Ausbildungsunterlage für die durchgängige Automatisierungslösung Totally Integrated Automation (T I A)

MODUL E3

Internetanbindung für CP343-1 IT

Diese Unterlage wurde von Siemens A&D SCE (Automatisierungs– und Antriebstechnik, Siemens A&D Cooperates with Education) zu Ausbildungszwecken erstellt. Siemens übernimmt bezüglich des Inhalts keine Gewähr.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist innerhalb öffentlicher Aus- und Weiterbildungsstätten gestattet. Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch Siemens A&D SCE (Hr. Knust: E-Mail: michael.knust@hvr.siemens.de). Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte auch der Übersetzung sind vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patentierung oder GM-Eintragung.

Autoren: Fachhochschule Köln - Prof. Dr. Frithjof Klasen, Dipl.-Ing. Dirk Gebert

SEITE:

1.	Vorwort	4
2.	Hinweise zu eingesetzter Hard- und Software	6
3.	Erstellen der Hardwarekonfiguration für den CP343-1 IT	7
4.	Konfiguration des ISDN-Routers	11
5.	Inbetriebnahme der Internetanbindung	36
6.	Einsatz eines dynamischen DNS-Servers	39
7.	Sicherheit des ISDN-Routers	48

Die folgenden Symbole führen durch dieses Modul:



Information



Installation



Programmierung

Hinweise



1. VORWORT

Das Modul E3 ist inhaltlich der Lehreinheit ,IT- Kommunikation mit SIMATIC Step7' zugeordnet.



Einleitung:

Dieses Modul behandelt die Anbindung von Automatisierungsgeräten an das Internet. Dazu wird eine S7-300-Station mit dem CP343-1 IT über einen ISDN-Router mit dem Internet verbunden. Das Ziel ist es, von einem PC im Internet auf die Prozessdaten zugreifen zu können, die von der CP343-1 IT-Baugruppe bereitgestellt werden.



Zunächst wird die Hardwarekonfiguration der IT-CP-Baugruppe für den Fernzugriff vorbereitet. Dazu wird auf die Hardwarekonfiguration aus dem Modul E2 zurückgegriffen und entsprechend erweitert. Anschließend wird der ISDN-Router so konfiguriert, dass eine Einwahl in das Internet vorgenommen werden kann und ein Zugriff auf die CP-Baugruppe möglich ist. Abschließend wird auf die Problematik der dynamischen IP-Adressen sowie Sicherheitsaspekte eingegangen.

|--|

Lernziel:

Der Leser soll in diesem Modul, die Möglichkeiten und Techniken der Anbindung von Automatisierungsgeräten an das Internet kennen lernen. Dazu werden die notwendigen Schritte am Beispiel einer ,CP343-1 IT '- Baugruppe sowie einem Bintec ISDN-Router dargestellt.

Voraussetzungen:

Für die erfolgreiche Bearbeitung dieses Moduls wird folgendes Wissen vorausgesetzt:

- Kenntnisse in der Handhabung von Windows 98/NT/2000/XP
- Grundlagen der SPS- Programmierung mit STEP 7 (z.B. Modul 3 ,Startup' SPS- Programmierung mit STEP 7)
- Kenntnisse grundlegender Ethernet- und Internet-Technologien (z.B. Anhang V Grundlagen der Netzwerktechnik)
- Kenntnisse der Webfunktionalität der CP343-IT (Modul E2 Webtechnologien des CP343-1 IT)

Benötigte Hardware und Software

- 1 PC, Betriebssystem Windows NT (inkl. SP6a) / 2000 (inkl. SP1) / XP Prof. mit
- Minimal: 233MHz und 64MB RAM, freier Plattenspeicher mind. 550 MB
- Optimal: 500MHz und 128MB RAM, freier Plattenspeicher ca. 700 MB
- 2 Software STEP 7 ab v5.1 + SP3 / ab v5.2 für Windows XP
- **3** MPI- Schnittstelle für den PC (z.B. PC- Adapter)
- 4 SPS SIMATIC S7-300 mit CP343-1 IT Beispielkonfiguration:
 - Netzteil: PS 307 5A
 - CPU: CPU 313C
 - CP: CP 343-1 IT
 - Digitale Eingänge / Ausgänge: DI 8x DC24V / DO 8x DC24V / 0,5 A
- 5 Bintec X1200 ISDN-Router (Firmware-Version 6.1)
- 6 Switch / Hub
- 7 ISDN-Anschluss inkl. Internetprovider



2. HINWEISE ZU EINGESETZTER HARD- UND SOFTWARE

2.1 KOMMUNIKATIONSPROZESSOR CP343-1 IT

Der CP343-1 IT ist eine Kommunikationsbaugruppe der SIMATIC S7-300 für Industrial Ethernet. Der CP343-1 IT verfügt über einen eigenen Webserver. Hierdurch kann z.B. die Visualisierung von Prozessinformationen mit einem einfachen Webbrowser durchgeführt werden.

Kommunikationsmöglichkeiten der S7-300 über einen CP343-1 IT mit:

- Programmiergeräten, Rechnern, Bedien- und Beobachtungsgeräten
- anderen SIMATIC S7-Systemen
- SIMATIC S5-Automatisierungsgeräten
- Einbindung in die Informationstechnik (IT) über E-Mail, Web-Browser und ab Version 2.0 auch per File-Transfer (FTP)

2.2 BINTEC X1200



1

Der X1200 von BinTec Communcations ein flexibel einsetzbarer Multiprotokoll-Router. Er dient unter anderem dazu in einem lokalen Ethernet-Netzwerk die Einwahl ins Internet über ISDN oder DSL zu ermöglichen. Ebenso kann er verwendet werden, um Außenstellen eines kleinen Unternehmens mit dem Hauptsitz zu verbinden.

Zu den Funktionen des X1200 zählen unter anderem:

- ISDN-Verbindungen
- Point to Point Protocol oder Ethernet (für ADSL- oder Kabelmodem-Netzwerk)
- Firewall-Funktionalität
- Verschlüsselung über IPSec (Virtual Private Network)
- Activity Monitor
- Kostenmanagement

3. ERSTELLEN DER HARDWAREKONFIGURATION FÜR DEN CP343-1 IT

Die Konfiguration der S7-300 bzw. der CP343-1 IT-Baugruppe unterscheidet sich nur unwesentlich von der des Moduls "Webtechnologien des CP343-1 IT" (E2). Daher wird hier auf das entsprechende Step7-Projekt des Moduls E2 zurückgegriffen und nur die Unterschiede bzw. notwendigen Änderungen beschrieben.

Sollten Sie das Projekt nicht verfügbar haben, so führen Sie zunächst die Arbeitsschritte der Hardwarekonfiguration aus Modul E2 durch und fahren anschließend mit den folgenden Schritten fort.



1. Starten Sie zunächst den SIMATIC Manager durch einen Doppelklick auf das Desktop-Symbol. (\rightarrow SIMATIC Manager)



2. Öffnen Sie anschließend das in Modul E2 erstellte Step7-Projekt "CP343_IT" über den Menüeintrag "Datei" "Öffnen". (\rightarrow Datei \rightarrow Öffnen \rightarrow CP343_IT \rightarrow OK)

fnen		2
Anwenderprojekte Bibliotheken	Beispielprojekte	
Name Ablagepfad CP343_IT C:\SIEMENS\Step7\S	i7proj\Cp343_it	
1		
Markiert Anwenderprojekte 1 Bibliotheken:	Durchauch	

Vorwort Hinweise Hardwarekonfiguration ISDN-Router Inbetriebnahme DNS-Dienste Sicherheit	,	Vorwort Hir	inweise Hardw	warekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit	
--	---	-------------	---------------	-------------------	-------------	----------------	-------------	------------	--



3. Öffnen Sie die Hardwarekonfiguration durch einen Doppelklick auf das Symbol "Hardware" (→Hardware)

SIMATIC Manager - [CP343_I	T C:\SIEMENS\Step7\S7proj\Cp343_it]	_ 🗆 🗡
🛃 Datei Bearbeiten Einfügen 🤉	ielsystem <u>A</u> nsicht E <u>x</u> tras <u>F</u> enster <u>H</u> ilfe	_ 8 ×
	💼 😨 🚘 🕒 🔚 🎫 🏢 🔁 🛛 < Kein Filter >	•
	THardware CPU 313C HECP 343-1 IT	
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.		

4. Öffnen Sie nun den Eigenschaften-Dialog der CP343-1 IT-Baugruppe durch einen Doppelklick auf das entsprechende Symbol im Rack. (→CP343-1 IT)

HW Konfig - [SIMATIC 300(1) (Konfigu	ıration) CP343_IT]						
DI Station Bearbeiten Einfügen Zielsyste	em <u>A</u> nsicht E <u>x</u> tras <u>F</u> enster	Hilfe					_ B ×
	alal 🗖 🖪 😣 🖌	9					
		<u>.</u>					
OUR 1 PS 307 5A 2 CPU 313C 2.3 D224D016 2.3 A/65/A02 2.4 Z8hisn 3 1 4 D18/D08x24V/0.5A 5 CP 343-11T 6 7 8							Profit Standard Profit Standard ProFibUS-DP ProFibUS-PA SIMATIC 300 SIMATIC 400 SIMATIC PC Based Control 300/400 SIMATIC PC Station
<[]						ÞĒ	4
(0) UR							
Steckplatz Baugruppe	Bestellnummer	Firmware	MPI	E-Adre	A-Adre	Kommentar	
1 PS 307 5A	6ES7 307-1EA00-0AA0						
2 CPU 313C	6ES7 313-5BE00-0AB0	V1.0	2				
2.2 JI DI24/D016				124126	124125		
2.3 1 A/5/A02				752761	752755		
2.4 Zählen				768783	768783		
3							
4 DI8/D08x24V/0.5A	6ES7 323-1BH00-0AA0			0	0		
5 5 CP 343-1 IT	6GK7 343-1GX11-0XE0	V2.0	3	272287	272287		x
						_	PROFIBUS-DP-Slaves der SIMATIC S7, M7 und C7 (dezentraler Aufbau)
) Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.							

ISDN-Router Inbe



5. Wechseln Sie hier zum Eigenschaften-Dialog der Ethernet-Schnittstelle durch Betätigen des Buttons "Eigenschaften…" (\rightarrow Eigenschaften)

Eigenschaften - CP 🕄	343-1 IT - (R	0/55)				×
Symbole Allgemein	DNS Adressen	Parameter Optionen	Diagnose Uhrzeitsynchror	Adre:	ssierung Benutzer	
Kurzbezeichnung:	ISO und TCP/IP mit Iange Daten, UDP, BG-Tausch ohne PG AC-Adresse, Initialisie	SEND-RECEIV TCP, ISO, à, mit Web-Serv erung über LAN	/E- und 🔺 ver und			
Bestell-Nr. / Firmwar	re 6GK7 3	43-1G×11-0×E0 / V2	.0			
<u>N</u> ame:	CP 343	11 IT				
Schnittstelle Typ: Adresse: Vernetzt:	Ethernet 192.168.0.10 Ja) Eigenschaften	Rückwanda MPI-Adress	nschluß ;e: 3	T	
					× •	
ОК				Abbrechen	Hilfe	

6. Wählen Sie hier die Option "Router verwenden" und tragen die IP-Adresse des ISDN-Routers "192.168.0.1" ein Bestätigen Sie die Angaben abschließend mit OK (\rightarrow Router verwenden \rightarrow 192.168.0 \rightarrow OK)

Eigenschaften - Ethernet Schnittstelle CP 343	3-1 IT (R0/55)
Allgemein Parameter	
MAC-Adresse einstellen / ISO-Protokoll verwe	nden
MAC- <u>A</u> dresse:	
IP-Adresse: 192.168.0.100 Subnetz <u>m</u> aske: 255.255.255.0	Netzübergang C <u>K</u> einen Router verwenden Router <u>v</u> erwenden Ad <u>r</u> esse: 192.168.0.1
Subnetz:	
Ethernet(1)	<u>N</u> eu
	<u>E</u> igenschaften
	Löschen
ОК	Abbrechen Hilfe

Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit	

- 7. Beenden Sie den Eigenschaften-Dialog der CP343-1 IT-Baugruppe ebenfalls mit OK. (→OK)

igenschaften - C	P 343-1	l IT - (RO/	ʻ 5 5)				
Symbole Allgemein		DNS P	arameter Optionen)iagnose Ibrzeitsunchronis	Adr	essierung Beputzer
Allgemein Adressen Optionen Kurzbezeichnung: CP 343-1 IT S7 CP für Industrial Ethernet IS0 FETCH-WRITE-Schnittstelle, lar S7-Kommunikation, Routing, B6 E-Mail, 10/100 Mbit, feste MAC				et ISO ui Ile, Iange Ig, BG-Ta MAC-Ad	nd TCP/IP mit S Daten, UDP, T ausch ohne PG, resse, Initialisieru	END-RECEI CP, ISO, mit Web-Se ung über LAI	VE- und
Bestell-Nr./ Firmv	Bestell-Nr./ Firmware 6GK7 343-1GX11-0XE0 / V2.0						
Schnittstelle — Typ: Adresse: Vernetzt:	Ether 192.1 Ja	met	Eigenschafter	<u>)</u>	– Rückwandan <u>M</u> PI-Adresse	schluß : 3	•
Kommentar:							A V
ОК					A	bbrechen	Hilfe

8. Die Hardwarekonfiguration wird nun durch jeweils einen Klick auf , \square ' und , \square ' zuerst gespeichert, neu übersetzt und dann in die SPS geladen. Dabei sollte der Schlüsselschalter an der CPU auf Stop stehen ! (\rightarrow $\square \rightarrow$ \square)

9. Beenden Sie die Hardwarekonfiguration und kehren zum Simatic Manager zurück (\Rightarrow Station \Rightarrow Beenden)

Damit sind bereits die erforderlichen Änderungen, an dem in Modul E2 erstellten Projekte, abgeschlossen.

4. KONFIGURATION DES ISDN-ROUTERS

Der ISDN-Router stellt einen wesentlichen Bestandteil der Internet-Anbindung dar. Über diesen wird die CP343-1 IT-Baugruppe mit dem Internet verbunden. Weiterhin sorgt der ISDN-Router dafür, dass eingehende Anfragen an die CP-Baugruppe weitergeleitet werden.



4.1 VERBINDUNG ZUM ISDN-ROUTER

Um den ISDN-Router einrichten zu können, ist zunächst eine serielle Verbindung zwischen dem Router und einem PC erforderlich, über den die Konfiguration erfolgen soll. Diese Verbindung wird in den folgenden Schritten dargestellt.



Verbinden Sie zuerst den ISDN-Router und den PC mit dem mitgelieferten RS232-Kabel.
 Schalten Sie anschließend den ISDN-Router über den Schalter an der Rückwand des Gerätes ein



2. Starten Sie das Terminalprogramm "Hyperterminal", das Sie im Start-Menü unter "Programme \rightarrow Zubehör \rightarrow .Kommunikation" finden (\rightarrow Start \rightarrow Programme \rightarrow Zubehör \rightarrow Kommunikation \rightarrow Hyperterminal)





Das Programm "Hyperterminal" gehört zum Lieferumfang von MS-Windows NT und 2000. Sollte es sich nicht im Start-Menü finden lassen, muss es gegebenenfalls von der Installations-CD nachinstalliert werden.

Vorwort Hinweise Hardwarekonfiguration ISDN-Router Inbetriebnahme DNS-Dienste	Vorwort Hinweise	,	Vorwort Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit
---	------------------	---	------------------	-----------------------	-------------	----------------	-------------	------------



3. Einen möglicherweise zu Beginn erscheinenden Dialog zu Standortinformationen können Sie beenden, da diese Daten für die Konfiguration nicht von Bedeutung sind.

Geben Sie in dem Dialog als neue Verbindung den Namen "brick_1" an und bestätigen dieses durch OK. (\rightarrow brick_1 \rightarrow OK)

Neue Verbindung - HyperTerr	nal			_ 🗆 🗙
Datei Bearbeiten Ansicht Anrufe	Übertragung ?			
02 88 8				
	Beschreibung der Verbindun Weue Verbindung Geben Sie den Namen für die n Sie ihr ein Symbol zu: Name: [brick_1] Symbol: I	2 × sue Verbindung ein, und weisen		
Offline	Autom, Erkenn, Autom, Erkenn, RF GF	OSS NF Aufzeichnen	Druckerecho	11.

4. Hier geben Sie an, an welcher COM-Schnittstelle Sie den ISDN-Router angeschlossen haben und fahren mit OK weiter fort.(\rightarrow COM-Schnittstelle \rightarrow OK)

Verbinden mit	<u>?</u> ×
Strick_1	
Geben Sie die Ru	fnummer ein, die gewählt werden soll:
Land/Region:	Deutschland (49)
<u>O</u> rtskennzahl:	2261
<u>R</u> ufnummer:	
⊻erbinden über:	COM1
	OK Abbrechen

Vorwort Hinweise Hardwarekonfiguration ISDN-Router Inbetriebnahme DNS-Dienste Sicherheit	
--	--



5. Tragen Sie in diesem Dialog die entsprechenden Verbindungsparameter wie nachfolgend dargestellt ein und bestätigen diese mit OK ("9600" \rightarrow 8 \rightarrow Keine \rightarrow 1 \rightarrow "Xon/Xoff \rightarrow OK)

Eigenschaften von COM	1 ? ×					
Anschlusseinstellungen						
B <u>i</u> ts pro Sekunde:	9600 💌					
<u>D</u> atenbits:	8					
<u>P</u> arität:	Keine					
Stoppbits:	1					
<u>F</u> lusssteuerung:	Xon / Xoff					
<u>S</u> tandard wiederherstellen						
0	K Abbrechen Übernehmen					

Nun haben Sie eine neue Verbindung erstellt, an der jedoch noch ein Parameter angepasst werden muss. Öffnen Sie dazu den Eigenschaften-Dialog über "Datei" und "Eigenschaften"
 (→ Datei → Eigenschaften)

🏶 brick_1 - HyperTerminal		_O×
Datei Bearbeiten Ansicht An	irufen Übertragung ?	
Neue Verbindung Öffnen	2 State 1 Stat	
Speichern		
Speichern unter		
Seite einrichten		
Drucken	_	
Eigenschaften		
Beenden Alt+F4		
	-	
		J_
Zeigt die Eigenschaften der aktuel	len Sitzung an.	

Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit	
---------	----------	-----------------------	-------------	----------------	-------------	------------	--



7. Stellen Sie hier die Emulation auf "ANSIW" um und bestätigen dies mit OK.

 $(\rightarrow$ Emulation "ANSIW" \rightarrow OK)

Eigenschaften von brick_1
Verbinden mit Einstellungen
Belegung der Funktions-, Pfeil- und Strg-Tasten für
● Ierminal C Windows
Rücktaste sendet
E <u>m</u> ulation:
ANSIW Terminalkonfiguration
Tel <u>n</u> etterminalkennung: VT100
Zeilen im Bildlaufpuffer: 500
Akustisches Signal beim Verbinden oder Trennen
Ü <u>b</u> ersetzung der Eingangsdaten
AS <u>C</u> II-Konfiguration
OK Abbrechen

8. Jetzt ist die Verbindung fertig parametriert und Sie sollten auf die Konsole des ISDN-Routers zugreifen können. Wenn Sie noch keine Login-Meldung im Terminalfester sehen, drücken Sie die Enter-Taste (→ Enter)

9. An der daraufhin erscheinenden Login-Maske geben Sie als Benutzername "admin" und als Passwort "bintec" ein. (\rightarrow "Admin" \rightarrow Enter \rightarrow "bintec" \rightarrow Enter)



Das Passwort "bintec" ist das Standard-Passwort, mit dem der ISDN-Router ausgeliefert wird. Sollten Sie das Passwort bereits geändert haben, geben Sie hier Ihr aktuelles Passwort ein.

Datei Bearbeiten Ansicht Agrufen Übertragung 2	brick_1 - HyperTerminal					
Login: admin Password: _	<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht A <u>n</u> rufen	Üb <u>e</u> rtragung	2			
Login: admin Password: _	0 🗃 🚳 🔏 🖷 🖌					
↓	Login: admin Password: _					
Verbunden 00:20:47 ANSIW 9600 8-N-1 RF GROSS NF Aufzeichnen Druckerecho	erbunden 00:20:47	ANSIW	9600 8-N-1	RF GROSS	NF Aufzeichnen	Druckerecho



10. Nachdem Sie sich erfolgreich angemeldet haben, befinden Sie sich auf der Management-Konsole des ISDN-Routers (SMTP-Konsole), wo sie bestimmte Kommandos ausführen können. Starten Sie zuerst das Setup-Programm durch Eingabe von "setup" und drücken der Enter-Taste (\rightarrow setup \rightarrow Enter)

🏶 brick_1 - HyperTerminal					U.			
<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht A <u>n</u> rufe	en Üb <u>e</u> rtragung	2						
D 🖻 👩 🗿 😁 😁								
Login: admin Password:								
bintec:> setup								
					-			╝╛
Verbunden 00:00:33	ANSIW	9600 8-N-1	RF	GROSS	NF	Aufzeichnen	Druckerecho	- //

11. In dem Setup-Programm sehen Sie verschiedene Untermenüs für unterschiedliche Einstellmöglichkeiten, die Sie über die Cursor-Tasten ① und □ auswählen können. Um in das entsprechende Untermenü zu wechseln betätigen Sie die Enter-Taste.

X1200 Setup Tool	BinTec Communications AG bintec
<u>Licenses</u> System	
LAN : CM-100BT, Fast Ethernet	
WAN : CM-1BRI, ISDN SO	
xDSL : CM-10ET, Ethernet	
WAN Partner IP PPP X.25 CREDITS CAPI QoS VoIP	
Configuration Management Monitoring and Debugging Exit	
Press <ctrl-n>, <ctrl-p> to scroll through menu items,</ctrl-p></ctrl-n>	<return> to enter</return>

Vorv	vort Hinweise	e Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit	

4.2 SYSTEMKONFIGURATION

Zu Beginn der Konfiguration werden zunächst allgemeine Parameter, wie Passwörter des ISDN-Routers eingestellt.



1. Wechseln Sie in das Untermenü "System", indem Sie die Markierung mit den Cursor-Tasten auf System bewegen. Drücken Sie anschließend die Enter-Taste. (\rightarrow System \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool	BinTec Communications AG bintec
Licenses System	
LAN : CM-100BT, Fast Ethernet	
WAN : CM-1BRI, ISDN SO	
xDSL : CM-10BT, Ethernet	
WAN Partner IP PPP X.25 CREDITS CAPI QoS VoIP	
Configuration Management Monitoring and Debugging Exit	
Press <ctrl-n>, <ctrl-p> to scroll through menu items,</ctrl-p></ctrl-n>	<return> to enter</return>

 Markieren Sie das Untermenü "Password settings>" und wechseln mit Enter hinein (→ Password settings > → Enter)

X1200 Setup Tool	BinTec Communications AG
[SYSTEM]: Change System Parameters	bintec
System Name	bintec
Local PPP ID (default)	bintec
Location	European Union
Contact	Bintec
Syslog output on serial console	no
Message level for the syslog table	info
Maximum Number of Syslog Entries	20
External Activity Monitor > External System Logging > Keepalive Monitoring > Password settings > Time and Date >	
SAVE	CANCEL



Die weiteren Optionen des System-Menüs beziehen sich auf Daten zu Identifikation des ISDN-Routers sowie verschiedene Möglichkeiten zur Überwachung und Protokollierung der ISDN-Verbindungsaktivitäten.

Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router



3. Tragen Sie für die Benutzernamen "admin", "read, "write" und "HTTP Server" jeweils ein Passwort ein. Achten Sie darauf, dass die jeweiligen Passwörter zweifach eingegeben werden müssen, um eventuelle Schreibfehler zu verhindern.

Speichern Sie diese Daten anschließend, indem Sie die Markierung auf "SAVE" bewegen und mit Enter bestätigen. (\rightarrow admin Login Password \rightarrow read Login Password \rightarrow write Login Password \rightarrow HTTP-Server Password \rightarrow Save \rightarrow Enter)

Wenn Sie den einzelnen Benutzernamen keine unterschiedlichen Personen zuordnen möchten, können Sie auch für jeden Benutzernamen das selbe Passwort vergeben.

X1200 Setup Tool [SYSTEM][PASSWORDS]: Change System Passwords	BinTec Communications AG bintec
admin Login Password/SNMP Community ***********	
read Login Password/SNMP Community *********** write Login Password/SNMP Community ********** HTTP Server Password ************************************	
SAVE	CANCEL



Für den Bintec X1200 ISDN-Router sind vier verschiedene Benutzer mit unterschiedlichen Rechten festgelegt. Im Auslieferungszustand sind diese mit Standardpasswörtern belegt und sollten daher aus Sicherheitsgründen schnellstmöglichst geändert werden.

Benutzername	Befugnisse
admin	Systemvariablen lesen und ändern
	Konfigurationen speichern
	Setup-Tool benutzen
write	Systemvariablen lesen und ändern
	(Änderungen gehen beim Ausschalten des ISDN-Routers verloren)
read	Systemvariablen lesen
http	HTTP-Statusseite des ISDN-Routers aufrufen
	Systemvariablen lesen
	Einloggen auf der Konsole ist nicht möglich

/orwort Hin
/orwort Hir

weise Hardwarekonfiguration

tion ISDN-Router



4. Die notwendigen System-Einstellungen sind damit abgeschlossen und können nun gespeichert werden. Wechseln Sie dazu die Markierung auf "SAVE" und drücken Enter. (\rightarrow SAVE \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool	BinTec Communications AG
[SYSTEM]: Change System Parameters	bintec
System Name	bintec
Local PPP ID (default)	bintec
Location	European Union
Contact	Bintec
Syslog output on serial console	no
Message level for the syslog table	info
Maximum Number of Syslog Entries	20
External Activity Monitor > External System Logging > Keepalive Monitoring > Password settings > Time and Date >	
SAVE	CANCEL
	-

Vorwort Hinweise

Hardwarekonfiguration

ISDN-Router Inbetriebnahme

ahme DNS-Dienste

4.3 KONFIGURATION DES ETHERNET-ANSCHLUSSES (LAN)

Als nächster Schritt wird jetzt der lokale Ethernet-Anschluss (LAN) konfiguriert. Dazu gehören im wesentlichen die Netzwerkparameter wie IP-Adresse oder Subnetzmaske.

1	
11	K.
4	2 COL
an	

1. Wechseln Sie in das LAN-Menü, indem Sie "CM-100BT, Fast Ethernet" markieren und dieses mit Enter bestätigen (\rightarrow CM-100BT,Fast Ethernet \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool		BinTec Communications AG bintec
Licenses	System	
LAN : CM-100BT,	Fast Ethernet	
WAN : CM-1BRI, I	SDN SO	
xDSL : CM-10BT, E	Cthernet	
WAN Partner IP PPP X.25 CREDITS	CAPI QoS VoIP	
Configuration Management Monitoring and Debugging Exit		
Press (Ctrl-n), (Ctrl-	p> to scroll through menu items.	, <return> to enter</return>

2. Wählen Sie hier unter "IP-Configuration" die Option "Manual" und tragen die nachfolgenden Daten ein:

- local IP-Number192.168.0.1(interne IP-Adresse des ISDN-Routers)- local Netmask255.255.255.0(Subnetzmaske des internen Netzes)Wechseln Sie anschließend auf "SAVE" und drücken Enter um die Eingaben abzuspeichern.(→ Manual → 192.168.0.1→ 255.255.255.0 → SAVE → Enter)

X1200 Setup Tool [LAN]: Configure LAN Interface		BinTec Communications AG bintec
IP-Configuration local IP-Number local Netmask Second Local IP-Number Second Local Netmask Encansulation	Manual 192.168.0.1 255.255.255.0	
Mode	Auto	
Bridging	disabled	
Advanced Settings >		
SAVE		CANCEL
		-

Vorwort Hinweise Hardwarekonfiguration ISDN-Router Inbetriebnahme DNS-Dienste Sicherheit
--

4.4 EINSTELLEN DER PROVIDERDATEN (ISDN)

Hier konfigurieren Sie nun die ISDN-Verbindung des Routers. Dies sind im wesentlichen die Zugangsdaten zu einem Internetprovider (Telefonnummer, Zugangsdaten, Protokoll, usw.)

1	
11	107-10
111	1942
11	
1.81	

1. Wechseln Sie im System-Menü in das Untermenü "WAN Partners", indem Sie die Markierung dorthin bewegen und mit Enter bestätigen. (\rightarrow WAN Partner \rightarrow Enter)

X1200 Setup	Tool	BinTec Communications AG bintec
Licenses	System	
LAN :	CM-100BT, Fast Ethernet	
WAN :	CM-1BRI, ISDN SO	
xDSL :	CM-10BT, Ethernet	
WAN Partner IP PPP X.	25 CREDITS CAPI QoS VoIP	
Configuration Management Monitoring and Debugging Exit		
Press (Ctrl	-n>, <ctrl-p> to scroll through menu items,</ctrl-p>	<return> to enter</return>

2. Da im Moment noch kein Provider eingetragen ist, fügen Sie über "ADD" einen neuen Provider (WAN Partner) hinzu. Wechseln Sie dazu auf "ADD" und drücken Enter. (\rightarrow ADD \rightarrow Enter)

BinTec Communications AG bintec
State
-

Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit	



3. Geben Sie unter "Partner Name" eine frei wählbare Bezeichnung für Ihren Internet-Provider ein (z.B. T_Online). Stellen Sie anschließend das Protokoll unter "Encapsulation" auf "PPP" (Point-to-Point-Protocol) und schalten Verschlüsselung und Kompression durch "none" unter "Encryption" und "Compression" aus. Wechseln Sie anschließend für weitere Einstellungen in das Untermenü "PPP". (\rightarrow Partner Name \rightarrow Encapsulation "PPP" \rightarrow Compression "none" \rightarrow Encryption "none" \rightarrow PPP > \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [WAN][ADD]: Configure WAN Partner	s	BinTec Communications AG bintec
Partner Name	PROVIDER	
Encapsulation Encryption Compression Calling Line Identification	PPP none none no	
PPP > Advanced Settings > WAN Numbers > Weekly Schedule >		
IP > Bridge >		
SAVE		CANCEL

4. Schalten Sie die Authentifizierungsmethode unter "Authentication" auf "CHAP+PAP". Geben Sie weiterhin unter "Partner PPP ID" den in Schritt 3 angegebenen Partnernamen ein. Tragen Sie weiterhin als "Local PPP ID" Ihre Benutzerkennung sowie unter "PPP Password" Ihr Provider-Kennwort ein. Bestätigen Sie diese Angaben durch OK. (\rightarrow Authentication \rightarrow Partner PPP ID \rightarrow Local PPP ID \rightarrow PPP Password \rightarrow OK \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [WAN][ADD][PPP]: PPP Settings (P)	ROVIDER)	BinTec Communications AG bintec
Authentication Partner PPP ID Local PPP ID PPP Password	CHAP + PAP PROVIDER USERNAME ********	
Keepalives Link Quality Monitoring	off off	
014		CANCEL

Vorwort Hinweise Hardwarekonfiguration ISDN-Router Inbetriebnahme DNS-Dienste Sicherheit	se Hardwarekonfiguration ISDN-Router Inbetriebnahme DNS-Dienste Sicherheit
--	--





5. Wechseln Sie in das Untermenü "Advanced Settings >" (→ Advanced Settings > → Enter)

X1200 Setup Tool [WAN][ADD]: Configure WAN Partne	BinTec Communications AG bintec	
Partner Name	PROVIDER	
Encapsulation Encryption Compression Calling Line Identification	PPP none none no	
PPP > <u>Advanced Settings ></u> WAN Numbers > Weekly Schedule >		
IP > Bridge >		
SAVE		CANCEL

 Tragen Sie hier die folgenden Parameter ein und bestätigen dies anschließend mit OK: Callback: no

Static Short Hold	-1	$(\rightarrow$ siehe Hinweis unten)
Idle for Dynamic Short Hold	0	
Delay after Conn. Failure	300	
Layer 1 Protocol	ISDN 64	kbps

 $(\rightarrow$ Callback \rightarrow Static Short Hold \rightarrow Idle for Dynamic Short Hold \rightarrow Delay after Conn. Failure \rightarrow Layer 1 Protocol \rightarrow OK \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [WAN][ADD][ADVANCED]: Advanced Settings	(PROVIDER)	BinTec Communications AG bintec
Callback Static Short Hold (sec) Idle for Dynamic Short Hold (%) Delay after Connection Failure (sec) Layer 1 Protocol	no -1 0 300 ISDN 64 kbps	
Channel-Bundling	no	
Extended Interface Settings (optional) >	
Special Interface Types	none	
OX		CANCEL



Der Parameter "Static Short Hold (sec)" gibt an, wie lange eine ISDN-Verbindung bestehen bleiben soll, wenn kein Datentransfer mehr stattfindet. Der Wert "-1" bewirkt, dass sich der ISDN-Router sofort bei dem Provider einwählt und die Internet-Verbindung dauernd bestehen bleibt. Dies kann, je nach Internet-Tarif zu hohen Providergebühren führen. Gegebenenfalls sollte die Internetverbindung nur bei Bedarf aufgebaut werden.

Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherhe
Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherh



7. Wechseln Sie in das Untermenü "WAN Numbers" um die Telefonnummer des Internetproviders festzulegen. (\rightarrow WAN Numbers > \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [WAN][ADD]: Configure WAN Partne	BinTec Communications AG bintec	
Partner Name	PROVIDER	
Encapsulation Encryption Compression Calling Line Identification	PPP none none no	
PPP > Advanced Settings > WAN Numbers > Weekly Schedule >		
IP > Bridge >		
SAVE		CANCEL
		-

8. Bisher sind noch keine Telefonnummern für diesen Provider definiert. Fügen Sie daher über "ADD" eine neue Telefonnummer hinzu. (\rightarrow ADD \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [WAN][ADD][WAN NUMBERS]: WAN Numbers (PROVIDER)			BinTec Communications AG bintec
WAN Numbers for th	is partner:		
WAN Number	Direction		
ADL	DELEIE	EAII	



9. Tragen Sie hier unter "Number" die Telefonnummer Ihres Internet-Providers ein und definieren diese als ausgehende Verbindung, indem Sie unter "Direction" "outgoing" auswählen.Speichern die eingegebenen Daten über "SAVE" ab. (\rightarrow Number \rightarrow Direction \rightarrow SAVE \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [WAN][ADD][WAN NUMBERS][ADD]: Add or	Change WAN Number:	BinTec Communications AG s (PROVIDER) bintec
Number Direction	160 outgoing	
Advanced Settings $>$		
SAVE		CANCEL

10. Die Konfiguration des Internet-Providers ist damit beendet und kann mit "EXIT" verlassen werden (\rightarrow EXIT \rightarrow Return)

X1200 Setup Tool [WAN][ADD][WAN NUMBERS]	: WAN Numbers (PI	ROVIDER)	BinTec Communications AG bintec
WAN Numbers for th	is partner:		
WAN Number 160	Direction outgoing		
ADD	DELETE	EXIT	
			-





11. Wechseln Sie als nächstes in das Untermenü "IP>" (\rightarrow IP > \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [WAN][ADD]: Configure WAN Partne	BinTec Communications AG bintec	
Partner Name	PROVIDER	
Encapsulation Encryption Compression Calling Line Identification	PPP none none no	
PPP > Advanced Settings > WAN Numbers > Weekly Schedule >		
IP > Bridge >		
SAVE		CANCEL
		-

12. Geben Sie hier unter "IP Transit Network" die Option "dynamic client" an, da die Netzwerkdaten wie IP-Adresse, Subnetzmaske und Router-Adresse vom Internetprovider dynamische vergeben werden. Speichern Sie die Angaben durch "SAVE" (\rightarrow IP Transit Network \rightarrow SAVE \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [WAN][EDIT][IP]: IP Configuration (PROV	Bi IDER)	inTec Communications AG bintec
IP Transit Network	dynamic client	
Default Route Enable NAT	no no	
Advanced Settings >	C <i>I</i>	ANCEL
		-

Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit	



13. Speichern Sie jetzt die Daten des parametrierten WAN-Partners (Internetprovider) durch "SAVE". (\rightarrow SAVE \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [WAN][ADD]: Configure WAN Partne	r	BinTec Communications AG bintec
Partner Name	PROVIDER	
Encapsulation Encryption Compression Calling Line Identification	PPP none none no	
PPP > Advanced Settings > WAN Numbers > Weekly Schedule >		
IP > Bridge >		
SAVE		CANCEL
		-

14. Die WAN-Partner-Konfiguration ist damit beendet und kann mit "EXIT" verlassen werden (\rightarrow EXIT \rightarrow Return)

X1200 Setup Tool [WAN]: WAN Partners				BinTec	Communications AG bintec
Current WAN Partner	r Configur	ration			
Partnername PROVIDER		Protocol ppp		State dormant	
ADD	DELETE		EXIT		

Vorwort Hinweise Hardwarekonfiguration ISDN-Router Inbetriebnahme

Sicherheit

DNS-Dienste

4.5 PARAMETRIERUNG DER ROUTINGMECHANISMEN



Um einen Zugriff aus dem Internet auf die CP-Baugruppe zu ermöglichen, müssen die Routing-Mechanismen des ISDN-Routers besonders eingestellt werden.

Da die CP-Baugruppe keine öffentliche IP-Adresse besitzt, ist prinzipiell kein Zugriff vom Internet her möglich, da diese privaten IP-Adressen nicht über Internet-Router weitergeleitet werden. Daher verwendet man ein Verfahren namens "Network Adress Translation" NAT bzw. Masquerading welches eine Sonderform des NAT darstellt.



Da der ISDN-Router nach der Einwahl ins Internet eine öffentliche IP-Adresse bekommt, ist dieser über das Internet erreichbar. Mit dem Masquerading-Mechanismus werden nun ankommende Anfragen auf einen bestimmten TCP-Port an eine definierte interne IP-Adresse weitergeleitet. So ist es möglich, einen Webserver im inneren eines privaten Netzes zu betreiben und trotzdem die Anfragen an den ISDN-Router auf dem TCP-Port 80 (http) an den Webserver weiterzuleiten. Die Parametrierung dieser Routing-Mechanismen werden nun in den folgenden Schritten beschrieben.



1. Wechseln Sie im System-Menü in das Untermenü "IP". (\rightarrow IP \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool	BinTec Communications AG bintec
Licenses System	
LAN : CM-100BT, Fast Ethernet	
WAN : CM-1BRI, ISDN SO	
xDSL : CM-10BT, Ethernet	
WAN Partner IE PPP X.25 CREDITS CAPI QoS VoIP	
Configuration Management Monitoring and Debugging Exit	
Press <ctrl-n>, <ctrl-p> to scroll through menu items,</ctrl-p></ctrl-n>	<return> to enter</return>





2. Bevor die NAT-Mechanismen eingerichtet werden, muss zunächst das Routing zum Internetprovider konfiguriert werden. Wechseln Sie dazu in das Untermenü "Routing". (\rightarrow Routing \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP]: IP Configuration		BinTec	Communications AG bintec
	<mark>Routing</mark> Static Settings Network Address Translation		
	Access Lists Bandwidth on Demand (BOD) IP address pool WAN (PPP) IP address pool LAN (DHCP) SNMP		
	DNS DynDNS		
	Local Services Access Control EXIT		
Press (Ctrl-n), (Ctrl-p)	to scroll through menu items,	<returr< td=""><td>n> to enter</td></returr<>	n> to enter

3. Fügen Sie hier über "ADD" eine neue Routing-Regel hinzu. (\rightarrow ADD \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][ROUTING]: IP	Routing		BinTec	Communicati	ons AG bintec
The flags are:	U (Up), D (Dorm G (Gateway Rout S (Subnet Route	ant), B (Blocked), e), I (Interface Rc), H (Host Route),	ute), E (Extende	ed Route)	
Destination 192.168.0.0	Gateway 192.168.0.1	Mask F1 255.255.255.0	.ags Met. O	Interface en1	Pro mgmt
ADD	ADDEXT	DELETE		EXIT	

Sicherheit



4. Wählen Sie als "Route Type" die Option "Default route" um alle externen IP-Pakete an den Provider weiterzuleiten. Wählen Sie weiterhin "WAN without transit network" für "Network" und geben als "Partner" den zuvor definierten Providernamen an. Speichern Sie anschließend die Angaben mit "SAVE". (\rightarrow Route Type \rightarrow Network \rightarrow Partner/Interface \rightarrow Metrik \rightarrow SAVE \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][ROUTING][ADD]: IP Routin	BinTec Communications AG bintec
Route Type Network	Default route WAN without transit network
Partner / Interface	PROVIDER
Metric	1
SAVE	CANCEL

5. Damit ist die Konfiguration der normalen Routing-Funktionalität abgeschlossen und kann mit "EXIT" beendet werden. (\rightarrow EXIT \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][ROUTING]: IF	'Routing		BinTe	ec Communicat	ions AG bintec
The flags are:	U (Up), D (Dorm G (Gateway Rout S (Subnet Route	ant), B (Blocked e), I (Interface e), H (Host Route	l), e Route), e), E (Exter	nded Route)	
Destination 192.168.0.0 default	Gateway 192.168.0.1	Mask 255.255.255.0 0.0.0.0	Flags Met. O BI 1	Interface en1 PROVIDER	Pro mgmt loc
ADD	ADDEXT	DELF	STE	EXIT	





6. Für die NAT-Konfiguration wechseln Sie nun in das Untermenü "Network Adress Translation".
 (→ Network Adress Translation → Enter)

X1200 Setup Tool [IP]: IP Configuration		BinTec Communications AG bintec
	Routing Static Settings Network Address Translation	
	Access Lists Bandwidth on Demand (BOD) IP address pool WAN (PPP) IP address pool LAN (DHCP) SNMP	
	DNS DynDNS	
	Local Services Access Control EXIT	L
Press (Ctrl-n), (Ctrl-p)	• to scroll through menu items,	<return> to enter</return>

7. Wählen Sie Ihren Internet-Provider aus der Liste aus.(→ Internet-Provider → Enter)

X1200 Setup Tool [IP][NAT]: NAT Co:	nfiguration		BinTec Communication bi	ns AG intec
Select IP Inter	face to be c	onfigured for NAT		
Name	Nat	Static mappings from Outside	Static mappings from Inside	
PROVIDER	off	0	0	
en1	off	0	0	
en1-snap	off	0	0	
en3-0	off	0	0	
en3-0-snap	off	0	0	
EXIT				
Press (Ctrl-n), ()	Ctrl—p> to s	croll, <return> to</return>	edit/select	

Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit



8. Schalten Sie für den Internet-Provider die Option "Network Adress Translation" auf "on" und wechseln in das Untermenü "requested from OUTSIDE".

 $(\rightarrow$ Network Adress Translation \rightarrow requested from OUTSIDE \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][NAT][EDIT]: 1	NAT Configuration (PROVIDER)	BinTec Com	munications AG bintec
Network Address Silent Deny	Translation	on no		
Enter configura	tion for sessions :	requested fro requested fro	m OUTSIDE m INSIDE	-
SAVE	CANCEL			

9. Um einen neuen Eintrag hinzuzufügen wählen Sie "ADD" (\rightarrow ADD \rightarrow Enter)

X1200 Setup To [IP][NAT][EDI]	X1200 Setup Tool BinTec Communications AG [IP][NAT][EDIT][OUTSIDE]: NAT - sessions from OUTSIDE (PROVIDER) bintec					
Abbreviation	ns : r(remote) i(inte	rnal) e(e	xternal)	a(address)	p(port)	
Service	Conditions					
ADD	DELETE			EXIT		

Vorwort Hinweise Hardwarekonfiguration ISDN-Router Inbetriebnahme DNS-Dienste

Sicherheit





10. Geben Sie als weiterzuleitenden Service "http" (TCP-Port 80) an, da Web-Anfragen an den CP343-1 IT weitergeleitet werden soll. Tragen Sie dazu die folgenden Daten ein:

- Internal IP-Adress 192.168.0.100 - Internal Mask 255.255.255

80

- Internal Port

- Port

- (Adresse des CP343-1 IT) (Spezifierung einer einzelnen IP-Adresse)
- specify (Angabe eines spezifischen Ports)
 - (Port-Nummer für das http-Protokoll)

Speichern Sie die Daten anschließend mit SAVE ab (\rightarrow Service \rightarrow Internal Adress \rightarrow Internal Mask \rightarrow Internal Port \rightarrow Port \rightarrow SAVE \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][NAT][EDIT][OUTSIDE][ADD]: NAT - sessions	from	BinTec Communic OUTSIDE (PROVIDER)	cations AG bintec
Service	http			
Remote Address Remote Mask				
External Address External Mask				
Internal Address Internal Mask Internal Port	192.168.0.100 255.255.255.255 specify	Port	: 80	
SAV	5		CANCEL	
				_

11. Nachdem Sie den NAT-Eintrag hinzugefügt haben, verlassen Sie dieses Menü über EXIT. (\rightarrow EXIT \rightarrow Enter)

X1200 Setup To [IP][NAT][EDIT	(1200 Setup Tool [IP][NAT][EDIT][OUTSIDE]: NAT - sessions from OUTSIDE (PROVIDER) bintec					
Abbreviation	ns : r(remote) i(internal) e(external)	a(address) p(port)				
Service	Conditions					
http	ia 192.168.0.100/32, ep 80, ip 80					
ADD	DELETE	EXIT				
		-				

Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit	
---------	----------	-----------------------	-------------	----------------	-------------	------------	--



1200 Setup Tool IP][NAT][EDIT]: NAT Configuration	(PRO	VIDER)	BinTec Communications AG bintec
Network Address Translation Silent Deny		on no	
Enter configuration for sessions	:	requested from requested from	OUTSIDE INSIDE
SAVD CANCEL			

13. Wählen Sie als nächsten Eintrag die interne Ethernet-Schnittstelle "en1" aus. (\rightarrow en1 \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][NAT]: NAT Co	nfiguration		BinTec Communio	cations AG bintec	
Select IP Inter	face to be c	onfigured for NAT			
Name	Nat	Static mappings from Outside	Static mappings from Inside		
PROVIDER	on	1	0		
en1	off	0	0		
en1-snap en3-0	off off	0 0	0 0		
en3-0-snap	off	0	0		
EXIT					
Press <ctrl-n>, <ctrl-p> to scroll, <return> to edit/select</return></ctrl-p></ctrl-n>					

14. Schalten Sie für die Ethernet-Schnittstelle ebenfalls die Option "Network Adress Translation" auf "on" und speichern Sie die vorgenommenen Einstellungen durch SAVE. (\rightarrow Network Adress Translation \rightarrow SAVE \rightarrow Enter)

/orwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit
					-	
	SAVE	CANCEL				
E	nter configur	ration for sessions :	requested fr requested fr	om OUTSIDE om INSIDE		
N S	etwork Addres ilent Deny	s Translation	on no			
[IP][NAT][EDIT]	NAT Configuration (er	1)	Binlec Commun	bintec	



15. Damit ist der NAT-Mechanismus des ISDN-Routers konfiguriert und Sie verlassen das Menü mit EXIT. (\rightarrow EXIT \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][NAT]: NAT Conf:	iguration		BinTec Communication b	ns AG intec
Select IP Interfa	ce to be d	configured for NAT		
Name PROVIDER en1 en1-spap	Nat on off	Static mappings from Outside 1 0	Static mappings from Inside 0 0	
en3-0 en3-0-snap	off off	0 0	0	
EXIT				
				_

16 Verlassen Sie auch das IP-Konfigurationsmenü übe EXIT. (→ EXIT → Enter)

X1200 Setup Tool [IP]: IP Configuration		BinTec Communications AG bintec
	Routing Static Settings Network Address Translation	
	Access Lists Bandwidth on Demand (BOD) IP address pool WAN (PPP) IP address pool LAN (DHCP) SNMP	
	DNS DynDNS	
	Local Services Access Control	L
Press (Ctrl-n), (Ctrl-p)	to scroll through menu items,	. <return> to enter</return>

4.6 SPEICHERN DER KONFIGURATION



1. Damit haben Sie die Konfiguration des ISDN-Routers abgeschlossen und verlassen das Setup-Tool über EXIT. (\rightarrow EXIT \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool	BinTec Communications AG bintec
Licenses System	
LAN : CM-100BT, Fast Ethernet	
WAN : CM-1BRI, ISDN SO	
xDSL : CM-10BT, Ethernet	
WAN Partner IP PPP X.25 CREDITS CAPI QoS VoIP	
Configuration Management Monitoring and Debugging Exit	
Press (Ctrl-n), (Ctrl-p) to scroll through menu items	, (Return) to enter

2. Zum Abschluss speichern Sie die vorgenommenen Einstellungen als Boot-Konfiguration, damit diese auch nach einem Abschalten des ISDN-Routers noch aktiv sind. Wählen Sie dazu die Option "Save as boot configuration and exit". (\rightarrow Save as boot configuration and exit \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [EXIT]: Exit Setup		BinTec	Communications AG bintec
	Back to Main Menu	_	
	Save as boot configuration and exi Exit without saving	t	

5. INBETRIEBNAHME DER INTERNETANBINDUNG

Nachdem in den vorherigen Kapiteln die notwendigen Konfigurationen vorgenommen wurden, werden in diesem Kapitel die einzelnen Komponenten zusammen in Betrieb genommen.



1. Verbinden Sie die einzelnen Geräte mit den entsprechenden Kabeln, wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt ist. Der ISDN-Router sollte sich, nachdem er mit dem ISDN-Anschluss verbunden ist, automatisch ins Internet einwählen. Ob die Verbindung besteht, sehen Sie an der leuchtenden orangefarbenen LED "L1" bzw. "L2".



2. Um über das Internet auf den ISDN-Router bzw. die CP343-1 IT-Baugruppe zugreifen zu können, muss zunächst dessen aktuelle externe IP-Adresse ermittelt werden. Rufen Sie dazu unter "http://192.168.0.1/" die Webseite des ISDN-Routers auf und folgen dem Link "system tables". (\rightarrow http://192.168.0.1/ \rightarrow system tables)

brick: System In	ormation	- Microsoft Inte	ernet Exploi	'er					_ 8
	Co R /				ale.	47.8			
esse A http://19	2.168.0.1/			II Ginedien	91-21.			_	Wechseln zu
System	Info	rmatio	on: b	rick				E	Binlec
- victore docor	ntion							Co	mmunications
ystem descr	ւրսու								
Type of S	ystem	X1200							
System N	lame	brick							
Location		European Unio	on						
Contact		Bintec							
Software		V.6.1 Rev. 3 f	from 2001	/10/26 00:0	0:00				
System st	ate	up and running	g for Od Oh	10min					
ip	tunnelin	ig leased_line	stac	capi	bridge	x25			
0.k.	no licen	se no license	0.k.	0.k.	o.k.	0.k.			
lardware Int	erfaces	Tal	. 1-						
Slot I, U	nt U Past	Ethernet	0.K.						
Slot 2, U	nit 0 ISD	N SO	0.k.	useu 1, 2	ivaliaole i				
Slot 3, U	nit 0 Ethe	rnet	inactive	_					
ou can <u>update</u>	this page,	see a list of <mark>sy</mark>	stem table	s, or <u>login</u> to	o the router				
or more inform	ation abou	ıt BinTec prod	lucts see h	tp://www.b	intec.de				
Fertig								📄 📄 😵 Internet	



Geben Sie in dem daraufhin erscheinenden Anmeldedialog den Benutzernamen "admin" und das zuvor vergebene Passwort ein. Bestätigen Sie die Eingaben mit OK
 (→ admin → Password → OK)

Netzwerk	kennwort eing	eben	<u>?</u> ×
? >	Geben Sie Ben	utzernamen und Kennwort ein.	
(J	Site:	192.168.0.1	
	Realm	BRICK	
	Ben <u>u</u> tzername	admin	
	Kenn <u>w</u> ort	*****	
	C Kennwort in	, Kennwortliste speichern	
		OK Abbre	chen

Anschließend werden die einzelnen Systemvariablen des ISDN-Routers aufgelistet. Blättern
 Sie die Liste nach unten, bis Sie zu dem Bereich "ip" gelangen. Folgen Sie dem Link "ipAddTable".
 (→ ip: ipAddTable)

🚰 brick: SNMP Tables - Microsoft Internet Explorer		- 🗆 🗵
Datei Bearbeiten Ansicht Eavoriten Extras ?		-
↔ Zurück • → • 🔕 👔 🚮 🔍 Suchen 📾 Favoriten 🎯 Medien 🧭 🛃 • 🎒 🗹 • 🗐		20222
Adresse 🕘 http://192.168.0.1/snmptables	∂Wechseln zu	Links »
ip:		-
ip icmp		
top udp inDne		
ipAddrTable ipRouteTable		
ipNetToMediaTable topComTable		
udplable ipExtITable		
IDEXINI ADIE		-

5. Auf dieser Seite finden Sie die Angaben über die aktuellen IP-Adressen. Merken Sie sich die aktuelle externe Adresse (Zeile 1).

ace	ei <u>b</u> earbeiten	Ansicht	Eavoriten Extras	<u>1</u>				
۰Z	Zurück 🔹 🔿 🚽	2	🖄 📿 Suchen 📓	Favoriten 💮	Medien 🎯 🖏 🧉			
re	sse 🥘 http://1	92.168.0.1	/htmlshow?oid=ipAddrTa	able		-	🛛 🤗 Wechseln zu	Links »
	n A d d r	Tab	ماه					
ł	pAuur	1.40	ne					
	o ora dod inte	met mom	at mih. ⊃ in in AddrE	intro in 6 d.dr.T	Table (136121	4 20 1)		
20					I ALDIG U. I. J. U. I. Z. I.	- ZU II		
	0.018.000.000	.mot.mgn	n.mo-z.ip.ip.roori	ли у. ip 1 1 0 00 1				
'et	fresh time 0	Ori	entation portrait	landscape	9			
lei	fresh time 0	Ori	entation portrait	landscape	3			
let	fresh time 0	Ori	entation portrait	landscape BcastAddr	ReasmMaxSize]		
tet	fresh time 0 Addr 192.168.0.1	Ori IfIndex 1000	entation portrait NetMask 255.255.255.0	landscape BcastAddr 1	ReasmMaxSize]		
tet	fresh time 0 Addr 192.168.0.1 139.6.9.2	Ori IfIndex 1000 10001	entation portrait NetMask 255.255.255.0 255.255.255.255.255	landscape BcastAddr 1	ReasmMaxSize 65535 65535]		
ter	fresh time 0 Addr 192.168.0.1 139.6.9.2	Ori IfIndex 1000 10001	entation portrait NetMask 255.255.255.0 255.255.255.255	landscape BcastAddr 1	ReasmMaxSize 65535 65535]		
tet D	fresh time 0 Addr 192.168.0.1 139.6.9.2	Ori IfIndex 1000 10001 system ta	NetMask 255.255.255.0 255.255.255.255 ables, or back to th	BcastAddr 1 1 1 1	ReasmMaxSize 65535 65535			
let D	fresh time 0 Addr 192.168.0.1 139.6.9.2	Ori IfIndex 1000 10001 system ta	NetMask 255.255.255.0 255.255.255.255.0 ables , or back to th	BcastAddr 1 1 1	ReasmMaxSize 65535 65535]		Y

Vorwort Hinweise Hardwarekonfiguration ISDN-Router Inbetriebnahme DNS-Dienste Sicherheit



6. Testen Sie nun den Zugriff aus dem Internet, indem Sie die im vorherigen Schritt ermittelte IP-Adresse im Webbrowser aufrufen. (\rightarrow externe IP-Adresse aufrufen)



7. Rufen Sie nun die Webseite des Tankmodells auf, um die Prozessdaten auch im Internet darstellen zu können (→ http:// *externe-IP* /user/Tankmodell.html)



6. EINSATZ EINES DYNAMISCHEN DNS-SERVERS



Der Zugriff auf die CP-Baugruppe über sich ständig ändernde IP-Adressen ist im Allgemeinen nicht praktikabel. Daher bietet sich die Möglichkeit an, über einen DNS-Namen auf die CP-Baugruppe zuzugreifen. Dieser DNS-Name bleibt dann konstant und kann direkt in das Adressfeld des Webbrowsers eingetragen werden. Allerdings ändern sich die IP-Adressen bei jeder Internet-Einwahl, so dass die Zuordnung des DNS-Namens zu der aktuellen IP-Adresse bei jeder Internet-Einwahl angepasst werden muss.

Normale DNS-Server werden in der Regel nur etwa alle 24 Stunden aktualisiert und sind demnach nicht dafür zu gebrauchen. Daher gibt es im Internet spezielle DNS-Anbieter die eine dynamische Zuordnung von DNS-Name und IP-Adresse ermöglichen. Die entsprechenden DNS-Namen können in der Regel frei gewählt und mit der aktuellen IP-Adresse verknüpft werden.

Da eine manuelle Aktualisierung der DNS-Einträge bei jeder Internet-Einwahl relativ aufwendig ist, gibt es dafür Programme die bei der Internet-Einwahl diese Aktualisierungen automatisch durchführen. Mittlerweile bieten auch verschiedene ISDN- oder DSL-Router Funktionen um diese Aktualisierung automatisch bei der Internet-Einwahl durchzuführen.

Die folgenden Schritte zeigen am Beispiel des DynDNS-Anbieters "dyndns.org" und der DynDNS-Funktionen des Bintec-ISDN-Routers, wie Sie einen solchen dynamischen DNS-Dienst für einen Zugriff auf die CP-Baugruppe einsetzen können.



Die hier genutzte Funktionalität des Bintec-ISDN-Routers ist erst ab der Firmware-Version 6.2 verfügbar. Wenn Sie einen älteren Bintec-Router verwenden, ist es erforderlich ein entsprechendes Firmware-Update durchzuführen.



1. Um sich bei dem DynDNS-Dienst anzumelden, rufen Sie die Webseite "www.dyndns.org" auf und folgen dem Link "Sign Up Now". (\rightarrow www.DynDNS.org \rightarrow Sign Up Now)

esse 🕘 http://www.dy	ndns.org
DynDN:	5.org
Home	9 Support News · Resources · System Status · Donations · About Us · Credits · Contacts <u>Sign Up Now</u> Login
me	Tuesday, June 25, 2002
AyDynDNS	Welcome!
Custom DNS Features Support	Just got your cable installed? Itching to have a personal site on your DSL? Want to control your own e-mail? Don't want to have to tell friends about that annoying changing IP address or ISP-assigned hostname? We can help!
How-ro FAQ Clients	Our <u>Dynamic DNS</u> and <u>Static DNS</u> services give you a new name - yourname dyndns.org, for example, or you can choose from several other domains. Sign up, pick a hostname, download one of our selection of third-party <u>update clients</u> , and you're on your way! Best of all, these services are totally free for up to 5 hostnames each. Up to 20 hostnames in each
econdary DNS	service are available to <u>donators</u> .
How-To FAQ	Want more from that domain you've just purchased, but don't have the time or resources to run your own DNS servers? For a one-time setup fee, you can take advantage of one of our <u>MyDynDNS Services</u> !
ynamic DNS <u>Support</u> How-To	Want to get rid of that ugly http://home.yourisp.com/~someuser/ web address? Try our free WebHop Redirection Service!
FAQ Clients	Browse our extensive web sites for more information, and give us a try. You'll be glad you did! First, though, read why you should choose dyndns org.
tatic DNS	
<u>Support</u> How-To FAO	News
Clients	See the <u>News</u> page for older news items.
/ebHop <u>Support</u> <u>How-To</u> FAQ	Sunday, June 9, 2002 We would like to announce the availability of various <u>DynDNS.org-branded merchandise</u> through CafePress. A small portion of each purchase goes towards our continued operations. You get cool, stylish gear, and we get your support and advertising! Thanks for your continued support of our efforts to provide the best DNS services out there.
FAQ	and advertising! Thanks for your continued support of our efforts to provide the best DNS services out there.



Lesen und Bestätigen Sie die daraufhin erscheinenden Nutzungsbedingungen (→ Nutzungsbedingungen bestätigen)

3. Geben Sie in dem folgenden Formular unter "NIC Username Requested" einen beliebigen Benutzernamen an. Tragen Sie weiterhin Ihre E-Mail-Adresse sowie ein beliebiges Passwort für den späteren Login ein. Schicken Sie danach die Daten ab, indem Sie den Button "Create Account" drücken. (→ Username → E-Mail-Adress → Password → Create Account)

🛃 members.DynDNS.org	g Create New Account - Microsoft Internet Explorer	_ . F ×						
Datei Bearbeiten Ansio	cht <u>F</u> avoriten E <u>x</u> tras <u>?</u>	100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100						
\Leftrightarrow Zurück $\bullet \Rightarrow \bullet \otimes$	👔 🚰 😡 Suchen 📓 Favoriten 🎯 Medien 🎲 🛃 - 🎒 🗹 - 🗐							
Adresse 🕘 https://membe	ers.dyndns.org/newacct	▼ 🖉 Wechseln zu Links ≫						
Members :: New Ac	count	Tuesday, June 25, 2002						
Sign Up Now Secure	Create NIC Login Account							
• <u>Normal</u>	Please fill out the form below in its entirety to create your accour	nt. You will receive an email containing instructions on						
Login	activating your account. If you do not follow these directions with	in 48 hours, you will have to start over.						
Secure Normal Lost Password?	Note: It is recommended that you visit this page <u>securely</u> . If you t are not visiting this page securely.	the address in your browser does not start with 'https://' you						
	Username							
	Your username will be used to login to the NIC and make changes							
	NIC Username Requested:	Fortbildung						
N 7	Email Address							
	The e-mail address you enter MUST be valid; instructions on activating you all times; accounts with invalid e-mail addresses will be removed, no questi valid address for contact purposes and for subscription to the all-users mail	r account will be sent there. You must keep this address up-to-date at ons asked. We do not sell our list to anyone, however we do require a ing list to provide you with important system announcements.						
	E-Mail Address:	gebert@gm.fh-koeln.de						
	Confirm E-Mail Address:	gebert@gm.fh-koeln.de						
	Pappword							
	Password The password you enter will be used to access your account. It must be 5 characters or more, and must not be the same as your username. Please be certain to type it carefully, and to type the same password twice - you'll need to be able to remember this to access your account!							
	Password:							
	Confirm Password:							
Contin	Create Account Reset Form	▼ Parent						
😴 i ciuy								

Zum Abschluss der Anmeldung erhalten Sie eine E-Mail mit den benötigten Freischalt-Codes.
 Rufen Sie jetzt Ihre E-Mail ab klicken auf den entsprechenden "Freischalt-Link"
 (→ E-Mail abrufen → Link https://members.dyndns.org/confirm?xxxxxx anklicken)

<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u>	nsicht Eavoriten Extras 2
🗢 Zurück 👻 🔿 👻 🙆) 🖄 🖄 🔯 Suchen 📾 Favoriten 🛞 Medien 🧭 🛃 - 🎒 🗹 - 📄
dre <u>s</u> se 🙋 https://mer	nbers.dyndns.org/newacct 🕑 🔗 Wechsein zu 🛛 Links
DynDN	IS.org
	Home News · System Status · Donations Support
Members :: New /	Account Tuesday, June 25, 2002
Sign Up Now Secure	Account Created
 <u>Normal</u> <u>Secure</u> <u>Normal</u> Lost Password' 	Your account, Fortbildung, has been created. Directions for activating your account have been mailed to gebert@gm.fh- koeln.de. You must follow these directions within 48 hours to complete your registration.
	All pages copyright © 1999-2002 Dynamic DNS Network Services, LLC.
	Please read the Acceptable Use Policy and Privacy Policy before signing up for any services.



5. Damit ist die Anmeldung abgeschlossen und Sie können sich mit Ihren zuvor angegebenen Daten anmelden. Klicken Sie dazu auf "login" und geben Ihren gewählten Benutzernamen sowie das entsprechende Passwort ein. (\rightarrow login \rightarrow Benutzername \rightarrow Passwort)



6. Nach dem erfolgreichen Login klicken Sie auf "Dynamic DNS" um einen neuen DNS-Eintrag hinzuzufügen. (→ Dynamic DNS)



Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit	



7. Tragen Sie in dem Feld "Hostname" eine beliebige Bezeichnung für den späteren DNS-Namen ein und wählen die gewünschte Domain aus. In dem Feld "IP-Adress" tragen Sie die aktuelle externe IP-Adresse des ISDN-Routers ein. Erstellen Sie abschließend den neuen DNS-Eintrag durch betätigen des Buttons "Add Host". (\rightarrow Hostname \rightarrow Domainname \rightarrow IP-Adress \rightarrow Add Host)

실 NIC Dynamic DNS A	dd Host - Microsoft Internet Explorer	_ 8 ×
Datei Bearbeiten Ansicht	t <u>F</u> avoriten E <u>x</u> tras <u>?</u>	-
🗢 Zurück 👻 🤿 🖉 👩) 🚰 🔯 Suchen 📾 Favoriten 🞯 Medien 🎯 🖏 - 🚑 📨 🚍	
Adresse 🕘 https://members.	.dyndns.org/nic/dyndns/add 🗾 🖉 Wechseln av	J Links
DynDNS	.org	A
Members :: NIC :: Dw	Home Support News · System Status · Delete Account Preferences Logout	2002
Dynamic DNS Add New Host	New Dynamic DNS Host	2002
Static DNS WebHop	Hostname: it-cpdyndns.org For your own domain (eg: yourname.com), <u>use MyDynDNS Custom DNS</u> . IP Address: 133.6.9.15 Enable Wildcard (optional):	
	Mail Exchanger (optional): Backup MX? For more information on mail exchangers, consult the <u>E-Mail, Mail Exchangers and DNS</u> white paper Add Host Clear Form	er.
	All pages copyright © 1999-2002 Dynamic DNS Network Services, LLC. Please read the Acceptable Use Policy and Privacy Policy before signing up for any services.	
é	📄 🕒 🗎 🔿 🖓 Internet	

8. Nun ist der DNS-Name fertig eingerichtet und Sie können die Konfiguration über "Logout" verlassen (→ Logout)



Von nun an kann man bereits über den soeben eingerichteten DNS-Namen den ISDN-Router bzw. die CP-Baugruppe erreichen. Allerdings stimmen die Angaben bei einer Wiedereinwahl nicht mehr, da in diesem Fall eine neue IP-Adresse vergeben wird. Um die neue IP-Adresse nicht immer per Hand einzutragen, wird im folgenden der ISDN-Router so konfiguriert, dass er bei jeder Internet-Einwahl automatisch die IP-Adresse aktualisiert.

Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit	



9. Starten Sie wie bereits im vorherigen Kapitel durchgeführt, das Terminalprogramm und melden sich an der Router-Konsole an. Starten Sie anschließend das Setup-Programm durch die Eingabe von "setup" und der Betätigung der "Enter"-Taste. (\rightarrow Login-Name \rightarrow Passwort \rightarrow setup \rightarrow Enter)

🍓 brick_1 - HyperTerminal								
Datei Bearbeiten Ansicht Anrufe	n Üb <u>e</u> rtragung j	2						
0 🗃 🚳 🕈 🖻 🖀								
Login: admin Password: bintec:> setup								
I	ANSIW	9600 8-N-1	RF	GROSS	NF	Aufzeichnen	Druckerecho	

10. Wechseln Sie hier in das Untermenü IP. (\rightarrow IP \rightarrow Enter)

X1200 Setup	Tool	BinTec Communications AG bintec
Licenses	System	
LAN :	CM-100BT, Fast Ethernet	
WAN :	CM-1BRI, ISDN SO	
xDSL :	CM-10BT, Ethernet	
WAN Partner IF PPP X.	25 CREDITS CAPI QoS VoIP	
Configurati Monitoring Exit	on Management and Debugging	
Press <ctrl< td=""><td>-n>, <ctrl-p> to scroll through menu items,</ctrl-p></td><td><return> to enter</return></td></ctrl<>	-n>, <ctrl-p> to scroll through menu items,</ctrl-p>	<return> to enter</return>

		Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit	
--	--	---------	----------	-----------------------	-------------	----------------	--------------------	------------	--





11. Markieren Sie nun das Untermenü "DynDNS" und wechseln mit Enter hinein.

 $(\rightarrow \text{DynDNS} \rightarrow \text{Enter})$



12. Um einen neuen Eintrag bzw. Hostnamen hinzuzufügen, der vom ISDN-Router aktualisiert werden soll, wechseln Sie auf "ADD" und drücken Enter. (\rightarrow ADD \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][DYNDNS]: Dynamic Di	NS Service	BinT	ec Communications AG bintec
DynDNS Services:			
Host Name	Interface	Permission	State
DynDNS Provider List>			
ADD	DELETE	EXIT	



- 13. Tragen Sie in diesem Dialog die ensprechenden Daten des DynDNS-Anbieters ein:
 - Host Name (der zuvor angemeldete DynDNS-Hostname)
 - Interface (den in Kapitel 4.4 Schritt 3 angelegten Internet-Provider-Namen)
 - User (den in Schritt 3 angegebener Benutzername)
 - Passwort (das in Schritt 3 angegebene Passwort)
 - Provider dyndns (Verwendeter DynDNS-Provider)
- Speichern Sie die Daten anschließend mit SAVE ab.

 $(\rightarrow$ Host Name \rightarrow Interface \rightarrow User \rightarrow Passwort \rightarrow Provider \rightarrow SAVE \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][DYNDNS][ADD]: Dynamic DNS Servi	BinTec Communications AG bintec	
Host Name Interface User Password	it-cp.dyndns.org PROVIDER Fortbildung ******	
Provider MX Wildcard Permission	dyndns off enabled	
SAVE		CANCEL

14. Die DynDNS-Konfiguration ist damit beendet und kann mit "EXIT" verlassen werden $(\rightarrow EXIT \rightarrow Enter)$

[IP][DYNDNS]: Dynamic DNS Service	ec Communications AG bintec
DynDNS Services:	
Host Name Interface Permission it-cp.dyndns.org PROVIDER enabled	State failed
DynDNS Frovider List> ADD DELETE EXIT	

Vorwort Hinweise Hardwarekonfiguration ISDN-Router Inbetriebnahme DNS-Dienste Sich	nerheit
--	---------



16. Beenden Sie das Setup-Programm über EXIT. (\rightarrow Exit \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool	BinTec Communications AG bintec
Licenses System	
LAN : CM-100BT, Fast Ethernet	
WAN : CM-1BRI, ISDN SO	
xDSL : CM-10BT, Ethernet	
WAN Partner IP PPP X.25 CREDITS CAPI QoS VoIP	
Configuration Management Monitoring and Debugging Exit	
Press (Ctrl-n), (Ctrl-p) to scroll through menu items,	, <return> to enter -</return>

17. Zum Abschluss speichern Sie die vorgenommenen Einstellungen als Boot-Konfiguration, damit diese auch nach einem Abschalten des ISDN-Routers noch aktiv sind. Wählen Sie dazu die Option "Save as boot configuration and exit". (\rightarrow Save as boot configuration and exit \rightarrow Enter)

X1200 Setup Too.	1	BinTec	Communications AG	
[EATI]. BAIC OC.			DIN(60	
	Back to Main Menu			
	Save as boot configur/ Exit without saving	ation and exit		
	LAIC WICHDAU SOUTHY			
Vorwort Hinweise	Hardwarekonfiguration IS ^r	DN-Router Inbetriebn;	ahme DNS-Dienste	Sicherheit



18. Da nun die automatische Aktualisierung des DNS-Eintrages fertig konfiguriert ist testen Sie den Zugriff aus dem Internet mit dem erstellten DNS-Namen. Geben Sie dazu den angemeldeten DNS-Namen im Adressfeld des Webbrowsers ein. (→ angemeldeten DNS-Namen aufrufen)



19. Wechseln Sie auch hier wieder auf die Seite des Tankmodells, indem Sie den Pfad "/user/Tankmodell.html" dem angemeldeten DNS-Namen anfügen.
(→ aufrufen von "http://DNS-NAME/user/Tankmodell.html")



7. SICHERHEIT DES ISDN-ROUTERS

Dieses Kapitel behandelt Sicherheitsmechanismen des ISDN-Routers, die Sie einstellen sollten, wenn der Router mit dem Internet verbunden ist. Dadurch wird ein allgemeiner Schutz gegen einen Zugriff auf die Router-Konfiguration und auf andere Internet-Protokolle als HTTP erreicht. Wie bei allen Sicherheitsmechanismen bieten auch die hier vorgestellten, keine absolute Sicherheit, allerdings wird ein potentieller Angriff deutlich erschwert.

7.1 ZUGRIFFSSICHERHEIT ÜBER ISDN



Die hier verwendeten Bintec ISDN-Router bieten die Möglichkeit einer Fernkonfiguration über eine ISDN-Einwahl. Diese ISDN-Einwahl ist auch möglich, wenn der Router mit einem Internet-Provider (mit einem ISDN-Kanal) verbunden ist. Dies ist eine Schwachstelle, die möglicher Angreifer ausnutzen könnte, um auf die Router-Konfiguration zuzugreifen. Daher wird in den nächsten Schritten die Fernkonfiguration des ISDN-Routers abgeschaltet.





1. Starten Sie wie bereits im vorherigen Kapitel durchgeführt das Terminalprogramm und melden sich an der Router-Konsole an. Starten Sie anschließend das Setup-Programm durch die Eingabe von "setup" und der Betätigung der "Enter"-Taste. (\rightarrow Login-Name \rightarrow Passwort \rightarrow setup \rightarrow Enter)

🍓 brick_1 - HyperTerminal				<u>_ 🗆 ×</u>
Datei Bearbeiten Ansicht Anrufen Übertragung	2			
Login: admin Password: bintec:> setup				
Verbunden 00:00:33 ANSIW	9600 8-N-1	RF GROSS NF	Aufzeichnen	Druckerecho

Vorwo	t Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit	



2. Wechseln Sie in das Untermenü "CM-1BRI ISDN S0". (→ CM1BRI, ISDN S0 → Enter)

X1200 Setup Tool	BinTec Communications AG bintec
Licenses System	
LAN : CM-100BT, Fast Ethernet	
WAN : CM-1BRI, ISDN SO	
xDSL : CM-10BT, Ethernet	
WAN Partner IP PPP X.25 CREDITS CAPI QoS VoIP	
Configuration Management Monitoring and Debugging Exit	
Press (Ctrl-n), (Ctrl-p) to scroll through menu	i items, <return> to enter -</return>

Wechseln Sie weiterhin in das Untermenü "Incomming Call Answering".
 (→ Incomming Call Answering > → Enter)

X1200 Setup Tool	BinTec Communications AG
[WAN]: WAN Interface	bintec
Result of autoconfiguration:	Euro ISDN, point to multipoint
ISDN Switch Type	autodetect on bootup
D-Channel	dialup
B-Channel 1	dialup
B-Channel 2	dialup
Incoming Call Answering > Advanced Settings > SAVE	CANCEL

4. Wählen Sie hier "ADD" und drücken Enter um einen neuen Eintrag hinzuzufügen.
 (→ ADD → Enter)

rwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sich
					-	
	ADD	DELETE	EXIT			
It	em	Number	Mode	CAPI Us	sername	
X120 [WAN	00 Setup Too 4][INCOMING]	l : Incoming Call Answer	ing	BinTec Commun	nications AG bintec	



5. Wählen Sie für "Item" die Option "ISDN Login". Tragen Sie anschließend unter "Number" eine Telefonnummer ein, die nicht vergeben ist (z.B. 99). Die weiteren Optionen können beibehalten werden. Speichern Sie zum Schluss die Eintragungen mit SAVE.

(→ Item: ISDN Login → Number: ## → SAVE → Enter)

X1200 Setup Tool [WAN][INCOMING][ADD]:	Incoming Call	Answering	BinTec Communications AG bintec
Item Number Mode		ISDN Login 99 right to left	
Bearer		any	
	AVE		CANCEL

6. Verlassen Sie nun die Konfiguration der Einwahleinstellungen durch Auswahl von EXIT (\rightarrow EXIT \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [WAN][INCOMING]: Ind	coming Call Answerin	Э	BinTec Communications AG bintec
Item ISDN Login	Number 99	Mode right to left	CAPI Username
àDD	DELETE	EXIT	
			-

	Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit
--	---------	----------	-----------------------	-------------	----------------	-------------	------------





7. Speichern Sie zum Abschluss die neuen WAN-Partner-Einstellungen mit SAVE. Damit ist die Fernkonfiguration über die ISDN-Einwahl für den Router abgeschaltet bzw. auf eine nicht vorhandene ISDN-Telefonnummer weitergeleitet. (\rightarrow SAVE \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool	BinTec Communications AG
[WAN]: WAN Interface	bintec
Result of autoconfiguration:	Euro ISDN, point to multipoint
ISDN Switch Type	autodetect on bootup
D-Channel	dialup
B-Channel 1	dialup
B-Channel 2	dialup
Incoming Call Answering > Advanced Settings >	CANCEL
<u>SAVE</u>	CANCEL

7.2 ZUGRIFFSSICHERHEIT ÜBER TCP/IP-NETZWERK

Paketfilter

1

Nachdem der Fernzugriff über die ISDN-Verbindung nun nicht mehr möglich ist, geht es im folgenden um die Absicherung des TCP/IP-Zugriffs über die Internet-Verbindung. Dazu wird der eingebaute Firewall-Mechanismus eingesetzt, bei dem über einen Paketfilter einzelne TCP/IP-Verbindungsarten zugelassen bzw. abgeblockt werden können.

Für normale Verbindungsanfragen ist eigentlich kein Paketfilter erforderlich, da bereits im vorherigen Kapitel der NAT-Mechanismus eingerichtet wurde (siehe Kapitel 4.5). Dadurch werden nur noch Verbindungen angenommen, für die eine Weiterleitung in das interne Netzwerk definiert wurde. Zum Schutz vor noch unbekannten Angriffsmethoden ist es jedoch trotzdem empfehlenswert, einen entsprechenden Paketfilter einzurichten.

Die im folgenden durchgeführte Paketfilterkonfiguration bewirkt, dass lediglich HTTP-Zugriffe vom Internet auf die CP343-1 IT-Baugruppe und vom internen Netz auf das Internet möglich sind. Da alle anderen Verbindungen abgeblockt werden, ist anschließend auch vom internen Netz kein Telnet-Zugriff auf den ISDN-Router mehr möglich.

Bei Bedarf können Sie jedoch später die einzelnen Filterregeln nach Ihren Bedürfnissen anpassen.





1. Wechseln Sie zunächst vom Hauptmenü in das Untermenü "IP". (\rightarrow IP \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool	BinTec Communications AG bintec
Licenses System	
LAN : CM-100BT, Fast Ethernet	
WAN : CM-1BRI, ISDN SO	
xDSL : CM-10BT, Ethernet	
WAN Partner 🎟 PPP X.25 CREDITS CAPI QoS VoIP	
Configuration Management Monitoring and Debugging Exit	
Press (Ctrl-n), (Ctrl-p) to scroll through menu items	;, <return> to enter</return>

2. Wechseln Sie weiterhin in das Untermenü "Access Lists". (→ Access Lists → Enter)

X1200 Setup Tool [IP]: IP Configuration		BinTec Communications AG bintec
	Routing Static Settings Network Address Translation	
	Access Lists Bandwidth on Demand (BOD) IF address pool WAN (PPP) IF address pool LAN (DHCP) SNMF	
	DNS DynDNS	
	Local Services Access Control EXIT	
Press (Ctrl-n), (Ctrl-p)	to scroll through menu items,	<return> to enter</return>

3. Wählen Sie hier die Filtereinstellungen aus, indem Sie auf "Filter" wechseln. (→ Filter → Enter)

X1200 Setup Tool [IP][ACCESS]: IP Access Lists		BinTec Commun	ications AG bintec
	Filter		
	Rules Interfaces		
	EXIT		
Press (Ctrl-n), (Ctrl-p) to sc:	roll through menu it	ems, <return> to e</return>	nter
ort Hinweise Hardwarekonfig	uration ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste



4. Zunächst müssen Sie eigene Filter definieren. Wählen Sie deshalb die Option "ADD" (\rightarrow ADD \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][ACCESS][FIL]	TER]: Configure IP Access Fil	BinTec Communications AG lter bintec
Abbreviations:	sa (source IP address) da (destination IP address) it (icmp type)	sp (source port) dp (destination port) estab (TCP established)
Index Descr	Conditions	
ADD	DELETE	EXIT

5. Mit einem Filter definieren Sie einen bestimmten Verbindungstyp. Für diesen Filter können später entsprechende Verhaltensregeln definiert werden. Erstellen Sie nun einen ersten Filter für einen HTTP-Zugriff auf die CP-Baugruppe indem Sie die folgenden Daten eintragen:

Description:	http-cp343it	(Bezeichnung für den zu erstellenden Filter)
Protocol:	tcp	(Protokoll, auf das der Filter ansprechen soll)
Destination Adress:	192.168.0.100	(Adresse der CP-Baugruppe)
Destination Mask:	255.255.255.255	(Filter gilt nur für die angegebene IP-Adresse - alle 4 Bytes sind relevant)
Destination Port:	specify	(spezifische Port-Nummer)
Specify Port	80	(Portnummer für das HTTP-Protokoll)
·		

Speichern Sie die eingegebenen Daten mit "SAVE"

 $(\Rightarrow \text{Description} \Rightarrow \text{Protocol} \Rightarrow \text{Connection State} \Rightarrow \text{Dest. Adress} \Rightarrow \text{Dest. Mask} \Rightarrow \text{Dest. Port} \Rightarrow \text{Specify Port} \Rightarrow \text{SAVE} \Rightarrow \text{Enter})$

X1200 Setup Tool [IP][ACCESS][FILTER][ADD]: Co	onfigure IP Access Filter	BinTec Comm	unications AG bintec
Description Index	http-cp343it		
Protocol tcp	Connection State any		
Source Address Source Mask Source Port	any		
Destination Address Destination Mask Destination Port Specify Port Type of Service (TOS)	192.168.0.100 255.255.255.255 specify 80 00000000	TOS Mask	00000000
SAVE		CANCEL	

Vorwort Hinweise Hardwarekonfiguration ISDN-Router Inbetriebnahme DNS-Dienste Sicherhei





6. Fügen Sie über "ADD" eine weitere Filterregel hinzu. (\rightarrow ADD \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][ACCESS][FILTE	ER]: Configure IP Acc	BinTec Communications AG ess Filter bintec
Abbreviations: s d i	a (source IP address a (destination IP ad it (icmp type)) sp (source port) dress) dp (destination port) estab (TCP established)
Index Descr 1 http-cp343	Conditions }it tcp, da 192.16	8.0.100/32, dp 80
ADD	DELETE	EXIT

7. Erstellen Sie nun einen weiteren Filter für einen HTTP-Zugriff aus dem internen Netzwerk in das Internet, indem Sie die folgenden Daten eintragen:

Description:	http-extern	(Bezeichnung für den zu erstellenden Filter)
Protocol:	tcp	(Protokoll, auf das der Filter ansprechen soll)
Source Adress:	192.168.0.0	(Adresse des internen Netzwerkes)
Source Mask:	255.255.255.0	(Filter gilt für das interne Netzwerk -
		nur die ersten 3 Bytes sind relevant)
Source Port:	specify	(alle TCP-Ports sind inbegriffen)
Specify Port	80	(Portnummer für das HTTP-Protokoll)

Speichern Sie die eingegebenen Daten mit "SAVE"

 $(\Rightarrow \text{Description} \Rightarrow \text{Protocol} \Rightarrow \text{Source Adress} \Rightarrow \text{Source Mask} \Rightarrow \text{Source Port} \Rightarrow \text{SAVE} \Rightarrow \text{Enter})$

X1200 Setup Tool [IP][ACCESS][FILTER][ADD]:	Configure IP Access H	Filter	BinTec Comm	unications AG bintec
Description Index	http-extern			
Protocol tcp	Connection State	any		
Source Address Source Mask Source Port	192.168.0.0 255.255.255.0 any			
Destination Address Destination Mask Destination Port Specify Port Type of Service (TOS)	specify 80 0000000		TOS Mask	00000000
SAVE			CANCEL	

	Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit	
--	---------	----------	-----------------------	-------------	----------------	-------------	------------	--





8. Fügen Sie über "ADD" eine weitere Filterregel hinzu. (\rightarrow ADD \rightarrow Enter)

1200 Setup Tool BinTec Communications AG IP][ACCESS][FILTER]: Configure IP Access Filter						
Abbreviations: sa da it	(source IP address) (destination IP address) (icmp type)	sp (source port) dp (destination port) estab (TCP established)				
Index Descr 1 http-cp343it 2 http-extern	Conditions tcp, da 192.168.0.10 tcp, sa 192.168.0.0/	10∕32, dp 80 '24, dp 80				
ADD	DELETE	EXIT				

9. Erstellen Sie nun einen dritten Filter für die Antwort auf eine HTTP-Anfrage, indem Sie die folgenden Daten eintragen:

Description:	http-antwort	(Bezeichnung für den zu erstellenden Filter)
Protocol:	tcp	(Protokoll, auf das der Filter ansprechen soll)
Connection State:	established	(die Verbindung muss bereits bestehen)
Source Port:	specify	(spezifische Port-Nummer)
Specify Port	80	(Portnummer für das HTTP-Protokoll)
Destination Adress:	192.168.0.0	(Adresse des internen Netzwerkes)
Destination Mask:	255.255.255.0	(Filter gilt für das interne Netzwerk -
		nur die ersten 3 Bytes sind relevant)

Speichern Sie die eingegebenen Daten mit "SAVE"

 $(\Rightarrow \text{Description} \Rightarrow \text{Protocol} \Rightarrow \text{Connection State} \Rightarrow \text{Source Port} \Rightarrow \text{Specify Port} \Rightarrow \text{Dest. Adress} \Rightarrow \text{Dest. Mask} \Rightarrow \text{SAVE} \Rightarrow \text{Enter})$

X1200 Setup Tool [IP][ACCESS][FILTER][ADD]:	Configure IP Access H	BinTec Comm Filter	unications AG bintec
Description Index	http-antwort		
Protocol tcp	Connection State	established	
Source Address Source Mask Source Port Specify Port	specify 80		
Destination Address Destination Mask Destination Port	192.168.0.0 255.255.255.0 any		
Type of Service (TOS)	0000000	TOS Mask	00000000
SAVE		CANCEL	

Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit	





10. Fügen Sie über "ADD" noch eine letzte Filterregel hinzu. (\rightarrow ADD \rightarrow Enter)

1200 Setup Tool BinTec Communications AG IP][ACCESS][FILTER]: Configure IP Access Filter					
Abbreviations: sa (so da (de it (ic	urce IP address) stination IP address) mp type)	sp (source port) dp (destination port) estab (TCP established)			
Index Descr 1 http-cp343it 2 http-extern 3 http-antwort	Conditions tcp, da 192.168.0.100/ tcp, sa 192.168.0.0/24 tcp, da 192.168.0.0/24	32, dp 80 , dp 80 , sp 80, estab			
ADD	DELETE E.	XIT			

11. Erstellen Sie noch einen letzten Filter für alle Verbindungen, indem Sie als Description "all" eintragen und die anderen Parameter im Originalzustand belassen. Speichern Sie die eingegebenen Daten mit "SAVE". (\rightarrow Description: all \rightarrow SAVE \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][ACCESS][FILTER][ADD]:	Configure IP Access F:	BinTec Communications AG ilter bintec
Description Index	all	
Protocol any		
Source Address Source Mask Source Port	any	
Destination Address Destination Mask Destination Port	any	
Type of Service (TOS)	0000000	TOS Mask 00000000
SAVE		CANCEL
		_

12. Verlassen Sie nun die Filtereinstellungen durch EXIT. (\rightarrow EXIT \rightarrow Enter)

X120 [IP])0 Se [ACC	tup Tool ESS][FIL	TER]: Co	onfigure IP A	ccess Filte	r	BinTec Commur	nications AG bintec
AL	brev	iations:	sa (sou da (des it (icu	arce IP addres stination IP a np type)	ss) address)	sp (dp (esta	source port) destination port b (TCP establisł	;) ned)
In 1 2 3 4	ndex	Descr http-cp3 http-ext http-ant all	43it ern wort	Conditions tcp, da 192.: tcp, sa 192.: tcp, da 192.:	168.0.100/3 168.0.0/24, 168.0.0/24,	(2, dp dp 8 sp 8	0 80 0 0, estab	
	ÅDD			DELETE	D	IIT		
Vorwort	Hi	nweise	Hardwa	rekonfiguration	ISDN-Rou	uter	Inbetriebnahme	DNS-Dienste

Sicherheit





13. Wechseln Sie über "Rules" zur Regel-Konfiguration. (\rightarrow Rules \rightarrow Enter)



14. Fügen Sie über "ADD" eine neue Regel hinzu. (\rightarrow ADD \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][ACCESS][RULE]: Configure IP Access Rules BinTec Communications AG bintec					
Abbreviations:	RI (Rule Index) FI (Filter Index NRI (Next Rule In	M (Acti x) !M (Acti idex)	on if filter matches) on if filter does not match)		
RI FI NRI	Action Filter	Conditions			
ADD	DELETE	REORG	EXIT		
			-		

15. Geben Sie unter "Action" "allow M" an und wählen dazu den Filter "http-cp343it" aus. Dadurch werden Anfragen an die CP-Baugruppe durch den Paketfilter durchgelassen. Speichern Sie anschließend die Einstellungen durch "SAVE". (\rightarrow Action \rightarrow Filter \rightarrow SAVE \rightarrow Enter)

wort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherh
					_	
		SAVE		CANCEL		
	Filter	http-cp	343it (1)			
	Action	allow	М			
[IP]	[ACCESS][RU	LE][ADD]: Configure IF	Access Rules		bintec	
X120	10 Setup Too	1		BinTec Commu	nications AG	



16. Fügen Sie über "ADD" eine weitere Regel hinzu. (\rightarrow ADD \rightarrow Enter)

#1200 Setup Tool BinTec Communications AG [IP][ACCESS][RULE]: Configure IP Access Rules bintec					
Abbreviations:	RI (Rule Index) M (FI (Filter Index) !M (NRI (Next Rule Index)	Action if filter matches) Action if filter does not match)			
RI FI NRI 1 1 0	Action Filter Condit allow M http-cp343 tcp, d	ions la 192.168.0.100/32, dp 80			
ADD	DELETE REORG	EXIT			

17. Geben Sie hier ebenfalls "allow M" unter "Action" an und wählen den Filter "http-extern" aus. Dies erlaubt den Zugriff ins Internet über den Port 80. Speichern Sie anschließend die Einstellungen durch "SAVE". (\rightarrow Action \rightarrow Filter \rightarrow SAVE \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][ACCESS][RULE][ADD]: Conf	BinTec Communications AG igure IP Access Rules bintec
Insert behind Rule	RI 1 FI 1 (http-cp343it)
Action	allow M
Filter	http-extern (2)
SAVE	CANCEL
	-

18. Fügen Sie über "ADD" eine dritte Regel hinzu. (\rightarrow ADD \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool BinTec Communications AG [IP][ACCESS][RULE]: Configure IP Access Rules bintec					
Abbreviations: RI (Rule Index) M (Action if filter matches) FI (Filter Index) !M (Action if filter does not match) NRI (Next Rule Index)					
RI FI NRI 1 1 2 2 2 0	Action Filter Conditions allow M http-cp343 tcp, da 192.168.0.100/32, dp 80 allow M http-exter tcp, sa 192.168.0.0/24, dp 80				
ADD	DELETE REORG EXIT				



19. Geben Sie auch hier "allow M" unter "Action" an und wählen den Filter "http-antwort" aus. Dadurch werden Antworten von Webservern im Internet durchgelassen. Speichern Sie anschließend die Einstellungen durch "SAVE". (\rightarrow Action \rightarrow Filter \rightarrow SAVE \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][ACCESS][RULE][ADD]: Conf	BinTec Communications AG igure IP Access Rules bintec
Insert behind Rule	RI 2 FI 2 (http-extern)
Action	allow M
Filter	http-antwort (3)
SAVE	CANCEL
	-

20. Fügen Sie über "ADD" eine letzte Regel hinzu. (\rightarrow ADD \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool BinTec Communications AG [IP][ACCESS][RULE]: Configure IP Access Rules bintec					
Abbreviations: RI (Rule Index) M (Action if filter matches) FI (Filter Index) !M (Action if filter does not match) NRI (Next Rule Index)					
RI FI NRI 1 1 2 2 2 3 3 3 0	Action Filter allow M http-cp34 allow M http-ext allow M http-ant	Conditions 13 top, da 192.168 er top, sa 192.168 ro top, da 192.168	8.0.100/32, dp 80 .0.0/24, dp 80 8.0.0/24, sp 80, estab		
ADD	DELETE	REORG EXIT			
			-		

21. Geben Sie hier unter "Action" "deny M" an und wählen den Filter "all" aus. Dadurch werden alle Verbindungen, die nicht durch vorherige Filter erlaubt wurden, abgewiesen. Speichern Sie anschließend die Einstellungen durch "SAVE". (\rightarrow Action \rightarrow Filter \rightarrow SAVE \rightarrow Enter)

	SAVE	CANCEL
Fi	ilter	all (4)
Ac	ction	allow M
In	nsert behind Rule	RI 3 FI 3 (http-antwort)



22. Verlassen Sie nun die Regel-Konfiguration über "EXIT". (\rightarrow EXIT \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][ACCESS][RUL	E]: Configure IP A	ccess Rules	BinTec Communications AG bintec
Abbreviations:	RI (Rule Index) FI (Filter Inde: NRI (Next Rule I	M (Action if x) !M (Action if ndex)	filter matches) filter does not match)
RI FI NRI 1 1 2 2 2 3 3 3 4 4 4 0	Action Filter allow M http-cp3 allow M http-ext allow M http-ant allow M all	Conditions 43 tcp, da 192.168 er tcp, sa 192.168 wo tcp, da 192.168	.0.100/32, dp 80 .0.0/24, dp 80 .0.0/24, sp 80, estab
ADD	DELETE	REORG EXIT	i

23. Wechseln Sie über "Interface" zu den Schnittstelleneinstellungen. (→ Interfaces → Enter)

X1200 Setup Tool [IP][ACCESS]: IP Access Lists	BinTec Communications AG bintec
Filter Rules Interfaces	
EXIT	
Press (Ctrl-n), (Ctrl-p) to scroll through menu items,	, <return> to enter</return>

24. Hier sollten alle Schnittstellen mit der ersten Filterregel beginnen um diese entsprechend zu sichern. Wenn Sie die Filterregeln für einzelne Schnittstellen (z.B. LAN-Anschluss) deaktivieren möchten, wählen Sie als "First Rule" die Option "none" aus.

Verlassen Sie die Schnittstelleneinstellungen durch "EXIT". (\rightarrow EXIT \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [IP][ACCESS][INTERFACES]: Configure Firs	BinTec Communications AG t Rules bintec
Configure first rules for interfaces	
Interface First Rule PROVIDER 1 en1 1 en1-snap 1 en3-0 1 en3-0-snap 1	First Filter 1 (http-cp343it) 1 (http-cp343it) 1 (http-cp343it) 1 (http-cp343it) 1 (http-cp343it) 1 (http-cp343it)
EXIT	
	-

	Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit	
--	---------	----------	-----------------------	-------------	----------------	-------------	------------	--





25. Verlassen Sie die Paketfilterkonfiguration über "EXIT". (→ EXIT → Enter)

X1200 Setup Tool [IP][ACCESS]: IP Access Lists	BinTec Communications AG bintec
Filter Rules Interfaces	
EXIT	
Press <ctrl-n>, <ctrl-p> to scroll through menu items,</ctrl-p></ctrl-n>	<return> to enter</return>

26. Verlassen Sie anschließend auch die IP-Konfiguration über "EXIT". (→ EXIT → Enter)

X1200 Setup Tool [IP]: IP Configuration		BinTec Communications AG bintec
	Routing Static Settings Network Address Translation	
	Access Lists Bandwidth on Demand (BOD) IP address pool WAN (PPP) IP address pool LAN (DHCP) SNMP	
	DNS DynDNS	
	Local Services Access Control	
Press (Ctrl-n), (Ctrl-p)	> to scroll through menu items,	<return> to enter</return>



Back Route Verification

Neben dem Paketfilter gibt es noch einen weiteren Mechanismus, der möglichst eingesetzt werden sollte. Bei der "Back Route Verification" handelt es sich um ein Verfahren gegen das sogenannte IP-Spoofing. Dabei werden die Quelladressen der IP-Pakete gefälscht, wodurch sich verschiedene Sicherungsmaßnahmen überlisten lassen.

Die nächsten Schritte zeigen, wie Sei den "Back Route Verification"-Mechanismus in dem ISDN-Router aktivieren können.



1. Wechseln Sie in das Untermenü "WAN Partner". (→ WAN Partner → Enter)

X1200 Setup	Tool	BinTec Communications AG bintec
Licenses	System	
LAN :	CM-100BT, Fast Ethernet	
VAN :	CM-1BRI, ISDN SO	
xDSL :	CM-10BT, Ethernet	
WAN Partner IP PPP X.:	25 CREDITS CAPI QoS VoIP	
Configuratio Monitoring a Exit	on Management and Debugging	
Press <ctrl-< td=""><td>-n>, <ctrl-p> to scroll through menu items,</ctrl-p></td><td><return> to enter</return></td></ctrl-<>	-n>, <ctrl-p> to scroll through menu items,</ctrl-p>	<return> to enter</return>

2. Wählen Sie hier den entsprechenden Provider (siehe Kapitel 4.4) aus und drücken die Enter-Taste. (\rightarrow Provider auswählen \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [WAN]: WAN Partners]	BinTec Communications AG bintec
Current WAN Partner	Configuration		
Partnername	Protocol	<u>S</u> h	tate locked
	FFF		
ADD	DELETE	EXIT	
Press (Ctrl-n), (Ctrl-p)	to scroll, <space></space>	tag⁄untag Di	ELETE, <return> to edit</return>
			-

	Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit	
--	---------	----------	-----------------------	-------------	----------------	-------------	------------	--

II.	
U	

3. Wechseln Sie in das Untermenü "IP >". (\rightarrow IP \rightarrow Enter)

munications AG bintec	BinTec Com	ner	(1200 Setup Tool WAN][EDIT]: Configure WAN Part:
		PROVIDER	Partner Name
		PPP none none no	Encapsulation Encryption Compression Calling Line Identification
			PPP > Advanced Settings > WAN Numbers > Weekly Schedule >
			IP > Bridge >
	CANCEL		SAVE
	CANCEL		SAVE

4. Wechseln Sie weiterhin in das Untermenü "Advanced Settings >".

 $(\rightarrow$ Advanced Settings $> \rightarrow$ Enter)

X1200 Setup Tool [WAN][EDIT][IP]: IP Configuration (PROVI	BinTec Communications AG DER) bintec
IP Transit Network	dynamic client
Default Route Enable NAT	yes yes
Advanced Settings > SAVE	Càncel
	_

5. Ändern Sie hier die Option "Back Route Verify" auf "on" um den entsprechenden Mechanismus zu aktivieren. Bestätigen Sie die Änderungen mit OK. (\rightarrow Back Route Verify: on \rightarrow OK \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool [WAN][EDIT][IP][ADVANCED]: Advanced	BinTec Communications AG l Settings (PROVIDER) bintec
RIP Send RIP Receive	none
Van Jacobson Header Compression Dynamic Name Server Negotiation	off client (receive)
IP Accounting Back Route Verify Route Announce Proxy Arp	off on up or dormant off
OK	CANCEL
Use (Space) to select	



6. Speichern Sie die neuen Einstellungen mit "SAVE" ab. (→ SAVE → Enter)

IP Transit Network dynamic client Default Route yes Enable NAT yes	X1200 Setup Tool [WAN][EDIT][IP]: IP Con	nfiguration (PROVIDER)	BinTec Communications AG bintec
Default Route yes Enable NAT yes	IP Transit Network	dynami	ic client
	Default Route Enable NAT	yes yes	
Advanced Settings > CANCEL	Advanced Settings > 		CANCEL

7. Speichern Sie auch die neuen Providereinstellungen über "SAVE" ab. (→ SAVE → Enter)

X1200 Setup Tool [WAN][EDIT]: Configure WAN Partner		BinTec Communications AG bintec
Partner Name	PROVIDER	
Encapsulation Encryption Compression Calling Line Identification	PPP none none no	
PPP > Advanced Settings > WAN Numbers > Weekly Schedule >		
IP > Bridge >		
SAVE		CANCEL
		-

8. Verlassen Sie über "EXIT" die WAN-Partner-Einstellungen. (→ EXIT → Enter)

X120 [WAN	10 Setup Too []: WAN Part	l ners		BinTec Commu	nications AG bintec	
	Current WA	N Partner Configurat	ion			
	Partnern PROVIDER	ame P: Pi	rotocol pp	State dormant		
	ADD	DELETE	EXIT			
'orwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherhe



9. Beenden Sie das Setup-Programm über EXIT. (\rightarrow Exit \rightarrow Enter)

X1200 Setup Tool	BinTec Communications AG bintec
Licenses System	
LAN : CM-100BT, Fast Ethernet	
WAN : CM-1BRI, ISDN SO	
xDSL : CM-10BT, Ethernet	
WAN Partner IP PPP X.25 CREDITS CAPI QoS VoIP	
Configuration Management Monitoring and Debugging Exit	
Press (Ctrl-n), (Ctrl-p) to scroll through menu items,	. <return> to enter -</return>

10. Zum Abschluss speichern Sie die vorgenommenen Einstellungen als Boot-Konfiguration, damit diese auch nach einem Abschalten des ISDN-Routers noch aktiv sind. Wählen Sie dazu die Option "Save as boot configuration and exit". (\rightarrow Save as boot configuration and exit \rightarrow Enter)



Nun haben Sie die wichtigsten Sicherheitseinstellungen vorgenommen. Für weitere Einstellungen sei an dieser Stelle auf das entsprechende Handbuch des ISDN-Routers verwiesen.

Vorwort	Hinweise	Hardwarekonfiguration	ISDN-Router	Inbetriebnahme	DNS-Dienste	Sicherheit
---------	----------	-----------------------	-------------	----------------	-------------	------------