

ZR-200

Rev B 02.07



**DIAL IN
Ethernet Router
Analog / ISDN**

Inhaltsverzeichnis

Kurzbeschreibung	4
- Applikationsbeispiel.....	4
Technische Daten	5
Aufbau des Gerätes	5
Anschlussbelegung	6
- Spannungsversorgung.....	6
- Dip-Schalter.....	6
- Status LED's.....	7
- RS-232 Schnittstelle.....	7
- Ethernet Schnittstelle.....	8
- Analog/ISDN Anschluss.....	8
Konfigurationsmenü	
- Programmierung über Webinterface.....	9
- Sprachauswahl.....	9
- Konfigurationsmenü.....	10
-Hauptmenü.....	10
-Netzwerk/Routing.....	11
-PPP-Konfiguration.....	12
-ISDN Konfiguration.....	13
-Konfiguration laden/sichern.....	14
-Neustart.....	15
DFÜ Verbindung	
-Konfiguration DFÜ Verbindung Win XP.....	16
Applikationsbeispiele	
-Applikationsbeispiele.....	24
-ZR-200 ohne Gateway-Adressen.....	24
-ZR-200 mit Gateway-Adressen.....	25
-ZR-200 mit Gateway Adressen Service Netzwerk.....	26

Kurzbeschreibung

Der Dial IN/OUT Router ZR-200 ist überall dort einsetzbar, wo ein Ethernet-System über analoge oder ISDN Wählleitung ferngewartet werden soll.

Der ZR-200 ermöglicht die sichere Einwahl über Modem auf ein entferntes Netzwerk mittels einer Standard PPP-Verbindung. Der Vorteil eines Routers liegt darin, dass auf alle Teilnehmer des entfernten Netzwerkes zugegriffen werden kann.

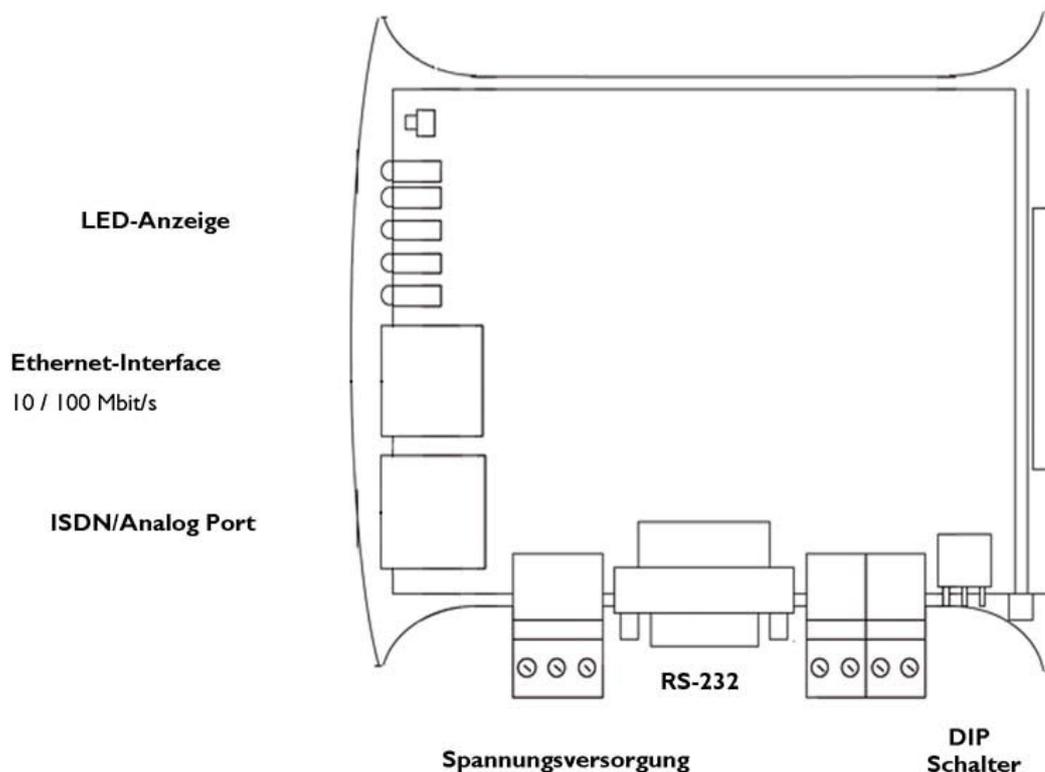
Applikationsbeispiel:



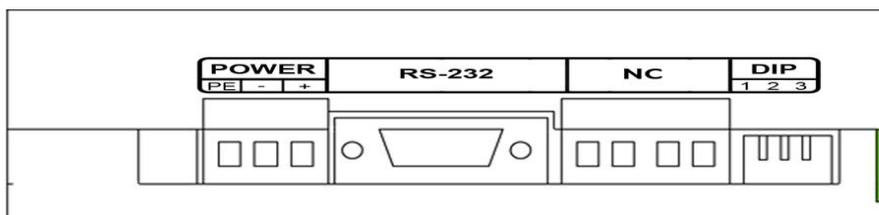
Technische Daten

Übertragungsarten	Ethernet 10/100MBit Base-T
Übertragungsmedium	Analoges Telefonnetz oder ISDN Netz
Serielle Schnittstelle	EIA RS-232-C/CCITT V.24; 9-pol. Sub-D Stecker
Übertragungsraten	Analogmodem: - 33.6KBit/s ISDN-Modem: - 64KBit/s
Leistungsanschluss	ISDN/Analog: RJ-45 Buchse
Umgebungstemperatur	0 - +50°C
Luftfeuchtigkeit	0-95% nicht kondensierend
Abmessungen	35x100x122mm (BxHxT)
Spannungsversorgung	10-30V DC
Absicherung	150mA @ 24V DC
Leistungsaufnahme	3,5W im Sendebetrieb
Montage	35mm Hutschiene

Aufbau



Anschlussbelegung



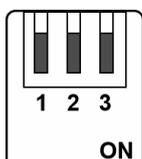
Spannungsversorgung – Digitale Eingänge – Digitaler Ausgang



Position	Beschriftung	Beschreibung
1	+	Versorgungsspannung +
2	-	Versorgungsspannung -
3	PE	Schutzerde

DIP-Schalter 1

Der DIP-Schalter befindet sich auf der Unterseite des ZR-200.



Nr.	Beschreibung
SW 1	-
SW 2	Konfigurationsmodus aktiv.
SW 3	-

Der Konfigmode dient zur Konfiguration des Routers, wenn die momentan eingestellten Parameter unbekannt sind, und das Gerät nicht mehr über die HTML Oberfläche erreichbar ist. Im Konfigmode übernimmt das Gerät die Standard IP-Parameter.

Standardadresse der HTML Oberfläche: <http://192.168.0.5>

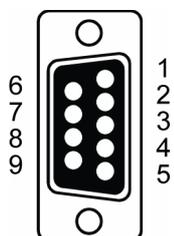
Status LED's



LED	Status	Beschreibung
PWR	ON	Versorgungsspannung OK
DCD	ON	Modemverbindung aufgebaut
	OFF	Keine Modemverbindung aktiv
TDi	Flash	Datensendung über internes Modem
RDi	Flash	Datensempfang über internes Modem
ETH	ON	Ethernet Verbindung aktiv
BSY	OFF	Normaler Betrieb, Standby
	ON	RING Signal erkannt, Verbindungsaufbau
TDe	Flash	Datensendung am externen seriellen Port
RDe	Flash	Datensempfang am externen seriellen Port
DEF	-	Keine Funktion
CON	OFF	Normaler Betrieb
	ON	Konfigurationsmodus aktiv

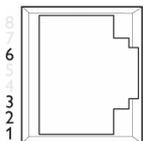
RS-232 Schnittstelle

Die RS-232 Schnittstelle ist als Sub-D 9 Stecker mit DTE Belegung ausgeführt. Die maximale Anschlusslänge darf 15m nicht überschreiten.



Pin Nr.	Signalnamen		Richtung	Beschreibung
	Beschreibung	V.24		
1	DCD	109	In	Data Carrier Detect
2	RD	104	In	Received Data
3	TD	103	Out	Transmitted Data
4	DTR	108.2	Out	Data Terminal Ready
5	SG	102	-	Signal Ground
6	DSR	107	In	Data Set Ready
7	RTS	105	Out	Request to Send
8	CTS	106	In	Clear to Send
9	RI	125	-	Ring Indicator

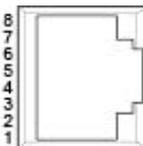
Ethernet Schnittstelle 10/100 Base-TX



NR	Name	Richtung	Beschreibung
1	TD+	In/Out	Empfangs/Sendedaten
2	TD-	In/Out	Empfangs/Sendedaten
3	RD+	In/Out	Empfangs/Sendedaten
4			
5			
6	RD-	In/Out	Empfangs/Sendedaten
7			
8			
Schirm			

CAT 5 Kabel wird empfohlen. STP oder UTP können genutzt werden

Analog- ISDN Schnittstelle RJ-45 Buchse



NR	Richtung	Beschreibung ZR-200 A	Beschreibung ZR-200 I
1			
2			
3	OUT		ISDN 2a
4	IN/OUT	Analog a	ISDN 1a
5	IN/OUT	Analog b	ISDN 1b
6	OUT		ISDN 2b
7			
8			
Schirm			

Konfiguration

Programmierung über Webinterface

ZR-200 ist einfach und schnell über seine integrierte Weboberfläche zu konfigurieren. Dazu ist das ZR-200 an einen PC mit Ethernetschnittstelle zu verbinden.

Wird der Router direkt an eine Ethernetschnittstelle eines PC's angeschlossen, so muss er mittels eines Cross Over Kabels verbunden werden.

Wird der Router an eine Switch/Hub angeschlossen, so muss ein 1:1 Kabel eingesetzt werden.

In der Werkseinstellung ist die IP-Adresse des ZR-200 auf 192.168.0.5 eingestellt.

Beachten Sie, dass die Adresse des Konfigurations-PC's zu diesem Netzwerk passt.

Um die Oberfläche aufzurufen, geben Sie in einen Internetbrowser seine Adresse ein:



<http://192.168.0.5>

im Browser aufrufen

Sprachauswahl

Beim ersten Aufruf der Konfigurationsoberfläche des Routers erscheint das Sprachauswahlfenster, in dem Sie auf eine Flagge klicken können:



Hauptmenü



Im Hauptmenü stehen in der linken Navigationsleiste folgende Punkte zur Verfügung.

Startseite

Mithilfe dieses Buttons springen sie immer ins Hauptmenü des Routers.

Netzwerk/Routing

Einstellungen für die PPP-Modemverbindung

PPP Konfiguration

Einstellungen für den Router im Standby. Weitere PPP-Einstellungen.

ISDN Konfiguration

Spezielle Einstellungen des ISDN Routers.

Konfigurationsübersicht

Übersichtsseite der Konfiguration des Routers

Konfigurationsdatei

Ab speichern und Einlesen einer Konfigurationsdatei

Neustart

Führt einen Neustart des ZR-200 durch.

Hilfe über

Auswahlbox für Hilfestellungen zu den einzelnen Konfigurationsmenü

Kontakt

Kontaktseite bei Technischen Fragen

Netzwerk/Routing Konfiguration

Netzwerk/Routing Konfiguration

Remote PPP-IP:	<input type="text" value="192.168.100.1"/>
Local PPP-IP:	<input type="text" value="192.168.100.2"/>
Local IP-Address:	<input type="text" value="192.168.100.3"/>
Local Subnet-Mask:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Username:	<input type="text" value="admin"/>
Password:	<input type="text" value="westermo"/>

Remote PPP-IP

PPP-IP des Anrufers. Diese IP wird beim PPP-Verbindungsaufbau dem PC vorgeschlagen. Der PC kann diese auch ablehnen und eine eigene vergeben.

Werkseinstellung: 192.168.100.1

Local PPP-IP

PPP-IP des ZR200. Diese IP wird beim Verbindungsaufbau für die PPP-Schnittstelle des ZR200 verwendet.

Werkseinstellung: 192.168.100.2

Local IP-Address

IP-Adresse unter welcher der Router im Netzwerk an welches er angeschlossen ist erreichbar ist. Diese darf nicht gleich der PPP-DOWN IP-Address sein. Kann aber im selben Netzsegment sein

Werkseinstellung: 192.168.100.3

Local Subnet-Mask

Definiert die Netzgröße der Ethernetschnittstelle des Routers.

Werkseinstellung: 255.255.255.0 (255 IP-Adressen in diesem Netz)

Username

Legt den Usernamen für die CHAP-Authentifizierung fest, welche bei der Anwahl des Routers benutzt wird. Maximal 15 Zeichen. Es sind auch Sonderzeichen zugelassen.

Werkseinstellung: admin

Password

Legt das Password für die CHAP-Authentifizierung fest, welches bei der Anwahl des Routers benutzt wird. Maximal 15 Zeichen. Es sind auch Sonderzeichen zugelassen.

Werkseinstellung: westermo

PPP Konfiguration

PPP Konfiguration

PPP-DOWN IP-Address:	<input style="width: 100%;" type="text" value="192.168.0.5"/>
PPP_DOWN Subnet-Mask:	<input style="width: 100%;" type="text" value="255.255.255.0"/>
PPP-Idletime (in Sekunden):	<input style="width: 100%;" type="text" value="0"/>
LCP-interval (in Sekunden):	<input style="width: 100%;" type="text" value="0"/>
LCP-failure (retry):	<input style="width: 100%;" type="text" value="0"/>

PPP-DOWN IP-Address

IP-Adresse der lokalen Ethernet-Routerschnittstelle, wenn keine PPP-Wahlverbindung aufgebaut ist. Hier kann auch eine IP-Adresse gewählt werden, die die Konfiguration des ZR200 über die WEB-Oberfläche erlaubt. Dazu muss diese im gleichen Subnet wie der PC liegen. Diese darf nicht gleich der Local IP-Address sein. Kann aber im selben Netzsegment sein

Werkseinstellung: 192.168.0.5

PPP-DOWN Subnet-Mask

Subnet-Mask der lokalen Ethernet Routerschnittstelle, wenn keine PPP-Wahlverbindung aufgebaut ist.

Werkseinstellung: 255.255.255.0

PPP-Idletime

Definiert die Verbindungszeit einer PPP-Verbindung bei Leerlauf. Werden keine Pakete an der Ethernetschnittstelle innerhalb dieser Zeit empfangen, wird die PPP-Verbindung automatisch getrennt. Wird dieser Parameter auf den Wert 0 gesetzt, bedeutet dies, dass die Verbindung auch bei Leerlauf bestehen bleibt.

Wertebereich: 0-3600s

Werkseinstellung: 0

LCP-interval

Intervallzeit für LCP-Überwachung bei einer bestehenden PPP-Verbindung. Nach Ablauf der hier definierten Zeit wird jeweils ein LCP-Überwachungstelegramm über die PPP-Verbindung geschickt. Wird dieser Parameter auf den Wert 0 gesetzt, schaltet ZR200 die LCP-Überwachung aus.

Wertebereich: 0..3600s

Werkseinstellung: 0

LCP-failure

Definiert die Fehleranzahl nach der eine bestehende PPP-Verbindung getrennt wird, falls durch Ablauf des Parameters „LCP-interval“ fortgesetzt LCP-Fehler auftreten. Wird dieser Parameter auf den Wert 0 gesetzt, schaltet ZR200 die LCP-Überwachung aus.

Wertebereich: 0..3600s

Werkseinstellung: 0

ISDN-Konfiguration

ISDN Konfiguration

Parameter Senden Parameter Reset

ISDN-Protokoll: X.75

MSN: _____

1.Source-ISDN-number: _____

2.Source-ISDN-number: _____

3.Source-ISDN-number: _____

4.Source-ISDN-number: _____

5.Source-ISDN-number: _____

ISDN-Protocol

Hier kann das ISDN Protokoll eingesellt werden. Dieses muss mit dem Modem am PC welcher die PPP-Verbindung initiiert übereinstimmen.

Werkseinstellung: X.75

MSN

Eingabe der ISDN Rufnummer (MSN). Rufnummer des Routers an einem ISDN Anschluss. Sollte immer eingetragen werden. Werkseinstellung ist keine Nummer. Dadurch wird jeder Anruf auf diesem ISDN-Anschluss angenommen.

Werkseinstellung: “ “

Source ISDN-Number

Eingabe der ISDN-Rufnummern welchen es erlaubt ist eine Verbindung zum Router herzustellen. Wird keine Nummer eingetragen, kann jeder eine Verbindung aufbauen.

Werkseinstellung: kein Eintrag

Konfigurationsdatei

Konfigurationsdatei

Konfigurationsdatei zum ZR200 senden

Konfigurationsdatei vom ZR200 holen

Konfigurationsdatei senden und laden

In diesem Menü kann eine vorher abgespeicherte Konfiguration in den Router geladen werden, dies geschieht über die Buttons Durchsuchen und Datei senden.

Um eine Konfiguration des Routers abzuspeichern, wird auf den Button Datei speichern geklickt. Danach erscheint ein neues Fenster:

Konfigurationsdatei im ZR200 vorbereiten

**Achtung: Dieser Vorgang dauert ca. 10 Sekunden.
Bitte "Weiter" betätigen !**

Das vorbereiten der Daten beginnt mit klick auf Weiter, und dauert etwa 10 Sekunden.

Datei speichern

**Konfigurationsdatei abholen und im PC speichern.
Bitte "Weiter" betätigen ! ...und nach dem Speichervorgang "Beenden" !**

Ein klick auf Weiter öffnet den Windows Speichern unter Dialog. Die Datei wird als Komprimiertes File gespeichert. Danach bitte Beenden klicken.

Neustart



Über dieses Menü kann der Router von der Weboberfläche aus Neu gestartet werden. Ein Reboot dauert etwa 20 Sekunden, in dieser Zeit ist der Router nicht erreichbar.

Ein Neustart ist notwendig, wenn geänderte Parameter übernommen werden sollen, oder wenn eine neue Konfiguration in das Gerät geladen wurde. Nur nach einem Neustart werden die geänderten Parameter aktiviert.

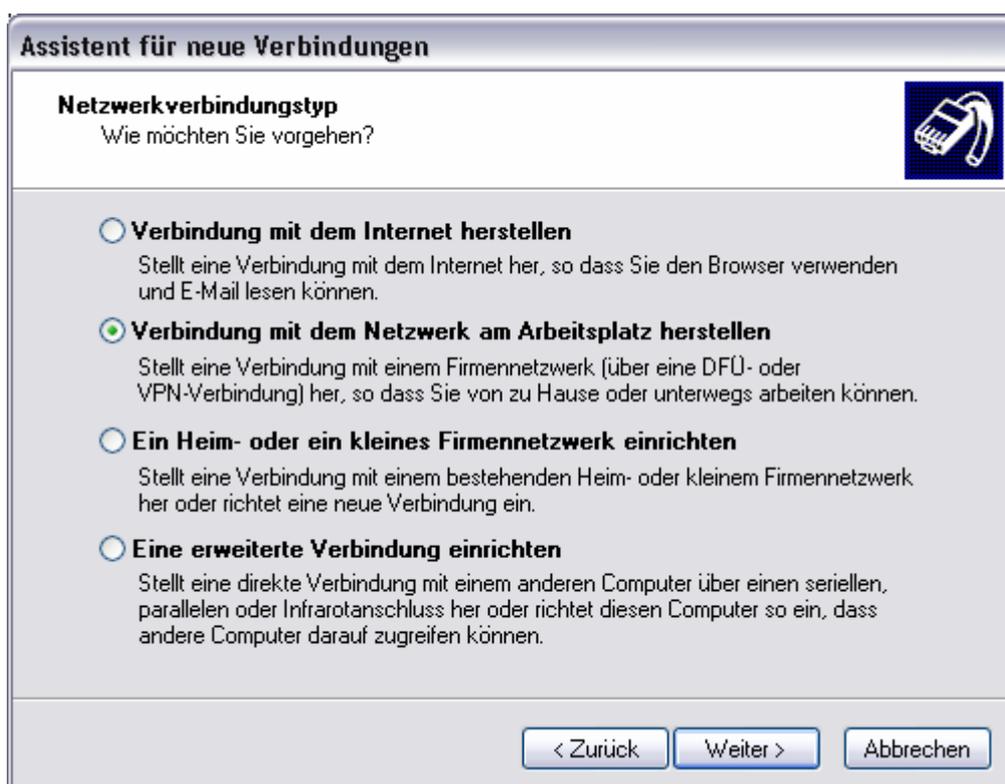
Konfiguration der DFÜ-Verbindung unter WIN XP

Die Verbindung über das Telefonnetz wird über eine sogenannte DFÜ-Netzwerkverbindung hergestellt. Auf dem Service-PC muss für die Anwahr eine solche Verbindung erstellt werden. Um eine Neue Netzwerkverbindung zu generieren, gehen Sie auf:

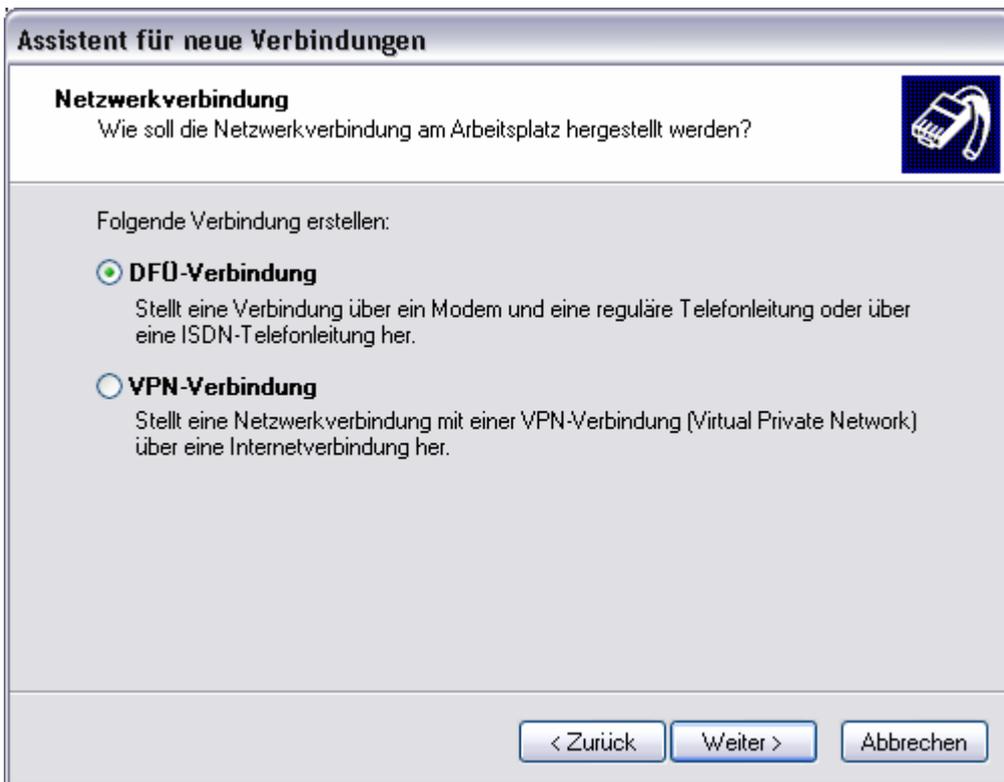
Start/Einstellungen/Systemsteuerung/Netzwerkverbindungen/Neue Verbindung erstellen



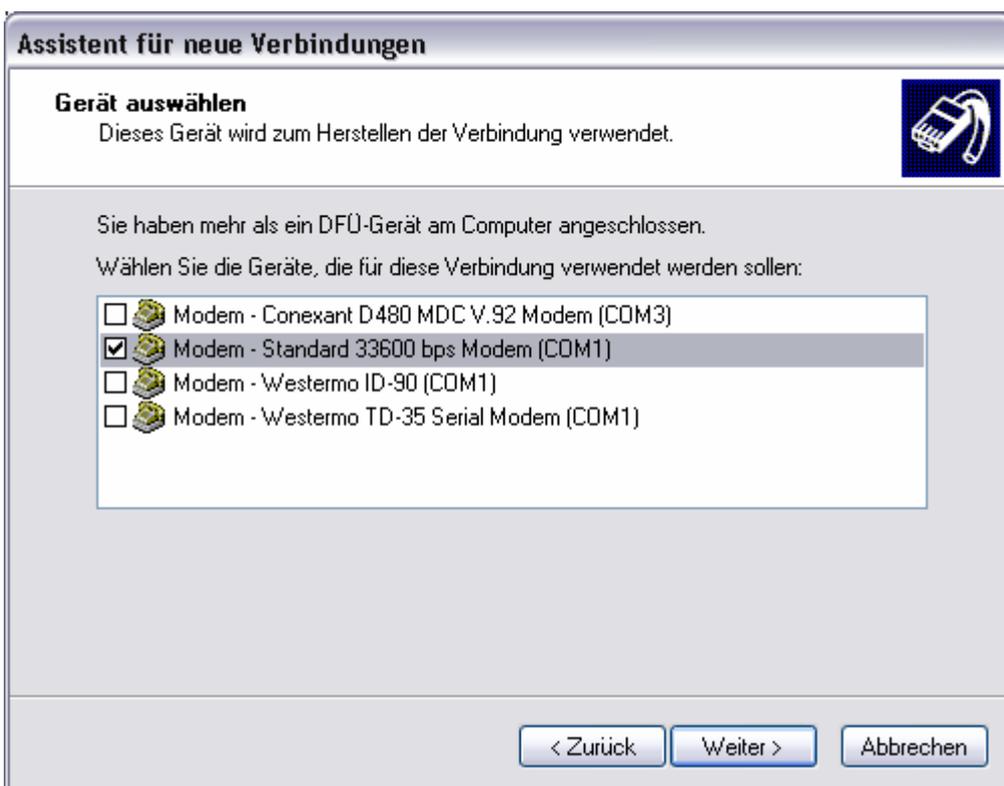
Als erstes erscheint die Willkommens Seite. Hier auf *Weiter* klicken



Fenster Netzwerkverbindungstyp bitte die zweite Option wie gezeigt anwählen.



Fenster Netzwerkverbindung ist *DFÜ-Verbindung* anzuwählen.



Im Menü Gerät auswählen, selektieren sie ihr Modem.

Assistent für neue Verbindungen

Verbindungsname
Geben einen Namen für die Verbindung mit Ihrem Arbeitsplatz an.



Geben einen Namen für die Verbindung im folgenden Feld ein.

Firmenname

Sie können zum Beispiel den Namen Ihres Arbeitsplatzes oder den Namen des Servers, mit dem eine Verbindung hergestellt werden soll, eingeben.

< Zurück Weiter > Abbrechen

Nun ist noch ein Name für die Verbindung zu vergeben.

Assistent für neue Verbindungen

Zu wählende Rufnummer
Welche Rufnummer wird verwendet, um diese Verbindung herzustellen?



Geben Sie die Rufnummer unten ein.

Rufnummer:

Sie müssen eventuell eine "1" bzw. eine Vorwahl oder beides einbeziehen. Wählen Sie die Rufnummer auf Ihrem Telefon, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob diese zusätzlichen Nummern erforderlich sind. Die gewählte Nummer ist korrekt, wenn Sie bei dem Telefonanruf einen Modemton hören.

< Zurück Weiter > Abbrechen

Unter *Zu wählende Rufnummer* ist die Nummer des ZR-200 Routers einzugeben.



Nach einem Klick auf *Fertig stellen* ist die Verbindung eingerichtet. Die Option Verknüpfung auf dem Desktop kann optional angewählt werden.



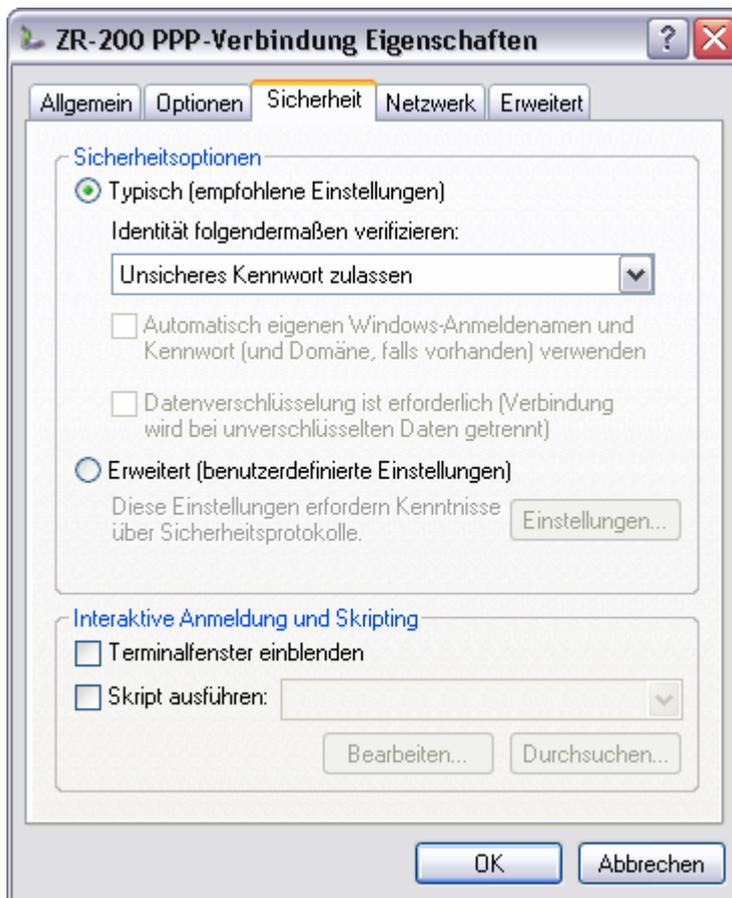
Rufen Sie nun die vorher konfigurierte Verbindung über den Desktop oder *Start/Einstellungen/Netzwerkverbindungen* auf, und geben den Benutzernamen und Passwort ein, welcher im Router ZR-200 hinterlegt ist.



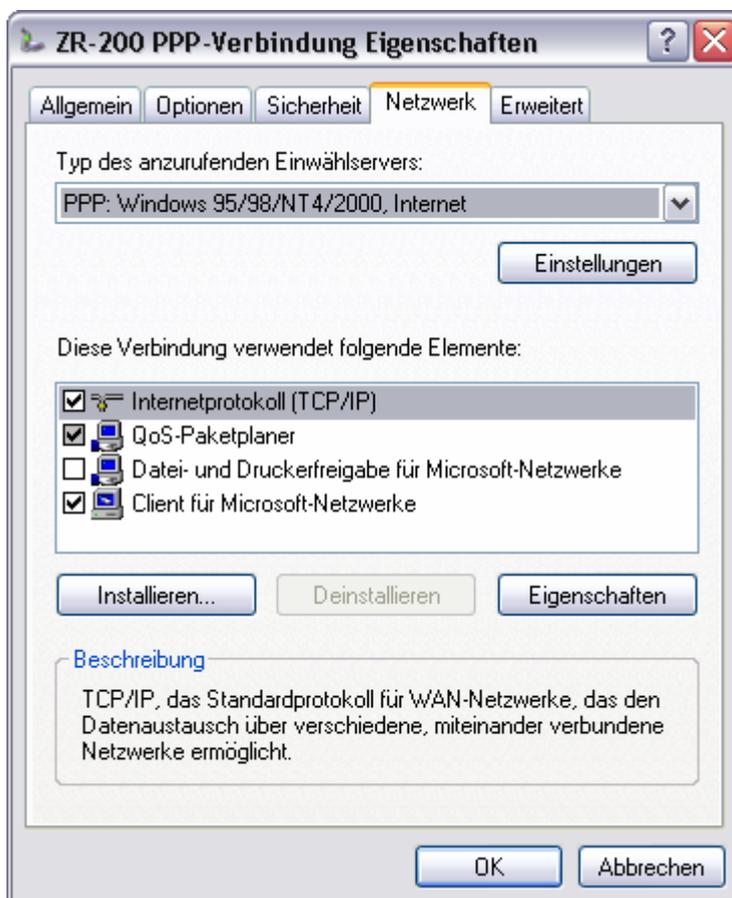
Mit einem Klick auf *Eigenschaften* gelangen Sie auf die Registerkarte *Allgemein*. Prüfen Sie, ob das richtige Modem und Telefonnummer eingegeben ist.



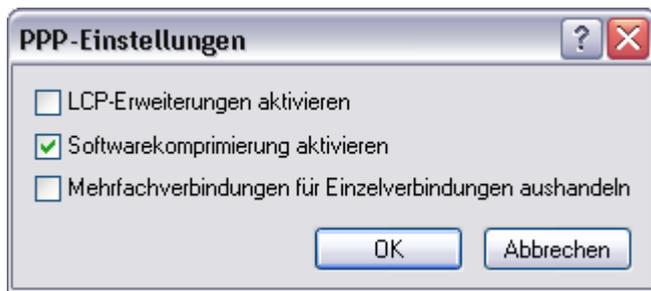
Das Menü *Optionen* kann wie gezeigt eingestellt bleiben.



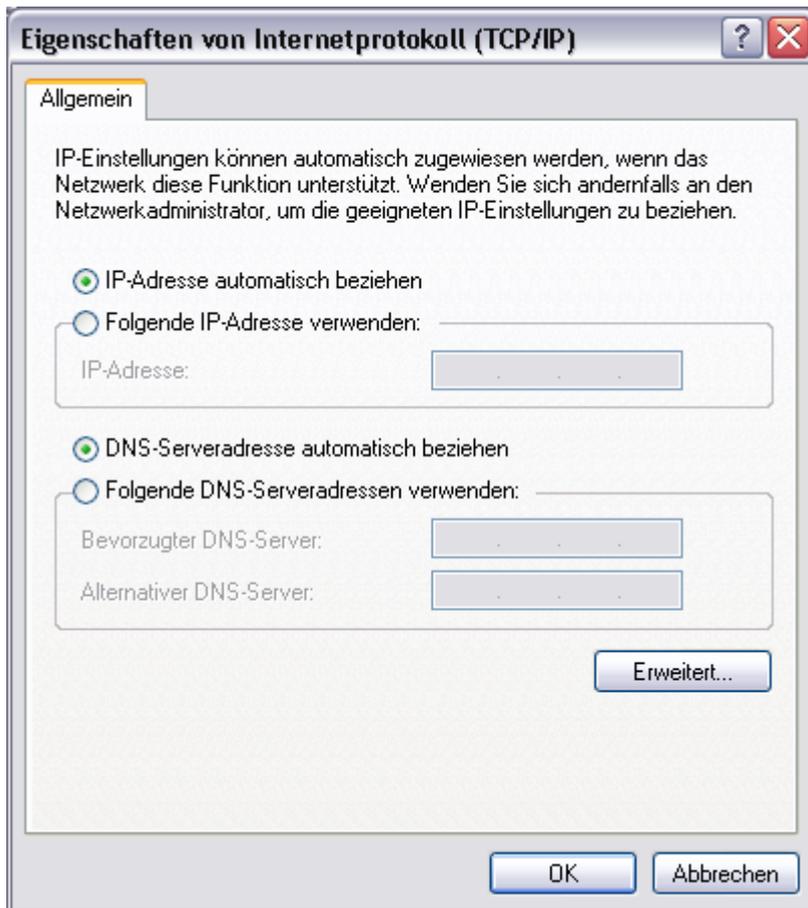
Menü *Sicherheit* wie gezeigt einstellen.



Im Menü *Netzwerk* können Einstellungen zur PPP-Verbindung und der Netzwerkverbindung getätigt werden. Klicken Sie auf *Einstellungen* und später auf *Eigenschaften*.



Hier bitte die *LCP-Erweiterung* deaktivieren. Mit Klick auf *OK* bestätigen.



Nach einem Klick auf *Eigenschaften* sind die links aufgezeigten Einstellungen zu tätigen. Diese bestätigen Sie mit Klick auf *OK*.



Nun ist die DFÜ-Verbindung fertig konfiguriert und einsatzbereit. Nach einem Klick auf *Wählen* wird diese aktiv und wählt den Router ZR-200 über das Telefonnetz an.

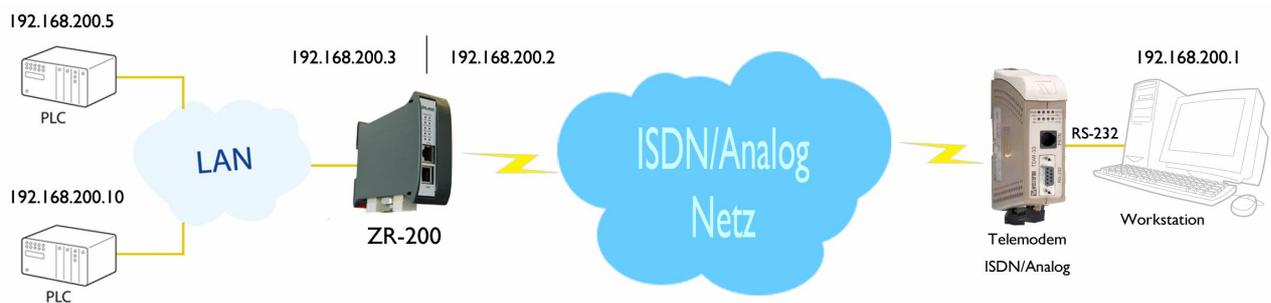
Hinweise:

- Der Aufbau einer analogen Modemverbindung dauert in der Regel etwa 30-40 Sekunden
- Wenn das Modem an einer Telefonanlage angeschlossen ist, sollte im Modemtreiber die Option Warten auf Freizeichen deaktiviert werden.

Konfigurationsbeispiele

ZR-200 ohne Gateway-Adresse

ZR200 arbeitet in der Betriebsart dialin. Die PPP-Adressen befinden sich innerhalb des ZR200-Ethernet-Subnetzes. Alle Teilnehmer des ZR200-Ethernets können über die Fernverbindung mit dem PC kommunizieren, ohne Gatewayadressen beachten zu müssen. Der Vorteil dieser Betriebsart ist, dass auf diesem PC mehrere PPP Verbindungen gleichzeitig offen sein können ohne sich gegeneinander zu stören.

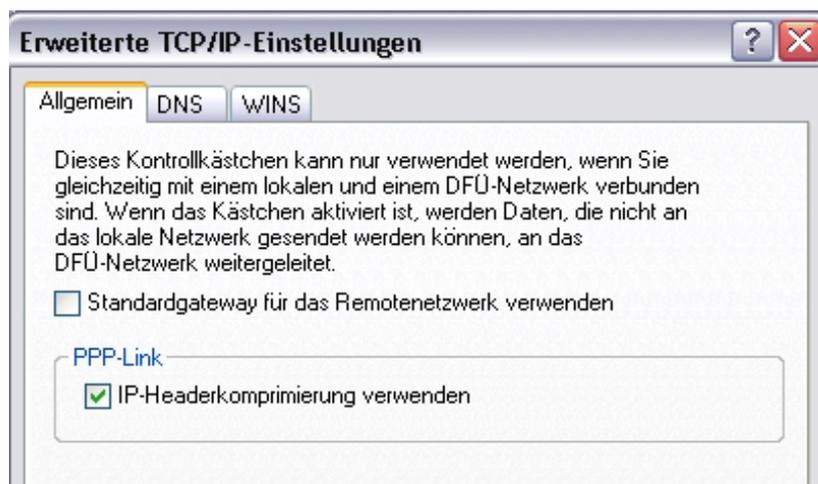


Einstellungen im ZR-200

Network/Routing

PPP-IP WIN-PC	192.168.200.1
PPP-IP ZR-200	192.168.200.2
Remote IP Address	192.168.200.3
Remote Subnet Mask	255.255.255.0

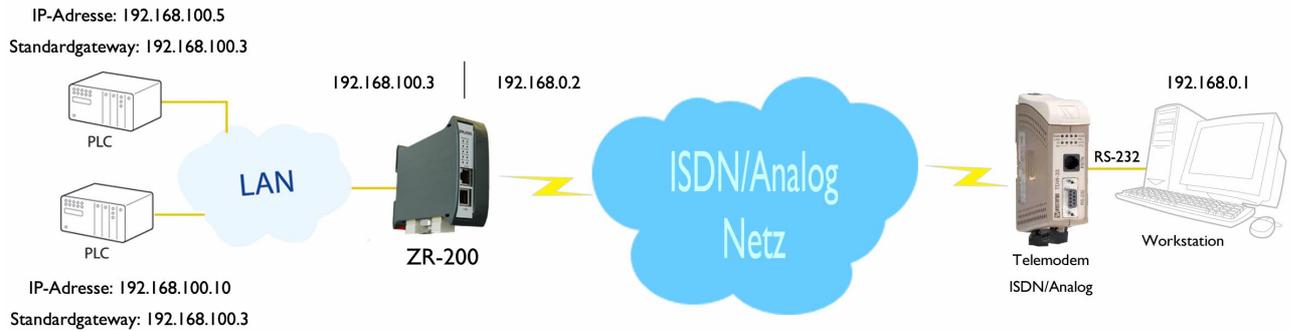
Einstellungen in der DFÜ-Verbindung



In der DFÜ Verbindung unter *Netzwerk/Internetprotokoll(TCP/IP)/Einstellungen/Erweitert* sollte der Haken bei *Standardgateway für das Remotenetzwerk verwenden* nicht gesetzt sein.

ZR-200 mit Gateway-Adressen

ZR-200 arbeitet in der Betriebsart dialin. Die PPP-Adressen befinden sich außerhalb des ZR-200-Ethernet-Subnetzes. Alle Teilnehmer des SPS-Netzwerkes können nur mittels Gatewayadresse über die Fernverbindung mit dem PC kommunizieren.



Einstellungen im ZR-200

Network/Routing

PPP-IP WIN-PC	192.168.0.1
PPP-IP ZR-200	192.168.0.2
Remote IP Address	192.168.100.3
Remote Subnet Mask	255.255.255.0

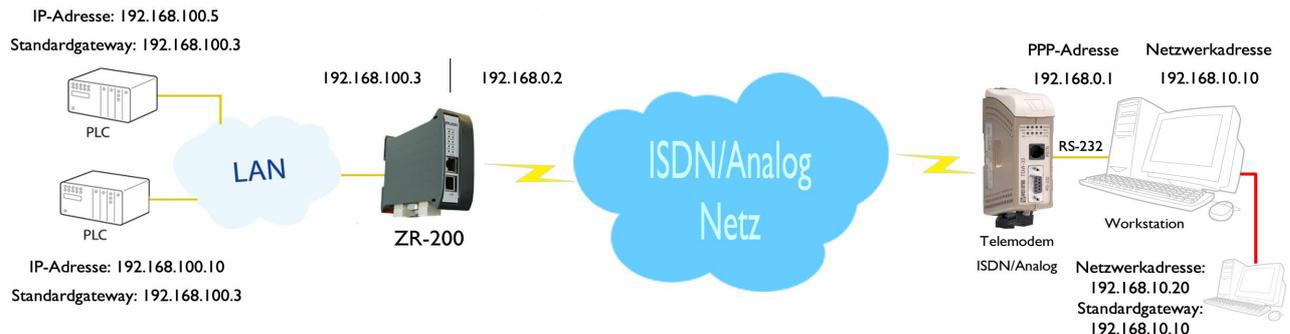
Einstellungen in der DFÜ-Verbindung



In der DFÜ Verbindung unter *Netzwerk/Internetprotokoll(TCP/IP)/Einstellungen/Erweitert* sollte der Haken bei *Standardgateway für das Remotenetzwerk verwenden* gesetzt sein.

ZR-200 mit Gateway-Adressen und Service-PC im Netzwerk

ZR-200 arbeitet in der Betriebsart dialin. Die PPP-Adressen befinden sich außerhalb des ZR-200-Ethernet-Subnetzes. Alle Teilnehmer des SPS-Netzwerkes können nur mittels Gatewayadressen über die Fernverbindung mit dem PC kommunizieren. Die PC's des Büronetzwerkes benötigen eine Standard-Gatewayadresse (SGW) für die Verbindung. Diese Verbindungsart hat den Vorteil, dass alle am Büronetzwerk angeschlossenen PC's auf die Fernverbindung zugreifen können.

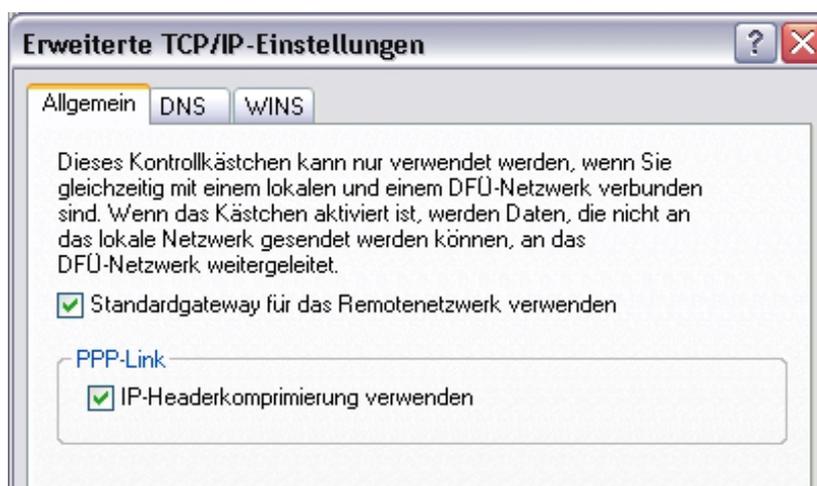


Einstellungen im ZR-200

Network/Routing

PPP-IP WIN-PC	192.168.0.1
PPP-IP ZR-200	192.168.0.2
Remote IP Address	192.168.100.3
Remote Subnet Mask	255.255.255.0

Einstellungen in der DFÜ-Verbindung



In der DFÜ Verbindung unter *Netzwerk/Internetprotokoll(TCP/IP)/Einstellungen/Erweitert* sollte der Haken bei *Standardgateway für das Remotenetzwerk verwenden* gesetzt sein.

CAT Dorfer Consulting GmbH
Kampstraße 7a
24616 Hardebek
Tel. +49 4324 88 634
Fax +49 4324 88 635
email:jd@cat-t.de
www.cat-t.de