

ARGUS 44 Handbuch

(Das vorliegende Handbuch gilt für Geräte ab der
Seriennummer 3000)

© **by intec Gesellschaft für Informationstechnik mbH**
D-58507 Lüdenscheid, Germany, 2005

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung reproduziert, vervielfältigt oder verbreitet werden.

All rights are reserved. No one is permitted to reproduce or duplicate, in any form, the whole or part of this document without intec's permission.

Version: 3.20

1	Einleitung	7
2	Sicherheitshinweise	11
3	Technische Daten	12
4	Kurzanleitung Bedienung	13
5	Menühierarchie	17
6	Einschaltverhalten	21
7	Anschlussart einstellen	28
7.1	Betrieb am Uk0-Anschluss (optional)	29
8	Anschluss-Modus einstellen	30
8.1	Betrieb am S₀-/Uk0- Anschluss	30
8.1.1	TE-Simulations-Modus	30
8.1.2	NT-Simulations-Modus (optional)	30
8.1.3	Festverbindung	31
8.1.4	Monitor	35
8.2	Betrieb am a/b-Anschluss	37
8.2.1	a/b-Endgerät	37
8.2.2	a/b-Monitor	37
9	ADSL-Tests	39
9.1	ARGUS im Anschluss-Modus	41
9.1.1	Physik-Test (ADSL-Leitungstest)	43
9.1.2	Ping-Test	50
9.1.3	Traceroute - Test	56
9.1.4	Download - Test	61
9.1.5	VPI/VCI Scan - Test	67
9.1.6	ATM-OAM-Ping - Test	70
9.1.7	OAM-Loop	73
9.1.8	FTP-Upload Test	75
9.1.9	ATM-BERT	79
9.2	ARGUS im Modem-Ersatzmode	82
9.2.1	Physik-Test (ADSL-Leitungstest)	84
9.2.2	Bridge-Mode	84
9.2.3	Router - Mode	87
9.3	ARGUS im PC-Ersatzmode	90
10	Tests am ISDN-Anschluss	93
10.1	Test der Dienstmerkmale (DM)	93
10.1.1	DM-Abfrage beim Protokoll 1TR6	93
10.1.2	DM-Abfrage bei DSS1	94
10.1.3	Fehlermeldungen beim DM-Test	98
10.2	Dienstetest	99
10.3	Bitfehlertest	103
10.3.1	BERT starten	105

10.3.2 BERT speichern	108
10.3.3 Anzeige der gespeicherten Ergebnisse ..	110
10.3.4 Bert warten	111
10.3.5 B-Kanal-Loop	112
10.4 X.31 Test	113
10.4.1 Automatischer X.31-Test	113
10.4.2 Manueller X.31-Test	118
10.5 CF-Abfrage	122
10.6 CF - Aktivierung	124
10.7 CF - Löschen	125
10.8 MSN-Abfrage (nur am S0 mit DSS1)	126
10.9 Zeitmessungen	127
10.9.1 Verbindungsaufbauzeit	127
10.9.2 Zeitmessung: Laufzeit	128
10.9.3 Zeitmessung: Interchannel delay	129
11 Verbindung	132
11.1 Aufbau einer ISDN-Verbindung	132
11.2 Abbau einer ISDN-Verbindung	139
11.3 Verbindung am Analog-Anschluss (a/b)	141
12 Test-Manager	143
12.1 Mehrere Tests gleichzeitig starten	144
12.2 Zwischen den Tests umschalten	147
12.3 Alle Tests beenden	147
13 Automatischer Test	148
13.1 Autom. Test am S₀-Anschluss starten	151
13.2 Gespeicherte Testergebnisse anzeigen	154
13.3 Ergebnis eines Tests an den PC senden	157
13.4 Ergebnis eines Tests löschen	158
13.5 Ergebnisse aller Tests an den PC senden ...	159
14 Pegelmessung	160
14.1 Pegelmessung am S₀-Anschluss	160
14.2 Pegelmessung am a/b-Anschluss	162
15 L1-Status am S0-Anschluss	163
16 Einstellungen	164
16.1 Trace / Remote	164
16.2 Einstellung des ADSL Profils	165
16.3 Einstellungen: ISDN	178
16.4 Einstellungen: BERT	182
16.5 Einstellungen: Analog	185
16.6 Einstellungen: X.31-Profil	188
16.7 Einstellungen: Gerät	192
16.8 Abspeichern von Rufnummern	194

16.9	Rücksetzen	196
17	Akku - Pflege	200
18	Test von Leistungsmerkmalen über Keypad	202
19	Anhang	203
A)	Abkürzungen ADSL	203
B)	Vendor identification numbers	204
C)	CAUSE-Meldungen im Protokoll DSS1	207
D)	CAUSE-Meldungen im Protokoll 1TR6	209
E)	ARGUS Fehlermeldungen	211
F)	Fehlermeldung: ADSL-Verbindung	213
G)	Fehlermeldung: PPP-Verbindung	214
H)	Fehlermeldung: Download-Test	216
I)	Allgemeine Fehlermeldungen	220
J)	ARGUS Meldungen bei Script Fehlern	221
K)	ARGUS Meldungen bei Routing-Regeln	221

1 Einleitung

ARGUS 44 wurde als kompakter Kombitester für ADSL, ISDN (U_{k0} optional) und a/b konzipiert.

ARGUS 44 misst alle relevanten Leitungsparameter für Up- und Downstream und stellt die Bitverteilung graphisch dar, je nach Ausführung sowohl für ADSL-over-Pots als auch für ADSL-over-ISDN.

ARGUS 44 ist gleichzeitig ein vollwertiger ISDN-Tester inklusive D-Kanal-Monitor. Bei 2-Draht-Schnittstellen ermöglicht er hochohmiges Monitoring mit Spannungsmessung (mit automatischer Überprüfung auf Fremdspannung).

An analogen Schnittstellen beherrscht ARGUS 44 die Endgeräte-Simulation.

Optional kann ARGUS 44 um eine IP-Ping-Funktion und Ethernet-Schnittstelle zum Test von Internetverbindungen sowie um einen Ethernet Through-Mode erweitert werden. Damit bietet sich die Möglichkeit, Datenpakete mit Internet Providern auszutauschen, um die Übertragungsqualität von Internetverbindungen festzustellen. Hierfür stehen eine Reihe zusätzlicher Testfunktionen zu Verfügung, unter anderem eine Traceroute-Funktion zur Darstellung aller beteiligten Router sowie Tests des ADSL-Datendurchsatzes mit den Protokollen TFTP und http. Eine TCP/IP-Dump-Funktion ermöglicht außerdem den Zugriff auf die IP-Daten und damit eine IP-Protokollanalyse.

Wird ARGUS innerhalb eines ISDN Systems mit S_0 -Schnittstellen betrieben, das von der Norm (DIN ETS 300 102) abweicht (z.B. bei vernetzten TK-Anlagen), sind die jeweiligen herstellereigenen Modifikationen zu beachten. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Lieferanten Ihres ISDN-Systems.

Wichtige ARGUS Funktionen im Überblick :

- **ADSL-Test**

Anzeige der wichtigsten Upstream/ Downstream Parameter der Verbindung.

Anzeige der ATM-Zellen und Bitfehlerstatistiken Upstream / Downstream

Anzeige des Herstellers des ATU-C.

Optional: Traceroute-Test
Optional: Download-Test
Optional: ATM-OAM-Ping Test
Optional: VPI/VCI Scan Test
Optional: Ethernet-LAN-Erweiterung
Optional: OAM-Loop
Optional: FTP-Upload
Optional: ATM-BERT

- **Protokollerkennung und B-Kanal-Test**

Nach Auswahl der Betriebsart erkennt ARGUS automatisch das vom Testanschluss verwendete Protokoll und testet die Verfügbarkeit der B-Kanäle.

- **Telefoniefunktion**

Kann vom Testanschluss aus eine Sprechverbindung zu beliebigen Gegenstellen aufgebaut werden bzw. kann dieser Anschluss angerufen werden?

- **Automatischer ISDN-Dienstetest**

Sind Verbindungen mit den wichtigsten Diensten, wie z.B. ISDN Fernsprechen, Fax Gruppe 4 oder Datenübertragung 64 kbit/s (etc.) am Testanschluss möglich?

- **Bit Error Tests (BERT) mit Auswertung gemäß G.821**

Durchführung eines Bitfehlertests im erweiterten Selbstanruf, gegen eine Loopbox oder im end-to-end Betrieb. ARGUS übernimmt bedarfsweise selbst die Loopboxfunktion.

- **Automatischer Test der Dienstmerkmale**

ARGUS überprüft automatisch die von der Vermittlung bereitgestellten Dienstmerkmale.

- **Test von Festverbindungen mit BERT und Sprache**

- **Automatische Erkennung der MSN am Testanschluss**

- **Automatischer und manueller X.31 Test**

- **CF-Abfrage**

ARGUS überprüft, ob am Testanschluss Rufumleitungen eingerichtet sind. Rufumleitungen können vom ARGUS aus in der Vermittlung eingerichtet bzw. gelöscht werden.

- **D-Kanal-Monitoring an der S₀-Schnittstelle**

Es werden sämtliche D-Kanal-Signale erfasst und an die serielle Schnittstelle ausgegeben.

ARGUS beeinflusst beim passiven Monitoring die Schicht 1 nicht.

- **Test der Schicht 1 und der Busspeisung**

Messung und Bewertung der Phantomspannung und der ISDN-Signal-Sende- und Empfangspegel des NTBA bzw. der TK-Anlage.

- **Test von Leistungsmerkmalen über Keypad**

Manuelle Testmöglichkeit im sogenannten Keypad-Mode. Bei Netzen, die dieses Leistungsmerkmal unterstützen, kann der Anwender eine Kommandofolge absetzen und im Dialog ein Leistungsmerkmal testen.

- **a/b-Funktionalität**

CLIP und weitere Caller-ID-Services gemäß ETS 300 659/778

- **Monitoring am a/b-Anschluss (hochohmiges Mithören)**

- **a/b-Spannungs- und Polaritätsmessung**

- **Anschluss-Abnahme Protokoll**

Die Kopplung von ARGUS an einen PC über die serielle Schnittstelle ermöglicht u.a. die Erstellung und den Ausdruck eines ausführlichen Messprotokolls auf dem PC .

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an:

intec Gesellschaft für Informationstechnik mbH

Rahmedestr. 90

D-58507 Lüdenscheid

Tel.: +49 (0) 2351 / 9070-0

Fax: +49 (0) 2351 / 9070-70

www.argus.info

support@argus.info

2 Sicherheitshinweise

ARGUS darf nur mit den im Lieferumfang enthaltenen Zubehörteilen betrieben werden. Der Einsatz anderer Zubehörteile kann zu Fehlmessungen bis hin zu Beschädigungen von ARGUS und den angeschlossenen Einrichtungen führen.

Setzen Sie ARGUS nur nach den Angaben in dieser Bedienungsanleitung ein. Ein anderer Einsatz kann zu Personenschäden und einer Zerstörung von ARGUS führen.

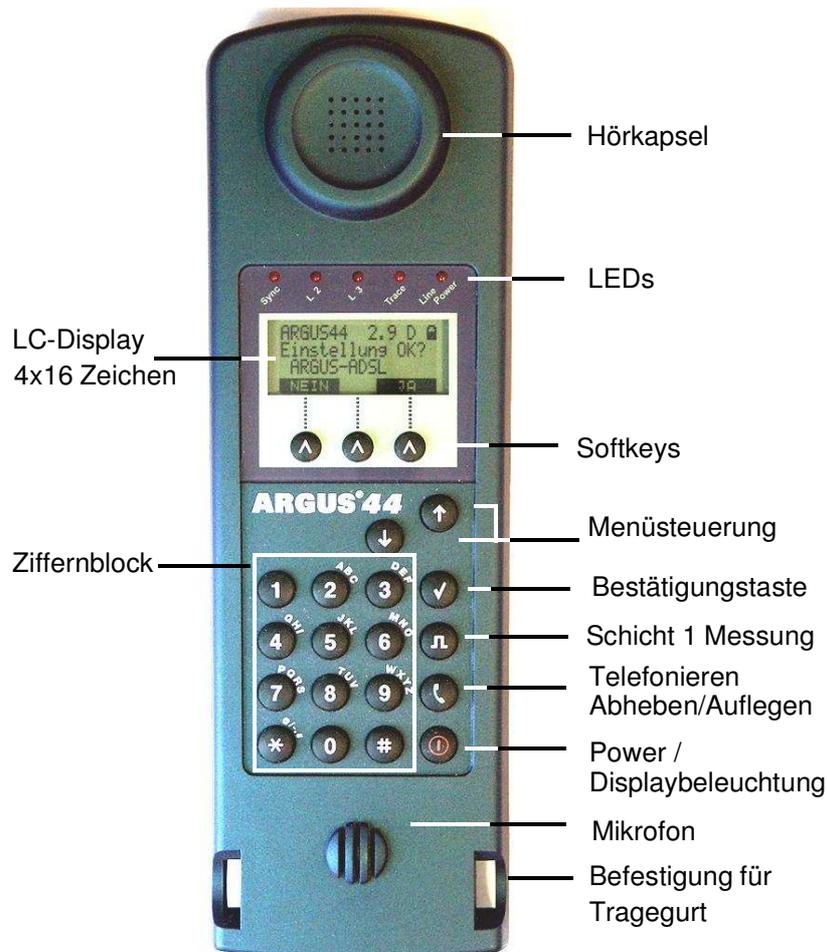
- Um Stromschläge oder Schäden am ARGUS zu vermeiden, dürfen keine Spannungen über 100V angelegt werden!
- Nehmen Sie niemals Messungen bei geöffnetem Gehäuse vor !
- ARGUS ist nicht wasserdicht. Schützen Sie deshalb ARGUS vor Wassereintritt !
- Bevor Sie die Akkus ersetzen (s. Seite 16 Akkuwechsel), entfernen Sie die Messleitungen und schalten Sie ARGUS aus.

Achten Sie auf die richtige Polung der Batterien beim Anschluss !

3 Technische Daten

Abmessungen / Gewichte Höhe 229 mm Breite 72 mm Tiefe 35 mm Gewicht 350 gr (ohne Akkus und Schutzhülle)	Ein- / Ausgänge 1 RJ-45 für S ₀ ,ADSL oder a/b 1 Anschlussbuchse für externes Netzgerät 1 RJ-11 für serielle Schnittstelle 1 RJ-45 10BaseT Ethernet (optional)
Bedienfeld 21 Tasten	Temperaturbereich Umgebungstemperatur: 0 °C bis +50 °C Grenzbetriebstemperatur: -5 °C bis +55 °C
LCD Anzeige LCD-Display mit zuschaltbarer Hintergrundbeleuchtung 4 Zeilen mit 16 Zeichen	Spannungsversorgung NiMH Akkus oder 9 V Steckernetzteil
Arbeitsspeicher EEPROM-Festwertspeicher: 16 K Byte Flash-Programmspeicher : 2 MByte S-RAM: 512 KByte bei optionaler IP- Testfunktion zusätzlich Flash-Programmspeicher : 4 MByte SDRAM: 16 MByte	

4 Kurzanleitung Bedienung



Power-Taste:



- ARGUS einschalten
- Wiedereinschalten nach power down
- Einschalten der Displaybeleuchtung
Um Strom zu sparen erlischt die Displaybeleuchtung bei Akkubetrieb automatisch nach 5s .
- ARGUS ausschalten
(längeres Drücken erforderlich)



Bestätigungstaste:

- Menü wählen bzw. weiter



Menüsteuerung:

- Öffnen der Menüliste
- Durchblättern von Listen
- Auswahl eines Menüs
- Auswahl einer Funktion in einem geöffneten Menü



Telefonie

- Abheben und Auflegen
- Vereinfachte Einzelwahl: zweimal die Telefontaste drücken.



Schicht 1 Messung:

Start der Schicht 1-Messung
(Pegel/Spannung)



Ziffernblock:

- Eingabe der Ziffern 0...9 und der Sonderzeichen *,# (z.B die Rufnummer oder numerische Eingaben in einer Funktion)
- Direkter Funktionsaufruf



Softkeys:

Die Bedeutung der 3 Softkeys ist abhängig von der jeweiligen Situation. Die aktuelle Bedeutung wird in der vierten invertierten Zeile des ARGUS-Displays angezeigt.

Anschlüsse auf der Rückseite :



- **9 V-**

Anschluss für externes Steckernetzteil.

Ist das Steckernetzteil angeschlossen, schaltet ARGUS im Betrieb die Spannungsversorgung durch die Akkus ab, beim Ausschalten lädt ARGUS die Akkus automatisch auf (s. Seite 200).

- **Line**



PIN Belegung

3/4/5/6 **S0**

7/8 **a/b, ADSL**

- Anschluss an das S₀-Netz
 - Anschluss an das Analognetz
 - Anschluss an das ADSL - Netz
-
- **10BaseT (Ethernet-LAN-Erweiterung optional)**
 - Anschluss an die Netzwerkkarte des PCs über das X-gekreuzte Patchkabel
(Anschluss-Modus: **PC-ARGUS-ADSL** (Modem-Ersatzmode bzw. Through Mode))
 - Anschluss an die Ethernet-Schnittstelle des ADSL-Modems über das 1:1 Patchkabel
(Anschluss-Modus: **ARGUS-Modem-ADSL** (PC-Ersatzmode))
-
- **V.24**
 - Serielle Schnittstelle zum Anschluss eines PCs

Akkuwechsel

Das Akkufach für die drei Akkus befindet sich auf der Gehäuserückseite. Entfernen Sie den Gehäusedeckel durch Lösen der Schraube und legen Sie die Akkus entsprechend der Polungssymbole ein.

Es dürfen nur die mitgelieferten Akkus verwendet werden. Der aktuelle Ladezustand wird (sobald das Netzteil nicht angeschlossen ist) im Display grafisch angezeigt.

Im LC-Display blinkt ein Akkusymbol, wenn noch eine Gangreserve von ca. 15 Minuten vorhanden ist. Während dieser Zeit sind Tonstörungen sowie in extremen Fällen Fehlfunktionen nicht auszuschließen (Siehe "Akku - Pflege" auf Seite 200.).

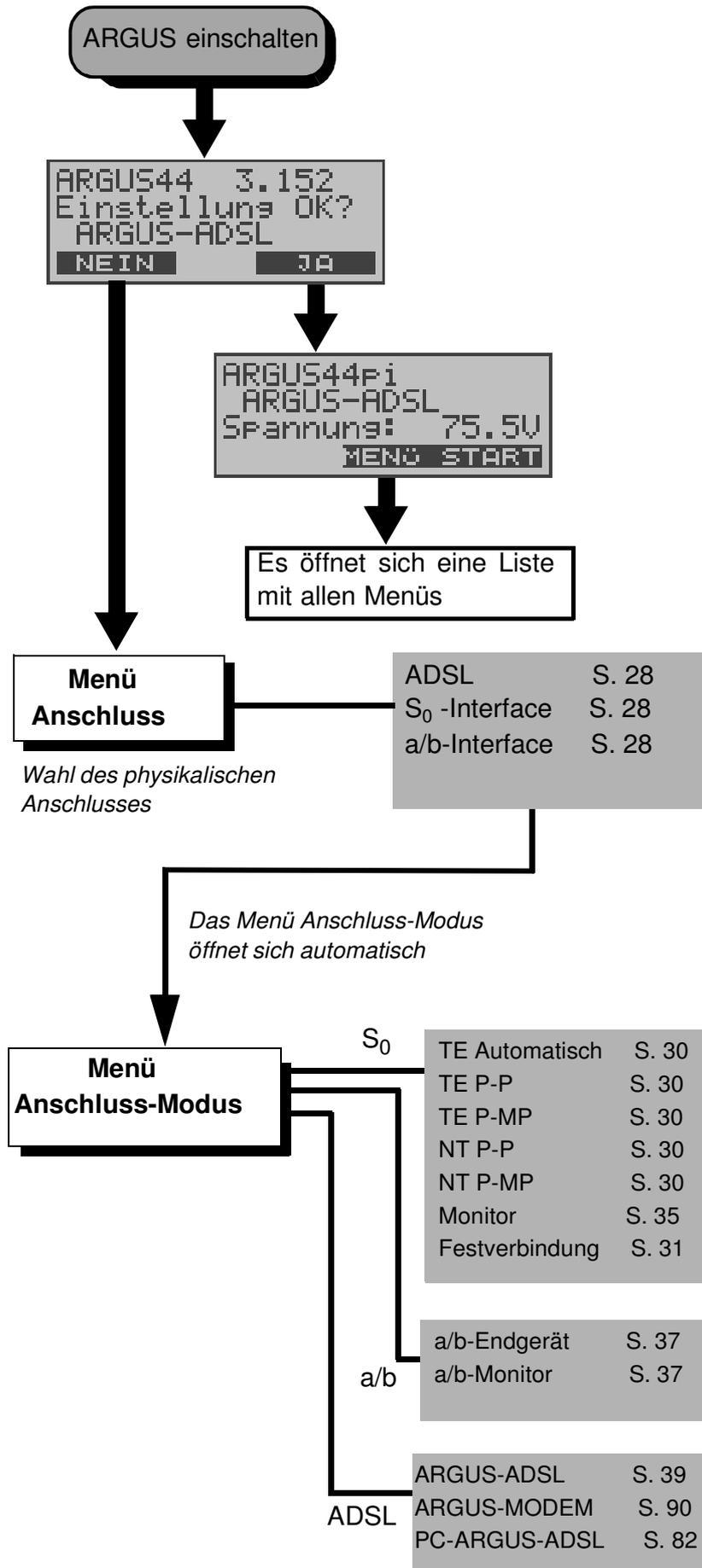
Stromsparmodus

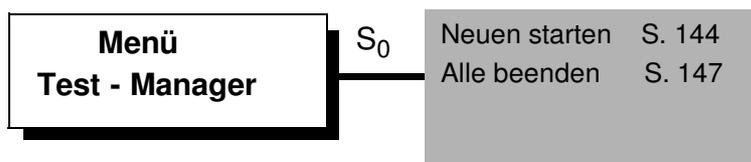
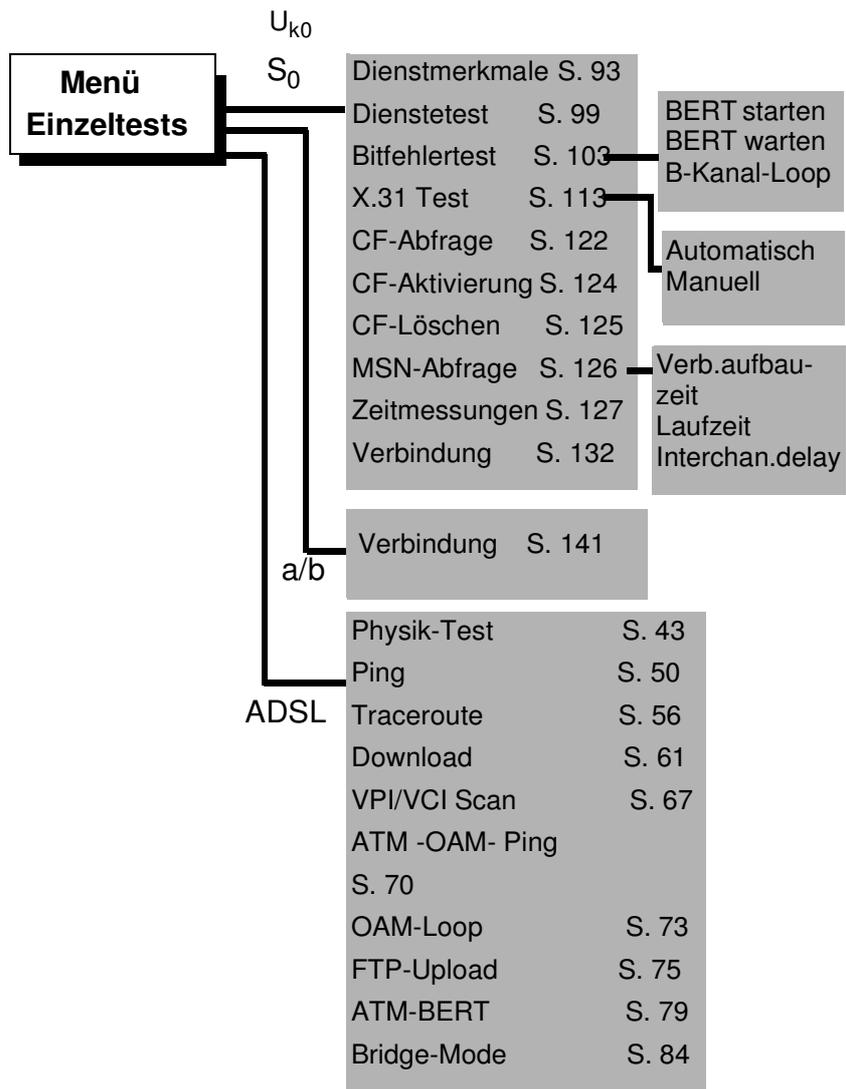
Im Akkubetrieb geht ARGUS nach 15 Minuten ohne Aktivität automatisch in den Stromsparmodus (power-down) über. ARGUS verlässt den Stromsparmodus erst nach Drücken der Power-Taste wieder.

Während eines Tests (z.B. Loopbox) oder im Trace Mode geht ARGUS sinnvollerweise **nicht** in den Stromsparmodus.

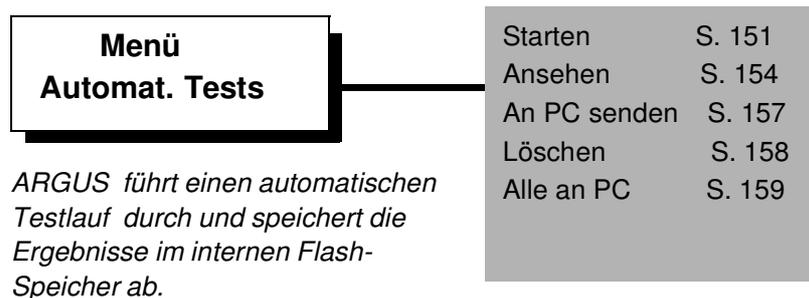
Alternativ ist der Betrieb über das mitgelieferte Steckernetzteil möglich. Bei Anschluss des Steckernetzteiles wird automatisch die Spannungsversorgung durch die Akkus abgeschaltet, der Stromsparmodus ist in diesem Fall sinnvollerweise nicht wirksam.

5 Menühierarchie

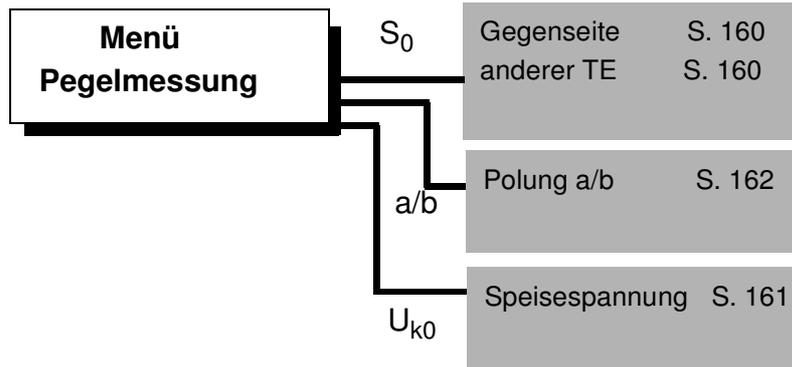




Verwaltung bei mehreren gleichzeitig und unabhängig voneinander laufenden Tests/Verbindungen



ARGUS führt einen automatischen Testlauf durch und speichert die Ergebnisse im internen Flash-Speicher ab.



ARGUS zeigt den aktuellen Zustand der Schicht 1 am S₀-Anschluss an



*ARGUS kann für Ihre speziellen Anforderungen individuell konfiguriert werden. Die Parameter sind übersichtlich in Untermenüs zusammengefasst (z.B. ISDN Parameter im Untermenü ISDN)
Die Defaulteinstellungen werden mit der Einstellung „Rücksetzen“ wieder hergestellt.*

Trace/Remote	S. 164
ADSL Profil	S. 165
- Physik. Line	
- Protokoll	
- PPP	
- PPTP	
- Ping	
- Traceroute	
- Download	
- VPI/VCI Scan	
- ATM -OAM-Ping	
- FTP-Upload	
- ATM-BERT	
- ATM	
- LAN	
- WAN	
- Router	
- DNS Server	
- Profil Name	
ISDN	S. 178
- L1 Daueraktiv?	
- Protokoll	
- Alerting-Modus	
- Taktung	
- S0-Abschluss	
- Ruf-Parameter	

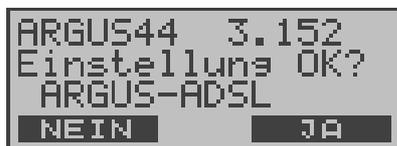
	- Dienste	
	- Rufannahme	
	- Sprach-Code	
	- DTMF / Keypad	
	- Zielrufnr. MSN	
BERT		S. 182
	- Dauer des BERT	
	- Fehlerschwelle	
	- HRX-Wert	
	- Bitmuster	
Analog		S. 162
	- a/b Wahlverf.	
	- a/b CLIP	
	- DTMF-Parameter	
	- FLASH-Zeit	
Gerät:		S. 192
	- Bediensprache	
	- LCD-Kontrast	
	- Datumseingabe	
	- Baudrate	
	- Alarmton	
	- Softwareoption	
Rufnummern		S. 194
Rücksetzen		S. 196

Menü	Laden	S. 200
Akku- Pflege	Entladen	S. 200

6 Einschaltverhalten

Schließen Sie ARGUS mit der beiliegenden Anschlussleitung an Ihren Testanschluss an.

Power-Taste: Schalten Sie ARGUS ein.



ARGUS zeigt im Display die zuletzt gewählten Anschluss- und Modusparameter an.

Anzeige in der ersten Zeile:

Versionsnummer der Software: 3.0 und Länderkennung (im Beispiel d = Deutschland)

Ladezustand der Akkus (bei nicht angeschlossenem Steckernetzteil)

Anzeige in der dritten Zeile:

Anschlussart : ADSL, S0 oder a/b

Betriebsart: TE = TE Simulation
 NT = NT Simulation (optional)
 Festverbind.
 Monitor
 Endgerät (nur am a/b-Anschluss)

Anschluss-Modus ARGUS-ADSL
 ADSL: PC-ARGUS-ADSL (optional)
 ARGUS-MODEM-ADSL (optional)

Buskonfiguration: P-P = Punkt-zu-Punkt
 P-MP = Punkt-zu-Mehrpunkt

Anzeige in der vierten Zeile:

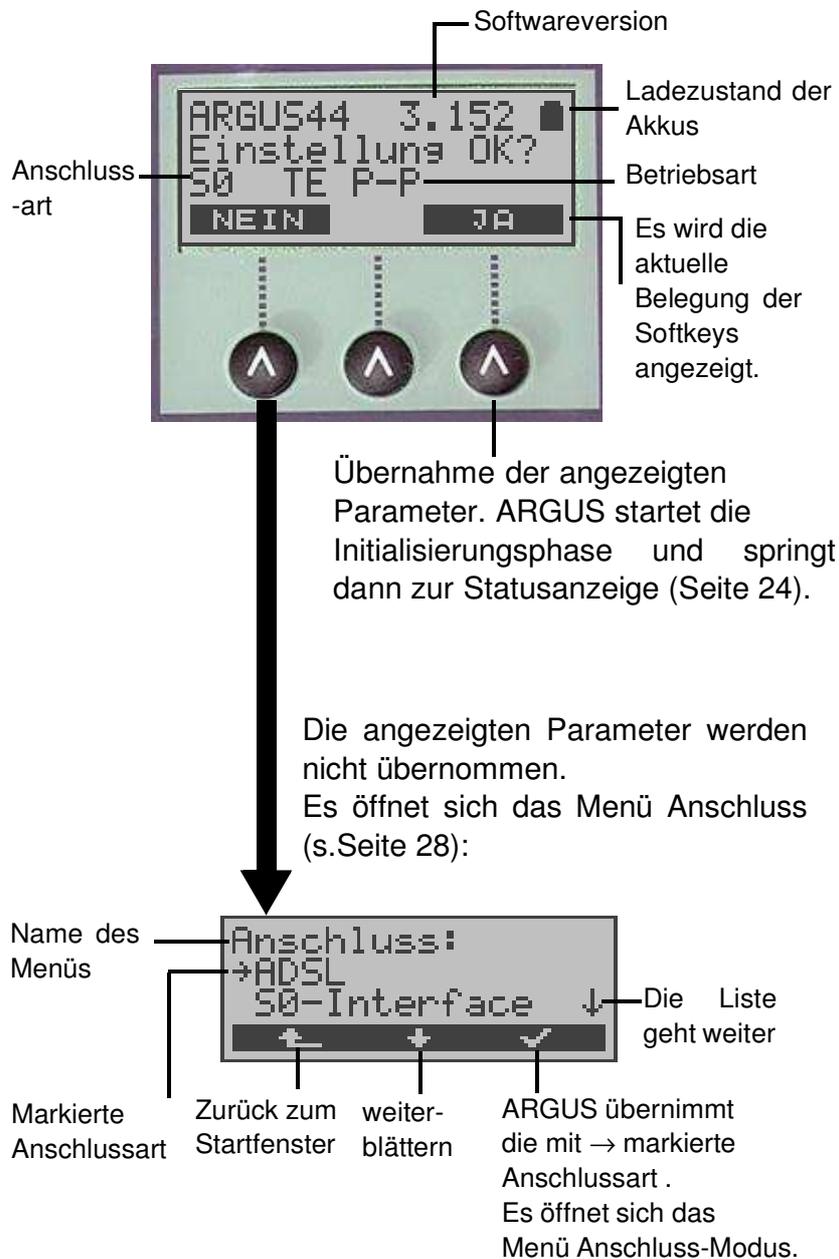
Es wird die aktuelle Belegung der drei darunterliegenden Softkeys angezeigt.

ARGUS wird im wesentlichen mit den beiden ↓ ↑ -Tasten, der Bestätigungstaste ✓ und den drei Softkeys bedient.

Auf den folgenden Seiten des Handbuchs steht für die Softkeys nur ihre jeweilige Bedeutung in Klammern < > , z.B. < NEIN >.

6 Einschaltverhalten

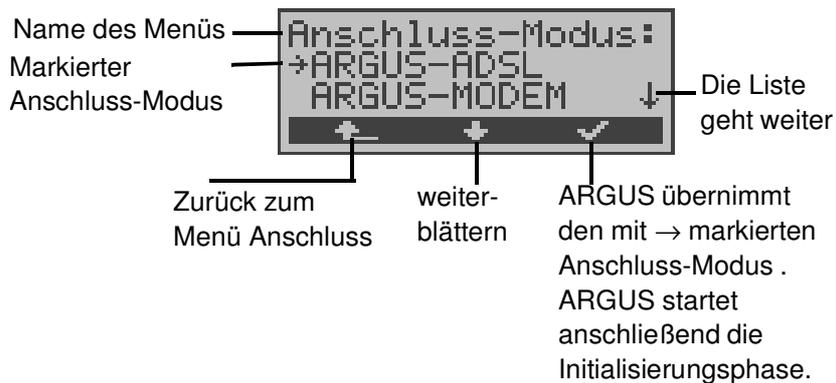
Die Softkeys < ✓ > und < ↓ > erfüllen die gleichen Funktionen wie die Bestätigungstaste ✓ und die Pfeiltaste  der ARGUS Tastatur.



Wählen Sie mit den ↓ ↑-Tasten oder mit dem Softkey < ↓ > den zu Ihrem Testanschluss passenden physikalischen Anschluss.

Es öffnet sich nun automatisch das Menü **Anschluss-Modus** (s.Kap. 8 Seite 30).

Beispiel ADSL-Anschluss:



Initialisierung von ARGUS :

- Betrieb von ARGUS am S₀-Anschluss bzw. am U_{k0}-Anschluss (optional) :

Es erfolgt zunächst der Aufbau der Schicht 1. Während der Aufbauphase der Schicht 1 blinkt die über dem Display befindliche LED Sync. Kann Schicht 1 nicht aufgebaut werden, zeigt ARGUS „**kein Netz**“ an.

Sobald Schicht 1 erfolgreich aufgebaut ist, leuchtet LED Sync kontinuierlich auf.

Bei Betrieb am U_{k0}-Anschluss kann die Aktivierung der Schicht 1 bis zu 2,5 Minuten dauern.

LED L2 leuchtet bei erfolgreich aufgebauter Schicht 2.



Werden bei der D-Kanal-Schicht-2 Erkennung beide Modi (P-P / P-MP) gefunden, muss der Modus manuell ausgewählt werden (s. Seite 30).

Wird alles richtig erkannt, zeigt ARGUS die gefundene Anschlussart (S₀, a/b, ADSL) und den Anschluss-Modus (TE, NT) im Display an. Zusätzlich wird eine qualitative Beurteilung des Pegels eingeblendet.

ARGUS ermittelt automatisch das Protokoll (sowohl im TE-Mode als auch im NT-Mode) bzw. stellt das manuell ausgewählte Protokoll ein (siehe auf Seite 178 "Einstellungen: ISDN"). Bei einem bilingualen Anschluss stellt sich ARGUS auf das Protokoll DSS1 ein.

LED L3 leuchtet, sobald ARGUS Schicht 3 aufgebaut hat. Gleichzeitig startet der B-Kanal-Test, das Ergebnis zeigt ARGUS im Display an. Treten Fehler im B-Kanal-Test auf (z.B. Anschluss wurde umgesteckt), wiederholt ARGUS entweder die Initialisierung oder zeigt eine Fehlermeldung an (s. Seite 211 ARGUS Fehlermeldungen).

ARGUS befindet sich anschließend stabil in der Statusanzeige :

Beispiel Statusanzeige:



```
ARGUS44Pi S0
B12 Pegel: OK
TEs P-MP DSS1
MENU RESTART
```

ARGUS zeigt die Anschlussart (S0), die Verfügbarkeit der B-Kanäle (B12), eine Pegelbeurteilung (OK), den Anschluss-Modus (TEs), die Buskonfiguration (P-MP) und das Protokoll (DSS1) an. Mit <RESTART>: B-Kanal-Test wiederholen



```
ARGUS44Pi S0
*Einzeltests
Test-Manager ↓
← + → ✓
```

ARGUS im Hauptmenü

Es handelt sich um einen S₀-Mehrgeräte-Anschluss mit dem Protokoll DSS1.

Anzeige zweite Displayzeile:

Verfügbarkeit der B-Kanäle :

B12	Beide Kanäle verfügbar
B1-	Nur B-Kanal 1 verfügbar
B-2	Nur B-Kanal 2 verfügbar
B--	Kein B-Kanal verfügbar



Ist nur ein B-Kanal verfügbar, kann dies Auswirkungen auf den Dienstetest und den Test der Dienstmerkmale haben.

Pegelbeurteilung am S₀-Anschluss:

OK	Der Pegel ist in Ordnung
<<	Der Pegel ist zu klein
>>	Der Pegel ist zu groß
--	Kein Pegel

Anzeige dritte Displayzeile:

Anschluss-Modus:

TEs = Modus TE Simulation Slave (s. Seite 179)

TEm = Modus TE Simulation Master

NTs = Modus NT Simulation Slave (optional)

NTm = Modus NT Simulation Master (optional)

Anzeige der Buskonfiguration (D-Kanal Schicht 2 Modus):

P-P = Punkt-zu-Punkt

P-MP = Punkt-zu-Mehrpunkt

Es sei noch einmal darauf hingewiesen, dass ARGUS den allgemeinen Busstatus nur einmalig beim Einschalten oder beim erstmaligen Anschließen ermittelt.

Der Zustand der ISDN-Protokollstacks Layer 1,2 und 3 wird dagegen ständig neu ermittelt und angezeigt.

- Betrieb von ARGUS am a/b- Anschluss

Es wird folgendes Display angezeigt:

**- Betrieb von ARGUS am ADSL-Anschluss**

Hauptmenü des ARGUS

Statusanzeige

```

ARGUS44Pi
ARGUS-ADSL
Spannung: 75.5V
MENO START
    
```

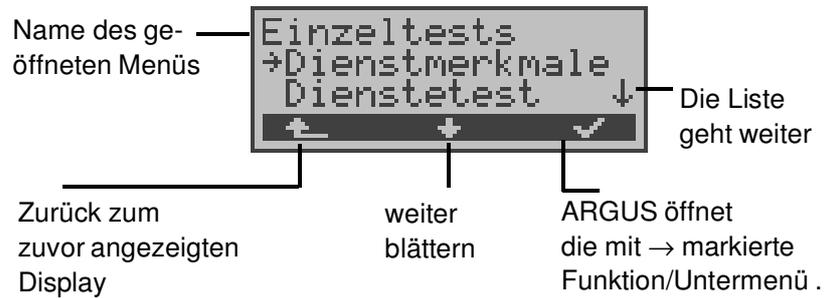
Hauptmenü



Im Hauptmenü können Sie mit <↓> durch die verfügbaren Menüs blättern:

S₀-Anschluss (U_{K0}-Anschluss optional)	a/b-Anschluss	ADSL-Anschluss
Einzeltests	Einzeltests	Einzeltests
Test-Manager	Automat. Tests	Automat. Tests
Automat. Tests	Pegelmessung	Pegelmessung
Pegelmessung	Einstellungen	Einstellungen
L1-Status	Anschluss	Anschluss
Einstellungen	Akku-Pflege	Akku-Pflege
Anschluss		
Akku-Pflege		

Mit <✓> öffnen Sie das mit → gekennzeichnete Menü (im Beispiel Einzeltests).



Funktionsaufruf über die Zifferntasten:

Über die Zifferntasten können wichtige ARGUS-Funktionen direkt aufgerufen werden, unabhängig von der gerade aktiven Menüebene.

- Zifferntaste 2** Dienstetest starten
- Zifferntaste 3** DM-Abfrage starten
- Zifferntaste 4** Autotest starten
- Zifferntaste 6** Testmanager aufrufen
- Zifferntaste 7** Eingabe der eigenen und der fernen Rufnummer in den Rufnummernspeicher
- Zifferntaste 8** Trace ON/OFF
- Zifferntaste 9** Bitfehlerraten test (BERT) starten



Innerhalb einer Funktion, bei der ARGUS eine Zifferneingabe erwartet, wird das Drücken der Zifferntasten automatisch als Zifferneingabe bewertet.

7 Anschlussart einstellen

Werden nach dem Einschalten die angezeigten Parameter nicht übernommen, öffnet sich das Menü Anschluss automatisch.

Sie können das Menü Anschluss aber auch jederzeit aus dem Hauptmenü heraus aufrufen.

Im Menü Anschluss müssen Sie den korrekten physikalischen Anschluss, an den Sie ARGUS anschließen, auswählen. Beim Neustart schlägt ARGUS die zuletzt verwendete Einstellung als Default vor.

Statusanzeige

```
ARGUS44pi S0  
B12 Pegel: OK  
TEs P-MP DSS1  
MENO RESTART
```

Mit <RESTART>: B-Kanal
Test wiederholen

Hauptmenü öffnen

```
ARGUS44pi S0  
→Anschluss  
-----↓  
←  →  ✓
```

Mit <↓> Menü **Anschluss**
auswählen

Menü **Anschluss** öffnen

```
Anschluss:  
→ADSL  
S0-Interface ↓  
←  →  ✓
```

Mit <↓> den gewünschten
Anschluss auswählen
(z.B. ADSL)

Anschluss übernehmen

```
Anschluss-Modus:  
→ARGUS-ADSL  
ARGUS-MODEM ↓  
←  →  ✓
```

Es öffnet sich automatisch
das Menü **Anschluss-
Modus**.

Gilt für alle Displays: Mit < ↶ > springt ARGUS zum
vorherigen Display.

7.1 Betrieb am U_{k0} -Anschluss (optional)

Für den Test am U_{k0} -Anschluss wird ARGUS über den optional erhältlichen U_{k0} -Adapter an die U_{k0} -Schnittstelle angeschlossen werden.

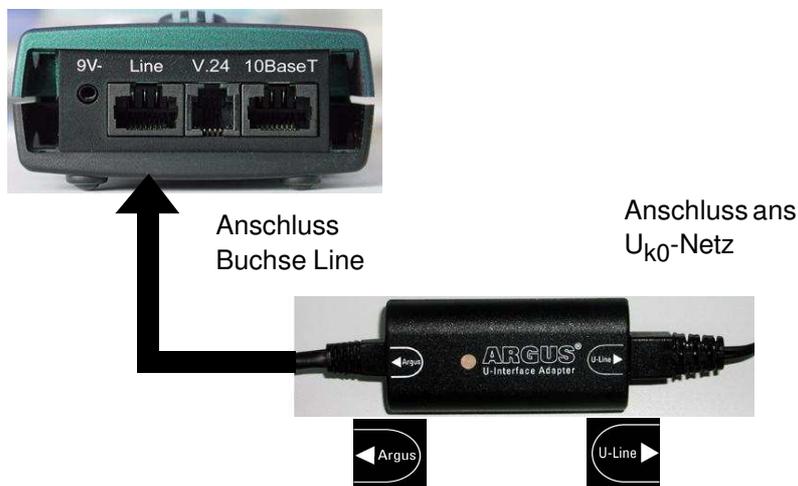


Im Menü Anschluss muss als physikalischer Anschluss **S0-Interface** ausgewählt werden



Es öffnet sich automatisch das Menü Anschluss-Modus: Für den U_{k0} -Anschluss muss der Anschluss-Modus TE Automatisch, TE P-P, TE P-MP oder Festverbindung ausgewählt werden.

Anschluss des ARGUS an den U_{k0} -Anschluss:



Bedeutung der LED am U_{k0} -Interface Adapter:

- LED leuchtet rot: keine Aktivierung, z.B. Kabel nicht korrekt angeschlossen
- LED blinkt langsam (grün-rot)(1mal pro Sekunde):
 U_{k0} aktiviert, ARGUS jedoch deaktiviert
- LED blinkt schnell (grün-rot) (2mal pro Sekunde):
ARGUS aktiviert, U_{k0} deaktiviert
- LED leuchtet grün: alles korrekt

8 Anschluss-Modus einstellen



Das Menü Anschluss-Modus ist **nicht** aus dem Hauptmenü heraus wählbar. Es öffnet sich automatisch nach Auswahl des physikalischen Anschlusses im Menü Anschluss.

8.1 Betrieb am S₀-/U_{k0}- Anschluss

8.1.1 TE-Simulations-Modus

TE Automatisch

Beim S₀-Anschluss / U_{k0}-Anschluss (optional) führt ARGUS eine automatische Erkennung des D-Kanal-Schicht 2 Modus (P-P oder P-MP) durch. Erkennt ARGUS einen Anschluss, an dem beide Modi verfügbar sind, öffnet sich folgendes Einstellungs Menü:



Mit < ↓ > gewünschten **L2-Mode** auswählen



L2-Mode übernehmen



ARGUS springt ins Hauptmenü

TE P-P oder TE P-MP

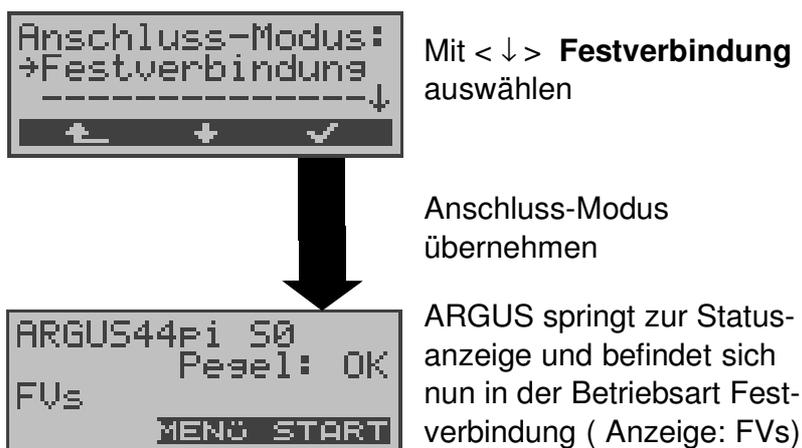
Zunächst werden Anschluss und Protokollstack entsprechend der gewählten Einstellung initialisiert. ARGUS springt anschließend zum Hauptmenü.

8.1.2 NT-Simulations-Modus (optional)

NT P-P oder NT P-MP

Zunächst werden Anschluss und Protokollstack entsprechend der gewählten Einstellung initialisiert. ARGUS springt anschließend zum Hauptmenü.

8.1.3 Festverbindung



Neben den Wählverbindungen zu einem beliebigen Teilnehmer bietet ISDN die Möglichkeit, feste, permanente Verbindungen zu einer bestimmten Gegenstelle zu schalten.

Diese Festverbindungen sind nach Aufbau der Schicht 1, d.h. nach Synchronisation der beiden angeschlossenen Endgeräte mit Austausch der HDLC-Rahmen, verfügbar.

Der Ort der Takterzeugung kann eingestellt werden (s. Seite 179 Taktung) .

Zum einfachen Testen der Festverbindung kann man zunächst auf einem ausgewählten B-Kanal mit der Gegenstelle telefonieren.

Für einen genaueren Test der Festverbindung sollte jedoch der Bitfehlertest durchgeführt werden.

Für beide Seiten der Festverbindung muss der gleiche Kanal eingestellt werden.

Telefonie bei Festverbindungen

Die Funktion wird mit der  - Taste oder über das Menü **Einzeltests** Auswahl **Verbindung** gestartet (s. Seite 132 Verbindung).

Nach Wahl des B-Kanals für die Festverbindung wird automatisch die Telefonverbindung aufgebaut:



```
Festverbindung
Telefonie      B01
Dauer:        13:45:59
ABBR.        TM
```

ARGUS zeigt den belegten B-Kanal (z.B. B01) und die Dauer der Festverbindung an.

Mit < **TM** >: Testmanager aufrufen (s. Seite 143)

Festverbindung beenden



```
ARGUS44Pi S0
Pegel: OK
FVs
MENG START
```

ARGUS springt zur Statusanzeige

BERT bei Festverbindungen

Beim Test der Festverbindungen mit dem Bitfehlertest sind verschiedene Varianten möglich.

Im einfachsten Fall wird auf der fernen Seite eine B-Kanal-Loop eingerichtet.

Starten Sie den BERT über das Menü **Einzeltests** / Untermenü **Bitfehlertest** / Funktion **BERT starten** (s. Seite 105 BERT starten) . Nach Auswahl des Test-Kanals (B-Kanal oder D-Kanal) sendet ARGUS das Prüfmuster, empfängt es wieder und wertet es entsprechend aus.

Die Displayanzeige und die Bedienung erfolgt weitgehend analog zum BERT bei Wählverbindungen (s. Seite 103 Bitfehlertest), es müssen jedoch keine Rufnummern und Dienste selektiert werden.

Bei S₀-Verbindungen im end-to-end Modus (Siehe "Bitfehlertest" auf Seite 103 und auf Seite 111 "Bert warten") ist auch ein BERT im D-Kanal möglich.

In diesem Fall öffnet sich zunächst das Kanal-Auswahl Fenster:

```
Kanal-Auswahl
→B-Kanal (64k)
  B-Kanal (128k)↓
ABBR.  +  ✓
```

Mit < ↓ > Kanal auswählen



B-Kanal (z.B. 64k) übernehmen

```
B-Kanal Auswahl
B-Kanal: 2
verfügbar
← DEL ✓
```

B-Kanal über Tastatur eingeben.

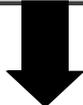


Kanal übernehmen und BERT starten.

```
BERT 2^15      B02
15:45:42
synchron LOS: 5
ABBR.  TM FEHLER
```

ARGUS zeigt

- den belegten Kanal/Bitrate (z.B. B02)
- die Restdauer des Tests in Stunden: Min.:Sekunden (z.B. 15:24:12)
- die aufgetretenen Bitfehler (z.B 3)
- Synchronizität des Bitmusters (synchron)
- den LOS-Zähler (z.B. 5) an.



BERT beenden

Mit < **FEHLER** >: künstlichen Bitfehler eingestreuen, um die Verlässlichkeit des BERTs zu überprüfen.

Mit < **TM** >: Testmanager aufrufen (Seite 143).

Am Testende zeigt ARGUS das Ergebnis des BERTs an (Siehe "BERT starten" auf Seite 105.).

Loopbox bei Festverbindung

Über das Menü **Einzeltests/** Untermenü **Bitfehlertest/** Funktion **B-Kanal-Loop** kann für die Festverbindung eine Loopbox eingerichtet werden (s. Seite 112).

Es öffnet sich zunächst das Kanal-Auswahl Fenster:

```
Kanal-Auswahl
→B-Kanal
Alle framed ↓
ABBR. ↓ ✓
```

Bei Wahl von B-Kanal öffnet sich das B-Kanal-Auswahl Fenster, in das ein B-Kanal eingegeben werden muss.

Bei Alle framed werden beide B-Kanäle und der D-Kanal geloopt.

Loopbox aktivieren

```
Festverbindung
LOOP aktiv B01
Dauer: 0:45:59
ABBR. TM
```

ARGUS zeigt den belegten Kanal (B01) und die Dauer (h:min:sec) der Loopbox-aktivierung an.

Loopbox beenden

Verlassen der Betriebsart Festverbindung

```
ARGUS44pi S0
→Anschluss
----- ↓
← ↓ ✓
```

Mit < ↓ > Menü **Anschluss** auswählen.

```
Anschluss:
→S0-Interface
a/b-Interface ↓
← ↓ ✓
```

Mit < ↓ > gewünschten Anschluss auswählen.

```
Anschluss-Modus:
→TE Automatisch
TE P-P ↓
← ↓ ✓
```

Mit < ↓ > gewünschte Betriebsart (z.B. TE Automatisch) auswählen.

Betriebsart übernehmen

```
ARGUS44pi S0
B12 Pegel: OK
TEs P-MP DSS1
MENC RESTART
```

ARGUS springt zur Statusanzeige

8.1.4 Monitor

ARGUS nimmt alle D-Kanal-Signale des S₀-Anschlusses auf und sendet die aufgenommenen D-Kanal-Signale über die serielle Schnittstelle an einen angeschlossenen PC, auf dem die Software ARGUS WINplus oder ARGUS WINAnalyse laufen muss. Der Bus und Schicht 1 werden nicht beeinflusst.

```

Anschluss-Modus:
*Monitor
Festverbindungs↓
  
```

Mit <↓> Betriebsart
Monitor auswählen.

Betriebsart übernehmen

```

ARGUS44pi S0
Pegel: OK
Monitor
MENO START
  
```

ARGUS beurteilt den Pegel
NT-seitig: OK, << (zu
klein), >> (zu groß), _ (kein
Pegel)

Monitoring starten

Die LED Trace leuchtet.

```

Monitor
Signale: 25
Dauer: 00:02:59
ABBR. HOEREN
  
```

ARGUS zeigt die Anzahl der
aufgenommenen Signale
(z.B 25) und die Auf-
nahmezeit in h:min:sec an.

Mit < **ABBR.** > : Monitoring
beenden.

Mithören von Sprechdaten

Es öffnet sich das Fenster
B-Kanal Auswahl:

```

B-Kanal Auswahl
B-Kanal: 2
verfügbar
  
```

B-Kanal eintragen. ARGUS
schaltet den Sprechweg auf
diesen B-Kanal.

Mithören von Sprachdaten
(Richtung Netz ---> User)
möglich.

Mithören

Parallele Rufanzeige während des Monitoring

```
Monitor
Signale: 25
Dauer: 00:02:59
ABBR. HOEREN RUF
```

Während des Monitoring durchsucht ARGUS die gesendeten D-Kanal-Signale nach einem SETUP. Wird ein SETUP erkannt, erscheint der Softkey <RUF>.

Anzeige der Rufparameter des zuletzt empfangenen SETUP

```
N -> U FaxG3
125670 B01
an: 02351901720↓
← → SIGNAL
```

ARGUS zeigt die Rufrichtung (Net -> User), den Dienst (z.B. FaxG3), die eigene Nummer (z.B. 125670), den belegten Kanal (z.B. B01) und die Zielrufnummer (z.B. 02351 901729) an.

Anzeige weiterer Parameter: Subadresse (SUB), User-User-Info (UII), DSP-Nachrichten (falls vorhanden), Type of Number (T.O.N), Numbering plan (NP).

```
N -> U FaxG3
TON: unknown
NP: unknown ↓
← → SIGNAL
```

```
Monitor
Signale: 25
Dauer: 00:02:59
ABBR. HOEREN RUF
```

8.2 Betrieb am a/b-Anschluss

```

Anschluss:
→a/b-Interface
-----↓
←  +  ✓

```

Mit <↓> **a/b-Interface** auswählen.

Anschluss übernehmen

```

Anschluss-Modus:
→a/b-Endgerät
a/b-Monitor ↓
←  +  ✓

```

Mit <↓> **Anschluss-Modus** auswählen.

Mit < ✓ > **Anschluss-Modus** übernehmen.

8.2.1 a/b-Endgerät

Argus verhält sich wie ein a/b-Endgerät.

```

ARGUS44Pi a/b
Spannung: 35.5V
-----
MENG RUF

```

Mit < **MENü** > springt ARGUS zum Hauptmenü

Verbindungsaufbau
siehe Seite 141

```

Telefonie a/b
an: 02351907070
-----
AUFL. NR. R

```

8.2.2 a/b-Monitor

Die Funktion a/b-Monitor bietet im wesentlichen eine hochohmige Mithörmöglichkeit ohne Beeinflussung der Schnittstelle. Die Akustik ist über den integrierten Handset hörbar, ohne dass ARGUS auf die Schnittstelle sendet.

```
ARGUS44Fi a/b
Spannung: 36,3U
Monitor
MENG START
```

Anzeige des Spannungspegels im Leitungszustand „nicht belegt“

Monitoring starten

```
Mon. a/b U: U
02351907070
DTMF: 2345678 ↓
ABBR. DEL.
```

ARGUS zeigt die Spannung (bei belegt), die Nummer des Anrufers (falls CLIP verfügbar), die DTMF-Zeichen beider Telefonteilnehmer und die empfangenen SMS (optional) an.

Die empfangenen DTMF-Zeichen werden jeweils angehängt und laufen durch, sobald die Zeile voll ist.

Monitoring beenden

Ein kommender Ruf wird akustisch signalisiert.

Mit ↓-Taste: Anzeige weiterer Informationen, falls am Anschluss verfügbar (z.B. übermittelte Gebühren).

Mit < DEL >: Displayanzeige leeren.

9 ADSL-Tests

ARGUS unterstützt unterschiedliche Anschluss-Arten :

ARGUS-ADSL: Anschluss des ARGUS direkt an den ADSL-Anschluss (vor oder hinter dem Splitter). ARGUS ersetzt das Modem und den PC.

PC-ARGUS-ADSL (optional): Anschluss des ARGUS an den ADSL-Anschluss und an den PC. ARGUS ersetzt das ADSL-Modem (Modem-Ersatzmodus).

ARGUS-MODEM (optional): Anschluss des ARGUS an das ADSL-Modem. ARGUS ersetzt den PC (PC-Ersatzmodus).

Abhängig vom gewähltem Anschluss-Modus (und vom Protokoll) sind folgende ADSL-Tests möglich :

Anschluss-Modus	
ARGUS-ADSL (PC-Modem-Ersatzmodus)	<ul style="list-style-type: none"> - Physik-Test - Ping-Test - Traceroute-Test - Download-Test - VPI/VCI Scan - ATM-OAM-Ping - OAM-Loop - FTP-Upload - ATM-BERT
ARGUS-MODEM (PC-Ersatzmodus)	<ul style="list-style-type: none"> - Ping-Test - Traceroute-Test - Download-Test - FTP-Upload
PC-ARGUS-ADSL (Modem-Ersatzmodus)	<ul style="list-style-type: none"> - Physik-Test - Bridge-Mode - Router-Mode

ARGUS zeigt während eines Tests die Ergebnisse im Display an.

ARGUS speichert (falls gewünscht) die Testergebnisse (auch bei vorzeitigem Testabbruch) zusammen mit dem Datum und der Uhrzeit im ARGUS-internen Flash.

Die gespeicherten Ergebnisse können später zum PC gesendet oder im Display angezeigt werden.

ARGUS unterstützt folgende ADSL-Modi (abhängig von der Ländervariante und der Geräteausstattung):

ADSL-Modus	Norm
- Annex B (DT)	T-DSL (UR2)
- Annex B (ETSI)	ETSI DTS
- Annex A auto	automatische Annex A Erkennung
- ANSI T1.413	ANSI T1.413.2
- G.Lite	ITU-T G.992.2
- G.DMT	ITU-T G.992.1



Wir weisen darauf hin, dass mit dem ARGUS Daten aufgenommen und gespeichert werden (z.B. beim Trace von IP-Daten). Der Anwender muss diesbezüglich seinen gesetzlichen Hinweispflichten nachkommen.

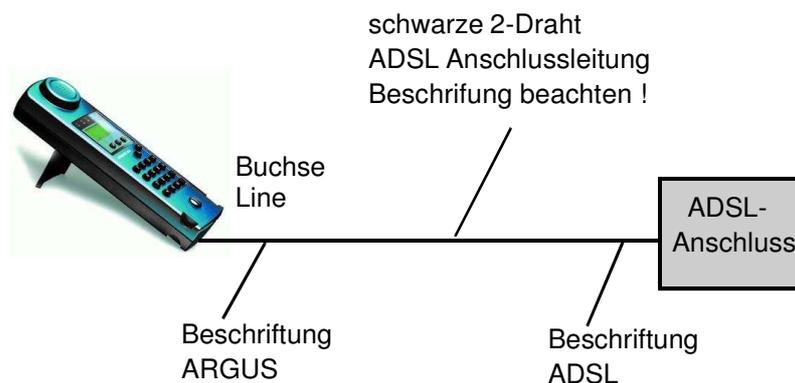
9.1 ARGUS im Anschluss-Modus

Anschluss-Modus: ARGUS-ADSL

ARGUS wird über die ADSL 2-Draht Anschlussleitung direkt an den ADSL-Anschluss angeschlossen (wahlweise vor oder hinter dem Splitter). ARGUS ersetzt in diesem Fall das Modem und den PC.

Im Anschluss-Modus ARGUS-ADSL können folgende Tests durchgeführt werden:

- **Physik-Test**
- **Ping-Test**
- **Traceroute-Test**
- **Download-Test**
- **VPI/VCI Scan Test**
- **ATM-OAM-Ping**
- **OAM-Loop**
- **FTP-Upload**
- **ATM-BERT**



Einstellung des Anschluss-Modus ARGUS-ADSL:



Im Hauptmenü mit < ↓ > Menü **Anschluss** auswählen



Mit < ↓ > **ADSL** auswählen

Es öffnet sich automatisch das Menü Anschluss-Modus



Mit < ↓ > **ARGUS-ADSL** auswählen

Mit < ↶ > springt ARGUS zum vorangegangenen Display.

ARGUS springt zur Statusanzeige



ARGUS zeigt den eingestellten Anschluss-Modus ARGUS-ADSL und die Gleichspannung der Anschluss-Schnittstelle an.



ARGUS ist noch nicht aktiv, es muss zuerst ein Test ausgewählt und gestartet werden (siehe folgende Seiten).

9.1.1 Physik-Test (ADSL-Leitungstest)

ARGUS baut eine ADSL-Verbindung auf und ermittelt alle relevanten ADSL-Leitungsparameter.

ARGUS zeigt die Ergebnisse während des Tests im Display an und speichert sie bei Abbruch des Tests oder am Testende wahlweise im internen Flash ab.

Parametereinstellung:

Im Physik-Test verwendet ARGUS folgende im ADSL-Profil gespeicherten Parameter (s. Seite 165):

- Physik. Line : ADSL-Modus, Testdauer, Sollwert, SNR margin DS, Shutdown-Modus

ARGUS in der Statusanzeige

```
ARGUS44Pi
ARGUS-ADSL
Spannung: 75.5V
MENÜ START
```

ARGUS springt zum Hauptmenü oder mit <START> direkt zum ADSL-Profil

```
ARGUS44Pi ADSL
→ Einzeltests
Automat. Tests↓
←   +   ✓
```

Mit <↓> Menü **Einzeltests** auswählen

Menü Einzeltests öffnen

```
Einzeltests
→ Physik-Test
Ping ↓
←   +   ✓
```

Mit <↓> **Physik-Test** auswählen

Fenster ADSL Profil öffnen

```
ADSL Profil
*ADSL Profil 1
ADSL Profil 2 ↓
←   EDIT   ✓
```

Mit <↓> ADSL Profil auswählen

Mit <EDIT> springt ARGUS ins Einstellungs-menü für die Profile. Hier können die Parameter des markierten Profils der jeweiligen Test-situation angepasst werden (siehe "Einstellung des ADSL Profils" auf Seite 165).

ARGUS synchronisiert sich mit dem DSLAM

```
ADSL Line
Initialisiere ✓
G.DMT
ABBR.
```

Während ARGUS versucht die ADSL-Verbindung aufzubauen, blinkt die LED „SYNC“ .

ARGUS zeigt die aktuelle Verbindungsaufbauzeit (im Beispiel: 35s) und den ADSL-Modus (z.B. G.DMT) an.

```
Wait for act.
Testzeit: 35s
G.DMT
ABBR. TRACE
```

Trace-Daten anzeigen

Kommandos, die das ADSL-Modem erreichen oder vom Modem gesendet werden und Modem-Zustände, nimmt ARGUS auf und zeigt sie an:

< = Kommando vom ARGUS
 > = Kommando vom Modem
 - = Modem-Zustand
 Mit < ↓ > : weiterblättern

Anzeige Zeitstempel

Zeit des Eintreffens der Kommandos

```
Online 01/03
- Modem idle
< Open ↓
↑ + ZEIT
```

Mit < ↶ > springt ARGUS zum vorangegangenen Display.

```
Online 01/03
- Modem idle
10:25:00:000 ↓
↑ +
```

Gelingt der Verbindungsaufbau nicht innerhalb einer bestimmten Zeit (maximal 2 mal 4 Minuten = "Time out") oder kommt es zu einem Fehler beim Verbindungsaufbau, zeigt ARGUS eine entsprechende Fehlermeldung an (siehe "Fehlermeldung: ADSL-Verbindung" auf Seite 213) :

```

Test fehlgeschl.
Grund:
Uncomp.linecon.
← TRACE NEU

```

< **TRACE** > : ARGUS zeigt die aufgenommenen Trace-Daten an.
 < **NEU** > : ARGUS versucht erneut die ADSL-Verbindung aufzubauen.

```

Test Ergebnis
speichern?
NEIN JA

```

ARGUS speichert die aufgenommenen Trace-Daten im internen Flash (Seite 148)

```

Weiteren Test
starten?
NEIN JA

```

Anschließend kann ein neuer Test gestartet werden, ohne dass die ADSL-Testsoftware neu initialisiert werden muss.

```

Einzeltests
→Physik-Test
Pins
← + ✓ ↓

```

Sobald die Verbindung aufgebaut ist (Dauerleuchten der LED Sync), ermittelt ARGUS die ADSL-Leitungsparameter. Nach Ablauf der eingestellten Testdauer (siehe "Testdauer" auf Seite 167) baut ARGUS die Verbindung automatisch ab (Ausnahme: die eingestellte Testdauer steht auf „kontinuierlich“, in diesem Fall muss der Test manuell über < ABBR.> beendet werden) .

Während des Tests zeigt ARGUS die bereits ermittelten Ergebnisse im Display an.

Nach Ablauf des Tests springt ARGUS automatisch in die Ergebnisanzeige:

```
Showtime
G.DMT
Dauer: 0:00:09↓
← TRACE BILD
```

Test läuft seit 9 Sekunden.
 Mit < ↓ > -Taste : Ergebnisse durchblättern
 Mit < ↑ > -Taste : Zurückblättern
 Mit < TRACE > : Trace-Daten anzeigen
 Mit < BILD > : Bitverteilung anzeigen (Seite 49)

↓-Taste

```
Test Ergebnis
G.DMT
Dauer: 0:00:13↓
← TRACE BILD
```

Ergebnisse anzeigen

Anzeige des ADSL-Modus (im Beispiel G.DMT) und der aktuellen Testdauer

↓-Taste

```
Test Ergebnis
Sollwertvergl.
d: OK u: OK↓
← TRACE BILD
```

Sollwertvergleich:

Der eingestellte Sollwert für die Bitrate wird mit der tatsächlich erreichten Rate verglichen (siehe Seite 167)
 d: Downstream
 u: Upstream

↓-Taste

```
Test Ergebnis
ATM (int.) [Kb/s]
d: 7616 u: 928↓
← TRACE BILD
```

ATM:

Tatsächlich nutzbare ATM Datenrate in kBit/s für Down- und Upstream. Je nachdem ob im DSLAM Interleaved oder Fast Mode konfiguriert ist, wird der Zusatz (int. für interleaved) bzw. (fast) angezeigt.

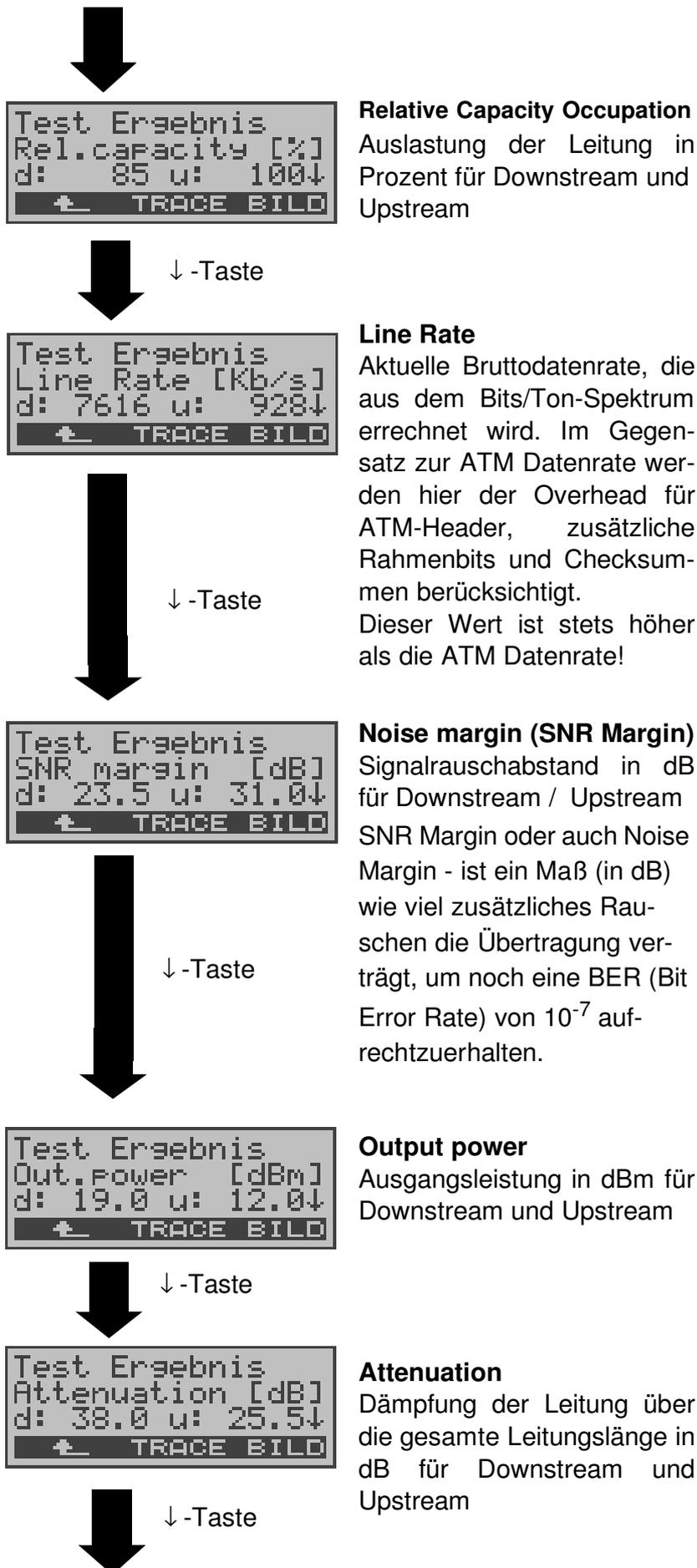
↓-Taste

```
Test Ergebnis
Attain. ATM [Kb/s]
d: 5800 u: 480↓
← TRACE BILD
```

Attainable ATM

Theoretisch erreichbare ATM-Datenrate in kBit/s

↓-Taste



```

Test Ergebnis
FEC (int.)
f: 40 n: 53↓
← TRACE BILD
    
```

Forward Error Correction

Anzahl der über die Checkbytes eines Codewortes korrigierten Übertragungsfehler

f (far): Fehler, die der DSLAM feststellt und dem ARGUS mitteilt

n (near): Fehler, die ARGUS in empfangenen Blöcken feststellt

↓-Taste

```

Test Ergebnis
CRC (int.)
f: 0 n: 0↓
← TRACE BILD
    
```

Cyclic Redundancy Check

Die von der Gegenstelle übertragene Checksumme des Superframes stimmt nicht mit der lokal errechneten überein. Mögliche Ursachen: Störungen auf der Leitung.

↓-Taste

```

Test Ergebnis
HEC (int.)
f: 112 n: 92↓
← TRACE BILD
    
```

Header Error Checksum

Anzahl der ATM-Zellen mit falschen Header Checksummen

↓-Taste

```

Test Ergebnis
ATM Cell count
Rx: 150↓
← TRACE BILD
    
```

ATM Cell count

Zähler für gesendete (Tx) und empfangene (Rx) ATM-Zellen

↓-Taste

```

Test Ergebnis
Vendor far: TSTC
Version: 2↓
← TRACE BILD
    
```

Vendor far

Hersteller der ATU-C Seite kodiert in Hexadezimaldarstellung (siehe "Vendor identification numbers" auf Seite 204)

SW-Version der ATU-C Seite

(Wird nur im ANSI-Mode bereitgestellt)



Bitverteilung

d.h. transportierte Bits pro Trägerfrequenz
 (y-Achse: Bits pro Trägerfrequenz (Tones);
 x-Achse: Trägerfrequenz)
 Anhand der Bitverteilung können Leitungsstörungen erkannt werden (z.B. HDB3, HDSL, RF.....)

↓-Taste

```

Test Ergebnis
Vendor far: TSTC
Version: 2↓
← TRACE BILD
  
```

Zurück zur Anzeige der ADSL-Leitungsparameter

z.B. Vendor Far

Ergebnisanzeige verlassen

```

Test Ergebnis
speichern?
NEIN JA
  
```

Mit < **JA** > : ARGUS speichert das Ergebnis auf der ersten freien Datensatznummer im Flash (s. Seite 148)

```

Weiteren Test
starten?
ADSL Profil 5
NEIN EDIT JA
  
```

Mit < **EDIT** > : Parameter des angezeigten ADSL-Profiles editieren und gegebenenfalls ändern (s. Seite 165)

```

Einzeltests
→Physik-Test
Pins ↓
← + ✓
  
```

Es kann ein beliebiger ADSL-Test gestartet werden, ohne dass die ADSL-Testsoftware neu initialisiert werden muss.

9.1.2 Ping-Test

Beim Ping-Test prüft ARGUS, ob eine Verbindung über den DSLAM und das ATM-Netz zum Internet Service Provider (ISP) möglich ist: ARGUS sendet an eine vorgegebene IP-Adresse (Gegenstelle) ein Testpaket und wartet anschließend auf ein Antwortpaket.

Anhand des eingegangenen Antwortpakets sind Aussagen über die Erreichbarkeit und die Verzögerung des ATM-Netzes möglich. Darüberhinaus lässt sich die maximale Datenpaketgröße des Netzwerks bestimmen.

Für den Ping-Test werden folgende Parameter (abgespeichert im ADSL-Profil s. Seite 165) benötigt:

Protokollunabhängige Parameter

```
ADSL Profil
→Ping
Traceroute ↓
← + ✓
```

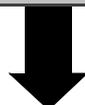


```
Ping
*IP Adresse
Anzahl Pings ↓
← + ✓
```

Ping - Parameter

- IP-Adresse :
Adresse der Gegenstelle
- Anzahl Pings :
Anzahl der Testpakete, die ARGUS versendet
- Pause :
Sendepause zwischen zwei Testpaketen
- IP Paket Größe :
Größe des Testpakets
- Fragmentierung:
Festlegung der Fragmentierung der Testpakete (siehe "Ping:" auf Seite 170)

```
ADSL Profil
→PPP
PPTP ↓
← + ✓
```



```
PPP
*Benutzer Name
Passwort ↓
← + ✓
```

PPP-Parameter

- Benutzername für die Internetverbindung
- Passwort (siehe "PPP:" auf Seite 168)

Protokollabhängige Parameter

Protokoll	PPPoE / PPPoA	IPoA / EoA
Parameter	ATM - VPI / VCI - Encapsulation	ATM - VPI / VCI - Encapsulation
	PPP - Benutzername - Passwort	
	ADSL Modus	ADSL Modus
		WAN : - IP-Modus (Static IP) - eigene IP-Adresse - IP Netz Maske - ferne IP Adr.
		DNS Server: - DNS Server 1 - DNS Server 2

Ping Test starten :

```
ARGUS44Fi
ARGUS-ADSL
Spannung: 75.5V
MENÜ START
```

ARGUS in der Statusanzeige

ARGUS springt zum Hauptmenü.

```
ARGUS44Fi ADSL
→ Einzeltests
  Automat. Tests↓
←  ↓  ✓
```

Mit < ↓ > Menü **Einzeltests** auswählen

Menü Einzeltests öffnen

```
Einzeltests
→ Ping
  Traceroute ↓
←  ↓  ✓
```

Mit < ↓ > **Ping-Test** auswählen

Liste mit den ADSL-Profilen öffnen

```
ADSL Profil
*ADSL Profil 1
ADSL Profil 2 ↓
← EDIT ✓
```

Mit < ↓ > ADSL-Profil auswählen
(Voreinstellung ist mit * gekennzeichnet)

Mit < EDIT > springt ARGUS ins Einstellungsmenü für die Profile. Hier können die Parameter geändert werden (siehe "Einstellung des ADSL Profils" auf Seite 165).

Profil übernehmen

```
ADSL Line
Initialisiere ✓
G.DMT
ABBR.
```

Initialisierung des ARGUS

```
Benutzer Name
83910235190700#0
0010t-online.de
ABBR. DEL ab>AB
```

ARGUS zeigt zunächst den im ADSL Profil gespeicherten Benutzernamen an. Benutzernamen ggf. ändern (Bedienung siehe Seite 169)

✓-Taste

```
Passwort
*****
ABBR. DEL ab>AB
```

Bei Änderung des Benutzernamens muss das Passwort neu eingegeben werden (s.Seite 169).

Die Änderungen werden nicht ins ADSL Profil übernommen, sondern nur temporär gespeichert.

✓-Taste

```
IP-Adresse 1/10
*www.argus.info
0. 0. 0. ↓
← EDIT ✓
```

ARGUS zeigt die im ADSL Profil gespeicherten IP-Adressen an.

Mit < ↓ > : IP-Adresse für den Ping auswählen (Voreinstellung ist mit * gekennzeichnet)
Mit < EDIT >: IP-Adresse zum Ändern editieren (s. Seite 170).

```
Ping-Test
Initialisiere
ABBR. ADSL
```

Initialisierung der Testsoftware

```
Showtime
G.DMT
Dauer: 0:00:09↓
← TRACE BILD
```

Mit < **ADSL** > oder über die Pegel-Taste :
Anzeige des ADSL-Modus ,
ADSL-Leitungsparameter
(Durchblättern mit ↓-Taste),
Trace-Daten (< **TRACE** >),
Bitverteilung (< **BILD** >).

Ping-Test

ARGUS startet den Ping-Test

```
Ping-Test
Gesendet: 6
Empfangen: 5
ABBR. ADSL
```

ARGUS zeigt während des Tests die aktuelle Anzahl der gesendeten Testpakete und die Anzahl der Antwortpakete an.

Zusätzlich werden abhängig vom Anschluss-Modus und vom Protokoll LAN-, WAN-, PPP- und ATM- Statistiken angezeigt (Durchblättern mit ↓-Taste)

Mit < **ADSL** >: Anzeige ADSL-Leitungsparameter

Mit < **ABBR.**>: Testabbruch, ARGUS zeigt die bisher ermittelten Testergebnisse an und speichert sie wahlweise (automatische Abfrage) ab.

```
Ping-Test
Gesendet: 10
Empfangen: 10↓
← ADSL NEU
```

Nach Ablauf des Tests springt ARGUS automatisch zur Ergebnisanzeige:

ARGUS zeigt

- Anzahl gesendete Pakete
- Anzahl empfangene Pakete
- Anzahl wiederholte Pakete
- Checksummenfehler
- Fehlerhaft empfangene Pakete
- Minimale Paketumlaufzeit
- Maximale Paketumlaufzeit
- Durchschnittliche Paketumlaufzeit
- Statistiken an .

```
Ping-Test
Wiederholt: 0
CS-Fehler: 0↓
← ADSL NEU
```

```
Ping-Test
Fehler: 0
Min [ms]: 1,1↓
← ADSL NEU
```

Mit < **ADSL** > oder über die Pegel-Taste :

Fehlermeldungen beim Ping-Test

```
Ping-Test  
Fehlgeschlagen:  
Keine PPP Verb.  
← ADSL NEU
```

Sobald ein Fehler auftritt, unterbricht ARGUS den Test und zeigt eine Fehlermeldung an.

Mit <NEU>: Neuen Ping-Test starten.

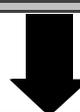
Beschreibung der Fehlermeldungen s. Anhang

9.1.3 Traceroute - Test

Beim Traceroute-Test versendet ARGUS ein Testpaket und zeigt alle Netzknoten (Hops) und deren Antwortzeiten auf dem Weg zur Zieladresse an. Mit diesen Angaben können mögliche Verzögerungen im Netzwerk genau lokalisiert werden.

Für den Traceroute -Test werden folgende Parameter (abgespeichert im ADSL-Profil s. Seite 165) benötigt:

Protokollunabhängige Parameter:



- IP-Adresse :
IP-Adresse des Zielknotens
- Maximale Hops :
Maximale Anzahl der Netzknoten, über die der Weg verfolgt wird
- Probes :
Anzahl der Versuche einen Netzknoten anzusprechen
- Timeout :
Maximale Wartezeit auf die Antwort eines Netzknotens (siehe "Traceroute:" auf Seite 171)

Protokollabhängige Parameter

Protokoll	PPPoE / PPPoA	IPoA / EoA
Parameter	ATM - VPI / VCI - Encapsulation	ATM - VPI / VCI - Encapsulation
	PPP - Benutzername - Passwort	
	ADSL Modus	ADSL Modus

		WAN :
		- IP-Modus (Static IP) - eigene IP-Adresse - IP Netz Maske - ferne IP Adr.
		DNS Server:
		- DNS Server 1 - DNS Server 2

Traceroute- Test starten

```
ARGUS44Pi
ARGUS-ADSL
Spannung: 75.5V
MENÜ START
```

ARGUS in der Statusanzeige

ARGUS springt zum Hauptmenü

```
ARGUS44Pi ADSL
→ Einzeltests
Automat. Tests↓
← ↓ ✓
```

Mit < ↓ > Menü **Einzeltests** auswählen

Menü Einzeltests öffnen

```
Einzeltests
→ Traceroute
Download ↓
← ↓ ✓
```

Mit < ↓ > **Traceroute** auswählen

Liste mit den ADSL-Profilen öffnen

```
ADSL Profil
*ADSL Profil 1
ADSL Profil 2 ↓
← EDIT ✓
```

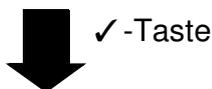
Mit < ↓ > ADSL-Profil auswählen (Voreinstellung ist mit * gekennzeichnet)

Mit < **EDIT** >: ARGUS springt ins Einstellungs-menü für die Profile. Hier können die Parameter geändert werden (siehe "Einstellung des ADSL Profils" auf Seite 165).

```
ADSL Line
Initialisiere ✓
G.DMT
ABBR.
```

Initialisierung des ARGUS

```
Benutzer Name
83910235190700#0
0010t-online.de
ABBR. DEL 3b>AB
```



```
Password
*****
ABBR. DEL 3b>AB
```



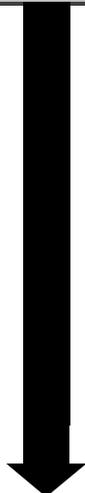
```
IP-Adresse 1/10
*www.argus.info
0. 0. 0. ↓
← EDIT ✓
```



```
Traceroute-Test/
Initialisiere
ABBR. ADSL
```

Traceroute-Test

```
Traceroute-Test/
2 -1 : 0,022s
192.168. 4.253
ABBR. ADSL
```



ARGUS zeigt zunächst den im ADSL Profil gespeicherten Benutzernamen an. Benutzernamen ggf. ändern (Bedienung siehe Seite 169)

Bei Änderung des Benutzernamens muss das Passwort neu eingegeben werden (s.Seite 169). Die Änderungen werden nicht ins ADSL Profil übernommen , sondern nur temporär gespeichert.

ARGUS zeigt die im ADSL Profil gespeicherten IP-Adressen an. Mit <↓> : IP-Adresse für den Ping auswählen (Voreinstellung ist mit * gekennzeichnet) Mit < EDIT >: IP-Adresse zum Ändern editieren (s. Seite 170).

Initialisierung der Testsoftware
Der Traceroute-Test startet nach der Initialisierung automatisch:

ARGUS zeigt den aktuellen Hop und Probe an (2 -1: 2. Hop und 1. Probe), die aktuelle Ansprechzeit des Hops bei dem aktuellen Probe (0,022 sec) und die IP-Adresse des aktuellen Hops (im Beispiel:192.168. 4.253)

Zusätzlich werden abhängig vom Anschluss-Modus und vom Protokoll LAN-, WAN-, PPP- und ATM- Statistiken angezeigt (Durchblättern mit ↓- Taste)

Mit < ABBR.> : Testabbruch, ARGUS zeigt die bisher ermittelten Testergebnisse an

und speichert sie wahlweise (automatische Abfrage) ab.

```
Showtime
G.DMT
Dauer: 0:00:09↓
↑ TRACE BILD
```

Anzeige des ADSL-Modus , ADSL-Leitungsparameter... (s. Seite 43)

Am Ende des Tests zeigt ARGUS die Testergebnisse an:

```
Traceroute-Test
1 -av: 0,005s
192.168. 4.253↓
↑ ADSL NAME
```

ARGUS zeigt alle Hops und deren Durchschnittsantwortzeit (berechnet über alle Probes) und abhängig vom Anschluss LAN-, WAN-, PPP- und ATM- Statistiken an.

Im Beispiel: 1.Hop (1 -av) mit der Durchschnittsantwortzeit 0.005sec (1 -av) und der IP-Adresse 192.168. 4. 253

Mit ↓ -Taste: Ergebnisse durchblättern

Mit <NAME>: IP-Adresse des Hops als Namen (falls möglich) anzeigen

Traceroute- Ergebnis speichern

Mit <JA> : ARGUS speichert das Ergebnis auf der ersten freien Datensatznummer im Flash

(siehe "Automatischer Test" auf Seite 148 und Seite 154)

```
Traceroute-Test
speichern?
NEIN IP>PC JA
```

ARGUS schickt das Trace-File zum angeschlossenen PC, auf dem WINplus oder WINanalyse laufen muss.

Die Daten werden im Standardformat „libpcap“ gespeichert und können mit frei erhältlichen Tools, wie

```
TCP-DUMP Upload
Datei: 1/1
Fortschritt: 33%
ABBR.
```



z.B. Etherreal, dekodiert werden
(im Beispiel wurden bereits 33% der Daten zum PC hochgeladen)

Mit < **EDIT** > : Parameter des angezeigten ADSL- Profils editieren und ggf. ändern (siehe "Einstellung des ADSL Profils" auf Seite 165)

Es kann ein beliebiger ADSL-Test gestartet werden, ohne dass die ADSL-Testsoftware neu initialisiert werden muss.

9.1.4 Download - Test

Beim Download-Test versucht ARGUS, die Daten einer Webseite oder einer Datei zu laden. Argus zeigt die aktuelle Downloadrate und nach Abschluss des Tests die Durchschnittsgeschwindigkeit (z.B. bei mehreren Downloadversuchen) an.

Für den Download -Test werden folgende Parameter (abgespeichert im ADSL-Profil s. Seite 165) benötigt:

Protokollunabhängige Parameter:

```
ADSL Profil
→Download
UPI/UCI Scan ↓
← + ✓
```



```
Download
→Anzahl
Adressen ↓
← + ✓
```



```
Adressen
*HTTP
FTP ↓
← + ✓
```

- Anzahl :
Anzahl, wie oft die Daten der „Quell“-Adresse geladen werden sollen
- Adresse :
Zunächst muss die Art der „Quell“-Adresse ausgewählt werden: HTTP (Websites, Dateien) oder FTP (Dateien) Anschließend kann eine „Quell“-Adresse als URL eingegeben werden.
((siehe "Download :" auf Seite 172)



Wird als „Quell“-Adresse eine Alias-www-Adresse (z.B. www.argus.info/web/download/software/Software32.ZIP) eingetragen, lädt ARGUS beim Download-Test „nur“ die HTML-Seite (im Beispiel ca. 600 Byte). ARGUS wertet den HTML-Code nicht aus, so dass ein eventuell enthaltener Link auf eine „echte“ www-Adresse (z.B. www.isdntester.com) nicht berücksichtigt wird. ARGUS zeigt in diesem Fall keinen Fehler an, da die HTML-Seite der angegebenen „Quell“-Adresse fehlerfrei geladen wurde.

Bei Eingabe der „Quell“-Adresse muss auf die richtige Schreibweise geachtet werden (z.B. www.isdntester.com/web/download/software/Software32.ZIP), andernfalls zeigt ARGUS den Fehler 301 (Seite verschoben) oder Fehler 404 (Seite nicht vorhanden) an.



Bei Download-Tests mit einer Dauer unter 10 Sekunden können keine aussagekräftigen Geschwindigkeitswerte ermittelt werden.

Protokollabhängige Parameter

Protokoll	PPPoE / PPPoA	IPoA / EoA	
Parameter	ATM - VPI / VCI - Encapsulation	ATM - VPI / VCI - Encapsulation	
	PPP - Benutzername - Passwort		
	ADSL Modus	ADSL Modus	
			WAN : - IP-Modus (Static IP) - eigene IP-Adresse - IP Netz Maske - ferne IP Adr.
			DNS Server: - DNS Server 1 - DNS Server 2

Download - Test starten

```

ARGUS44Pi
ARGUS-ADSL
Spannung: 75.5V
MENO START

```

ARGUS in der Statusanzeige

```

ARGUS44Pi ADSL
*Einzeltests
Automat. Tests↓
← + ✓

```

Mit <↓> Menü **Einzeltests** auswählen

Menü Einzeltests öffnen

```

Einzeltests
*Download
VPI/QCI Scan ↓
← + ✓

```

Mit <↓> **Download** auswählen

Liste der ADSL-Profile öffnen

```

ADSL Profil
*ADSL Profil 1
ADSL Profil 2 ↓
← EDIT ✓

```

Mit <↓> ADSL-Profil auswählen

Die im ausgewählten Profil gespeicherten Parameter werden im Download -Test verwendet.

Mit < **EDIT** >: Anpassung der Profile (siehe Seite 165)

```

ADSL Line
Initialisiere ✓
G.DMT
REBR.

```

Initialisierung des ARGUS

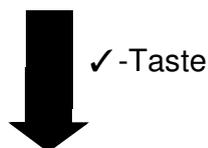
```
Benutzer Name
83910235190700#0
0010t-online.de
ABBR. DEL AB>AB
```

ARGUS zeigt zunächst den im ADSL Profil gespeicherten Benutzernamen an. Benutzernamen ggf. ändern (Bedienung siehe Seite 169)



```
Password
*****
ABBR. DEL AB>AB
```

Bei Änderung des Benutzernamens muss das Passwort neu eingegeben werden (s.Seite 169). Die Änderungen werden nicht ins ADSL Profil übernommen , sondern nur temporär gespeichert.



```
Adressen
*HTTP
FTP
ABBR. DEL AB>AB
```

Mit ↓ -Taste Art der „Quell“-Adresse auswählen (im Beispiel HTTP)



```
HTTP Adresse 1/3
*argus.info
ABBR. EDIT ✓
```

ARGUS zeigt die im Profil gespeicherten Adressen an. Mit ↓ -Taste eine Adresse als „Quell“-Adresse auswählen (Voreinstellung ist mit * gekennzeichnet). Mit < EDIT >: Adresse zum Ändern anzeigen.



```
Download-Test
Initialisiere
ABBR. ADSL
```

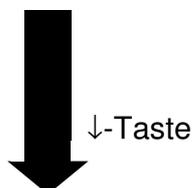
Initialisierung der Test-Software

Download-Test

Der Download-Test startet automatisch

```
Download-Test
1/3
073% 360kb/s↓
ABBR. ADSL
```

ARGUS zeigt während des Tests folgendes an: Im Beispiel wird der 1. Download-Vorgang von insgesamt drei Versuchen (1/3) angezeigt. 73% der Daten sind bereits geladen. Die aktuelle Downloadrate beträgt 360 kBit pro sec.



```

Download-Test
080% 360kb/s
1,92MB/ 2,40MB↓
ABBR. ADSL

```

1.92 MB wurden bisher geladen. Die Dateigröße beträgt insgesamt 2,40 MB. Mit ↓-Taste: Weiterblättern zur Anzeige der aktuellen Dauer des Ladevorgangs (in h.min.sec:msec) und der verbleibenden Zeit, bis zum Ende des Ladevorgangs.

Zusätzlich werden abhängig vom Anschluss-Modus und vom Protokoll LAN-, WAN-, PPP- und ATM- Statistiken angezeigt (Durchblättern mit ↓-Taste)

Download-Test Ergebnis

```

Download-Test
ava: 323,38kb/s
min: 20,00kb/s↓
↑ ADSL NEU

```

Am Testende springt ARGUS automatisch zur Ergebnis-anzeige

ARGUS zeigt

- die errechnete Durchschnittsgeschwindigkeit der Ladevorgänge (323,38 kb/s)
- die minimale Downloadrate (20,00 kb/s)
- die maximale Downloadrate
- die geladene Dateigröße
- die durchschnittliche Zeit für ein Download
- Statistiken

an (↓-Taste: Blättern).

Mit < **NEU** > : Neuen Download-Test ohne vorherige Initialisierung starten.

```

Download-Test
speichern?
NEIN IP>PC JA

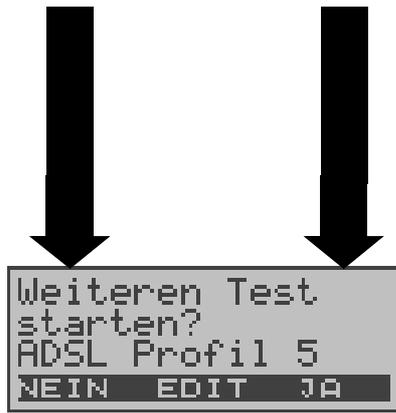
```

Mit < **JA** > : ARGUS speichert das Ergebnis auf der ersten freien Datensatznummer im Flash

(siehe "Automatischer Test" auf Seite 148 und Seite 154)

Mit < **IP>PC** > : Trace-File zum PC laden,

Die Daten werden im Standardformat „libpcap“



gespeichert und können mit frei erhältlichen Tools, wie z.B. Etherreal, dekodiert werden

Mit < **EDIT** > : Parameter des angezeigten ADSL-Profils editieren und gegebenenfalls ändern (siehe "Einstellung des ADSL Profils" auf Seite 165)
Es kann ein beliebiger ADSL-Test gestartet werden, ohne dass die ADSL-Testsoftware neu initialisiert werden muss.

9.1.5 VPI/VCI Scan - Test

Beim VPI/VCI Scan - Test überprüft ARGUS , welche VPI/ VCI Kombinationen am Testanschluss aktiv sind: ARGUS sendet für alle möglichen VPI / VCI Kombinationen ein Testpaket und wartet auf ein Antwortpaket.

Für den VPI/VCI Scan - Test werden folgende Parameter (abgespeichert im ADSL-Profil s. Seite 165) benötigt:

VPI/VCI Scan Test Parameter:

```
ADSL Profil
→VPI/VCI Scan
ATM-OAM-Ping ↓
←      ↓      ✓
```

- VPI :
Eingrenzung des vom ARGUS überprüften VPI-Bereichs

```
VPI/VCI Scan
→VPI
VCI ↓
←      ↓      ✓
```

- VCI :
Eingrenzung des vom ARGUS überprüften VCI-Bereichs

```
VPI-Bereich:
Start: 0
Ende: 8
ABBR. DEL ✓
```

- Anzahl Pings:
Anzahl der vom ARGUS gesendeten Testpakete

- Timeout
Maximale Wartezeit auf die Antwort eines ATM-Netz-knotens
(siehe "VPI/VCI Scan :" auf Seite 172)

VPI/VCI Scan Test starten

```
ARGUS44Pi
ARGUS-ADSL
Spannung: 75.5V
MENS START
```

ARGUS in der Statusanzeige

```
ARGUS44Pi ADSL
->Einzeltests
  Automat. Tests↓
←  ↓  ✓
```

Mit < ↓ > Menü **Einzeltests** auswählen

```
Einzeltests
->VPI/VCI Scan
  ATM-OAM-Pins ↓
←  ↓  ✓
```

Mit < ↓ > **VPI/VCI Scan** auswählen

```
ADSL Profil
*ADSL Profil 1
  ADSL Profil 2 ↓
←  EDIT  ✓
```

Liste der ADSL-Profile öffnen

Mit < ↓ > ADSL-Profil auswählen

Die im ausgewählten Profil gespeicherten Parameter werden im VPI/VCI Scan - Test verwendet.

Mit < **EDIT** >: Anpassung der Profile (siehe Seite 165)

```
ADSL Line
Initialisiere /
G.DMT
ABBR.
```

Initialisierung des ARGUS

```
VPI / VCI Scan/
Initialisiere
ABBR. ADSL
```

Initialisierung der Test-Software

VPI/VCI Scan Test

```
VPI / VCI Scan\
VPI: 2
VCI: 32
ABBR. ADSL
```

Der VPI/VCI Scan Test startet automatisch.

ARGUS zeigt die aktuell getestete VPI/VCI Kombination an.

Zusätzlich werden abhängig vom Anschluss-Modus und vom Protokoll LAN-, WAN-, PPP- und ATM- Statistiken angezeigt (Durchblättern mit ↓-Taste)



```

Showtime
G.DMT
Dauer: 0:00:09↓
← TRACE BILD

```

Mit < **ABBR.** > : Testabbruch, ARGUS zeigt die bisher ermittelten Testergebnisse an und speichert sie wahlweise (automatische Abfrage) ab.

Anzeige des ADSL-Modus , ADSL-Leitungsparameter... (s. Seite 43).



```

VPI / VCI
8 / 48
← ADSL NEU

```

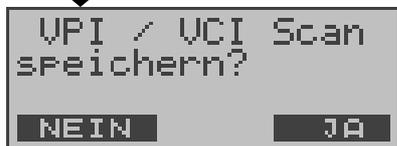
Am Ende des Tests springt ARGUS automatisch zur Ergebnisanzeige:

ARGUS zeigt die am Testanschluss aktiven VPI/VCI - Kombinationen und die Statistiken an (Durchblättern mit ↓- Taste) .

Mit < **NEU** >: Neuen Test starten

VPI/VCI Scan- Ergebnis speichern

Mit < **JA** > : ARGUS speichert das Ergebnis auf der ersten freien Datensatznummer im Flash (siehe "Automatischer Test" auf Seite 148 und Seite 154)



```

VPI / VCI Scan
speichern?
NEIN JA

```

Mit < **EDIT** > : Parameter des angezeigten ADSL- Profils editieren und ggf. ändern (siehe "Einstellung des ADSL Profils" auf Seite 165)



```

Weiteren Test
starten?
ADSL Profil 5
NEIN EDIT JA

```

Es kann ein beliebiger ADSL-Test gestartet werden, ohne dass die ADSL-Testsoftware neu initialisiert werden muss.

9.1.6 ATM-OAM-Ping - Test

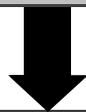
ARGUS überprüft im ATM-OAM-Ping-Test die Verfügbarkeit einzelner ATM-Netzknoten bzw. die Verfügbarkeit eines ATM-Teilnetzes.

Für den ATM-OAM-Ping Test werden folgende Parameter (abgespeichert im ADSL-Profil s. Seite 165) benötigt:

```
ADSL Profil
→ATM-OAM-Ping
FTP-Upload ↓
← → ✓
```

- VPI : Eingabe VPI

- VCI : Eingabe VCI



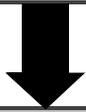
```
ATM-OAM-Ping
→VPI/UCI
Anzahl Pings ↓
← → ✓
```

- Anzahl Pings:

Anzahl der Testpakete, die ARGUS sendet

- Timeout

Maximale Wartezeit auf die Antwort eines ATM-Netzknotens



```
VPI/UCI
VPI:1
UCI:32
ABBR. DEL ✓
```

- OAM-Zelltyp

(siehe "ATM-OAM-Ping :" auf Seite 173)

ATM-OAM-Ping Test starten

```
ARGUS44Pi
ARGUS-ADSL
Spannung: 75.5V
MENS START
```

ARGUS in der Statusanzeige

```
ARGUS44Pi ADSL
→ Einzeltests
Automat. Tests↓
← ↓ ✓
```

Mit < ↓ > Menü **Einzeltests** auswählen

```
Einzeltests
→ ATM-OAM-Ping
OAM-Loop ↓
← ↓ ✓
```

Mit < ↓ > **ATM-OAM-Ping** auswählen

```
ADSL Profil
*ADSL Profil 1
ADSL Profil 2 ↓
← EDIT ✓
```

Liste der ADSL-Profile öffnen

Mit < ↓ > ADSL-Profil auswählen

Die im ausgewählten Profil gespeicherten Parameter werden im ATM-Ping -Test verwendet.

Mit < **EDIT** >: Anpassung der Profile (siehe Seite 165)

```
ADSL Line
Initialisiere ✓
G.DMT
ABBR.
```

Initialisierung des ARGUS

```
ATM-OAM-Ping
Initialisiere ✓
ABBR. ADSL
```

Initialisierung der Test-Software

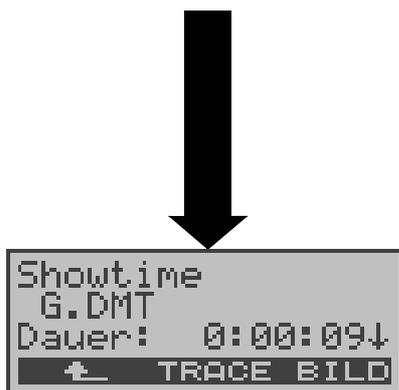
ATM-OAM-Ping Test

Der ATM-OAM-Ping Test startet automatisch

```
ATM-OAM-Ping
Gesendet: 6 ✓
Empfangen: 5
ABBR. ADSL
```

ARGUS zeigt die aktuelle Anzahl der gesendeten Testpakete und der Antwortpakete an.

Zusätzlich werden abhängig vom Anschluss-Modus und vom Protokoll LAN-, WAN-, PPP- und ATM- Statistiken angezeigt (Durchblättern mit



↓ - Taste)
 Mit < **ABBR.** > : Testabbruch,
 ARGUS zeigt die bisher
 ermittelten Testergebnisse
 an und speichert sie wahl-
 weise (automatische
 Abfrage) ab.

Anzeige des ADSL-Modus ,
 ADSL-Leitungsparameter...
 (s. Seite 43).



Nach Ablauf des Tests
 springt ARGUS automatisch
 zur Ergebnisanzeige:

- ARGUS zeigt
- Anzahl gesendete Pakete
 - Anzahl empfangene Pakete
 - Anzahl Verlorene Pakete
 - Minimale Paketumlaufzeit
 - Maximale Paketumlaufzeit
 - Durchschnittliche
 Paketumlaufzeit
 - LAN-, WAN-, PPP- und
 ATM Statistiken an .



(Durchblättern mit ↓- Taste) .
 Mit < **NEU** >: Neuen ATM-
 OAM-Ping Test starten



**ATM-OAM-Ping Ergebnis
 speichern**

Mit < **JA** > : ARGUS speichert
 das Ergebnis auf der ersten
 freien Datensatznummer im
 Flash (siehe "Automatischer
 Test" auf Seite 148 und Seite
 154)

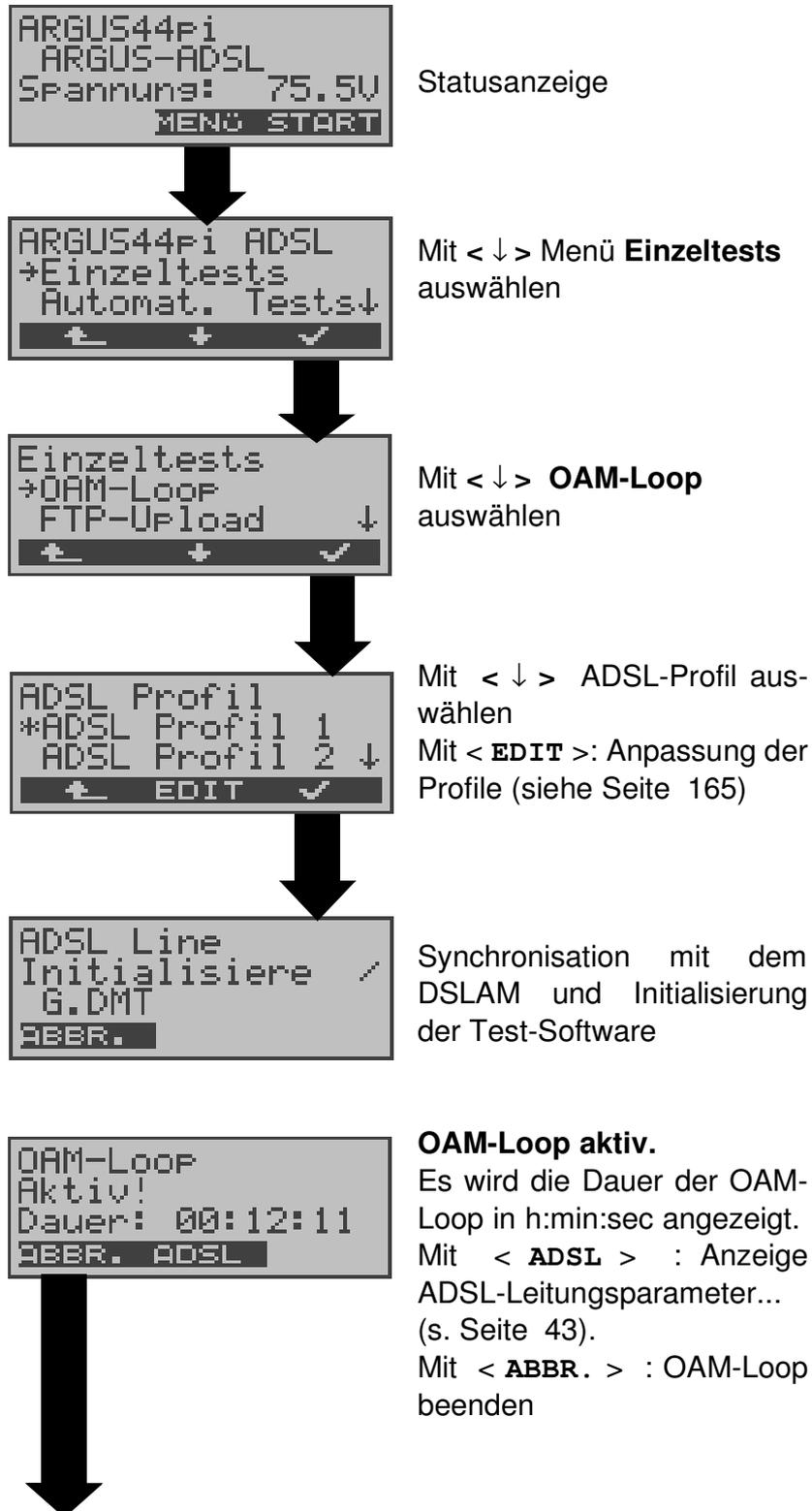


Mit < **EDIT** > : Parameter
 des angezeigten ADSL-
 Profils editieren und ggf.
 ändern (s. Seite 165)

Es kann ein beliebiger ADSL-
 Test gestartet werden, ohne
 dass die ADSL-Testsoftware
 neu initialisiert werden muss.

9.1.7 OAM-Loop

In dieser Betriebsart loopt ARGUS alle OAM-Zellen der fernen Seite.



```
Weiteren Test  
starten?  
ADSL Profil 5  
NEIN EDIT JA
```

Mit < **EDIT** > : Parameter des angezeigten ADSL-Profiles editieren und ggf. ändern (s. Seite 165).

Es kann ein beliebiger ADSL-Test gestartet werden, ohne dass die ADSL-Testsoftware neu initialisiert werden muss.

9.1.8 FTP-Upload Test

Beim FTP-Upload Test sendet ARGUS die Daten einer Datei zu einem Server.

Argus zeigt u.a. die aktuelle Uploadrate und nach Abschluss des Tests die Durchschnittsgeschwindigkeit (z.B. bei mehreren Upload-Versuchen) an.

Für den FTP-Upload Test können drei benutzerdefinierte „Server-Profil“ erstellt werden (s. Seite 173) :

Protokollunabhängige Parameter:



- Ziel :
Angabe der Server-Adresse

- Dateiname :
Dateiname, unter dem die
gesendete Datei auf dem
Server gespeichert wird



- Dateigrösse
Größe der gesendeten Datei
in Bytes

- Benutzername für FTP-
Server

- Passwort für FTP-Server

- Anzahl

Anzahl der Uploads

Editieren der
Parameter



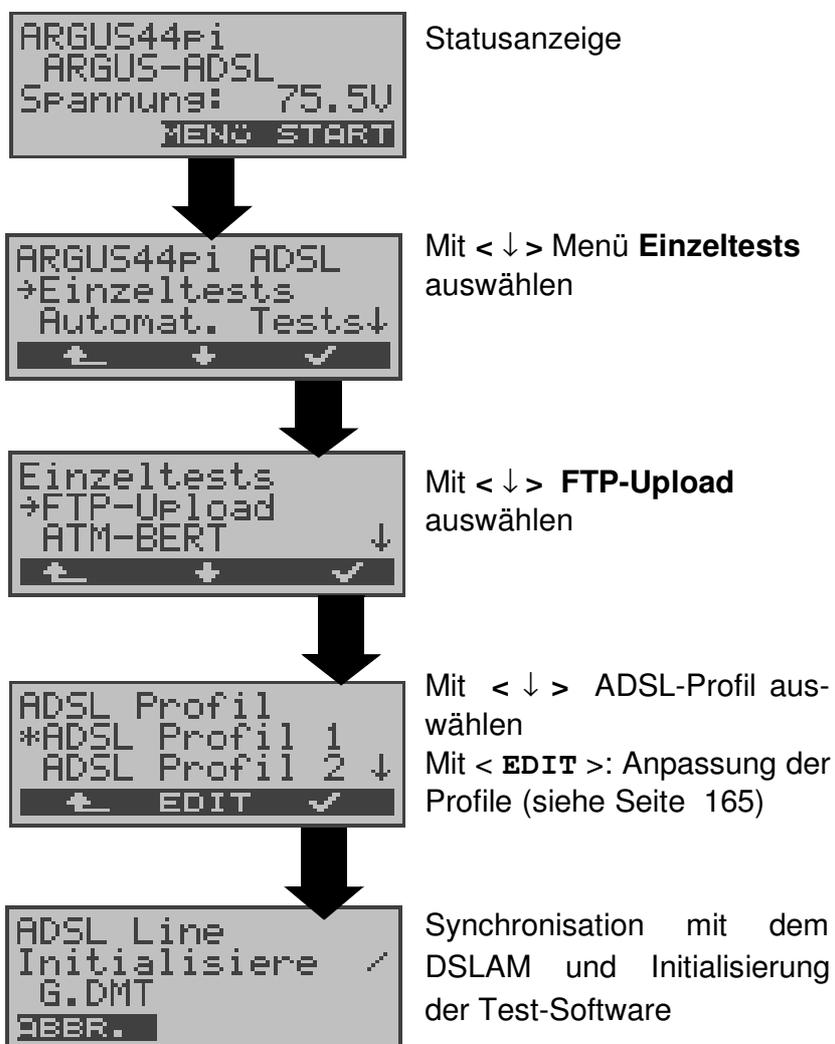
Bei Upload-Tests mit einer Dauer unter 10 Sekunden können keine aussagekräftigen Geschwindigkeitswerte ermittelt werden.

Protokollabhängige Parameter

Protokoll	PPPoE / PPPoA	IPoA / EoA
Parameter	ATM - VPI / VCI - Encapsulation	ATM - VPI / VCI - Encapsulation
	PPP - Benutzername - Passwort	
	ADSL Modus	ADSL Modus

			WAN : - IP-Modus (Static IP) - eigene IP-Adresse - IP Netz Maske - ferne IP Adr.
			DNS Server: - DNS Server 1 - DNS Server 2

FTP-Upload Test starten



```
Benutzer Name
83910235190700#0
0010t-online.de
ABBR. DEL ab>AB
```

✓-Taste

```
Password
*****
ABBR. DEL ab>AB
```

✓-Taste

FTP-Upload Test

```
Ftp-Upload ✓
1/3
025% 128kb/s↓
ABBR.
```

↓-Taste

**weitere
Testergebnisse**

ARGUS zeigt den im ADSL Profil gespeicherten Benutzernamen an.

Benutzernamen ggf. ändern (Bedienung siehe Seite 169)

Bei Änderung des Benutzernamens muss das Passwort neu eingegeben werden (s.Seite 169).

Die Änderungen werden nicht ins ADSL Profil übernommen, sondern nur temporär gespeichert.

Nach erfolgreicher Initialisierung der Testsoftware startet automatisch der FTP-Upload Test.

ARGUS zeigt während des Tests folgendes an:

Im Beispiel wird der 1. Upload-Versuch von insgesamt drei Versuchen (1/3) angezeigt. 25% der Daten sind bereits gesendet.

Die aktuelle Uploadrate beträgt 5,62MBit pro sec.

Mit ↓-Taste: Weiterblättern zur Anzeige der aktuell gesendeten Bytes, der Gesamtdateigröße, der aktuellen Dauer des Sendevorgangs (in h:min:sec:msec) und der verbleibenden Sendezeit.

Zusätzlich werden abhängig vom Anschluss-Modus und vom Protokoll LAN-, WAN-, PPP- und ATM- Statistiken angezeigt (Durchblättern mit ↓-Taste)

```
Ftp-Upload
LAN ETH Packets:
Rx:1422 Tx:2180↓
← ADSL NEU
```

Am Testende springt ARGUS zur Ergebnisanzeige. ARGUS zeigt

- die errechnete Durchschnittsgeschwindigkeit der Uploads (in kb/s)
- die minimale Uploadrate (in kb/s)
- die maximale Uploadrate
- die gesendete Dateigröße
- die durchschnittliche Zeit für ein Upload
- Statistiken

an (↓-Taste: Blättern).
Mit <NEU> : Neuen Upload-Test ohne vorherige Initialisierung starten.

```
Ftp-Upload
speichern?
NEIN IP>PC JA
```

FTP-Upload speichern
Mit <JA> : ARGUS speichert das Ergebnis auf der ersten freien Datensatznummer im Flash (siehe "Automatischer Test" auf Seite 148 und Seite 154)
Mit <IP>PC> : Trace-File zum PC laden,
Die Daten werden im Standardformat „libpcap“ gespeichert und können mit frei erhältlichen Tools, wie z.B. Etherreal, dekodiert werden .

```
Weiteren Test
starten?
ADSL Profil 5
NEIN EDIT JA
```

Es kann ein beliebiger ADSL-Test gestartet werden, ohne dass die ADSL-Testsoftware neu initialisiert werden muss.

Editieren der Parameter

9.1.9 ATM-BERT

Der ATM-BERT (Bitfehlertest) dient zur Überprüfung der Übertragungsqualität der ADSL-Leitung. ARGUS baut beim ATM-BERT eine ADSL-Verbindung auf und sendet ein Bitmuster über einen virtuellen ATM-Kanal, das auf der fernen Seite geloopt werden muss.

ARGUS vergleicht die Empfangsdaten mit den bekannten Sendedaten.

ARGUS zählt während des Tests die Bitfehler und berechnet nach Abschluss des Tests die Bitfehlerrate sowie weitere Kennwerte (s. Seite 105). Zusätzlich zeigt ARGUS eine ATM-Zellen Statistik an.

Protokollunabhängige Parameter (s. Seite 174):

- Dauer des BERT (Voreinstellung 1 Minute)
- ADSL Modus
- VPI/VCI : Einstellung des virtuellen Kanals und des virtuellen Pfades in den ATM-Zellen
- Bitmuster : Wahl des Bitmusters
- Fehlerschwelle : Schwellwert zur Bewertung der „akzeptablen“ Bitfehlerrate
- HRX-Wert
- Datenrate (Upstream)

ATM-BERT starten

```
ARGUS44Pi
ARGUS-ADSL
Spannung: 75.5V
MENO START
```

Statusanzeige

```
ARGUS44Pi ADSL
->Einzeltests
  Automat. Tests↓
  ←  +  ✓
```

Mit <↓> Menü **Einzeltests** auswählen

```
Einzeltests
->ATM-BERT
-----↓
  ←  +  ✓
```

Mit <↓> **ATM-BERT** auswählen

```
ADSL Profil
*ADSL Profil 1
  ADSL Profil 2 ↓
  ←  EDIT  ✓
```

Mit <↓> ADSL-Profil auswählen
Mit < **EDIT** >: Anpassung der Profile (siehe Seite 165)

```
ADSL Line
Initialisiere ✓
G.DMT
ABBR.
```

Synchronisation mit dem DSLAM und Initialisierung der Test-Software

ATM-BERT

```
ATM-BERT ✓
00:42:31 0
synchron LOS: ↓
ABBR. ADSL ERROR
```

Nach erfolgreicher Initialisierung der Testsoftware startet automatisch der ATM-BERT.

Anzeige während des Tests:
Restdauer des Tests in h:min:sec, Bitfehler (hier 0), Synchronizität des Bitmusters, LOS-Zähler

Mit ↓ -Taste: Blättern zu ATM-Statistiken

Mit < **ERROR** >: Erzeugung eines künstlichen Bitfehlers

0-Taste: Restart des BERT:
Die Testzeit und aufgetretene Bitfehler werden zurückgesetzt.

```

ATM-BERT
Ergebnis: 2048Kb
3 1,4E-06 OK↓
← ADSL NEU

```

↓-Taste

```

Statistiken:
ATM Cells:
Rx: 39k Tx: 40k↓
← ADSL NEU

```

```

ATM-BERT
speichern?
NEIN JA

```

```

Weiteren Test
starten?
ADSL Profil 5
NEIN EDIT JA

```

Nach Ablauf der Testzeit zeigt ARGUS die Testergebnisse an:

Übertragene Daten in KBit (z.B. 2048 KB, K= 1024* Bit), Anzahl der Bitfehler (z.B.3), Bitfehlerrate (z.B. 1,4E-06 = $1.4 \cdot 10^{-6} = 0.0000014$), Qualifizierung des Ergebnisses abhängig vom Fehlerschwellwert (hier: OK)

Mit < **ADSL** >: Anzeige des ADSL-Modus, ADSL-Leitungsparameter... (s. Seite 43).

Mit < **NEU** >: Neuen ATM-BERT starten

Mit ↓ -Taste zu weiteren Ergebnissen blättern:

ATM-Cells (Rx: empfangene Zellen, Tx: gesendete Zellen) OAM-Cells, User VCC, CRC32 Errors, AAL5 PDVs, Unmapped Cells, VCI unm., VPI unm.

ATM-BERT speichern

Mit < **JA** > : ARGUS speichert das Ergebnis auf der ersten freien Datensatznummer im Flash (s. Seite 148 und Seite 154)

Mit < **EDIT** > : Parameter des angezeigten ADSL-Profiles editieren und ggf. ändern (s. Seite 165)

Es kann ein beliebiger ADSL-Test gestartet werden, ohne dass die ADSL-Testsoftware neu initialisiert werden muss.

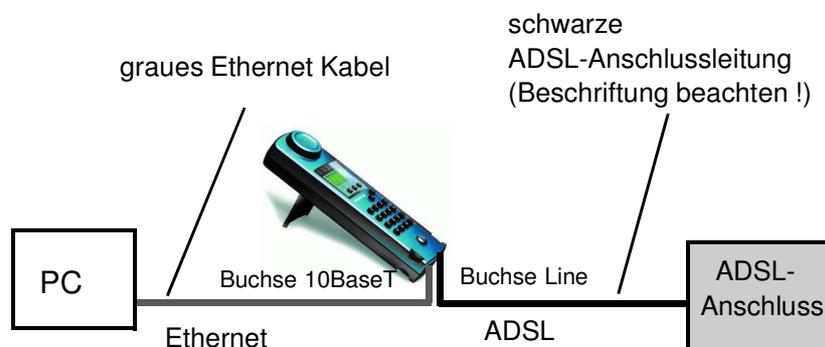
9.2 ARGUS im Modem-Ersatzmode

Anschluss-Modus: PC-ARGUS-ADSL (optional)

ARGUS wird über das graue (gekennzeichnete) Ethernet-Kabel mit dem PC und über das schwarze ADSL-Kabel mit dem ADSL-Anschluss verbunden (Ethernet-LAN-Erweiterung). ARGUS ersetzt in diesem Fall das ADSL-Modem.

Im Anschluss-Modus PC-ARGUS-ADSL können folgende Tests durchgeführt werden:

- **Physik-Test (ADSL-Leitungstest)**
- **Bridge-Mode**
- **Router-Mode**



Einstellen des Anschluss-Modus PC-ARGUS-ADSL

```
ARGUS44pi 50
->Anschluss
-----↓
←   +   ✓
```

Im Hauptmenü mit < ↓ > Menü **Anschluss** auswählen



```
Anschluss:
->ADSL
S0-Interface ↓
←   +   ✓
```

Menü **Anschluss** öffnen

Mit < ↓ > **ADSL** auswählen

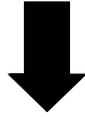


```
Anschluss-Modus:
->PC-ARGUS-ADSL
-----↓
←   +   ✓
```

Es öffnet sich automatisch das Menü Anschluss-Modus:

PC-ARGUS-ADSL auswählen





ARGUS springt zur Status-
anzeige

```
ARGUS44Pi  
PC-ARGUS-ADSL  
Spannung: 75.5V  
MENÜ START
```

Anzeige des Anschluss-
Modus und der Gleich-
spannung an der Testschnitt-
stelle .



ARGUS ist noch nicht aktiv, es muss zuerst ein
Test ausgewählt und gestartet werden (siehe
folgende Seiten).

9.2.1 Physik-Test (ADSL-Leitungstest)

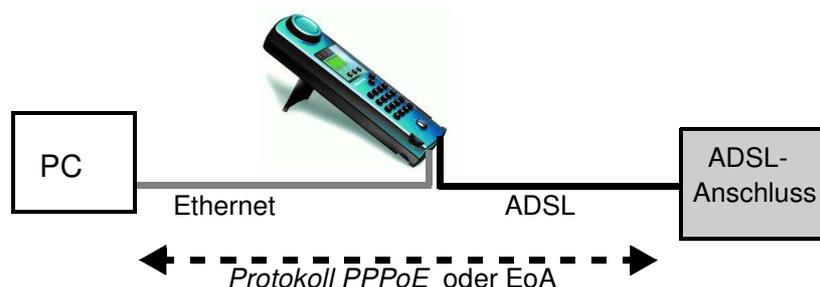
ARGUS baut eine ADSL-Verbindung auf und ermittelt alle relevanten Leitungsparameter (siehe "Physik-Test (ADSL-Leitungstest)" auf Seite 43).

Für den Physik-Test müssen im ADSL-Profil (siehe "Einstellung des ADSL Profils" auf Seite 165) die folgenden Parameter eingestellt werden:

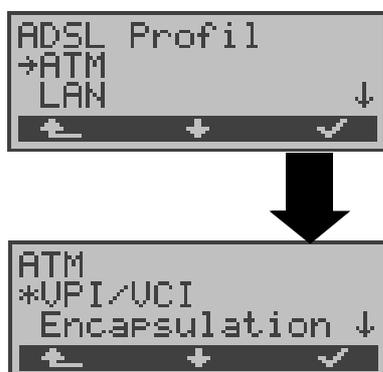
- Physik. Line : ADSL-Modus, Testdauer, Sollwert, SNR margin DS, Shutdown-Modus

9.2.2 Bridge-Mode

ARGUS verhält sich im Bridge-Mode wie ein ADSL-Modem, d.h. ARGUS leitet passiv alle Pakete von Ethernet zu ADSL (und umgekehrt) weiter. Der PC ist in diesem Fall für den Verbindungsaufbau verantwortlich.



Einstellung der Parameter:



Beim Bridge-Mode werden neben den physikalischen Parametern (Physik. Line) die beiden ATM-Parameter

- VPI/VCI (Seite 175) und
- Encapsulation (Seite 175)

benötigt.

Bridge-Mode einstellen:

```

ARGUS44Pi
PC-ARGUS-ADSL
Spannung: 75.5V
MENÜ START

```

Statusanzeige

```

ARGUS44Pi ADSL
->Einzeltests
  Automat. Tests↓
←  ↓  ✓

```

Mit < ↓ > Menü **Einzeltests** auswählen

```

Einzeltests
->Bridge-Mode
  Router-Mode ↓
←  ↓  ✓

```

Menü **Einzeltests** öffnenMit < ↓ > **Bridge-Mode** auswählen

```

ADSL Profil
*ADSL Profil 1
  ADSL Profil 2 ↓
←  EDIT  ✓

```

Mit < ↓ > : **ADSL-Profil** auswählen

Mit <EDIT>: Parameter anpassen

```

ADSL Line
Initialisiere ✓
G.DMT
ABBR.

```

Initialisierung des ARGUS

```

Bridge-Mode
Initialisiere ✓
ABBR. ADSL

```

Initialisierung der Software

```

Bridge-Mode
Aktiv!
Dauer: 00:15:21
ABBR. ADSL

```

Mit < **ADSL** > oder über die Pegel-Taste :

Anzeige des ADSL-Modus , ADSL-Leitungsparameter... (siehe "Physik-Test (ADSL-Leitungstest)" auf Seite 43).

Bridge-Mode beenden

```
Bridge-Mode  
Abgebrochen  
QBR. IP>PC
```

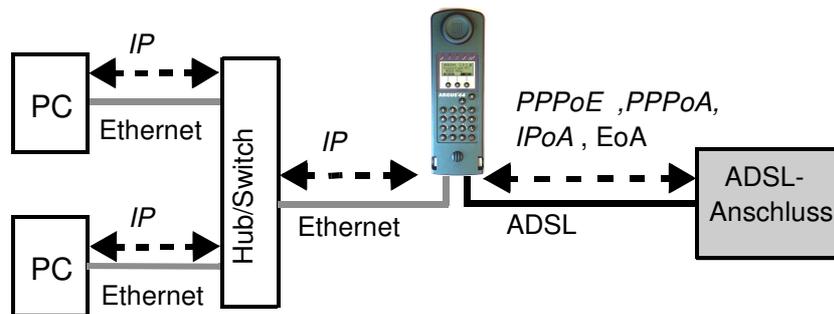
Mit < IP>PC>: Es werden zwei Trace-Files (LAN und WAN Seite) zum PC geladen.

Die Daten werden im Standardformat „libpcap“ gespeichert und können mit frei erhältlichen Tools, wie z.B. Etherreal, dekodiert werden

9.2.3 Router - Mode

ARGUS ersetzt im Router-Mode sowohl das Modem als auch den Router, so dass mehrere PCs (über einen Hub/Switch) auf die Verbindung von Netzbetreibern zugreifen können.

Die IP-Adressen des Netzwerks sind entweder statisch vergeben oder ARGUS wird zum DHCP-Server bestimmt und vergibt die IP-Adressen an die angeschlossenen PCs.



Protokollabhängige Parameter

Einstellung der Parameter im ADSL-Profil s. Seite 165

Protokoll	PPPoE / PPPoA	IPoA / EoA
Parameter	ADSL-Modus	ADSL-Modus
	ATM: - VPI / VCI - Encapsulation	ATM: - VPI / VCI - Encapsulation
	PPP: - Benutzername - Passwort	
	LAN: - IP-Modus - eigene IP Adresse - IP Netz Maske	LAN: - IP-Modus - eigene IP Adresse - IP Netz Maske - IP-Modus - DHCP Server - DHCP Timeout

	WAN :
	- IP-Modus (Static IP) - eigene IP-Adresse - IP Netz Maske - ferne IP Adr. - DHCP Timeout
	DNS Server:
	- DNS Server 1 - DNS Server 2

Router-Mode einstellen:

```
ARGUS44Pi
PC-ARGUS-ADSL
Spannung: 75.5V
MENO START
```

Statusanzeige: ARGUS zeigt den Anschluss-Modus und die Gleichspannung der Testschnittstelle an.



```
ARGUS44Pi ADSL
*Einzeltests
Automat. Tests↓
← + ✓
```

Mit < ↓ > Menü **Einzeltests** auswählen



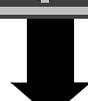
```
Einzeltests
*Router-Mode
-----↓
← + ✓
```

Mit < ↓ > **Router-Mode** auswählen



```
ADSL Profil
*ADSL Profil 1
ADSL Profil 2 ↓
← EDIT ✓
```

Mit < ↓ > **ADSL-Profil** auswählen.
Mit <EDIT>: Parameter anpassen



```
ADSL Line
Initialisiere ✓
G.DMT
ABBR.
```

Initialisierung ARGUS

```
Router-Mode
Initialisiere
ABBR. ADSL
```

Initialisierung der Software

```
Router-Mode
Aktiv!
Dauer: 00:11:48
ABBR. ADSL
```

Mit < **ADSL** > oder über die Pegel-Taste :

Anzeige des ADSL-Modus , ADSL-Leitungsparameter... (siehe "Physik-Test (ADSL-Leitungstest)" auf Seite 43).

Router-Mode beenden

```
Router-Mode
Abgebrochen
ABBR. IP>PC
```

Mit < **IP>PC**>: Es werden zwei Trace-Files (LAN und WAN Seite) zum PC geladen.

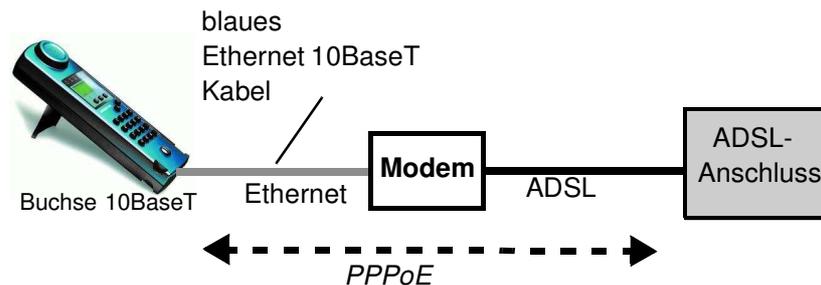
Die Daten werden im Standardformat „libpcap“ gespeichert und können mit frei erhältlichen Tools, wie z.B. Etherreal, dekodiert werden

9.3 ARGUS im PC-Ersatzmode

Anschluss-Modus: ARGUS-MODEM (optional)

Beim PC-Ersatzmode wird ARGUS als Ersatz für den PC über das Ethernet-Kabel (blau) mit der Ethernet-Schnittstelle des ADSL-Modems verbunden (Ethernet-LAN-Erweiterung).

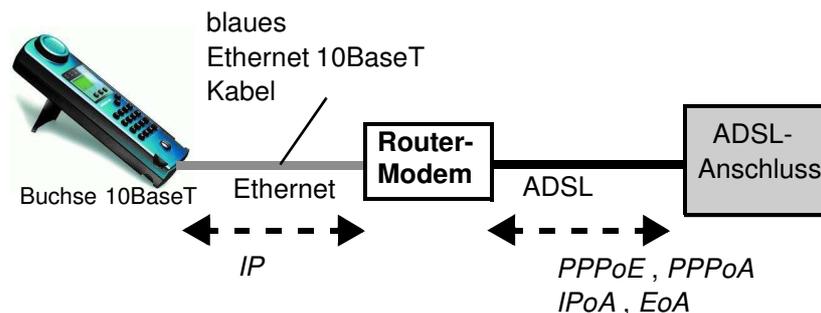
Anschluss an Modem:



Einstellungen im ADSL-Profil:

- Protokoll :PPPoE
- PPP-Parameter : Benutzername, Passwort

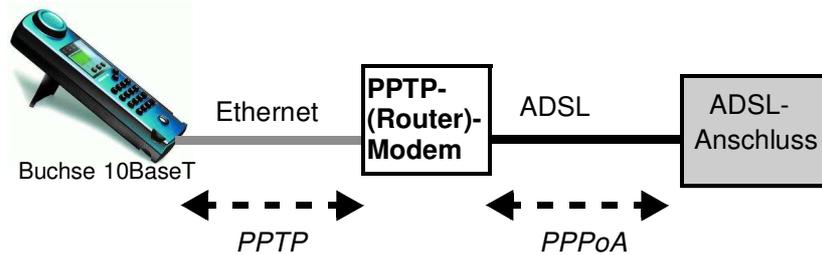
Anschluss an Router- Modem:



Einstellungen im ADSL-Profil:

- Protokoll :IP
- LAN : IP-Modus, eigene IP-Adresse (Static IP), IP-Netzmaske (Static IP), Gateway-IP (Static IP bei PPOE und PPPoA)
- DNS Server : DNS Server 1 (Static IP bei PPOE), DNS Server 2 (Static IP bei PPOE)

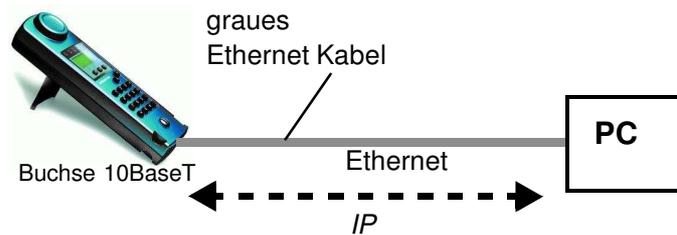
Anschluss an PPTP-Router- Modem:



Einstellungen im ADSL-Profil:

- Protokoll : PPTP
- PPTP : IP-Adresse des PPTP-Modems
- PPP : Benutzer-Name , Passwort

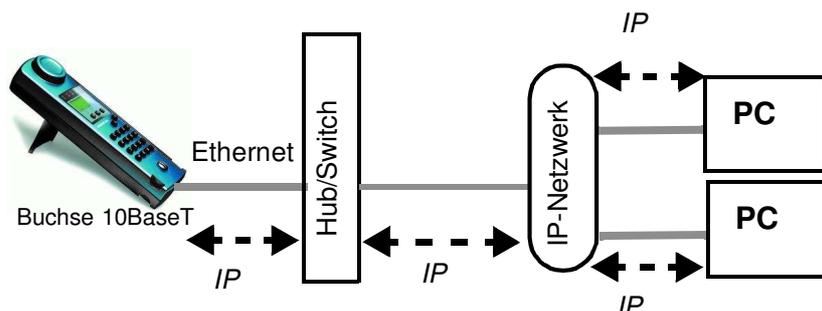
Anschluss an PC über IP



Einstellungen im ADSL-Profil:

- Protokoll : IP
- LAN : IP-Modus, eigene IP-Adresse (Static IP), IP-Netzmaske (Static IP), Gateway-IP (Static IP)
- DNS Server : DNS Server 1 , DNS Server 2

Anschluss an IP-Netzwerk



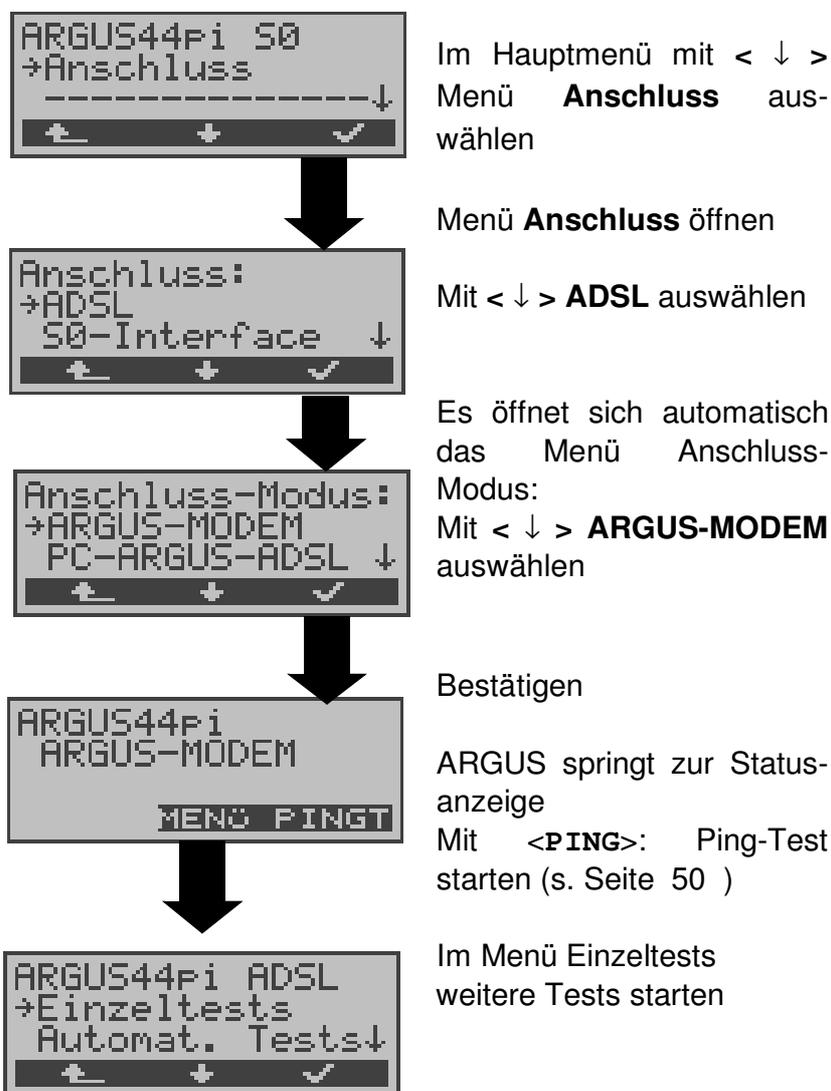
Parametereinstellungen im ADSL-Profil:

- Protokoll : IP
- LAN : IP-Modus, eigene IP-Adresse (Static IP), IP-Netzmaske (Static IP), Gateway-IP (Static IP)
- DNS Server : DNS Server 1 , DNS Server 2

Im Anschluss-Modus ARGUS-MODEM können folgende Tests durchgeführt werden:

- Ping-Test (s. Seite 50)
- Traceroute-Test (s. Seite 56)
- Download-Test (s. Seite 61)
- FTP-Upload Test (s. Seite 75)

Anschluss-Modus ARGUS-MODEM einstellen



10 Tests am ISDN-Anschluss

10.1 Test der Dienstmerkmale (DM)

ARGUS prüft die Verfügbarkeit von Dienstmerkmalen (DM) am Testanschluss im 1TR6- und im DSS1-Protokoll .

10.1.1 DM-Abfrage beim Protokoll 1TR6

```
ARGUS44Pi S0
->Einzeltests
  Test-Manager ↓
←  ↓  ✓
```

Im Hauptmenü mit < ↓ > Menü **Einzeltests** auswählen

Menü **Einzeltests** öffnen

```
Einzeltests
->Dienstmerkmale
  Dienstetest ↓
←  ↓  ✓
```

Mit < ↓ > **Dienstmerkmale** auswählen

Test starten

```
DM-Abfrage 1TR6
1TR6-DM-Test
←  ↓  ✓
```

```
DM-Abfrage 1TR6
Sperre      +
AWS 1      - ↓
←  ↓
```

Die Testergebnisse werden automatisch angezeigt:

+ = DM verfügbar

- = DM nicht verfügbar

Mit < ↓ > Testergebnisse durchblättern

ARGUS springt zum Menü Einzeltest

Sperre	Sperre gegen abgehende Verbindungen aktiv
AWS1	Anrufweitschaltung 1 aktiviert (ständig)
AWS2	Anrufweitschaltung 2 aktiviert (fallweise)
Anschluss GBG	Anschluss gehört zu einer geschlossenen Benutzergruppe.
Geb.anzeige	Gebührenanzeige eingerichtet
Rufnummern-Id	Rufnummernidentifizierung böswilliger Anrufer eingerichtet

10.1.2 DM-Abfrage bei DSS1

```

Einzeltests
→Dienstmerkmale
Dienstetest ↓
┌──────────┴──────────┘
└──┬──┘
    
```

Im Menü Einzeltests mit < ↓ > **Dienstmerkmale** auswählen

```

Rufnummern
eigene Rufnummer
0235190700
┌──────────┴──────────┘
└──┬──┘
    
```

Eigene Rufnummer (des Testanschlusses) über die Tastatur eingeben oder aus Rufnummernspeicher auswählen (s. Seite 194). ARGUS testet die Verfügbarkeit der Dienstmerkmale zum Teil mit Hilfe eines Selbstanrufes.

```

Dienst wählen:
→Tel. ISDN
Fax G3 ↓
BBER. ─┬──┘
    
```

Mit < ↓ > Dienst auswählen, der für den DM-Test verwendet werden soll.

Dienst übernehmen

```

B-Kanal Auswahl
B-Kanal: 2
verfügbar
┌──────────┴──────────┘
└──┬──┘
    
```

B-Kanal über Tastatur eingeben. Als Default wird der zuletzt verwendete Kanal vorgeschlagen. Bei Eingabe von * wählt ARGUS einen freien B-Kanal aus.

B-Kanal übernehmen

```

DM-Test
→TP-Test
HOLD-Test ↓
┌──────────┴──────────┘
└──┬──┘
    
```

Mit < ↓ > Dienstmerkmal auswählen, dessen Verfügbarkeit getestet werden soll (z.B. Dienstmerkmal TP).

Test starten

```

DM-Test
TP-Test +
-----
┌──────────┴──────────┘
└──┬──┘
    
```

ARGUS zeigt automatisch das Testergebnis an:

+ = DM verfügbar

- = DM nicht verfügbar

Mit < ↓ > :Testergebnisse durchblättern

Mit < ↶ > springt ARGUS zum vorherigen Display (gilt für alle Displays)

Testfall	Anmerkung
TP	ARGUS testet das DM TP durch einen Verbindungsaufbau zu sich selber.
HOLD	ARGUS testet das DM HOLD durch einen Verbindungsaufbau zu sich selber.
CLIP (CLIP, CLIR, COLP, COLR) 	<p>ARGUS prüft bei diesem Testfall nacheinander, ob die 4 Dienstmerkmale CLIP, CLIR, COLP und COLR verfügbar sind. Dafür baut ARGUS bis zu 3 Verbindungen zu sich selber auf.</p> <p>CLIP: Wird die Rufnummer des rufenden Teilnehmers beim gerufenen Teilnehmer angezeigt ? (t = CLIP temporär verfügbar p = CLIP permanent verfügbar)</p> <p>CLIR: Wird die Rufnummernanzeige des rufenden Teilnehmers beim gerufenen Teilnehmer unterdrückt bzw. ist die fallweise Unterdrückung der Rufnummer möglich ? Zeigt ARGUS * an, ist keine Aussage über die Verfügbarkeit möglich, da kein CLIP eingerichtet ist. (t = CLIR temporär verfügbar p = CLIR permanent verfügbar)</p> <p>COLP: Wird die Rufnummer des Teilnehmers, der die Verbindung angenommen hat, beim rufenden Teilnehmer angezeigt ?</p> <p>COLR: Wird die Rufnummernanzeige des Teilnehmers, der die Verbindung angenommen hat, unterdrückt bzw. ist die fallweise Unterdrückung der Rufnummer möglich? Zeigt ARGUS * an, ist keine Aussage über die Verfügbarkeit möglich, da kein COLP eingerichtet ist.</p> <p>Die DM CLIP und CLIR sowie COLP und COLR werden paarweise getestet. Bei ständig eingerichtetem CLIR oder COLR ist keine eindeutige Aussage möglich.</p>
DDI	Ist eine direkte Durchwahl am getesteten Nebenstellenanschluss möglich?
MSN	Ist das Dienstmerkmal MSN verfügbar?

<p>CF (CFU, CFB, CFNR)</p> 	<p>ARGUS prüft bei diesem Testfall nacheinander, ob die 3 Dienstmerkmale CFU, CFB und CFNR verfügbar sind. CFU: Kann ein kommender Ruf direkt weitergeleitet werden? CFB: Kann ein kommender Ruf bei Besetzt weitergeleitet werden? CFNR: Kann ein kommender Ruf bei Nichtmelden weitergeleitet werden?</p> <p>Der CF-Test versucht eine Anrufweeterschaltung zu der Rufnummer einzurichten, die im Rufnummernspeicherplatz „ferne Rufnummer 1“ (Siehe “Abspeichern von Rufnummern” auf Seite 194) eingetragen ist. Steht an dieser Stelle keine oder eine Rufnummer, zu der nicht umgeleitet werden kann, ist der CF-Test nicht durchführbar.</p>
CW	Ist Anklopfen am Testanschluss möglich?
CCBS	Wird der Testanschluss bei Besetzt eines fernen Teilnehmers automatisch zurückgerufen?
CCNR	Erfolgt ein automatischer Rückruf bei Nichtmelden eines fernen Teilnehmers am Testanschluss?
MCID	Ist eine Identifizierung böswilliger Anrufer (Fangen) am Testanschluss möglich?
3pty	Ist eine Dreierkonferenz am Testanschluss möglich? Bei diesem Testfall wird mit einem fernen Teilnehmer zusammengearbeitet, dessen Rufnummer eingegeben werden muss.
ECT	Ist eine explizite Rufweiterleitung am Testanschluss möglich? Bei diesem Testfall wird mit einem fernen Teilnehmer zusammengearbeitet, dessen Rufnummer eingegeben werden muss.

AOC	ARGUS prüft, ob Gebühren am Testanschluss übermittelt werden können. Dabei wird durch Selbstanruf mit Rufannahme sowohl auf AOC-D (AOC während einer Verbindung) als auch auf AOC-E (AOC am Ende einer Verbindung) geprüft.
SUB	Es erfolgt ein Selbstanruf mit Rufannahme, um eine Übermittlung der Subadresse in beide Richtungen zu prüfen. Ist eine Subadressierung am Testanschluss möglich?
UUS	Ist eine Übermittlung von Anwenderdaten am Testanschluss möglich?
CUG	ARGUS prüft mit Hilfe eines Selbstanrufes, ob der Testanschluss zu einer geschlossenen Benutzergruppe gehört.

10.1.3 Fehlermeldungen beim DM-Test



Tritt während des DM-Tests ein Fehler auf oder ist kein Verbindungsaufbau möglich, zeigt ARGUS den Fehler als Code (z.B. 28) an.
Mit < ↓ >: Weiter blättern

Im Beispiel gehört der Fehler zur Fehlerklasse "falsche oder ungültige Nummer".

Aus der untenstehenden Tabelle ist zu entnehmen, dass es sich um einen Fehler vom Netz handelt, nämlich um eine unvollständige Rufnummer bzw. um ein falsches Rufnummernformat (Siehe "CAUSE-Meldungen im Protokoll DSS1" auf Seite 207.).

Einteilung der Fehlercodes in Fehlerklassen:

Fehler- klasse	Beschreibung	Gründe (vom Netz)		Gründe ARGUS intern
		1 TR6	DSS1	
A	Kein oder ein anderer Anschluss	—	—	201,204,205, 210,220
B	falsche oder ungültige Nummer	53, 56	1,2,3,18,21 22,28,88	152,161,162, 199
C	ein oder mehrere B-Kanäle belegt	10,33,59	17,34,47	—
D	falscher Dienst	3	49,57,58,63 65,70,79	—

Weitere Informationen zu den Fehlercodes :“ARGUS Fehlermeldungen” auf Seite 211, “CAUSE-Meldungen im Protokoll DSS1” auf Seite 207 und “CAUSE-Meldungen im Protokoll 1TR6” auf Seite 209.

10.2 Dienstetest

ARGUS prüft, welche der folgenden Dienste am Testanschluss zur Verfügung stehen:

Dienst	Bezeichnung im ARGUS-Display / Kürzel
Sprache	Sprache / Spra.
Unrestricted Digitale Information	DFU 64kBit / DFU64
3.1 kHz Audio	Tel.analog / Tel.
7 kHz Audio	7 kHz audio / 7 kHz
Unrestricted Digitale Information mit Tones/Anzeige	DFÜ+TA / DFÜTA
Telefonie	Tel.ISDN / Tel.
Facsimile Group 2/3	Fax G3 / FaxG3
Facsimile Group 4 Class 1	Fax G4 / FaxG4
Teletex service basis and mixed mode and facsimile service Group 4 Classes II and III	Mixed Mode / Mixed
Teletex Service basis mode	Teletex / Ttx64
International inter working for Videotex	Videotex
Telex	Telex
OSI application according to X.200	OSI
7 kHz Telefonie	Tel.7kHz / Tel7k
Video Telephony, first connection	Bildtel.1 / Bild1
Video Telephony, second connection	Bildtel.2 / Bild2
Drei Userspezifische Dienste (optional) (Siehe "Dienste" auf Seite 181.)	Userspec.1 / Userspec.2 / Userspec.3 /

Der Test läuft automatisch ab.

ARGUS fordert für jeden Dienst einen Verbindungsaufbau zum eigenen Anschluss (Selbstanruf) an. Es kommt jedoch nicht zur Verbindung, so dass keine Gebühren anfallen.



Im Menü Einzeltests mit
<↓> **Dienstetest** aus-
wählen



Eigene Rufnummer des
Testanschlusses eingeben.



Es gibt TK-Anlagen, die für gehende und kommende Rufe getrennte Rufnummern verwenden.

In diesem Fall kann man für den Dienstetest eine „**ferne**“ Rufnummer angeben, die nicht der im ARGUS gespeicherten „eigenen“ Rufnummer entspricht.

Soll der Dienstetest über die lokale Vermittlungsstelle hinaus ausgeweitet werden, so besteht zusätzlich die Möglichkeit, den Dienstetest im **end-to-end Betrieb** durchzuführen.

In diesem Fall **muss** die ferne Rufnummer eines zweiten Endgerätes angegeben werden.

ARGUS prüft dann automatisch, ob das ferne Endgerät die Rufe unter den verschiedenen Diensten annehmen kann, d.h. ob die ferne Seite zu diesen Diensten „kompatibel“ ist.

Beim Testresultat bezieht sich dann der jeweils zweite Teil der Ergebnisanzeige (zweites +,- oder *) auf die Antwort von der **fernen** Vermittlungsstelle.

Testergebnis:

```
Dienstetest
Sprache    ++
DFU 64 kBit++ ↓
←          ↓
```

ARGUS zeigt am Ende des Tests das Ergebnis an.

Mit < ↓ > :Testergebnisse durchblättern.

ARGUS unterscheidet zwischen gehendem Ruf (Erstes +,- oder *) und kommandem Ruf (Zweites +,- oder *).

+ = Dienst freigeschaltet

- = Dienst nicht freigeschaltet

* keine eindeutige Aussage möglich, der Grund kann der darauffolgenden Fehlernummer entnommen werden.

Interpretation der Testergebnisse:**Displayanzeige****Erklärung**

- | | |
|-----|---|
| + + | Selbstanruf funktioniert bzw. die ferne Seite kann den Ruf unter diesem Dienst annehmen |
| + - | Ein Ruf konnte erfolgreich gesendet werden, wurde ankommend aber wegen fehlender Berechtigung abgelehnt
(Fehlerklasse D nach Mitteilung eines B-Kanals z.B. mittels SETUP_ACK oder CALL_SENT) |
| - | Ein gehender Ruf mit diesem Dienst ist nicht möglich
(Fehlerklasse D ohne Mitteilung eines B-Kanals) |
| + * | Ein Ruf konnte erfolgreich gesendet werden, der Rückruf bzw. der Ruf zur fernen Seite schlug fehl (z.B. ferne Seite besetzt bzw. kein B-Kanal für Rückruf frei).
(Fehlerklasse B,C,E nach Mitteilung eines B-Kanals) |
| * | Falsche Nummer, kein B-Kanal verfügbar oder sonstiger Fehler
(Fehlerklasse B,C,E ohne Mitteilung eines B-Kanals) |

Gelingt der gehende Ruf nicht, ist **keine** Aussage über einen kommenden Ruf möglich. Die Anzeige - + oder - * erscheint somit nie.

Beispiel:

```
Dienstetest
Fax G3      ++*63
Fax G4      ++ ↓
┌───┴───┐
└───┬───┘
```

Der Dienst Fax G3 ist gehend ok, kommend ist keine Aussage möglich.

Die Fehlernummer 63 gibt den codierten Grund für den aufgetretenen Fehler an (s. Tabellen im Anhang).

In diesem Fall wird zur Kontrolle ein Anruf unter diesem Dienst an den Testanschluss empfohlen.

Der Dienst Fax G4 ist gehend und kommend möglich.

Beim Auftreten eines Fehlers der Fehlerklasse A (Siehe "Fehlermeldungen beim DM-Test" auf Seite 98.) wird der Dienstetest abgebrochen.

Ein Fehler einer anderen Fehlerklasse wird dezimal codiert (im obigen Beispiel 63), dem jeweiligen Dienst zugeordnet, angezeigt.

10.3 Bitfehlertest

Der Bitfehlertest (BERT = Bit Error Rate Test) dient zur Überprüfung der Übertragungsqualität der Anschlussleitung.

Der Netzbetreiber gewährleistet in der Regel eine mittlere Fehlerrate von 1×10^{-7} , d.h. 1 Bit unter 10 Millionen gesendeten Bits wird im langfristigen Mittel bei der Übertragung verfälscht. Erhöhte Bitfehlerraten machen sich besonders bei der Datenübertragung negativ bemerkbar.

Die Anwendungsprogramme erkennen mit ihren Fehler-sicherungsfunktionen fehlerhafte Datenblöcke und fordern deren Übertragung von der Gegenseite nochmals an, womit der effektive Datendurchsatz über die ISDN-Verbindung sinkt.

Beim Bitfehlertest baut das Testgerät eine ISDN-Verbindung zu einem entfernten Tester oder zu sich selbst im Eigenanruf auf, sendet eine standardisierte Quasi-zufallszahlenfolge und vergleicht die wieder empfangenen Daten mit den bekannten Sendedaten. Die einzelnen Bitfehler werden aufaddiert und je nach Testverfahren und Testgerät entsprechend der ITU-Richtlinie G.821 bewertet.

ARGUS zählt während des Tests die Bitfehler und berechnet nach Abschluss des Tests die Bitfehlerrate sowie weitere Parameter gemäß G.821.

Für diesen Bitfehlertest, der zwei B-Kanäle in beiden Richtungen gleichzeitig testet, werden also zwei B-Kanäle benötigt.

In der Regel ist die Qualität der Anschlussleitungen im Bereich des Netzbetreibers sehr gut. Es treten daher im Normalfall in einem 1 Minuten-Test keine Bitfehler auf.

Tritt dennoch ein Fehler auf, sollte der Test mit einer Messzeit von 15 Minuten wiederholt werden, um eine größere statistische Genauigkeit zu erhalten. Die Leitung ist stark gestört, wenn in dem 15 Minuten dauernden Test mehr als 10 Bitfehler auftreten.

Wenden Sie sich zur Überprüfung Ihrer Anschlussleitung an den Netzbetreiber oder an den Lieferanten der TK-Anlage.

Der BERT kann auf drei unterschiedliche Arten durchgeführt werden:

1. **BERT im erweiterten Selbstanruf**

Es wird keine Gegenstelle benötigt, da eine ISDN-Verbindung zu sich selbst aufgebaut wird. ARGUS benötigt für den Test zwei B-Kanäle .

2. **BERT gegen eine Loopbox**

Es wird eine Loopbox (z.B. ein weiteres Testgerät der ARGUS-Familie auf der fernen Seite) benötigt.
Der Test belegt einen B-Kanal.

3. **BERT end-to-end**

Es wird ein fernes Testgerät in Wartebereitschaft benötigt , z.B. ein zweites ARGUS-Testgerät in der Betriebsart **BERT Warten** (s. Seite 111). Zu diesem Testgerät wird ein Bitmuster gesendet.

Das ferne Testgerät generiert unabhängig vom empfangenen Bitmuster ein nach dem gleichen Verfahren erzeugtes Bitmuster und schickt dieses zurück.

Es werden also beide Richtungen unabhängig voneinander getestet.

10.3.1 BERT starten

Für den BERT werden die folgenden Parameter benötigt:

- **Dauer des BERT** (Voreinstellung 1 Minute)
- **Fehlerschwellwert** : Liegt die Bitfehlerrate über diesem Schwellwert zeigt ARGUS beim Testergebnis NO an, liegt die Bitfehlerrate unter dem Schwellwert zeigt ARGUS OK an (Voreinstellung 10^{-05})
- **HRX-Wert** in % (Hypothetische Referenzverbindung s. ITU-T G.821) (Voreinstellung 15%)
- **Bitmuster**, das im Test gesendet wird (Voreinstellung $2^{15}-1$)

Die Parameter können individuell eingestellt und gespeichert werden (s. Menü Einstellungen Seite 182).

```
Einzeltests
→Bitfehlertest
X.31 Test ↓
← + ✓
```

Im Menü Einzeltests mit <↓> **Bitfehlertest** auswählen

```
Bitfehlertest
→BERT starten
BERT warten ↓
← + ✓
```

Mit < ↓ > **BERT starten** auswählen

```
Rufnummern
eigene Rufnummer
0235190700
← DEL ✓
```

Eigene Rufnummer eingeben für BERT im erweiterten Selbstanruf (2 B-Kanäle) oder

Ferne Rufnummer für BERT gegen Loopbox (1 B-Kanal) oder end-to-end

Rufnummer übernehmen

```
Dienst wählen:
→Tel.ISDN
Fax G3 ↓
← BBER. + ✓
```

Mit < ↓ > Dienst auswählen, der im BERT verwendet werden soll.

Dienst übernehmen

```
B-Kanal Auswahl
B-Kanal: 2
verfügbar
← DEL ✓
```

B-Kanal über Tastatur eingeben (Zuerst drücken). Bei Eingabe von * wählt ARGUS einen freien B-Kanal aus.

BERT starten

```
BERT 2^15      B02
15:45:42
synchron LOS:  5
ABBR.  TM FEHLER
```

Nach Aufbau der Verbindung und Synchronisation zwischen Sende- und Empfangsrichtung zeigt ARGUS das Bitmuster, den belegten B-Kanal (z.B.B02) , Restdauer des Tests in h:min:sek, die Anzahl der aufgetretenen Bitfehler (z.B. 3), die Synchronizität des Bitmusters (synchron bzw. nicht synchron) und den LOS-Zähler an.

Mit < **FEHLER** > erzeugt ARGUS künstlich einen Bitfehler, mit dem (insbesondere bei end-to-end Tests) die Verlässlichkeit der Messung überprüft werden kann.

Mit < **TM** > : Aufruf des Testmanagers (s. Seite 143)

Mit < **ABBR.** > : BERT beenden

0-Taste: Restart des Bitfehlertests: Die Testzeit und aufgetretene Bitfehler werden zurückgesetzt.



Erkennt ARGUS einen Bitfehler, ertönt ein kurzer Fehlerton, bei Synchronisationsverlust ein Dauerton (s. Seite 193 Alarmton).

```
Verbindungsabbau
Eigen. Auslösen
Ort: Teilnehmer
WEITER
```

Nach Ablauf der Testzeit zeigt ARGUS den Grund und den Ort des Verbindungsabbaus an.

Bei normalem Testverlauf steht an dieser Stelle „Eigen. Auslösen“ .

Anzeige Testergebnisse:

Bitmuster (z.B. 2^15)
 Belegter B-Kanal (z.B. 02),
 Übertragene Daten in KBit (z.B. 10309 KB, K= 1024* Bit),
 Anzahl der Bitfehler (z.B.10),
 Bitfehlerrate (z.B. 9,7E-07 = $9.7 \cdot 10^{-7} = 0.00000097$),
 Qualifizierung des Ergebnisses abhängig vom Fehlerschwellwert (OK)

<**MENU**>: ARGUS springt ins Menü Bitfehlertest

```
BERT 2^15      B02
Ergebnis:10309Kb
10 9,7E-07 OK
MENU  TM MEHR
```

```

BERT 2^15      B02
HRX G821: 15% OK
EFS      : 93,75%↓
MENU  TM  EINF.

```

Anzeige weitere Kennwerte
(gemäß ITU-T G.821)

Alle Werte werden relativ in
% angegeben.

ARGUS bewertet, ob die
Messergebnisse die
gemäß G.821 definierten
Grenzwerte erfüllen unter
Berücksichtigung der
Referenzverbindung HRX
(Anzeige von OK oder NO).

↓ -Taste: Durchblättern

```

BERT 2^15      B02
Ergebnis: 10309Kb
          10 9,7E-07 OK
MENU  TM  MEHR

```

<MENU>: ARGUS springt ins
Menü Bitfehlertest

HRX Definierte hypothetische Referenzverbindung

EFS *Error Free Seconds*

Alle Sekunden, in denen kein Fehler aufgetreten ist.

ES821 *Errored Seconds*

Alle Sekunden, in denen ein oder mehrere Fehler
aufgetreten sind.

SES821 *Severely Errored Seconds*

Alle Sekunden, in denen die Bitfehlerrate $>10^{-3}$ ist.
In einer Sekunde werden 64.000 Bits übertragen,
d.h. **BitError** $=10^{-3}$ entspricht 64 Bitfehlern.

US *Unavailable Seconds*

Alle aufeinander folgenden Sekunden (mindestens
aber 9 sec) , in denen **BER** $>10^{-3}$ ist.

AS *Available Seconds*

Alle aufeinander folgenden Sekunden (mindestens
aber 9 sec) , in denen **BER** $<10^{-3}$ ist.

DM *Degraded Minutes*

Alle Minuten, in denen die Bitfehlerrate $\geq 10^{-6}$ ist. In
einer Minute werden 3840000 Bits übertragen, d.h.
BER = 10^{-6} entspricht 3,84 Bitfehlern (3 Fehler =
NO (keine DMs), 4 Fehler = OK (DM)).

LOS *Lost of Synchronice*

Synchronitätsverluste treten ein bei Fehlerraten $>$
oder $= 20\%$ innerhalb einer Sekunde. Angezeigt
wird die absolute Zahl der Synchronitätsverluste.

10.3.2 BERT speichern

ARGUS kann die Ergebnisse mehrerer BERTs speichern. ARGUS speichert das Ergebnis zusammen mit dem Datum, der Uhrzeit und der Rufnummer des Testanschlusses (sofern diese im Rufnummernspeicher unter eigene Nummer eingetragen ist) unter der ersten freien Datensatznummer (s. Seite 148).

Sind schon alle Datensätze belegt, springt ARGUS ins Display Auto-Test und schlägt das am längsten gespeicherte Testergebnis zum Überschreiben vor.

```
BERT          B02
Ergebnis:10309Kb
10 9,7E-07 OK
MENS  TM  MEHR
```

↓ Taste  drücken

```
Ergebnis
speichern?
JA      NEIN
```

Mit <JA>: **BERT speichern**

```
speichern unter:
AMP_5
ABBR. DEL ab>AB
```

Über die Zifferntasten den Namen eintragen unter dem das Ergebnis gespeichert wird (Default: AMP_1, AMP_2.... oder Rufnummer des Testanschlusses bei eingetragener Rufnummer im Rufnummernspeicher)

Der rechte Softkey ändert beim Drücken seine Bedeutung und beeinflusst damit die Eingabe über die Zifferntasten (Buchstaben oder Ziffern):

< 12>ab > : Eingabe der Ziffern 0 bis 9, *, #

< ab>AB > : Eingabe der Kleinbuchstaben und @, /,-, .

(z.B. für die Eingabe „c“ Zifferntaste 2 dreimal drücken)

< AB>12 > : Eingabe der Großbuchstaben, @, /,-, .

↓  -Taste

```
Bitfehlertest
->BERT starten
BERT warten ↓
←  ↓  ✓
```

Mit den ↑,↓-Tasten: Cursor nach rechts oder links verschieben

Mit < **DEL** > : Stelle vor dem Cursor löschen.

10.3.3 Anzeige der gespeicherten Ergebnisse

```
ARGUS44pi S0
→Automat. Tests
  Pegelmessung ↓
←  ↓  ✓
```

Im Hauptmenü mit < ↓ > **Automat.Tests** auswählen

```
Auto-Test
→ 1 0235190700
  2 907090 ↓
←  NUMMER  ✓
```

Mit < ↓ > Datensatz mit gespeicherten BERT auswählen

```
Auto-Test Nr.: 2
→Ansehen
  An PC senden ↓
←  ↓  ✓
```

Mit < ↓ > **Ansehen** auswählen

```
Auto-Test Nr.: 2
B12
  P-P TE DSS1
ABBR.  WEITER
```

ARGUS zeigt zuerst den Status des Testanschlusses an

```
BERT B02
Ergebnis:10309Kb
  10 9,7E-07 OK
MENÜ  TM  MEHR
```

Anzeige der gespeicherten Ergebnisse
(s. Seite 154)

10.3.4 Bert warten

Die Betriebsart **BERT warten** wird auf der fernen Seite für den BERT end-to-end benötigt.

```

Einzeltests
→Bitfehlertest
X.31 Test
  
```

Im Menü Einzeltests mit < ↓ > **Bitfehlertest** auswählen

```

Bitfehlertest
→BERT warten
B-Kanal-Loop
  
```

Mit < ↓ > **BERT warten** auswählen

```

BERT
warten aktiv
ABBR.  TM  MENÜ
  
```

„Bert warten“ aktivieren

ARGUS wartet zunächst auf einen Ruf und stellt dann die Verbindung her.

Während der Verbindung wird das empfangene Bitmuster ausgewertet und zusätzlich unabhängig hiervon ein Bitmuster eingespeist.

Mit < **MENÜ** > : ARGUS springt zum Hauptmenü („BERT warten“ ist noch aktiv, über < **TM** > zurück zum Display BERT warten aktiv , s. Seite 147)

< **TM** >: Aufruf des Testmanagers (Seite 143)

**Betriebsart
BERT warten
beenden**

Es werden die gleichen ARGUS-Displays, wie im Kapitel 10.3.1 BERT starten beschrieben, angezeigt.

10.3.5 B-Kanal-Loop

Die Betriebsart B-Kanal-Loop (Loop = Schleife) wird für den Bitfehlertest gegen eine Loopbox auf der fernen Seite und beim Test von Festverbindungen benötigt.



Mit < ↓ > **B-Kanal-Loop** auswählen

„B-Kanal-Loop“ aktivieren

ARGUS wartet auf einen Ruf. Ein kommender Ruf (beliebiger Dienst) wird sofort angenommen.

ARGUS schaltet in dem B-Kanal, der von der Vermittlung angegeben wird, eine Schleife (Loop) und schickt das empfangene Bitmuster zum Anrufer/Sender zurück.



**Betriebsart
B-Kanal-LOOP
beenden**

Mit < **MENÜ** > springt ARGUS zum Hauptmenü („B-Kanal-LOOP“ ist noch aktiv, über < **TM** > zurück zum Display „B-Kanal-LOOP warten aktiv“ s. Seite 147). Von hier aus kann eine zweite B-Kanal-Loop Verbindung (auch über < **TM** > möglich) gestartet werden .

< **TM** >: Aufruf des Testmanagers

Nimmt ARGUS einen Ruf an, öffnet sich das B-Loop-Verbindungsfenster, das analog zum „normalen Verbindungsfenster“ aufgebaut ist:



ARGUS zeigt die Nummer des Anrufers (z.B. 235190700) , den belegten B-Kanal (z.B. B01) und die gewählte Nummer (z.B. 907070) an.

↓ -Taste: Anzeige weiterer Informationen (z.B. UUS...)

**B-Kanal-LOOP
Verbindung
beenden**
Betriebsart
B-Kanal-LOOP
noch aktiv

< **TM** > : Aufruf Testmanager

< **MENÜ** >: ARGUS springt zum Hauptmenü

10.4 X.31 Test

ARGUS führt entweder einen „manuellen X.31 Test“ oder einen „automatischen X.31 Test“ durch:

Beim automatischen Test baut ARGUS die D-Kanal-Verbindung auf und startet dann einen X.31-Verbindungsaufbau. ARGUS baut anschließend die Verbindungen automatisch wieder ab und zeigt das Ergebnis an.

Beim manuellen Test baut ARGUS eine D-Kanal-Verbindung und eine X.31-Verbindung auf, deren Dauer der Anwender (bzw. die Gegenseite) bestimmt. Während der Verbindung sendet ARGUS vordefinierte Datenpakete. ARGUS zählt alle empfangenen und gesendeten Datenpakete und zeigt den Inhalt der empfangenen Datenpakete (soweit möglich) an.

Optional: Für den X.31-Test können mehrere Parameter in insgesamt drei zur Verfügung stehenden X.31-Profilen eingestellt und gespeichert werden (Seite 188). ARGUS greift je nach Testvariante auf die gespeicherten Parameter zurück. Werte wie TEI und LCN werden als Default -Werte im Display angezeigt .

10.4.1 Automatischer X.31-Test

Beim automatischen X.31-Test sind drei verschiedene Varianten möglich:

1) D-Kanal

Der „X.31 Test automatisch D-Kanal“ besteht aus zwei Schritten:

1.Schritt: ARGUS testet, ob am S₀-Testanschluss der Zugang zum X.25-Dienst über den D-Kanal möglich ist.

ARGUS prüft nacheinander alle TEIs von 0 bis 63. Alle TEIs, mit denen der X.31-Dienst auf Schicht 2 möglich ist, werden angezeigt.

2.Schritt: Für jeden TEI, mit dem X.31 auf Schicht 2 möglich ist, wird ein CALL_REQ-Paket versendet und auf Antwort gewartet.

Zuvor fordert ARGUS automatisch die Eingabe der X.25-Zugangsnummer an, die im Rufnum-

mernspeicher unter **X.31 Testnummer** abgespeichert wird ("Abspeichern von Rufnummern" auf Seite 194).

Mit Angabe der X.25-Zugangsnummer kann wahlweise ein vom Default abweichender logischer Kanal (LCN) selektiert werden.

```

Einzeltests
→X.31 Test
CF-Abfrage
┌───────────┴───────────┐
└─┬──┬──┬──┬──┬──┬──┬──┘
  ↑  ↓  ✓
    
```

Im Menü Einzeltests mit <↓> **X.31 Test** auswählen

```

X.31 Profil
→.31 Profil 1
X.31 Profil 2
┌───────────┴───────────┐
└─┬──┬──┬──┬──┬──┬──┬──┘
  ↑  EDIT  ✓
    
```

Profil auswählen

Mit <EDIT> springt ARGUS zum Einstellungs Menü des Profils, in dem die X.31 Parameter geändert werden können (s. Seite 188)

```

X.31 Test
→Automatisch
Manuell
┌───────────┴───────────┐
└─┬──┬──┬──┬──┬──┬──┬──┘
  ↑  ↓  ✓
    
```

Mit <↓> **Automatisch** auswählen

```

X.31 Automatisch
→D-Kanal
B-Kanal Type A↓
┌───────────┴───────────┐
└─┬──┬──┬──┬──┬──┬──┬──┘
  ↑  ↓  ✓
    
```

Mit <↓> **D-Kanal** auswählen

```

X.31-Test
TEI: 03 02 +
ABBR.
    
```

Test starten

Der Test kann bis zu 4 min dauern (rotierender Balken im Display). ARGUS zeigt beginnend auf der linken Seite den aktuell getesteten TEI, den davor getesteten TEI und sein Ergebnis :

+ = X.31 mit diesem TEI verfügbar
 - = X.31 mit diesem TEI nicht verfügbar

```

X.31-Test
TEI:02++
TEI:03+-  13  67
DBBR.

```

Nach dem Test zeigt ARGUS an, ob für die im Schritt 1 gefundenen TEIs auch der X.31-Dienst für Schicht 3 verfügbar ist.

Mit < ↓ >: Ergebnisse durchblättern

Testergebnis:

TEI 02 = der erste gültige TEI-Wert ist 02

+ + = Beide Testschritte erfolgreich

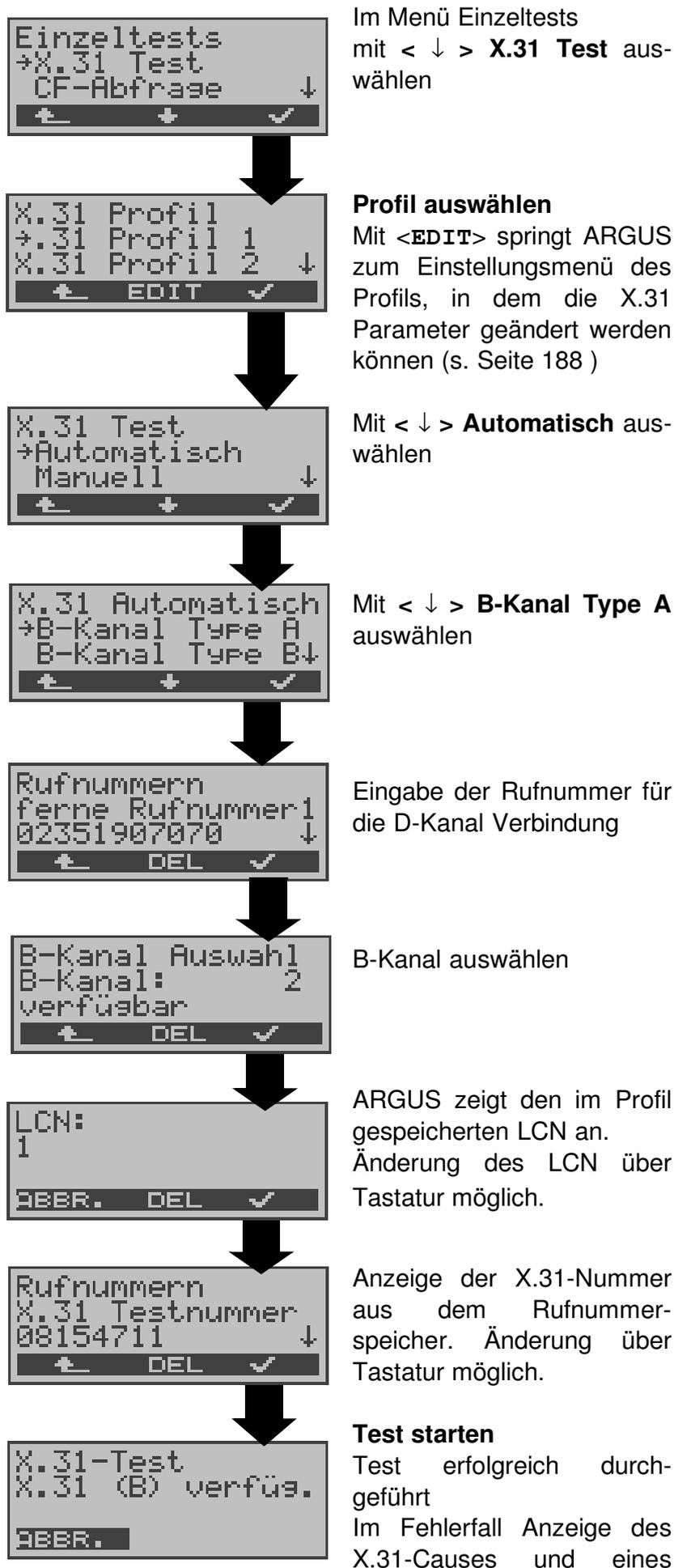
+ - = 1. Testschritt erfolgreich, 2. Testschritt nicht erfolgreich. In diesem Fall zeigt ARGUS den X.31-Cause für das Scheitern (im Beispiel oben: 13) und einen zugehörigen diagnostic-code (im Beispiel: 67), falls vorhanden, an (Siehe "Fehlermeldungen beim X.31-Test" auf Seite 212.).

Ist der X.31-Dienst nicht verfügbar, meldet ARGUS „X.31(D)n. verf.“.

2) B-Kanal Type A (optional)

Argus fordert für diese X.31-Testvariante die Eingabe einer Rufnummer für die D-Kanal-Verbindung, einen B-Kanal und die X.31-Nummer (ARGUS verwendet die im Profil gespeicherten Nummern als Default-Werte s. Seite 188 und die „X.31 Testnummer“ aus dem Rufnummernspeicher s. Seite 194).

ARGUS baut zunächst die D-Kanal-Verbindung auf und versucht anschließend einen X.31-Verbindungsaufbau auf dem B-Kanal .



diagnostic-codes .

Scheitert der Test, weil ARGUS keine D-Kanal-Verbindung aufbauen kann, wird ebenfalls eine Meldung angezeigt.

3) B-Kanal Type B (optional)

Der Testablauf ist identisch mit der Testvariante „B-Kanal Type A“ , es wird jedoch keine D-Kanal-Rufnummer benötigt.

ARGUS baut zunächst die D-Kanal-Verbindung (über den Dienst) auf und versucht anschließend einen X.31-Verbindungsaufbau auf dem B-Kanal .

10.4.2 Manueller X.31-Test

Beim manuellen X.31-Test sind drei verschiedene Varianten möglich:

1) D-Kanal

Bei dieser Testvariante fordert ARGUS zunächst TEI, LCN und eine X.31-Nummer (ARGUS verwendet die im Profil gespeicherten Werte als Default-Werte s. Seite 188) an.

Wird für den TEI ein „ ** „ eingegeben, ermittelt ARGUS automatisch einen TEI.

Mit dem ersten TEI, für den X.31 möglich ist, startet ARGUS einen Verbindungsaufbau .

```

Einzeltests
→X.31 Test
CF-Abfrage
┌───────────┴───────────┐
←           ↓           ✓
  
```

Im Menü Einzeltests mit < ↓ > **X.31 Test** auswählen

```

X.31 Profil
→.31 Profil 1
X.31 Profil 2
┌───────────┴───────────┐
←           EDIT         ✓
  
```

Profil auswählen

Mit <EDIT> springt ARGUS zum Einstellungs Menü des Profils, in dem die X.31 Parameter geändert werden können (s. Seite 188)

```

X.31 Test
→Manuell
┌───────────┴───────────┐
←           ↓           ✓
  
```

Mit < ↓ > **Manuell** auswählen

```

X.31 Manuell
→D-Kanal
B-Kanal Type A↓
┌───────────┴───────────┐
←           ↓           ✓
  
```

Mit < ↓ > **D-Kanal** auswählen

```

X.31 (D) Manuell
TEI: 02
(** = Automat.)
ABBR. DEL ✓
  
```

ARGUS zeigt den im Profil gespeicherten TEI an. Über die Tastatur kann der TEI geändert werden, bei Eingabe von ** ermittelt ARGUS automatisch einen TEI
< DEL >: TEI löschen


```
LCN:
1
ABBR. DEL ✓
```

ARGUS zeigt den im Profil gespeicherten LCN an. Änderung des LCN über Tastatur möglich.

```
Rufnummern
X.31 Testnummer
08154711 ↓
← DEL ✓
```

Anzeige der gespeicherten X.31-Nummer(Rufnummernspeicher). Änderung über Tastatur möglich.

```
X.31 (D) Verbin.
LCN: 1 TEI: 2
026311000091258↓
ABBR. STAT. DATA
```

X.31 Verbindung aufbauen

ARGUS zeigt LCN, TEI und X.31 Nummer (z.B. 02631100091258) an

<DATA> :Senden vordefinierter Datenpakete (Anzahl abhängig vom Parameter Paketanzahl Seite 188)

 -Taste: Anzeige zusätzlicher Informationen (soweit von Vermittlung bereitgestellt)

Mit <STAT.>: Anzeige von L1/L2/L3- Statistiken.

Es werden zunächst L1- Statistiken angezeigt.

Mit < L2 >, < L3 > zu den L2/ L3-Statistiken blättern.

Die Verbindung bleibt so lange aufgebaut, bis der Anwender oder die Gegenseite die Verbindung auslöst. Beim Beenden der X.31 Verbindung baut ARGUS automatisch die D-Kanal-Verbindung ab.

```
X.31 (D) Test
speichern?
NEIN JA
```

ARGUS speichert das Ergebnis .

Anzeige der gespeicherten Testergebnisse s. Seite 154.

2) B-Kanal Type A (optional)

Für diese Testvariante müssen eine D-Kanal-Rufnummer und eine X.31-Nummer eingegeben werden.

ARGUS baut zunächst die D-Kanal Verbindung auf.

```
X.31 (B) Verbin.
LCN: 1 TEI: 2
026311000091258↓
ABBR. HEX DATA
```

Kommt die D-Kanal-Verbindung zustande, baut ARGUS eine X.31-Verbindung im B-Kanal auf. Mit ↓ -Taste: Blättern

```
X.31 (D) Abbau
Cause: 0
Dias: 0
WEITER
```

Scheitert der X.31 Verbindungsaufbau, baut ARGUS die D-Kanal-Verbindung ab. ARGUS zeigt in diesem Fall den X.31 Cause und den zugehörigen diagnostic-code an (s. Seite 212).

Sobald die Verbindung erfolgreich aufgebaut ist, sendet ARGUS vordefinierte Datenpakete (Anzahl abhängig vom Parameter Paketanzahl Seite 188) .

ARGUS zählt die gesendeten und empfangenen Datenpakete und zeigt den Inhalt der empfangenen Datenpakete (soweit möglich) im Display an.

Bedienung siehe "1) D-Kanal" auf Seite 113 .

3) B-Kanal Type B (optional)

Der Ausführung des Tests ist identisch mit der Testvariante „B-Kanal Type A“ , es muss jedoch keine D-Kanal-Rufnummer eingegeben werden.

10.5 CF-Abfrage

ARGUS prüft, ob für den Testanschluss (S_0 mit DSS1, U_{k0} :optional) Rufumleitungen in der Vermittlung eingerichtet sind.

ARGUS zeigt die Art (CFU, CFNR oder CFB) und den Dienst der eingerichteten Rufumleitung an. Die Anzeige ist auf maximal 10 Rufumleitungen für alle MSNs begrenzt. Weitere eingerichtete Rufumleitungen zählt ARGUS mit. Die eingerichteten Rufumleitungen können mit ARGUS aus der Vermittlung gelöscht werden.

```

Einzeltests
→CF-Abfrage
CF-Aktivierung↓
←      +      ✓

```

Im Menü Einzeltests mit < ↓ > **CF-Abfrage** auswählen

CF-Abfrage starten, der Test kann einige Sekunden dauern

```

CFU Spch 3/09
2351919658
14418 ↓
ABBR. DEL NEU

```

ARGUS zeigt Art (z.B. CFU) und Dienst (z.B. Spch) der dritten von insgesamt 9 gefundenen Rufumleitungen (3/09) an.

Die Nummer 2351919658 wird zur Zielnummer 14418 umgeleitet.

Mit ↓ -Taste : Blättern

Mit < **NEU** > : CF-Abfrage wiederholen

Rufumleitung löschen

Sicherheitsabfrage

```

CFU Spch 3/09
2351919658
CF löschen?
ABBR. JA ALLE

```

Mit < **ALLE** >: Alle Rufumleitungen löschen

ARGUS löscht die angezeigte Rufnummer in der Vermittlung.

```

Rufumleitung/en
gelöscht!
WEITER

```

Kann die Rufumleitung nicht gelöscht werden, meldet ARGUS: "**Rufumleitung nicht löschtbar!**"



Manche TK-Anlagen oder Vermittlungsstellen erlauben den im ARGUS verwendeten Mechanismus der Abfrage der Rufumleitung für alle MSNs nicht oder quittieren die Abfrage der Rufumleitung darüber hinaus negativ, so dass der Eindruck entsteht, es seien keine Rufumleitungen eingerichtet.

Bei negativer Quittung fordert ARGUS deshalb die Eingabe der **eigenen** MSN .

Es erfolgt eine Wiederholung der Abfrage der Rufumleitung **MSN-spezifisch**.

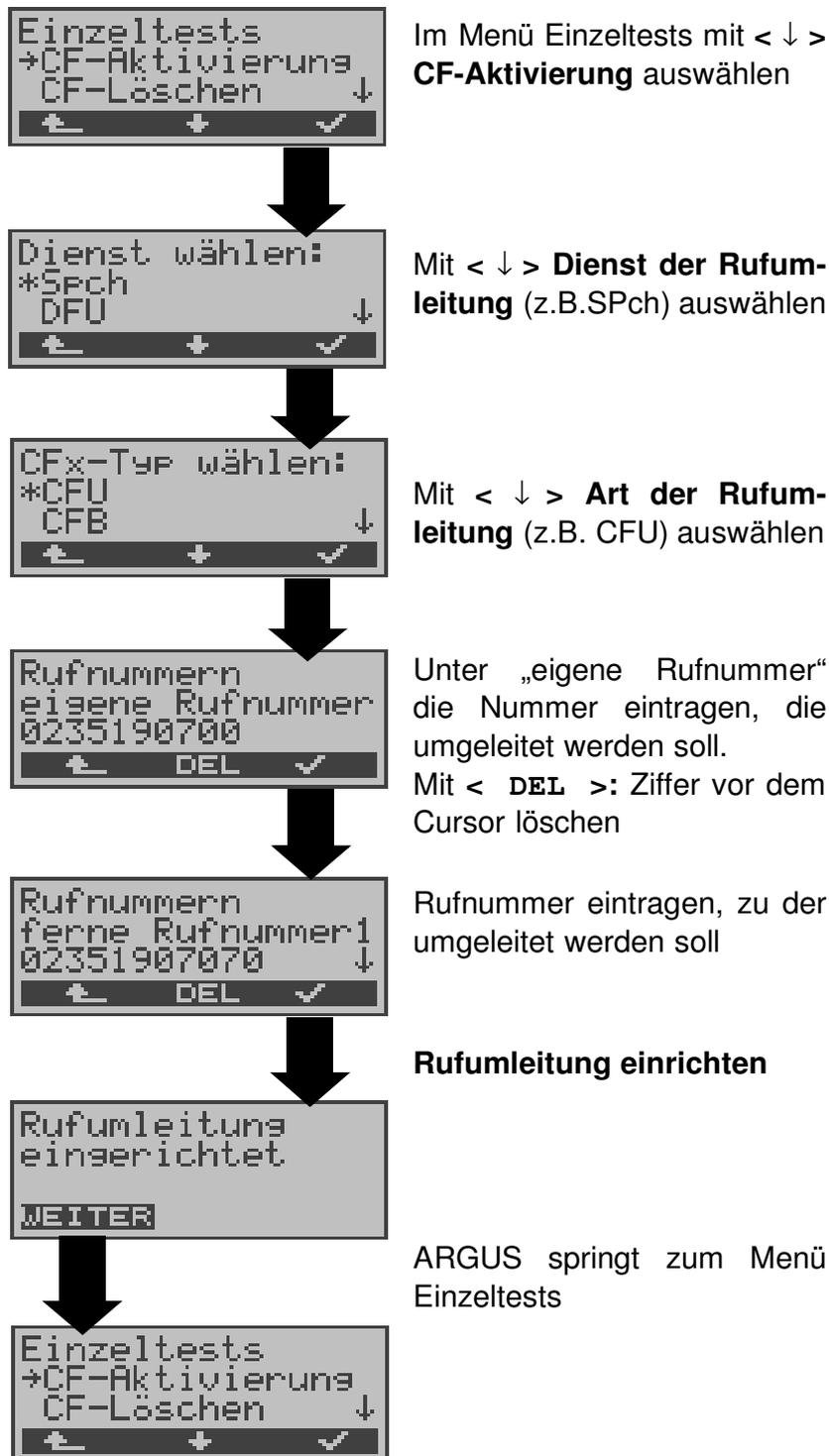
In diesem Fall gilt die Abfrage der Rufumleitung nur für die eingegebene MSN und **nicht** für den ganzen Anschluss.

Abkürzung der auf dem Display angezeigten Dienste bzw. Dienstgruppen:

Basisdienst	Abkürzung
Alle Dienste	All
Sprache	Spch
Unrestricted digital information	UDI
Audio 3,1 kHz	A3k1H
Audio 7 kHz	A7kH
Telefonie 3,1 kHz	Te131
Teletext	TTX
Telefax Gruppe 4	FaxG4
Video syntax based	ViSyB
Video Telefonie	ViTel
Telefax Gruppe 2/3	FaxG3
Telefonie 7 kHz	Te17
DFÜ64kBit	DFU
Unbekannter Basis-Dienst	Unbek

10.6 CF - Aktivierung

Sie können mit ARGUS Rufumleitungen in der Vermittlung einrichten (S_0, U_{k0}).



10.7 CF - Löschen

Sie können mit ARGUS gezielt Rufumleitungen in der Vermittlung löschen (S₀, U_{k0}:optional).

```

Einzeltests
→CF-Löschen
  MSN-Abfrage ↓
  ← + ✓
  
```

Im Menü Einzeltests mit < ↓ > **CF-Löschen** auswählen

```

Dienst wählen:
*Spch
  DFU ↓
  ← + ✓
  
```

Mit < ↓ > **Dienst der Rufumleitung** (z.B.Spch) auswählen

```

CFx-Typ wählen:
*CFU
  CFB ↓
  ← + ✓
  
```

Mit < ↓ > **Art der Rufumleitung** (z.B. CFU) auswählen

```

Rufnummern
eigene Rufnummer
0235190700
  ← DEL ✓
  
```

Unter „eigene Rufnummer“ die Nummer eintragen, die nicht mehr umgeleitet werden soll.
Mit < DEL >: Ziffer vor dem Cursor löschen

Rufumleitung löschen

```

Rufumleitungs/en
gelöscht!
WEITER
  
```

```

Einzeltests
→CF-Löschen
  MSN-Abfrage ↓
  ← + ✓
  
```

10.8 MSN-Abfrage (nur am S₀ mit DSS1)

ARGUS ermittelt am P-MP-Anschluss mit DSS1 Protokoll die MSNs des Testanschlusses. Es werden maximal 10 Rufnummern angezeigt. Abhängig vom Type of Number (TON) zeigt ARGUS die Rufnummern in verschiedenen Versionen an:

- nur die MSN (ohne Vorwahl)
- mit nationaler Vorwahl ohne führende „0“
- mit internationaler Vorwahl ohne führende „00“
- gesamte Rufnummer

Für die MSN-Abfrage muss am Testanschluss das Dienstmerkmal „Rufumleitung (CF)“ freigeschaltet sein.



Im Menü Einzeltests mit < ↓ > **MSN-Abfrage** auswählen

MSN-Abfrage starten



ARGUS zeigt in diesem Beispiel die erste MSN (2351919658) von insgesamt drei Gefundenen an (1/03).

Mit < ↓ > : Ergebnisse durchblättern

Mit < **NEU** >: MSN-Abfrage wiederholen



Manche Vermittlungsstellen unterstützen die Funktion MSN-Abfrage aus protokolltechnischer Sicht nicht.

ARGUS meldet in diesem Fall: MSN-Abfrage nicht möglich!

10.9 Zeitmessungen

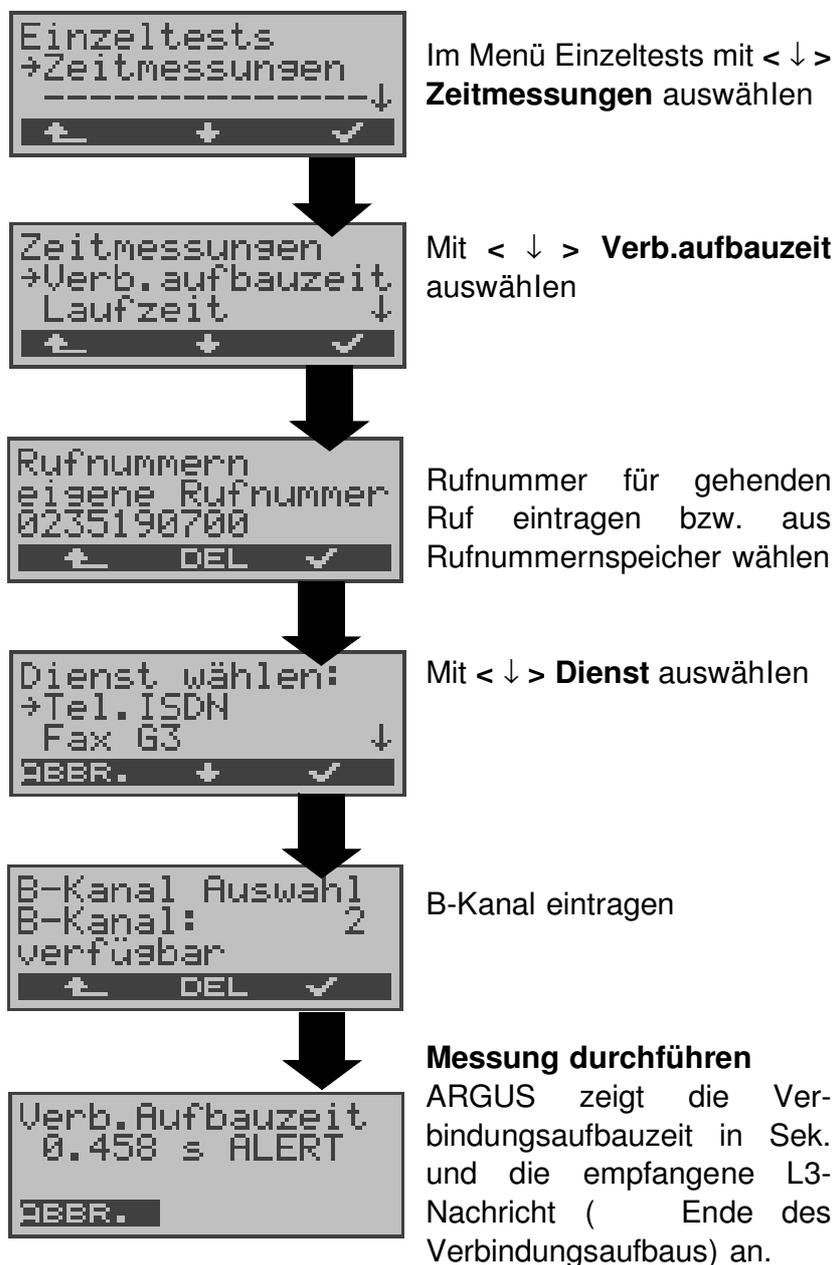
ARGUS ermittelt insgesamt drei verschiedene Zeiten:

- **Verbindungsaufbauzeit**
- **Laufzeit der Daten und**
- **Laufzeitdifferenz der Daten in zwei B-Kanälen.**

Zeitmessungen sind am S_0 - und am U_{k0} -Anschluss nur im TE-Modus möglich.

10.9.1 Verbindungsaufbauzeit

ARGUS erzeugt einen gehenden Ruf und ermittelt die Zeit zwischen gesendetem SETUP und empfangenen ALERT oder CONN. ARGUS baut die Verbindung automatisch ab, sobald die Messung beendet ist.

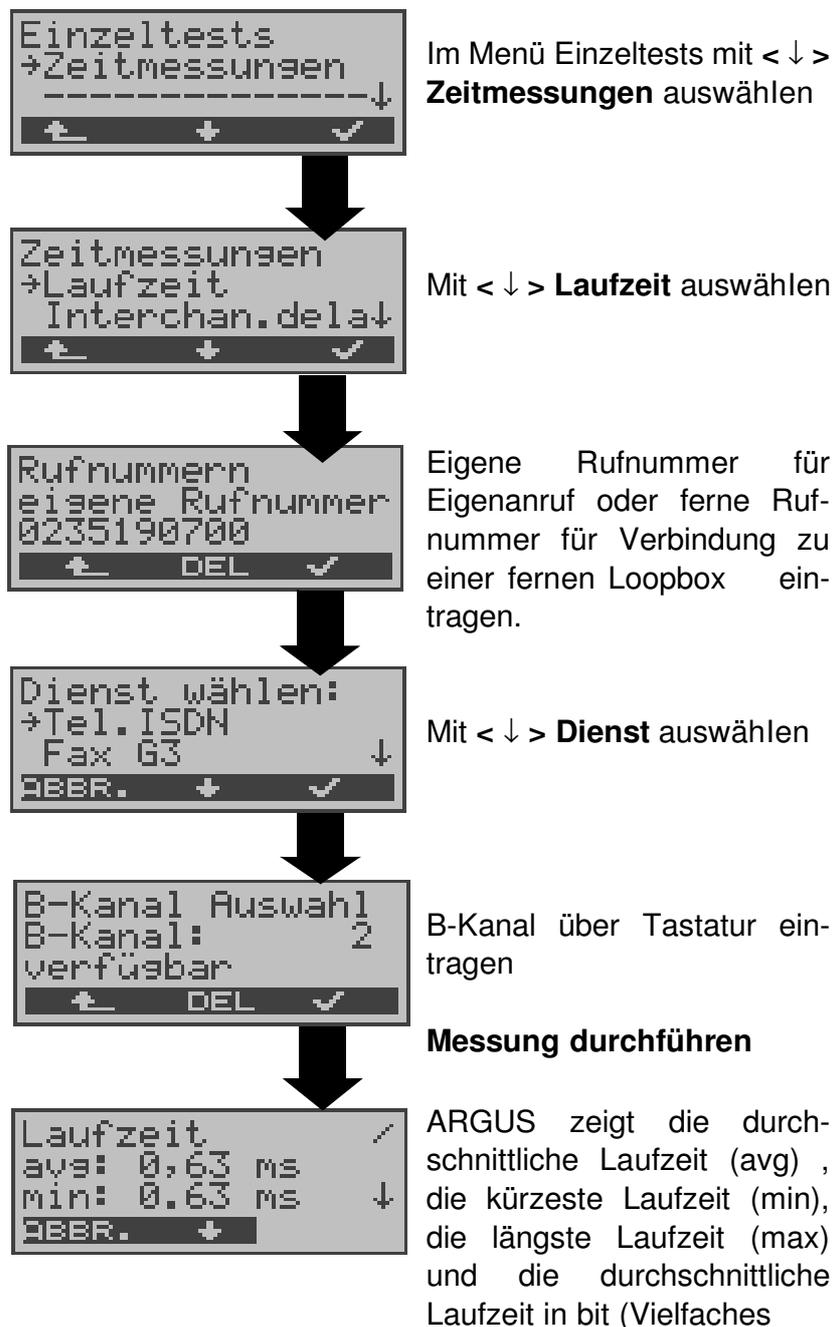


Kann ARGUS die Messung nicht durchführen (z.B. Eingabe einer falschen Rufnummer oder kein B-Kanal frei) wird der entsprechende Cause angezeigt.

10.9.2 Zeitmessung: Laufzeit

ARGUS stellt eine Verbindung zu sich selbst (Eigenanruf) oder zu einer fernen Loopbox her und misst die Laufzeit der Daten im gewählten B-Kanal.

ARGUS baut die Verbindung automatisch ab, sobald die Messung beendet wird.



```

Laufzeit
avs: 0,63 ms
min: 0,63 ms
ABBR.

```

einer Bitübertragungsdauer bei 64 kBit/s) an.

(Eine Bitübertragungsdauer beträgt ca. 15,26 μ s.)

Mit <↓>: Scrollen

Die Messung wird zyklisch wiederholt.

Mit <ABBR.>: **Messung beenden**

```

Laufzeit
max: 0,63 ms
bit: 40
ABBR.

```

ARGUS zeigt die letzte Messung an.

```

Zeitmessungen
→Laufzeit
Interchan.delat

```

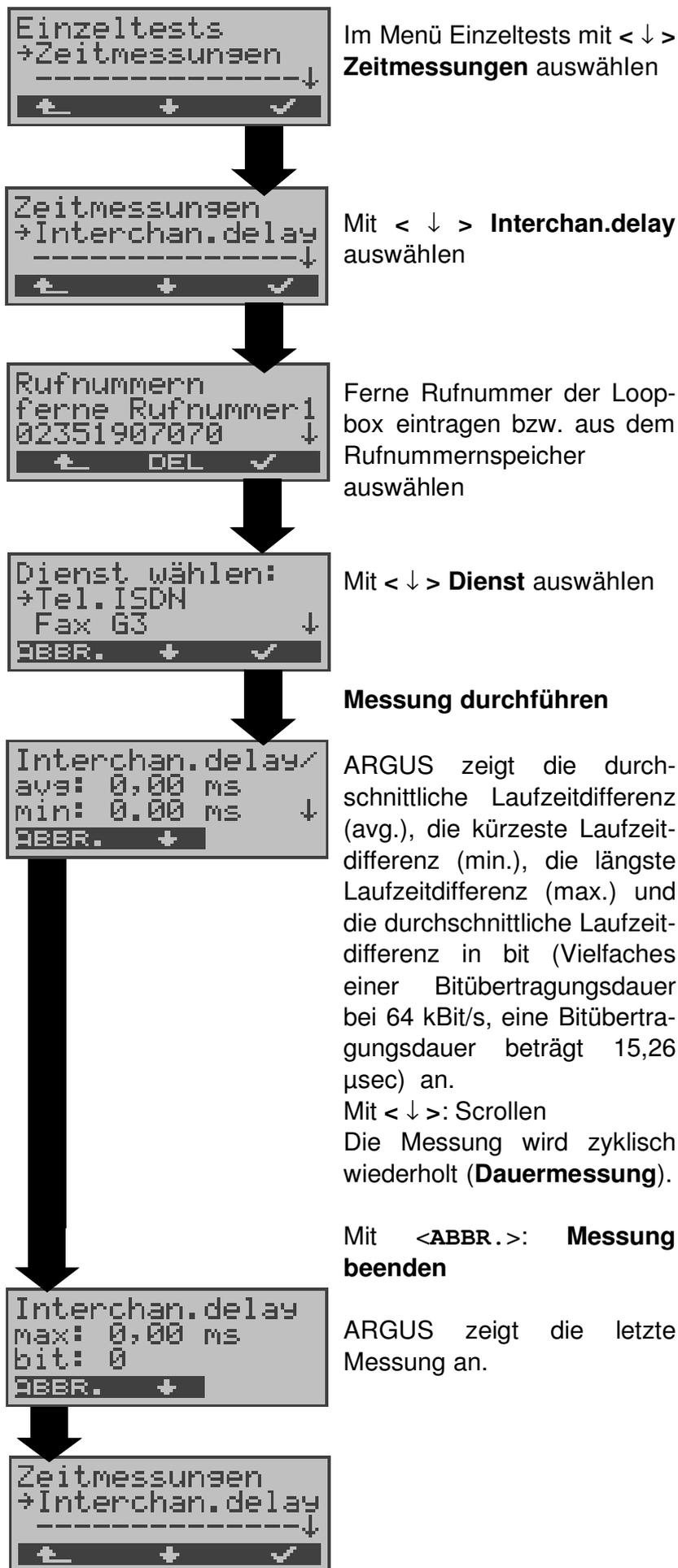
Kann ARGUS die Messung nicht durchführen, z.B. weil die Rufnummer falsch eingegeben wurde oder kein B-Kanal frei war, wird der entsprechende Cause angezeigt.

Empfängt ARGUS bei einer Verbindung zu einer fernen Loopbox nicht innerhalb von ca. 13 sec die Daten im B-Kanal, wird „keine LOOP“ angezeigt.

10.9.3 Zeitmessung: Interchannel delay

ARGUS stellt zwei getrennte Verbindungen zu einer fernen Loopbox her. Die Loopbox sendet die B-Kanal-Daten jeweils im gleichen Kanal wieder zurück. ARGUS misst die Laufzeit der Daten in beiden B-Kanälen und ermittelt die Laufzeitdifferenz (Interchannel delay).

ARGUS baut die Verbindungen automatisch ab, sobald die Messung beendet wird.



Kann ARGUS die Messung nicht durchführen (z.B. Eingabe einer falschen Rufnummer oder kein B-Kanal frei) wird der entsprechende Cause angezeigt.

Empfängt ARGUS bei einer Verbindung zu einer fernen Loopbox nicht innerhalb von ca. 13 sec die Daten im B-Kanal , wird „keine LOOP“ angezeigt.

11 Verbindung

11.1 Aufbau einer ISDN-Verbindung

- a) ARGUS kann für folgende Dienste eine Verbindung aufbauen:

Dienst	Bezeichnung im ARGUS-Display / Kürzel
Sprache	Sprache / Spra.
Unrestricted digital information	DFU 64kBit/ DFU64
3.1 kHz Audio	Tel.analog / Tel.
7 kHz Audio	7 kHz audio / 7 kHz
Unrestricted digital Information mit Tones/ Anzeige	DFÜ+TA / DFÜTA
Telefonie	Tel.ISDN / Tel.
Facsimile Group 2/3	Fax G3 / FaxG3
Facsimile Group 4 Class 1	Fax G4 / FaxG4
Teletex service basic and mixed mode and facsimile service Group 4 Classes II and III	Mixed Mode / Mixed
Teletex Service basis mode	Teletex / Ttx64
International inter working for Videotex	Videotex / Vidtx
Telex	Telex / Telex
OSI application according to X.200	OSI / OSI
7 kHz Telefonie	Tel.7kHz / Tel7k
Video Telephony, first connection	Bildtel.1 / Bild1
Video Telephony, second connection	Bildtel.2 / Bild2

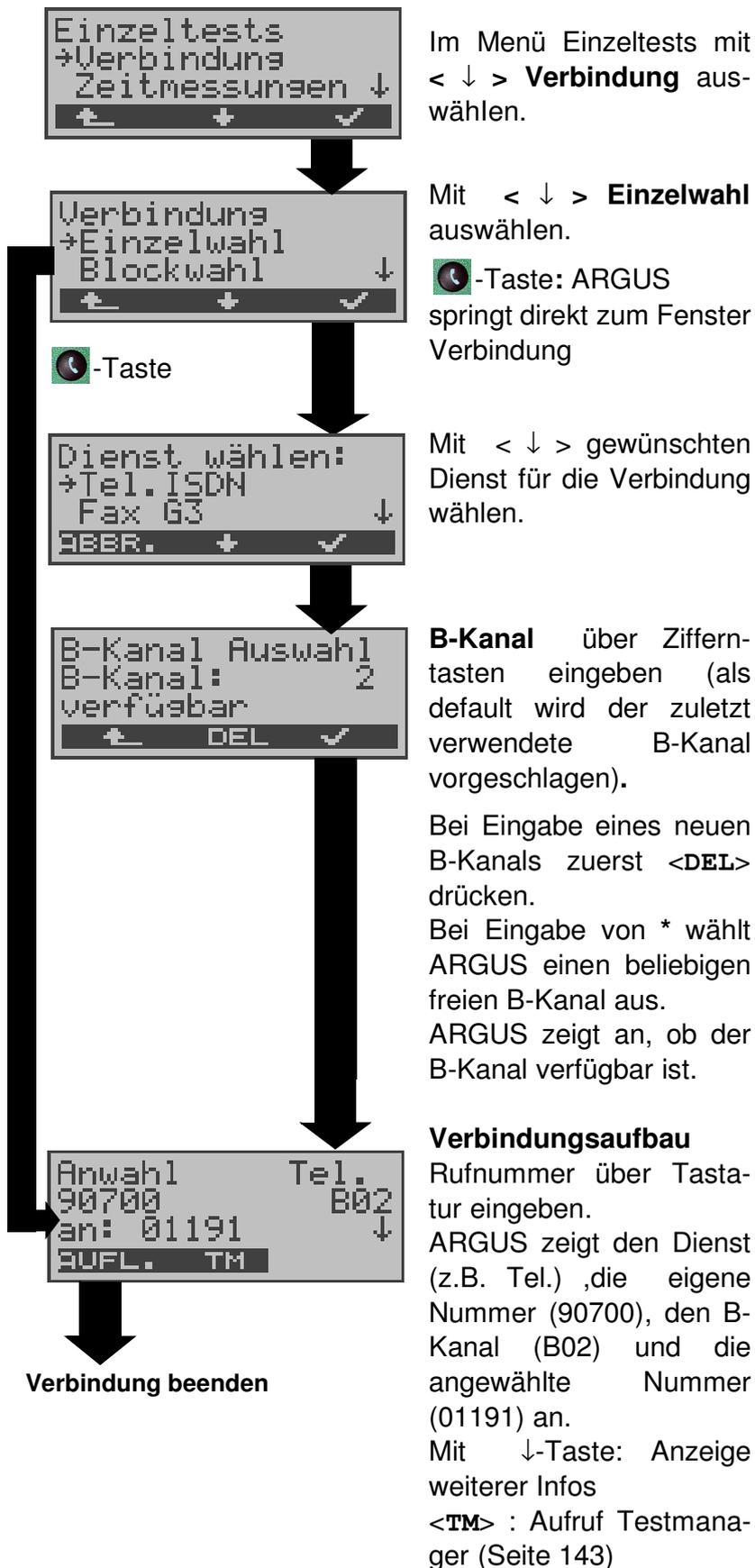
Zusätzlich drei User-spezifische Dienste (Siehe "Dienste" auf Seite 181.)

- b) Bei einer Telefonverbindung kann mit dem integrierten Sprechweg bestehend aus Mikrofon und Hörkapsel gesprochen werden.

- c) Bei aufgebauter ISDN-Verbindung wird durch Drücken der numerischen Tasten (0-9), sowie der Tasten * und #, ein DTMF-Signal generiert und gesendet.

Bedienerschritte Gehender Ruf (ISDN)**1) Einzelwahl:**

Bei Einzelwahl werden die eingegebenen Ziffern der Rufnummer einzeln übertragen.



```

Verbind.  Tel.
90700    B02
an: 01191
AUFL. TM

```

Die Verbindung kommt auf B-Kanal 2 zustande



ARGUS zeigt weitere Infos an (falls vorhanden)

```

Verbind.  Tel.
SUB:808076
an: 01191
AUFL. TM

```

ARGUS zeigt die Subadresse des Anrufers (808076) und die Zielnummer (01191) an.



Anzeige der

```

Verbind.  Tel.
UUI:HALLO
AUFL. TM

```

- User-User-Information
- Display-Information
- Type of number (T.o.n)
- Numbering plan (NP)



```

Verbind.  Tel.
Gebühren:
Einheiten 24
AUFL. TM

```

- Gebühreninformation: Werden die Gebühren nicht als Gebühreneinheiten, sondern direkt als Währung übermittelt, zeigt ARGUS den aktuellen Betrag an. Erfolgt die Gebührenanzeige im DSS1 nicht entsprechend der Norm DIN ETS 300 182, sondern mittels des Informationselementes DISPLAY (DSP), zeigt ARGUS die Zeichenkette der DISPLAY-Nachricht an.



Verbindung beenden

```

Verbindungsabbau
Norm. Auslösen
Ort: Teilnehmer
MEITER TM

```

ARGUS zeigt den Cause für den Verbindungsabbau an (s. Seite 139 Abbau einer ISDN-Verbindung)



Hinweise zur Eingabe der Rufnummer

Die Durchwahl wird von der Anschlussnummer durch ein # getrennt (z.B 02351 / 9070-20 ARGUS Eingabe: 023519070 #20).

Bei einem gehenden Ruf verwendet ARGUS als Zieladresse (CDPN bzw. DAD) die gesamte Rufnummer (ohne #) und als Absendeadresse (CGPN bzw. OAD) nur die Durchwahl.

Ein '#' am Anfang einer Rufnummer wird als gültiges Zeichen behandelt. Ein '#' am Ende der eigenen Nummer führt dazu, dass ARGUS keine Absendeadresse (CGPN bzw. OAD) mitschickt.



Vereinfachte Einzelwahl über die Telefontaste

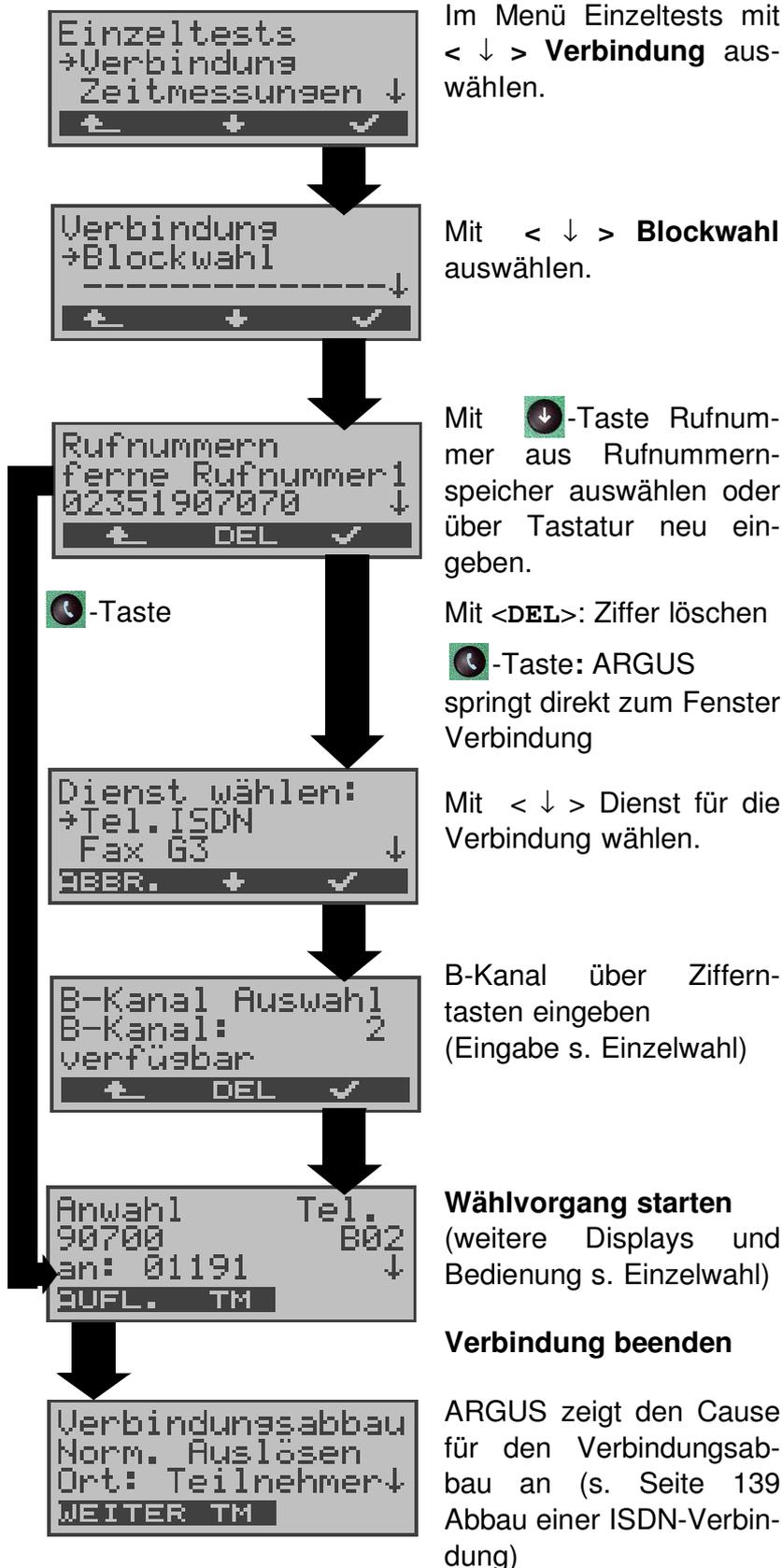
-Taste drücken: ARGUS springt unabhängig vom gerade geöffneten Menü direkt zum Fenster Verbindung/Einzelwahl

Nochmal -Taste drücken: Amtston ertönt, nach Eingabe der Rufnummer wird die Verbindung aufgebaut.

2) Blockwahl

Bei Blockwahl überträgt ARGUS die komplette Wahlinformation zusammenhängend in einem Block.

Die Rufnummer wird aus dem Rufnummernspeicher angewählt (Siehe "Abspeichern von Rufnummern" auf Seite 194.).



Bedienerschritte kommender Ruf (ISDN)

Ein kommender Ruf kann jederzeit , auch während eines laufenden Tests (z.B. BERT), angenommen werden (Siehe "Mehrere Tests gleichzeitig starten" auf Seite 144.).

ARGUS signalisiert einen kommenden Ruf sowohl durch ein akustisches Signal als auch durch eine Display-Anzeige.

Am P-MP-Anschluss können Sie mit der Funktion **Rufannahme** (Siehe "Rufannahme" auf Seite 181.) einstellen, dass ARGUS nur kommende Rufe signalisiert, die an die als eigene Rufnummer eingestellte MSN adressiert sind. Die Funktion ist nur ausführbar, wenn die eigene Rufnummer im Rufnummernspeicher des ARGUS eingegeben wurde (Siehe "Abspeichern von Rufnummern" auf Seite 194.) und der kommende Ruf eine Ziel-MSN überträgt.

```
Anruf      Tel.
02351907070 B01
an: 90700  ↓
ABLEHNEN ANNAHME
```

Ruf ablehnen

ARGUS zeigt den Dienst (Tel.), die Nummer des Anrufers (02351907070), den belegten B-Kanal (B01) und die Zielrufnummer (90700) an.

Anzeige der kompletten Zielrufnummer (DDI), falls der Alerting-Modus auf manuell eingestellt ist (s. Seite 179).

-Taste: Anzeige weiterer Infos (falls vorhanden)

Ruf annehmen

```
Verbind.  Tel.
02351907070 B01
an: 90700  ↓
AUFL.  TM
```

Mit < **TM** >: Testmanager aufrufen (s. Seite 143)

Mit < ↓ >: Anzeige weiterer Infos

```
Verbindungsabbau
Norm. Auslösen
Ort: Teilnehmer↓
WEITER TM
```

Abbau der Verbindung

Gebühreninformation im NT-Modus (optional):

Im NT-Modus speist ARGUS bei kommenden Rufen Gebühren gemäß funktionalem DSS1 als Einheiten (Units) und als Währung (currency) in Euro ein.

11.2 Abbau einer ISDN-Verbindung

```
Verbind. Tel.
02351907070 B01
an: 90700 ↓
AUFL. TM
```

Zum **Abbau der Verbindung**

<AUFL.> oder

-Taste drücken

```
Verbindungsabbau
Norm. Auslösen
Ort: Teilnehmer↓
WEITER TM
```

ARGUS zeigt den Grund (Cause, s. Tabelle unten) für den Verbindungsabbau (z.B. Norm. Auslösen) und den Auftrittsort des Causes (z.B. Teilnehmer) an.

-Taste: Anzeige weiterer Infos (z.B. Gebühren falls vorhanden)

< TM >: Aufruf Testmanager

```
Einzeltests
→Verbindungs
Zeitmessungen ↓
← ↓ ✓
```

ARGUS springt zum Menü Einzeltests

Folgende Causes werden im Klartext angezeigt:

cause	Display	Erklärung
255	Eigen.Auslösen	Anwender hat die Verbindung selber aktiv abgebrochen
Länge 0	Norm.Auslösen	cause-Element mit Länge 0 wird insbesondere bei 1TR6 verwendet
01	K. Anschl. u.d.Nr	"Kein Anschluss unter dieser Rufnummer" wird signalisiert
16	Norm. Auslösen	Normales Auslösen
17	TIn besetzt	Teilnehmer besetzt
18	Keine Antwort	Kein Endsystem hat geantwortet
19	Rufzeit zu lang	Rufzeitüberschreitung
21	Ruf-Ablehnung	Der Ruf wurde aktiv zurückgewiesen

28	Falsche Nummer	<i>Falsches Rufnummernformat oder Rufnummer war unvollständig</i>
31	Norm. Auslösen	<i>Universalgrund "normal class" (Dummy)</i>
34	Kein B-Kanal	<i>Es ist kein B-Kanal verfügbar</i>
44	gef.B-Kan.n.verf	<i>Angeforderter B-Kanal nicht verfügbar</i>
50	angef.DM.n.verf.	<i>Angefordertes Dienstmerkmal ist nicht freigegeben (Auftrag fehlt)</i>
57	BC n. freigegeb.	<i>Der angeforderte Basisdienst (bearer capability) ist nicht freigegeben</i>
63	Serv./Opt. n. verf	<i>Universalgrund für „Dienst nicht vorhanden“ oder "Option nicht verfügbar"</i>
69	DM n.eingericht.	<i>Angefordertes Dienstmerkmal wird nicht unterstützt</i>
88	Inkompatib. Ziel	<i>Inkompatibles Ziel</i>
102	Timer abgelaufen	<i>Fehlerbehandlungsroutine wegen Timer-Ablauf gestartet</i>
111	Protokollfehler	<i>Universalgrund für „protocol error class“</i>
127	interworking err	<i>Universalgrund für „interworking class“</i>

Weitere Causes werden nicht im Klartext, sondern als Dezimalzahl angezeigt (s. Anhang C und D Seite 207).

11.3 Verbindung am Analog-Anschluss (a/b)

Bedienerschritte gehender Ruf (analog)

ARGUS baut eine Verbindung zu einem anderen Endgerät auf. Handelt es sich bei dem Endgerät um ein Telefon, kann mit dem im ARGUS integrierten Sprechweg (Mikrofon und Hörkapsel) ein Gespräch geführt werden.

```
ARGUS44Pi a/b
->Einzeltests
  Automat. Tests↓
←      +      ✓
```

Im Hauptmenü mit <↓>
Einzeltests auswählen.

```
Telefonie a/b
an: 02351907070
-----
SUFL. NR. R
```

Verbindungsaufbau

Rufnummer über Tastatur eingeben. Jede Ziffer der Nummer wird einzeln gewählt.

ARGUS zeigt die angewählte Nummer an.

Sobald der ferne Teilnehmer den Ruf annimmt, besteht eine Sprechverbindung.

ARGUS zeigt die Gebühren an, sofern der Test-Anschluss diese Information zur Verfügung stellt.

< **R** >: Erzeugung eines FLASH-Signals

< **NR** >: Rufnummer aus Rufnummernspeicher auswählen oder über Tastatur neu eingeben.

```
Rufnummern
ferne Rufnummer1
02351907070 ↓
←      DEL      ✓
```

Mit <↓>: Blättern

Mit : Ziffer löschen

Als Default wird stets die zuletzt gewählte Nr. verwendet

(vereinfachte Wahlwiederholung)

```

Telefonie a/b
an: 02351907070
-----
RUFL. NR. R
    
```

ARGUS überträgt die komplette Wahlinformation zusammenhängend

Verbindung beenden

```

ARGUS44pi a/b
→ Einzeltests
  Automat. Tests↓
←   ↓   ✓
    
```



Vereinfachte Einzelwahl über die Telefontaste

-Taste drücken: ARGUS springt vom gerade geöffneten Menü direkt zum Display Telefonie: Nach Eingabe der Rufnummer wird die Verbindung aufgebaut.

Bedienerschritte kommender Ruf (analog)

ARGUS signalisiert eine kommende Verbindung sowohl im Display als auch akustisch.

```

Anruf a/b
02351907070
-----
          ABHEBEN
    
```

ARGUS zeigt die Nummer des Anrufers (CLIP) an, vorausgesetzt der Anschluss verfügt über dieses Leistungsmerkmal (Siehe "a/b CLIP" auf Seite 185) .

oder -Taste drücken

Ruf annehmen

```

Telefonie a/b
02351907070
-----
RUFL.      R
    
```

< R >: Erzeugung eines FLASH-Signals

Verbindung beenden

```

ARGUS44pi a/b
→ Einzeltests
  Automat. Tests↓
←   ↓   ✓
    
```


12.1 Mehrere Tests gleichzeitig starten

Start eines neuen Tests/Verbindung während einer bestehenden Verbindung

Beispiel:

Es besteht eine Verbindung auf B-Kanal 1

```
Verbind.  Tel.
02351907070 B01
an: 90700 ↓
RUFL. TM
```

Während der Verbindung wird der Testmanager über die **6**-Taste oder über **< TM >** aufgerufen.

```
Tests -/01 B--
→Neuen starten
Verbind.gehend↓
← ↓ ✓
```

ARGUS zeigt die Anzahl der bestehenden Verbindungen an (-/01).

Mit **< ↓ >** **Neuen starten** auswählen.

```
ARGUS44pi S0
→Einzeltests
Test-Manager ↓
← ↓ ✓
```

ARGUS springt zum Hauptmenü

Mit **< ↓ >** **Einzeltests** auswählen.

```
Einzeltests
→Bitfehlertest
X.31 Test ↓
← ↓ ✓
```

Mit **< ↓ >** gewünschten Test auswählen (z.B. Bitfehlertest).

Test starten

(Verbindung besteht noch)

```
BERT 2^15 B02
15:45:42 3
synchron LOS: 5
UBER. TM FEHLER
```

Bedienung BERT
s.Seite 105

ARGUS springt zum Test-Manager

```
Tests 1/02 B01
→Verbind.gehend
-----↓
← ↓ ✓
```

Mit **< ↓ >** **Verbindung gehend** auswählen.

Die Verbindung wurde als Erstes gestartet (1/02), es bestehen 2 Verbindungen/Tests (1/02).

Die Verbindung belegt B-

Kanal 1 (B01).

```

Verbind. Tel.
02351907070 B01
an: 90700 ↓
DUFL. TM

```

ARGUS springt zum
Verbindungsfenster

Wird ein Test (bzw. Verbindung) abgebrochen, springt ARGUS zum Test-Manager sofern noch ein weiterer Test (bzw. Verbindung) im Hintergrund läuft.



Einige Tests belegen so viele Ressourcen, dass sie nicht in beliebigen Kombinationen mit anderen Tests gestartet werden können. ARGUS zeigt in diesem Fall „Test zur Zeit nicht möglich“ an.

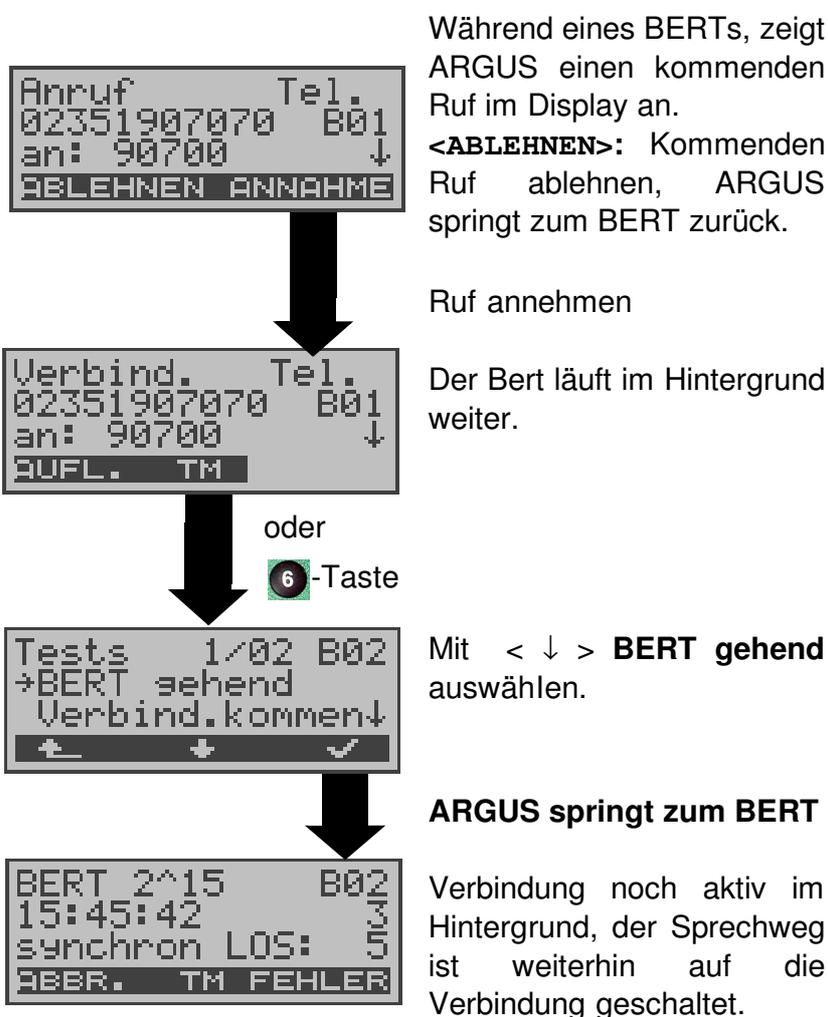
Test/ Verbindung	Anzahl, wie oft dieser Test/Verbindung gleich- zeitig gestartet werden darf	Wechsel zu einem anderen Test möglich
Verbindung kommend	2	ja
Verbindung gehend	2	ja
BERT	2	ja
LOOP	2	ja
Dienstetest	1	nein
DM-Abfrage	1	nein
Zeitmessung	1	nein
X.31 Test	1	nein
CF-Abfrage	1	nein
Autotest	1 Bei laufendem Autotest sind alle Ressourcen belegt, es sind keine weiteren Tests/Verbindun- gen möglich	nein
S ₀ -Pegel	1	nein
a/b Spannung	1	nein

Annahme eines kommenden Rufes/Verbindung während eines laufenden Tests

ARGUS signalisiert einen kommenden Ruf sowohl im Display als auch akustisch (s. Seite 132 Aufbau einer ISDN-Verbindung).

Der kommende Ruf kann unabhängig vom gerade laufenden Test angenommen werden. Falls die Funktionen **B-Kanal-Loop** oder **Bert warten** aktiviert sind, erfolgt die Annahme des Rufes automatisch.

Das „Handling“ mehrerer Verbindungen wird am Beispiel „Annahme eines kommenden Rufes während eines laufenden BERTs“ erklärt, ist aber für alle anderen Tests identisch.



Der Sprechweg (Mikrofon/Hörmuschel) wird der gerade aktuell gestarteten passenden „Verbindung“ zugeordnet, sofern der Sprechweg verfügbar ist. Die Zuordnung des Sprechweges zur Verbindung bleibt auch im Hintergrund erhalten.

12.2 Zwischen den Tests umschalten

Testmanager aufrufen.



Mit < ↓ > Test (Verbindung) , zu dem Sie umschalten möchten, auswählen.

Mit < ✓ >: ARGUS springt zum ausgewählten Test.

Mit < ↶ >: ARGUS springt an die Stelle zurück, von der aus der Testmanager aufgerufen wurde (z.B. in einen parallel laufenden Test). Falls kein weiterer Test läuft, springt ARGUS sinnvollerweise ins Hauptmenü.

12.3 Alle Tests beenden

Testmanager aufrufen.



Mit < ↓ > **alle beenden** auswählen

ARGUS beendet alle laufenden Tests/Verbindungen und springt dann zum Hauptmenü.



13 Automatischer Test

ARGUS führt eine automatische Testreihe durch und zeigt die Testergebnisse im Display an.

Die Testergebnisse können mit der Intec Software WINplus/WINanalyse auf einem PC gespeichert und dort in einem ausführlichen Messprotokoll dargestellt und ausgedruckt werden.

ARGUS führt der Reihe nach folgende Tests automatisch durch:

Am S₀-oder U_{k0}-Anschluss

(ARGUS im TE-Modus)

- Status
- Pegelmessung
- Dienstetest
- BERT im erweiterten Selbstanruf
- Test der Dienstmerkmale
- CF-Abfrage (Rufumleitungen)
- MSN-Abfrage
- X.31-Test

Bei einer S₀-oder U_{k0}-Festverbindung

- Status
- Pegelmessung
- BERT im end-to-end Modus (z.B. mit einer Loopbox auf der fernen Seite)

Beim ADSL-Anschluss

- ARGUS ermittelt alle relevanten Leitungsparameter einer ADSL-Verbindung

ARGUS speichert die Testergebnisse zusammen mit dem Datum und der Uhrzeit (ARGUS interne Uhrzeit). Zusätzlich werden Einstellungen wie z.B. die eigene Rufnummer und die ferne Rufnummer mitgespeichert.

Beim Ausschalten des ARGUS werden die Testergebnisse nicht gelöscht.



ARGUS speichert die Ergebnisse mehrerer Testläufe (Datensatz 1,2,3...).

Jede Funktion im Menü Automat.Tests bezieht sich auf einen der als Datensatz gespeicherten Testläufe .
Es öffnet sich deshalb zunächst ein Display, in dem der gewünschte Datensatz ausgewählt werden muss.

```

ARGUS44Pi ADSL
→Automat. Tests
Pegelmessung ↓
←   ↓   ✓

```

Im Hauptmenü mit < ↓ >
Automat. Tests auswählen.

```

Auto-Test
→ 1 24.12. 17:45
  2 31.12. 23:5↓
←  NAME  ✓

```

Mit ↓ -Taste Datensatz mit
einem gespeicherten Test
auswählen. ARGUS zeigt zu
jeder Datensatznr. Speicher-
name , Datum und Uhrzeit
an. Freie Datensätze sind als
„frei“ gekennzeichnet.

```

Auto-Test Nr.: 2
→ 1 AMP_1
  2 AMP_2 ↓
←  DATUM  ✓

```

```

Auto-Test Nr.: 2
→Starten
Ansehen ↓
←   ↓   ✓

```

Wird der automatische Testlauf nicht über das Menü
Automat.Tests sondern mit der Funktionstaste 4 gestartet,
muss zunächst ein Speichername eingetragen werden.

```
ARGUS44pi 50
B12 Pegel: OK
TES P-MP BILING.
MENO RESTART
```

↓ Zifferntaste 4 drücken

```
speichern unter:
AMP_5
ABBR. DEL ab>AB
```

↓  -Taste

Testlauf starten
s. Seite 151

Automatischen Testlauf aufrufen

Über die Zifferntasten den Namen eintragen unter dem das Ergebnis gespeichert wird (Default: AMP_1, AMP_2.... oder Rufnummer des Testanschlusses bei eingetragener Rufnummer im Rufnummernspeicher)

Der rechte Softkey ändert beim Drücken seine Bedeutung und beeinflusst damit die Eingabe über die Zifferntasten (Buchstaben oder Ziffern) :

< 12>ab > : Eingabe der Ziffern 0 bis 9, *, #

< ab>AB > : Eingabe der Kleinbuchstaben und @, /, -, . (z.B. für die Eingabe „c“ Zifferntaste 2 dreimal drücken)

< AB>12 > : Eingabe der Großbuchstaben, @, /, -, .

Mit den ↑, ↓-Tasten: Cursor nach rechts oder links verschieben

Mit < DEL > : Stelle vor dem Cursor löschen.

Sind schon alle Datensätze belegt, muss manuell ein Speicherplatz ausgewählt werden.

13.1 Autom. Test am S₀-Anschluss starten

Bevor der automatische Testlauf gestartet wird, sollten die benötigten Parameter (am S₀-Anschluss z.B. Messzeit und Fehlerschwellwert für den BERT s. Seite 182) überprüft werden.

```
Auto-Test Nr.: 2
→Starten
  Ansehen      ↓
←      +      ✓
```

Mit <↓> **Starten** auswählen
(im Beispiel wird der neue Test unter der Datensatznummer 2 gespeichert)

```
Rufnummern
eigene Rufnummer
0235190700
←      DEL      ✓
```

Eigene Rufnummer eingeben, bei Anschlüssen mit DSS1-Protokoll zusätzlich eine **ferne Rufnummer** eingeben

```
Dienst wählen:
→Tel.ISDN
  Fax G3      ↓
ABBR.      +      ✓
```

Mit <↓> Dienst auswählen
(benötigt für DM-Test)

```
Dienstetest
6/12 Fax G3
ABBR.
```

Test starten

Während des Testlaufs zeigt ARGUS die ersten drei Zeilen in Abhängigkeit vom gerade aktuellen Einzeltest.

Mit <ABBR.>: Test unterbrechen.

```
Auto-Test Nr.: 2
→Test beenden
  Akt. Test stop↓
ABBR.      +      ✓
```

Test (vorzeitig) beenden:

```
Dienstetest  /
6/12 Fax G3
ABBR.
```

ARGUS führt automatischen Test durch .

```
Auto-Test Nr.: 2
→Test beenden
Akt. Test stop↓
ABBR.  +  ✓
```

Test unterbrechen

Mit < ↓ > **Test beenden** auswählen

Mit < ABBR. >: Test fortsetzen.

```
Auto-Test Nr.: 2
→Starten
Ansehen ↓
← + ✓
```

Test beenden, die bereits ermittelten Testergebnisse werden nicht gespeichert.

Ein eventuell vorhandener „alter“ Datensatz mit dieser Datensatznummer bleibt erhalten.

Einzeltest überspringen:

```
Dienstetest  /
6/12 Fax G3
ABBR.
```

Ein Einzeltest kann übersprungen werden:

ARGUS führt z.B. gerade den Dienstetest durch.

```
Auto-Test Nr.: 2
→Akt. Test stop
-----↓
ABBR.  +  ✓
```

Dienstetest unterbrechen

Mit < ↓ > **Akt. Test stop** auswählen.

Mit < ABBR. >: Dienstetest fortsetzen.

ARGUS überspringt den Dienstetest

```
BERT 2^15      B02
15:45:42
synchron LOS: 5
ABBR.  TM FEHLER
```

Der nächste Einzeltest (z.B. BERT) wird gestartet.

Test fortsetzen:

```
Dienstetest ✓
6/12 Fax G3
ABBR.
```



```
Auto-Test Nr.: 2
→Test fortsetzen
Test beenden ↓
ABBR. ↓ ✓
```



```
Dienstetest ✓
6/12 Fax G3
ABBR.
```

Ein unterbrochener Einzeltest kann fortgesetzt werden: ARGUS führt z.B. den Dienstetest durch.

Test unterbrechen

Mit < ↓ > **Test fortsetzen** auswählen.

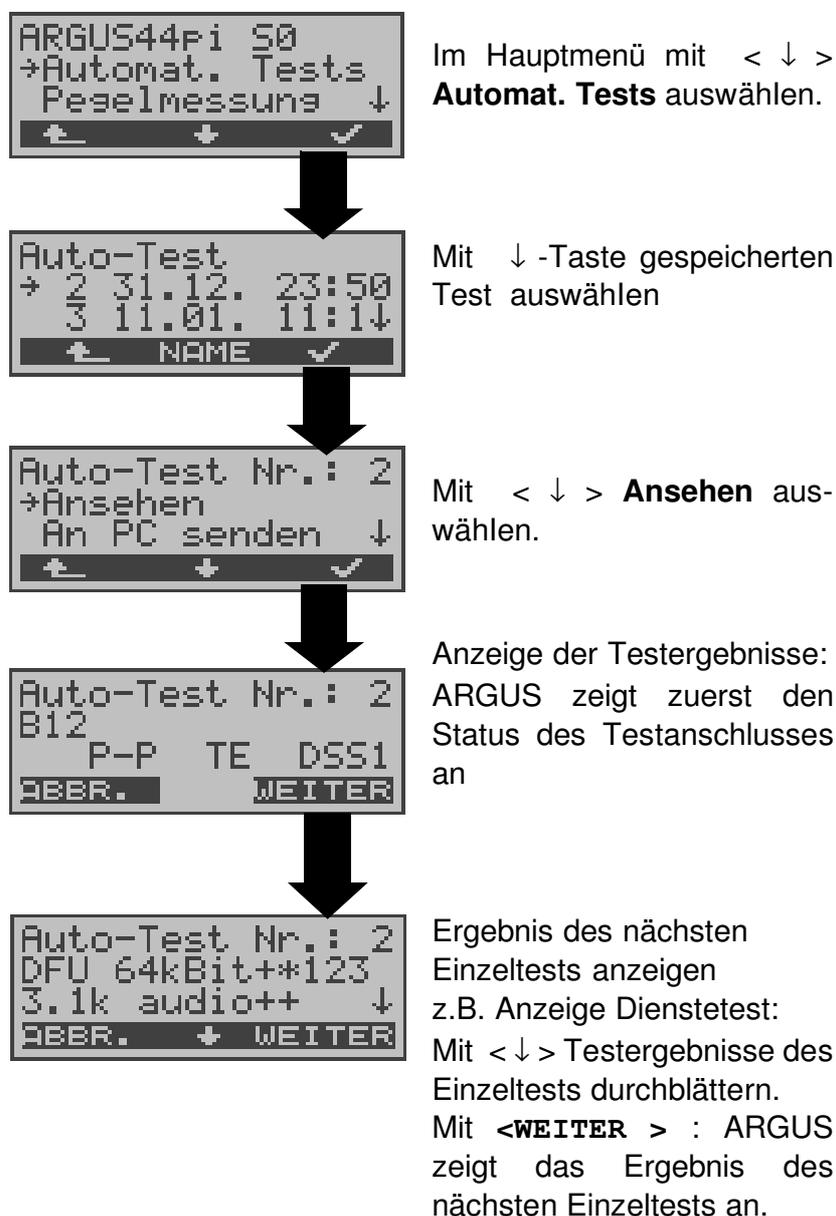
Mit < ABBR. >: Test fortsetzen.

ARGUS wiederholt den "gestörten" Einzeltest (im Beispiel: Dienstetest)

13.2 Gespeicherte Testergebnisse anzeigen

Die gespeicherten Ergebnisse der Einzeltests werden am S₀- und U_{k0}-Anschluss in folgender Reihenfolge im Display angezeigt:

Bei: S ₀ -oder U _{k0}	S ₀ oder U _{k0} -Festverbindung
- Status	Status
- Pegelmessung	Pegelmessung
- Dienstetest	BERT
- BERT	
- DM-Test	
- X.31-Test	
- CF-Abfrage (Rufumleitungen)	
- MSN-Abfrage	



Anzeige beim ADSL-Anschluss Physik-Test:

```

Auto-Test Nr.: 2
→Ansehen
An PC senden ↓
←      +      ✓

```

Mit < ↓ > **Ansehen** auswählen.

```

Auto-Test Nr.: 2
G.DMT
Dauer: 0:00:10↓
ABBR. + WEITER

```

Mit < ↓ > Testergebnisse durchblättern.

Anzeige Bitverteilung



Messergebnisse am ADSL-Anschluss:
Interpretation der Messdaten siehe Seite 49

```

Auto-Test Nr.: 2
- Modem idle
10:25:00:000 ↓
ABBR. + WEITER

```

Mit ✓-Taste oder rechtem Softkey: Anzeige Trace-Daten

Ergebnisanzeige verlassen

```

Auto-Test Nr.: 2
→Ansehen
An PC senden ↓
←      +      ✓

```

Anzeige beim ADSL-Anschluss Ping-Test:

```
Auto-Test Nr.: 2
→Ansehen
An PC senden ↓
←      ↓      ✓
```

Mit < ↓ > **Ansehen** auswählen.



```
Auto-Test Nr.: 2
Gesendet: 10
Empfangen: 10↓
ABBR. ↓ WEITER
```

Mit < ↓ > Ergebnisse des Ping-Tests durchblättern.



```
Auto-Test Nr.: 2
G.DMT
Dauer: 0:00:10↓
ABBR. ↓ WEITER
```

Anzeige ADSL-Status, Testzeit, ADSL-Leitungsparameter
Mit < ↓ >: Blättern



Anzeige Bitverteilung



```
Auto-Test Nr.: 2
- Modem idle
10:25:00:000 ↓
ABBR. ↓ WEITER
```

Mit ✓-Taste oder rechtem Softkey: Anzeige Trace-Daten



```
Auto-Test Nr.: 2
→Ansehen
An PC senden ↓
←      ↓      ✓
```

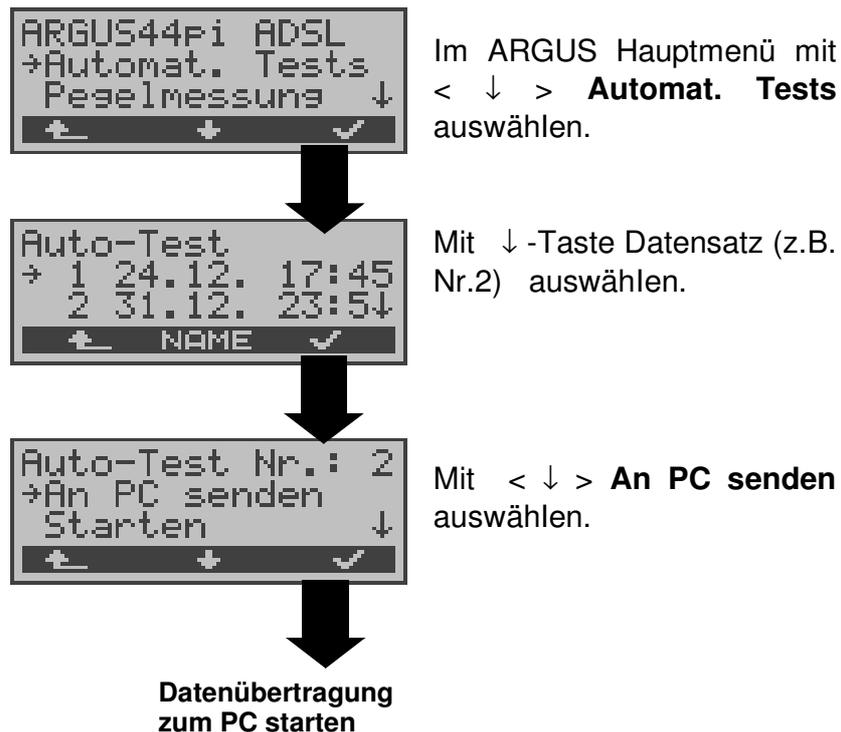
Ergebnisanzeige verlassen

Die Anzeige weiterer Test-Ergebnisse (z.B.Traceroute-Test) erfolgt identisch.

13.3 Ergebnis eines Tests an den PC senden

Zur Visualisierung und Archivierung der Testergebnisse auf dem PC können die Datensätze mit dem mitgelieferten Kabel (Beschriftung PC interface) über die serielle Schnittstelle (Anschluss des Kabels an die ARGUS Buchse „V.24“ --- Serielle Schnittstelle PC) zum PC übertragen werden.

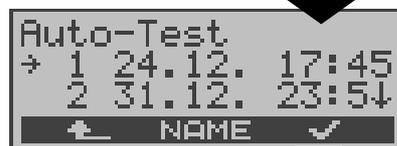
Schließen Sie ARGUS an Ihren PC an und starten Sie das Programm **ARGUS WINplus**.



13.4 Ergebnis eines Tests löschen



Im Hauptmenü mit < ↓ > **Automat. Tests** auswählen.



Mit ↓ -Taste Datensatz (z.B. Nr.2) auswählen



Mit < ↓ > **Löschen** auswählen.

Datensatz (Nr.2) löschen



Löschen aller **Datensätze** siehe auf Seite 196 "Rücksetzen".

14 Pegelmessung

14.1 Pegelmessung am S₀-Anschluss

Pegelmessung Gegenseite

ARGUS misst den Pegel des empfangenen Nutzsignals. In der Betriebsart TE wird zusätzlich die Phantomspeisung gemessen. Die Messung wird ständig aktualisiert.

```
ARGUS44Pi S0
*Pegelmessung
L1-Status
```

Im Hauptmenü mit < ↓ > **Pegelmessung** auswählen.

```
Pegelmessung
*Gegenseite
anderer TE
```

Mit < ↓ > **Gegenseite** auswählen

Messung starten

```
Pegel: 0,64V OK
Spannung:
38,2V OK NORM
ABBR. R>ON NEU
```

ARGUS zeigt den Pegel des Nutzsignals (z.B. 0,64 V) und den Pegel der Speisung (z.B. 38,2 V) an.

< R>ON >:100Ω Widerstand zuschalten

< R>OFF>:100Ω Widerstand abschalten

Mit <NEU>: Neuer Schicht 1-Aufbau, um eine sinnvolle Messung zu garantieren

Messergebnis:

- Beurteilung des Nutzsignal-Pegels:

<< Pegel ist zu klein.

>> Pegel ist zu groß.

OK Pegel ist in Ordnung (0,75V ^{+20%} _{-33%}
d.h. von 0,9 V bis 0,5 V)

___ kein Pegel

- Beurteilung des Pegels der Speisung

- Art der Speisung angezeigt :

NORM Normale Speisung (40V ^{+4,25%} _{-13,75%}
d.h. von 41,7 V bis 34,5 V)

NOT_ Not-Speisung

KEINE keine Speisung

Pegelmessung anderer TE

Argus misst den Pegel eines parallel angeschlossenen Endgeräts. ARGUS verhält sich in diesem Fall passiv.

Das Endgerät muss Schicht 1 aktiviert haben.

ARGUS aktualisiert die Messung ständig.

```
ARGUS44Pi S0
→Pegelmessung
  Li-Status ↓
←   +   ✓
```

Im Hauptmenü mit < ↓ > **Pegelmessung** auswählen.

```
Pegelmessung
→anderer TE
-----
←   +   ✓
```

Mit < ↓ > **anderer TE** auswählen

```
anderer TE
Pegel:  0,77V OK
ABBR. R>ON NEU
```

ARGUS zeigt den Pegel des Nutzsignals an (im Beispiel 0.77 V)

< R>ON >:100Ω Widerstand zuschalten

< R>OFF>:100Ω Widerstand abschalten

Mit <NEU>: Neuer Schicht 1-Aufbau, um eine sinnvolle Messung zu garantieren

Messung der Speisespannung am Uk0-Anschluss (optional)

```
ARGUS44Pi Uk0
→Pegelmessung
  Einstellungen ↓
←   +   ✓
```

Mit < ↓ > **Speisung Uk0** auswählen

```
Spannung Uk0
U: 95,0V
ABBR.
```

Messung starten

ARGUS zeigt den Wert der Speisung an .

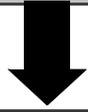
Die Messung wird ständig aktualisiert.

14.2 Pegelmessung am a/b-Anschluss

ARGUS misst den Spannungspegel im Normalfall und im Fall „belegt“ (Amtsleitung).



Im Hauptmenü mit < ↓ > **Pegelmessung** auswählen.



Messung starten

ARGUS zeigt die Polarität der 2-Draht-Analogleitung (roter Stecker:a, schwarzer Stecker:b), den Pegel der Spannung im Normalfall und den Pegel der Spannung im Fall „Belegt“ an.

Mit <NEU>: Messung wiederholen

15 L1-Status am S₀-Anschluss

ARGUS zeigt den aktuellen Zustand der Schicht 1 an: Welche Signale empfängt die Gegenseite und welche Signale sendet ARGUS selbst?

```
ARGUS44Pi S0
→L1-Status
Einstellungen ↓
← + ✓
```

Im Hauptmenü mit < ↓ > **L1-Status** auswählen.

```
L1-Status
TE: Info 4
NT: Info 3
ABBR.      NEU
```

ARGUS zeigt den Zustand der Schicht 1 bzw. das aktuell gesendete Signal an (Info 0 Info 4).

Mit <NEU>: Schicht 1 wird falls nötig aufgebaut.

16 Einstellungen

ARGUS kann für Ihre speziellen Anforderungen individuell konfiguriert werden. Die Defaulteinstellungen werden mit der Einstellung „Rücksetzen“ wieder hergestellt (s. Seite 196 Rücksetzen).

16.1 Trace / Remote

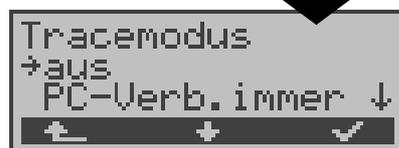
ARGUS bleibt aktiv und gibt die aufgenommenen D-Kanal-Daten (alle selbst gesendeten und vom Netz empfangenen D-Kanal-Nachrichten) online direkt zum angeschlossenen PC aus. Die Remote-Funktion ist optional!



Im Hauptmenü mit < ↓ > **Einstellungen** auswählen.



Mit < ↓ > **Trace/Remote** auswählen



PC-Verb.immer : D-Kanal Daten werden zum PC gesendet (Dauerleuchten der LED „Trace“), auch nach erneutem Einschalten aktiv
 PC-Verb.einmal: D-Kanal Daten werden zum PC gesendet, beim erneuten Einschalten ist der Tracemodus ausgestellt

Einstellung übernehmen

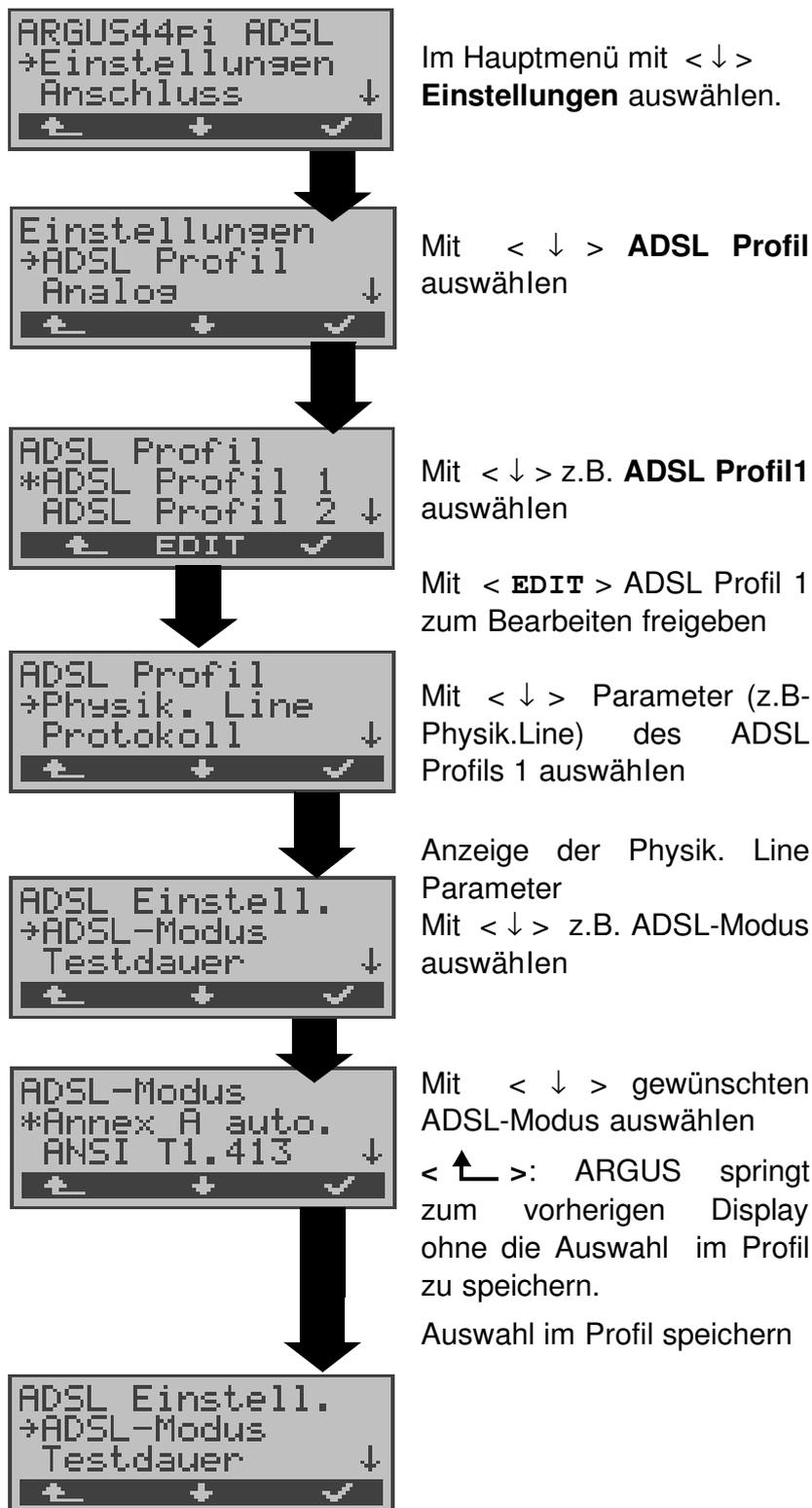


Kann ARGUS die Daten nicht fehlerfrei zum PC senden, blinkt die LED „Trace“ im 5Hz-Takt (5mal pro sec).

Die momentan aktive Einstellung wird im Display mit einem * gekennzeichnet.

16.2 Einstellung des ADSL Profils

In den ADSL-Profilen speichert ARGUS alle Parameter für die verschiedenen ADSL-Testvariationen. Es können insgesamt 5 benutzerdefinierte ADSL-Profile erstellt werden. Bevor ein ADSL-Test durchgeführt wird, muss ein ADSL-Profil ausgewählt werden. Abhängig von der Testsituation werden nur die relevanten Einstellungen verwendet.



Einstellungen im ADSL:

Display Bezeichnung beim ARGUS	Bemerkung														
Physik. Line:	Unter diesem Oberbegriff sind die folgenden ADSL-Leitungsparameter zusammengefasst:														
ADSL-Modus	<p>Es können je nach Ländervariante verschiedene ADSL-Modi eingestellt werden.</p> <p>Der eingestellte ADSL-Modus muss zum ATU-C (Netzseite) kompatibel sein.</p> <table data-bbox="678 745 1232 1104"> <tbody> <tr> <td>ADSL-Modus</td> <td>Norm</td> </tr> <tr> <td>- Annex B (DT)</td> <td>T-DSL (UR2)</td> </tr> <tr> <td>- Annex B (ETSI)</td> <td>ETSI DTS</td> </tr> <tr> <td>- Annex A auto</td> <td>automatische Erkennung</td> </tr> <tr> <td>- ANSI T1.413</td> <td>ANSI T1.413 .2</td> </tr> <tr> <td>- G-Lite</td> <td>ITU-T G.992.2</td> </tr> <tr> <td>- G.DMT</td> <td>ITU-T G.992.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bei Wahl des ADSL Mode „Annex A Auto“ erkennt ARGUS automatisch die Konfiguration des DSLAM (G.DMT oder ANSI) und stellt sich darauf ein.</p>	ADSL-Modus	Norm	- Annex B (DT)	T-DSL (UR2)	- Annex B (ETSI)	ETSI DTS	- Annex A auto	automatische Erkennung	- ANSI T1.413	ANSI T1.413 .2	- G-Lite	ITU-T G.992.2	- G.DMT	ITU-T G.992.1
ADSL-Modus	Norm														
- Annex B (DT)	T-DSL (UR2)														
- Annex B (ETSI)	ETSI DTS														
- Annex A auto	automatische Erkennung														
- ANSI T1.413	ANSI T1.413 .2														
- G-Lite	ITU-T G.992.2														
- G.DMT	ITU-T G.992.1														

Testdauer	<p>Sobald ARGUS die Verbindung zum DSLAM aufgebaut hat (Dauerleuchten Sync-LED), ermittelt ARGUS die Messdaten kontinuierlich innerhalb der eingestellten Testdauer. Während dieser ADSL-Testzeit zeigt ARGUS „Show-time“ an. Nach Ablauf der Testdauer wird die Verbindung automatisch wieder abgebaut.</p> <p>Bei Wahl der Testdauer „kontinuierlich“ muss die Verbindung zum DSLAM manuell beendet werden.</p> <p> Es wird empfohlen bei Wahl der Testdauer „kontinuierlich“ den ARGUS über das Netzteil zu betreiben, um die Akkus zu schonen.</p>
Sollwert	Eingabe des Vergleichswertes für ATM [Kb/s] über die Zifferntasten für downstream und upstream

SNR margin DS	<p>Einstellung SNR margin DS</p> <p>Einstellung "6 dB" bzw. "3 dB"</p> <p>In der Activating Phase veranlasst die CPE-Seite (Argus) die CO-Seite (DSLAM) die Sendeleistung soweit zu reduzieren, dass die Target Noise Margin von 6 dB bzw. 3 dB erreicht wird. Einige DSLAMs lassen dies nicht zu. Sie reduzieren die Sendeleistung gar nicht oder nur bis zu einem gewissen Wert, z.B. halbe maximale Sendeleistung. Hier sieht man dann, dass die Sendeleistung unter der maximalen Sendeleistung liegt. Die Noise Margin ist dann immer noch höher als die Target Noise Margin (z.B. 31 dB anstatt 6 dB bzw. 3 dB).</p> <p>Einstellung "max. dB"</p> <p>Bei der Einstellung max. dB übt die CPE-Seite (Argus) keinen Einfluss auf die Sendeleistung der CO-Seite (DSLAM) aus. Die CO-Seite sendet mit maximaler Leistung und auch die Noise Margin erreicht den maximal möglichen Wert.</p>
Shutdown-Modus	Art des Verbindungsabbaus der ADSL-Verbindung
Protokoll:	Wahl des Übertragungsprotokolls, das ARGUS beim ADSL-Test verwendet.
PPP:	PPP-Parameter für die Internetverbindung

Benutzer Name

Eingabe des vom Netzbetreiber zugewiesenen Benutzernamens :

```
Benutzer Name
83910235190700#0
0010t-online.de
ABBR. DEL 3b>AB
```

Über die Zifferntasten der Tastatur wird der Benutzername eingetragen. Der rechte Softkey ändert beim Drücken seine Bedeutung und beeinflusst damit die Eingabe über die Zifferntasten (Buchstaben oder Ziffern) :

< 12>ab > : Eingabe der Ziffern 0 bis 9, *, #

< ab>AB > : Eingabe der Kleinbuchstaben und @, /, -, .
(z.B. für die Eingabe „c“ Zifferntaste 2 dreimal drücken)

< AB>12 > : Eingabe der Großbuchstaben , @, /, -, .

Mit den ↑,↓-Tasten: Cursor nach rechts oder links verschieben

Mit < DEL > : Stelle vor dem Cursor löschen.

✓ -Taste: Benutzername speichern

< ABBR.> : Benutzername **nicht** speichern

Passwort

Eingabe des vom Netzbetreiber zugewiesenen Passworts :

```
Passwort
*****
ABBR. DEL 3b>AB
```

Bedienung s. Benutzername

✓ -Taste: Passwort speichern

< ABBR.> : Passwort **nicht** speichern

PPTP :**PPTP-Parameter****Server IP Adr.**

Eingabe der Server IP-Adresse über die Zifferntasten.

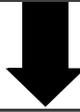
Mit den ↑,↓-Tasten: Cursor nach rechts oder links verschieben

Mit < DEL > : Stelle vor dem Cursor löschen.

Ping:	
IP Adresse	Adresse der Gegenstelle. ARGUS kann maximal 10 IP-Adressen abspeichern. Die abgespeicherten IP-Adressen stehen in allen Profilen zur Verfügung.
	ARGUS zeigt den Speicherplatz der ersten IP-Adresse von maximal 10 IP-Adressen an (1/10). Mit < ↓ > zur nächsten IP-Adresse blättern.
	Erste IP-Adresse zum Bearbeiten editieren Die Adresse kann entweder als IP-Nummer und/oder als Name eingegeben werden.
	Name der IP-Adresse eingeben Eingabe über die Zifferntasten . Mit dem rechtem Softkey Eingabe umschalten (rechter Softkey ändert seine Bedeutung beim Drücken): < 12>ab > : Eingabe der Ziffern 0 bis 9, *, # < ab>AB > : Eingabe der Kleinbuchstaben (z.B. für die Eingabe „c“ Zifferntaste 2 dreimal drücken), @, /, -, . < AB>12 > : Eingabe der Großbuchstaben, @, /, -, . Mit < DEL >: Stelle vor dem Cursor löschen
	Mit < ✓ > : markierte IP-Adresse als Voreinstellung übernehmen

	<p>Nummer der IP-Adresse über die Zifferntasten eingeben Mit den ↑,↓-Tasten: Cursor nach rechts oder links verschieben Mit < DEL > : Stelle vor dem Cursor löschen.</p>
Anzahl Pings	Eingabe der Anzahl der Testpakete, die ARGUS an die IP-Adresse versendet. Bei Eingabe von 0 sendet ARGUS kontinuierlich, bis der Test manuell abgebrochen wird.
Pause	Einstellung der Sendepause zwischen zwei Testpaketen.
Paket Größe	Einstellung der Größe des Testpakets. Durch Variation der Größe kann die maximale Datenpaketgröße und die Antwortzeit im Verhältnis zur Größe ermittelt werden.
Fragmentierung	Einstellung der Fragmentierung: ein: Testpakete dürfen abhängig vom Netzwerk (bzw. Router) in mehrere Pakete zerlegt werden. aus: Fragmentierung verboten, d.h. die Testpakete werden ggf. vom Netzwerk (bzw. von Routern) verworfen (ARGUS bekommt kein Antwortpaket). auto: ARGUS bestimmt die maximale Paketgröße des Pfades zur Ziel-Adresse (Path-MTU) und zerlegt die Testpakete, so dass die Pakete mit minimaler Verzögerung übertragen werden (keine Fragmentierung durch das Netzwerk/Router nötig).
Traceroute:	
IP Adresse	IP-Adresse des Zielknotens: kann wahlweise als IP-Nummer oder als Name eingetragen werden (Bedienung siehe Ping/ IP Adresse).
max. HOPS	Max. Anzahl der Hops, über die der Weg zum Zielknoten verfolgt wird

Probes	Anzahl der Versuche einen Netzknoten anzusprechen
Timeout	Maximale Wartezeit auf die Antwort eines Netzknotens
Download :	
Anzahl	Anzahl, wie oft ARGUS die Daten der „Quell“-Adresse lädt.
Adressen	<p>Angabe der „Quell“-Adresse : ARGUS kann jeweils drei HTTP/FTP Adressen speichern.</p> <p>Mit < ↓ > die Art der „Quell“-Adresse (http oder ftp) auswählen. Je nach Art des Servers und der Daten: Für Websites http, für Dateien http oder ftp</p> <p>ARGUS zeigt die Erste (den ersten Speicherplatz) von drei möglichen Adressen an. ↓-Taste: Blättern zum gewünschten Speicherplatz</p> <p>Eingabe bzw. Ändern der Adresse (Achtung bei Eingabe von Alias-www-Adressen s.Seite 61) (Bedienung siehe Ping: IP-Adresse)</p> <p>Adresse speichern</p> <p>Mit < ✓ > oberste Adresse als Voreinstellung übernehmen</p>
VPI/VCI Scan :	
VPI	VPI-Bereich, den ARGUS beim VPI/VCI Scan Test überprüft
VCI	VCI-Bereich, den ARGUS beim VPI/VCI Scan Test überprüft



Anzahl Pings	Anzahl der Testpakete, die ARGUS versendet. Bei Eingabe von 0 sendet ARGUS kontinuierlich, bis der VPI/VCI Scan Test manuell abgebrochen wird.
Timeout	Maximale Wartezeit auf die Antwort eines ATM-Netzknotens auf das vom ARGUS gesendete Testpaket (ping)
ATM-OAM-Ping :	
VPI/VCI	Eingabe des VPI und des VCI
Anzahl Pings	Anzahl der Testpakete, die ARGUS versendet. Bei Eingabe von 0 sendet ARGUS kontinuierlich, bis der ATM-Ping Test manuell abgebrochen wird.
Timeout	Maximale Wartezeit auf die Antwort eines ATM-Netzknotens auf das vom ARGUS gesendete Testpaket (ping)
OAM-Zelltyp	F5 loopback seg (segmented) F5 loopback ete (end-to-end)
FTP-Upload :	
Upload Profil:	Es können insgesamt 3 benutzerdefinierte Server-Profile für den Test FTP-Upload erstellt werden. Mit < EDIT > ausgewähltes Serverprofil zum Bearbeiten freigeben.
Ziel	Eingabe des Upload-Ziels (Server-Adresse) zu dem ARGUS die Datei sendet.
Dateiname	Eingabe des Dateinamens unter dem die beim FTP-Upload Test gesendete Datei auf dem Server gespeichert wird
Dateigroesse	Festlegung der Größe der Datei, die ARGUS beim FTP-Upload Test sendet
Benutzername	Eingabe des Benutzernamens für den FTP-Server (s. Seite 169 Benutzer Name) Mit ✓ -Taste: Benutzername speichern

<p>Passwort</p> <p>Eingabe des Passwortes für den FTP-Server:</p> <div data-bbox="395 304 791 452" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <pre>Passwort ***** ABBR. DEL 3b>AB</pre> </div> <p>Bedienung s. Seite 169 ✓-Taste: Passwort speichern < ABBR.> : Passwort nicht speichern</p>	
Anzahl	Anzahl, wie oft ARGUS die Daten der Datei zum Ziel sendet .
Profilname	Eingabe eines Profilnamens für das Server-Profil
ATM-BERT	
Dauer	<p>Es können Messzeiten von 1 Minute (Voreinstellung) bis zu 99 Stunden und 59 Minuten (= 99:59) über die Zifferntasten der Tastatur eingegeben werden.</p> <p>Bei Eingabe von 00:00 (=BERT mit unbegrenzter Messzeit) bricht der BERT nicht automatisch ab, sondern muss vom Anwender (mit < ABBR.>) beendet werden .</p> 
VPI/VCI	Kennzeichnung des virtuellen Kanals in den ATM-Zellen
Bitmuster	<p>Auswahl des Bitmusters, das ARGUS beim ATM-BERT zyklisch sendet. Es stehen mehrere fest definierte Bitmuster zur Verfügung .</p> <p>Zusätzlich kann ein frei definierbares 16 Bit langes Bitmuster binär eingegeben werden (s. Seite 183)</p>

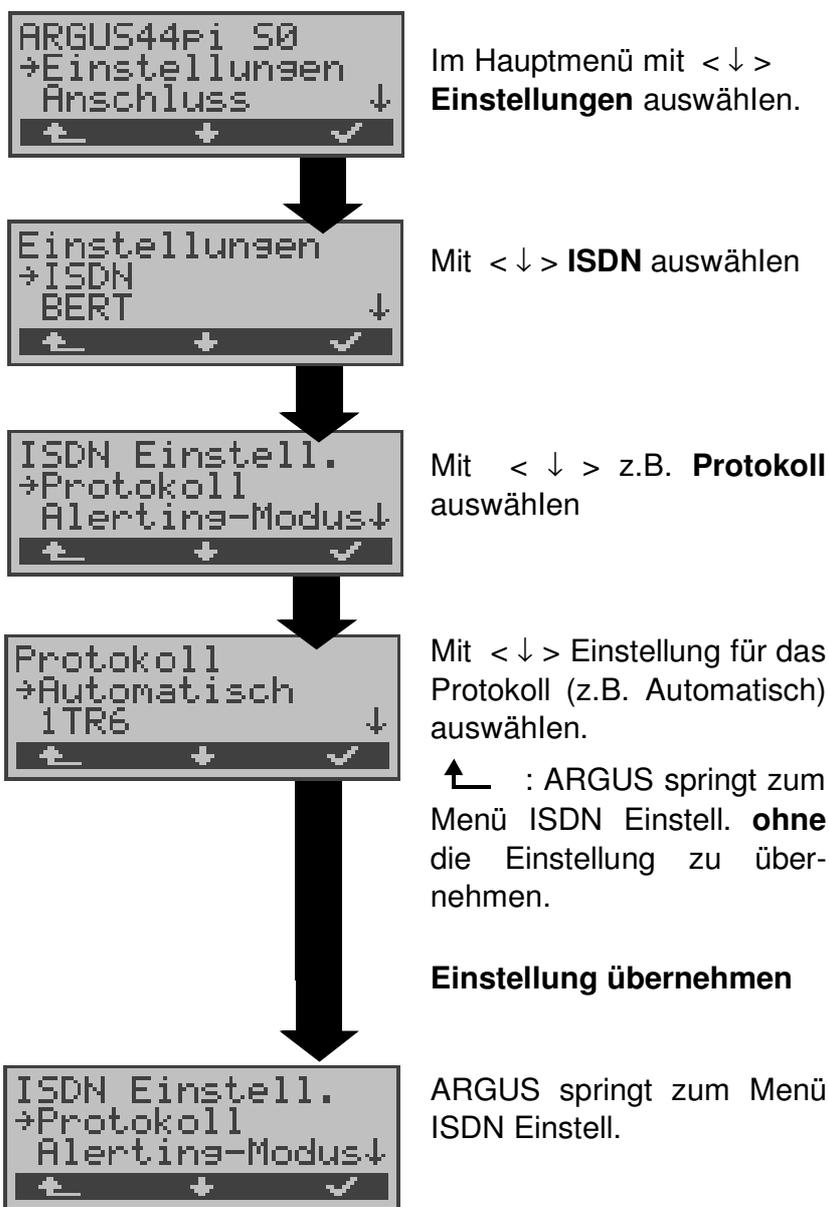
Fehlerschwelle	<p>Schwellwert zur Bewertung der „akzeptablen“ Bitfehlerrate beim BERT. Ermittelt ARGUS beim BERT eine Bitfehlerrate, die über der eingestellten Fehlerschwelle liegt, wird im Testergebnis NO angezeigt . Es können über die Zifferntasten Werte von 01 (= 10^{-01}) bis 99 (= 10^{-99}) eingegeben werden.</p> <p>Der voreingestellte Schwellwert beträgt 10^{-06} . Das heißt, bei einer Bitfehlerrate kleiner als 10^{-06} (ein Fehler in $10^6 = 1.000.000$ gesendeten Bits) wird der Bitfehlertest mit OK bewertet.</p>
HRX-Wert	<p>Einstellung des HRX-Wertes (Hypothetische Referenz-Verbindung s. ITU-T G.821) Es können über die Zifferntasten Werte von 0 bis 100 % eingegeben werden.</p>
Datenrate	<p>Festlegung der Datenrate Um ein aussagekräftiges Ergebnis zu erhalten, muss die gleiche Datenrate wie am DSLAM eingestellt werden. Voreinstellung: 32 kbit/s</p>
ATM:	
VPI/VCI	Kennzeichnung des virtuellen Kanals in den ATM-Zellen
Encapsulation	Festlegung der Kapselung der zu übertragenen Pakete (LLC oder VC-MUX)
LAN:	
IP-Modus	<p>Festlegung der IP-Adressen Vergabe: Static IP: feste IP-Adressen DHCP-Client: Vergabe vom Server DHCP-Server: Vergabe vom ARGUS DHCP-Auto: ARGUS prüft, ob ein DHCP-Server im Netz vorhanden ist. Falls ja, Vergabe der Adresse vom Server, andernfalls vom ARGUS</p>

eigene IP Adr.	IP-Adresse (des ARGUS) der LAN-Seite
IP Netz Maske	LAN IP NetzMaske
GW-IP	Gateway IP-Adresse im LAN-Netz
DHCP Server	Einstellungen für den DHCP Server: Start und End IP-Adresse Reservierungsdauer der IP-Adressen Domain Name
DHCP Timeout	Einstellung der Wartezeit auf IP-Adresse, relevant für den IP-Modus DHCP-Client
MAC-Adresse	Anzeige der LAN-MAC-Adresse des ARGUS
WAN:	
IP Modus	Festlegung der IP-Adressen Vergabe
eigene IP Adr.	IP-Adresse (des ARGUS) der WAN-Seite
IP Netz Maske	WAN IP NetzMaske
ferne IP Adr.	Gateway IP-Adresse im WAN-Netz
DHCP Timeout	Einstellung der Wartezeit auf IP-Adresse, relevant für den IP-Modus DHCP-Client
<p>MAC-Adresse</p> <p>Anzeige und Änderung der WAN-MAC-Adresse</p> <p>Die WAN-MAC-Adresse kann über <EDIT> geändert werden</p> <div data-bbox="391 1489 774 1630" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <pre>WAN-MAC-Adresse: 0050:08:5d:4a:22 [ABBR. EDIT ✓]</pre> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Neue Adresse über Tastatur eingeben.</p> <p>Übernahme der Adresse mit der ✓ -Taste.</p> <p>Die neue Adresse wird temporär gespeichert und ist nach erneutem Einschalten nicht mehr verfügbar.</p>	

Router:	NAT ein bzw. aus
DNS Server:	
DNS Server 1	IP-Adresse des DNS Servers
DNS Server 2	IP-Adresse des DNS Servers
Profil Name:	Profilnamen eingeben, den ARGUS später im Display anzeigen soll

16.3 Einstellungen: ISDN

Die Bedienung ist für alle Einstellungen identisch und wird an einem Beispiel exemplarisch beschrieben:



Einstellungen im ISDN:

Display Bezeichnung beim ARGUS	Bemerkung
L1 daueraktiv?	Daueraktivierung der Schicht 1 (L1) einer S ₀ -Verbindung im NT-Modus

Protokoll	<p>Alternativ zur automatischen Protokollerkennung (Einstellung: Automatisch), können Sie das Schicht3-D-Kanal Protokoll manuell einstellen.</p> <p>Diese Einstellung wird permanent gespeichert und ist auch nach erneutem Einschalten aktiv.</p>
Alerting-Modus	<p>ARGUS zeigt bei kommenden Rufen an einem S₀-Punkt-zu-Punkt-Anschluss entweder nur die Anschlussnummer ohne Durchwahl oder die komplette Nummer mit Durchwahl an.</p> <p>Bei „Manuell“ zeigt ARGUS die Durchwahl an (Ein kommender Ruf wird signalisiert, ARGUS schickt erst bei Annahme der Verbindung die Schicht 3 Nachricht “Alert“. Bis dahin übermittelte Ziffern der Durchwahl werden im Display angezeigt).</p> <p> Ein kommender Ruf in der Einstellung Manuell muss innerhalb von 20 sec angenommen werden , da er sonst verloren geht. Außerdem ist zu beachten, dass der ferne Teilnehmer keinen Ruf-ton hört.</p> <p>Bei „Automatisch“ zeigt ARGUS nur die Anschlussnummer ohne Durchwahl im Display an bzw. es erscheint je nach Konfiguration des Anschlusses in der Vermittlung überhaupt keine gerufene Nummer.</p>
Taktung	<p>Einstellung des Ortes der Takterzeugung am S₀-Anschluss.</p> <p>ARGUS kann entweder zum Erzeuger des Taktes (Master) oder zum Takt-Slave (Slave) bestimmt werden.</p> <p>Voreinstellung: NT-Modus : Master TE-Modus / Festverbindung: Slave</p>

	Diese Einstellung wird nicht permanent gespeichert, sondern wird beim Ausschalten zurückgesetzt
S0-Abschluss	<p>Unabhängig von der Betriebsart (TE oder NT) können Abschlusswiderstände am S₀-Anschluss zugeschaltet werden. Diese Einstellung wird nicht gespeichert.</p> <p>Voreinstellung: NT-Modus : Abschlusswiderstände zugeschaltet TE-Modus / Festverbindung: keine Abschlusswiderstände zugeschaltet</p>
Ruf-Parameter	<p>Für erzeugte Rufe (im ISDN) können sowohl Netzseitig (ARGUS im NT-Modus) als auch Userseitig (ARGUS im TE-Modus) zwei verschiedene Parameter eingestellt werden:</p> <p>1. Type of number (TON) für das Element CGN (=CGPN) bzw. für das Element CDN (=CDPN) eines SETUP-Signals Netzseitig : Net-CGN-TON / Net-CDN-TON Userseitig : User-CGN-TON / User-CDN-TON</p> <p>2. Numbering Plan (Rufnummernplan NP) für das Element CGN (=CGPN) bzw. für das Element CDN (=CDPN) eines SETUP-Signals Netzseitig : Net-CGN-NP / Net-CDN-NP Userseitig : User-CGN-NP / User-CDN-NP</p> <p>Einstellungsmöglichkeiten:</p> <p>Beim TON: unknown, international, national, network spec., subscriber, abbreviated.</p> <p>Beim NP: unknown, ISDN/telephony , data, telex, national stand., privat</p>

Dienste	Es können drei anwenderspezifische Dienste (user spec.1 bis user spec.3) eingegeben und gespeichert werden. Für jeden „user spec. Dienst“ müssen die drei Infoelemente BCAP, HLC und LLC hexadezimal über die Zifferntasten und den Softkey < A . . F > (z.B. für die Eingabe von C den Softkey dreimal drücken, für F sechsmal drücken) eingegeben werden.
Rufannahme	Bei der Einstellung „nur eig. MSN/DDI“ signalisiert ARGUS im TE-Modus am P-MP-Anschluss nur die Rufe, deren Zieladresse die MSN (beim P-P-Anschluss DDI) des Testanschlusses enthalten. Bei der Einstellung „alle MSN/DDI“ signalisiert ARGUS alle Rufe. Voraussetzung: - die eigene Rufnummer muss im Kurzwahlspeicher unter „eigene Nummer“ eingetragen werden (Siehe „Abspeichern von Rufnummern“ auf Seite 194) - der kommende Ruf muss eine Ziel-MSN enthalten Die Voreinstellung ist „alle MSN/DDI“. Diese Einstellung wird permanent gespeichert.
Sprach-Code	Für die Kodierung der Sprachdaten im B-Kanal stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung: - A-law (Voreinstellung) - μ -law Diese Einstellung wird beim Ausschalten zurückgesetzt
DTMF / Keypad	Einstellung DTMF oder Keypad
Zielrufnr. MSN	Es kann eine Zielrufnummer eingetragen werden, die ARGUS bei der MSN Abfrage verwendet (Default: 0043)

16.4 Einstellungen: BERT

Die Bedienung ist für alle Einstellungen identisch und wird an einem Beispiel exemplarisch beschrieben:

```
ARGUS44pi S0
→Einstellungen
Anschluss ↓
← → ✓
```

Im Hauptmenü mit <↓> **Einstellungen** auswählen.

```
Einstellungen
→BERT
Analog ↓
← → ✓
```

Mit <↓> **BERT** auswählen

```
BERT Einstell.
→Dauer des BERT
Fehlerschwelle↓
← → ✓
```

Mit <↓> z.B. **Dauer des BERT** auswählen

```
Dauer BERT
00:12
ABBR. DEL ✓
```

Über die Zifferntasten Dauer des BERT eingeben.

< DEL >: Ziffer vor dem Cursor löschen

< ABBR.> : ARGUS springt zum Menü BERT Einstell. ohne die Eingabe zu übernehmen.

Eingabe übernehmen

```
BERT Einstell.
→Dauer des BERT
Fehlerschwelle↓
← → ✓
```

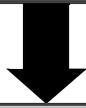
ARGUS springt zum Menü BERT Einstell.

Einstellungen beim BERT:

Display Bezeichnung beim ARGUS	Bemerkung
Dauer des BERT	Es können Messzeiten von 1 Minute (Voreinstellung) bis zu 99 Stunden und 59 Minuten (= 99:59) über die Zifferntasten der Tastatur eingegeben werden.

	<p>Bei Eingabe von 00:00 (=BERT mit unbegrenzter Messzeit) bricht der BERT nicht automatisch ab, sondern muss vom Anwender (mit < ABBR.>) beendet werden .</p>
Fehlerschwelle	<p>Schwellwert zur Bewertung der „akzeptablen“ Bitfehlerrate beim BERT.</p> <p>Ermittelt ARGUS beim BERT eine Bitfehlerrate, die über der eingestellten Fehlerschwelle liegt, wird im Testergebnis NO angezeigt .</p> <p>Es können über die Zifferntasten Werte von 01 (= 10^{-01}) bis 99 (= 10^{-99}) eingegeben werden.</p> <p>Der voreingestellte Schwellwert beträgt 10^{-06}. Das heißt, bei einer Bitfehlerrate kleiner als 10^{-06} (ein Fehler in $10^6 = 1.000.000$ gesendeten Bits) wird der Bitfehlerstest mit OK bewertet.</p>
HRX-Wert	<p>Einstellung des HRX-Wertes (Hypothetische Referenz-Verbindung s. ITU-T G.821)</p> <p>Es können über die Zifferntasten Werte von 0 bis 100 % eingegeben werden.</p>
<p>Bitmuster S0/U0</p> <p>Auswahl des Bitmuster, das ARGUS beim BERT zyklisch sendet.</p> <p>Es stehen mehrere fest definierte Bitmuster zur Verfügung .</p> <p>($2^{15}-1$ = Voreinstellung).</p> <p>Zusätzlich kann ein frei definierbares 16 Bit langes Bitmuster binär eingegeben werden:</p> <div data-bbox="395 1839 791 1984" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Bitmuster *freidefiniert -----↓ ← + ↓ ✓</p> </div> <p style="text-align: center;"></p>	

```
Bitmuster
Eingabe:
0011010000111001
DEBR. ← ✓
```



```
Bitmuster
→freidefiniert
-----↓
← + ✓
```

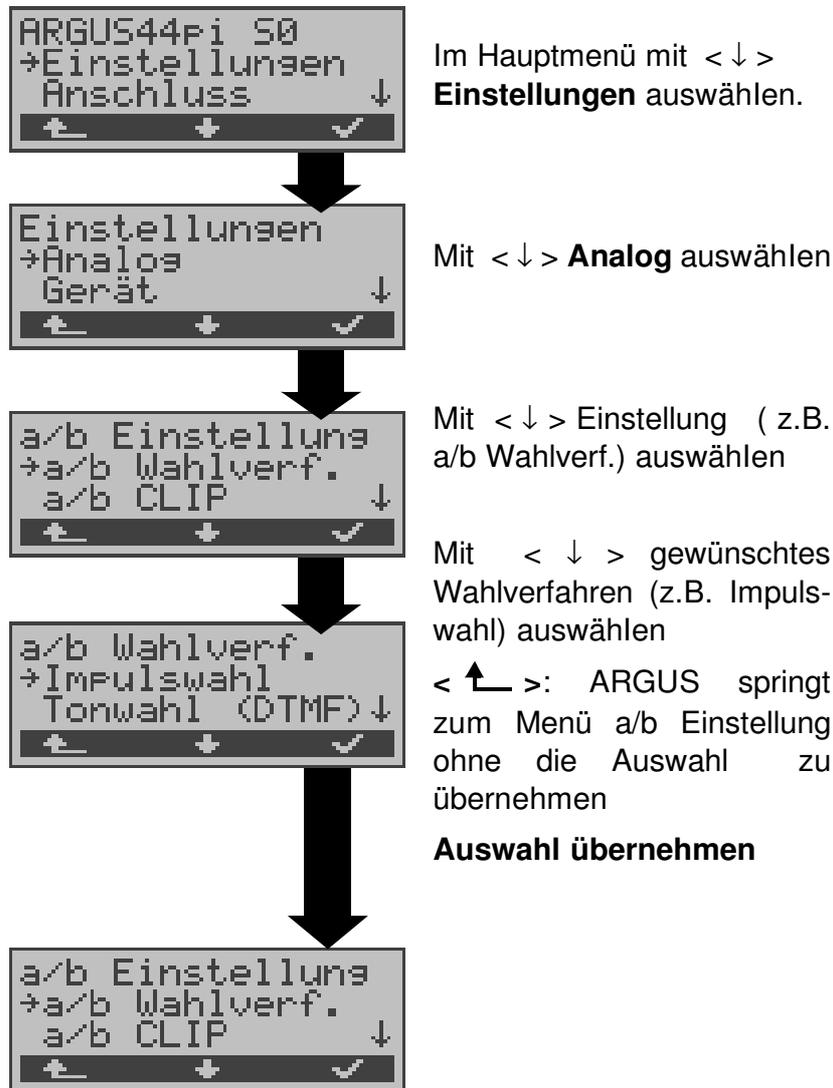
Mit den ↑,↓-Tasten: Cursor nach rechts oder links verschieben

 :Ändert die Ziffer vor dem Cursor (0 auf 1, 1 auf 0)

Bitmuster speichern

16.5 Einstellungen: Analog

Die Bedienung ist für alle Einstellungen identisch und wird an einem Beispiel exemplarisch beschrieben:



Einstellungen beim Analoganschluss:

Display ARGUS	Bemerkung
a/b Wahlverf.	Auswahl des Wahlverfahrens: Tonwahl (DTMF) oder Impulswahl
a/b CLIP	Wahl des Übermittlungsverfahrens der Rufnummer : FSK: CLIP über modemähnliches Verfahren (für Deutschland sowie einen Teil Europas) DTMF: CLIP über DTMF (für Skandinavien und die Niederlande)

	ARGUS erkennt automatisch, ob ein CLIP über DTMF mit Polaritätsumkehr verwendet wird und stellt sich darauf ein (z.B. Niederlande)
DTMF-Parameter	Einstellung der drei Parameter Pegel, Dauer und Zeichenabstand der im a/b-Betrieb generierten DTMF-Signale
Pegel	Einstellung des DTMF-Pegels: Der Pegel nimmt Werte zwischen -21dB bis +12 dB an und kann um jeweils 3dB angehoben (< ↑ > oder ↑-Taste) bzw. abgesenkt (↓ -Taste) werden. Voreinstellung: 0 dB
Dauer	Einstellung der DTMF-Dauer: Der Zeichendauer des Signals kann Werte zwischen 40ms bis 1s annehmen (Voreinstellung: 80ms). Mit den ↑,↓-Tasten wird der Wert angehoben bzw. abgesenkt: Im Bereich 40 - 200ms :10ms Schritte Im Bereich 200 -300ms:20ms Schritte Im Bereich 300 - 1000ms:100ms Schritte Beim Erreichen der oberen Grenze (1000ms) wird aus dem Softkey < ↑ > automatisch ein < ↓ > , umgekehrt verhält es sich beim Erreichen der unteren Grenze (40ms).
Zeichenabstand	Einstellung des Abstandes zwischen zwei DTMF-Zeichen: Der Zeichenabstand kann Werte zwischen 40ms bis 1s annehmen (Voreinstellung : 80ms). Mit den ↑,↓-Tasten wird der Wert angehoben bzw. abgesenkt:

	<p>Im Bereich 40 - 200ms:10ms Schritte Im Bereich 200 -300ms:20ms Schritte Im Bereich 300 -1000ms: 100ms Schritte</p> <p>Beim Erreichen der oberen Grenze (1000ms) wird aus dem Softkey < ↑ > automatisch ein < ↓ > , umgekehrt verhält es sich beim Erreichen der unteren Grenze (40ms).</p>
Voreinstellung	<p>Wiederherstellen der Voreinstellung: Pegel = 0 dB , Dauer = 80 ms Abstand = 80 ms</p>
FLASH-Zeit	<p>Einstellung der Länge eines FLASH . Diese Einstellung wird zur Nutzung spezieller Leistungsmerkmale von Telefonanlagen benötigt. Die FLASH-Zeit kann Werte zwischen 40ms bis 1s annehmen. Mit den ↑,↓ -Tasten wird der Wert angehoben bzw. abgesenkt: Im Bereich 40 - 200ms:10ms Schritte Im Bereich 200 -300ms:20ms Schritte Im Bereich 300 - 1000ms: 100ms Schritte</p> <p>Beim Erreichen der oberen Grenze (1000ms) wird aus dem Softkey < ↑ > automatisch ein < ↓ > , umgekehrt verhält es sich beim Erreichen der unteren Grenze (40ms).</p>

16.6 Einstellungen: X.31-Profil

In den X.31-Profilen speichert ARGUS alle Parameter für die verschiedenen X.31-Testvariationen. Es können 3 benutzerdefinierte X.31-Profile erstellt werden.

```
ARGUS44pi S0
>Einstellungen
Anschluss ↓
← + ✓
```

Im Hauptmenü mit <↓> **Einstellungen** auswählen.

```
Einstellungen
>X.31 Profil
Gerät ↓
← + ✓
```

Mit <↓> **X.31 Profil** auswählen

```
X.31 Profil
>.31 Profil 1
X.31 Profil 2 ↓
← EDIT ✓
```

Mit <↓> ein Profil (z.B. X.31 Profil 1) auswählen

Profil 1 editieren

```
X.31
>Paketanzahl
TEI ↓
← + ✓
```

Mit <↓> z.B. Paketanzahl auswählen

```
Paketanzahl:
1
ABBR. DEL ✓
```

Anzahl der Pakete über Tastatur eingeben
<ABBR.>: ARGUS springt zum Menü X.31 ohne die Auswahl zu übernehmen

Auswahl übernehmen

```
X.31
>Paketanzahl
TEI ↓
← + ✓
```

Display ARGUS	Bemerkung
X.31 Profil :	
Paketanzahl	Anzahl der gesendeten Pakete

TEI	Eingabe des im X.31-Test verwendeten TEIs über die Tastatur. Bei Eingabe von ** ermittelt ARGUS automatisch einen TEI.
LCN	Eingabe der im X.31-Test verwendeten LCN über die Tastatur.
Packetsize	Größe der Nutzdatenpakete (Packet-size)
Absprache PS	Absprache der Nutzpaketgröße (Packetsize) mit der Netzseite (DCE). Bei Nutzpaketgrößen größer als der Default-Wert des Netzes sollte die Einstellung auf ein stehen.
WindowSize	Fenstergröße (WindowSize) der Schicht 3
Absprache WS	Absprache der Fenstergröße (WindowSize) zwischen Endgerät (DTE) und Netz (DCE)
Durchsatz	Datendurchsatz in bit pro Sekunde
Absprache DS	Absprache Datendurchsatz

Nutzerdaten

Inhalt der Nutzerdaten:

- Formateinstellung der Nutzerdaten
- Eingabe der ASCII-Daten

Es stehen insgesamt 3 Speicherplätze zur Verfügung

```
Nutzerdaten
→ASCII-Daten
  HEX-Daten      ↓
┌───────────┴───┐
└───────────┬───┘
  ←           ↓           ✓
```

```
ASCII-Daten  1/3
*Echo
Loop         ↓
┌───────────┴───┐
└───────────┬───┘
  ←   EDIT   ✓
```

```
Nutzerdaten:
Echo
┌───────────┴───┐
└───────────┬───┘
  ABBR. DEL  ␣>AB
```

✓-Taste

ASCII-Daten speichern

Einen der 3 verfügbaren Speicherplätze für die ASCII-Daten auswählen (hier den ersten 1/3)

Wert zum Ändern editieren

Über die Zifferntasten der Tastatur ASCII-Daten eingeben. Der rechte Softkey ändert beim Drücken seine Bedeutung und beeinflusst damit die Eingabe über die Zifferntasten (Buchstaben oder Ziffern):

< 12>**ab** > : Eingabe der Ziffern 0 bis 9, *, #

< **ab**>**AB** > : Eingabe der Kleinbuchstaben und @, /, -, .
(z.B. für die Eingabe „c“ Zifferntaste 2 dreimal drücken)

< **AB**>**12** > : Eingabe der Großbuchstaben, @, /, -, .

Mit den ↑,↓-Tasten: Cursor nach rechts oder links verschieben

Mit < **DEL** > : Stelle vor dem Cursor löschen.

< **ABBR.**> : ASCII-Daten **nicht** speichern

- Eingabe der HEX-Daten:



Einen der insgesamt 3 verfügbaren Speicherplätze für die HEX-Daten auswählen (hier den ersten 1/3)



Wert zum Ändern editieren



Über die Zifferntasten der Tastatur Hexwerte eintragen. Für die Eingabe der Werte A..F den Softkey <A..F> verwenden (z.B. bei Eingabe von C Softkey <A..F> 3mal drücken). Die Eingabe der Hex.ziffern A bis F mit <OK> bestätigen (der mittlere Softkey ändert seine Bedeutung von auf <OK>). Mit : Stelle vor dem Cursor löschen.

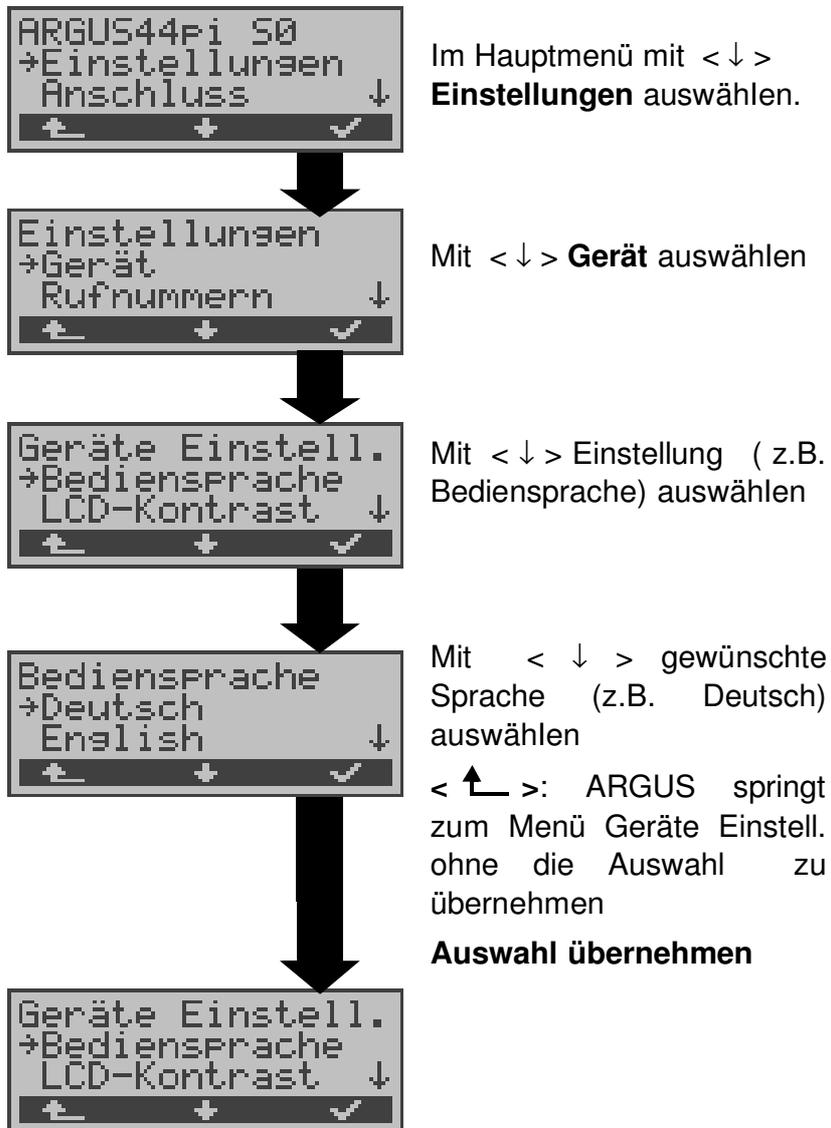


HEX-Wert speichern

CUG	Closed User Group: ja nein
CUG-Index	Kodierung für Closed User Group
D-Bit	Lokal: DCE quittiert Datenpakete, d.h. Flusskontrolle auf lokaler DTE-DCE Strecke End-to-End: DTE -DTE Flusskontrolle
Facilities	Kodierung für verschiedene Dienstmerkmale
Profil Name	Profilnamen über Tastatur eingeben, den ARGUS später im Display anzeigt.

16.7 Einstellungen: Gerät

Die Bedienung ist für alle Einstellungen identisch und wird an einem Beispiel exemplarisch beschrieben:



Einstellungen am ARGUS :

Display ARGUS	Bemerkung
Bediensprache	Auswahl der Bediensprache
LCD-Kontrast	Einstellung des Displaykontrastes (16 Kontrastabstufungen möglich).

Display-Kontrast
 schwach----stark
 ↑
 ZEBR. ✓

	<p>Mit den ↑,↓-Tasten wird der Kontrast erhöht bzw. herabgesetzt. Der senkrechte Pfeil zeigt an, wie sich der aktuelle Kontrast in die Skala von schwachem bis starken Kontrast einordnet.</p>
Datumseingabe	<p>Eingabe des Datums und der Uhrzeit (Initialisierung der internen Uhr) über die Zifferntasten.</p>  <p>Mit ↓ -Taste: Zur nächsten Zeile wechseln</p> <p>Die eingetragene Uhrzeit läuft mit der eingebauten Echtzeituhr des ARGUS solange die Stromversorgung nicht ausgeschaltet wird.</p> <p>Bei ausgeschalteter Stromversorgung (ARGUS ohne Batterien ausgeschaltet) läuft die Uhr einige Wochen über interne Pufferung weiter. Die Uhrzeit ist undefiniert, sobald die Pufferung erschöpft ist und muss dann neu eingestellt werden.</p>
Baudrate	<p>Einstellung der Baudrate, die ARGUS bei der Kopplung zum PC maximal verwendet.</p>
Alarmton	<p>ARGUS erzeugt in verschiedenen Situationen Alarmtöne, z.B. sobald ein Bitfehler im BERT auftritt. Mit der Einstellung „aus“ werden alle Alarmtöne unterdrückt.</p>
Softwareoption	<p>Zum Freischalten einer Softwareoption (z.B. zusätzliche Funktionen) muss zunächst ein Software-Key über die Tastatur eingegeben werden.</p>

16.8 Abspeichern von Rufnummern

Es können insgesamt zehn max. 24-stellige Rufnummern in die Kurzwahlspeicher eingetragen werden.



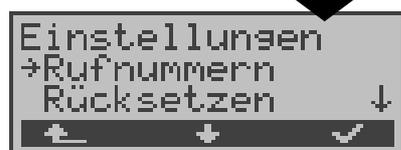
Auf dem ersten Kurzwahlspeicher (Display: eigene Rufnummer) **muss** die **eigene** Rufnummer des Testanschlusses eingetragen werden (wichtig vor allem für den automatischen Dienstetest).

Auf den Speicherplätzen *ferne Rufnr.1-8* können ferne Rufnummern abgespeichert werden. Auf dem Speicherplatz *X.31 Testnummer* erwartet ARGUS die Eingabe der X.25 Zugangsnummer für den X.31 Test (s.Kap. 10.4 Seite 113).



Im Hauptmenü mit < ↓ > **Einstellungen** auswählen.

Menü Einstellungen öffnen



Mit < ↓ > **Rufnummern** auswählen



Nummer des Testanschlusses über Tastatur eingeben
Mit : Stelle vor dem Cursor löschen
Mit < ↓ >: Kurzwahlspeicher durchblättern

Rufnummer speichern



Bei Eingabe einer Eigenen-Rufnummer mit Durchwahl (Betrieb des ARGUS am Anlagenanschluss) ist folgendes zu beachten:

Die Durchwahl wird von der Anschlussnummer durch ein # getrennt.

Beim gehenden Ruf verwendet ARGUS als Zieladresse (CDPN bzw. DAD) die gesamte Rufnummer (ohne #) und

als Absenderadresse (CGPN bzw. OAD) die Nummer hinter dem #, d.h. die Durchwahl. Ein # am Anfang einer Nummer wird als gültige Ziffer behandelt.

Beispiel:

02351/9970-45 wird eingegeben als 023519970#45



Steht das # am Ende einer Nummer, so erfolgt eine spätere Anwahl ohne CGPN bzw. OAD. Dies ist für einige TK-Anlagen wichtig.

16.9 Rücksetzen

ARGUS setzt alle Parameter auf die Default-Werte zurück.



Die Kurzwahlspeicher der Rufnummern, PPP-Benutzername, PPP-Passwort, IP-Adressen, Download-Adressen und alle im ARGUS gespeicherten Testergebnisse (z.B. automatischer Testlauf) werden gelöscht.

Folgende Einstellungen werden gesetzt:

	Default
Trace/Remote	Aus
Dauer des BERT	1 Min
Fehlerschwelle BERT	10^{-06}
Bitmuster für BERT	$2^{11}-1$
BERT-HRX	15%
Bit Muster“freidefiniert“	0000000000000000
L1 dauerhaftiv	nein
Protokoll	Automatisch
Alerting-Modus	Automatisch
S0-Abschluss	TE Modus: ein NT Modus: aus
Rufannahme	alle MSN
Ruf-Parameter	je nach Ländervariante
Taktung	TE Modus: Slave NT Modus, Festverbindung: Master
Sprach-Code	A-Law
DTMF / Keypad	DTMF
Zielrufnr. MSN	0043
a/b-Wahlverfahren	Tonwahl (DTMF)
a/b-CLIP	FSK
a/b-Gebührenimpuls	je nach Ländervariante
a/b-FLASH-Zeit	80 msec
DTMF-Parameter	80ms/80ms/-3dB
Bediensprache	je nach Ländervariante
LCD-Kontrast	Mittlerer Wert
Datum	1.1.2000 / 12:00
Baudrate	57.600

16 Einstellungen

Download Adresse (Index) http	1
Download Adresse (Index) ftp	1
VPI- Bereich bei VPI/VCI Scan	0 bis 8
VCI- Bereich bei VPI/VCI Scan	32 bis 48
Anzahl Pings bei VPI/VCI Scan	3
Timeout bei VPI/VCI Scan	0.1 sec
VPI bei ATM-Ping	1
VCI bei ATM-Ping	32
Anzahl Pings bei ATM-Ping	3
Timeout bei ATM-Ping	1 sec
OAM-Zelltyp	F5 loopbox seg
FTP-Upload Dateiname	file
FTP-Upload Dateigroesse	1000 Byte
FTP-Upload Anzahl	3
ATM-BERT Dauer	1 min
ATM-BERT VPI/VCI	1 / 32
ATM-BERT Bitmuster	$2^{11} - 1$
ATM-BERT Dauer	10^{-6}
ATM-BERT HRX	30 %
ATM-BERT Datenrate	32 kbit/s
ATM VPI/VCI	1/32
ATM Encapsulation	LLC
LAN IP-Modus	static
LAN eigene IP Adr.	0.0.0.0
LAN IP-Netz-Maske	255.255.255.0
LAN DW-IP	0.0.0.0
LAN DHCP-Server Start / Ende Adresse	0.0.0.0 / 0.0.0.0
LAN DHCP-Server Domäne	keine
LAN DHCP-Server Reserv. Dauer	10 Stunden
LAN DHCP-Server Timeout	20 sec
WAN IP-Modus	static
WAN eigene IP Adr.	0.0.0.0

WAN	IP-Netz-Maske	255.255.255.0
WAN	ferne IP Adr.	0.0.0.0
WAN	DHCP Timeout	20 sec
Router		NAT ein
DNS-Server 1		0.0.0.0
DNS-Server 2		0.0.0.0

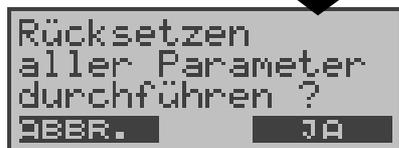


Im Hauptmenü mit < ↓ > **Einstellungen** auswählen.

Menü Einstellungen öffnen



Mit < ↓ > **Rücksetzen** auswählen



Sicherheitsabfrage

Zurücksetzen auf die Default-Werte



17 Akku - Pflege

Automatisches Aufladen der AKKUs beim Ausschalten von ARGUS

ARGUS lädt die Akkus automatisch auf, sobald ARGUS bei angeschlossenem Steckernetzteil ausgeschaltet wird und die Akku-Spannung unter 3,90 Volt liegt (nur die mitgelieferten Akkus verwenden).

```
Akku laden
U: 4.03V
ABBR.
```

```
Akku laden
U: 4.03V
abgebrochen
WEITER
```

```
ARGUS44 3.152
Einstellung OK?
S0 TE P-P
NEIN JA
```

Während des Ladevorgangs blinkt die LED „Line Power“ . Längeres Drücken der Power-Taste schaltet ARGUS aus, bevor die Akkus aufgeladen sind.

Sobald die Akkus aufgeladen sind, schaltet ARGUS sich automatisch aus.

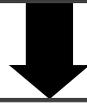
Akku-Pflege

ARGUS zeigt den aktuellen Zustand der Akkus im Display an, sofern kein Netzteil angeschlossen ist.

Bei angeschlossenem Netzteil können die Akkus im ARGUS vollständig entladen bzw. auch sofort (ohne vorheriges Entladen) geladen werden. Der Entladevorgang dauert bis zu 6 Stunden. ARGUS lädt die Akkus nach einer Ruhephase von ungefähr 30 Minuten automatisch wieder auf (Ladevorgang kann in Abhängigkeit von der Akku-Kapazität bis zu ca. 7 Stunden dauern).



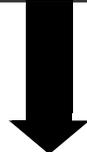
Im Hauptmenü mit <↓>
Akku-Pflege auswählen.



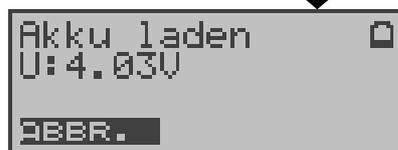
Menü **Akku-Pflege** öffnen



Mit <↓> (z.B.) **Laden**
auswählen



Ladevorgang starten
(nur bei angeschlossenen
Netzteil möglich)



ARGUS zeigt während des
Ladevorgangs den Ladezu-
stand und die Spannung an.



Entladen der Akkus

Die Akkus werden zunächst
vollständig entladen und
nach einer kurzen Pause
automatisch wieder aufge-
laden.

18 Test von Leistungsmerkmalen über Keypad

Das Leistungsmerkmal ist nur für den S₀-Anschluss relevant!

Manche Netzbetreiber bieten nicht gemäß DSS1 spezifizierte funktionale Realisierung der Leistungsmerkmale, sondern sie erwarten die Steuerung durch den Anwender über sogenannte Keypad-Kommandofolgen.

Der Aufruf eines Leistungsmerkmals erfolgt üblicherweise durch Eingabe einer Ziffernfolge und durch Senden dieser Ziffernfolge innerhalb eines DSS1-spezifischen Protokollelements. Dieses sogenannte Keypad-Element wird in eine SETUP-Nachricht eingebettet.

Bei Verwendung der Keypads durch ARGUS wird ein gehender Ruf gestartet ( - Taste).

Zur Unterscheidung vom normalen gehenden Ruf wird als erstes Zeichen ein zusätzliches # eingegeben. Die Erfolgskontrolle erfolgt entweder akustisch (Handset) oder über spezielle Protokollelemente (Cause). Diese Causes werden vom ARGUS angezeigt.

Zur Vereinfachung dieser Funktion können Sie die Kurzwahlspeicher des ARGUS verwenden.

Beispiel für eine Anwendung:

Kurzwahlspeicher 0	4711	eigene Nummer des Testanschlusses
Kurzwahlspeicher 1	124527	Tel.Nr. der eig. Firma
Kurzwahlspeicher 2	#*67#	Code für CFB Aktivierung
Kurzwahlspeicher 3	##67#	Code für CFB Deaktivierung
Kurzwahlspeicher 4	##*67#	Code für CFB Abfrage (interrogation)
Kurzwahlspeicher 5	##*21#	Code für CFU Abfrage (interrogation)
Kurzwahlspeicher 6	##*61#	Code für CFNR Abfrage (interrogation)
Kurzwahlspeicher 7		<i>frei</i>
Kurzwahlspeicher 8		<i>frei</i>
Kurzwahlspeicher 9		<i>frei</i>

19 Anhang

A) Abkürzungen ADSL

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
ANT	ADSL Network Termination Unit
ANSI	American National Standards Institute
ATM	Asynchronous Transfer Mode (Netzseitige Übertragungsprotokoll)
ATU-C	ADSL Transceiver Unit - Central Office (Netzseite/DSLAM)
ATU-R	ADSL Transceiver Unit - Remote (ADSL-Modem)
BER	Bit Error Rate
CRC	Cyclic Redundancy Check (Checksumme)
CTRL-E	Control Extern
DMT	Discrete Multi Tone
DRA	Dynamic Rate Adaptation
EOC	Embedded Operations Channel
ES	Errored Seconds
FEC	Forward Error Correction
HEC	Header Error Control
LOCD	Loss of Cell Delineation
LOF	Loss of Frame
LOP	Loss of Power
LOS	Loss of Signal
LT	Line Termination
ME	ADSL Management Entity
MIB	Management Interface Base
NIC	Network Interface Card (Netzwerkkarte)
NT	Network Termination (Netzseite)
OAM	Operations, Administration and Maintenance
OBC	On Board Controller
POTS	Plain Old Telephone Service (Analog)
PSD	Power Spectral Density
QOS	Quality of Service
RA	Rate Adaptation
SAR	Segmentation and Reassembly Unit
SER	Severely Errored Seconds
SNR	Signal to Noise Ratio

B) Vendor identification numbers

0000	not allocated
0001	not allocated
0002	Westell, Inc.
0003	ECI Telecom
0004	Texas Instruments
0005	Intel
0006	Amati Communcations Corp.
0007	General Data Communications, Inc.
0008	Level One Communications
0009	Crystal Semiconductor
000A	Lucent Technologies
000B	Aware, Inc.
000C	Brooktree
000D	NEC
000E	Samsung
000F	Northern Telecom, Inc.
0010	PairGain Technologies
0011	Paradyne
0012	Adtran
0013	INC
0014	ADC Telecommunications
0015	Motorola
0016	IBM Corp.
0017	Newbridge Network Corp.
0018	DSC
0019	Teltrend
001A	Exar Corp.
001B	Siemens Telecom Networks
001C	Analog Devices
001D	Nokia
001E	Ericsson Information Systems
001F	Tellabs Operations, Inc.
0020	Orckit Communications, Inc.
0021	AWA
0022	Alcatel Network Systems, Inc.
0023	National Semiconductor Corp.
0024	Italtel

0025	SAT - Société Anonyme de Télécommunications
0026	Fujitsu Network Trans. Systems
0027	MITEL
0028	Conklin Corp.
0029	Diamond Lane
002A	Cabletron Systems, Inc.
002B	Davicom Semiconductor, Inc.
002C	Metalink
002D	Pulsecom
002E	US Robotics
002F	AG Communications Systems
0030	Rockwell
0031	Harris
0032	Hayes Microcomputer Products, Inc.
0033	Co-optic
0034	Netspeed, Inc.
0035	3-Com
0036	Copper Mountain, Inc
0037	Silicon Automation Systems, Ltd
0038	Ascom
0039	Globespan Semiconductor, Inc.
003A	STMicroelectronics
003B	Coppercom
003C	Compaq Computer Corp.
003D	Integrated Technology Express
003E	Bay Networks, Inc.
003F	Next Level Communications
0040	Multi-Tech Systems, Inc.
0041	AMD
0042	Sumitomo Electric
0043	Philips M&N Systems
0044	Efficient Networks, Inc.
0045	Interspeed
0046	Cisco Systems
0047	Tollgrade Communications, Inc.
0048	Cayman Systems
0049	FlowPoint Corp.
004A	I.C.COM
004B	Matsushita

004C	Siemens Semiconductor
004D	Digital Link
004E	Digitel
004F	Alcatel Microelectronics
0050	Centillium Corp.
0051	Applied Digital Access, Inc.
0052	Smart Link, Ltd.

C) CAUSE-Meldungen im Protokoll DSS1

Dez. Cause	Beschreibung
01 Unallocated (unassigned) number	Kein Anschluß unter dieser Nummer
02 No route to specified transit network	Transitnetzwerk nicht erreichbar
03 No route to destination	Falscher Verbindungsweg / Routingfehler
06 Channel unacceptable	B-Kanal für sendendes System nicht akzeptierbar
07 Call awarded and being delivered in an established channel	Ruf zugeteilt und verbunden mit einem bereits aufgebauten Kanal (z.B. X.25 SVC)
16 Normal call clearing	Normales Auslösen
17 User busy	Teilnehmer besetzt
18 No user responding	Kein Endsystem hat geantwortet (Ablauf Timer NT303 / NT310)
19 No answer from user (user alerted)	Rufzeitüberschreitung
21 Call rejected	Rufzurückweisung (aktiv)
22 Number changed	Rufnummernänderung
26 Non-selected user clearing	Kommender Ruf wurde diesem Endgerät nicht zugeteilt
27 Destination out of order	Ziel / Anschluß nicht betriebsfähig
28 Invalid number format (address incomplete)	Falsches Rufnummernformat oder Rufnummer unvollständig
29 Facility rejected	Dienstmerkmal wird nicht angeboten
30 Response to STATUS ENQUIRY	Antwort auf Statusanfrage
31 Normal, unspecified	Universalgrund für „normal class“ (Dummy)
34 No circuit / channel available	Keine Leitung / B-Kanal verfügbar
38 Network out of order	Netz nicht betriebsfähig
41 Temporary failure	Netz ist vorübergehend nicht betriebsfähig
42 Switching equipment congestion	Vermittelnde Einheit ist überlastet
43 Access information discarded	Verbindungsinformationen konnten nicht übertragen werden
44 Requested circuit /channel not available	Angeforderte Leitung / B-Kanal ist nicht verfügbar
47 Resources unavailable, unspecified	Universalgrund für „resource unavailable class“ (Dummy)
49 Quality of service unavailable	Angeforderte Qualität eines Dienstes kann nicht bereitgestellt werden
50 Requested facility not subscribed	Angefordertes Dienstmerkmal nicht freigegeben (Auftrag fehlt)
57 Bearer capability not authorized	Angeforderter Basisdienst nicht freigegeben

58	Bearer capability not presently available	Angeforderter Basisdienst z.Zt. nicht verfügbar
63	Service or option not available	Universalgrund für „service unspecified or option not available class“ (Dummy)
65	Bearer capability not implemented	Basisdienst wird nicht unterstützt
66	Channel type not implemented	Kanaltyp wird nicht unterstützt
69	Requested facility not implemented	Angefordertes Dienstmerkmal wird nicht unterstützt
70	Only restricted digital information bearer capability is available	Nur eingeschränkter Basisdienst verfügbar
79	Service or option not implemented, service or unspecified, option not implemented class“ (Dummy)	Universalgrund
81	Invalid call reference value	Ungültiger CR-Wert
82	Identified Channel does not exist	Angeforderter Kanal ist ungültig
83	A suspended call exists, but this call identity does not	Rückholziffer für das geparkte Gespräch ist falsch
84	Call identity in use	Rückholziffer ist schon vergeben
85	No call suspended	Kein Gespräch geparkt
86	Call having the requested call identity has been cleared	Das geparkte Gespräch wurde ausgelöst
88	Incompatible destination	Inkompatibles Ziel
91	Invalid transit network selection	Ungültiges Format der Transitnetzzugangskennung
95	Invalid message, unspecified	Universalgrund für „invalid message class“ (Dummy)
96	Mandatory information element is missing	Vorgeschriebenes I-Element fehlt
97	Message type non-existent or not implemented	Nachrichtentyp ist nicht definiert oder wird nicht unterstützt
98	Message not compatible with call state or message type non-existent or not implemented	Inhalt der Nachricht ist in dieser Phase nicht zulässig, nicht definiert oder nicht unterstützt
99	Information element non-existent or not implemented	Inhalt des I-Elements ist in dieser Phase nicht zulässig, nicht definiert oder nicht unterstützt
100	Invalid information element contents	Ungültiger Inhalt des I-Elements
101	Message not compatible with call state	Nachricht in dieser Phase nicht zulässig
102	Recovery on timer expired	Fehlerbehandlungsroutine wegen Ablauf eines Timers gestartet
111	Protocol error, unspecified	Universalgrund für „protocol error class“ (Dummy)
127	Interworking, unspecified	Universalgrund für „interworking class“ (Dummy)

D) CAUSE-Meldungen im Protokoll 1TR6

Dez. Cause	Beschreibung
01 Invalid call reference value	Nicht zulässiger CR-Wert
03 Bearer service not implemented	Dienst ist in der A-VSt oder an anderer Stelle im Netz nicht verfügbar oder angegebener Dienst ist nicht beantragt.
07 Call identity does not exist	Unbekannte Call identity
08 Call identity in use	Call identity ist bereits einer „suspend“-Verbindung zugeordnet.
10 No channel available	Kein Nutzkanal auf der TIn-Anschlussleitung mehr frei. (Nur lokale Bedeutung)
16 Requested facility not implemented	Der angegebene FAC-Code ist an der A-VSt oder an anderer Stelle im Netz unbekannt.
17 Requested facility not subscribed	Angefordertes DM abgelehnt, weil der initiiierende oder der ferne Teilnehmer keine Berechtigung besitzt.
32 Outgoing calls barred	Abgehende Verbindung nicht möglich wegen eingerichteter Sperre
33 User access busy	Ist die Summe aus Anzahl der freien B-Kanäle, Anzahl der belegten B-Kanäle, Anzahl der zugeteilten B-Kanäle und Anzahl der Rufverfahren ohne B-Kanalangabe gleich vier, so werden neu ankommende Rufe aus dem Netz gelöst. Der rufende Teilnehmer erhält eine DISC mit Cause „user access busy“ (= 1. Besetztfall) und Besetztton.
34 Negativer GBG-Vergleich	Verbindung nicht möglich wegen negativen GBG-Vergleichs.
35 Non existent CUG	Diese GBG existiert nicht
37 Kommunikationsbeziehung als SPV nicht erlaubt	Verbindung nicht möglich, da z.B. RFNR-Überprüfung negativ
53 Destination not obtainable	Verbindung im Dienst nicht aufbaubar wegen falscher Zieladresse, Dienste oder Dienstmerkmale.
56 Number changed	Rufnummer bei B-Teilnehmer hat sich geändert.
57 Out of order	Fernes Endgerät nicht betriebsbereit.
58 No user responding	Kein Endgerät hat auf die ankommende SETUP geantwortet oder Teilnehmer-ruf abgebrochen, Anwesenheit angenommen (Ablauf der Rufzeitüberwachung T3AA).
59 User busy	B-Teilnehmer besetzt
61 Incoming calls barred	B-Teilnehmer hat Sperre gegen ankommende Verbindung oder der angeforderte Dienst ist vom B-Teilnehmer nicht beantragt.

62	Call rejected	An A-TIn: Verbindungswunsch wurde vom B-TIn aktiv abgelehnt (durch Senden einer DISC als Antwort auf eine ankommende SETUP). An ein Endgerät in der Aufbauphase einer ankommenden Verbindung: Die Verbindung ist bereits von einem anderen Endgerät am Bus angenommen
89	Network congestion	Engpaß im Netz, z.B. gassenbesetzt, kein Konferenzsatz frei, ...
90	Remote user initiated	Vom fernen Ende (TIn oder Vst) abgelehnt bzw. ausgelöst.
112	Local procedure error	Gesendet in eine REL Auslösen wegen lokalen Fehlern (z.B. nicht zulässige Nachrichten bzw. Parameter, Ablauf einer Zeitüberwachung ...). Gesendet in eine SUSP REJ Wegen anderen bereits aktiven DM darf die Verbindung nicht „suspended“ werden. Gesendet in einer RES REJ Es ist keine „suspended“-Verbindung vorhanden. Gesendet in einer FAC REJ Keine weitere DM-Anforderung möglich, weil noch ein DM in Bearbeitung ist oder das angegebene DM darf im jetzigen Verbindungszustand nicht angefordert werden.
113	Remote procedure error	Auslösung wegen Fehler am entfernten Ende.
114	Remote user suspended	Verbindung ist am fernen Ende in „Halten“ oder „Suspend“ gebracht worden.
115	Remote user resumed	Verbindung ist am fernen Ende nicht mehr im „Halten“- oder „suspend“- oder Konferenzzustand.
127	User Info discarded locally	Die Nachricht USER INFO wird lokal zurückgewiesen. Dieser Cause wird in der Nachricht CON CON angegeben. Längenangabe (=0) Normales Auslösen (z.B. in REL als Antwort auf DISC vom TIn oder beim Dienstwechsel in einer DISC): Befehl an das Endgerät, den B-Kanal freizugeben.

E) ARGUS Fehlermeldungen

Fehler Nummer	Fehler Klasse	Verursacher	Beschreibung
0	E	Netz	Dies ist kein in DSS1 oder 1TR6 definierter Grund. Er kann aber an TK-Anlagen für norm. Auslösen auftreten.
1 bis 127	B,C,D,E	Netz	DSS1- oder 1TR6-Gründe
150	E	ARGUS	Bei der Dienstmerkmalabfrage ist ein Fehler aufgetreten. Häufige Ursache: keine Antwort vom Netz
152	B	ARGUS	Der CF-Test wurde mit einer falschen eigenen Nummer gestartet.
153	E	ARGUS	kein HOLD verfügbar, HOLD ist aber zum Test des DM nötig (ECT, 3pty)
154	E	ARGUS	CLIR oder COLR konnte nicht getestet werden, da CLIP oder COLP nicht verfügbar ist
161	B	ARGUS	Die angewählte Gegenstelle hat den Ruf nicht in der vorgegebenen Zeit angenommen (ca.10 sec)
162	B	ARGUS	Es wurde eine Verbindung zu einem fernen Teilnehmer aufgebaut, anstelle einer erwarteten Verbindung zu sich selbst.
163	E	ARGUS	Beim Auto-Test kam keine Verbindung zustande, deshalb konnte das DM AOC/D nicht getestet werden.
199	B	ARGUS	Es wurde eine Rufnummer eingegeben.
201	A	ARGUS	Die Annahme des Rufes wurde vom Netz nicht bestätigt (CONN gesendet, kein CONN_ACK vom Netz empfangen)
204	A	ARGUS	- Schicht2-Verbindung wurde abgebaut - keine Antwort auf SETUP (Verbindungsaufbau) - Schicht2-Verbindung konnte nicht hergestellt werden
205	A	ARGUS	Reestablish der Schicht2-Verbindung

210	A	ARGUS	Keine Antwort auf den Verbindungsabbau (REL gesendet, kein REL_CMP/REL_ACK vom Netz empfangen)
220	A	ARGUS	Gegenseite hat signalisiert, dass sie im State 0 ist.
245	E	ARGUS	Keypad über ESC gesendet, keine Antwort vom Netz empfangen
250	E	ARGUS	FACility gesendet, keine Antwort vom Netz empfangen

Fehlermeldungen beim X.31-Test

X.31 Causes

0 bis 255	Netz		Siehe ISO 8208: 1987(E) Table 5- Coding of the clearing cause field in clear indication packets, page 35
257	ARGUS		keine Antwort vom Netz (auf CALL-REQUEST oder CLEAR-REQUEST)
258	ARGUS		Unerwartete oder falsche Antwort vom Netz (kein CALL-CONNECTED oder CLEAR-INDICATION als Antwort auf CALL-REQUEST)
259	ARGUS		Das Netz hat in einer DIAGNOSTIC-Nachricht den logischen Kanal als ungültig angezeigt. Ursache: Es wurde kein (=1) oder ein falscher LCN eingestellt.
260	ARGUS		Die Schicht 2 Verbindung wurde unterbrochen z.B. durch Ziehen des S ₀ -Steckers
512	ARGUS		Es konnte kein interner oder externer Cause ermittelt werden. Ursache: Schicht 2 nicht aufbaubar oder Gegenseite unterstützt nicht X.31
65535	ARGUS		X.31 Layer3-Test wurde nicht ausgeführt. Der Fehler kann nur im Messprotokoll vorkommen.

X.31 Diagnostic (nur bei Cause kleiner als 256)

0 bis 255	Netz		Siehe ISO 8208: 1987(E) Figur 14A page 121 Figur 14B page 123ff. Und/oder CCITT Recommendation X.25, Anex E
------------------	------	--	---

F) Fehlermeldung: ADSL-Verbindung

ARGUS Fehlermeldung	Bedeutung der Fehlermeldung
uncomp.linecon.	Uncompatible Lineconditions: Einer oder mehrere der folgenden Parameter können auf der Leitung nicht eingehalten werden: ATM Datenrate, Rauschabstand oder Sendeleistung.
no lock possib.	No lock possible: Keine Verbindung zum ATU-C möglich.
protocol error	Es ist ein Fehler in der Aktivierungsphase aufgetreten.
message error	Während der Aktivierung konnte eine Meldung der ATU-C Seite nicht verstanden werden. (eventuell falsches Format oder CRC-Fehler)
spuri. ATU det.	Spurious ATU detected: Dieser Fehler wird angezeigt wenn: 1. Aktivierungstöne auf der Leitung erkannt werden, diese aber nicht von dem ATU-C stammen. (Störungen auf der Leitung) 2. Ein Fehler auftritt, bevor eine vollständige Nachricht mit korrekter CRC-Summe empfangen wurde..
forced silence	Die von der ATU-C Seite eingeleitete Ruhephase (1 Minute) wurde nicht eingehalten. In dieser Zeit darf keine Aktivierung eingeleitet werden.
unsel.op.mode	unselectable operation mode: Betriebsart nicht möglich.
Abgebrochen	Test wird unterbrochen oder "Time out"

G) Fehlermeldung: PPP-Verbindung

ARGUS Display	Beschreibung
Kein Fehler	Kein PPPD-Fehler aufgetreten
Krit. PPP-Fehler	Kritischer PPPD-Fehler aufgetreten Mögliche Ursache: System- oder Speicherfehler
Options-Fehler	Optionen für PPPD sind fehlerhaft: Falsche Parameter für PPP-Verbindungsaufbau
PPP: kein root	Aufruf des PPPD muß durch Linux-Benutzer "root" erfolgen
Kein PPP mögl.	Betriebssystem unterstützt keine PPP-Verbindung
PPP-Abbruch	PPP-Verbindungsaufbau wurde abgebrochen durch SIGINT, SIGTERM oder SIGHUP Signal, z.B. durch Benutzerabbruch oder abgelaufene Wartezeit
PPP: Kom.-Fehler	Kommunikationsfehler des PPPD Serieller Port konnte nicht gesperrt werden.
PPP: Kom.-Fehler	Kommunikationsfehler des PPPD. Serieller Port konnte nicht geöffnet werden.
PPP-Skriptfehler	Fehler beim Aufruf des Verbindungsskriptes
PPP: pty-Fehler	Start über pty-Option des PPPD nicht möglich
PPP-Netzfehler	Netzwerkprotokoll für PPPD nicht erreichbar, daher Gegenstelle nicht erreichbar.
PPP-Leerlauf	Verbindungsende aufgrund mangelnder Aktivität
PPP max. Zeit	Verbindungsende aufgrund des Erreichens der maximalen Verbindungszeit.
PPP Callback	Callback wurde angestoßen, eingehende Verbindung wird in Kürze erwartet.
PPP: kein Echo	Gegenstelle antwortet nicht auf Echo-Anfragen, daher Verbindungsende. (PPP-Verbindung wird regelmäßig getestet, indem Echo-Anfragen an die Gegenstelle geschickt werden.)
PPP-Verb.-Ende	Verbindungsende durch Abbruch von der Gegenstelle.
PPP-Rückkoppl.	Abbruch des PPP-Verbindungsaufbaus, da Rückkopplung entdeckt wurde.
PPP-Init-Fehler	Fehler durch Init-Skript des PPPD

PPP Anmeld.Fehler	Authentifizierungsfehler: Benutzername oder Passwort falsch und durch Gegenstelle abgelehnt.
PADO Timeout	Keine PADO Pakete empfangen.
PADS Timeout	Keine PADS Pakete empfangen

H) Fehlermeldung: Download-Test

ARGUS Display	Beschreibung
Kein DL Fehler	Kein Fehler aufgetreten.
Pufferüberlauf	Puffer-Überlauf bei base64-Encoding.
DL-Prozessfehler	Fehler beim Einrichten des Exit-Handlers.
DL Pufferfehler	DL PufferfehlerPuffer für extra_header zu klein.
Forts.-Fehler	Download-Fortsetzung ohne Angabe einer Datei nicht möglich.
Dateifehler 1	Fehler im Dateisystem beim Aufruf von fstat().
http-Weiterleitg	Fehler: Zu viele HTTP-Weiterleitungen.
http: keine Antw	Keine Antwort vom HTTP-Server.
http Serverfehl.	HTTP-Server meldet Fehler zurück. (für Details siehe untenstehende Tabelle HTTP-Fehlermeldungen)
http Encodingfeh	HTTP-Übertragung ist aufgrund der Encodierung nicht möglich.
ftp Verb.-Fehler	Fehler beim Öffnen der FTP-Verbindung.
ftp Login-Fehler	Fehler beim FTP-Login: Benutzername oder Passwort falsch oder anonymous-Login nicht möglich.
ftp passiv Fehl.	FTP-Server unterstützt nicht passiven Übertragungsmodus.
ftp Empf.-Fehl.	Fehler beim FTP-Empfang.
Dateifehler 2	Fehler im Dateisystem beim Aufruf von fwrite().
Netzwerkfehler	Netzwerkfehler
ftp Fehler	Allgemeiner Fehler bei FTP.
URL Fehler	Fehler: Keine HTTP- oder FTP-URL angegeben.
Socketfehler 1	Fehler beim Öffnen eines Sockets.
Socketfehler 2	Fehler beim Verbinden eines Sockets. Der http-Dienst des Servers ist nicht verfügbar.
Dateifehler 3	Fehler beim Öffnen einer Datei.
http Headerfehl.	Fehler im Header der angeforderten HTTP-Datei.

ftp Datei n vorh	Fehler beim FTP-Download: Datei oder Verzeichnis nicht vorhanden.
unbek. Adresse	Unbekannte Host-Adresse. Mögliche Ursachen: Fehler bei Adresseingabe, DNS-Auflösung funktioniert nicht oder Netzwerk nicht erreichbar.
unbek. DL-Fehler	Unbekannter Download-Fehler

HTTP-Fehlermeldungen

Anzeige ARGUS: Code-Nr.	Bedeutung
100	Die Anfrage vom Client soll fortgesetzt werden.
101	Das Übertragungsprotokoll wird auf Anfrage des Client gewechselt.
200	Die Anfrage des Client war erfolgreich.
201	Anfrage des Client nach einem neuen Dokument war erfolgreich.
202	Anfrage des Client wurde akzeptiert.
203	Anfrage des Client wird aus einer anderen Quellen, Information die nicht dem Server unterliegt, beantwortet.
204	Anfrage des Client war erfolgreich, Server sendet nur http-Header.
205	Anfrage des Client war erfolgreich, Server sendet neuen http-Body.
206	Anfrage des Client war erfolgreich, Server sendet nur einen Teil des geforderten Dokuments.
300	Die Anfrage war nicht genau genug, mehrere Dokumente wurden zurückgeliefert.
303	Die Seite wurde an einer anderen Stelle gefunden und sollte von dort geladen werden.
304	Angeforderte Seite wurde in der Zwischenzeit nicht verändert.
305	Die angeforderte Seite soll statt vom Server von einem Proxy geladen werden.
307	Die Seite wurde temporär verschoben.

400	Syntax-Fehler in der Anfrage des Client.
401	Eine Anfrage ist nur über eine Benutzer-Authentifizierung möglich.
402	Anfrage ist kostenpflichtig.
403	Anfrage des Client wurde abgelehnt. (z.B. aufgrund falscher Authentifizierung.)
404	Das angefragte Dokument wurde nicht gefunden (z.B. durch falsche Schreibweise der URL oder Seite existiert nicht mehr).
405	Anfrage-Methode des Client wird vom Server nicht erlaubt.
406	Das angefragte Dokumente ist in einem vom Client nicht unterstützten Format.
407	Die Anfrage ist nur über eine Authentifizierung bei einem Proxy möglich.
408	Die Anfrage des Client wurde innerhalb der vom Server vorgegebenen Zeit nicht vollständig gestellt.
409	Anfrage des Client kann aufgrund eines Konflikts (z.B. andere Anfrage) vom Server nicht bearbeitet werden.
410	Angeforderte URL existiert auf dem Server nicht mehr.
411	Der Client hat an den Server Daten ohne Längenangabe übermittelt.
412	Die Bedingungen in der Anfrage des Client konnten vom Server nicht erfüllt werden.
413	Die Anforderung des Client wird vom Server aufgrund der Größe abgelehnt.
414	Der Client hat einen URL übermittelt, der dem Server zu groß ist. (z.B. aufgrund von enthaltenen Formularwerten.)
415	Daten des Client werden vom Server nicht unterstützt.
416	Der vom Client angefragte Bereich eines Dokuments satisfiable existiert nicht.
417	Die Wünsche des Client in seiner Anfrage können oder wollen vom Server nicht erfüllt werden.
424	Die angefragte Seite wird vom Server aus ästhetischen Gründen nicht übermittelt.

500	Der Server kann aufgrund eines unbekanntes Fehlers bei sich (z.B. falsche Konfiguration, fehlendes oder falsches CGI-Programm) eine Anfrage des Client nicht beantworten.
501	Die vom Client angeforderte Funktion fehlt dem Server.
502	Der Server hat formal ungültige Antworten von einem anderen Server oder Proxy bekommen.
503	Der Server ist überlastet und kann die Anfrage des Client momentan nicht bearbeiten.
504	Die Anfrage des Client an einen Gateway oder Proxy wurde nicht innerhalb einer vorgegebenen Zeit beantwortet.
505	Die http-Version in der Anfrage des Client wird vom Server nicht unterstützt.

I) Allgemeine Fehlermeldungen

ARGUS Display	Beschreibung
Modus n. mögl.	Modus wird nicht unterstützt. Z. Zt. folgende Modi möglich: PC_REPLACEMENT_MODE, PC_MODEM_REPLACEMENT_MODE, MODEM_REPLACEMENT_MODE
Protok. n. mögl.	Protokoll (IP, PPPoE, etc.) wird im gewählten Modus nicht unterstützt.
Test n. mögl.	Test (Ping, Traceroute, etc.) wird bei gewähltem Modus und Protokoll nicht unterstützt.
Unbek. Fehler	Unbekannter Fehler aufgetreten.
Keine PPP Verb.	Kein PPP-Verbindungsaufbau möglich. (für Details siehe Seite 214)
Test abgebrochen	Testabbruch durch Benutzer.
Pingstart-Fehler	Fehler beim Start des Ping-Tests.
Fehler: PPP Verb	Unerwarteter Abbruch der PPP-Verbindung. (für Details siehe Seite 214)
Pingende-Fehler	Unerwarteter Abbruch des Ping-Tests.
Kommunik. Fehler	Fehler beim Starten/Beenden der Netz-Schnittstellen. (für Details siehe Fehlercodes des Schnittstellen-Skriptes)
Fehler: TR Start	Fehler beim Start des Traceroute-Tests.
Fehler: TR Paket	Wartezeit auf Traceroute-Antwortpaket wurde überschritten, daher Testabbruch.
DHCP Timeout L	Timeout-Fehler des DHCP-Clients (LAN)
DHCP An-Feh.	DHCP-Client wurde vom DHCP-Server abgelehnt (LAN)
DL-Startfehler	Fehler beim Start des Download-Tests.
DL-Laufzeitfehl.	Fehler beim Ausführen des Download-Tests (für Details siehe Seite 216).
Router-Fehler	Fehler beim Starten/Beenden der Routing-Regeln. (für Details siehe Fehlercodes der Routing-Regeln)
TRZiel unerreich	Ziel-Host ist für UDP-Pakete von traceroute unerreichbar. Mögliche Ursachen: Router bzw. Firewall verwerfen UDP-Pakete

DHCP Timeout W	Timeout-Fehler des DHCP-Clients (WAN)
----------------	---------------------------------------

J) ARGUS Meldungen bei Script Fehlern

ARGUS Display Fehlercode	Beschreibung
0	Kein Fehler aufgetreten.
33	Falscher Parameter.Mögliche Parameter: PRE_UP, UP oder DOWN
44	Modus wird beim gewählten Parameter nicht unterstützt.
55	Protokoll wird beim gewählten Parameter und Modus nicht unterstützt.
66	Gewählter Modem-Ersatzmodus wird nicht unterstützt. Mögliche Modi: BRIDGE oder ROUTER

K) ARGUS Meldungen bei Routing-Regeln

ARGUS Display Fehlercode	Beschreibung
0	Kein Fehler aufgetreten.
77	Falscher Parameter.Mögliche Parameter: START und STOP
88	Paketfilter-Modus wird nicht unterstützt. Mögliche Modi: STRICT und ALL
99	Fehler bei der Auswahl von dynamisch oder statisch. Mögliche Auswahl: DYNAMIC oder STATIC