

NetRACER

Version 1.1
Document #70020K

Oktober 1999

Los Geht's

Copyright © 1999 BinTec Communications AG
Alle Rechte vorbehalten

Ziel und Zweck

Diese kurze Anleitung beschreibt die Installation und Erstkonfiguration von NetRACER mit Software-Release 4.9.4. Bitte beachten Sie vor der Installation und Konfiguration die Sicherheitshinweise in Ihrem NetRACER User's Guide.

Für neueste Informationen und Hinweise zum aktuellen Software-Release sollten Sie in jedem Fall zusätzlich unsere Release Note lesen – insbesondere, wenn Sie ein Software-Update zu einem höheren Release-Stand durchführen. Die aktuellste Release Note ist immer zu finden unter www.bintec.de.

Haftung

Der Inhalt dieses Handbuchs wurde mit größter Sorgfalt erarbeitet. Die Angaben in Ihrem Handbuch gelten jedoch nicht als Zusicherung von Eigenschaften Ihres Produkts. BinTec Communications AG haftet nur im Umfang Ihrer Verkaufs- und Lieferbedingungen und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.

Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Ankündigung geändert werden. Zusätzliche Informationen, sowie Änderungen und Release Notes für NetRACER finden Sie unter www.bintec.de.

Als ISDN-Multiprotokollrouter baut NetRACER in Abhängigkeit von der Systemkonfiguration ISDN-Verbindungen auf. Um ungewollte Gebühren zu vermeiden, sollten Sie das Produkt unbedingt überwachen. BinTec Communications AG übernimmt keine Verantwortung für Datenverlust, ungewollte Verbindungskosten und Schäden, die durch den unbeaufsichtigten Betrieb des Produkts entstanden sind.

Marken

BinTec und das BinTec-Logo sind eingetragene Warenzeichen der BinTec Communications AG.

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

Copyright

Alle Rechte sind vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne schriftliche Genehmigung der Firma BinTec Communications AG in irgendeiner

Form reproduziert oder weiterverwertet werden. Auch eine Bearbeitung, insbesondere eine Übersetzung, der Dokumentation ist ohne Genehmigung der Firma BinTec Communications AG nicht gestattet.

Wie Sie BinTec erreichen können

Über ...	Unter der Telefonnummer oder Adresse
Telefon	+49 911 96 73 0
FAX	+49 911 688 07 25
Post	BinTec Communications AG Südwestpark 94 D-90449 Nürnberg GERMANY
WWW	http://www.BinTec.de



Funktionsübersicht	2
Installieren der Hilfsprogramme	4
Aufstellen und Anschließen	5
Bedeutung der LED-Anzeigen	7
TK-Anlagenfunktionen	9
Konfiguration	10
Vorbereiten der Konfiguration	12
Hinweise zur Konfiguration der Verschlüsselungsfunktion	13
Zugangsmöglichkeiten zum NetRACER	13
Zugang über die serielle Schnittstelle	14
Zugang über die LAN-Schnittstelle	15
Zugang über ISDN	16
Andere Konfigurationsmethoden	16
Konfiguration mit dem Setup-Tool	17
Lizenzierung	18
Allgemeine Systemeinstellungen	18
PABX-Konfiguration	19

Remote CAPI und Remote TAPI	21
Remote CAPI Server TCP Port	22
Remote TAPI Server Port	22
Ethernet-Interface	22
ISDN-Interface.	23
WAN Partner	24
WAN Numbers	24
PPP- Partnerkonfiguration	25
IP-Partnerkonfiguration	26
IP-Konfiguration	26
Sichern der Konfiguration	27
Erster Test.	28
Troubleshooting	28
Bleiben Sie auf dem Laufenden.	29

NetRACER Los Geh't's

Willkommen!

Diese Anleitung hilft Ihnen, Ihren Router schnell und einfach über das Setup Tool zu konfigurieren.



Der schnellste und einfachste Weg zu einer Erstkonfiguration Ihres neuen Produkts ist die Benutzung des Configuration Wizard, der auf der beiliegenden Companion CD im Lieferumfang enthalten ist. Der Configuration Wizard ist ein Windows-basiertes Programm, mit dem eine Grundkonfiguration über die serielle Schnittstelle erstellt werden kann. Es liegt eine *Kurzanleitung* bei, die Schritt für Schritt den Weg zu einer Basiskonfiguration mit dem Configuration Wizard aufzeigt.

Im "Los Geh't's" folgt als erstes eine kurze Funktionsübersicht von NetRACER, dann wird das „Installieren der Hilfsprogramme“ beschrieben (S. 4).

Weiter geht's mit den Zugangsmöglichkeiten zu Ihrem NetRACER und mit der Konfiguration (S. 10).

Abschließend ist noch ein einfacher Test angegeben, mit dem Sie überprüfen können, ob Ihre Konfiguration erfolgreich war (S. 28).

Funktionsübersicht

NetRACER ist BinTecs innovativer Plug-and-Play Personal ISDN Internet Router. Er bietet mit seinen integrierten Phone-Anschlüssen den idealen Einstieg in die Ausstattung von Teleworking-Arbeitsplätzen. Dieser leistungsstarke Multiprotokollrouter ermöglicht Ihnen auch die kostengünstige Vernetzung kleiner LANs via ISDN. Außerdem bietet NetRACER höchste Sicherheit durch die integrierte High Security Verschlüsselungstechnik für Sprache und Daten.



NetRACER ist sowohl für den Einsatz an Einzelplatzsystemen als auch in LANs konzipiert. Im Lieferumfang ist eine *acht-Benutzer-Lizenz* für das LAN enthalten, die durch eine kostenpflichtige Softwareoption auf eine unbegrenzte Benutzeranzahl erweiterbar ist.

Bereits mit der acht-Benutzer-Lizenz ist eine preiswerte Intranetlösung – die Vernetzung kleiner LANs über das ISDN – möglich.

NetRACER gehört zur erfolgreichen BIANCA/BRICK-ISDN-Router-Familie¹ und greift somit auf ein bewährtes Hard- und Softwarekonzept zurück.

Neben den Aufgaben einer Nebenstellenanlage mit zwei a/b-Anschlüssen schafft NetRACER die Verbindung zwischen Ihrem Teleworking-Arbeitsplatz und dem Firmen-LAN. Hierbei bewältigt er alle anfallenden Aufgaben in der LAN-WAN-Kopplung – er vereinigt die Funktionalität von Gateway, Router, Bridge, X.25-Switch

1. Wenn also in dieser Anleitung oder auch in den anderen Benutzerhandbüchern allgemein von »BRICK« die Rede ist, trifft ein solcher Abschnitt auch immer auf NetRACER zu.

und Telematikserver in einem kompakten Gerät. Zu den besonderen Leistungsmerkmalen zählen:

- Zwei a/b-Ports (POTS¹-Ports) zum Anschluß von analogen Endgeräten (z.B. Telefone, Faxgeräte, Modems, etc.).
- Gebührenfreie interne Gespräche zwischen zwei angeschlossenen analogen Telefonen.
- STAC Compression auf beiden B-Kanälen.
- Priority Voice Technologie – eingehende Telefonanrufe haben Priorität vor Datenübertragung. An NetRACER angeschlossene analoge Telefone sind somit jederzeit von außen erreichbar.
- Unterstützung von TCP/IP-Routing, X.25-Paketübertragung, IPX-Routing und Bridging.
- Remote-CAPI-Dienste für eine Vielzahl von Kommunikationsanwendungen unter Windows 3.x, Windows 95/98 und Windows NT.
- Remote TAPI Service für Windows 95/98- und Windows NT-Telefonie-Applikationen.
- Konfiguration wahlweise über serielle Terminalverbindung (V.24), Telnet (TCP/IP), isdnlogin (ISDN), miniPAD (X.25), SNMP-Manager oder spezielle Windowssoftware (DIME Browser).
- Integrierte Firewall durch NAT (Network Address Translation) und Accesslisten.
- Detailliertes Accounting für ISDN und TCP/IP.
- LAN-Schnittstelle mit Ethernetbuchse für 10BaseT (RJ45).
- Umschalter (|| LAN oder ⌘ PC (crossover mode)) für die LAN-Schnittstelle macht die Verwendung eines speziellen Crossover-Kabels beim direkten Anschluß an Ihren PC überflüssig.

1. POTS – Plain old telephone service, Bezeichnung für analoge Telefondienste.

- Standard-ISDN-S₀-Schnittstelle mit Autokonfiguration der Protokolleinstellungen.
- Windows- und UNIX-Software zur Konfiguration und Administration des NetRACER.
- HTTP- und Java-Status-Monitore machen Informationen zum aktuellen Betriebszustand des NetRACER im LAN verfügbar.

Installieren der Hilfsprogramme

Zum Lieferumfang des NetRACER gehören eine Reihe von Hilfsprogrammen für Windows und UNIX.

BRICKware for Windows

BRICKware for Windows umfaßt die folgenden Programme (genauere Informationen zu den einzelnen Programmen entnehmen Sie bitte der Online-Dokumentation zu *BRICKware for Windows*):

- *Configuration Wizard* – ein windows-basiertes Konfigurationsprogramm für eine Erstkonfiguration ihres Routers.
- *DIME Tools* – ein Administrationstool mit den Unterprogrammen *BootP-Server*, *TFTP-Manager*, *Syslog-Server*, *Time-Server*, *ISDN-* und *CAPI-Tracer*.
- *DIME Browser* – SNMP-Manager mit einer graphischen Benutzeroberfläche zur Administration des NetRACER.
- *BRICK at COM1/2* – vorkonfigurierte Windows-Terminalsessions zum Zugang zu NetRACER via serieller Schnittstelle.
- *Remote-CAPI-Clients* für CAPI 1.1 und 2.0.
- *Remote TAPI Service Provider* für TAPI 1.4 und 2.0.

Wenn Sie vorhaben, Ihren NetRACER von einem PC aus zu konfigurieren oder ihn als CAPI- oder TAPIServer für PC-Anwendungen einzusetzen, sollten Sie die Win-

dowssoftware gemäß des Online-Handbuchs *BRICKware for Windows* installieren.

RVS-COM

RVS-COM für Windows 95 und NT (Lite-Version) ist eine Windowsapplikation, die auf der CAPI-Schnittstelle der *BRICKware* aufsetzt und verschiedene Telekommunikationsdienste, wie z.B. T-Online (Btx), Fax, Eurofiletransfer, Anrufbeantworterfunktionalität, etc. anbietet. Eine vollständige Online-Dokumentation findet sich auf der CD.

BRICKtools for UNIX

BRICKtools for UNIX enthält je einen Server und Client für Eurofiletransfer sowie ein ISDN-Tracetool für die gängigsten UNIX-Varianten (vgl. *Software Reference*).

Aufstellen und Anschließen

Stellen Sie Ihren NetRACER auf eine feste, ebene Unterlage. Alle Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes.



Bei falscher Verkabelung der LAN- und ISDN-Schnittstellen kann es zum Defekt Ihres Routers kommen. Verbinden Sie immer nur die LAN-Schnittstelle Ihres Routers mit der LAN-Schnittstelle Ihres Rechners/Hub und die ISDN-Schnittstelle des Routers mit Ihrem ISDN-Anschluß.



Die Verwendung eines falschen Netzadapters kann zum Defekt Ihres Routers führen. Verwenden Sie **ausschließlich** den mitgelieferten 16 VAC-Netzadapter, um NetRACER mit Strom zu versorgen.

Für eventuelle Schäden, die durch Verwendung anderer Netzadapter entstehen können, übernimmt die BinTec Communications AG **keine** Haftung.

Beachten Sie bitte, daß der NetRACER-Netzadapter

Wechselspannung (16V~/1A) liefert, der BinGO!-Netzadapter hingegen Gleichspannung (5V~/800mA). Diese Netzadapter können also nicht einfach ausgetauscht werden.

Gehen Sie beim Anschließen in der folgenden Reihenfolge vor:

Schritt 1

Verbinden Sie NetRACER mit dem mitgelieferten seriellen Kabel mit Ihrem Computer oder Terminal.

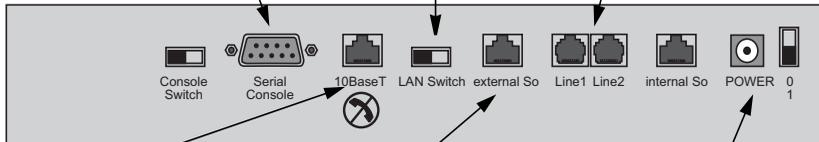
Schritt 2

Stellen Sie den LAN-Schalter auf:

- || wenn Sie NetRACER an Ihr LAN anschließen (MDI)
- ⌘ wenn Sie NetRACER direkt mit der Ethernetkarte Ihres PCs (Einzelplatzsystem) verbinden (MDIX)

Schritt 3

Schließen Sie Ihre analogen Telefone etc. an die Ports Line 1 und 2 an.



Schritt 4

Schließen Sie NetRACER an Ihr Ethernet an. Verwenden Sie dazu das mitgelieferte Kabel an der 10BASE-T-Schnittstelle.

Schritt 5

Verbinden Sie die S₀-Schnittstelle des NetRACER mit dem mitgelieferten ISDN-Kabel mit Ihrer ISDN-Dose.

Schritt 6

Schließen Sie NetRACER mit dem mitgelieferten Netzadapter an eine Steckdose an. Schalten Sie NetRACER mit dem Powerschalter ein.



Beachten Sie bitte, daß der NetRACER einen Selbsttest durchführt, sobald er eingeschaltet wird. Von diesem Zeitpunkt an kann auch theoretisch von jedem auf den Router zugegriffen werden, solange die Standardpasswörter noch nicht geändert sind (siehe „Allgemeine Systemeinstellungen“ auf Seite 18).

Bedeutung der LED-Anzeigen

Während des Selbsttests blinken der Reihe nach die LEDs MSG, B1 und B2 (vgl. User's Guide). Nach erfolgreichem Test bleiben diese LEDs noch für eine kurze Zeit an und erlöschen dann.

Nach dem Selbsttest geht NetRACER für einige Sekunden in den BOOTmonitor-Modus (vgl. User's Guide), hier leuchten die rechten drei LEDs B1, B2 und ERR).



Falls die rote ERR-LED weiter leuchtet, liegt wahrscheinlich ein Problem mit der Verkabelung der LAN-Schnittstelle (Ethernet) vor (vgl. Tabelle unten). Überprüfen Sie die Verkabelung, insbesondere ob eventuell die Kabel für ISDN und Twisted-Pair-Ethernet vertauscht sind.



Überprüfen Sie auch, ob sich der LAN-Schalter in der korrekten Position befindet (vgl. S. 5).

Im Normalbetrieb werden über die LEDs die verschiedenen Betriebszustände angezeigt. Die wichtigsten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt (eine vollständige Beschreibung findet sich im *NetRACER User's Guide*):

LED	Zustand	Bedeutung
PWR	An	NetRACER wird mit Strom versorgt.
	Blinken	Ein Software-Update für die Verschlüsselungs-Software wird durchgeführt.
MSG	-	Reserviert für zukünftige Erweiterung.
LAN	An	Versenden eines Datenpaketes auf dem Ethernet.
B1, B2	An	Datenübertragung auf B-Kanal 1 (B1) bzw. B-Kanal 2 (B2)

LED	Zustand	Bedeutung
ENC1/ ENC2	An	Datenübertragung in B-Kanal 1 bzw. 2 verschlüsselt.
	Aus	Datenübertragung in B-Kanal 1 bzw. 2 nicht verschlüsselt.
ERR	An (dauernd)	LAN-Kabel falsch (kein 10Base-T-Kabel gefunden) oder nicht verbunden oder LAN-Schalter in falscher Position.
	Blinken	Datenübertragungsproblem (Kollision) im LAN.

TK-Anlagenfunktionen

An die beiden a/b-Ports (POTS-Ports) des NetRACER können Sie je ein analoges Endgerät (z.B. Telefon, Fax, Anrufbeantworter, etc.) anschließen.



Die angeschlossenen Geräte müssen auf das Mehrfrequenzwahlverfahren (DTMF-Tonwahl) eingestellt sein, Impulswahl ist über die a/b-Ports *nicht* möglich.

Wenn Sie NetRACER – ohne weitere Konfiguration – lediglich an das ISDN anschließen, und z.B. zwei analoge Telefone an die a/b-Ports, können Sie bereits die folgenden Funktionen verwenden:

- Gebührenfreie interne Gespräche zwischen den beiden angeschlossenen Geräten – mittels »#« läßt sich das jeweils andere Gerät anwählen. Bei Bedarf können Sie für jeden Port eigene Nummern vergeben.
- Bei eingehenden Telefonanrufen klingeln beide angeschlossenen Telefone.
- Verbindungen zu beliebigen externen Zielen lassen sich wie gewohnt durch Wählen der Rufnummer aufbauen.

Wenn NetRACER über eine TK-Anlage mit dem ISDN verbunden ist, müssen Sie eventuell eine bestimmte Ziffer (oft die »0«) vorwählen, um eine Amtsleitung zu erhalten.



Ohne weitere Konfiguration kann NetRACER abgehenden Verbindungen keine ISDN Calling Party Number mitgeben; bestimmte TK-Anlagen und Vermittlungsstellen lehnen solche Rufe daher ab.

Die notwendigen Konfigurationsschritte für einen solchen Fall sind in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Konfiguration

Die Konfiguration Ihres NetRACER läuft in drei Schritten ab, wie in den folgenden Absätzen beschrieben.

Vorbereiten der Konfiguration (S. 12)

1. Vor der eigentlichen Konfiguration müssen Sie einige wichtige Daten über die Netzwerkkumgebung Ihres NetRACER wissen.

Für die mindestens erforderlichen Angaben sind in der Tabelle auf der nächsten Seite leere Felder vorgesehen, in die Sie Ihre Daten eintragen können, um später darauf zurückgreifen zu können.

Zugang zu Ihrem NetRACER (S. 13)

2. Als nächstes müssen Sie sich entscheiden, über welche Schnittstelle Sie Ihren NetRACER konfigurieren möchten. Der NetRACER kann wahlweise über die serielle, Ethernet- oder ISDN-Schnittstelle konfiguriert werden.

Im Abschnitt „Zugangsmöglichkeiten zum NetRACER“ sind alle Varianten aufgezeigt. Im Detail wird für jede Schnittstelle ein Weg beschrieben, der zum Login-Prompt auf dem NetRACER führt.

Konfiguration mit dem Setup-Tool (S. 17)

3. Der letzte Schritt beinhaltet das Einloggen auf dem NetRACER und die eigentliche Konfiguration mit dem Setup-Tool.

Hier tragen Sie die Daten, die Sie im ersten Schritt notiert haben, an die entsprechenden Stellen ein. Sie werden an Hand eines Beispiels durch die verschiedenen Menüs des Setup-Tools geführt.

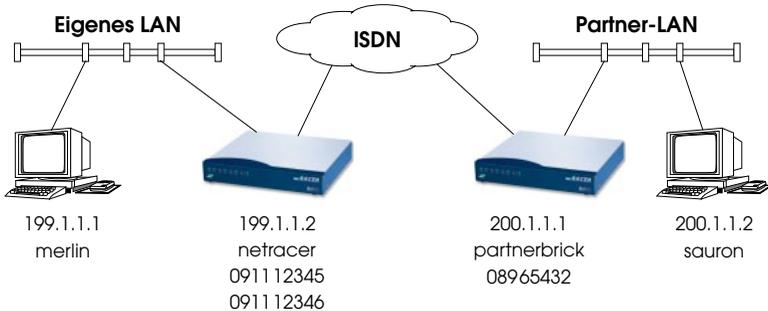
Achtung

Als ISDN-Multiprotokollrouter baut NetRACER in Abhängigkeit von der Systemkonfiguration ISDN-Verbindungen auf. Eine fehlerhafte oder unvollständige Konfiguration Ihres Routers kann erhöhte Gebühren verursachen. Die Bedingungen, die zu vermehrten Verbindungsaufbauten führen, hängen stark vom jeweiligen Netzwerk ab, in dem Ihr Router eingesetzt wird.

- Um ungewollte Gebühren zu vermeiden, sollten Sie Ihr Produkt unbedingt überwachen. Beobachten Sie die Leuchtanzeigen Ihres Produkts oder benutzen Sie die Monitorfunktion des Setup Tools.
- Setzen Sie Filter ein, um bestimmte Datenpakete zu verwerfen (vgl. Seite 72). Achten Sie darauf, daß speziell in Windows-Netzwerken durch Broadcasts ISDN-Verbindungen aufgebaut werden können.
- Nutzen Sie das Taschengeldkonto (Credits Based Accounting System), um eine maximale Anzahl/Dauer von ISDN-Verbindungen oder eine maximale Höhe der Gebühren innerhalb einer bestimmten Zeit festzulegen. So schränken Sie überhöhte Gebühren im voraus ein (vgl. Seite 116).
- Verwenden Sie die Checkliste „ISDN connections remain open or are unwanted“ in Ihrem User's Guide (vgl. Seite 190), um die meisten Gründe für überhöhte Gebühren auszuschließen.

Vorbereiten der Konfiguration

Bevor Sie beginnen, Ihren neuen NetRACER zu konfigurieren, sollten Sie sich die benötigten Daten notieren, z.B. in der Tabelle unten. An Hand des Beispiels aus der Abbildung werden Sie durch das Setup-Tool geleitet.



In diesem Beispiel fungiert NetRACER (netracer) als Router für das eigene LAN, der BRICK *partnerbrick* als Router für das Partner-LAN.

Parameter	Vgl. Seite	Im Beispiel	Ihre Konfiguration
Lizenzinformationen	18	-	(siehe Lizenzkarte)
IP-Adresse	15 / 22	199.1.1.2	
Hostname	15 / 22	mynetracer	
eigene ISDN- Telefonnummer(n)	19	09112345 09112346	
IP-Adresse des Partnerrouters	26	200.1.1.1	
Hostname des Partnerrouters	24	partner- brick	
ISDN-Tel.Nr. des Partnerrouters	24	08965432	
Partnerpaßwort für Verbindungsaufbau	25	secret	

Hinweise zur Konfiguration der Verschlüsselungsfunktion

Um eine unverschlüsselte Verbindung herzustellen, müssen Sie bei der Wahl vor jede Rufnummer eine "0" setzen. Dies ist auch bei Auslandsverbindungen erforderlich, z. B. 0 0042 12345678.

Um eine verschlüsselte Verbindung herzustellen, müssen Sie bei der Wahl vor jede Rufnummer eine "1" setzen. Dies ist auch bei Auslandsverbindungen erforderlich, z. B. 1 0042 12345678.

In beiden Fällen (verschlüsselt oder unverschlüsselt) muß bei Nebenstellenanlagen danach die Ziffer für die Amtsholung zusätzlich gewählt werden.

Falls Ihr Gerät Teil eines administrierten Systems ist, kann bei zwangsweiser Verschlüsselung die Vorwahl auch entfallen oder durch eine andere Ziffer ersetzt sein. Fragen Sie im Zweifelsfall den System-Administrator

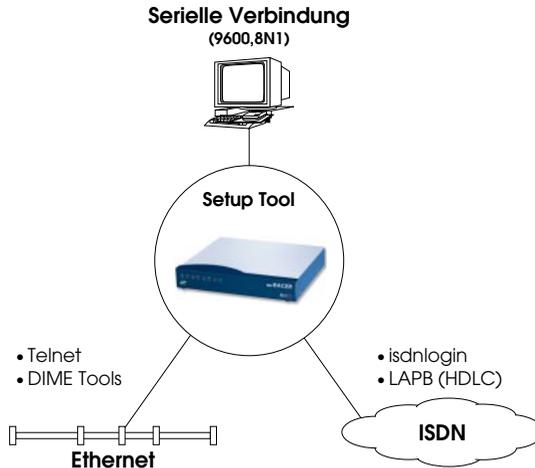
Zugangsmöglichkeiten zum NetRACER

Alternative Zugangsmög- lichkeiten

Dazu stehen Ihnen mehrere Wege zur Verfügung:

Es gibt – wie in der Abbildung skizziert – verschiedene Möglichkeiten, auf NetRACER zuzugreifen:

- Über die serielle Schnittstelle (vgl. S. 14)
 - ♦ Von einem Computer oder Terminal aus.
- Über die LAN-Schnittstelle (vgl. S. 15)
 - ♦ Von einem Windows-PC mit *BRICKware for Windows* und *telnet*.
 - ♦ Von einem Computer aus mittels *telnet*.
- Über die ISDN-Schnittstelle (vgl. S. 16)
 - ♦ Von einem Computer, der an einen anderen BRICK oder NetRACER angeschlossen ist, via ISDN (*isdnlogin*).



- ♦ Von einem Computer aus via ISDN über eine Verbindung mit dem *LAPB-(HDLC)*-Protokoll.

Setup Tool

Der einfachste Weg (neben der Benutzung des Configuration Wizards) zur Erstkonfiguration Ihres NetRACER ist der Zugang über die serielle Schnittstelle und die Verwendung des Setup-Tools, eines direkt auf NetRACER verfügbaren, menügesteuerten Konfigurationsprogrammes, wie im folgenden beschrieben.

Zugang über die serielle Schnittstelle

Verbinden Sie dazu NetRACER mit dem mitgelieferten seriellen Kabel mit Ihrem PC, Terminal oder UNIX-Rechner.

Wenn Sie einen PC benutzen, können Sie einfach das Programm *BRICK at COM1* starten (oder *BRICK at COM2*, wenn Sie die COM2-Schnittstelle des PCs verwenden), das im Paket *BRICKware for Windows* enthalten ist. Alternativ können Sie auch jedes Terminalprogramm verwenden, das sich auf 9600 bit/s, 8N1 (8 Datenbits, No Parity,

1 Stoppbit), Softwarehandshake (XON, XOFF) und VT100-Emulation einstellen läßt.

Wenn Sie ein Terminal oder einen UNIX-Rechner verwenden, so müssen Sie diese ebenfalls auf 9600 bit/s, 8N1 (8 Datenbits, No Parity, 1 Stoppbit) und VT100-Emulation einstellen.

Nach Betätigen der Return-Taste sollten Sie einen Login-Prompt erhalten.

Lesen Sie bitte im Abschnitt „Konfiguration mit dem Setup-Tool“ auf Seite 17 weiter.

Zugang über die LAN-Schnittstelle

Sie können NetRACER auch von einem Windows-PC, der an das LAN angeschlossen ist und auf dem *BRICKware for Windows* sowie ein TCP/IP-Stack installiert sind, konfigurieren.

Starten Sie dazu zunächst die *DIME Tools* (sie befinden sich in der Programmgruppe *BRICKware*).

Wenn Sie NetRACER korrekt an das Ethernet und an die Stromversorgung angeschlossen haben, sollte nach kurzer Zeit ein *BootP-Server*-Fenster aufgeblendet werden. Tragen Sie hier die IP-Adresse und den Namen für NetRACER ein, sowie gegebenenfalls Informationen zu Ihrer Internet-Domain (Name, IP-Adresse von Nameserver und Timeserver).

Verlassen Sie die DIME Tools wieder.

Bauen Sie nun mittels *telnet* eine Verbindung zu Ihrem NetRACER auf (verwenden Sie dazu die gerade konfigurierte IP-Adresse oder den Namen des NetRACER; auch diese *telnet*-Verbindung sollte VT100-kompatibel sein).

Sobald Sie einen Login-Prompt bekommen, lesen Sie bitte im Abschnitt „Konfiguration mit dem Setup-Tool“ auf Seite 17 weiter.

Zugang über ISDN

Wenn Sie bereits über einen BinTec-Router verfügen und die Rufnummer Ihres neuen NetRACER kennen, können Sie auch von einem Computer, der auf Ihren bisherigen Router zugreifen kann, über ISDN konfigurieren.

Loggen Sie sich dazu wie gewohnt auf Ihrem bisherigen Router ein. Geben Sie dort den Befehl

```
isdnlogin <Rufnummer des neuen NetRACER>
```

ein. Sobald Sie einen Login-Prompt auf dem neuen NetRACER bekommen, fahren Sie fort, wie im Abschnitt „Konfiguration mit dem Setup-Tool“ auf Seite 17 beschrieben.

Andere Konfigurationsmethoden

Eine Erstkonfiguration mit dem Windows-basierten Configuration Wizard über die serielle Schnittstelle ist auf der beiliegenden „Kurzanleitung“ beschrieben.

Auf die Verwendung der SNMP-Shell oder eines externen SNMP-Managers (wie z.B. des *DIME Browsers*) wird in dieser Anleitung nicht näher eingegangen.

Für den sinnvollen Einsatz dieser Programme ist eine genauere Kenntnis der NetRACER-internen Datenstrukturen, wie sie in der MIB (Management Information Base, eine genaue Beschreibung findet sich in der *MIB Reference*) definiert sind, erforderlich.

Eine Beschreibung der *SNMP-Shell* findet sich in der *Software Reference*, die Bedienung des *DIME Browsers* ist in *BRICKware for Windows* erklärt (beide als Online-Dokumentation auf der Companion-CD).

Konfiguration mit dem Setup-Tool

Geben Sie als Login-Namen *admin* und als Paßwort *bintec* ein. Starten Sie das Setup-Tool mit dem Befehl *setup*. Sie erhalten auf dem Bildschirm das folgende Auswahlmenü:

NetRACER Setup Tool		BinTec Communications AG netracer	
Licenses		System	
LAN Interface:	CM-BNC/TP, Ethernet		
WAN Interface:	CM-1BRI, ISDN S0		
Feature Module:	CM-POTS,	Phone 1	
	CM-POTS,	Phone 2	
WAN Partner			
IP PPP	PABX	ISDN	CAPI
Configuration Management			
Monitoring and Debugging			
Exit			
Press <Ctrl-n>, <Ctrl-p> to scroll through menu items, <Return> to enter			

Hinweise zur Bedienung

Der aktuelle Menüpunkt wird invers dargestellt.

 Verzweigt zum ausgewählten Menüpunkt

   Zwischen Menüpunkten und Feldern hin- und -herbewegen

  Blättert alternative Einträge in einem Feld durch

 Selektiert/Deselektiert ein Auswahlfeld / Blättert Einträge durch

  Zweimal Esc hintereinander kehrt sofort zum vorigen Menü zurück



Beachten Sie in den verschiedenen Menüs auch die Hinweise, die in den obersten und untersten Bildschirmzeilen gegeben werden.

Lizenzierung

Wählen Sie den Menüpunkt [*Licenses*] aus und wählen dann [*ADD*]. Tragen Sie in der Bildschirmmaske *Serial Number*, *Mask* und *Key* ein, wie sie auf Ihrer Lizenzkarte abgedruckt sind, und bestätigen Sie die Eingabe mit [*SAVE*]. Wenn Sie die Lizenz korrekt eingegeben haben, werden die lizenzierten Features und die eingegebenen Daten, gefolgt von einem *ok* angezeigt.



Falls das Feld *State* auf *not ok* gesetzt wurde, haben Sie eine ungültige Kombination von *Serial Number*, *Mask* und *Key* eingegeben – versuchen Sie es noch einmal.



Sie können die Tabulator-Taste verwenden, um aus einer längeren Liste direkt zum ersten Aktionsfeld (meist *ADD*) zu gelangen.

Kehren Sie mit [*EXIT*] zum Hauptmenü zurück.

Allgemeine Systemeinstellungen

Wählen Sie nun das Menü [*System*] aus. Geben Sie den Namen Ihres NetRACER (*System Name*) und die *Local PPP ID* ein. Außerdem sollten Sie die Standardpaßwörter (*admin*, *read* und *write Password/Community*) ändern um den Router vor unberechtigtem Zugang zu schützen. Alle anderen Parameter in diesem Menü müssen nicht verändert werden.



Sie können in beiden Feldern den gleichen Namen eingeben; in unserem Beispiel ist sowohl der *System Name* als auch die *Local PPP ID* auf *netracer* gesetzt.

Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit [*SAVE*]. Wenn Sie [*CANCEL*] auswählen, werden Ihre Eingaben verworfen.

PABX-Konfiguration

Für die Grundkonfiguration – Zuweisen von Durchwahlnummern (Extensions) zu den beiden POTS-Ports – benötigen Sie nur die Menüs CM-POTS, Phone 1 bzw. Phone 2 von der Startseite des Setup Tools.



Wenn Sie an NetRACER keine analogen Endgeräte angeschlossen haben, können Sie beim Abschnitt „Ethernet-Interface“ auf Seite 22 weiterlesen.

NetRACER ist werksseitig so vorkonfiguriert, daß bei einem eingehenden Telefonanruf beide an den POTS-Ports angeschlossenen Geräte klingeln. Eingehende Datenanrufe werden an den Dienst *isdnlogin* vermittelt (vgl. User's Guide). Interne Gespräche zwischen zwei angeschlossenen Telefonen sind durch das Wählen von # möglich, Telefonate nach außen wie gewohnt durch das Wählen der Rufnummer¹.

Wählen Sie entweder das Menü [*CM-POTS, Phone 1*] oder [*CM-POTS, Phone 2*], je nachdem welchen Port Sie

1. Wenn Sie Ihre BinGO! über eine externe TK-Anlage ans ISDN angeschlossen haben, kann – je nach Konfiguration der TK-Anlage – das Vorwählen einer Amtsholungsziffer (oft die 0) nötig sein.

**Anlagen-
anschluß**

Wenn Sie einen Euro-ISDN-Anlagenanschluß mit der Nummer 1234 haben, können Sie für Phone 1 und Phone 2 beliebige Durchwahlnummern (Extensions) einstellen, z.B. 25 für Phone 1 und 333 für Phone 2. Die Telefone sind dann unter den folgenden Rufnummern zu erreichen.

	Phone 1	Phone 2
Extension	25	333
interne Nummer	#25	#333
externe Nummer	123425	1234333

Für den Augenblick sollten Sie den vom System vor-konfigurierten *User default* übernehmen.



Die User werden benötigt, sobald Sie die an die POTS-Ports angeschlossenen Geräte von Ihrem PC aus mittels einer TAPI-basierenden Anwendung steuern möchten. Eine ausführliche Beschreibung des PABX-User-Konzeptes findet sich im User's Guide.

Hinter dem Menü [*PABX*] des Setup Tools verbergen sich alle weiteren Einstellungen, die zur Konfiguration der internen Nebenstellenanlage (PABX), a/b-Ports (POTS-Ports) und der Remote TAPI benötigt werden.

Auch diese Menüs und Einstellungen sind im User's Guide beschrieben.

Remote CAPI und Remote TAPI

Normalerweise müssen Sie nach Eingabe der Lizenzinformationen (vgl. S. 18) auf NetRACER-Seite für den Betrieb der Remote CAPI und der Remote TAPI keine Einstellungen vornehmen.

Es gibt jedoch die Möglichkeit, Remote CAPI- und TAPI-Aktivitäten vom Setup Tool aus zu unterbinden.

Remote CAPI Server TCP Port

Um die Remote CAPI abzuschalten, können Sie im Menü [IP] [Static Settings] den *Remote CAPI Server TCP Port* von seinem Defaultwert (2662) auf 0 setzen.

Remote TAPI Server Port

Um die Remote TAPI abzuschalten, können Sie im Menü [PABX] [Static Settings] den *Remote TAPI Server Port* von seinem Defaultwert (2663) auf 0 setzen.

Ethernet-Interface

Zur Konfiguration der Ethernet-Einstellungen wählen Sie den Menüpunkt [CM-BNC/TP, Ethernet] aus. Im folgenden Menü tragen Sie die IP-Nummer Ihres NetRACER und die lokale Netzmaske ein. Belassen Sie das Feld *Encapsulation* bei *Ethernet II*.



Hier, wie auch in den weiteren Abbildungen, entsprechen die **fettgedruckten** Eintragungen dem Beispiel von S. 12.

NetRACER Setup Tool [LAN]: Configure Ethernet Interface	BinTec Communications AG mynetracer
IP-Configuration local IP-Number 199.1.1.2 local Netmask 255.255.255.0 Encapsulation Ethernet II	
IPX-Configuration local IPX-NetNumber 0 Encapsulation none	
Bridging	enabled
Advanced Settings >	
SAVE	CANCEL
Enter IP address (a.b.c.d or resolvable hostname)	

Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit [SAVE].

ISDN-Interface

Jetzt können Sie die wichtigsten ISDN-Parameter einstellen. Wählen Sie dazu im Hauptmenü den Punkt [CM-1BRI, ISDN S0] aus.

Je nachdem, was für einen ISDN-Typ Ihr Anschluß verwendet und ob die Autokonfiguration erfolgreich war, kann die Anzeige auf Ihrem Bildschirm von der hier abgebildeten abweichen. Belassen Sie *ISDN Switch Type* bei *autodetect on bootup*, wenn Sie möchten, daß Ihr NetRACER bei jedem Hochfahren selbständig das verwendete ISDN-Protokoll ermittelt. Sie können das Protokoll auch von Hand auswählen.

NetRACER Setup Tool [WAN]: WAN Interface	BinTec Communications AG mynetracer
Result of autoconfiguration:	Euro ISDN, point to multipoint
ISDN Switch Type	autodetect on bootup
Country Code	49
Area Code	911
Subscriber Number	1234
Advanced Settings >	
SAVE	CANCEL
Use <Space> to select	



Beachten Sie bitte, daß ein falsch eingestelltes ISDN-Protokoll die Datenübertragung mit ISDN verhindert.

Wenn NetRACER an einen Euro-ISDN-Mehrgeräteanschluß angeschlossen ist, können Sie die drei Felder Country Code, Area Code und Subscriber Number leer lassen. Bei einem Anlagenanschluß müssen Sie hier die richtigen Werte eintragen. Im Menü oben sind als Beispiel

die entsprechenden Werte für einen Anlagenanschluß mit der Nummer 1234 in Nürnberg angeben.

Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit [SAVE] und kehren dann mit [EXIT] und [SAVE] ins Hauptmenü zurück.

WAN Partner

Wählen Sie [WAN Partner] aus dem Hauptmenü. Hier können Sie Angaben zu Ihren Kommunikationspartnern verwalten.

NetRACER Setup Tool		BinTec Communications AG	
[WAN][ADD]: Configure WAN Partner		mynetracер	
Partner Name	partnerbrick		
Encapsulation	PPP		
Compression	none		
Encryption	none		
Calling Line Identification	no		
WAN Numbers >			
PPP >			
Advanced Settings >			
IP >			
IPX >			
Bridge >			
SAVE		CANCEL	
Enter string, max length = 25 chars			

WAN Numbers

Geben Sie im Untermenü [WAN Numbers >] die Rufnummern an, unter denen Ihr Partner zu erreichen ist. Kehren Sie dann wieder zurück zum WAN-Partner-Menü.

PPP- Partnerkonfiguration

Wählen Sie nun im WAN-Partner-Menü das Untermenü [PPP >] an.

NetRACER Setup Tool [WAN][ADD][PPP]: Configure WAN Partner		BinTec Communications AG mynetracer
Authentication	CHAP + PAP	
Partner PPP ID	partnerbrick	
Local PPP ID	mynetracer	
PPP Password	secret	
Keepalives	off	
Link Quality Monitoring	off	
OK		CANCEL
Enter string, max length = 25 chars		

Tragen Sie bei *Partner Name* und *Partner PPP ID* den Namen des Verbindungspartners ein, geben Sie das mit Ihrem Partner vereinbarte *PPP Password* ein.



Die *Partner PPP ID* muß mit der lokalen PPP ID *des Partners* übereinstimmen.

IP-Partnerkonfiguration

Wählen Sie nun im WAN-Partner-Menü das Untermenü [IP >] an. Tragen Sie hier die IP-Netzwerk-Adresse und gegebenenfalls die Netzmaske¹ für den Partner ein.

NetRACER Setup Tool [WAN][ADD][IP]: IP Configuration (partnerbrick)	BinTec Communications AG mynetracer
IP Transit Network	no
Partner's LAN IP Address	200.1.1.0
Partner's LAN Netmask	255.255.255.0
SAVE	CANCEL
Enter IP address (a.b.c.d or resolvable hostname)	

Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit zweimal [SAVE] und [EXIT] und kehren Sie zum Hauptmenü zurück.

IP-Konfiguration

Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt [IP], dann [Routing] und schließlich [ADD] aus, um eine Defaultroute einzugeben.

Stellen Sie das Feld *Route Type* auf *Default route* und das Feld *Network* auf *WAN without transit network* (nur falls Sie ein Transit-Netzwerk verwenden, wählen Sie hier *WAN with transit network*) und wählen bei *Partner / Interface* den

1. Wenn eine Standardnetzmaske (z.B. 255.255.255.0) verwendet wird, kann dieses Feld auch leer bleiben.

Verbindungspartner aus, zu dem die Defaultroute führen soll.

NetRACER Setup Tool [P][ROUTING][ADD]: Configure IP Routes		BinTec Communications AG mynetracer	
Route Type Network	Default route WAN without transit network		
Partner / Interface	partnerbrick		
Metric	1		
SAVE		CANCEL	
Use <Space> to select			

Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit [SAVE]. Um weitere Routen einzugeben, verwenden Sie ADD.

Wenn Sie alle gewünschten Routen eingetragen haben, kehren Sie zurück zum Hauptmenü.

Sichern der Konfiguration

Wählen Sie im Hauptmenü [Exit], dann [Save as boot configuration and exit], um Ihre Konfiguration im Flash-ROM zu speichern und das Setup-Tool zu verlassen.



Diese Konfiguration wird ab jetzt bei jedem Systemstart verwendet.

Weitere Hinweise zum Konfigurationsmanagement (Menüpunkt *Configuration Management* im Hauptmenü) und zur Möglichkeit, die Konfiguration via tftp als Datei auf einen Rechner zu übertragen, entnehmen Sie bitte den entsprechenden Abschnitten des *User's Guide*.

Erster Test

Nachdem Sie Ihren NetRACER wie oben beschrieben konfiguriert haben, können Sie als ersten einfachen Funktionstest einen *ping* auf Ihren PC durchführen.

LAN-Test

Geben Sie dazu in der Kommandozeile des NetRACER den Befehl

```
ping -c 5 <IP-Nummer Ihres PCs>
```

ein. Wenn Ihre Konfiguration fehlerfrei war, erhalten Sie eine Ausgabe ähnlich der folgenden:

```
PING 199.1.1.1: 64 data bytes
64 bytes from 199.1.1.1: icmp_seq=0. time=8. ms
64 bytes from 199.1.1.1: icmp_seq=1. time=1. ms
64 bytes from 199.1.1.1: icmp_seq=2. time=1. ms
64 bytes from 199.1.1.1: icmp_seq=3. time=1. ms
64 bytes from 199.1.1.1: icmp_seq=4. time=1. ms
----199.1.1.1 PING Statistics----
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip (ms)  min/avg/max = 1/2/8
```

ISDN-Test

Als nächstes können Sie versuchen, den Router des Partner-LANs zu erreichen:

```
ping -c 5 <IP-Nummer der Routers im Partner-LAN>
```

Auch hier sollten Sie eine Ausgabe ähnlich der oben abgedruckten erhalten.

Abschließend sollten Sie noch versuchen, einen anderen Rechner im Partner-LAN zu erreichen.

Wenn alle „Pings“ erfolgreich waren, ist die Grundkonfiguration korrekt und vollständig.

Troubleshooting

Falls einer der Tests versagen sollte, überprüfen Sie bitte zunächst, ob sich der LAN-Schalter in der korrekten Position befindet (vgl. S. 5). Sollten dann immer noch Probleme auftreten, so lesen Sie bitte die Hinweise zum Troubleshooting im *NetRACER User's Guide*.

Bleiben Sie auf dem Laufenden

Nachdem Ihr NetRACER nun läuft, möchten Sie sich vielleicht auf unserem WWW-Server unter der Adresse

<http://www.bintec.de>

umschauen. Dort finden Sie Informationen und Neuigkeiten über BinTec und unsere Produkte.

Auf unserem WWW-Server finden sich auch die jeweils aktuellen Versionen der

- Benutzerdokumentationen für Ihre BinTec-Software und -Hardware im Portable Document Format (PDF).
- Systemsoftware für Ihren NetRACER.



Hinweise zu einem Systemsoftwareupdate finden sich in Kapitel 8 des User's Guide, Abschnitt *Upgrading System Software*.

- Releasenotes zu den neuen Systemsoftwareständen für alle Router.
- Windows-Software und UNIX-Tools.

