein, wenn Sie Änderungen vornehmen möchten, und wählen Sie **Update** aus. Unter "Restart Configuration" werden diese Änderungen dann angezeigt.

Der Ethernet Workgroup Switch muß erneut gestartet werden, damit die Werte für die IP-Adresse, die Teilnetzmaske und den Standard-Gateway wirksam werden. Sie sollten einen "Ping"-Ruf zum Ethernet Workgroup Switch von einer anderen mit dem Ethernet Workgroup Switch verbundenen Einheit aus durchführen, um sicherzustellen, daß die neuen Daten korrekt sind.

### Anmerkungen:

1. Der Ethernet Workgroup Switch muß erneut gestartet werden, damit die Änderungen wirksam werden. Informationen dazu, wie der Ethernet Workgroup Switch erneut gestartet wird, enthält der Abschnitt "Utilities" auf Seite 5-39.
2. Die Verwaltungs-MAC-Adresse (Management MAC Address) wird für BootP verwendet.

3. Die Switch-MAC-Adresse (STP-MAC-Adresse) wird für STP und GVRP verwendet.

## Networking For SLIP

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 62 dargestellte Anzeige "Network Configuration - SLIP Menu" aufgerufen.



Abbildung 62. Anzeige "Network Configuration - SLIP Menu"

### Current Configuration

Die Konfiguration, die derzeit der SLIP-Schnittstelle des Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist.

#### IP Address

Die IP-Adresse (Schreibweise mit Trennzeichen), die dem Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist.

#### Subnet Mask

Die Teilnetzmaske (Schreibweise mit Trennzeichen), die dem Ethernet Workgroup Switch zugeordnet ist.

### New Configuration

Die IP-Konfiguration, die zur neuen aktuellen Konfiguration wird, wenn der Switch erneut gestartet wird.

**Anmerkung:** Der Ethernet Workgroup Switch muß erneut gestartet werden, damit die Änderungen wirksam werden. Informationen dazu, wie der Ethernet Workgroup Switch erneut gestartet wird, enthält der Abschnitt „Utilities“ auf Seite 111.



## Management Port for Console

Durch Auswählen der Option **Management Port for Console** wird die in Abb. 63 dargestellte Anzeige "Management Port Configuration - Console Menu" aufgerufen.



Abbildung 63. Anzeige "Management Port Configuration - Console Menu"

**Anmerkung:** Die in der Anzeige "Management Port Configuration - Console Menu" angezeigten Informationen können nur angezeigt und nicht geändert werden.

## Management Port for Out-Of-Band

Durch Auswählen der Option **Management Port for OOB** wird die in Abb. 64 dargestellte Anzeige "Management Port Configuration - Out-Of-Band Menu" aufgerufen.



Abbildung 64. Anzeige "Management Port Configuration - Out-Of-Band Menu"

**Anmerkung:** In der Anzeige "Management Port Configuration - Out-of-Band Menu" kann nur die Baudrate geändert werden. Die Änderung wird wirksam, sobald das System erneut gestartet wird.

Im Aktionsfenstermenü können Sie eine der folgenden Baudraten auswählen:

- 19200 (Der Standardwert für den Konsolmodus und für OOB)
- 9600
- 4800
- 2400

## Control

Mit dieser Funktion können Sie die Ports des Ethernet Workgroup Switch, die virtuellen LANs (VLANs) und Trunk Groups anzeigen und konfigurieren.

Wählen Sie **Control** aus, um die folgende Liste der Steuerfunktionen anzuzeigen:

- Device - Mit dieser Option können Sie den Überwachungs-Port aktivieren.
- Port - Mit dieser Option können Sie die Ports 1 bis 19 bei Modell 217 und die Ports 1 bis 27 bei Modell 225 benennen und konfigurieren.
- Static Address - Mit dieser Option können Sie eine MAC-Adresse einem Switch-Port permanent zuordnen.
- VLAN - Mit dieser Option können Sie virtuelle LANs und GVRP zugeordnete Parameter konfigurieren.
- STP - Mit dieser Option können Sie die STP-Parameter für den Switch konfigurieren.
- STP for Port - Mit dieser Option können Sie die einzelnen Parameter zu STP-Ports für den Switch konfigurieren.
- Trunk Group - Mit dieser Option können Sie die Trunk Group benennen und konfigurieren.

## Device

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 65 dargestellte Anzeige "Switch Control/Status" aufgerufen.

In dieser Anzeige sind die Basisinformationen zum Switch aufgeführt.

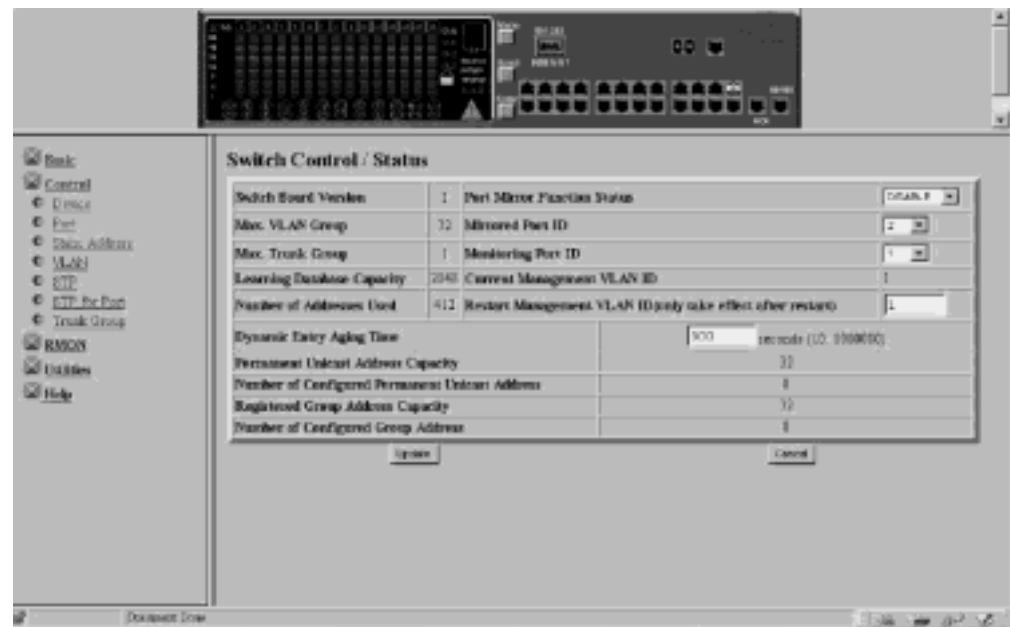


Abbildung 65. Anzeige "Switch Control/Status"

**Learning Database Capacity**

Mit dieser Option wird die maximale Anzahl der MAC-Adressen angezeigt, die vom System erlernt werden kann.

**Number of Addresses Used**

Mit dieser Option wird die maximale Anzahl derzeit erlernter MAC-Adressen angezeigt.

**Address Aging Time**

Mit dieser Option kann der Zeitpunkt definiert werden, an dem die erlernte Adresse als veraltet gelten soll. (Es können Werte von 1 bis 65535 Sekunden angegeben werden.)

**Static Unicast Address Capacity**

Mit dieser Option wird die maximale Anzahl permanenter MAC-Adressen für gezieltes Rundsenden angezeigt.

**Number of Configured Static Unicast Addresses**

Mit dieser Option wird die Anzahl permanenter MAC-Adressen für gezieltes Rundsenden angezeigt, die konfiguriert wurden.

**Port Monitoring Function Status**

Mit dieser Option können Sie die Port-Überwachungsfunktion aktivieren oder inaktivieren. Wenn die Option aktiviert ist, werden von dem durch die "Mirrored Port ID" definierten Port empfangene oder gesendete Pakete an den Port kopiert, der durch die "Monitoring Port ID" definiert ist.

**Mirrored Port ID**

Mit dieser Option können Sie den Port angeben, der überwacht werden soll.

**Monitoring Port ID**

Dies ist die Port-ID, an die überwachte MAC-Adressenrahmen gesendet werden, und der Port, mit dem das Programm zur Netzwerkanalyse verbunden werden sollte, damit die überwachten Rahmen erfaßt werden können. Die Standardeinstellung ist Port 1.

**Management Restart VLAN ID**

Mit dieser Option können Sie die VLAN-ID manuell zuordnen, mit der die Network Management Unit des Systems nach dem nächsten Systemneustart vereint wird.

**Anmerkungen:**

1. Der Überwachungs-Port kann nicht zu einer Trunk Group gehören.
2. Wählen Sie **Save** aus, um etwaige vorgenommene Änderungen zu sichern, bevor Sie dieses Menü verlassen.
3. Dies sind reservierte MAC-Adressen, die vom Switch verwendet werden, die Teil der erlernten Adressendatenbank sind.

## Port

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 66 dargestellte Anzeige "Switch Port Control/Status" aufgerufen.



Abbildung 66. Anzeige "Switch Port Control/Status"

In dieser Anzeige sind Angaben zum Port und der Port-Status des Ethernet Workgroup Switch angegeben. Zum Konfigurieren eines Ports wählen Sie die Port-ID-Nummer und anschließend **Query** aus.

Folgende Statusinformationen werden angezeigt:

**Port Name** Mit dieser Option können Sie den Namen des Switch-Ports angeben. Sie können bis zu sechzehn Zeichen für einen Port-Namen angeben.

**Broadcasting Storm Detection** Mit dieser Option können Sie die Funktion zum Feststellen von Rundsendewellen aktivieren. Der Standardwert ist "Enable".

### Broadcasting Storm Alarm Level

Mit dieser Option können Sie die relative Schwelle definieren, die über- oder unterschritten werden muß, damit eine Alarmnachricht bezüglich einer Rundsendewelle erstellt wird. Sie können die Werte "High" (30%), "Middle" (20%) oder "Low" (10%) angeben. Der Prozentsatz wird errechnet als:

$$\% = (\text{Rundsendepakete} / \text{Gesamtpakete}) * \text{Auslastung}$$

Der Standardwert ist "Middle".

### **Broadcasting Storm Alarm Action**

Mit dieser Option können Sie die Aktion angeben, die im Falle eines Alarmsignals bei einer Rundsendewelle durchgeführt werden soll. Sie können folgendes angeben:

- **Auto Partition:** Der Port wird partitioniert. Der Port wird fortlaufend mit dem Schwellenwert verglichen, bis die Rundsendewelle den Alarmschwellenwert unterschritten hat. Der Port wird anschließend erneut aktiviert. Der Standardwert ist "Auto Partition".
- **Trap Auto Partition:** Es wird eine Alarmnachricht (Trap) an den entsprechenden Empfänger (Trap Receiver) gesendet, und der Port wird partitioniert, bis die Rundsendewelle den Alarmschwellenwert unterschritten hat. Dann wird der Port erneut aktiviert.
- **Send Trap:** Es wird nur eine Alarmnachricht (Trap) an den Empfänger für Alarmnachrichten (Trap Receiver) gesendet. Der Switch-Port wird nicht partitioniert.
- **No Action:** Es wird keine Aktion ausgeführt, wenn eine Alarmstufe erreicht wird.

### **Speed and Duplex**

Mit dieser Option können Sie die Geschwindigkeit und den Modus des Switch-Ports angeben. Sie können "Auto Negotiated", "10 Mbps Full Duplex", "10 Mbps Half Duplex", "100 Mbps Full Duplex" oder "100 Mbps Half Duplex" angeben. Die zur Verfügung stehenden Optionen sind dem Switch-Port und der mit dem Port verbundenen Einheit angepaßt. Der Standardwert ist "Autonegotiation".

### **Transmit Pacing**

Mit dieser Option können Sie angeben, daß der Switch einen hohen Datenaustausch auf dem Netzwerk feststellt und in diesem Fall eine zusätzliche Zeitverzögerung zwischen die einzelnen Übertragungsversuche schaltet. Dadurch werden die Kollisionsraten, die Anzahl der Übertragungswiederholungen, die CPU-Auslastung und der Datenaustausch auf dem Netzwerk verringert.

### **Default VLAN ID**

Mit dieser Option können Sie die Standard-VLAN-ID (von 1 bis 4094) angeben, die als PVID im IEEE-802.1q-Standard definiert ist (Referenz aus IEEE P802.1Q/D10, 20. März 1998, Seite 45). Für die PVID gilt derzeit die Einschränkung, daß sie nicht auf ein nichtvorhandenes VLAN gesetzt werden kann. Um sicherzustellen, daß der Port jederzeit auf die PVID gesetzt werden kann, muß er im Modus "Registration Fixed" vereint werden. Die Standard-VLAN-ID ist 1.

### IEEE 802.1q Connection Type

Mit dieser Option können Sie die auf IEEE 802.1q basierende Verbindungsart angeben. Sie können folgendes angeben:

- **Access Link:** Ein LAN-Segment wird für Multiplexen einer oder mehrerer Einheiten, die das VLAN nicht erkennen, in einen Port einer VLAN-Brücke verwendet.
- **Hybrid Link:** Wenn Enddatenstationen, die das VLAN nicht erkennen, einem Trunk Link hinzugefügt werden, wird der resultierende Link allgemein als "Hybrid Link" bezeichnet.

Weitere Informationen zu IEEE 802.1q enthält Anhang A.

### Long Frame Handling

Mit dieser Option können Rahmen von bis zu 1531 Bytes fehlerfrei durch den Switch übertragen werden, wenn kein VLAN-Header eingefügt ist, bzw. 1535 Bytes, wenn ein VLAN-Header eingefügt ist. Wenn die Option inaktiviert ist, beträgt die maximal empfangene Rahmenlänge 1518 Bytes. Wenn ein VLAN-Header in einen 1518-Bytes-Rahmen innerhalb des MAC eingefügt wird, wird der Rahmen als 1522 Bytes innerhalb des Switch gespeichert.

### Anmerkungen:

1. Die Standardeinstellung für "Port Speed" und "Duplex" ist "Auto-Negotiated". Sie sollten diese Einstellung nur dann ändern, wenn die angeschlossene Einheit die Funktion "Auto-Negotiated" nicht unterstützt. Damit die Funktion "Auto-Negotiated" konsistent ausgeführt wird, muß sowohl für den Switch als auch für die Einheit "Auto-Negotiated" angegeben werden.
2. Sie müssen **Update** auswählen, um vorgenommene Änderungen zu sichern.

## Static Address

### Static Unicast Address

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 67 dargestellte Anzeige "Static Unicast Address" aufgerufen.



Abbildung 67. Menü "Static Unicast Address"

In dieser Anzeige können Sie bis zu 32 permanente MAC-Adressen definieren. Wenn einem Switch-Port eine permanente Adresse zugeordnet und der Status des Ports *active* ist, kann diese MAC-Adresse nur über diesen zugeordneten Switch-Port verbunden werden. Wenn die Einheit mit einem anderen Port als dem zugeordneten Port verbunden wird, gilt dies als Verletzung, und die Pakete werden nicht gesendet.

Zum Zuordnen einer permanenten MAC-Adresse zu einem Port führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Geben Sie die MAC-Adresse ein und wählen Sie die Port-ID und die VLAN-ID aus.
2. Geben Sie für "Administration State" den Wert "Enabled" an.
3. Wählen Sie **Apply** aus.
4. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 für jede MAC-Adresse.

Es wird eine Liste der permanenten Adressen unten in der Anzeige angezeigt.



## Static Group Address

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 68 dargestellte Anzeige "Static Group Address" aufgerufen.

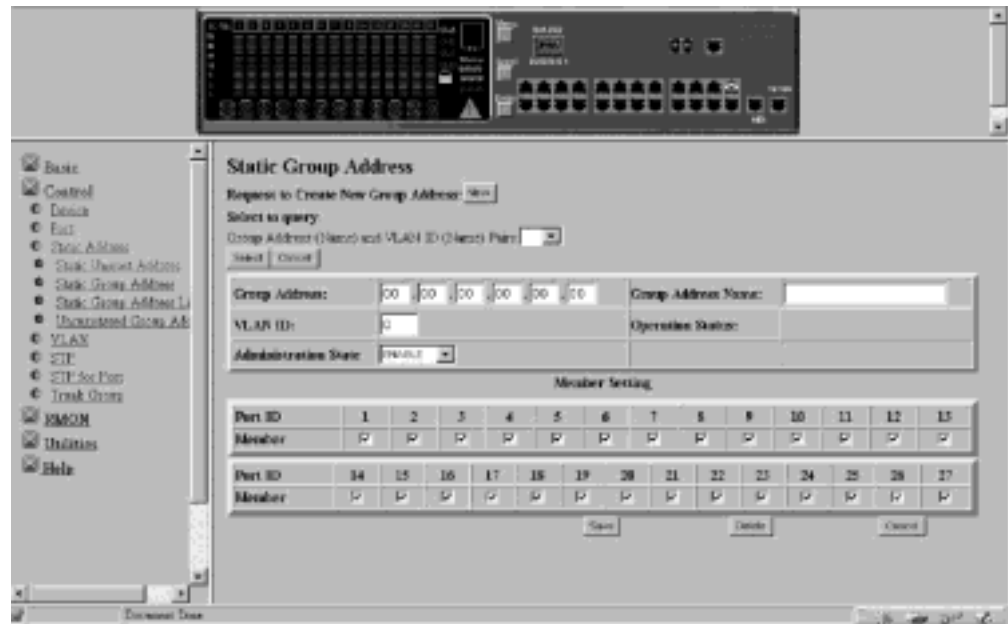


Abbildung 68. Anzeige "Static Group Address"

In diesem Menü können Sie eine Menge eindeutiger Paare aus permanenter Gruppenadresse und VLAN-ID definieren und die entsprechenden Ports jedem Paar zuordnen.

**Group Address** Ein MAC-Adresseneintrag, der eine Gruppenadresse angibt.

**VLAN ID** Die VLAN-ID, die der Gruppenadresse zugeordnet ist (von 1 bis 4094).

**Group Name** Ein Name für jedes Paar aus Gruppenadresse und VLAN-ID.

**Member Setting** Zum Zuordnen von Ports zu jeder Gruppenadresse.

## Static Group Address List

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 69 dargestellte Anzeige "Static Group Address List" aufgerufen.



Abbildung 69. Anzeige "Static Group Address List"

Die Anzeige "Static Group Address List" enthält Werte für "Group Address", "Group Name", "VLAN ID", "VLAN Name", "Administration State" und "Operation Status", die vom Benutzer registriert werden können.

In der oben dargestellten Anzeige wird die Liste der Einträge aufgeführt, die ursprünglich in der Anzeige "Static Group Address" erstellt wurden. Informationen dazu, wie Einträge erstellt werden, enthält der Abschnitt „Static Group Address“ auf Seite 91.

## Unregistered Group Address

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 70 dargestellte Anzeige "Unregistered Group Address" aufgerufen.

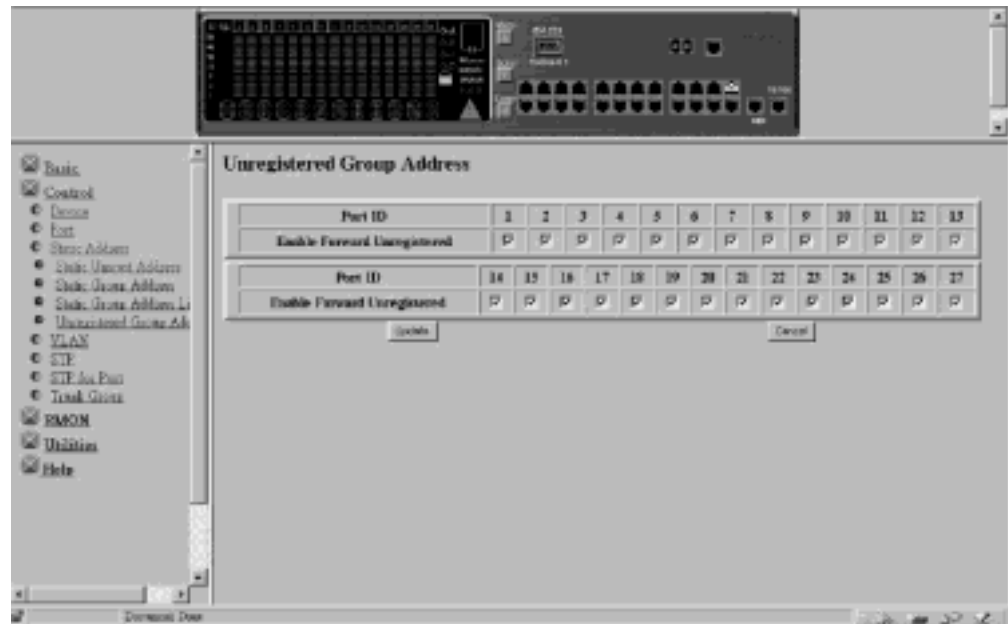


Abbildung 70. Anzeige "Unregistered Group Address"

In diesem Menü können Sie die Ports angeben, an die ein Paket weitergeleitet wird, wenn die angegebene Gruppenadresse nicht im System definiert und registriert wurde.

Die Pakete werden an den ausgewählten Port weitergeleitet. Der Standardwert für jeden Port ist ausgewählt. Wählen Sie **Update** aus, um die Konfiguration zu sichern.

# VLAN Control

## VLAN Registrar Administrative Control

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 71 dargestellte Anzeige "VLAN Registrar Administrative Control" aufgerufen.



Abbildung 71. Anzeige "VLAN Registrar Administrative Control"

In diesem Menü können Sie bis zu 31 VLANs (Bereich von 1 bis 4094) auf dem Ethernet Workgroup Switch konfigurieren. VLAN-Einheiten können nur mit anderen Einheiten kommunizieren, die sich auf demselben VLAN befinden. Wenn ein VLAN vom Benutzer erstellt wird, ist das Attribut des VLAN "Static" (statisch). Wenn das VLAN durch GVRP erstellt wird, ist das Attribut "Dynamic" (dynamisch) (siehe „Statische VLANs im Vergleich zu dynamischen VLANs“ auf Seite 132 in Anhang A, „Einführung zu Virtuellen LANs (VLANs) und Spanning Tree Protocol (STP)“ auf Seite 125).

Zum Konfigurieren eines VLAN wählen Sie ein leeres Feld oder eine bereits vorhandene VLAN-ID und **Select** aus.

- Fixed: Der Port gehört zu dem angegebenen VLAN.
- Normal: Der Port gehört zu dem angegebenen VLAN nur dann, wenn er mit GVRP registriert ist.
- Forbidden: Der Port kann in dieses VLAN nie eingebunden werden, auch nicht, wenn eine Anforderung zur GVRP-Registrierung eintritt.

**Anmerkung:** Sie müssen **SAVE** auswählen, um vorgenommene Änderungen zu sichern.

## GVRP Configuration

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 72 dargestellte Anzeige "GVRP Configuration" aufgerufen.

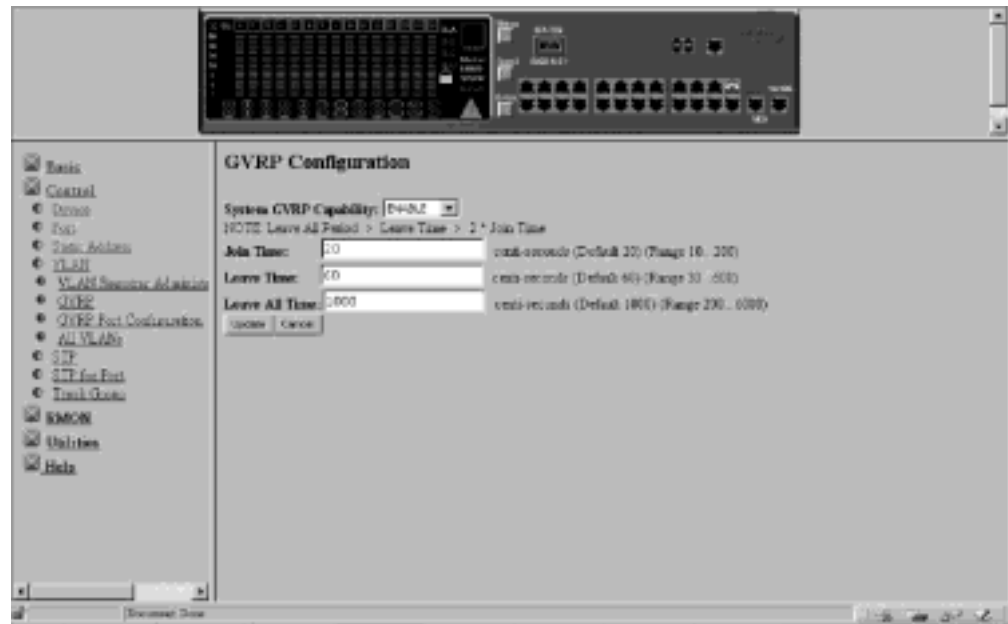


Abbildung 72. Anzeige "GVRP Configuration"

In dieser Anzeige können Sie die Funktion GVRP und ein dynamisches VLAN aktivieren oder inaktivieren. Ein Eintrag für ein dynamisches VLAN gilt automatisch nach einer bestimmten Zeitspanne als veraltet, wenn kein Port als zu diesem VLAN zugehörig registriert ist.

### System GVRP Capability

Mit dieser Option kann das GVRP-Protokoll für den gesamten Switch aktiviert oder inaktiviert werden.

### Join Time

Mit dieser Option wird die Zeitspanne angegeben, innerhalb der ein registrierter Port eine erneute Registrierung durchführen muß, nachdem das dynamische VLAN ein Signal zur Aufhebung der Registrierung empfangen hat. Es können Werte von 10 bis 200 Zehntelsekunden angegeben werden. Der Standardwert ist 20.

### Leave Time

Mit dieser Option wird die Zeitspanne angegeben, die ein dynamisches VLAN wartet, bevor es als veraltet gilt, nachdem es ein Signal zur Aufhebung der Registrierung empfangen hat. Es können Werte von 30 bis 600 Zehntelsekunden angegeben werden. Der Standardwert ist 60.

### Leave All Time

Mit dieser Option wird die Zeitspanne angegeben, in der ein dynamisches VLAN das Signal für Veralten (Aging Out) per Rundsendebetrieb sendet. Es können Werte von 200 bis 6000 Zehntelsekunden angegeben werden. Der Standardwert ist 1000.

Sie müssen **Update** auswählen, um vorgenommene Änderungen zu sichern.

## GVRP Port Configuration

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 73 dargestellte Anzeige "GVRP Port Configuration" aufgerufen.

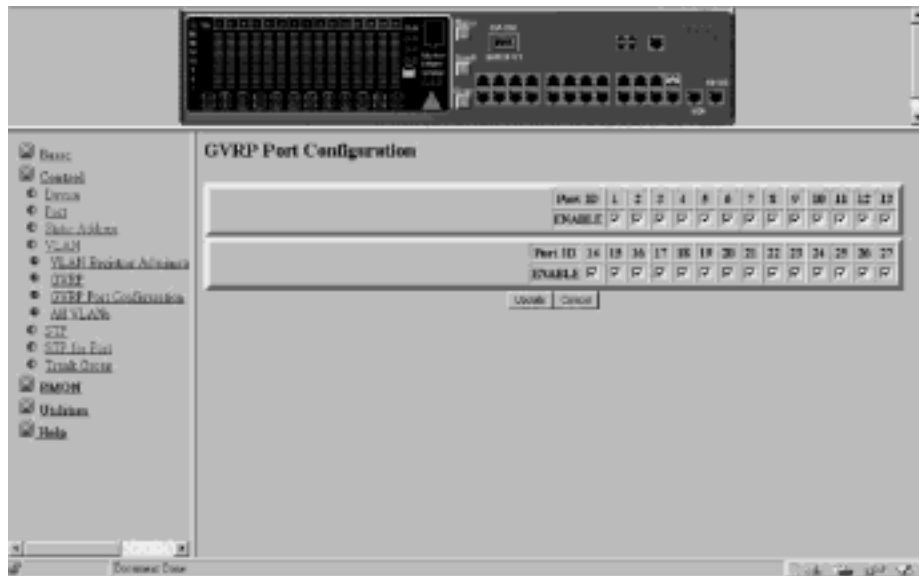


Abbildung 73. Anzeige "GVRP Port Configuration"

In dieser Anzeige können Sie die Funktion GVRP für jeden Port aktivieren oder inaktivieren. Wählen Sie den Rahmen unter "Port ID" und "Update" für GVRP aus.

## All VLANs

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 74 dargestellte Anzeige "All VLAN Information" aufgerufen.



Abbildung 74. Anzeige "All VLAN Information"

In dieser Anzeige werden alle erstellten VLAN-Attribute angezeigt. Auf die Anzeige besteht Lesezugriff.

## Spanning Tree Protocol Control

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 75 dargestellte Anzeige "Spanning Tree Protocol Control" aufgerufen.



Abbildung 75. Anzeige "Spanning Tree Protocol Control"

In dieser Anzeige können Sie das STP-System auf dem Ethernet Workgroup Switch konfigurieren und verwalten.

In Tabelle 16 sind die Felder in der Anzeige "Spanning Tree Protocol Control" für eine Gruppe aufgelistet.

Tabelle 16 (Seite 1 von 2). Spanning Tree Protocol Control

STP Topology Change Count	Zeigt die Anzahl der Änderungen an der Netzwerktopologie, die aufgetreten sind, als Gruppe an.
STP Time Since Topology Change	Zeigt die Zeitspanne an, seitdem die letzte Topologieänderung festgestellt wurde (Lesezugriff).
STP Designated Root	Zeigt die Brücken-ID der designierten Stammbrücke (Root Bridge) an (Lesezugriff).
STP Root Port	Zeigt den Root-Port des Switch an (Lesezugriff).
STP Root Cost	Zeigt die Pfadkosten vom Switch zur Stammbrücke (Root Bridge) an (Lesezugriff).
STP Hold Time	Zeigt das kürzeste zulässige Zeitintervall zwischen Übertragungen von BPDUs an (Lesezugriff).
Group STP Operation Mode	Mit dieser Option können Sie das STP für den Switch aktivieren oder inaktivieren.

---

Tabella 16 (Seite 2 von 2). Spanning Tree Protocol Control

---

STP Bridge Priority	Mit dieser Option können Sie die Priorität des Switch angeben. Durch Änderung der Priorität des Switch können Sie die Wahrscheinlichkeit bestimmen, daß der Switch zur Stammbrücke (Root Bridge) wird. Je niedriger die Zahl, umso größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß die Brücke zur Stammbrücke (Root Bridge) wird. Der gültige Bereich ist 0 - 65 535. Der Standardwert ist 32 768.
STP Bridge Max. Age	Mit dieser Option können Sie die Zeitspanne in Sekunden angeben, die der Switch wartet, bis er versucht, das Netzwerk erneut zu konfigurieren, wenn er als Stammbrücke (Root Bridge) fungiert. Wenn der Switch innerhalb der in diesem Feld angegebenen Zeitspanne keine BPDU empfangt, versucht er, die STP-Topologie erneut zu konfigurieren. Der gültige Bereich ist 6 - 40 Sekunden. Der Standardwert ist 20 Sekunden.
STP Bridge Hello Time	Mit dieser Option können Sie die Zeitverzögerung zwischen der Übertragung von BPDUs vom Switch in Sekunden angeben, wenn dieser als Stammbrücke (Root Bridge) fungiert. Der gültige Bereich ist 1 - 10 Sekunden. Der Standardwert ist 2 Sekunden.
STP Bridge Forward Delay	Mit dieser Option können Sie die Zeitspanne in Sekunden angeben, in der sich die Ports auf dem Switch im Modus "Lernen-Empfangen-Lernen" befinden, wenn der Switch als Stammbrücke (Root Bridge) fungiert. Der gültige Bereich ist 4 - 30 Sekunden. Die Standardeinstellung ist 15 Sekunden.

---

**Anmerkung:** Sie müssen **Update** auswählen, um vorgenommene Änderungen zu sichern.



## Spanning Tree Protocol Control for Port

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 76 dargestellte Anzeige "Spanning Tree Protocol Control for Port" aufgerufen.

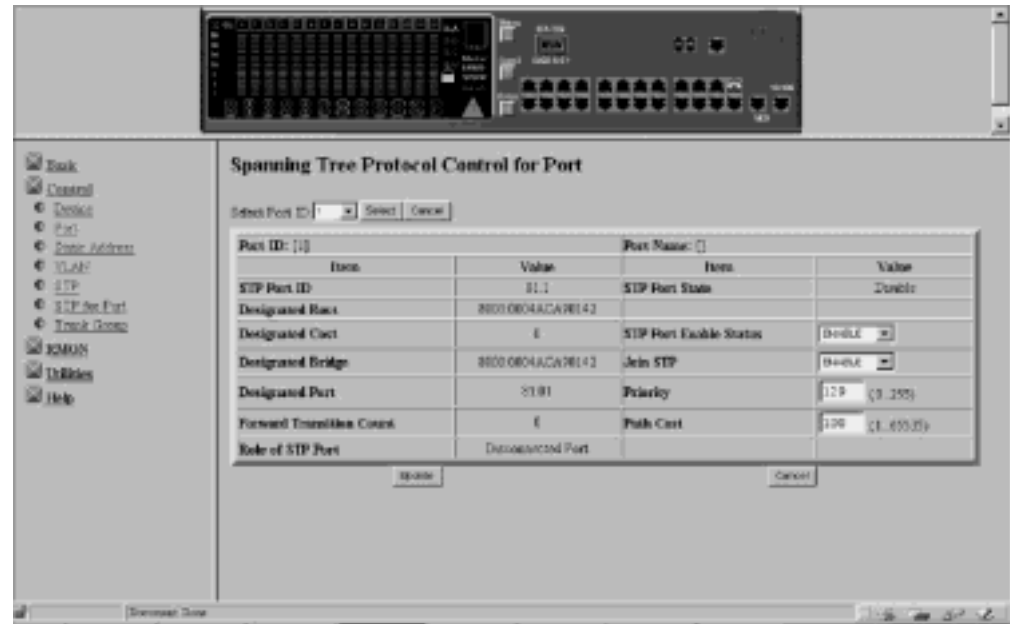


Abbildung 76. Anzeige "Spanning Tree Protocol Control for Port"

In dieser Anzeige können Sie für jeden Port auf dem Ethernet Workgroup Switch die STP-Parameter konfigurieren und verwalten. Zum Konfigurieren und Verwalten von STP-Parametern der Trunk Group für Modell 217 wird die Port-ID 20 verwendet. Für Modell 225 wird die Port-ID 28 verwendet.

Sie können einen anderen Switch-Port anfordern, indem Sie die Port-ID und anschließend **Query** auswählen.

In Tabelle 17 sind die Felder in der Anzeige "Spanning Tree Protocol Control for Port" aufgelistet.

Tabelle 17 (Seite 1 von 2). Anzeige "Spanning Tree Protocol Control for Port (VLAN)"

Port ID	Die aktuell abgefragte Port-Nummer.
Port Name	Der aktuell abgefragte Port-Name.
Designated Root	Zeigt die Brücken-ID der Stammbrücke (Root Bridge) an (Lesezugriff).
Designated Cost	Zeigt die Pfadkosten von der Stammbrücke (Root Bridge) zum designierten Brücken-Port für das VLAN des aktuellen Ports an (Lesezugriff).
Designated Bridge	Zeigt die Brücken-ID der designierten Brücke für das VLAN des aktuellen Ports an (Lesezugriff).
Forward Transition Count	Zeigt die Häufigkeit an, die der aktuelle Port vom Lernmodus in den Weiterleitungsmodus wechselte (Lesezugriff).
STP Port State	"Listening" (Empfangsstatus), "Forwarding" (Weiterleitungsstatus)

---

*Tabelle 17 (Seite 2 von 2). Anzeige "Spanning Tree Protocol Control for Port (VLAN)"*

---

STP Port Enable Status	Mit dieser Option können Sie den Port aktivieren oder inaktivieren.
Join STP	Mit dieser Option können Sie den Port als Teil der VLAN-Gruppe aktivieren oder inaktivieren.
Priority	Mit dieser Option können Sie die Priorität des Ports angeben. Durch Änderung der Priorität des Ports können Sie die Wahrscheinlichkeit bestimmen, daß der Port zum Root-Port wird. Je niedriger die Zahl, umso größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß der Port zum Root-Port wird. Der gültige Bereich ist 0 - 255. Der Standardwert ist 129.
Path Cost	Mit dieser Option können Sie die Pfadkosten des Ports angeben. Die Standard-Port-Kosten sind: 10 für 100BASE-X 100 für 10BASE-T 8 für Virtual Trunk (Port 20 bei Modell 217 und Port 28 bei Modell 225)

---

**Anmerkung:** Sie müssen **Update** auswählen, um vorgenommene Änderungen zu sichern.

## Trunk Group

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 77 dargestellte Anzeige "Trunk Group Configuration" aufgerufen.

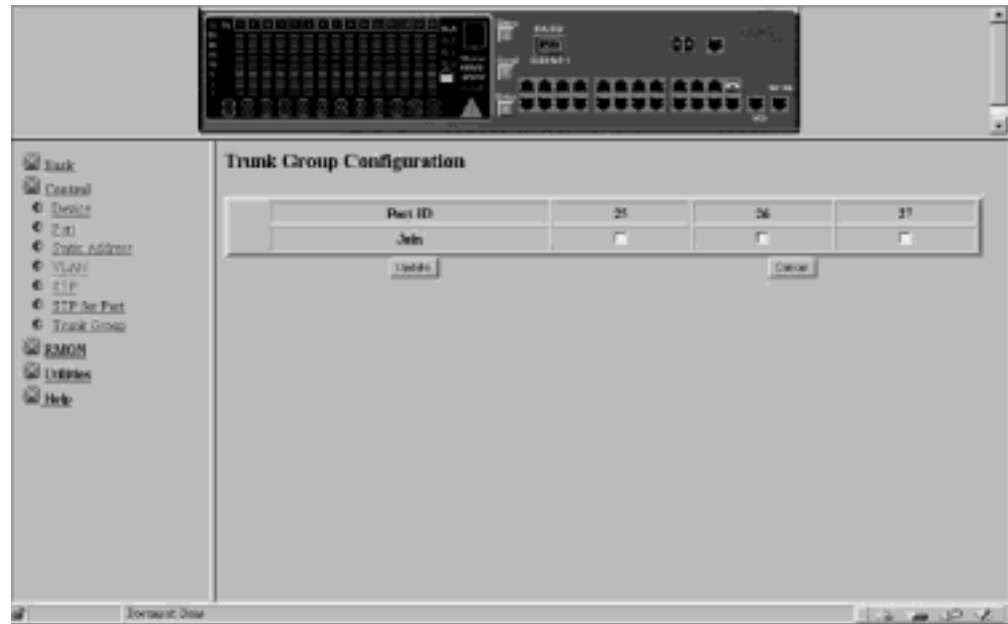


Abbildung 77. Anzeige "Trunk Group Configuration"

In diesem Menü können Sie die Trunk Group auf dem Ethernet Workgroup Switch konfigurieren und verwalten. Der Switch liefert einen Trunking-Algorithmus für Ports, damit zwei oder drei 100-Mbps-Ports zwischen Switches parallel geschaltet werden können, um die Bandbreite zwischen Einheiten zu erhöhen. Die Trunk Group verfügt über ein STP-Port-Exemplar dafür, das als Port 20 bei Modell 217 oder Port 28 bei Modell 225 angegeben ist. Es ist möglich, einen Trunk zwischen Modell 217 und Modell 225 zu schalten. Es können nur Ports 17, 18, 19 bei Modell 217 und Ports 25, 26 und 27 bei Modell 225 mit einem Trunk verbunden werden.

**Anmerkung:** Sie müssen **Update** auswählen, um vorgenommene Änderungen zu sichern.

# RMON

Durch die Funktion RMON (Remote Monitoring MIB) ist eine Fernüberwachung von LANs möglich. Durch RMON können Sie an einer Datenstation bleiben und dennoch Informationen an allen Switch-Ports erfassen.

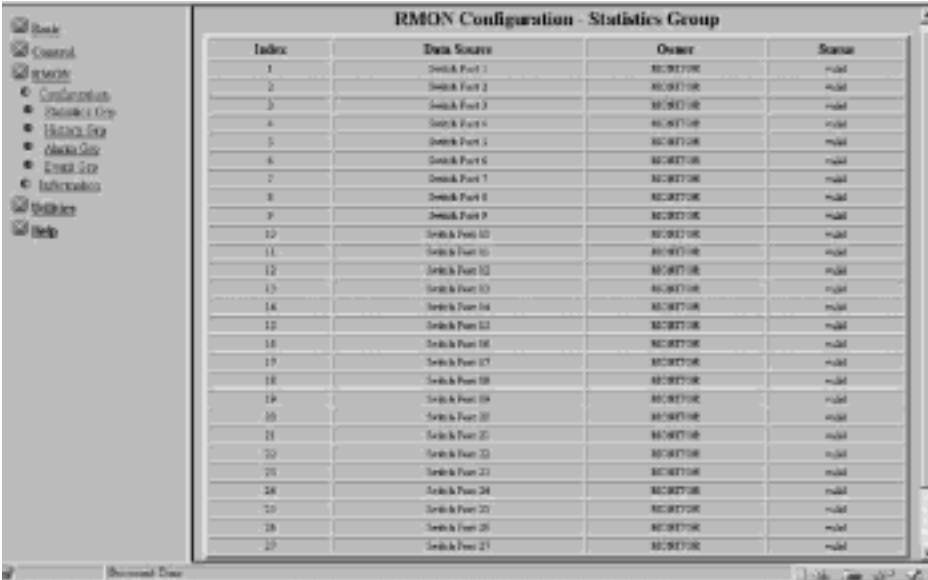
## Configuration

Mit dieser Option können Sie aus den folgenden Arten von RMON-Konfigurationsinformationen auswählen:

- Statistics
- History
- Alarm
- Event

### RMON Configuration - Statistics Group

Durch Auswählen der Option **Statistics Grp** wird die in Abb. 78 dargestellte Anzeige "RMON Configuration - Statistics Group" aufgerufen.



Index	Data Source	Owner	Status
1	Switch Port 1	Monitor	Valid
2	Switch Port 2	Monitor	Valid
3	Switch Port 3	Monitor	Valid
4	Switch Port 4	Monitor	Valid
5	Switch Port 5	Monitor	Valid
6	Switch Port 6	Monitor	Valid
7	Switch Port 7	Monitor	Valid
8	Switch Port 8	Monitor	Valid
9	Switch Port 9	Monitor	Valid
10	Switch Port 10	Monitor	Valid
11	Switch Port 11	Monitor	Valid
12	Switch Port 12	Monitor	Valid
13	Switch Port 13	Monitor	Valid
14	Switch Port 14	Monitor	Valid
15	Switch Port 15	Monitor	Valid
16	Switch Port 16	Monitor	Valid
17	Switch Port 17	Monitor	Valid
18	Switch Port 18	Monitor	Valid
19	Switch Port 19	Monitor	Valid
20	Switch Port 20	Monitor	Valid
21	Switch Port 21	Monitor	Valid
22	Switch Port 22	Monitor	Valid
23	Switch Port 23	Monitor	Valid
24	Switch Port 24	Monitor	Valid
25	Switch Port 25	Monitor	Valid
26	Switch Port 26	Monitor	Valid
27	Switch Port 27	Monitor	Valid

Abbildung 78. Anzeige "RMON Configuration - Statistics Group"

Diese Anzeige gibt eine Übersicht über die aktuelle Aktivität des Switch-Ports.

Tabelle 18. Anzeige "RMON Configuration - Statistics Group"

Index	Mit dieser Option werden die Switch-Port-Indexte von Ports 1 bis 19 bei Modell 217 und Ports 1 bis 27 bei Modell 225 angezeigt.
Data Source	Mit dieser Option wird die Datenquelle als Switch-Ports 1 bis 19 bei Modell 217 und Ports 1 bis 27 bei Modell 225 angezeigt.
Owner	Zeigt den Eigner der Statistik an. Der Eigner ist immer der Monitor.
Status	Zeigt den aktuellen Status jedes Ports an - Valid.

## RMON Configuration - History Group

Durch Auswählen der Option **History Grp** wird die in Abb. 79 auf Seite 103 dargestellte Anzeige "RMON Configuration - History Group" aufgerufen.



Abbildung 79. Anzeige "RMON Configuration - History Group"

In dieser Anzeige werden die im Laufe der Zeit in der Anzeige "Statistics Group" erfaßten Daten korreliert. In der Anzeige werden entsprechend dem benutzerdefinierten Zeitintervall und der Dauer statistisch erfaßte Daten aufgezeichnet und für einen späteren Abruf gespeichert.

Tabelle 19 (Seite 1 von 2). Anzeige "RMON Configuration - History Group"

Index	Ausgewählte Indexnummer zur Identifizierung des Eintrags. Der gültige Bereich ist 1 bis 65535.
Data Source	Port-ID, für die Daten erfaßt werden (Ports 1 bis 19 für Modell 217 und Ports 1 bis 27 für Modell 225).
Bucket Requested	Anzahl der Protokollbereiche, die erfaßt und gespeichert werden sollen. Der gültige Bereich ist 1–65535. Der Standardwert ist 50.
Bucket Granted	Anzahl der Protokollbereiche, deren Daten erfaßt und gespeichert werden sollen. Die Anzahl der erteilten Protokollbereiche hängt von der Anzahl der angeforderten Protokollbereiche und den zur Verfügung stehenden Ressourcen ab. Die Anzahl der erteilten Protokollbereiche ändert sich, wenn sich die Anzahl der Ressourcen ändert.
Interval	Zeitspanne in Sekunden, in der die Daten für jeden Protokollbereich erfaßt werden. Der gültige Bereich ist 1 bis 3600 Sekunden (1 Stunde). Der Standardwert ist 1800 Sekunden.
Owner	Textfeld zur Identifizierung des Eigners.

Table 19 (Seite 2 von 2). Anzeige "RMON Configuration - History Group"

Status	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valid - Ein Eintrag ist vollständig konfiguriert und konsistent.</li> <li>underCreation - Ein Eintrag wird gerade erstellt und kann u. U. unvollständig sein. Wenn ein Eintrag gültig ist, sollte er in den Status "underCreation" versetzt werden, wenn daran Änderungen vorgenommen werden sollen.</li> <li>Invalid - Eintrag wird gelöscht.</li> </ul>
--------	--

## RMON Configuration - Alarm Group

Durch Auswählen der Option **Alarm Grp** wird die in Abb. 80 dargestellte Anzeige "RMON Configuration - Alarm Group" aufgerufen.



Abbildung 80. Anzeige "RMON Configuration - Alarm Group"

In dieser Anzeige werden außergewöhnliche Ereignisse oder Aktivitäten protokolliert. Sie können in dieser Anzeige die RMON-Alarmsignale für bestimmte Schwellenwerte setzen. Wenn die Menge des Datenaustauschs auf dem Netzwerk eine bestimmte Schwelle über- oder unterschreitet, wird ein Ereignis aktiviert. Eine *steigende* Schwelle wird verwendet, um den Wert eines Zählers zu überwachen, wenn er einen bestimmten Wert überschreitet. Eine *fallende* Schwelle wird verwendet, um den Wert eines Zählers zu überwachen, wenn er einen bestimmten Wert unterschreitet. Es können Schwellen gesetzt werden, die sich entweder auf einen absoluten Wert oder ein *Delta* (Änderung des Wert) beziehen. Alarmsignale können eine Aktionsantwort über die Ereignisgruppe generieren.

Table 20 (Seite 1 von 2). Anzeige "RMON Configuration - Alarm Group"

Index	Ausgewählte Indexnummer zur Identifizierung des Eintrags. Der gültige Bereich ist 1 bis 65535.
Interval	Zeitspanne in Sekunden, in der die Daten für jeden Protokollbereich erfaßt werden. Der gültige Bereich ist 1 bis 3600 Sekunden (1 Stunde). Der Standardwert ist 1800 Sekunden.

Tabelle 20 (Seite 2 von 2). Anzeige "RMON Configuration - Alarm Group"

Port ID	Switch-Port-Nummer für Ports 1 bis 19 bei Modell 217 und Ports 1 bis 27 bei Modell 225.
Counter	Wählen Sie ein Ereignis aus, für das ein Protokoll erstellt werden soll. Wenn "Not Support" ausgewählt ist, ist der Wert im Feld "Counter" standardmäßig der Zähler für die Oktetten.
Sample Type - Absolute Value	Der gespeicherte Wert wird direkt mit dem Schwellenwert verglichen.
Sample Type - Delta Value	Der Wert der ausgewählten Variable bei der letzten Erfassung wird vom aktuellen Wert abgezogen. Die Differenz wird mit dem Schwellenwert verglichen.
Value	Wert der Statistik während des letzten Erfassungszeitraums.
Startup Alarm	Bei steigenden und fallenden Schwellen der Schwellenwert, der als erster über- oder unterschritten werden muß, damit ein Ereignis generiert wird. <ul style="list-style-type: none"> <li>• risingAlarm - Ein Ereignis wird generiert, wenn die steigende Schwelle zuerst über- oder unterschritten wird.</li> <li>• fallingAlarm - Ein Ereignis wird generiert, wenn die fallende Schwelle zuerst über- oder unterschritten wird.</li> <li>• risingOrfallingAlarm - Ein Ereignis wird generiert, wenn die steigende oder fallende Schwelle zuerst über- oder unterschritten wird.</li> </ul>
Rising Threshold	Schwelle für die erfaßte Statistik. Wenn der aktuell erfaßte Wert <b>größer oder gleich</b> dieser Schwelle ist <b>und</b> der Wert im letzten Erfassungszeitraum <b>kleiner als</b> die Schwelle war, wird ein einfaches Ereignis generiert. Nachdem ein steigendes Ereignis generiert wurde, wird erst dann wieder ein steigendes Ereignis generiert, wenn der erfaßte Wert diese Schwelle unterschreitet und die fallende Schwelle erreicht.
Rising Event Index	Index des Ereigniseintrags, der verwendet wird, wenn die steigende Schwelle überschritten wird. Der Index muß mit dem "Event Group Index" übereinstimmen. Wenn Sie "0" auswählen, wird kein Ereignis generiert, wenn diese Schwelle erreicht wird.
Falling Threshold	Schwelle für die erfaßte Statistik. Wenn der aktuell erfaßte Wert <b>kleiner oder gleich</b> dieser Schwelle ist <b>und</b> der Wert im letzten Erfassungszeitraum <b>größer als</b> die Schwelle war, wird ein einfaches Ereignis generiert. Nachdem ein fallendes Ereignis generiert wurde, wird erst dann wieder ein fallendes Ereignis generiert, wenn der erfaßte Wert die Schwelle überschreitet und die steigende Schwelle erreicht.
Falling Event Index	Index des Ereigniseintrags, der verwendet wird, wenn die fallende Schwelle überschritten wird. Der Index muß mit dem "Event Group Index" übereinstimmen. Der gültige Bereich ist 0 - 65 535. Wenn Sie "0" auswählen, wird kein Ereignis generiert, wenn diese Schwelle erreicht wird.
Owner	Textfeld zur Identifizierung des Eigners.
Status	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valid - Ein Eintrag ist vollständig konfiguriert und konsistent.</li> <li>• underCreation - Ein Eintrag wird gerade erstellt und kann u. U. unvollständig sein. Wenn ein Eintrag gültig ist, sollte er in den Status "underCreation" versetzt werden, wenn daran Änderungen vorgenommen werden sollen.</li> <li>• Invalid - Eintrag wird gelöscht.</li> </ul>

**Anmerkung:** Sie müssen **Update** auswählen, um vorgenommene Änderungen zu sichern.

## RMON Configuration - Event Group

Durch Auswählen der Option **Event Grp** wird die in Abb. 81 dargestellte Anzeige "RMON Configuration - Event Group" aufgerufen.



Abbildung 81. Anzeige "RMON Configuration - Event Group"

In dieser Anzeige werden Einträge in einem Ereignisprotokoll erstellt und SNMP-Alarmnachrichten an die Verwaltungs-Datenstation gesendet.

Tabelle 21. Anzeige "RMON Configuration - Event Group"

Index	Eine Nummer, die einen Eintrag in der Ereignistabelle kennzeichnet.
Description	Ein Kommentar, der das Ereignis beschreibt.
Type - none	Keine Aktion durchgeführt.
Type - log	Ein Eintrag wird in der Protokolltabelle für jedes Ereignis erstellt.
Type - snmp-trap	Eine SNMP-Alarmnachricht wird an eine oder mehrere Verwaltungsstationen gesendet.
Type - log-and-trap	Es wird ein Eintrag in der Protokolltabelle vorgenommen, und eine SNMP-Alarmnachricht wird an eine oder mehrere Verwaltungsstationen gesendet.
Community	Eine Oktettfolge, die die SNMP-Benutzergemeinschaft angibt, an die eine SNMP-Alarmnachricht gesendet werden soll.
Last Time Sent	Der Wert für "System Up Time" zum Zeitpunkt, zu dem dieser Ereignisseintrag das letzte Mal einen Eintrag generierte.
Owner	Textfeld zur Identifizierung des Eigners.
Status	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valid - Ein Eintrag ist vollständig konfiguriert und konsistent.</li> <li>underCreation - Ein Eintrag wird gerade erstellt und kann u. U. unvollständig sein. Wenn ein Eintrag gültig ist, sollte er in den Status "underCreation" versetzt werden, wenn daran Änderungen vorgenommen werden sollen.</li> <li>Invalid - Eintrag wird gelöscht.</li> </ul>

**Anmerkung:** Sie müssen **Update** auswählen, um vorgenommene Änderungen zu sichern.



## Information

Mit dieser Option können Sie aus den folgenden Arten von RMON-Informationen auswählen:

- Statistics
- History
- Event

### RMON Information - Statistics

Durch Auswählen der Option **Statistics** wird die in Abb. 82 dargestellte Anzeige "RMON Information - Statistics" aufgerufen.



Abbildung 82. Anzeige "RMON Information - Statistics"

In dieser Anzeige sind Statistikzähler zu Datenaustausch und Fehlern aufgeführt. Zum Anzeigen anderer Ports wählen Sie entweder **Prev** oder **Next** aus, oder Sie geben eine Port-ID im Feld "Query by Index" ein und wählen **Update** aus. In der Tabelle 22 sind die Typen der Statistikzähler aufgeführt, die Werte erfassen.

*Tabelle 22. Anzeige "RMON Information - Statistics"*

Octets	Eine ganze Zahl, die die Gesamtzahl der lesbaren Oktetten darstellt, die am Port empfangen wurden.
CRC Alignment Errors	Die Gesamtzahl der CRC- oder Ausrichtungsfehler innerhalb der korrekten Größe (64 bis 1518 Oktette), die vom Port empfangen wurden.
Packets	Die Gesamtzahl der vom Port empfangenen Pakete einschließlich ungültiger Pakete, Rundsendepakete und Multicast-Pakete.
Undersize Packets	Die Anzahl der kleinen Pakete (kleiner als 64 Oktette), die empfangen wurden.
Broadcast Packets	Die Gesamtzahl gesendeter Pakete, die an die Rundsendeadresse gesendet wurden.
Oversize Packets	Die Anzahl der großen Pakete (größer als 1518 Oktette), die empfangen wurden. Wenn die Funktion "Long Frame Handling" aktiviert ist, werden nur Pakete gezählt, die länger als 1535 Oktette sind.
Multicast Packets	Die Anzahl empfangener Pakete, die an die Multicast-Adresse gesendet wurden.
Fragments	Die Gesamtzahl empfangener Pakete mit einer Länge von mehr als 1518 Oktetten und einem FCS-Fehler oder Ausrichtungsfehler.
Packet Size 64	Die Anzahl empfangener Pakete mit einer Länge von 64 Oktetten.
Jabbers	Die Gesamtzahl empfangener Pakete mit einer Länge von weniger als 64 Oktetten und einem FCS-Fehler oder Ausrichtungsfehler.
Packet Size 65 to 127	Die Anzahl empfangener Pakete mit einer Länge von 65 bis 127 Oktetten.
Collisions	Die Anzahl der Kollisionen.
Packet Size 128 to 255	Die Anzahl empfangener Pakete mit einer Länge von 128 bis 255 Oktetten.
Drop Events	Die Anzahl der Ereignisse, bei denen Pakete durch den Monitor aufgrund eines Mangels an Ressourcen gelöscht wurden.
Packet Size 256 to 511	Die Anzahl empfangener Pakete mit einer Länge von 256 bis 511 Oktetten.
Packet Size 512 to 1023	Die Anzahl empfangener Pakete mit einer Länge von 512 bis 1023 Oktetten.
Packet Size 1024 to 1518	Die Anzahl empfangener Pakete mit einer Länge von 1024 bis 1518 Oktetten.

## RMON Information - History Information

Durch Auswählen der Option **History** wird die in Abb. 83 dargestellte Anzeige "RMON Information - History Information" aufgerufen.

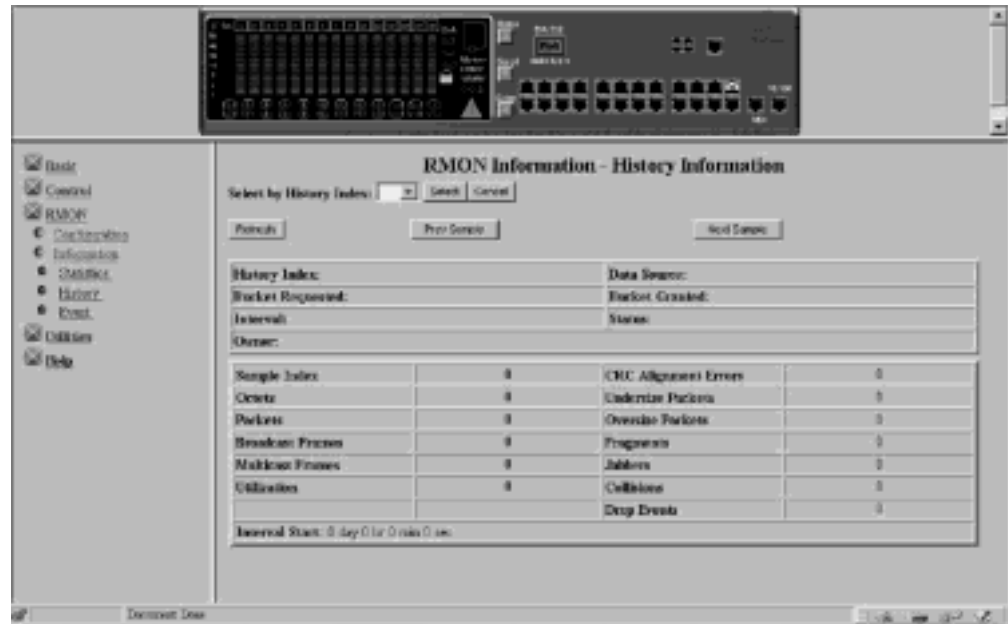


Abbildung 83. Anzeige "RMON Information - History Information"

In dieser Anzeige werden die im Laufe der Zeit in der Anzeige "Statistics Group" erfaßten Daten korreliert. Jedes gespeicherte Intervall wird als *Protokollbereich* bezeichnet. Die Anzahl der angeforderten Protokollbereiche stellt die Häufigkeit dar, mit der Daten erfaßt und gespeichert werden sollen. Das System gibt die Anzahl der erteilten Protokollbereiche aus, die von der Anforderung und den zur Verfügung stehenden Ressourcen abhängt.

Tabelle 23. Anzeige "RMON Information - History Information"

Prev Sample	Wählt die vorherigen erfaßten Daten aus.
Next Sample	Wählt die nächsten erfaßten Daten aus.

Sie können auch einen speziellen Protokollindex eingeben und **Select** auswählen.

Beschreibungen der Felder in der Anzeige "RMON Information - History Group" enthalten die Felddefinitionen im Abschnitt „RMON Information - Statistics“ auf Seite 107.

## RMON Information - Event Group

Durch Auswählen der Option **Event** wird die in Abb. 84 dargestellte Anzeige "RMON Information - Event Group" aufgerufen.



Abbildung 84. Anzeige "RMON Information - Event Group"

Damit die Anzeige "Event Group" angezeigt wird, muß die "Alarm Group" implementiert sein. Die "Alarm Group" erfaßt in regelmäßigen Zeitabschnitten Statistikdaten und vergleicht diese mit konfigurierten Schwellenwerten. In der Ereignistabelle werden Konfigurationseinträge gespeichert, die einen Index, den Erfassungszeitraum und Werte für die Alarmschwelle definieren.

Zum Abfragen einer "Event Group" geben Sie den Gruppenindex im Feld "Event Index" ein und wählen Sie **Select** aus.

Beschreibungen der Felder in der Anzeige "RMON Information - Event Group" enthalten die Felddefinitionen im Abschnitt „RMON Configuration - Event Group“ auf Seite 106.

### System Restart

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 85 dargestellte Anzeige "System Restart" aufgerufen.



Abbildung 85. Anzeige "System Restart"

In dieser Anzeige können Sie einen erneuten *Kalt-* oder *Warmstart* durchführen.

Sie können das System jederzeit erneut starten, ohne Konfigurationseinstellungen zu verlieren, es sei denn, Sie führen ein Zurücksetzen auf die werkseitig eingestellten Standardwerte durch. In den meisten Fällen ist ein erneuter Warmstart ausreichend. Bei einem erneuten Kaltstart werden sowohl der BOOT-ROM-Code als auch der Laufzeitcode durchgeführt, während bei einem erneuten Warmstart nur der Laufzeitcode durchgeführt wird. Ein erneuter Kaltstart ist erforderlich, wenn Sie eine BootP-Anforderung oder einen Runterladevorgang für Code durchführen.

## System Download

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 86 dargestellte Anzeige "System Download" aufgerufen.



Abbildung 86. Anzeige "System Download"

In dieser Anzeige können Sie eine BootP-Anforderung und einen Runterladevorgang für TFTP-Code ausführen. Zum Anfordern einer IP-Adresse, einer Teilnetzmaske und einer Standard-Gateway-Adresse des BootP-Servers führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie **BootP Request** aus.

**Anmerkung:** Nicht alle DHCP-Server unterstützen Basis-BootP-Services.

2. Geben Sie die **TFTP Server IP Address** an.
3. Wählen Sie aus, welche Systemdateien heruntergeladen werden sollen.
4. Wählen Sie eine **Switch Port ID** zur Kommunikation mit dem TFTP-Server aus.
5. Führen Sie einen erneuten Kaltstart auf dem System durch. Siehe „System Restart“ auf Seite 111.

**Anmerkung:** Port Trunking kann während eines Runterladevorgangs von Code nicht durchgeführt werden. Jedoch kann ein einzelner Port einer vorhandenen Trunk Group als eine Switch-Port-ID definiert werden.

## Login Timeout Interval

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 87 dargestellte Anzeige "Login Timeout Interval" aufgerufen.



Abbildung 87. Anzeige "Login Timeout Interval"

In dieser Anzeige können Sie die Zeitspanne auswählen, nach der bei Inaktivität eine hergestellte Telnet-Sitzung oder eine lokale Konsole automatisch abgemeldet wird. Es können Werte von 0 bis 60 Minuten angegeben werden. Der Standardwert ist 5 Minuten. Wenn Sie Null eingeben, bleibt die Sitzung angemeldet, unabhängig davon, wie lange sie inaktiv ist.

**Anmerkung:** Sie müssen **SAVE** auswählen, um vorgenommene Änderungen zu sichern.

## Configuration Upload Setting

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 88 dargestellte Anzeige "Configuration Upload Setting" aufgerufen.

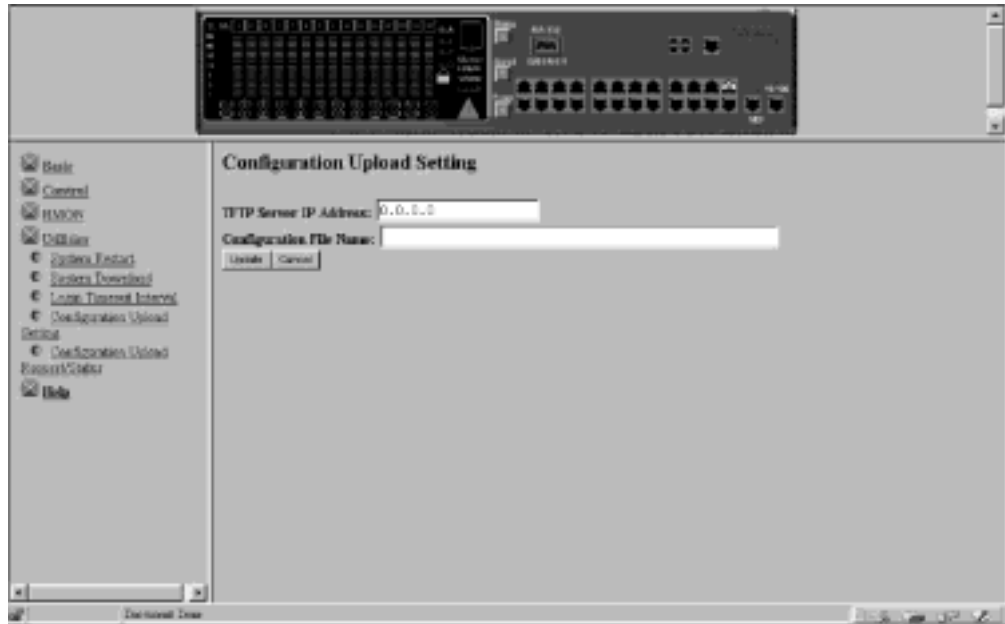


Abbildung 88. Anzeige "Configuration Upload Setting"

In diesem Menü können die Schaltkonfigurationsdaten in Binärformat auf den fernen Server hochgeladen werden. Sie können die Konfigurationsdateien hochladen und als Sicherungsdateien speichern, mit deren Hilfe Sie Ihre Systemeinstellungen wiederherstellen können.

Geben Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers, den Konfigurationsnamen (z. B. *Datename.CFG*) und Pfadangaben ein. Wählen Sie **Save** aus, um die Konfigurationseinstellungen zu speichern. Fordern Sie anschließend über das "Configuration Upload Request/Status Menu" einen Hochladevorgang an. Siehe „Configuration Upload Request/Status“ auf Seite 115.

### TFTP Server IP Address

Die IP-Adresse des Servers, auf dem die Konfigurationsdateien gespeichert werden.

### Configuration File Name

Der Name der Konfigurationsdatei und der vollständige Pfad der Speicherposition auf dem Server.

**Anmerkung:** Wählen Sie **Update** aus, um etwaige vorgenommene Änderungen zu sichern, bevor Sie diese Anzeige verlassen.



## Configuration Upload Request/Status

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 89 dargestellte Anzeige "Configuration Upload Request/Status" aufgerufen.



Abbildung 89. Anzeige "Configuration Upload Request/Status"

In dieser Anzeige können Sie das Hochladen der Konfigurationsdatei durchführen und den Status der Hochladeaktivität anzeigen. Führen Sie den Befehl **SUBMIT** aus, um die TFTP-Hochladeoperation zu starten.

### TFTP Server IP Address

Die IP-Adresse des Servers, auf den die Konfigurationsdateien geladen werden.

### Configuration File Name

Der Name der Konfigurationsdatei und der vollständige Pfad der Speicherposition auf dem Server.

### Current State

Der aktuelle Status des Hochladevorgangs. Wenn der Ladevorgang beendet ist, wird in diesem Feld der Eintrag "Completed" (Beendet) angezeigt.

### Time Elapsed

Die seit dem Beginn des Hochladevorgangs abgelaufene Zeit.

### Upload Status

Die folgenden Fehlerstatus können angezeigt werden:

#### No-Error

Der Hochladevorgang wurde erfolgreich beendet.

#### No-Such-File

Der Pfad, der unter "Configuration File Name" angegeben wurde, ist schreibgeschützt.

### Disk-Full

Die Platte, die unter "Configuration File Name" angegeben wurde, ist voll.

### Timeout

Das Zeitlimit für den TFTP-Hochladevorgang (20 Sekunden) ist abgelaufen.

### Other-Error

Andere vom System definierte Fehler.  
Im Menü wird eine Fortschrittsleiste angezeigt.

Nach dem Hochladen der Konfigurationsdateien können diese Dateien je nach Bedarf heruntergeladen werden. Informationen zum Herunterladen der Konfigurationsdateien sind im Abschnitt „System Download“ auf Seite 112 enthalten.

Die Werte für "TFTP Server IP Address" und "Configuration File Name" können von denen in der Anzeige "Configuration Upload Setting" abweichen, wenn ein Hochladen bereits durchgeführt wird.

---

## Help

Durch Auswählen dieser Option wird die in Abb. 90 dargestellte Anzeige "Help" aufgerufen.



Abbildung 90. Anzeige "Help"

Die Anzeige "Help" enthält Informationen für Benutzer des Microsoft Internet Explorer.

---

## Kapitel 6. Fehlerbehebung und Service

In diesem Kapitel sind Prozeduren beschrieben, die Ihnen dabei helfen, Fehler an einem Ethernet Workgroup Switch und dessen Verbindungen zu anderen Einheiten zu beheben.

Lesen Sie unbedingt die Informationen in Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite ix, bevor Sie fortfahren.

---

### Problemdiagnose

In den folgenden Abschnitten sind Listen mit Fehlersymptomen und den entsprechenden Aktionen enthalten, die Sie durchführen können, bevor Sie den IBM Kundendienst verständigen.

#### Fehler beim POST (Selbsttest beim Einschalten)

Beim Einschalten des Ethernet Workgroup Switch oder beim Einleiten eines erneuten Kaltstarts führt der Switch einen POST (Selbsttest beim Einschalten) durch. Wenn Sie mit dem EIA-232-Port verbunden sind und die VT100-kompatible Datenstation aktiv ist, wird der folgende Text auf dem Bildschirm nach und nach angezeigt, abhängig davon, ob der Test fehlschlägt oder ob er erfolgreich durchgeführt wird.

```
BOOT ROM Integrity Test      ..... OK
BOOT ROM Integrity Test      ..... FAILED
    Expected checksum = 0x12345678
    Error checksum      = 0xFFFFFFFF
DRAM Test (04096 Kbytes)      ..... OK
DRAM Test (00000 Kbytes)      ..... FAILED
    Failed location = 0x80000000
    Test pattern    = 0x80001234
    Error pattern   = 0xFFFFFFFF
Secondary BOOT LOADER Detect  .. OK
Secondary BOOT LOADER Detect  .. NOT FOUND
```

if (Secondary BOOT LOADER Detect = NOT FOUND)

```
Extracting botrom code      .. OK
Extracting bootrom code     .. FAILED
```

if (Secondary BOOT LOADER Detect = OK)

```

Extracting second bootrom code      OK
Extracting second bootrom code      FAILED
NMU -- Switch Communication Channel Test ..... OK
NMU -- Switch Communication Channel Test ..... FAILED
Flash Memory (2048 Kbytes) Installed ..... OK
Flash Memory Device Type ..... UNKNOWN
Run Time Image Integrity Test ..... OK
Run Time Image Integrity Test ..... FAILED
-- Please reload run time image
Web-Pages Integrity Test ..... OK
Web-Pages Integrity Test ..... FAILED
-- Please reload Web-Pages
EEPROM Read/Write Test .. OK
EEPROM Read/Write Test .. FAILED
NIC Controller Access Test ..... OK
NIC Controller Access Test ..... FAILED
MAC Address = 00 60 94 bf 12 34
Switch Controller Access Test ..... OK
Switch Controller Access Test ..... FAILED

```

Wenn der POST an einer Stelle fehlschlägt, ziehen Sie das Netzkabel ab und schließen Sie es wieder an, um den POST erneut durchzuführen.

### **Fehler bei "RunTime Integrity Test" (Test zur Laufzeitintegrität)**

Wenn dieser Test fehlschlägt, liegt möglicherweise ein Fehler vor, der durch erneutes Laden der Systemsoftware behoben werden kann. Informationen zum erneuten Laden der Systemsoftware enthält der Abschnitt „Boot-ROM-Konsole“ auf Seite 119.

### **Fehler bei "Web Pages Integrity Test" (Test zur Web-Seitenintegrität)**

Wenn dieser Test fehlschlägt, liegt möglicherweise ein Fehler vor, der durch erneutes Laden der Daten der Web-Seiten-Datenbank behoben werden kann. Informationen zum erneuten Laden der Daten der Web-Seiten-Datenbank enthält der Abschnitt „Boot-ROM-Konsole“ auf Seite 119.

Wenn ein anderer Test fehlschlägt, verständigen Sie den IBM Kundendienst.

## Boot-ROM-Konsole

Verbinden Sie den VT100-kompatiblen Datenstationsemulator mit dem EIA-232-Verwaltungs-Port, um die Textnachrichten des POST anzuzeigen. Nach der Beendigung des POST wird die folgende Nachricht angezeigt:

```
>>> Please select abort command to enter console menu
```

### Anmerkungen:

1. Wenn Sie den Befehl abort nicht innerhalb von 12 Sekunden auswählen, wird der Ethernet Workgroup Switch automatisch zurückgesetzt.
2. Das Menü "Boot ROM" ist eine Untermenge der in Kapitel 4, „Verwaltungsschnittstelle verwenden“ auf Seite 27, beschriebenen Funktionen, die im Hauptmenü ("Main Menu") der Verwaltungsschnittstelle zur Verfügung stehen.

Durch Auswählen des Befehls "abort" wird die in Abb. 91 dargestellte Boot-ROM-Anmeldeanzeige aufgerufen.

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-217/225
Boot ROM Version 1.00

XXXXXXXXXX      XXXXXXXXXXX      XXXXXX      XXXXXX
XXXXXXXXXX      XXXX  XXXXX      XXXXXXXX      XXXXXXXX
XXXXX          XXXX  XXXXX      XXXXXXXX      XXXXXXXX
XXXXX          XXXX  XXXXX      XXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXX          XXXXXXXXXXXXX      XXXXX XXX XXXXX
XXXXX          XXXX  XXXXX      XXXXX X  XXXXX
XXXXXXXXXXXXX      XXXXX XXXXX      XXXXXXXX      XXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX      XXXXXXXXXXXXX      XXXXXXXX      XXXXXXXX

User Name:  ADMIN
Password :

<CTRL+E> to resume BOOT LOADER
Use <Tab> key to move between User Name and Password,then press <Enter>
```

Abbildung 91. Boot-ROM-Anmeldeanzeige

Sie können sich entweder mit einem zuvor definierten Benutzernamen und Kennwort anmelden oder einen der beiden Standardbenutzernamen verwenden. Für einen der Standardbenutzernamen, ADMIN, ist kein Kennwort erforderlich. Für den anderen Standardbenutzernamen, GUEST, ist das Kennwort GUEST erforderlich. (Bei Benutzernamen und Kennwörtern sind die Groß-/Kleinschreibung nicht von Bedeutung.)

Nach dem Anmelden wird das in Abb. 92 auf Seite 120 dargestellte Boot-ROM-Hauptmenü ("Main Menu") aufgerufen.

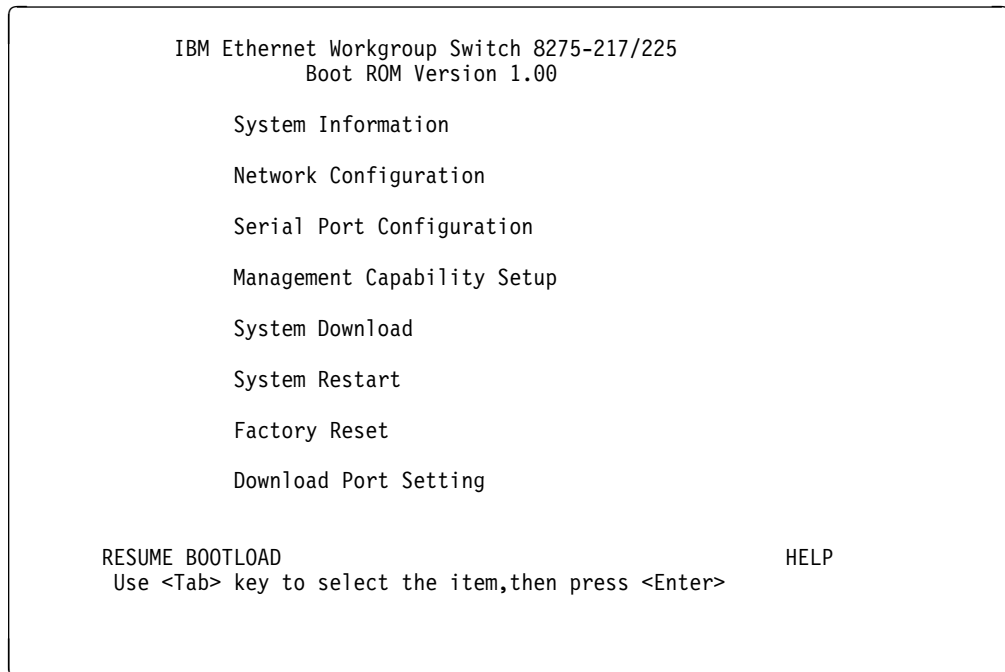


Abbildung 92. Boot-ROM-Hauptmenü

Durch Auswählen der Option **System Download** können Sie den Code erneut in den Ethernet Workgroup Switch laden. Weitere Informationen zum Laden von Code enthält der Abschnitt „System Download“ auf Seite 66. Zum Verlassen des Hauptmenüs wählen Sie **RESUME BOOTLOAD** aus, um mit dem Booten des Ethernet Workgroup Switch fortzufahren.

## LEDs

Fehlersymptom	Aktion
LED für Betriebsanzeige leuchtet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie das Netzkabel und stellen Sie sicher, daß es sowohl mit dem Ethernet Workgroup Switch und der Netzsteckdose ordnungsgemäß verbunden ist.</li> <li>• Stellen Sie sicher, daß an der Netzsteckdose Strom anliegt.</li> </ul>
LED für OK leuchtet nicht, oder LED für Fehler leuchtet.	Beim Ethernet Workgroup Switch liegt eine Störung vor. Schalten Sie den Switch erneut ein oder führen Sie einen erneuten Kaltstart durch. Wenn der Fehler weiterhin beim Ethernet Workgroup Switch auftritt, verständigen Sie den IBM Kundendienst.

## Steuerkonsole

Fehlersymptom	Aktion
Symbol für Vorsicht wird angezeigt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie im Nachrichtenbereich der Steuerkonsole, ob Fehler oder Störungen vorliegen, wie z. B. eine Rundsendewelle oder ein Fehler beim Kühlungsventilator.</li> <li>• Wenn Sie mit einem SNMP-Manager arbeiten, prüfen Sie, ob im Protokoll für Alarmnachrichten (Traps) Nachrichten enthalten sind.</li> <li>• Schalten Sie den Switch erneut ein oder führen Sie einen erneuten Kaltstart durch, um festzustellen, ob der POST einen Fehler identifiziert.</li> <li>• Setzen Sie den Anzeiger zurück, indem Sie eine der Steuertasten drücken. Wenn die Nachricht erneut angezeigt wird, verständigen Sie den IBM Kundendienst.</li> </ul>
Rahmen um Port-Anzeiger wird angezeigt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Port wurde vom Administrator inaktiviert.</li> <li>• Der Betriebsstatus des Ports ist auf "No" gesetzt.</li> <li>• STP stellte eine Netzwerkschleife fest und partitionierte den Port.</li> </ul>
Rahmen um Port-Anzeiger blinkt.	Der Port wurde aufgrund einer Rundsendewelle partitioniert. Im Nachrichtenbereich wird BRDCST STORM angezeigt, und das Symbol für Vorsicht leuchtet. Lokalisieren Sie die Quelle für die Rundsendewelle und korrigieren Sie sie.
Port-Nummer wird angezeigt. Rahmen um die Port-Nummer wird nicht angezeigt. Der Port steht zur Verfügung, aber die Verbindung ist noch nicht hergestellt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Steckverbindungen sind in Ordnung.</li> <li>• Die Einheiten an beiden Enden des Kabels sind eingeschaltet.</li> <li>• Das Kabel ist in Ordnung.</li> <li>• Es wird der korrekte Kabeltyp verwendet (entweder Überbrückungs- oder Geradeauskabel). Wenn die verbundene Einheit nur für MDI-X ausgelegt ist, achten Sie darauf, daß Sie entweder ein Geradeauskabel mit einem MDI-Port verwenden oder ein Überbrückungskabel mit einem MDI-X-Port.</li> </ul>

## EIA-232-Port

Fehlersymptom	Aktion
Menüanzeigen werden falsch angezeigt.	Überprüfen Sie, ob der Datenstationsemulator korrekt konfiguriert ist: 19200 bps, 8 Datenbit, 1 Stoppbit, keine Parität, keine Flußsteuerung und VT100-Emulation.
Anmeldemenü wird nicht angezeigt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie, ob der Datenstationsemulator korrekt konfiguriert ist: 19200 bps, 8 Datenbit, 1 Stoppbit, keine Parität, keine Flußsteuerung und VT100-Emulation.</li> <li>• Führen Sie die Prozedur zum Aufrufen der Befehlszeile durch. Drücken Sie dazu zwei- oder dreimal auf die <b>Eingabetaste</b> oder drücken Sie <b>Strg+R</b>, um die Anzeige zu aktualisieren.</li> <li>• Stellen Sie sicher, daß Sie ein Nullmodemkabel oder ein serielles Kabel mit einem Nullmodemadapter verwenden.</li> </ul>

## Telnet-Sitzung

Fehlersymptom	Aktion
Telnet-Datenstation kann nicht auf den Ethernet Workgroup Switch zugreifen.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stellen Sie sicher, daß die IP-Adresse, die Teilnetzmaske und die Standard-Gateway-Adresse des Ethernet Workgroup Switch korrekt konfiguriert sind.</li><li>• Stellen Sie sicher, daß die IP-Adresse oder der Host-Name des Ethernet Workgroup Switch beim Aufrufen der Telnet-Funktion korrekt eingegeben wurde.</li><li>• Wenn Sie VLANs konfiguriert haben, stellen Sie sicher, daß die Telnet-Verbindung zu einem Port im Verwaltungs-VLAN besteht.</li></ul>

## Datenfluß

Fehlersymptom	Aktion
Der Datenfluß über einen verbundenen Port funktioniert nicht.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Überprüfen Sie, ob die MAC-Adresse einem Port in der Anzeige "Static Unicast Address Configuration Menu" zugeordnet und mit dem korrekten Port verbunden ist.</li></ul>

## Kennwort

Fehlersymptom	Aktion
Kennwort für die Steuerkonsole wurde vergessen.	Verwenden Sie die Verwaltungsschnittstelle (entweder über eine Telnet-Sitzung oder unter Verwendung des EIA-232-Port) und setzen Sie das Kennwort für die Steuerkonsole zurück. Verwenden Sie dazu die Anzeige "User Authentication Menu" (siehe „User Authentication“ auf Seite 64).
Kennwort für die Anmeldeanzeige wurde vergessen (Web- oder Verwaltungsschnittstelle).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lassen Sie sich vom Netzwerkadministrator ein neues Kennwort zuordnen.</li><li>• Bitten Sie einen anderen Benutzer mit Schreib-/Lesezugriff (READ/WRITE) darum, Ihnen über die Anzeige "User Authentication Menu" ein neues Kennwort zuzuordnen.</li></ul> <p><b>Anmerkung:</b> Wenn der Benutzer über keinen Schreib-/Lesezugriff (READ/WRITE) verfügt, wenden Sie sich an den IBM Kundendienst.</p>



## Durchsatz

Wenn eine große Menge an Datenaustausch auf dem Netzwerk stattfindet und dadurch der Durchsatz verringert und die Anzahl der Kollisionen erhöht werden, können Sie durch folgende Aktionen den Durchsatz des Ethernet Workgroup Switch optimieren:

- Definieren des Switch, so daß Rundsendewellen festgestellt und Maßnahmen ergriffen werden, wenn eine gewisse Menge an Rundsendewellen festgestellt wird (Beispiel: Zulassen automatischer Partitionierung des Ports). (Siehe „Switch Port Control/Status“ auf Seite 43.)
- Einrichten virtueller LANs zum Gruppieren von Ports in logische Workgroups. (Siehe „VLAN Configuration“ auf Seite 54 und „VLAN Control“ auf Seite 94).

## Web-Browser

**Anmerkung:** Web-Browser müssen Java 1.0 und Multiframe HTML unterstützen. Der Ethernet Workgroup Switch wurde unter Verwendung von Netscape Navigator Version 3.04, Netscape Communicator Version 4.03 und 4.04 und Microsoft Internet Explorer 3.02 und 4.0 unter Microsoft Windows 95 und Microsoft Windows NT 4.0 getestet.

Fehlersymptom	Aktion
Der Web-Browser kann nicht auf den Switch zugreifen.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stellen Sie sicher, daß die IP-Adresse, die Teilnetzmaske und die Standard-Gateway-Adresse des Ethernet Workgroup Switch korrekt konfiguriert sind.</li><li>• Stellen Sie sicher, daß Sie die IP-Adresse des Switch im Web-Browser korrekt eingeben.</li><li>• Wenn Sie den Microsoft Internet Explorer verwenden, lesen Sie die Informationen im Abschnitt Hilfe zur Verwendung des Internet Explorer.</li></ul>
Die Java-Applet-Grafik des Switch erscheint nicht.	<p>Löschen Sie den Speicher-Cache und den Platten-Cache des Web-Browsers. Beispiel: Wählen Sie in Netscape 4.03 nacheinander folgendes aus:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Edit/Preferences/Advanced/Cache.</b></li><li>• <b>Clear Memory Cache</b> und <b>Clear Disk Cache.</b></li></ul>

## Hilfe zur Verwendung des Internet Explorer

Im Microsoft Internet Explorer kann das Verwenden der IP-Adresse anstelle eines Host-Namens Fehler bezüglich Java-Klassen verursachen. Sie können eine der folgenden Methoden verwenden, um die Java-Kommunikation in der Switch-Anzeige zu aktivieren.

### Erste Methode:

1. Erstellen Sie einen Host-Eintrag in der Host-Tabelle der lokalen Maschine.
  - Stellen Sie die Datei der Host-Tabelle in WINDOWS\hosts. Beispiel: Wenn die IP-Adresse des Switch 212.67.1.99 ist und Sie einen eindeutigen Host-Namen, "device99", auswählen, können Sie die Datei wie folgt editieren:
    - 127.0.0.1 localhost
    - 212.67.1.99 device99
2. Geben Sie **device99** im URL-Textfeld des Internet Explorer 3.0 oder 4.0 ein, um das HTML-Dokument abzurufen und die Java-Klasse zu laden.

**Zweite Methode:** Erstellen Sie den Host-Eintrag in der Host-Tabelle eines Domännennamens-Servers und definieren Sie den Domännennamens-Server der lokalen Maschine.

**Anmerkung:** Es wird empfohlen, nach der ersten Methode vorzugehen.

---

## Software laden

Sie können die letzte Version des Codes, MIBs, Hinweise und Veröffentlichungen zum Ethernet Workgroup Switch über das Internet herunterladen.

- Web-Site
  1. Zugriff auf die IBM Unterstützung für Netzwerkbetrieb:  
<http://www.networking.ibm.com/support>
  2. Wählen Sie im Menü zur Produktnummer **8275** aus.

Sie können auf Produktankündigungen, Veröffentlichungen, technische Hinweise und Codeladeoptionen zugreifen. Sie können auch angeben, daß Sie E-Mail-Informationen bezüglich Code-Aktualisierungen, Hinweise und FAQs für den Ethernet Workgroup Switch empfangen möchten.
  3. Lokalisieren Sie die Datei 8275Bxxx.EXE und laden Sie sie herunter. Die Datei enthält das Boot-ROM, Daten der Web-Seiten-Datenbank, Code der Systemsoftware und eine Informationsdatei.

**Anmerkung:** In diesem Dateinamen steht xxx für die Versionsnummer.

---

## Service anfordern

Wenn Sie Unterstützung bei der Fehlerbehebung oder Service für den Ethernet Workgroup Switch benötigen, setzen Sie sich mit dem IBM Kundendienst in Verbindung.

---

# Anhang A. Einführung zu Virtuellen LANs (VLANs) und Spanning Tree Protocol (STP)

---

## Virtuelle LANs

Ein VLAN ist als eine Gruppe standort- und topologieunabhängiger Einheiten definiert, die miteinander kommunizieren, als befänden sie sich in demselben physischen LAN. Dies bedeutet, daß LAN-Segmente nicht durch die Hardware eingeschränkt sind, durch die sie physisch miteinander verbunden sind. Die Segmente sind durch flexible Benutzergruppen definiert, die mit verschiedenen Netzverwaltungs-Tools erstellt werden.

Mit VLANs können Sie Ihr Netzwerk beispielsweise gemäß folgender Gruppen definieren:

- **Abteilungsgruppen** - Sie können beispielsweise ein VLAN für den Vertrieb, ein anderes für die Finanzabteilung und ein weiteres für die Entwicklungsabteilung definieren.
- **Hierarchische Gruppen** - Sie können beispielsweise ein VLAN für Geschäftsführer, ein anderes für Manager und ein weiteres für Mitarbeiter definieren.
- **Verwendungsgruppen** - Sie können beispielsweise ein VLAN für Benutzer von E-Mail und ein anderes VLAN für Multimedia-Anwendungsservices definieren.

## Vorzüge von VLANs

Das Implementieren von VLANs hat drei Hauptvorteile:

- Es erleichtert das Ändern von Einheiten und deren Position in IP-Netzwerken.
- Es erleichtert die Steuerung von Rundsendeverkehr.
- Es bietet zusätzliche Sicherheit.

## Änderungen und Positionswechsel durch VLANs erleichtern

Bei traditionellen IP-Netzwerken sind Änderungen an Einheiten und deren Positionswechsel sehr zeitintensiv. Wenn Benutzer zu einem anderen IP-Teilnetz wechseln, müssen die IP-Adressen jeder Einheit manuell aktualisiert werden.

Liegt eine VLAN-Installation vor, müssen Sie, wenn die Position einer Einheit im VLAN 1 zu einem Port in einem anderen Teil des Netzwerks verschoben wird, nur angeben, daß sich der neue Port in VLAN 1 befindet.

## Rundsendeverkehr durch VLANs steuern

Bei traditionellen Netzwerken kann Rundsendeverkehr, der an alle Netzwerkeinheiten gerichtet ist, unabhängig davon, ob diese ihn benötigen oder nicht, zu einer Netzwerküberlastung führen. Durch VLANs wird die Effizienz Ihres Netzwerks erhöht, da jedes VLAN so definiert werden kann, daß nur die Einheiten enthalten sind, die miteinander kommunizieren müssen.

## Zusätzliche Sicherheit durch VLANs

Einheiten innerhalb jedes VLAN können nur mit Einheiten im selben VLAN kommunizieren. Wenn eine Einheit im VLAN 1 mit Einheiten im VLAN 2 kommunizieren muß, müssen die Daten über einen Router geleitet werden.

In Abb. 93 ist ein Netzwerk dargestellt, das mit drei VLANs konfiguriert ist - eines für jede Abteilung, die auf das Netzwerk zugreift.

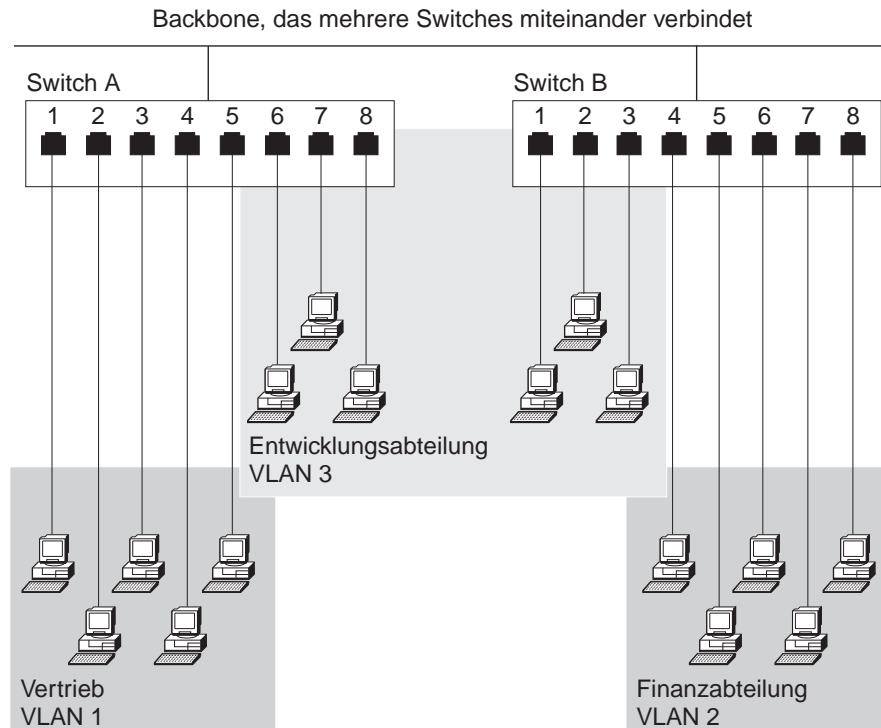


Abbildung 93. Beispiel für VLANs

Die Zugehörigkeit zu VLAN 1 ist auf die Ports 1, 2, 3, 4 und 5 von Switch A eingeschränkt. Die Zugehörigkeit zu VLAN 2 ist auf die Ports 4, 5, 6, 7 und 8 von Switch B eingeschränkt. Die Zugehörigkeit zu VLAN 3 erstreckt sich dagegen über beide Switches mit den Ports 6, 7 und 8 von Switch A und den Ports 1, 2 und 3 von Switch B.

In diesem einfachen Beispiel kann jedes der VLANs als eine *Rundsendedomäne* angesehen werden. Es handelt sich um physische LAN-Segmente, die nicht durch ihren physischen Standort eingeschränkt sind.

## VLANs und der Switch

Der Switch unterstützt VLANs, die dem VLAN-Standard IEEE 802.1q entsprechen. Damit wird eine Standard-VLAN-Implementierung angegeben, die den Betrieb von VLANs über ein Netzwerk hinweg ermöglicht, das aus Komponenten mehrerer Lieferanten besteht. Damit werden die Services traditioneller auf Ports basierender VLANs zur Verfügung gestellt, jedoch auch echte Interoperabilität mit anderen Einheiten, die den Standard 802.1q unterstützen. Außerdem unterstützt der Switch GVRP. Hierbei handelt es sich um ein Protokoll, das die Registrierung von VLANs über Netzwerke automatisiert, die dieses Protokoll unterstützen.

Der Switch unterstützt maximal 31 benutzerkonfigurierte VLANs. Ein Port kann dabei mehreren VLANs zugeordnet sein. Dies ist hilfreich, wenn Sie Ihr Netzwerk nach Funktionsbereichen segmentieren möchten und einige Benutzer erforderlich sind, um auf mehrere Funktionsbereiche zuzugreifen.

## Unterstützung für VLAN IEEE 802.1q - Überblick

Der Switch unterstützt VLANs, die auf dem Standard IEEE 802.1q basieren. Der Standard 802.1q bietet VLANs, die auf Ports basieren, sowie die Weitergabe einer VLAN-Zugehörigkeit über kompatible Einheiten hinweg (GVRP).

Diese VLAN-Informationen werden unter Einheiten weitergegeben, indem jedem Rahmen ein aus 4 Bytes bestehendes VLAN-Kennzeichen hinzugefügt wird. Dieses Kennzeichen enthält Informationen dazu, zu welchem VLAN die Einheit gehört.

GVRP automatisiert die Konfiguration der VLAN-Informationen am Switch. Wenn Einheiten verwendet werden, die GVRP unterstützen, werden VLANs automatisch auf dem Switch erstellt. Die Erstellung der VLANs basiert auf Informationen, die über das Netzwerk hinweg von anderen GVRP unterstützenden Einheiten weitergeleitet werden. Dies erleichtert Änderungen und Positionsänderungen, da der Administrator Konfigurationsänderungen nicht am Switch vornehmen muß. Die Änderung wird automatisch festgestellt, und es werden die erforderlichen Änderungen bezüglich VLAN-Port-Zugehörigkeit vom Switch durchgeführt.

Der Switch stellt Konfigurationsoptionen zur Verfügung, die die Verwendung von Einheiten ermöglichen, die das Arbeiten mit Kennzeichen (Tagging) oder GVRP nicht unterstützen. Mit der geeigneten Konfiguration können sowohl Legacy-Einheiten und Einheiten, die das Arbeiten mit Kennzeichen oder GRVP unterstützen, auf demselben Netzwerk verwendet werden.

Im folgenden werden diese Konfigurationsoptionen beschrieben, gefolgt von einigen Konfigurationsbeispielen.

### Standard-VLAN-ID (PVID)

Die Standard-VLAN-ID oder PVID gibt ein Standard-VLAN für alle Einheiten ohne Kennzeichen an, die mit dem Port verbunden sind. Es wird nur ein Standard-VLAN pro Port unterstützt. Diese Einstellung wird verwendet, um festzustellen, welchem VLAN Rahmen ohne Kennzeichen zugeordnet sind, wenn diese in den Switch eintreten. Außerdem dient die ID dazu, festzustellen, ob das Kennzeichen vom Rahmen entfernt werden sollte, bevor er aus dem Switch gesendet wird. Die spezielle Verwendung dieses Werts wird in den folgenden Abschnitten erläutert.

### Port-Verbindungsarten

Es gibt zwei Port-Verbindungsarten am Switch, *Access* (Zugriff) und *Hybrid*. Rahmen können auf einer der Verbindungsarten in den Switch eintreten und den Switch verlassen.

Ein Port vom Typ *Access* ist für die Herstellung einer Verbindung mit einem Netzwerk ausgelegt, in dem sich nur Einheiten ohne Kennzeichen befinden.

Wenn ein Rahmen an einem Access-Port ankommt, wird er zu dem VLAN zugehörig, das durch die Standard-VLAN-ID (oder PVID) definiert ist. Wenn der Rahmen in den Switch eintritt, wird er mit einem VLAN-Kennzeichen versehen, das denselben Wert wie die PVID des Ports hat. Dieser Rahmen wird anschließend an andere Ports im Switch gesendet, die zu diesem VLAN gehören.

Wenn ein Rahmen einen Access-Port verläßt, wird das Kennzeichen auf dem Rahmen mit der Standard-VLAN-ID (PVID) für den Port verglichen. Wenn die PVID nicht mit dem Kennzeichen des Rahmens übereinstimmt, wird der Rahmen gelöscht und nicht aus dem Switch gesendet. Andernfalls wird das Kennzeichen entfernt, und der Rahmen wird ohne Kennzeichen in das Netzwerk gesendet.

Es ist zu beachten, daß während Access-Ports dazu ausgelegt sind, eine Verbindung mit einem Netzwerk herzustellen, das ausschließlich Rahmen ohne Kennzeichen enthält, der Switch nicht verhindert, daß Rahmen mit Kennzeichen an einem Port dieses Typs empfangen werden können. Wenn ein Rahmen mit Kennzeichen an einem Access-Port empfangen wird, wird ein neues Kennzeichen an diesem Rahmen eingefügt, wobei die VLAN-ID mit der PVID des Ports übereinstimmt. Dieses neue Kennzeichen wird vor dem vorhandenen Kennzeichen eingefügt. Das neue Kennzeichen wird verwendet, um den Rahmen zu dem bzw. den Ziel-Port(s) im Switch zu leiten. Wenn ein Rahmen mit mehreren Kennzeichen den Switch über den Access-Port verläßt, wird nur das zuletzt hinzugefügte Kennzeichen (vorheres Kennzeichen des Rahmens) entfernt.

Ports des Typs *Hybrid* können Rahmen mit und ohne Kennzeichen empfangen und senden. Wenn ein Rahmen ohne Kennzeichen an einem Hybrid-Port empfangen wird, gelten dieselben Regeln wie beim Empfangen eines Rahmens ohne Kennzeichen an einem Access-Port. Am Rahmen ohne Kennzeichen wird ein Kennzeichen eingefügt, dessen Wert mit der PVID des Ports übereinstimmt. Der Rahmen wird an die Menge der Ports geschaltet, die zu diesem VLAN gehören.

Wenn ein Rahmen mit Kennzeichen am Port ankommt, wird kein neues Kennzeichen am Rahmen eingefügt. Dieser Rahmen wird vom Switch nur dann empfangen, wenn der Port zu einem VLAN gehört, das mit dem VLAN-Kennzeichen des ankommenden Rahmens übereinstimmt. Wenn der Port nicht zu dem VLAN des Rahmens gehört, wird der Rahmen gelöscht.

Wenn ein Rahmen einen Hybrid-Port verläßt, wird eine Überprüfung durchgeführt, um festzustellen, ob das Kennzeichen des Rahmens mit der PVID des Ports übereinstimmt. Wenn das Kennzeichen des Rahmens mit der PVID übereinstimmt, wird das Kennzeichen von dem Rahmen entfernt, und der Rahmen wird ohne Kennzeichen gesendet. Andernfalls wird der Rahmen mit Kennzeichen an das Netzwerk gesendet.

Wenn man den Fluß von Rahmen zu den beiden Port-Typen hin und von den beiden Port-Typen weg versteht, kann festgelegt werden, wie der 8275 mit anderen Einheiten im Netzwerk verbunden wird. Die folgenden Diagramme sollen den Fluß von Rahmen (bei Rahmen mit Kennzeichen) veranschaulichen.

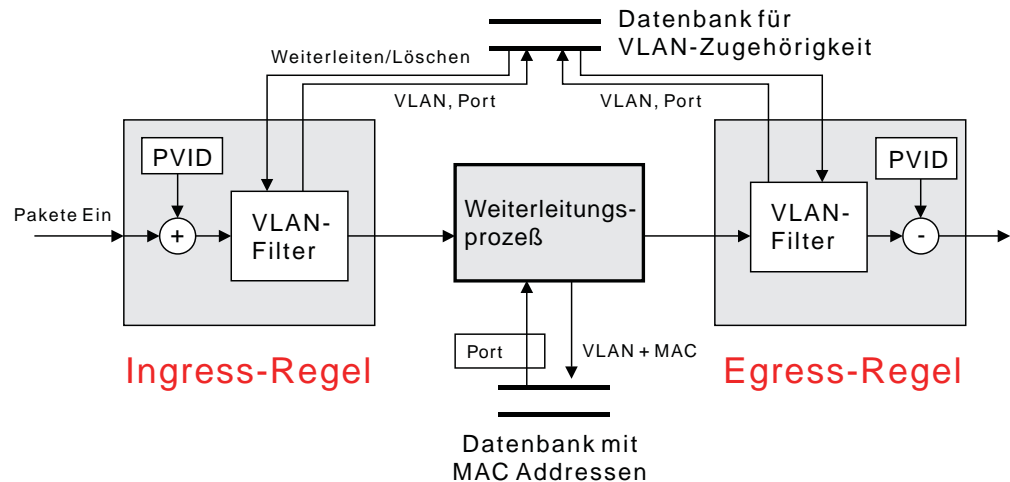


Abbildung 94. Gesamtpaketfluß durch den Switch

In Abb. 94 wird der Gesamtpaketfluß durch den Switch veranschaulicht. Die Entscheidungen, wie Rahmen bei Ihrem Transport durch den Switch verarbeitet werden, basieren auf den Port-Einstellungen, VLAN-Konfigurationen und der erlernten Adreßtabelle des Switch. Wenn Rahmen am Port empfangen werden, wird anhand der Ingress-Regel bestimmt, wie der Rahmen bearbeitet wird. Die Ingress-Regel wird in Abb. 95 veranschaulicht.

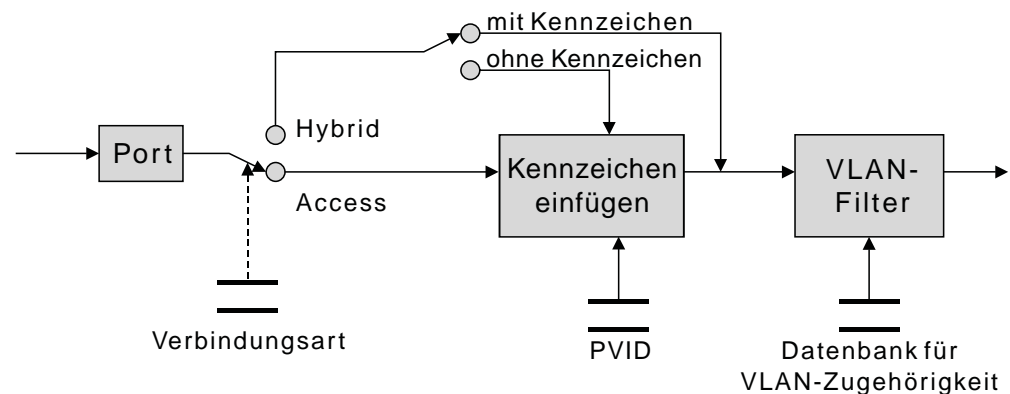


Abbildung 95. Ingress-Regel für den Switch

Bei Ankomst des Rahmens am Port wird er unterschiedlich bearbeitet, abhängig davon, ob der Port ein Access- oder Hybrid-Port ist. Wenn es sich bei dem Port um einen Access-Port handelt, wird ein Kennzeichen am Rahmen eingefügt, wobei die VLAN-ID mit der PVID des Ports übereinstimmt. Dieses Kennzeichen wird dann mit Vergleichswerten verglichen, um festzustellen, ob der Port zu dem VLAN gehört (damit eine PVID auf einen bestimmten Port festgelegt wird, muß der Port zu dem VLAN gehören). Der Rahmen wird dann an den Weiterleitungsprozess gesendet, der festlegt, an welche Ports der Rahmen zur Übertragung gesendet werden soll.

Wenn der Port als Hybrid-Port konfiguriert ist, wird der Rahmen auf Kennzeichen überprüft. Wenn der Rahmen kein Kennzeichen enthält, wird der Port so behandelt, als sei er ein Access-Port. Andernfalls wird das Kennzeichen des Rahmens geprüft, um festzustellen, ob der Port zu dem VLAN gehört. Wenn der Port nicht zu dem VLAN gehört, dem der Rahmen zugeordnet ist, wird der Rahmen gelöscht.

Der Weiterleitungsprozeß legt fest, an welche Ports der ankommende Rahmen gesendet wird. Wenn die Zieladresse des Rahmens unbekannt ist, wird der Rahmen an alle Ports gesendet, die zum VLAN des Rahmens gehören. Wenn die Zieladresse des Rahmens bekannt ist, wird der Rahmen direkt an den Port für abgehende Daten gesendet, an dem die Zieleinheit vorhanden ist.

Wenn der Rahmen am Port bzw. an den Ports zur Übertragung ankommt, wird anhand der Egress-Regel bestimmt, wie der Rahmen bearbeitet wird. Diese Regel wird in Abb. 96 veranschaulicht.

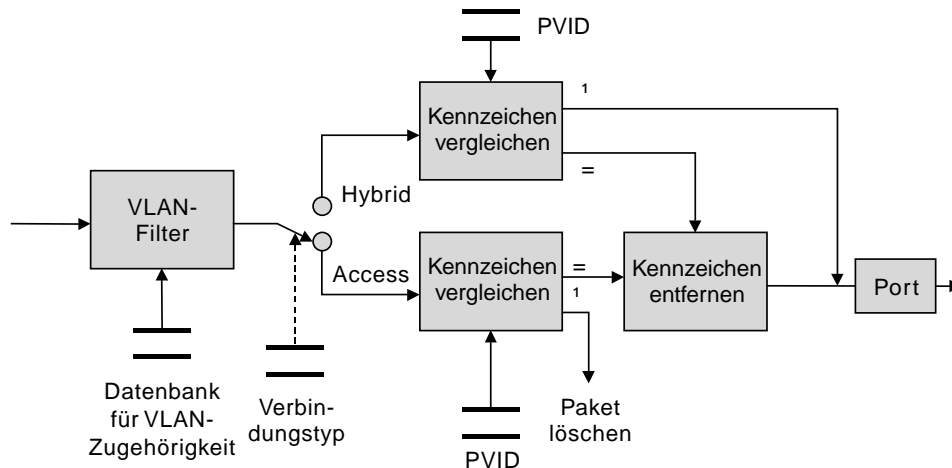


Abbildung 96. Egress-Regel für den Switch

Der in Abb. 96 dargestellte VLAN-Filter bestimmt, ob der Rahmen am angegebenen Port zur Übertragung ankommt. Da der Rahmen möglicherweise in ein Netzwerk gesendet wird, das Einheiten mit Kennzeichen nicht unterstützt, muß ein Test durchgeführt werden, um festzustellen, ob das Kennzeichen aus dem Rahmen entfernt werden muß. Wenn es sich bei dem Port um einen Access-Port handelt, wird zuerst ein Test durchgeführt, um festzustellen, ob das Kennzeichen am Rahmen mit der PVID des Ports übereinstimmt. Wenn das Kennzeichen des Rahmens nicht mit der PVID übereinstimmt, wird der Rahmen gelöscht. Der Rahmen wird in diesem Fall gelöscht, da ein Access Link nur einem VLAN zugeordnet sein kann, weil er aus Einheiten ohne Kennzeichen besteht. Wenn das VLAN-Kennzeichen mit der PVID übereinstimmt, wird das Kennzeichen entfernt und auf das Netzwerk festgelegt.

Wenn der Port als Hybrid-Port definiert wurde, wird auch ein Vergleich zwischen dem Kennzeichen des Rahmens und der PVID des Ports durchgeführt. Wenn das Kennzeichen des Rahmens mit der PVID des Ports übereinstimmt, wird das Kennzeichen entfernt und der Rahmen wird in das Netzwerk gesendet. Wie zuvor bereits gesagt: Die PVID ist im wesentlichen das VLAN ohne Kennzeichen. Somit müssen alle Rahmen, die zu diesem VLAN gehören, ohne Kennzeichen sein.

Wenn das Kennzeichen des Rahmens nicht mit der PVID des Ports übereinstimmt, wird der Rahmen mit dem intakten Kennzeichen gesendet.



## Automatische VLAN-Registrierung (GVRP)

Der Switch stellt eine Funktion zur Verfügung, mit der die automatische Weitergabe von VLAN-Zugehörigkeitsinformationen über das Netzwerk hinweg sichergestellt wird. Die Ausführung dieser Funktion wird durch ein neues Protokoll, GVRP, erleichtert, das als Teil des Standards IEEE 802.1q definiert ist.

GVRP-Registrierungsnachrichten werden über das Netzwerk hinweg gesendet und von GVRP unterstützenden Einheiten (Switches, Adapter etc.) empfangen. Mit Hilfe dieses Protokolls können Einheiten automatisch in VLANs eintreten und diese verlassen. Ein Vorteil des Protokolls liegt darin, daß im Falle eines Wechsels eines Benutzers von einem Netzverbindungspunkt zu einem anderen der Netzadministrator die Switch-Ports nicht manuell rekonfigurieren muß, um einen neuen Switch-Port dem VLAN (den VLANs) hinzuzufügen, dem (denen) der Benutzer zugeordnet ist. GVRP-Nachrichten werden als BPDUs über das Netzwerk hinweg gesendet, und ein neuer BPDU-Typ wurde für diese Nachrichten definiert.

Von älteren Programmen zur Netzanalyse werden diese GVRP-Registrierungsnachrichten als "Ungültige BPDU-Typen" entdeckt. Mit dem Switch kann der Administrator diese Funktion auf Switch-Ebene oder auf der einzelnen Port-Ebene inaktivieren.

## Statische VLANs im Vergleich zu dynamischen VLANs

Es gibt zwei Typen von VLANs, *statische* und *dynamische*, die dem 8275 zugeordnet sind. Statische VLANs werden vom Administrator am Switch manuell konfiguriert. Dynamische VLANs werden am Switch als Ergebnis von GVRP-Registrierungsnachrichten erstellt. Gleichmaßen kann ein dynamisches VLAN automatisch vom Switch entfernt werden, wenn es von anderen Einheiten im Netzwerk nicht mehr verwendet wird. Ein Administrator kann die Port-Einstellungen eines dynamischen VLAN ändern. Danach wird das VLAN zu einem statischen VLAN und bleibt am Switch konfiguriert, bis es vom Administrator entfernt wird.

Um Einheiten, die nicht an der GVRP-Registrierung teilnehmen, dabei zu unterstützen, mit dem Switch zusammenzuarbeiten, kann der Administrator eine Konfiguration vornehmen, wenn ein Port an der GVRP-Registrierung teilnimmt. Der Administrator kann für jedes VLAN, das am Switch registriert ist, den Port-Modus in Beziehung zur GVRP-Registrierung setzen. Es gibt drei Port-Modi, *Fixed* (Fest zugeordnet), *Normal* und *Forbidden* (Verboten).

Wenn ein Port in den Modus "Fixed" gesetzt wird, ist die Zugehörigkeit des Ports zu dem angegebenen VLAN immer gegeben. Dies ist ähnlich wie bei den auf Ports basierenden VLANs früherer Produkte. Der Hauptunterschied besteht darin, daß die VLAN-Zugehörigkeit fest zugeordneter Ports über das Netzwerk hinweg weitergegeben wird. Ports müssen in den Modus "Fixed" gestellt werden, wenn sie mit Einheiten verbunden sind, die GVRP nicht unterstützen. Dieser Schritt muß für jedes VLAN ausgeführt werden, das auf dem mit dem Port verbundenen Segment vorhanden ist.

Ein Port im Modus "Normal" ist dem angegebenen VLAN derzeit nicht zugehörig. Der Port kann jedoch in das VLAN eingebunden werden, wenn eine GVRP-Registrierungsnachricht empfangen wird. Ports können auch im Modus "Normal" verbleiben, wenn alle Einheiten auf dem mit dem Port verbundenen Segment GVRP unterstützen und somit ihre VLANs mit dem Port registrieren.

Ein Port im Modus "Forbidden" kann nicht Teil des angegebenen VLAN werden. Diese Eigenschaft wird dann ausgenutzt, wenn ein Administrator möchte, daß bestimmte Ports nie über GVRP-Registrierungsnachrichten die Zugehörigkeit zu einem VLAN erlangen. Wenn der Administrator möchte, daß ein bestimmter Port nie GVRP-Registrierungsnachrichten empfängt oder weiterleitet, kann er GVRP für einen bestimmten Port oder eine Menge an Ports inaktivieren.

## Beziehung von Standard-VLAN-ID (PVID) zu VLAN-Port-Modus

Damit die Standard-VLAN-ID eines Ports (PVID) auf ein bestimmtes VLAN festgelegt wird, muß der Port zuerst diesem VLAN fest zugeordnet werden. Der Grund hierfür besteht darin, daß durch Festlegen des Standard-VLAN für einen Port der Administrator alle Rahmen ohne Kennzeichen, die an diesem Port empfangen werden, diesem VLAN zuordnet. Um die Standard-VLAN-ID am Switch zu ändern, muß der Administrator zuerst das VLAN definieren und den gewünschten Port diesem VLAN fest zuordnen. An diesem Punkt kann die Standard-VLAN-ID geändert und auf den neuen Wert festgelegt werden.

## Konfigurationsbeispiele

In diesem Abschnitt werden einige häufig auftretende Szenarien der Netzwerkkonfiguration diskutiert. Es wird beschrieben, wie der Switch konfiguriert werden sollte, damit ein ordnungsgemäßer Betrieb sichergestellt werden kann.

### Einheit ohne Kennzeichen an Einheit ohne Kennzeichen

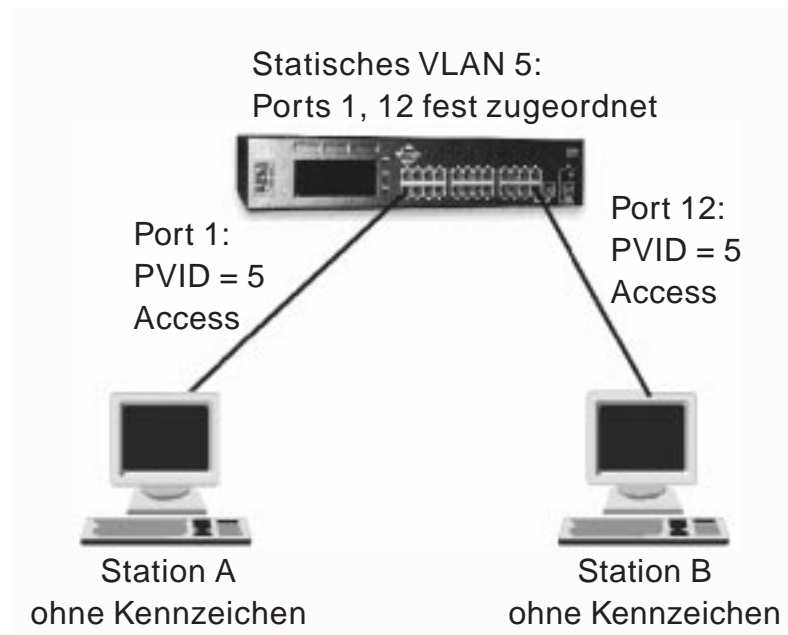


Abbildung 97. Konfiguration für Einheit ohne Kennzeichen an Einheit ohne Kennzeichen

Diese Konfiguration besteht aus zwei Legacy-Einheiten ohne Kennzeichen, die mit dem Switch verbunden sind. Damit diese Einheiten miteinander kommunizieren können, müssen Sie zum selben VLAN gehören.

In diesem Fall muß die Standard-VLAN-ID (PVID) der Ports, mit denen die Einheiten verbunden sind, auf den Wert des VLANs gesetzt werden, zu dem die Einheiten gehören. Um die PVID des Ports zu setzen, muß zuerst ein statisches VLAN erstellt werden. Anschließend müssen diese Ports dem VLAN fest zugeordnet werden.

Nachdem diese Konfiguration vollständig ausgeführt wurde, kommen die Rahmen von Station A an Port 1 ohne Kennzeichen an und werden dann intern mit einem Kennzeichen für den Switch mit der PVID (VLAN 5) versehen. Diese Rahmen werden an den Port 12 gesendet, der zu demselben LAN gehört. Da die PVID dieses Ports auf denselben Wert gesetzt ist, wird das Kennzeichen entfernt und der Rahmen ohne Kennzeichen an Einheit B gesendet.

Da diese Einheiten ohne Kennzeichen sind, empfiehlt es sich, die Ports als Access-Ports zu konfigurieren. Eine genaue Untersuchung der Ingress- und Egress-Regeln zeigt, daß die Ports entweder als Access- oder Hybrid-Ports festgelegt werden können. Bei der Standardkonfiguration für den Switch sind alle Ports als Hybrid-Ports festgelegt.

## 802.1q-kompatible Einheit (Kennzeichen und GVRP) an 802.1q-kompatible Einheit (Kennzeichen und GVRP)

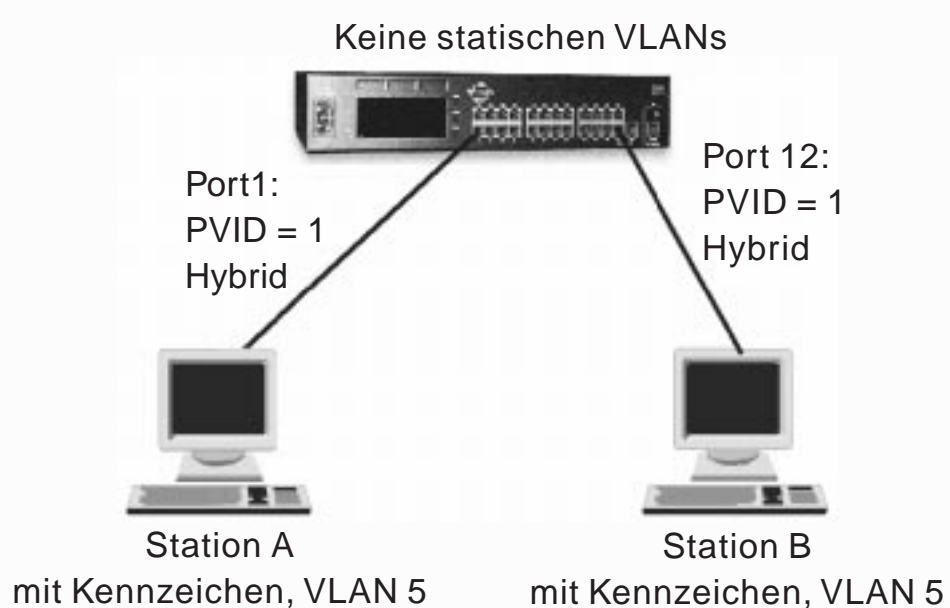


Abbildung 98. Konfiguration für 802.1q-kompatible Einheit (Kennzeichen und GVRP) an 802.1q-kompatible Einheit

In dieser Konfiguration unterstützen beide Einheiten Kennzeichen und GVRP. Daher muß keine andere Konfiguration als die werkseitig eingestellte Konfiguration am Switch vorgenommen werden. Bei der Standardkonfiguration für den 8275 sind alle Ports als Hybrid-Ports festgelegt, die PVID ist auf 1 gesetzt, und GVRP ist aktiviert.

Wenn Station A versucht, mit Station B zu kommunizieren wird VLAN 5, zu dem Station A gehört, automatisch über GVRP an Port 1 registriert. Gleichmaßen registriert Station B automatisch die Zugehörigkeit zu VLAN 5 an Port 12. Beachten Sie, daß dieses VLAN dynamisch ist, da der Administrator das VLAN nicht explizit am Switch konfiguriert hat. Rahmen kommen dann an Port 1 von Einheit A an, mit Kennzeichen für VLAN 5. Diese Rahmen werden an Port 12 gesendet. Da die PVID von Port 12 auf 1 gesetzt ist, behält der Rahmen das Kennzeichen und wird an Station B gesendet.

Bei dieser Konfiguration ist es wichtig, daß die Ports als Hybrid-Ports festgelegt werden, so daß Rahmen mit Kennzeichen korrekt akzeptiert und weitergeleitet werden. Außerdem ist es wichtig, daß die Einheiten zu einem VLAN gehören, das nicht das Standard-VLAN ist. Wenn die Einheiten zum Standard-VLAN gehörten, würden die Rahmen zwar korrekt empfangen, beim Senden vom Switch würden die Kennzeichen jedoch entfernt, und die Rahmen würden ohne Kennzeichen ins Netzwerk gesendet. Abhängig von der Implementierung der untergeordneten Einheit oder anderer Einheiten im Netzwerk kann die Kommunikation verhindert werden.

## Einheit ohne Kennzeichen an 802.1q-kompatible Einheit (Kennzeichen und GVRP)

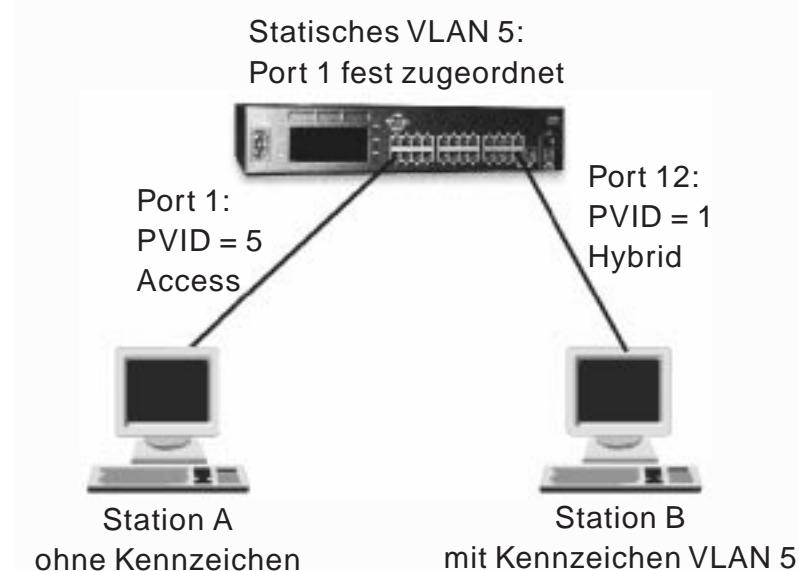


Abbildung 99. Konfiguration für Einheit ohne Kennzeichen an 802.1q-kompatible Einheit  
(Kennzeichen und GVRP)

Bei dieser Konfiguration versucht eine Einheit ohne Kennzeichen, Station A, mit einer Einheit mit Kennzeichen zu kommunizieren, die zum selben VLAN gehört. Bei diesem Beispiel ist eine Konfiguration erforderlich, bei der die PVID für Port 1 dem VLAN zugeordnet wird, das verwendet wird. Dazu muß der Administrator zuerst VLAN 5 statisch am Switch erstellen und Port 1 diesem VLAN fest zuordnen.

Station B wird ebenfalls VLAN 5 zugeordnet, und da sie sowohl Kennzeichen als auch GVRP unterstützt, registriert sie automatisch ihre Zugehörigkeit zu VLAN 5. Die PVID für diesen Port sollte nicht denselben Wert haben wie das VLAN, zu dem die Stationen A und B gehören.

Rahmen von Station A kommen in diesem Fall an Port 1 an und werden mit dem Kennzeichen einer VLAN-ID versehen, das mit der PVID von Port 1 (VLAN 5) übereinstimmt. Die Rahmen werden dann an Port 12 geschaltet, wo sie mit dem angefügten Kennzeichen aus dem Switch gesendet werden, da sich die PVID von Port 12 vom Wert des Kennzeichens der abgehenden Rahmen unterscheidet. Auf dem Rückkehrpfad kommen Rahmen mit dem Kennzeichen für VLAN 5 an Port 12 an und werden empfangen, da der Port zu VLAN 5 gehört. Die Rahmen werden an Port 1 geschaltet, und da die PVID von Port 1 mit dem VLAN des Rahmens übereinstimmt, wird das Kennzeichen entfernt und der Rahmen ohne Kennzeichen an Station A gesendet.

Beachten Sie, daß Port 1 in diesem Fall kein Access-Port sein muß. Wenn jedoch alle Einheiten auf dieser Verbindung ohne Kennzeichen sind, wäre es am besten, den Port als Access-Port zu definieren, um sicherzustellen, daß die Rahmen korrekt bearbeitet werden.

## Einheit ohne Kennzeichen an 802.1q-kompatible Einheit (nur Kennzeichen)

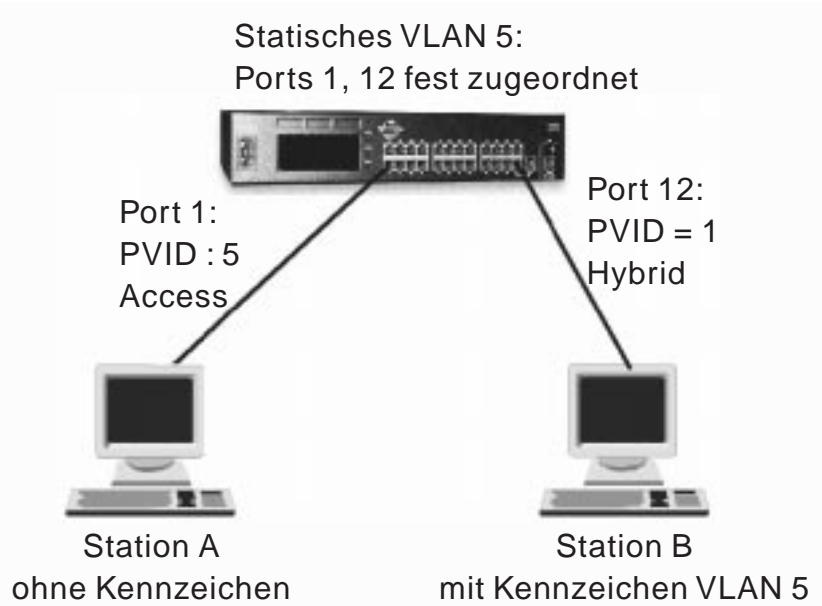


Abbildung 100. Konfiguration für Einheit ohne Kennzeichen an 802.1q-kompatible Einheit (nur Kennzeichen)

Der Hauptunterschied zwischen dieser Konfiguration und der vorherigen Konfiguration besteht darin, daß Station B hier Kennzeichen unterstützt, aber nicht GVRP. Daraus folgt, daß Informationen zur VLAN-Zugehörigkeit nicht von Station B an den Switch weitergegeben werden. Daher muß die VLAN-Zugehörigkeit für den Port 12 vom Administrator konfiguriert werden. Port 12 muß VLAN 5 fest zugeordnet werden. Wenn dies nicht geschieht, werden von Station B am Switch empfangene Rahmen gelöscht, da das VLAN-Kennzeichen des Rahmens nicht mit der festgelegten VLAN-Zugehörigkeit des Ports übereinstimmt.

Wenn diese Konfiguration ausgeführt wurde, sieht der Datenfluß wie im obigen Beispiel aus.

## Mehrere VLANs, Stationen mit und ohne Kennzeichen

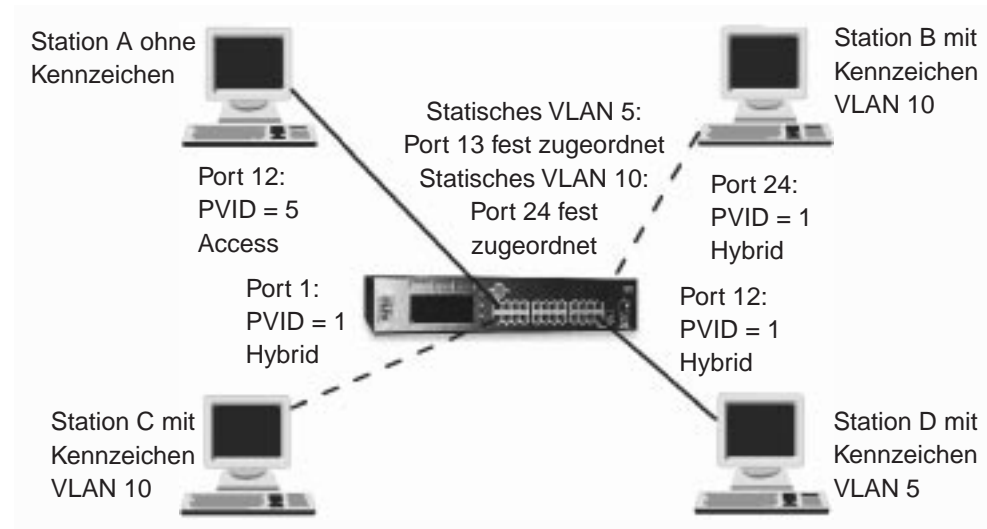


Abbildung 101. Konfiguration für mehrere VLANs, Stationen mit und ohne Kennzeichen

In diesem Beispiel werden Aspekte der vorherigen Beispiele in einer Konfiguration kombiniert, wobei mehrere VLANs verwendet werden. In diesem Szenario ist Station A ohne Kennzeichen und gehört zu VLAN 5. Da es sich um eine Einheit ohne Kennzeichen handelt, muß Port 13 so konfiguriert werden, daß die PVID auf das VLAN festgelegt wird, zu dem die Station gehört (VLAN 5). Außerdem muß VLAN 5 statisch am Switch erstellt werden. Port 13 muß diesem VLAN fest zugeordnet werden.

Station D soll mit Station A kommunizieren und gehört auch zu VLAN 5. Diese Station verfügt über einen Adapter, der sowohl Kennzeichen als auch GVRP unterstützt. Da der Adapter zu VLAN 5 gehört, muß keine Konfiguration am Switch durchgeführt werden. GVRP wird den Port am Switch als zu VLAN 5 zugehörig registrieren. Wenn dies ausgeführt wurde, können Station A und D miteinander kommunizieren.

Station B verfügt über einen Adapter, der Kennzeichen, jedoch nicht GVRP unterstützt. Dieser Adapter gehört zu VLAN 10. Da der Adapter GVRP nicht unterstützt, wird der Port nicht automatisch vom Switch für dieses VLAN registriert. Daher muß der Administrator VLAN 10 erstellen und Port 24 diesem VLAN fest zuordnen.

Station C gehört zu VLAN 10 und unterstützt sowohl Kennzeichen als auch GVRP. Für Station C ist wie für Station D keine Konfiguration erforderlich. GVRP registriert Port 1 als Teil von VLAN 10. Wenn diese Registrierung ausgeführt wurde, können die Stationen B und C miteinander kommunizieren.

Da die Stationen A und D zu einem anderen VLAN als die Stationen B und C gehören, ist ihre Kommunikation unabhängig voneinander und sicher.

## VLANs mit einem Router verbinden

Wenn die Einheiten in einem VLAN mit Einheiten in einem anderen VLAN kommunizieren müssen, ist für jedes VLAN eine Verbindung zu einem Router erforderlich. VLANs können nur dann miteinander kommunizieren, wenn Sie jeweils mit einem Router verbunden sind. Ein VLAN, das nicht mit einem Router verbunden ist, ist ein isoliertes VLAN. Sie benötigen einen Port für jedes VLAN, das mit einem Router verbunden ist.

## Nichtweiterleitbare Protokolle verwenden

Wenn Sie nichtweiterleitbare Protokolle auf dem Netzwerk verwenden (zum Beispiel DEC LAT oder NetBIOS), können Einheiten innerhalb eines VLAN nicht mit Einheiten in einem anderen VLAN kommunizieren.

## Eindeutige MAC-Adressen verwenden

Wenn Sie einen Server mit mehreren Netzwerkkadaptern mit dem Switch verbinden, sollten Sie für jeden Netzwerkkadapтер eine eindeutige MAC-Adresse konfigurieren.

---

## Spanning Tree Protocol

Wenn Sie die Funktion Spanning Tree Protocol (STP) verwenden, wird das Netzwerk fehlertoleranter. In den folgenden Abschnitten werden STP und die STP-Funktionen beschrieben, die der Switch unterstützt.

### Was ist STP?

**Anmerkung:** STP ist ein Teil der durch die IEEE Computer Society definierten Brückenspezifikation 802.1d. Um STP effektiv erläutern zu können, wird der Ethernet Workgroup Switch als Brücke dargestellt.

STP ist ein brückenbasiertes System für die Fehlertoleranz auf Netzwerken. Mit STP können Sie parallele Pfade für den Datenaustausch auf dem Netzwerk implementieren. Außerdem wird durch STP folgendes sichergestellt:

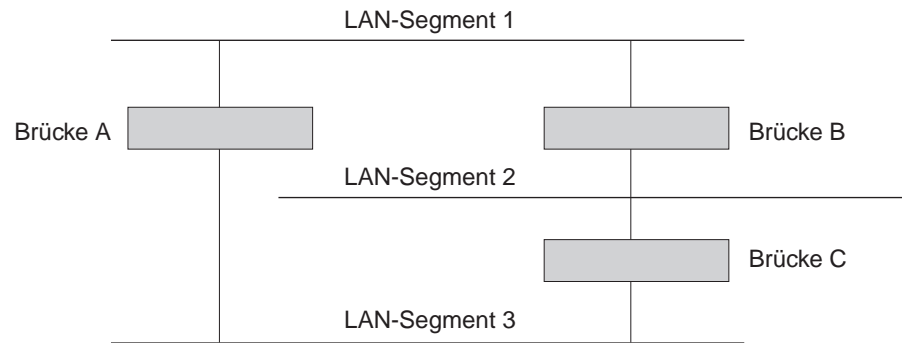
- Redundante Pfade werden inaktiviert, wenn die Hauptpfade aktiv sind.
- Redundante Pfade werden aktiviert, wenn auf den Hauptpfaden Fehler auftreten.

Beispiel: In Abb. 102 auf Seite 139 ist ein Netzwerk dargestellt, das drei LAN-Segmente enthält, die durch drei Brücken voneinander getrennt sind. Bei dieser Konfiguration kann jedes Segment über zwei Pfade mit den anderen Segmenten kommunizieren. Bei dieser Konfiguration werden Schleifen gebildet, die zu einer Überlastung des Netzwerks führen. Mit STP ist diese Konfiguration jedoch möglich, da durch STP mehrfach vorhandene Pfade festgestellt werden und sofort verhindert wird, daß einer der überzähligen Pfade Daten überträgt, bzw. die Datenübertragung blockiert wird.

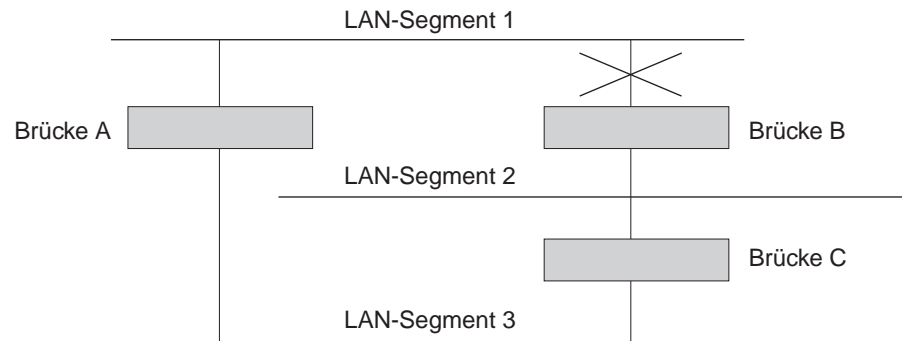
In Abb. 102 auf Seite 139 wird das Ergebnis der Aktivierung von STP auf den Brücken in der Konfiguration dargestellt.



### Netzwerk Konfiguration mit Schleifenbildung



### Datenfluß durch Brücken C und A



### Datenfluß durch Brücke B

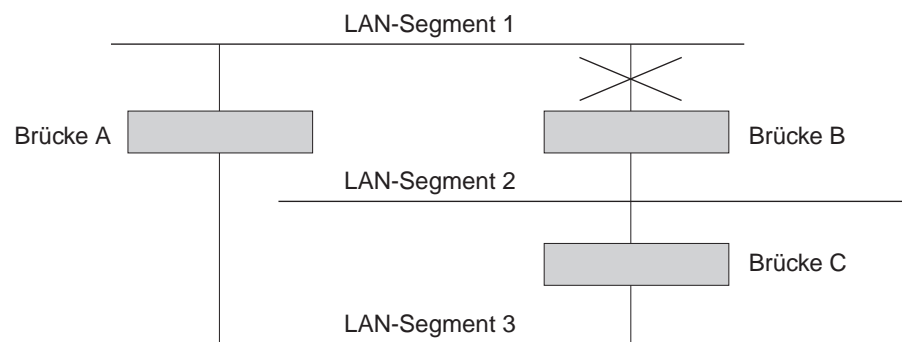


Abbildung 102. STP zur Steuerung des Datenflusses verwenden

Durch das STP-System wurde festgelegt, daß der Datenaustausch von LAN-Segment 2 nach LAN-Segment 1 nur über die Brücken C und A stattfinden kann.

Wenn die Verbindung über Brücke C fehlschlägt, wie in Abb. 102 dargestellt, rekonfiguriert das STP-System das Netzwerk, so daß der Datenaustausch von Segment 2 über Brücke B stattfindet.

## Funktionsweise von STP

Zunächst müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein, damit das STP-System das Netzwerk konfigurieren kann:

- Kommunikation zwischen allen Brücken. Diese Kommunikation wird unter Verwendung von BPDUs (Bridge Protocol Data Units) ausgeführt, die in Paketen mit einer bekannten Multicast-Adresse übertragen werden.
- Eine Brücke, die als Stammbrücke (Master Bridge oder Root Bridge) gestartet wird, dem zentralen Punkt, von dem aus das Netzwerk konfiguriert wird.

Zur Stammbrücke wird die Brücke ausgewählt, die den niedrigsten Wert als Brücken-ID hat. Dies ist eine Kombination der eindeutigen MAC-Adresse der Brücke und einer Prioritätskomponente, die für die Brücke definiert wurde.

Die Stammbrücke generiert in regelmäßigen Zeitabständen, die als *Hello Time* bezeichnet werden, BPDUs auf allen Ports. Alle anderen Brücken im Netzwerk verfügen über einen Root-Port. Der Root-Port ist der Port, der der Stammbrücke am nächsten ist. Er wird verwendet, um die BPDUs zu empfangen, die durch die Stammbrücke eingeleitet wurden.

## STP-Stabilisierung

Sobald das Netzwerk stabilisiert wurde, gelten zwei Regeln für das Netzwerk:

1. Jedes Netzwerksegment verfügt über einen designierten Brücken-Port. Die gesamten Daten, die in Richtung der Stammbrücke oder durch die Stammbrücke hindurch geleitet werden, werden durch diesen Port geleitet. Der zugeordnete Brücken-Port ist der Port, der die niedrigsten Root-Pfadkosten für das Segment aufweist. Die Root-Pfadkosten bestehen aus den Pfad-Kosten für den Root-Port der Brücke plus den Pfadkosten über alle Root-Ports hinweg bis zur Stammbrücke.
2. Nachdem alle Brücken auf dem Netzwerk die Konfiguration ihrer Ports festgelegt haben, leitet jede Brücke die Daten jeweils nur zwischen dem Root-Port und den Ports weiter, die die designierten Brücken-Ports für die jeweiligen Netzwerksegmente sind. Alle anderen Ports werden *blockiert*. Dies bedeutet, daß keine Datenübertragung über diese Ports stattfindet.

## STP-Rekonfiguration

Im Falle eines Netzwerkfehlers, wie z. B. durch Inaktivieren eines Segments, wird das Netzwerk durch das STP-System dahingehend rekonfiguriert, daß den Änderungen Rechnung getragen wird. Wenn sich die Topologie auf dem Netzwerk ändert, gibt die erste Brücke, die die Änderung feststellt, eine SNMP-Alarmnachricht aus.

In Abb. 103 wird ein Teil eines Netzwerks dargestellt.

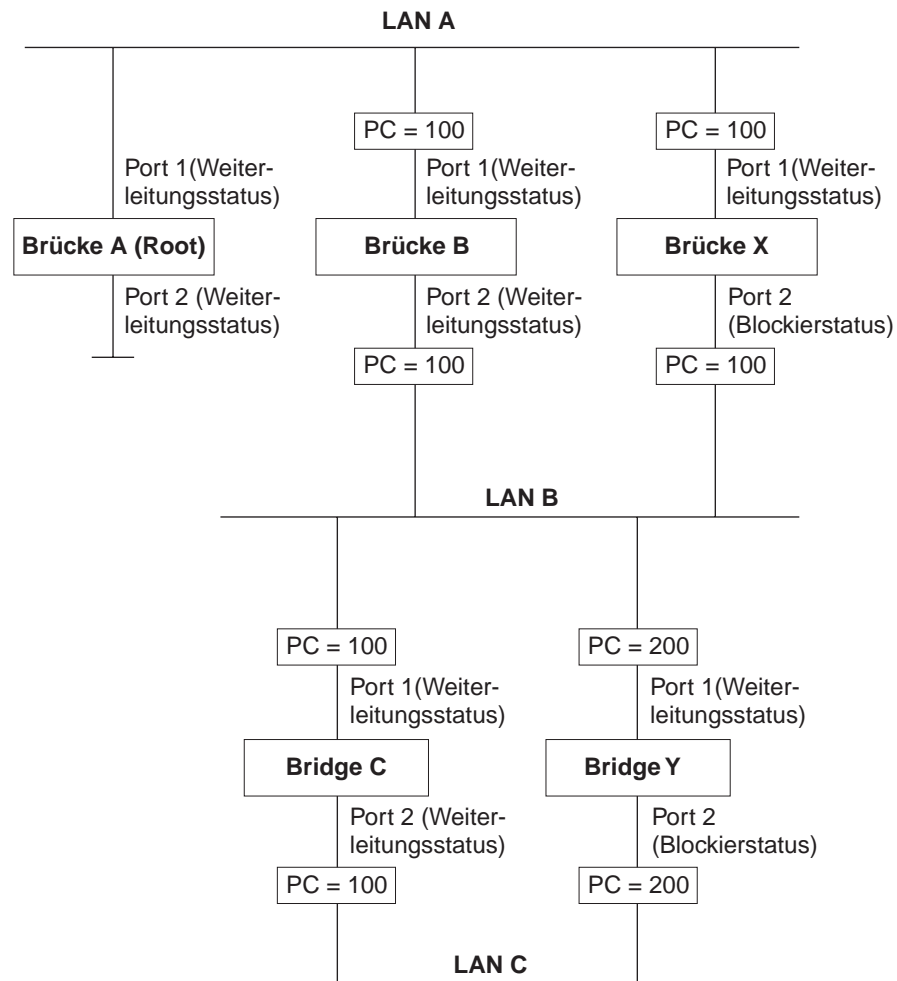


Abbildung 103. Teil eines Netzwerks

Alle Brücken haben einen Wert für die Pfadkosten, der jeweils einem Port zugeordnet ist. Der Wert wird durch PC=xxx angegeben (wobei xxx der Wert ist).

Brücke A wird durch STP als Stammbrücke ausgewählt, da sie die niedrigste Brücken-ID hat. Der designierte Brücken-Port für LAN A ist Port 1 an Brücke A. Jede der vier anderen Brücken verfügt über einen Root-Port (der Port, der der Stammbrücke am nächsten ist). Brücke X und Brücke B können LAN B dieselben Pfadkosten anbieten. In diesem Fall wird der Port von Brücke B als designierter Brücken-Port ausgewählt, da dieser über die niedrigsten Root-Pfadkosten verfügt (der Leitweg über Brücke C und Brücke B kostet 200, der Leitweg über Brücke Y und B würde 300 kosten). Sie können die Pfadkosten eines Brücken-Ports definieren, um die Konfiguration eines Netzwerks mit einem mehrfach vorhandenen Pfad zu beeinflussen.

Sobald die Netzwerktopologie stabil ist, sind alle Brücken empfangsbereit für spezielle "Hello"-BPDUs, die in regelmäßigen Zeitabständen von der Stammbrücke (Root Bridge) aus übertragen werden. Wenn der für eine Brücke angegebene Wert für "STP Max. Age" abgelaufen ist, bevor eine Hello-BPDU empfangen wird, geht die Brücke davon aus, daß die Stammbrücke oder eine Verbindung zwischen der Brücke selbst und der Stammbrücke nicht mehr besteht. In diesem Fall leitet die Brücke eine Rekonfiguration der Netzwerktopologie ein.

Sie können Zeitgeber definieren, die festlegen, wie schnell ein Netzwerk rekonfiguriert wird, und dadurch bestimmen, wie schnell es nach einem Pfadfehler wiederhergestellt ist.

---

## Anhang B. Bemerkungen

Hinweise auf IBM Produkte, Programme und Dienstleistungen in dieser Veröffentlichung bedeuten nicht, daß IBM diese in allen Ländern, in denen IBM vertreten ist, anbietet. Hinweise in dieser Veröffentlichung auf IBM Produkte oder Dienstleistungen bedeuten nicht, daß IBM diese in allen Ländern anbieten wird.

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

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich an IBM Europe, Director of Licensing, 92066 Paris La Defense Cedex, France, zu richten. Anfragen an obige Adresse müssen auf englisch formuliert werden.

---

## Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

**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 Abs. (2) 2:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 50082-1 und EN 55022 Klasse A.
--

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: "Warnung: dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen."

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 solch einem Fall ist der Abstand bzw. die Abschirmung zu der 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.

## 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.

Zur Vervollständigung ist auch der zugrunde liegende englische Term mit angeführt. Die Änderungen der Termini beziehen sich nicht nur auf die angeführten Einzelwörter, sondern auch auf alle Wortkombinationen (Komposita).

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die betroffenen Termini.

Englischer Terminus	Bisheriger deutscher Terminus	Neuer deutscher Terminus
adaptive	angepaßt	adaptiv
authentication	Identifikationsüberprüfung	Authentifizierung
code page	Zeichenumsetztabelle	Code Page
controller	Steuereinheit	Controller
debugger	Testhilfeprogramm	Debugger
debug/debugging	Testhilfe	(Ausnahme: to debug = mit dem Debugger testen, Fehler beheben)
dynamic link library	Bibliothek für dynamisches Verbinden	Dynamic Link Library
dynamic load library	Bibliothek für dynamisches Laden	Dynamic Load Library
exit	Ausgang	Exit
exit program	Benutzerausgangsprogramm	Exit-Programm
hop	Zwischenschritt	Hop
migrate	umstellen	migrieren
overlay	Überlagerung, Formular	Schablone
terminal	nichtprogrammierbare Datenstation	Terminal
tool	Hilfsprogramm	Tool
trace	Ablaufverfolgung	Trace
workstation	Datenstation	Workstation

---

## Marken

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken der IBM Corporation:

AIX

IBM

Nways

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows 95-Logo sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten und Services können Marken oder Dienstleistungsmarken anderer Unternehmen sein.





---

# Index

## Numerische Stichwörter

8275

- Anforderungen 6
- Anschlüsse 4
- Funktionen 1
- Funktionsbeschreibung 2
- Kabel 4
- Kenndaten 6
- Kommunikations-Ports 3
- Steuerkonsole 3
- Übersicht 1

## A

- Anforderungen
  - Anschlußwert 6
  - Verkabelung 4
- Anmeldeanzeige 29
- Anschließen von Kabeln 13
- Anschlüsse 4
- Anweisungen
  - Auspacken 7
- Anzeige
  - Anmelden 29
  - System Information 78
  - Trap Frame 76
- Auspacken, Anweisungen 7

## B

- Bandbreite 19
- Befestigung an der Wand 10
- Betriebsanzeige 17
- Blättertaste 17

## C

- COLLISION, Menü 19

## D

- Device Control
  - Spanning Tree Protocol
  - VLAN Group
    - Configuration 59
  - VLAN Port
    - Configuration 61
  - Static Unicast Address
    - Configuration 47

- Device Control (*Forts.*)
- VLAN Control 53, 54, 57, 58

## E

- Einbauen in ein Gehäuse 9
- Eingabetaste 17

## F

- Fehleranzeiger 17
- Fehlerbehebung
  - BOOT-ROM-Konsole 119
  - Diagnose 117
  - POST 117
  - Test zur Laufzeitintegrität 118
  - Test zur
    - Web-Seitenintegrität 118

- Funktionen 1
- Funktionsbeschreibung 2

## G

- GVRP 41, 53, 57, 58, 95, 96

## H

- Hauptmenü 30
- Help, Menü 28
- Hinweise, Verkabelung 13
- Home Page 76

## I

- Inaktivität 19
- Informationen, Port 77
- Installation
  - Ethernet Desktop, Prozeduren 7
  - wahlfreie Module 11
  - Zusammenfassung 7

## K

- Kabel 4
- Kollisionen 19
- Kommunikations-Ports
  - Übersicht 3
- Konfiguration
  - Einheit 23
  - Permanente Adresse 47
  - VLAN
    - Gruppe 59

- Konfiguration (*Forts.*)

- VLAN (*Forts.*)
  - Port 61
- Konfigurieren
  - Ports 22
- Konsole
  - Kommunikationseinstellungen 27

## L

- LEDs
  - Port 17
  - Status 17

## M

- Management Setup
  - Übersicht 32
- Menü
  - COLLISION 19
  - Hauptmenü 30
  - Help, Menü 28
  - PORT CONFIG 22
  - PORT STATUS 21
  - Static Address
    - Configuration 46
  - Static Group Address
    - Configuration 49
  - Static Group Address Forward
    - Unregister Configuration 52
  - Static Group Address Port
    - Member Setup 51
  - Static Group Address VLAN ID
    - Setup 49
  - Static Unicast Address
    - Configuration 47
  - STATISTICS 20
  - System Utility 65
  - Systeminformationen 31
  - UNIT CONFIG 23
  - USER Authentication 64
  - UTILIZATION 19
  - VLAN 53, 54
    - Group Control/Status 59
    - Port Control/Status 61
- Menü, Taste 17
- Menüstruktur 18
- Montieren auf einem Tisch 8

## N

Nullmodemkabel 14

## P

PORT CONFIG, Menü 22

PORT STATUS, Menü 21

Port-Informationen 16, 77

POST 13, 117

POST (Selbsttest beim  
Einschalten) 13

Probleme, Fehlerbehebung 117

## R

Referenzliteratur xi

Rekonfiguration, STP 141

Rundsendeverkehr 125

Rundsendewellen 23

## S

Sicherheit 126

Sicherheitshinweise xi

Spanning Tree Protocol VLAN

Group Control/Status Menu 59,  
61

Stabilisierung, STP 140

Static Address Configuration  
Menu 46

Static Group Address

Configuration Menu 49

Static Group Address Forward

Unregister Configuration  
Menu 52

Static Group Address Port Member

Setup Menu 51

Static Group Address VLAN ID

Setup Menu 49

Static Unicast Address

Configuration Menu 47

STATISTICS, Menü 20

Statistik 19

Steuerkonsole 3

Beschreibung 15

Betriebsanzeige 17

Fehleranzeiger 17

Inaktivität 19

Menüstruktur 18

VFD-Anzeige (VFD = Vacuum  
Fluorescent Display) 15

STP

Datenfluß 139

Rekonfiguration 141

Stabilisierung 140

Übersicht 138

Switch-Grafik 76

System Information, Menü 31

System Utility

Übersicht 65

System Utility Menu 65

Systeminformationen 31

## T

Telnet-Sitzung 28

Test zur Laufzeitintegrität 118

Test zur Web-Seitenintegrität 118

Trunk Group 41, 63, 85, 101

## U

Überwachung

Kollisionsgrad 19

Netzwerkauslastung 19

Port-Statistik 20

Port-Status 21

UNIT CONFIG, Menü 23

URL 75

User Authentication 64

User Authentication Menu 64

UTILIZATION, Menü 19

## V

Verkabelung 13

Verwaltungs-Port 14

Verwaltungs-Tool 15

Verwaltungsschnittstelle

Anmeldeanzeige 29, 30

beginnen 29

einrichten

Sitzung 27

Telnet 28

Help, Menü 28

Management Setup 32

navigieren 28

System Utility 65

Systeminformationen 31

User Authentication 64

verwenden 27

Verwaltungssitzung 27

anschließen 27

VFD (Vacuum Fluorescent  
Display) 15

VFD-Anzeige 15

VLAN Control Menu 53, 54

VLANs

mit einem Router

verbinden 138

Sicherheit 126

Übersicht 125

Vorzüge 125

## W

Wahlfreie Module 11

Web-Browser-Verwaltung ver-  
wenden 75

Web-Verwaltung

Basisfunktionen

Home Page 75

Switch-Grafik 76

System Information 78

Trap Frame 76

Übersicht 75

verwenden 75





Programmnummer: 8275-217 8275-225