

**Benutzerhandbuch**  
**bintec R230a / R230aw / R232b / R232bw**  
**Monitoring and Debugging**

**Ziel und Zweck** Dieses Dokument ist Teil des Benutzerhandbuchs zur Installation und Konfiguration von bintec-Gateways ab Software-Release 7.2.10. Für neueste Informationen und Hinweise zum aktuellen Software-Release sollten Sie in jedem Fall zusätzlich unsere **Release Notes** lesen – insbesondere, wenn Sie ein Software-Update zu einem höheren Release-Stand durchführen. Die aktuellsten **Release Notes** sind zu finden unter [www.funkwerk-ec.com](http://www.funkwerk-ec.com).

**Haftung** Der Inhalt dieses Handbuchs wurde mit größter Sorgfalt erarbeitet. Die Angaben in diesem Handbuch gelten jedoch nicht als Zusicherung von Eigenschaften Ihres Produkts. Funkwerk Enterprise Communications GmbH haftet nur im Umfang ihrer Verkaufs- und Lieferbedingungen und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.

Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Ankündigung geändert werden. Zusätzliche Informationen sowie **Release Notes** für bintec-Gateways finden Sie unter [www.funkwerk-ec.com](http://www.funkwerk-ec.com).

Als Multiprotokollgateways bauen bintec-Gateways in Abhängigkeit von der Systemkonfiguration WAN-Verbindungen auf. Um ungewollte Gebühren zu vermeiden, sollten Sie das Produkt unbedingt überwachen. Funkwerk Enterprise Communications GmbH übernimmt keine Verantwortung für Datenverlust, ungewollte Verbindungskosten und Schäden, die durch den unbeaufsichtigten Betrieb des Produkts entstanden sind.

**Marken** bintec und das bintec-Logo sind eingetragene Warenzeichen der Funkwerk Enterprise Communications GmbH.

Erwähnte Firmen- und Produktnamen sind in der Regel Warenzeichen der entsprechenden Firmen bzw. Hersteller.

**Copyright** Alle Rechte sind vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne schriftliche Genehmigung der Firma Funkwerk Enterprise Communications GmbH in irgendeiner Form reproduziert oder weiterverwertet werden. Auch eine Bearbeitung, insbesondere eine Übersetzung der Dokumentation, ist ohne Genehmigung der Firma Funkwerk Enterprise Communications GmbH nicht gestattet.

**Richtlinien und Normen** bintec-Gateways entsprechen folgenden Richtlinien und Normen:

R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG

CE-Zeichen für alle EU-Länder

Weitere Informationen finden Sie in den Konformitätserklärungen unter [www.funkwerk-ec.com](http://www.funkwerk-ec.com).

**Wie Sie Funkwerk Enterprise  
Communications GmbH  
erreichen**

Funkwerk Enterprise Communications GmbH  
Südwestpark 94  
D-90449 Nürnberg  
Deutschland

Telefon: +49 180 300 9191 0  
Fax: +49 180 300 9193 0  
Internet: [www.funkwerk-ec.com](http://www.funkwerk-ec.com)

bintec France  
6/8 Avenue de la Grande Lande  
F-33174 Gradignan  
Frankreich

Telefon: +33 5 57 35 63 00  
Fax: +33 5 56 89 14 05  
Internet: [www.bintec.fr](http://www.bintec.fr)

<b>1</b>	<b>Menü Monitoring and Debugging</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Untermenü ISDN Monitor</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Untermenü ISDN Credits</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Untermenü xDSL Credits</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Untermenü Interfaces</b> .....	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Untermenü Messages</b> .....	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Untermenü TCP/IP</b> .....	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Untermenü IPsec</b> .....	<b>21</b>
	8.1 Untermenü Global Statistics .....	21
	8.2 Untermenü IKE Security Associations .....	24
	8.3 Untermenü IPsec SA Bundles .....	26
<b>9</b>	<b>Untermenü ATM/OAM</b> .....	<b>29</b>
	9.1 Untermenü OAM F4 (Virtual path level) .....	30
	9.2 Untermenü OAM F5 (Virtual channel level) .....	33
<b>10</b>	<b>Untermenü ADSL</b> .....	<b>37</b>
<b>11</b>	<b>Untermenü IP QoS</b> .....	<b>41</b>
	11.1 Untermenü QoS Policy Statistics .....	43
<b>12</b>	<b>Untermenü SSH Daemon</b> .....	<b>49</b>
	<b>Index: Monitoring and Debugging</b> .....	<b>51</b>



# 1 Menü Monitoring and Debugging

Im Folgenden werden die Felder des Menüs **MONITORING AND DEBUGGING** beschrieben.

R232bw Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[MONITOR]: Monitoring and Debugging	MyGateway
ISDN Monitor ISDN Credits xDSL Credits	ATM/OAM ADSL
Interfaces Messages	
TCP/IP IPSec	IP QoS SSHd
EXIT	

Das Menü **MONITORING AND DEBUGGING** enthält Untermenüs, die das Auffinden von Problemen in Ihrem Netzwerk und das Überwachen von Aktivitäten, z. B. an der WAN-Schnittstelle Ihres Gateways, ermöglichen:

Menü	Bedeutung
ISDN Monitor	Protokolliert eingehende und ausgehende ISDN Rufe.
ISDN Credits	Statistik der ISDN Subsysteme ppp und isdnlogin.
xDSL Credits	Statistik des xDSL Subsystems PPPoE.
Interfaces	Zur Überwachung des Traffics der einzelnen Interfaces. Über dieses Menü kann auch der Status des Interfaces beeinflusst werden ( <i>up</i> , <i>down</i> , <i>reset</i> ).

Menü	Bedeutung
Messages	Zeigt Systemmeldungen an, die vom Logging und Accounting Mechanismus des Gateways generiert werden.
TCP/IP	In diesem Menü wird der IP Traffic der einzelnen Protokolle überwacht.
IPSec	In diesem Menü werden globale IPSec Statistiken angezeigt, sowie die <b>IKE SECURITY ASSOCIATIONS</b> und die <b>IPSEC SA BUNDLES</b> aller aktiven IPSec Tunnel aufgelistet.
ATM/OAM	In diesem Menü werden die aktuellen Werte und Aktivitäten der ATM-Schnittstelle angezeigt
ADSL	In diesem Menü wird eine ADSL-Verbindung überwacht.
IP QoS	Dieses Menü enthält QoS-spezifische statistische Informationen.
SSHD	In diesem Menü können Sie die aufgebauten SSH Verbindungen einsehen.

Tabelle 1-1: Untermenüs im Menü **MONITORING AND DEBUGGING**

## 2 Untermenü ISDN Monitor

Im Folgenden wird das Untermenü *ISDN MONITOR* beschrieben.

Hier wird eine Liste der bestehenden ISDN-Verbindungen (eingehend und ausgehend) angezeigt:

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH				
[MONITOR][ISDN CALLS]: ISDN Monitor - Calls		MyGateway				
Dir	Remote Name/Number	charge	Duration	Stack	Channel	State
out	isdnlogind/1111		101	0	B1	active
in	isdnlogind/9999		65	0	B2	active
EXIT						
(c)alls	(h)istory	(d)etails	(s)tatistics	(r)elease		

Wählen Sie **c**, wenn Sie andere Optionen verwendet haben und wieder in die Liste der bestehenden ISDN-Verbindungen wechseln möchten.

Weitere Optionen stehen Ihnen in diesem Menü zur Verfügung:

- Wählen Sie **h**, um eine Liste der letzten 20 seit dem letzten Systemstart abgeschlossenen ISDN-Verbindungen (eingehend und ausgehend) anzuzeigen.

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH	
[MONITOR] [ISDN HISTORY]: ISDN Monitor - History		MyGateway	
Dir	Remote Number	Charge	Starttime Duration Cause
in	isdnlogind/111	06:50:11	41 (0x90) normal call clearing
out	isdnlogin/112	06:50:57	4 (0x90) normal call clearing
in	isdnlogind/113	06:52:04	110 (0x90) normal call clearing
in	isdnlogind/114	06:56:05	4 (0x90) normal call clearing
in	isdnlogind/115	06:56:11	0 (0x90) normal call clearing
in	isdnlogind/115	06:56:17	1 (0x90) normal call clearing
in	isdnlogind/115	06:56:23	1 (0x90) normal call clearing
in	isdnlogind/114	06:56:28	2 (0x90) normal call clearing
in	isdnlogind/114	06:56:32	1 (0x90) normal call clearing
in	isdnlogind/112	06:56:37	2 (0x90) normal call clearing
in	isdnlogind/111	06:56:51	4 (0x90) normal call clearing
in	isdnlogind/113	06:57:00	2 (0x90) normal call clearing
in	isdnlogind/111	06:57:06	1 (0x90) normal call clearing
EXIT			
(c)alls (h)istory (d)etails (s)tatistics (r)elease			

- Setzen Sie den Cursor auf eine bestehende oder abgeschlossene ISDN-Verbindung und wählen Sie d, um detaillierte Informationen darüber anzuzeigen.

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH	
[MONITOR] [ISDN DETAILS]: ISDN Monitor - Details		MyGateway	
Remote Number:	111	Direction:	in
		State:	
Cause	(0x90) normal call clearing		
Local Cause	(0xb) chan busy		
Info	isdnlogind		
Local Number	999		
Dispatch Item	ISDN Login		
Stack	0		
Channel	B2		
Charging Info			
SIN	telephony		
EXIT			
(c)alls (h)istory (d)etails (s)tatistics (r)elease			



- Wählen Sie **s**, um eine Statistik über die Aktivität der bestehenden ein- und ausgehenden ISDN-Verbindungen anzuzeigen.

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH	
[MONITOR] [ISDN STATS]: ISDN Monitor - Statistics		MyGateway	
Remote Number: 999		Direction: out	State: active
Duration 25			
Send:		Receive:	
Packets	107	Packets	107
Bytes	567	Bytes	5478
Errors	0	Errors	0
Packets/s	1	Packets/s	1
Bytes/s	5	Bytes/s	218
Load (%)	0	Load (%)	2
EXIT			
(c)alls	(h)istory	(d)etails	(s)tatistics (r)elease

- Wählen Sie **r**, um die markierte bestehende ISDN-Verbindung zu schließen.

Die Anzeige wird für die Optionen **c**, **h** und **s** im Sekundentakt aktualisiert.



### 3 Untermenü ISDN Credits

Im Folgenden wird das Untermenü *ISDN CREDITS* beschrieben.

Im Menü **MONITORING AND DEBUGGING** → **ISDN CREDITS** werden Subsystem **CAPi**, Subsystem **PPP** und Subsystem **ISDNLOGIN** und der jeweilige **SURVEILLANCE** Status angezeigt.

Wählen Sie ein Subsystem aus und bestätigen Sie mit der **Eingabetaste**.

Der aktuelle Stand des Taschengeldkontos für das ausgewählte Subsystem wird angezeigt:

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH		
[MONITOR] [ISDN CREDITS] [STAT]: Monitor ppp Credits		MyGateway		
Time till end of measure interval(sec)	Total	Maximum	% reached	
	82000	86400	5	
Number of Incoming Connections	1			
Number of Outgoing Connections	10	100	10	
Time of Incoming Connections	720	28800	3	
Time of Outgoing Connections	1360	28800	5	
Charge	0			
Number of Current Incoming Connections	0			
Number of Current Outgoing Connections	0			
Number of Current Connections	0			
EXIT				

Die Anzeige wird alle zwei Sekunden automatisch aktualisiert.

Das Menü besteht aus folgenden Feldern:

Feld	Wert
Time till end of measure interval (sec)	Zeitraum bis zum Ende des Messintervalls in Sekunden.
Number of Incoming Connections	Aktuelle Anzahl der bisher eingegangenen Verbindungen während <b>MEASURE TIME (SEC)</b> (siehe Menü <b>CREDITS</b> → <b>ISDN CREDITS</b> ).

Feld	Wert
Number of Outgoing Connections	Aktuelle Anzahl der bisher ausgegangenen Verbindungen während <b>MEASURE TIME (SEC)</b> .
Time of Incoming Connections	Aktuelle Gesamtdauer in Sekunden für bisher eingegangene Verbindungen während <b>MEASURE TIME (SEC)</b> .
Time of Outgoing Connections	Aktuelle Gesamtdauer in Sekunden für bisher ausgegangene Verbindungen während <b>MEASURE TIME (SEC)</b> .
Charge	Aktueller Stand der bisherigen Gebühren (Betrag, Einheiten) während <b>MEASURE TIME (SEC)</b> .
Number of Current Incoming Connections	Aktuelle Anzahl der derzeit eingehenden Verbindungen.
Number of Current Outgoing Connections	Aktuelle Anzahl der derzeit ausgehenden Verbindungen.
Number of Current Connections	Aktuelle Anzahl aller Verbindungen.

Tabelle 3-1: Felder im Menü **MONITORING AND DEBUGGING → ISDN CREDITS → PPP/ISDNLOGIN → EDIT**



#### Hinweis

Bitte beachten Sie, dass dieses Menü lediglich eine Anzeige der konfigurierten sowie der erreichten Werte darstellt.

Für eine Konfiguration der Grenzwerte benutzen Sie das Menü **CREDITS → ISDN CREDITS**.

## 4 Untermenü xDSL Credits

Im Folgenden wird das Untermenü *xDSL CREDITS* beschrieben.

Im Menü *MONITORING AND DEBUGGING* → *xDSL CREDITS* gelangt man in das Untermenü *PPPoE CREDITS*.

Der aktuelle Stand des Taschengeldkontos für das Subsystem PPPoE wird angezeigt:

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH		
[MONITOR] [XDSL CREDITS]: Monitor PPPoE Credits		MyGateway		
	Total	Maximum	% reached	
Time till end of measure interval (sec)	82000	86400	5	
Number of Outgoing Connections	10	1000	1	
Time of Outgoing Connections	7260	28800	26	
EXIT				

Das Menü besteht aus folgenden Feldern:

Feld	Wert
Time till end of measure interval (sec)	Zeitraum bis zum Ende des Messintervalls in Sekunden.
Number of Outgoing Connections	Aktuelle Anzahl der bisher ausgegangenen Verbindungen während <b>MEASURE TIME (SEC)</b> (siehe <b>CREDITS</b> → <b>xDSL CREDITS</b> → <b>PPPoE CREDITS</b> ).
Time of Outgoing Connections	Aktuelle Gesamtdauer in Sekunden für bisher ausgegangene Verbindungen während <b>MEASURE TIME (SEC)</b> .

Tabelle 4-1: Felder im Menü *MONITORING AND DEBUGGING* → *xDSL CREDITS* → *PPPoE CREDITS*

**Hinweis**

Bitte beachten Sie, dass dieses Menü lediglich eine Anzeige der konfigurierten sowie der erreichten Werte darstellt.

Für eine Konfiguration der Grenzwerte benutzen Sie das Menü **CREDITS** → **xDSL CREDITS** → **PPPoE CREDITS**.

## 5 Untermenü Interfaces

Im Folgenden wird das Untermenü *INTERFACES* beschrieben.

Im Menü *MONITORING AND DEBUGGING* → *INTERFACES* werden die aktuellen Werte und Aktivitäten der **R-Serie** Gateway-Schnittstellen angezeigt.

Die Werte von zwei Schnittstellen werden nebeneinander angezeigt:

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH			
[MONITOR] [INTERFACE]: Interface Monitoring		MyGateway			
Interface Name	en0-1			PROVIDER	
Operational Status	up			up	
	total	per second	total	per second	
Received Packets	785	2	199	1	
Received Octets	130353	128	13429	86	
Received Errors	0		0		
Transmit Packets	295	2	89	1	
Transmit Octets	22358	169	7401	84	
Transmit Errors	0		0		
Active Connections	N/A			2	
Duration	N/A			734	
EXIT	EXTENDED			EXTENDED	

Die Anzeige aktualisiert sich im Sekundentakt.

Wählen Sie unter **INTERFACE NAME** die anzuzeigende Schnittstelle aus.

Das Menü enthält folgende Felder:

Feld	Wert
Interface Name	Hier können Sie das Interface auswählen, für das die Daten angezeigt werden sollen.
Operational Status	Zeigt den Betriebszustand des gewählten Interfaces an.
Received Packets	Zeigt die Anzahl der erhaltenen Pakete gesamt und pro Sekunde an.

Feld	Wert
Received Octets	Zeigt die Anzahl der erhaltenen Oktetts gesamt und pro Sekunde an.
Received Errors	Zeigt die Gesamtzahl der erhaltenen Fehler an.
Transmit Packets	Zeigt die Anzahl der gesendeten Pakete gesamt und pro Sekunde an.
Transmit Octets	Zeigt die Anzahl der gesendeten Oktetts gesamt und pro Sekunde an.
Transmit Errors	Zeigt die Gesamtzahl der gesendeten Fehler an.
Active Connections	<p>Zeigt die Anzahl der aktuell aktiven Verbindungen über das gewählte Interface an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ISDN: Gesamtzahl der aktiven B-Kanäle.</li> <li>■ DSL: <i>N/A</i> oder <i>1</i></li> </ul> <p>Der Wert <i>N/A</i> wird nur bei IPSec und Ethernet Interfaces angezeigt.</p>
Duration	Zeigt die Gesamtdauer der logischen Verbindungen über das ausgewählte Interface an.

Tabelle 5-1: Felder im Menü **INTERFACES**

Wählen Sie **EXTENDED**, um zusätzliche Informationen anzuzeigen. Anschließend können Sie unter **OPERATION** den Status der Schnittstelle verändern (mögliche Werte: *set interface down*, *set interface up*, *reset*) und die Eingabe mit **START OPERATION** bestätigen.



```

R232bw Setup Tool                Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[MONITOR] [INTERFACE] [EXTENDED]: Extended Interface      MyGateway
                               Monitoring (en1-0)

OperSt InPkts      InOctets    OutPkts  OutOctets  ActCalls  IP-Address
up      1158        90041      851       70922      2          213.6.255.218

Calls:
Stk Ch  Dir Remote Number  Local DspItem  RPkts  TPkts  Charge  Duration
0  B1  out 00101901929  4210  PPP     21    15    53
0  B2  out 00101901929  4210  PPP     8     3     50

IP-Sessions:
Sourceaddress Dest-Address Prot SrcPrt DstPrt SrcIf DstIf InPkt OutPkt

EXIT      Operation >reset                START OPERATION

```



## 6 Untermenü Messages

Im Folgenden wird das Untermenü *MESSAGES* beschrieben.

Im Menü *MONITORING AND DEBUGGING* → *MESSAGES* werden alle (gemäß der Konfiguration im Menü *SYSTEM* aufgezeichneten) Syslog-Messages mit Angabe des Subsystems (*SUBJ*) und der Priorität (*LEV*) aufgelistet.

R232bw Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[MONITOR] [MESSAGE]: Syslog Messages	MyGateway
Subj	Lev Message
INET	INF NAT: denied incoming session in ifc 10001 prot 6 213.6.125.
PPP	DEB Layer 1 protocol hdlc, 64000 bit/sec
PPP	DEB ISP-ISDN: set ifSpeed, number of active connections 1/1/1
PPP	DEB ISP-ISDN: set ifSpeed, number of active connections 2/2/2
INET	INF NAT: denied incoming session on ifc 10001 prot 6 213.6.125.
INET	INF NAT: denied incoming session on ifc 10001 prot 6 213.6.125.
INET	INF refuse from if 100 prot 192.168.0.5:137->192.168.0.255
INET	INF refuse from if 100 prot 17 192.168.0.37:138->192.168.0.255.
EXIT	RESET

Mittels der Schaltfläche **RESET** löschen Sie alle bestehenden Einträge.

Zusätzliche Informationen zu einer bestimmten Meldung erhalten Sie, indem Sie einen Eintrag aus der Liste auswählen und die **Eingabetaste** drücken.

Es öffnet sich eine detaillierte Übersicht zu dem gewählten Listeneintrag.

R232bw Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[MONITOR][MESSAGE]: Syslog Messages (full view)	MyGateway
Subject	INET
Level	INFO
Timestamp	Thu Jan 15 6:18:20
Message	refuse from if 100 prot 17 192.168.0.8:137->192.168.0.255:137 (RI 1 FI 1)
EXIT	

Hier wird der komplette Text der Syslog-Message (**MESSAGE**), deren Subsystem (**SUBJECT**) und deren Priorität (**LEVEL**) sichtbar. Zusätzlich wird Datum und Uhrzeit (**TIMESTAMP**) der Erstellung der Meldung angegeben.

## 7 Untermenü TCP/IP

Im Folgenden wird das Untermenü *TCP/IP* beschrieben.

Im Menü **MONITORING AND DEBUGGING** → **TCP/IP** wird eine Statistik der Verbindungen mit den ►► **Protokollen** ICMP, ►► **IP**, UDP und TCP angezeigt.

Die Statistik für IP-Verbindungen zeigt Folgendes an:

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH	
[MONITOR] [IP]: IP Statistics		MyGateway	
InReceives	3912	OutNoRoutes	0
InHdrErrors	0	ReasmTimeout	500
InAddrErrors	0	ReasmReqds	0
ForwDatagrams	0	ReasmOKs	0
InUnknownProtos	0	ReasmFails	0
InDiscards	0	FragOKs	0
InDelivers	3321	FragFails	0
OutRequests	9	FragCreates	0
OutDiscards	0	RoutingDiscards	0
ICMP Statistics	TCP Statistics	UDP Statistics	
EXIT			
I (C)MP	(I)P	(U)DP	(T)CP

Die Anzeige wird im Sekundentakt aktualisiert.

Die Bedeutung der MIB-Variablen finden Sie in der **MIB Reference**. (Diese finden Sie im Download-Bereich der bintec-Produkte auf [www.funkwerk-ec.com](http://www.funkwerk-ec.com).)

Die jeweilige Aufstellung erhalten Sie entweder durch Auswahl der Menüs **ICMP STATISTICS**, **IP STATISTICS**, **UDP STATISTICS** und **TCP STATISTICS**, oder durch Drücken der in der Hilfezeile am unteren Rand des Fensters angegebenen Tasten:

- Wählen Sie **C**, um statistische Daten zu ICMP darzustellen.
- Wählen Sie **I**, um statistische Daten zu IP darzustellen.
- Wählen Sie **U**, um statistische Daten zu UDP darzustellen.
- Wählen Sie **T**, um statistische Daten zu TCP darzustellen.



## 8 Untermenü IPsec

Im Menü **MONITORING AND DEBUGGING** → **IPSEC** gelangt man in folgende Untermenüs:

- **GLOBAL STATISTICS**
- **IKE SECURITY ASSOCIATIONS**
- **IPSEC SA BUNDLES**

Hier können Sie sich die globalen IPsec-Statistiken, IKE Security Associations und IPsec Security Associations anzeigen lassen. Dementsprechend enthält das Menü drei Untermenüs, die in den folgenden Kapiteln beschrieben werden.

### 8.1 Untermenü Global Statistics

Alle Felder im Menü **MONITORING AND DEBUGGING** → **IPSEC** → **GLOBAL STATISTICS** können nur gelesen werden, d. h. Sie können sich hier Statistiken anzeigen lassen, können jedoch keine Änderungen an der Konfiguration vornehmen.

Das Menü sieht folgendermaßen aus (die hier aufgeführten Werte sind nur Beispiele):

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH			
[MONITOR] [IPSEC] [STATS]: IPsec Monitoring -		MyGateway			
Global Statistics					
Peers	Up	: 10	/16	Dormant: 6	Blocked: 0
SAs	Phase 1:	10	/30	Phase 2: 10	/30
Packets		In		Out	
	Total	: 850		600	
	Passed	: 50		50	
	Dropped:	30		40	
	Protect:	770		510	
	Errors	: 0		0	
EXIT					

Die Anzeige wird im Sekundentakt aktualisiert.

Die Felder und die Bedeutung der angezeigten Werte sind folgende:

Feld	Wert
Peers Up	Zeigt den Anteil der aktiven Peers ( <b>OPERSTATUS</b> = <i>up</i> ) an der Gesamtzahl der konfigurierten Peers (z.B. 10 von 16).
Peers Dormant	Zeigt die Anzahl der inaktiven Peers ( <b>OPERSTATUS</b> = <i>dormant</i> ).
Peers Blocked	Zeigt die Anzahl der blockierten Peers ( <b>OPERSTATUS</b> = <i>blocked</i> ).
SAs Phase 1	Zeigt den Anteil der aktiven Phase-1-SAs ( <b>STATE</b> = <i>established</i> ) an der Gesamtzahl der Phase-1-SAs. (Siehe " <a href="#">Untermenü IKE Security Associations</a> " auf Seite 24.)



Feld	Wert
SAs Phase 2	Zeigt den Anteil der aktiven Phase-2-SAs ( <b>STATE = established</b> ) an der Gesamtzahl der Phase-2-SAs. (Siehe <a href="#">"Untermenü IPsec SA Bundles"</a> auf Seite 26.)
Packets In/Out	<p>Zeigt die Anzahl der Pakete untergliedert in die Art der Verarbeitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>Total</i>: Die Anzahl aller verarbeiteter Pakete.</li> <li>■ <i>Passed</i>: Die Anzahl der Pakete, die im Klartext weitergeleitet wurden.</li> <li>■ <i>Dropped</i>: Die Anzahl der verworfenen Pakete.</li> <li>■ <i>Protect</i>: Die Anzahl der durch IPsec geschützten Pakete.</li> <li>■ <i>Errors</i>: Die Anzahl der Pakete, bei deren Behandlung es zu Fehlern gekommen ist.</li> </ul>

Tabelle 8-1: **MONITORING AND DEBUGGING → IPSEC → GLOBAL STATISTICS**

## 8.2 Untermenü IKE Security Associations

Das Menü **MONITORING AND DEBUGGING** → **IPSEC** → **IKE SECURITY ASSOCIATIONS** zeigt Statistiken über die IKE-Phase1-SAs an. Das Menü sieht folgendermaßen aus (die aufgeführten Werte sind nur Beispiele):

```

R232bw Setup Tool                               Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[MONITOR][IPSEC][IKE SAS]: IPsec Monitoring -   MyGateway
                                           IKE SAs

T: xch.-Type: B=Base      I=Id-prot.  O=auth-Only A=Aggressive
A: Auth-Meth: P=P-S-Key  D=DSA-sign. S=RSA-sign. E=RSA-encryption
R: Role      : I=Initiator R=Responder
S: State     : N=Negotiate E=Establ.  D=Delete W=Waiting-for-remove
E: Enc.-Alg  : d=DES D=3ES B=Blowfish C=Cast R=Rijndael T=Twofish
H: Hash-Alg  : M=MD5      S=SHA1      T=Tiger      R=Ripemd160
type 'h' to toggle this help

Remote ID                                Remote IP Local ID          TARSEH
C=DE,O=TC TrustCenter AG,OU=TC  10.1.1.2 C=DE,O=TC Trust ISREBM

DELETED                                EXIT

```

Die Bedeutung der Zeichen in der Spalte **TARSEH** (das ist die letzte Spalte rechts unterhalb des Hilfebereichs des Menüfensters) wird im oberen Teil des Menüfensters erläutert; somit ist das oben dargestellte Beispiel folgendermaßen zu verstehen:

Feld	Wert
Remote ID	Zeigt die ID des entfernten Peers an. Im Beispiel erfolgt die Authentifizierung mit Zertifikaten; damit besteht die entfernte ID aus Angaben aus dem Zertifikat des Peers.
Remote IP	Zeigt die offizielle IP-Adresse des entfernten Peers an.

Feld	Wert
Local ID	<p>Zeigt die lokale ID an.</p> <p>Auch hier besteht die ID aus Angaben aus dem Zertifikat, welches für die Authentifizierung benutzt wurde.</p>
TARSEH	<p>Zeigt die Kombination der im Hilfebereich des Menüfensters erläuterten Parameter an.</p> <p>Das Beispiel ISREBM bedeutet somit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Austauschtyp: id_protect (<i>I</i>)</li> <li>■ Authentifizierungsmethode: RSA Signatures (<i>S</i>)</li> <li>■ Rolle: Responder (<i>R</i>)</li> <li>■ Status: Established (<i>E</i>)</li> <li>■ Verschlüsselungsalgorithmus: Blowfish (<i>B</i>)</li> <li>■ Hash-Algorithmus: MD5 (<i>M</i>)</li> </ul>

Tabelle 8-2: **MONITORING AND DEBUGGING → IPSEC → IKE SECURITY ASSOCIATIONS**

## 8.3 Untermenü IPsec SA Bundles

Das Menü **MONITORING AND DEBUGGING** → **IPSEC** → **IPSEC SA BUNDLES** zeigt die IPsec-Security Associations an, die in IPsec Phase 2 ausgehandelt wurden. Das Menü sieht folgendermaßen aus:

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH						
[MONITOR] [IPSEC] .. [IPSEC BUNDLES]: IPsec Monitoring -		MyGateway						
		IPsec SA Bundles						
Local	LPort	Pto	Remote	RPort	CEA	In	Out	
192.168.1.0/24	0	all	192.168.2.0/24	0	-E-	888	1232	
DELETE		EXIT						

Die Felder haben folgende Bedeutung:

Feld	Wert
Local	Zeigt die lokale >> <b>IP-Adresse</b> , den Adressbereich oder das Netz an, welches von dieser SA geschützt wird.
LPort	Zeigt die lokale >> <b>Portnummer</b> oder den Portnummernbereich an, die/der von dieser SA geschützt wird.
Pto	Zeigt das Schicht-4-Protokoll des durch diese SA geschützten Datenverkehrs an (0 = jedes).
Remote	Zeigt die entfernte IP-Adresse, den Adressbereich oder das Netz an, welches von dieser SA geschützt wird.

Feld	Wert
RPort	Zeigt die entfernte Portnummer oder den Portnummernbereich an, die/der von dieser SA geschützt wird.
CEA	Zeigt an, welche IPsec-Protokolle für die SA verwendet werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ C = IPComp</li> <li>■ E = ESP</li> <li>■ A = AH.</li> </ul>
In	Zeigt die Anzahl der über diese SA empfangenen Bytes an.
Out	Zeigt die Anzahl der über diese SA gesendeten Bytes an.

Tabelle 8-3: **MONITORING AND DEBUGGING → IPSEC → IPSEC SA BUNDLES**

Beachten Sie, dass die Anzeige des markierten Eintrags nicht aktualisiert wird.



## 9 Untermenü ATM/OAM

Im Folgenden wird das Untermenü *ATM/OAM* beschrieben.

Im Menü **MONITORING AND DEBUGGING** → **ATM/OAM** werden Statistikwerte der ATM-Schnittstelle angezeigt.

R232bw Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH		
[MONITOR] [ATM]: ATM Interface Monitoring	MyGateway		
ATM Interface	ar7sar-3		
Operational Status	up		
RX Rate (b/s)	1184000	TX Rate (b/s)	160000
Received Octets	0	Transmit Octets	0
Received Errors	0	Transmit Errors	0
		Transmit Discards	0
OAM F4 (Virtual path level) >			
OAM F5 (Virtual channel level) >			
EXIT			

Die Anzeige aktualisiert sich im Sekundentakt.

Das Menü enthält folgende Felder:

Feld	Wert
ATM Interface	Zeigt den Namen des ATM-Interfaces.
Operational Status	Zeigt den Betriebszustand des ATM-Interfaces an. Mögliche Werte: <i>up</i> , <i>down</i> .
RX Rate (b/s)	Zeigt die Datenrate in Empfangsrichtung in Bits pro Sekunde an.
Received Octets	Zeigt die Gesamtzahl der empfangenen Oktette an.

Feld	Wert
Received Errors	Zeigt die Gesamtzahl der Fehler in Empfangsrichtung an.
TX Rate (b/s)	Zeigt die Datenrate in Senderichtung in Bits pro Sekunde an.
Transmit Octets	Zeigt die Gesamtzahl der gesendeten Oktette an.
Transmit Errors	Zeigt die Gesamtzahl der Fehler in Senderichtung an.
Transmit Discards	Zeigt die Anzahl der Pakete in Senderichtung an, die verworfen wurden.

Tabelle 9-1: Felder im Menü **ATM/OAM**

## 9.1 Untermenü OAM F4 (Virtual path level)

Im Folgenden wird das Untermenü **OAM F4 (VIRTUAL PATH LEVEL)** beschrieben.

Im Menü **MONITORING AND DEBUGGING** → **ATM/OAM** → **OAM F4 (VIRTUAL PATH LEVEL)** wird die OAM-Statistik für einen virtuellen Pfad (OAM Ebene F4; OAM:



Operation, Administration and Maintenance; nähere Informationen dazu in **ATM User-Network Interface Specification** und **ITU I.160**) dargestellt.

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH		
[MONITOR] [ATM] [OAM F4]: OAM Interface Monitoring		MyGateway		
Virtual path connection (VPC)		Vpi:1		
Operational Status		end to end up		
F4 OAM flows	End to end		Segment	
	RX	TX	RX	TX
AIS	0	0	0	0
RDI	0	0	0	0
CC	0	0	0	0
Loopback	0	0	0	0
EXIT				

Das Menü enthält folgende Felder:

Feld	Wert
Virtual path connection (VPC)	Auswahl des VPI Wert der Verbindung über den virtuellen Pfad.

Feld	Wert
Operational Status	<p data-bbox="718 286 1133 312">Zeigt den Betriebszustand der VPC an.</p> <p data-bbox="718 326 891 351">Mögliche Werte:</p> <ul data-bbox="718 372 1220 760" style="list-style-type: none"><li data-bbox="718 372 1220 433">■ <i>end to end up</i>: Die Verbindung zwischen den Endpunkten der VPC ist aktiv.</li><li data-bbox="718 457 1220 519">■ <i>end to end down</i>: Die Verbindung zwischen den Endpunkten der VPC ist inaktiv.</li><li data-bbox="718 543 1220 642">■ <i>local up end to end unknown</i>: Der lokale Endpunkt ist aktiv. Der Status des entfernten Endpunkts ist unbekannt.</li><li data-bbox="718 666 1220 760">■ <i>local down</i>: Der lokale Endpunkt ist inaktiv. Der Status des entfernten Endpunkts ist unbekannt.</li></ul>

Feld	Wert
End to end bzw. Segment	<p>Gibt die Anzahl der empfangenen (RX) und der gesendeten (TX) Überwachungs- und Fehlermeldesignale an den Endpunkten der VPC (<b>END TO END</b>) bzw. für die Segment-Verbindung (Segment=Verbindung des lokalen Endpunkts bis zum nächsten Verbindungspunkt) (<b>SEGMENT</b>) an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>AIS</b>: Anzahl der AIS-Zellen (Alarm Indication Signal) seit dem letzten Wechsel des routerinternen AIS-Status. Wird versendet, sobald ein Übertragungsfehler erkannt oder eine Fehlermeldung von einer anderen Einheit im Übertragungspfad empfangen wird.</li> <li>■ <b>RDI</b>: Anzahl der RDI-Zellen (Remote Defect Indication) seit dem letzten Wechsel des routerinternen RDI-Status. Fehlermeldesignal, das in Datenflussrichtung an alle Stationen weitergegeben wird.</li> <li>■ <b>CC</b>: Anzahl der CC-Zellen (Continuity Check) während der aktuellen CC-Aktivierungssequenz.</li> <li>■ <b>Loopback</b>: Anzahl der Loopback-Zellen innerhalb dieser Sequenz.</li> </ul>

Tabelle 9-2: Felder im Menü **OAM F4 (VIRTUAL PATH LEVEL)**

## 9.2 Untermenü OAM F5 (Virtual channel level)

Im Folgenden wird das Untermenü **OAM F5 (VIRTUAL CHANNEL LEVEL)** beschrieben.

Im Menü **MONITORING AND DEBUGGING** → **AMT/OAM** → **OAM F5 (VIRTUAL CHANNEL LEVEL)** wird die OAM-Statistik für einen virtuellen Kanal (OAM Ebene F5; nähere Informationen dazu in **ATM User-Network Interface Specification** und **ITU I.160**) dargestellt.

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH		
[MONITOR] [ATM] [OAM F5]: OAM Interface Monitoring		MyGateway		
Virtual channel connection (VCC) Vpi:1 Vci:32				
Operational Status end to end up				
F5 OAM flows	End to end		Segment	
	RX	TX	RX	TX
AIS	0	0	0	0
RDI	0	0	0	0
CC	0	0	0	0
Loopback	0	0	0	0
EXIT				

Das Menü enthält folgende Felder:

Feld	Wert
Virtual channel connection (VCC)	Auswahl der VPI/VCI-Kombination für die Verbindung über den virtuellen Kanal.

Feld	Wert
Operational Status	<p>Zeigt den Betriebszustand der VCC an.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <i>end to end up</i>: Die Verbindung zwischen den Endpunkten der VCC ist aktiv.</li><li>■ <i>end to end down</i>: Die Verbindung zwischen den Endpunkten der VCC ist inaktiv.</li><li>■ <i>local up end to end unknown</i>: Der lokale Endpunkt ist aktiv. Der Status des entfernten Endpunkts ist unbekannt.</li><li>■ <i>local down</i>: Der lokale Endpunkt ist inaktiv. Der Status des entfernten Endpunkts ist unbekannt.</li></ul>

Feld	Wert
End to end bzw. Segment	<p>Gibt die Anzahl der empfangenen (RX) und der gesendeten (TX) Überwachungs- und Fehlermeldesignale an den Endpunkten der VCC (<b>END TO END</b>) bzw. für die Segment-Verbindung (Segment=Verbindung des lokalen Endpunkts bis zum nächsten Verbindungspunkt) (<b>SEGMENT</b>) an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>AIS</i>: Anzahl der AIS-Zellen (Alarm Indication Signal) seit dem letzten Wechsel des routerinternen AIS-Status. Wird versendet, sobald ein Übertragungsfehler erkannt oder eine Fehlermeldung von einer anderen Einheit im Übertragungspfad empfangen wird.</li> <li>■ <i>RDI</i>: Anzahl der RDI-Zellen (Remote Defect Indication) seit dem letzten Wechsel des routerinternen RDI-Status. Fehlermeldesignal, das in Datenflussrichtung an alle Stationen weitergegeben wird.</li> <li>■ <i>CC</i>: Anzahl der CC-Zellen (Continuity Check) während der aktuellen CC-Aktivierungssequenz.</li> <li>■ <i>Loopback</i>: Anzahl der Loopback-Zellen innerhalb dieser Sequenz.</li> </ul>

Tabelle 9-3: Felder im Menü **OAM F5 (VIRTUAL CHANNEL LEVEL)**

## 10 Untermenü ADSL

Im Folgenden wird das Untermenü *ADSL* beschrieben.

Im Menü **MONITORING AND DEBUGGING** → **ADSL** werden einige Verbindungsparameter und Informationen über die verwendete Hardware (**ATU-R**: ADSL Transceiver Unit Remote Terminal End, d.h. das lokale ADSL-Gerät; **ATU-C**: ADSL Transceiver Unit Central Office End, d.h. die ADSL-Einheit der Ortsvermittlung) angezeigt.

R232bw Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH		
[MONITOR] [ADSL]: ADSL monitoring	MyGateway		
Physical parameters	ATU-R	ATU-C	
Vendor ID		0x43545354	
Version number		0x01	
Current status			
Current output power	13	18	
Current noise margin	24	-	
Current attenuation	33	-	
Channel parameters			
Tx rate (kb/s)	160	1184	
ATU-R Performance parameters			
Framing (LOF)	0	Received blocks	0
Signal (LOS)	0	Transmitted blocks	0
Power (LPR)	0	Corrected blocks	0
Errored seconds (ES)	0	Uncorrect blocks	0
EXIT			

Das Menü enthält folgende Felder:

Feld	Wert
Vendor ID	Die Kennung des Geräteherstellers.
Version Number	Die Versionsnummer des Herstellers, die von der ATU als Teil der Initialisierungsmeldung übermittelt wird.

Feld	Wert
Current status	<p>Aktueller Status von ATU-R bzw. ATU-C.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>no defect</i>: Die Leitung ist störungsfrei.</li> <li>■ <i>loss of framing</i>: Fehler, da kein gültiger Frame empfangen wurde.</li> <li>■ <i>loss of signal</i>: Fehler, da kein Signal empfangen wird.</li> <li>■ <i>loss of power</i>: Fehler wegen Stromausfall.</li> </ul>
Current output power	Während der letzten Aktivierungsphase gemessene Gesamtausgangsleistung, die von dieser ATU gesendet wird.
Current noise margin	Der von dieser ATU gemessene Rauschabstand des Empfangssignals in dB.
Current attenuation	Leitungsämpfung, d.h. gemessene Differenz zwischen Sende- und Empfangsleistung.
Tx rate (kb/s)	Aktuelle Datenübertragungsrate in Senderichtung in kbit pro Sekunde.
Framing (LOF)	Anzahl der Loss of Framing Fehler seit Router Reset.
Signal (LOS)	Anzahl der Loss of Signal Fehler seit Router Reset.
Power (LRP)	Anzahl der Loss of Power Fehler seit Router Reset.
Errored seconds (ES)	Anzahl der 1-Sekunden-Intervalle mit 1 oder mehr CRC, LOS oder SEF (severly errored frame) Fehlern (Errored Seconds) seit Router Reset.
Received blocks	Anzahl aller empfangenen kodierten Blöcke seit Router Reset.



Feld	Wert
Transmitted blocks	Anzahl aller versendeten kodierten Blöcke seit Router Reset.
Corrected blocks	Anzahl aller Blöcke mit korrigierten Fehlern seit Router Reset.
Uncorrect blocks	Anzahl aller Blöcke mit unkorregierten Fehlern seit Router Reset.

Tabelle 10-1: Felder im Menü **ADSL**



## 11 Untermenü IP QoS

Im Folgenden wird das Untermenü *MONITORING AND DEBUGGING* → *IP QoS* beschrieben.

Im Menü *IP QoS* werden QoS-spezifische statistische Informationen für Interfaces angezeigt, für die einer der Quality of Service Scheduling Algorithmen konfiguriert wurde. Die Werte werden der *IFTABLE* entnommen und können nicht verändert werden.

R232bw Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[MONITOR] [IP QOS]: IP QoS Interface Monitoring	MyGateway
Interface	ethoa50-0
Operational Status	up
Nominal Transmit Rate	2048000
Maximum Transmit Rate	192000
Received Packets	1075
Received Octets	66650
Transmit Packets	2334382
Transmit Octets	144731684
QoS Policy Statistics >	
EXIT	

Mit den Pfeiltasten bzw. der Leertaste können Sie das Interface auswählen, dessen Informationen Sie aufrufen wollen. Folgende Werte werden angezeigt:

Feld	Wert
Interface	Zeigt die Auswahl des Interfaces, für das QoS konfiguriert wurde und dessen QoS-Statistik angezeigt werden soll.
Operational Status	Zeigt den aktuellen operativen Status (Variable <b>OPERSTATUS</b> in der Tabelle <i>IFTABLE</i> ) des gewählten Interfaces.

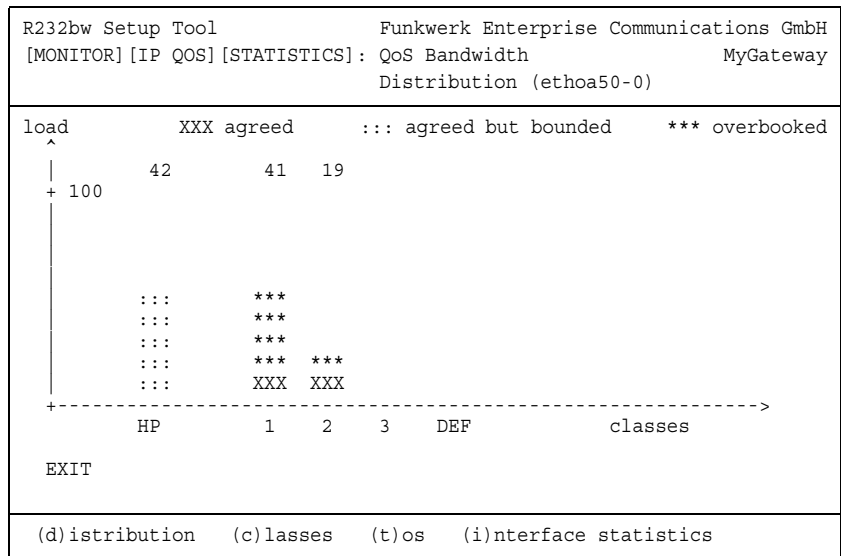
Feld	Wert
Nominal Transmit Rate	Zeigt die maximale Gesamtdatenübertragungsrate in Bits pro Sekunde. Der Wert entspricht dem Wert für die Variable <b>SPEED</b> in der Tabelle <b>IFTABLE</b> .
Maximum Transmit Rate	Zeigt die für dieses Interface spezifizierte maximale Datenrate in Bits pro Sekunde in Senderrichtung (der Wert wird im Menü <b>INTERFACES AND POLICIES</b> → <Interface> → <b>QoS SCHEDULING AND SHAPING</b> festgelegt).
Received Packets	Zeigt die Anzahl der über das ausgewählte Interface empfangenen Pakete seit dem letzten Wechsel in den <i>up</i> -Status. Bei Ethernet Interfaces wird der Zähler durch einen Statuswechsel allerdings nicht zurückgesetzt.
Received Octets	Zeigt die Anzahl der über das ausgewählte Interface empfangenen Oktetts seit dem letzten Wechsel in den <i>up</i> -Status. Bei Ethernet Interfaces wird der Zähler durch einen Statuswechsel allerdings nicht zurückgesetzt.
Transmit Packets	Zeigt die Anzahl der über das ausgewählte Interface gesendeten Pakete seit dem letzten Wechsel in den <i>up</i> -Status. Bei Ethernet Interfaces wird der Zähler durch einen Statuswechsel allerdings nicht zurückgesetzt.
Transmit Octets	Zeigt die Anzahl der über das ausgewählte Interface gesendeten Oktetts seit dem letzten Wechsel in den <i>up</i> -Status. Bei Ethernet Interfaces wird der Zähler durch einen Statuswechsel allerdings nicht zurückgesetzt.

Tabelle 11-1: Felder im Menü **MONITORING AND DEBUGGING** → **IP QoS**

## 11.1 Untermenü QoS Policy Statistics

Im Folgenden wird das Untermenü *QOS POLICY STATISTICS* beschrieben.

Standardmäßig wird bei Aufruf des Menüs **MONITORING AND DEBUGGING** → **IP QoS** → **QoS POLICY STATISTICS** eine Übersicht über die Verteilung der gesamten Bandbreite in Form eines Balkendiagramms angezeigt (die Werte werden der Tabelle *QOSPOLICYSTATTABLE* entnommen, die Aktualisierungsrate ist auf eine Sekunde voreingestellt).



Das Diagramm zeigt den prozentualen Anteil der einzelnen konfigurierten QoS-Paket-Klassen an der genutzten Gesamtbandbreite (*MAXIMUM TRANSMIT RATE*). Die Balken enthalten die Bandbreitenverteilung der QoS-Paket-Klassen.

Die grafisch unterschiedliche Darstellung der Balken hat folgende Bedeutung:

- *agreed (XXX)*: Anteil der Pakete innerhalb der für diese QoS-Paket-Klasse garantierten Bandbreite.
- *agreed but bounded (:::)*: Anteil der Pakete innerhalb der für diese QoS-Paket-Klasse maximal garantierten Bandbreite.

- *overbooked* (\*\*): Überbuchung der garantierten (not bounded) bzw. maximalen (bounded) Bandbreite. Diese Überbuchung ist nur zulässig im "not bounded"-Modus.

Weiterhin können detaillierte statistische Werte angezeigt werden. Die Anzeige können Sie wie in der Hilfezeile beschrieben mit folgenden Tastenkürzeln wechseln:

- *c* = classes: Klassenbezogene Anzeige der statistischen Werte
- *t* = tos: TOS-bezogene Anzeige der statistischen Werte
- *ti* = interface statistics: Interface-bezogene Anzeige der statistischen Werte
- *d* = distribution: zurück zur Standardansicht (Balkendiagramm).

Mit der Schaltfläche **RESET STATISTICS** werden im jeweiligen Fenster sämtliche Werte auf 0 gesetzt. Da die Werte aus verschiedenen Tabellen der MIB ausgelesen werden, wird immer nur der Zähler der jeweils aktuellen Ansicht zurückgesetzt, während die anderen unverändert weiterlaufen.

### CLASSES

R232bw Setup Tool				Funkwerk Enterprise Communications GmbH				
[MONITOR] [IP QOS] [STATISTICS]: QoS Class				MyGateway				
Statistics (ethoa50-0)								
Class	Pkts	Send	Dropped	Queued	Octs	Send	Dropped	Queued
DEF	0	0	0	0	0	0	0	0
N 1	0	0	0	0	0	0	0	0
N 2	16755	355049	22		670200	1972646	880	
N 3	29202	735122	405		1168040	3996588	16200	
HP	196958	0	13		7878200	0	520	
EXIT				RESET STATISTICS				
(d)istribution		(c)lasses		(t)os		(i)nterface statistics		

Folgende Werte (der Tabelle **QoS POLICY STAT TABLE** entnommen) werden angezeigt:

Feld	Wert
Class	<p>Zeigt den Class Type der konfigurierten QoS-Paket-Klasse.</p> <p>Die Abkürzungen haben folgende Bedeutung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ N = normal</li> <li>■ HP = high priority</li> <li>■ DEF = default</li> </ul>
Pkts	<p>Zeigt die Anzahl der Pakete dieser QoS-Paket-Klasse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>Send</i>: gesendete Pakete</li> <li>■ <i>Dropped</i>: verworfene Pakete</li> <li>■ <i>Queued</i>: Pakete in der Warteschlange</li> </ul>
Octs	<p>Zeigt die Anzahl der Oktetts dieser QoS-Paket-Klasse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>Send</i>: gesendete Oktetts</li> <li>■ <i>Dropped</i>: verworfene Oktetts</li> <li>■ <i>Queued</i>: Oktetts in der Warteschlange</li> </ul>

Tabelle 11-2: Felder im Untermenü **QoS POLICY STATISTICS** → **CLASSES**

**TOS**

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH				
[MONITOR] [IP QOS] [STATISTICS]: TOS Statistics		MyGateway				
		(ethoa50-0)				
TOS	OutPkts	OutOctets	InPkts	InOctets	PktsDropped	OctetsDropped
00	0	0	0	0	0	0
01	0	0	1135	68100	0	0
10	0	0	700	18000		
EXIT		RESET STATISTICS				
(d)istribution		(c)lasses		(t)os		(i)nterface statistics

Folgende Werte (der **qosTOSSTATTABLE** entnommen) werden angezeigt:

Feld	Wert
TOS	Zeigt den Wert des TOS-Feldes des IP-Paketes
OutPkts	Zeigt die Anzahl der gesendeten Pakete mit dem unter TOS angegebenen Wert.
OutOctets	Zeigt die Anzahl der gesendeten Oktetts mit dem unter TOS angegebenen Wert.
InPkts	Zeigt die Anzahl der empfangenen Pakete mit dem unter TOS angegebenen Wert.
InOctets	Zeigt die Anzahl der empfangenen Oktetts mit dem unter TOS angegebenen Wert.
PktsDropped	Zeigt die Anzahl der verworfenen Pakete mit dem unter TOS angegebenen Wert.



Feld	Wert
OctetsDropped	Zeigt die Anzahl der verworfenen Oktetts mit dem unter TOS angegebenen Wert.

Tabelle 11-3: Felder im Untermenü **QoS POLICY STATISTICS** → **TOS****INTERFACE STATISTICS**

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH	
[MONITOR] [IP QoS] [STATISTICS]:		QoS Interface	MyGateway
		Statistics (ethoa50-0)	
Transmit Packets	2469015		
Transmit Octets	98760600		
Queued Packets	417		
Queued Octets	16680		
Dropped Packets	1090901		
Dropped Octets	43636040		
EXIT		RESET STATISTICS	
(d)istribution	(c)lasses	(t)os	(i)nterface statistics

Folgende Werte (der **QOSIFSTATTABLE** entnommen) werden angezeigt:

Feld	Wert
Transmit Packets	Zeigt die Anzahl der über das ausgewählte Interface gesendeten Pakete.
Transmit Octets	Zeigt die Anzahl der über das ausgewählte Interface gesendeten Oktette.
Queued Packets	Zeigt die Anzahl der Pakete in der Warteschlange des ausgewählten Interfaces.
Queued Octets	Zeigt die Anzahl der Oktetts in der Warteschlange des ausgewählten Interfaces.

Feld	Wert
Dropped Packets	Zeigt die Anzahl der an diesem Interface verworfenen Pakete.
Dropped Octets	Zeigt die Anzahl der an diesem Interface verworfenen Oktette.

Tabelle 11-4: Felder im Untermenü **QoS POLICY STATISTICS** → **INTERFACE STATISTICS**

## 12 Untermenü SSH Daemon

Im Folgenden wird das Untermenü *SSH DAEMON* beschrieben.

Im Menü *MONITORING AND DEBUGGING* → *SSH DAEMON* können Sie die aufgebaute SSH-Client Verbindung einsehen.

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH	
[MONITOR] [SSHD] [SESSIONS]:		SSH Daemon active Sessions	MyGateway
User	IP-Address	State	Connect-Time
admin	192.168.1.1:2013	active	Thu Jan 1 4:51:07 2005
EXIT			

Wenn Sie die Verbindung durch Drücken der **Bestätigungstaste** auswählen, werden folgende Details sichtbar:

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH	
[MONITOR] [SSHD] [SESSIONS] [] [DETAILS]:		SSH Daemon	MyGateway
Session Details			
Account	admin		
Connection State	active		
Remote IP-Address	192.168.1.1:2013		
Negotiated Cipher	aes128-cbc		
Negotiated MAC	hmac-sha1		
Negotiated Compression	none		
Established Time	00:06:02		
Total Bytes IN	26616		
Total Bytes OUT	31180		
EXIT			

Die Details geben Auskunft über folgende Werte:

Feld	Wert
Account	Der Benutzername, der für den Client Login verwendet wird.
Connection State	Der Status der Client-Verbindung.
Remote IP-Address	Die IP-Adresse und der Port des verbundenen Clients.
Negotiated Cipher	Der mit dem Client vereinbarte Verschlüsselungsalgorithmus.
Negotiated MAC	Der mit dem Client vereinbarte MAC (Message Authentication Code).
Negotiated Compression	Der mit dem Client vereinbarte Kompressionsalgorithmus.
Established Time	Dauer der SSH-Verbindung.
Total Bytes IN	Anzahl der von diesem Client empfangenen Bytes.
Total Bytes OUT	Anzahl der an diesen Client gesendeten Bytes.

Tabelle 12-1: Felder im Menü **MONITORING AND DEBUGGING** → **SSH DAEMON** → **EDIT**

# Index: Monitoring and Debugging

<b>A</b>	Active Connections	14
	ADSL	4
	ATM Interface	29
	ATM/OAM	4
<b>C</b>	CEA	27
	Charge	10
	Class	45
	Corrected blocks	39
	Current attenuation	38
	Current noise margin	38
	Current output power	38
	Current status	38
<b>D</b>	Dropped Octets	48
	Dropped Packets	48
	Duration	14
<b>E</b>	End to End	33, 36
	Errored seconds (ES)	38
	EXTENDED	14
<b>F</b>	Framing (LOF)	38
<b>I</b>	In	27
	InOctets	46
	InPkts	46
	Interface	41
	Interface Name	13
	Interfaces	3
	IP QoS	4
	IPSec	4, 21
	ISDN Credits	3
	ISDN Monitor	3

<b>L</b>	Local	26
	Local ID	25
	LPort	26
<b>M</b>	Maximum Transmit Rate	42
	Messages	4
<b>N</b>	Nominal Transmit Rate	42
	Number of Current Connections	10
	Number of Current Incoming Connections	10
	Number of Current Outgoing Connections	10
	Number of Incoming Connections	9
	Number of Outgoing Connections	10, 11
<b>O</b>	OctetsDropped	47
	Octs	45
	Operation	14
	Operational Status	13, 29, 32, 35, 41
	Out	27
	OutOctets	46
	OutPkts	46
<b>P</b>	Packets In	23
	Peers Blocked	22
	Peers Dormant	22
	Peers Up	22
	Pkts	45
	PktsDropped	46
	Power (LRP)	38
	Pto	26
<b>Q</b>	Queued Octets	47
	Queued Packets	47
<b>R</b>	Received blocks	38
	Received Errors	14, 30

Received Octets	14, 29, 42
Received Packets	13, 42
Remote	26
Remote ID	24
Remote IP	24
RPort	27
RX Rate (Kb/s)	29
<b>S</b> SAs Phase 1	22
SAs Phase 2	23
Segment	33, 36
Signal (LOS)	38
SSHD	4
START OPERATION	14
<b>T</b> TARSEH	24, 25
TCP/IP	4
Time for Incoming Connections	10
Time for Outgoing Connections	10
Time for Outgoing Connections (sec)	11
Time till end of measure interval (sec)	9, 11
TOS	46
Transmit Discards	30
Transmit Errors	14, 30
Transmit Octets	14, 30, 42, 47
Transmit Packets	14, 42, 47
Transmitted blocks	39
TX Rate (Kb/s)	30
Tx rate (Kb/s)	38
<b>U</b> Uncorrect blocks	39
<b>V</b> Vendor ID	37
Version Number	37
Virtual channel connection (VCC)	34
Virtual path connection (VPC)	31

