

Fernbedienung SIPROTEC 3 und 4 Geräte über INSYS-ISDN-Modems

Die Datenübertragung erfolgt mit 9600, 19200, 38400, 57600 Baud
und den Datenformaten 8N1 oder 8E1.

Einleitung

Die Möglichkeiten einer Fernbedienung von SIPROTEC Geräten sind sehr vielfältig. Hilfestellung für die Auswahl „Ihres“ Fernbedienkonzeptes finden Sie im Dokument „Allgemeine Hinweise“ im Internet unter:

www.SIPROTEC.de / *Anwendungen* / *Fernbedienung*.

Dieses Dokument beschreibt detailliert die Vorgehensweise zu einer sicheren Fernbedienung von SIPROTEC 3 oder 4 Geräten mit DIGSI 4 (ab 4.60 + SP1) über die Modems INSYS Pocket ISDN (Tischgerät im Büro) und INSYS ISDN TA (Hutschienen-Modem in der Anlage).

Diese hier beschriebene Applikationen wurden erfolgreich unter Windows XP SP2 mit DIGSI 4.80 + SP1 getestet. Folgende Modems wurden bei den Tests verwendet:

Büromodem: INSYS Pocket ISDN (Tischgerät mit Steckernetzteil)

Anlagenmodem: INSYS ISDN TA (Hutschienengerät mit externem Weitbereichsnetzteil).

Da es in der Vergangenheit oft Probleme beim Wechsel des Datenformates im Büromodem gab, kann hier mit nur einem Modemtreiber für Büro- und Anlagenmodem die Verbindung zu Anlagen mit verschiedenen Bauraten und Datenformaten aufgebaut werden.

Die Schnittstelleneinstellungen des Büromodems bleiben dabei fest auf 57600 Bd und 8N1 eingestellt.

Das Büromodem kann alle digitalen INSYS-ISDN TA Modems mit den Einstellungen 57,6 kB / 8N1, 38,4 / 8N1, 9,6 kB / 8E1 oder 19,2 kB / 8E1 zur Schutzgerätebedienung anrufen.

Die Anlagenmodems werden einmalig mit Hyper Terminal initialisiert und die Einstellungen fest gespeichert.

Den hier verwendeten Modemtreiber **TA+POX X.75 (PNP)** für das INSYS Pocket ISDN TA Modem finden Sie auf der beiliegenden CD oder im Internet unter:

www.SIPROTEC.de / *Zubehör* / *7XV5820* / ...

Das Sicherheitskonzept

Das Sicherheitskonzept bzgl. der Störbeeinflussung auf der gesamten Übertragungsstrecke und des unbefugten Zugriffs auf die Schutzgeräte werden mit hoher Priorität durch entsprechende Maßnahmen berücksichtigt.

Die Übertragungssicherheit wird durch ein effizientes Fehlerkorrekturverfahren auf der Übertragungsstrecke sichergestellt. Die hier beschriebenen Einstellungen der Modems berücksichtigen dieses Konzept.

Die Anlage kann durch entsprechende Modemeinstellungen mit Passwortschutz, oder der eingeschränkten Rufannahme von bestimmten Rufnummern, vor unerlaubtem Fremdzugriff geschützt werden.

Die wichtigsten allgemeinen Regeln

- Setzen Sie für die Fernbedienung unter Windows XP Prof. nur DIGSI 4.60 + SP1, DIGSI 4.7x, DIGSI 4.80 + SP1 oder neuere DIGSI-Versionen ein.
- Verwenden Sie immer die in Applikationsbeschreibungen empfohlenen Modemtreiber. Diese können aus der Download-Area unter www.siprotec.de heruntergeladen werden.
- Baudrate und Datenformat des Büromodems müssen exakt gleich in System- und DIGSI 4-Modemtreiber eingestellt sein.
- Baudrate und Datenformat des Anlagenmodems und aller Schutzgeräteschnittstellen muss gleich sein.
- Jedes Schutzgerät in der Anlage muss eine eindeutige Adresse zwischen 1 und 254 haben.

Bedienkonzept SIPROTEC 4

Das Bild unten zeigt eine bewährte Hardwarestruktur für V4-Schutzgeräte in der Anlage, d.h. eine optische Sternstruktur über Sternkoppler für Geräte mit optischer Schnittstelle, oder eine RS485-Busstruktur für Kompaktgeräte mit RS485-Schnittstelle.

Um die Datenübertragung so schnell und sicher wie möglich zu machen, wird zur Fernkommunikation das Standard-Datenformat 8N1 verwendet und mit Datenkompression und Fehlerkorrektur gearbeitet.

Am Mini-Sternkoppler kann temporär ein Notebook zur lokalen Bedienung angeschlossen werden. Das Modem am optischen Eingang („A2“) wird dann automatisch abgetrennt.

Ohne Mini-Sternkoppler („A1“) muss zur lokalen Bedienung das Modem vom RS232-LWL-Umsetzer getrennt werden.

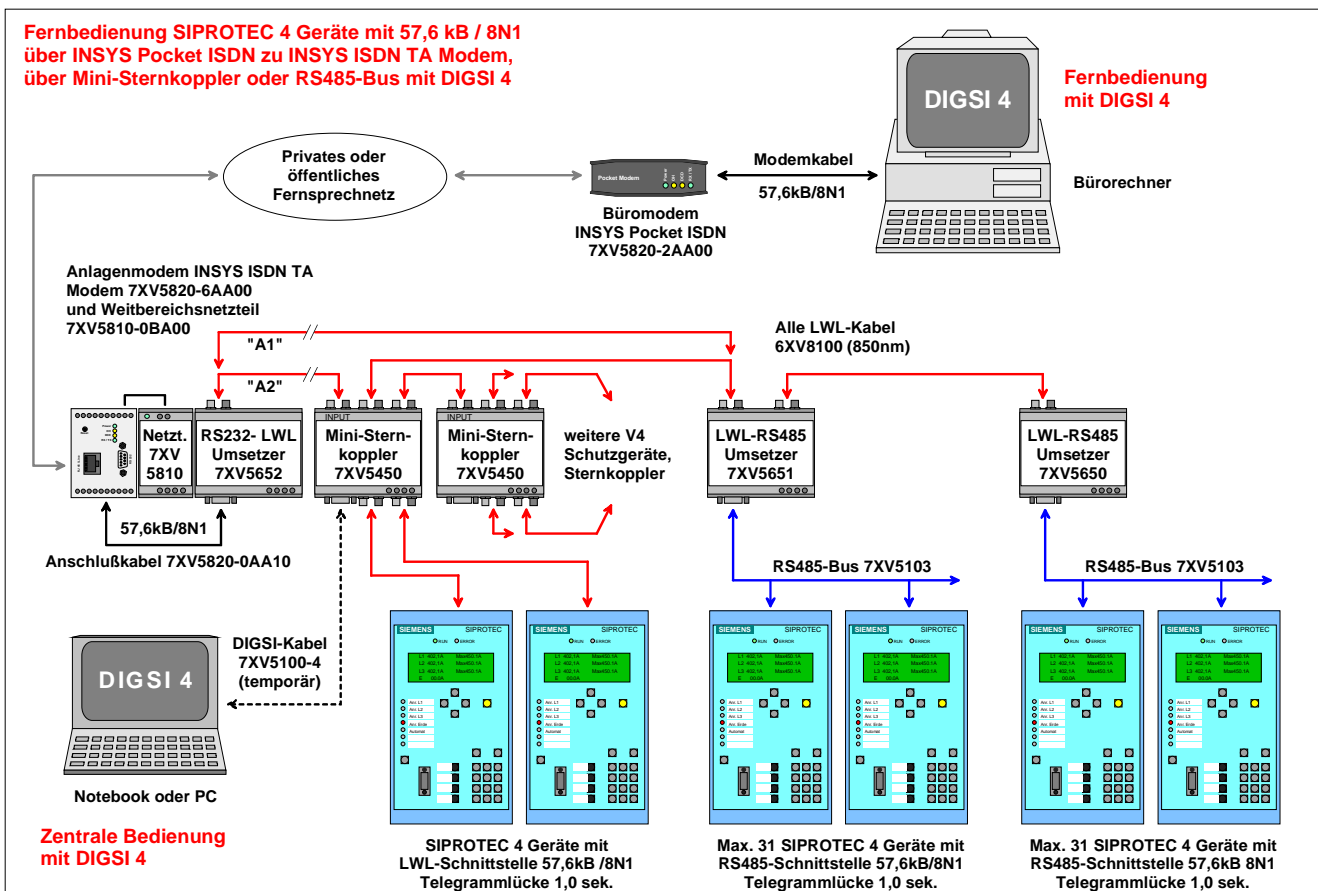


Bild 1: Die Hardwarestruktur einer Fernbedienung von SIPROTEC 4 Schutzgeräten.

Hinweis:

Kann eines der SIPROTEC 4 Schutzgeräte nur mit max. 38400 Bd bedient werden, müssen alle anderen Schutzgeräte und das Anlagenmodem auch auf 38400 Bd eingestellt werden.

Bedienkonzept SIPROTEC 3 (und 4)

Das Bild unten zeigt eine bewährte Hardwarestruktur für SIPROTEC V3-Schutzgeräte in der Anlage, d.h. eine optische Sternstruktur über Sternkoppler für Geräte mit optischer Schnittstelle, oder eine RS485-Busstruktur für Kompaktgeräte mit RS485-Schnittstelle.

Um die Datenübertragung so sicher wie möglich zu machen, wird das Datenformat 8E1, also mit Parity-Bit eingesetzt.

Am Mini-Sternkoppler kann temporär ein Notebook zur lokalen Bedienung über ein DIGSI-Kabel 7XV5100-4 angeschlossen werden. Das Modem am optischen Eingang („A2“) wird dann automatisch abgetrennt.

Ohne Mini-Sternkoppler („A1“) muss zur lokalen Bedienung das Modem vom RS232-LWL-Umsetzer getrennt werden. Die Verbindung zwischen Notebook und Umsetzer wird ebenfalls mit dem DIGSI-Kabel 7XV5100-4 hergestellt.

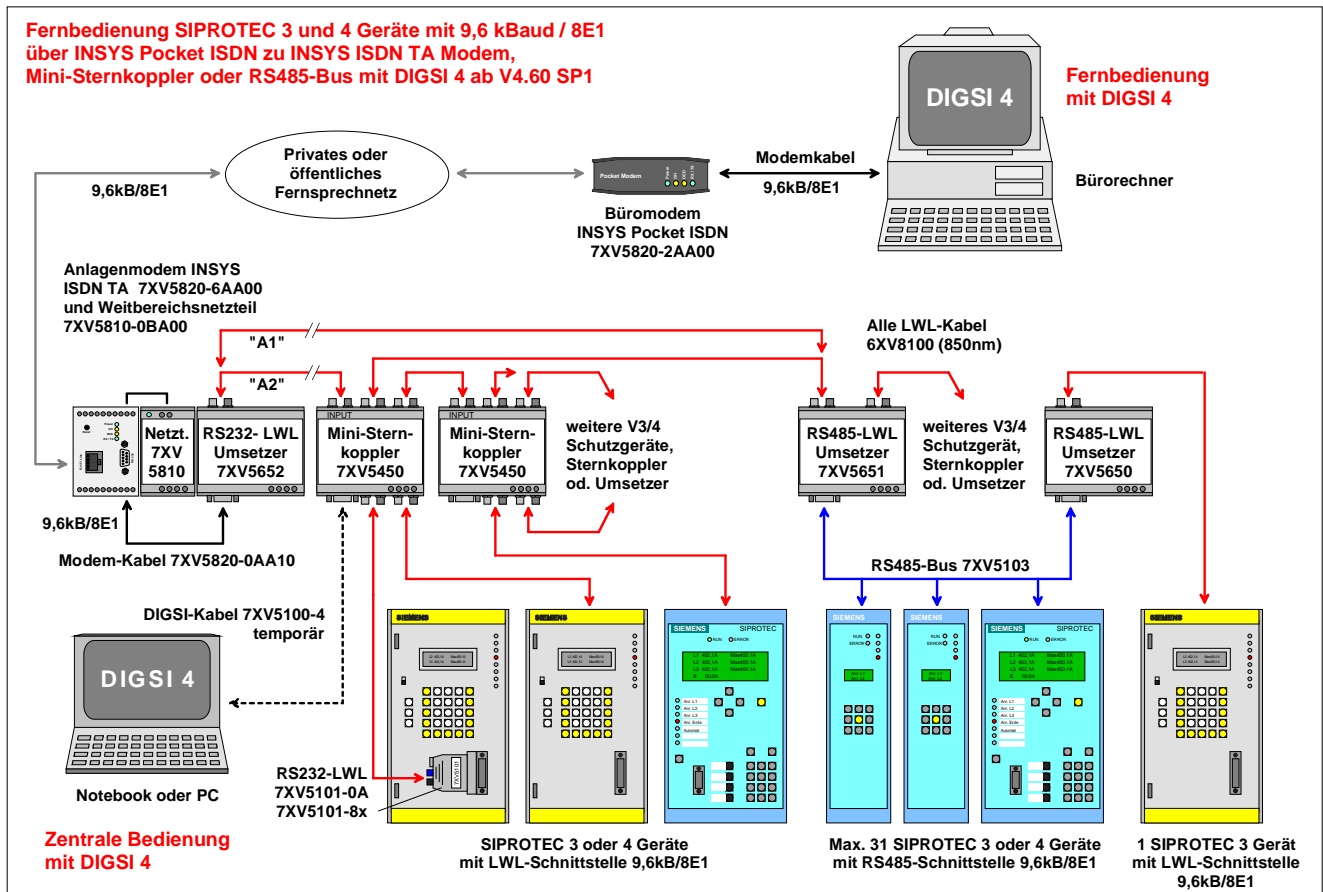


Bild 2: Die Hardwarestruktur einer Fernbedienung von SIPROTEC 3 (und 4) Schutzgeräten.

Hinweis:

Können alle Schutzgeräte mit max. 19200 Bd bedient werden, können alle Schutzgeräte und das Anlagenmodem auch auf 19200 Bd eingestellt werden.

Projekt und Anlage erstellen

Das neue Projekt in DIGSI 4 mit Anlagenordnern, Abzweigordnern und Schutzgeräten kann aus einer archivierten Anlage dearchiviert oder auch komplett neu erstellt werden. Das Vorgehen ist im SIPROTEC-Systemhandbuch beschrieben.

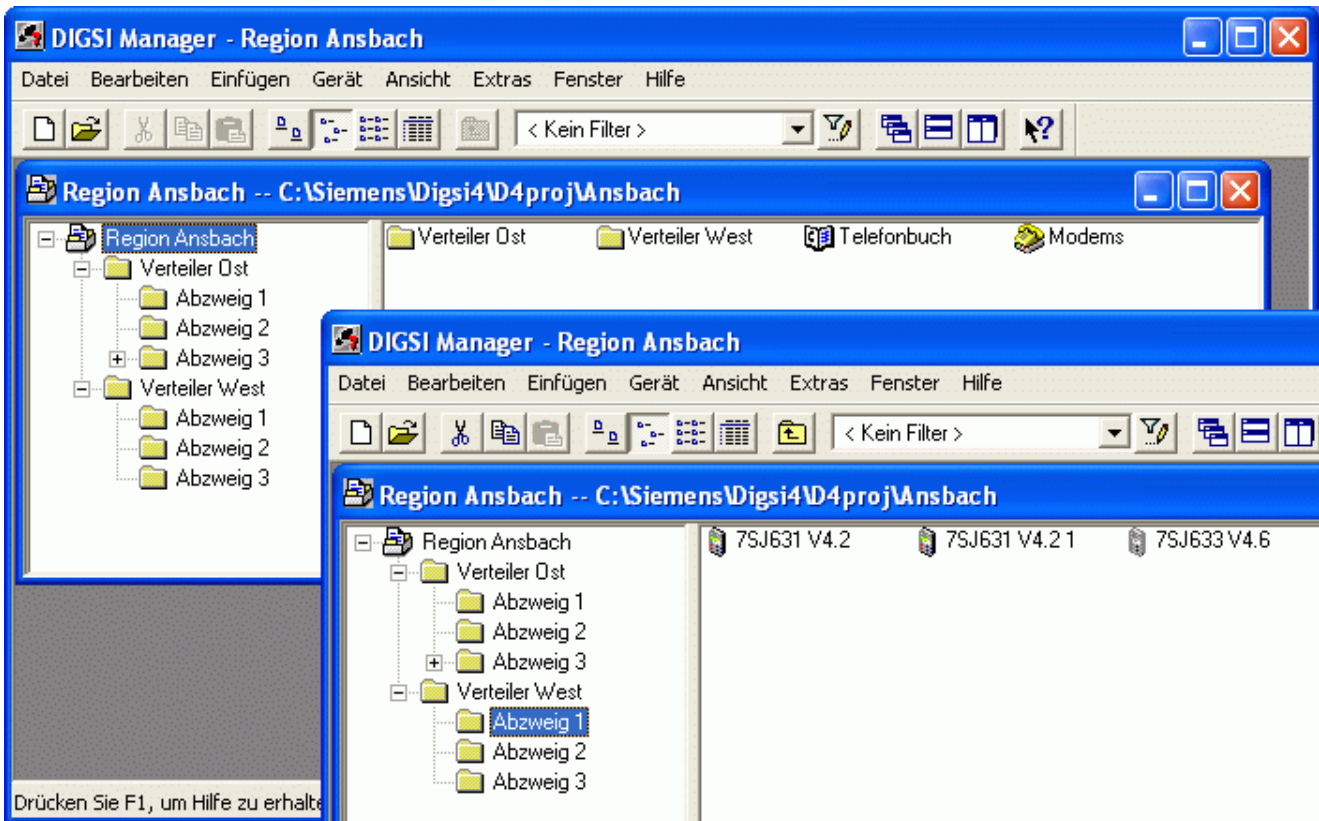


Bild 3: V4-Schutzgeräte im Anlagenmanager von DIGSI 4

Bevor die notwendigen Einstellungen für die Fernbedienung vorgenommen werden, sollte die lokale Verbindung zu allen Schutzgeräten über die zentrale Schnittstelle (z.B. am Sternkoppler) getestet werden (siehe Bild 1).

Beachten Sie bitte auch die Dokumente „Zentrale Bedienung“ im Internet unter

[www.SIPROTEC.de / Anwendungen / Fernbedienung](http://www.SIPROTEC.de/Anwendungen/Fernbedienung).

Hinweis:

- Jedes Gerät muss eine **eindeutige Geräte-Adresse** von 1 – 254 haben.
- Die **Serviceschnittstellen** aller SIPROTEC 4 Schutzgeräte müssen auf **die Baudrate und das Datenformat des Anlagenmodems** eingestellt werden.
- Alle Serviceschnittstellen müssen eine „**Lückentoleranz**“ von **1,0 Sekunden** haben.
- Die **Systemschnittstellen** aller SIPROTEC 3 Schutzgeräte müssen auf **die Baudrate und das Datenformat des Anlagenmodems** eingestellt werden.
- Die **Systemschnittstellen** aller SIPROTEC 3 Schutzgeräte müssen auf „**DIGSI V3**“ eingestellt werden (default = VDEW)

Modemtreiber installieren

Vor dem Anlegen und Einstellen der Modems in DIGSI 4, muss der Modemtreiber in Windows installiert werden.

Der Original-INSYS-Modemtreiber **TA+POX X.75 (PNP)** liegt dem Modem auf einer CD bei. Ist das Büromodem „INSYS Pocket ISDN TA“ bereits vor dem Neustart des Rechners angeschlossen, wird der Installationsprozess von Windows XP automatisch gestartet. Zur Installation muss die INSYS-Treiber-CD in das CD/DVD-Laufwerk des Rechners eingelegt werden.

Zur Installation des Modemtreibers gehen Sie wie folgt vor:

Modem anschließen.

Rechner neu starten.

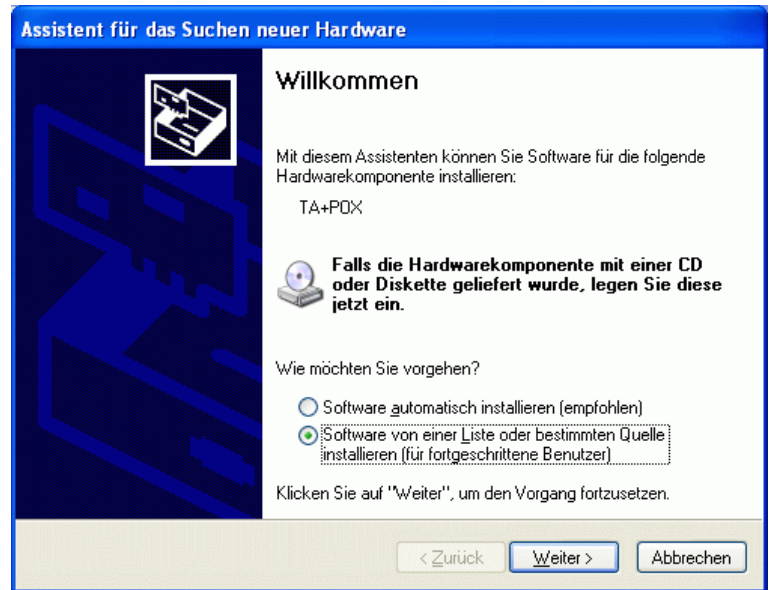
Treiber-CD einlegen.

In dem „Willkommen“ Fenster den Punkt

Software von einer Liste oder bestimmten Quelle ... auswählen.

Weiter >

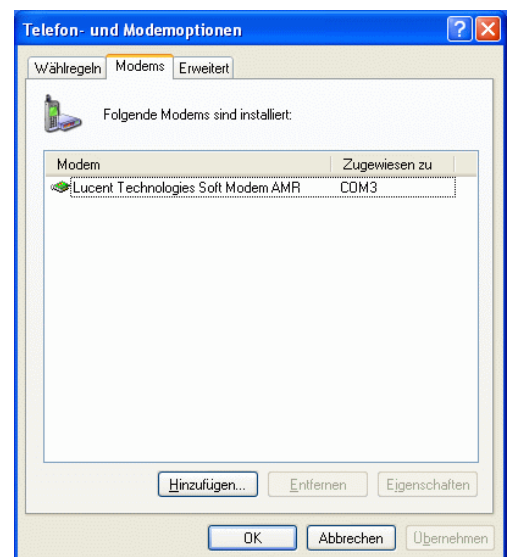
Den weiteren Anweisungen von Windows XP folgen.



Sollte das Modem nicht automatisch erkannt werden, wird der Treiber wie folgt installiert.

In der Systemsteuerung werden die „Telefon- und Modemoptionen“ geöffnet.

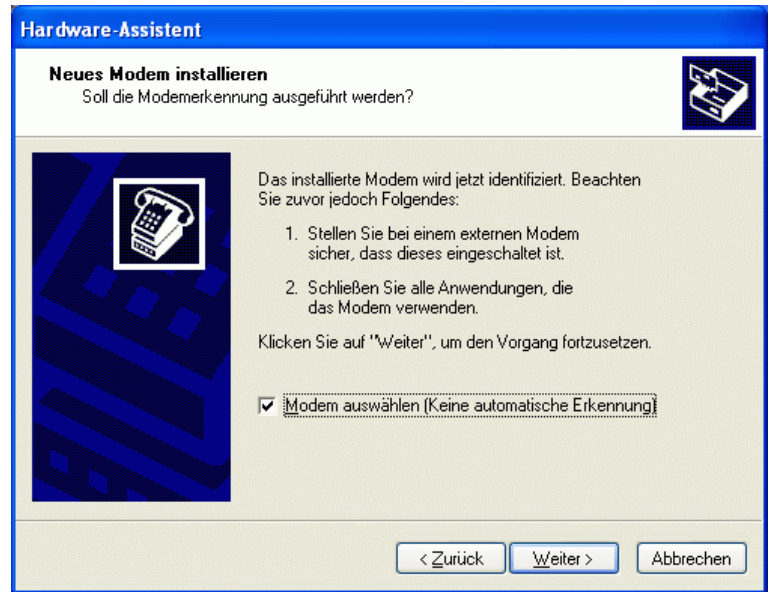
Mit „**Hinzufügen..**“ wird ein neuer Modemtreiber in Windows installiert.



Das Modem muss manuell ausgewählt werden.

Dazu bei
„**Modem auswählen**
(keine automatische Erkennung)“
einen Haken setzen.

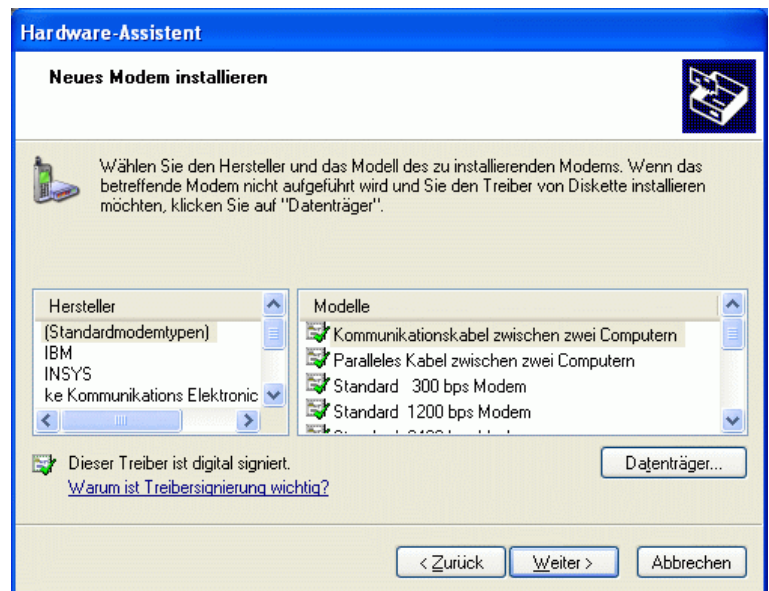
„**Weiter >**“ drücken.



Neues Modem installieren von

„**Datenträger...**“

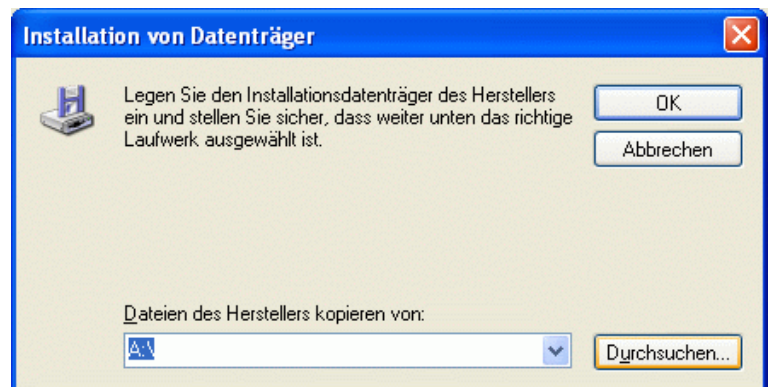
„**Weiter >**“ drücken.



Die INSYS Treiber-CD in das CD/DVD-Laufwerk einlegen und mit

„**Durchsuchen...**“

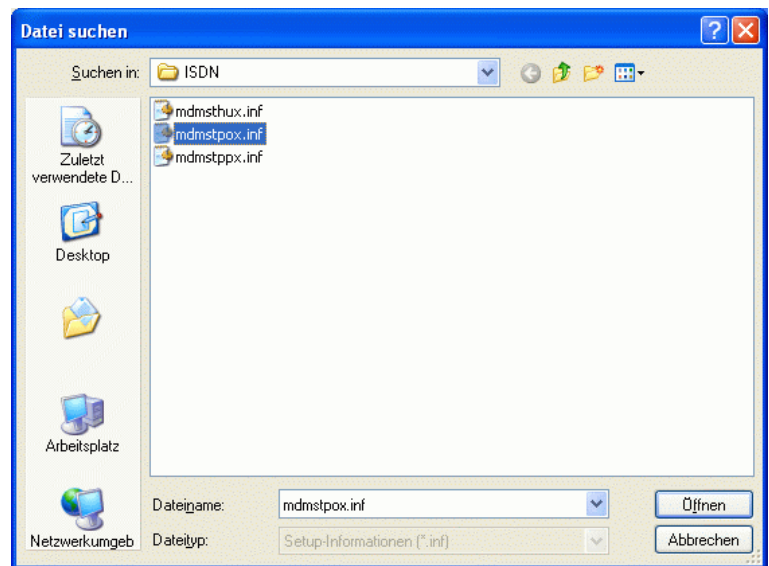
das CD/DVD-Laufwerk nach dem Treiber
(z.B. **F:\Driver\ISDN**)
durchsuchen.



Der Modemtreiber befindet sich in dem Pfad, z.B. „F:\Driver\ISDN“.

Die Treiberdatei **mdmstpox.inf** markieren und

„Öffnen“



Weiter mit „OK“



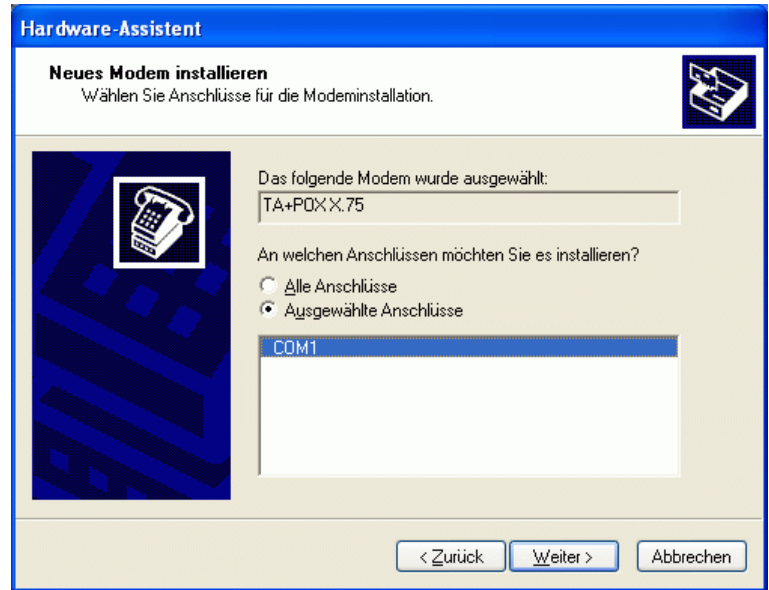
Den Modem-Treiber **TA+POX X.75** markieren und

„Weiter >“ drücken.



Den seriellen Anschluss,
z.B. „COM1“
auswählen, an den später das Modem
angeschlossen wird.

„Weiter >“ drücken

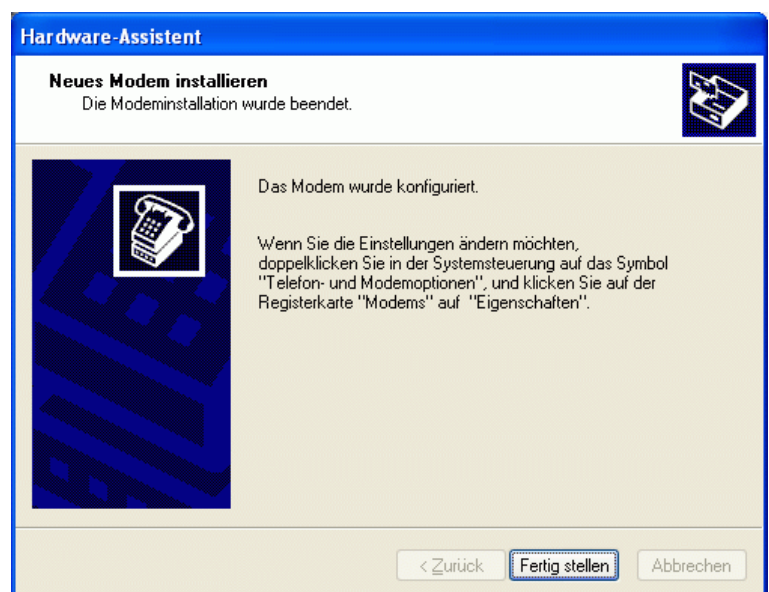


Diese Warnung von Windows XP kann
ignoriert werden. Der Treiber wurde mit
Windows XP getestet.

Weiter mit
„Installation fortsetzen“



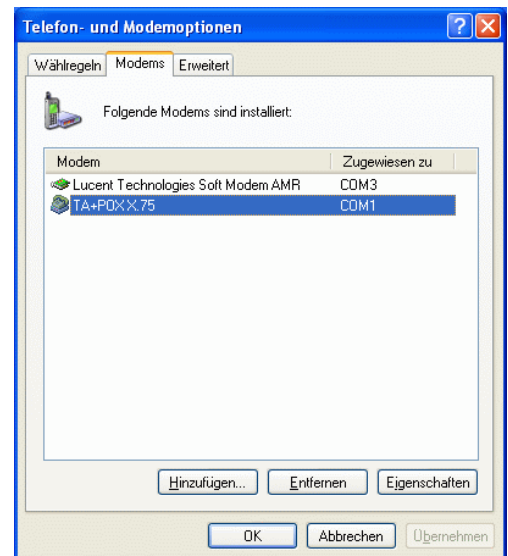
Die Installation wird mit
„Fertig stellen“
abgeschlossen.



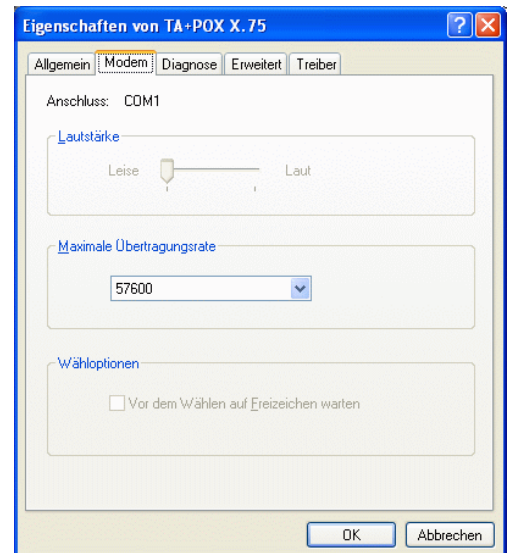
Modemtreiber Einstellen

In der Übersicht der installierten Modemtreiber ist nun der gerade installierte Treiber sichtbar.

Mit „**Eigenschaften**“ werden die Einstellungen des markierten Modems kontrolliert und geändert.



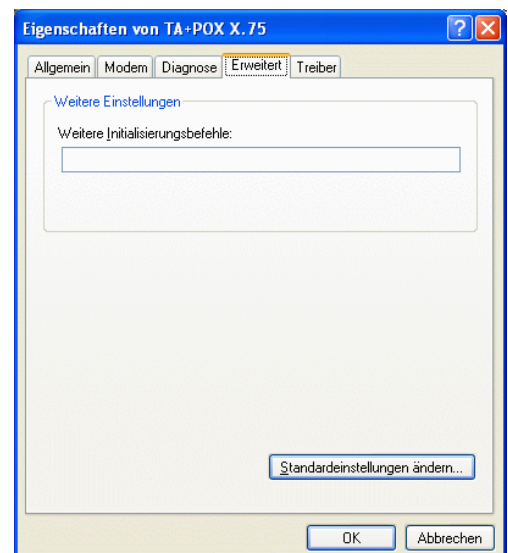
Die Voreinstellung von 115200 wird auf **57600 Baud** geändert.



Im Feld „**Erweitert**“ brauchen keine „Weiteren Initialisierungsbefehle“ eingegeben werden.

Zusätzliche Befehle könnten später in DIGSI 4 eingegeben werden.

Unter „**Standardeinstellungen ändern ...**“ müssen weitere Einstellungen vorgenommen werden.



Einstellungen im Feld „Allgemein“:

Die „Anrufeinstellungen“ brauchen nicht geändert werden.

Die „Datenverbindungseinstellungen“

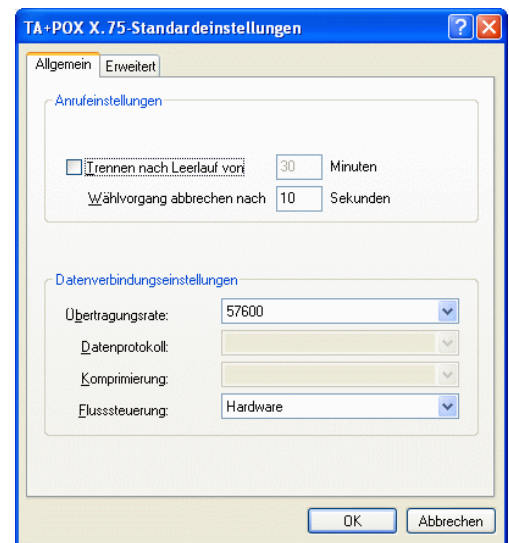
Übertragungsrate **57600** Baud

Datenprotokoll

Komprimierung

Flusssteuerung **Hardware**

nicht ändern.



Einstellungen im Feld „Erweitert“:

Die „Hardwareeinstellungen“

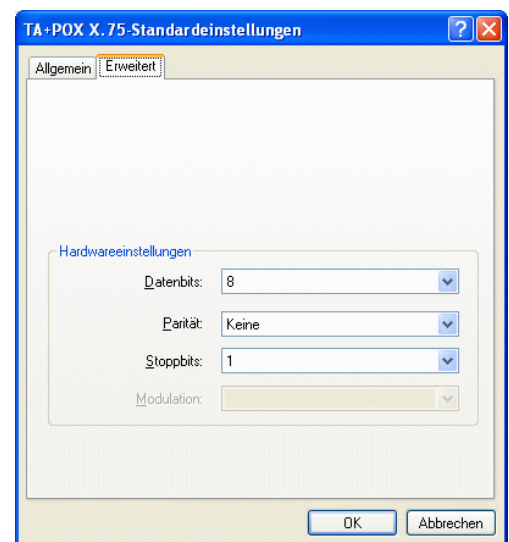
Datenbits **8**

Parität **Keine**

Stoppbits **1**

Modulation

nicht ändern.



Alle Fenster mit „OK“ schließen.

Achtung:

Diese Einstellungen des System-Modemtreibers werden zur Initialisierung des Büromodems bei jedem Wählvorgang verwendet und müssen genau so erfolgen.

Den PC „Neu starten“



Telefonbuch in DIGSI 4 anlegen

Für jedes Modem muss im Projekt unter „**Telefonbuch**“ eine Adresse (Telefonnummer) zentral hinterlegt werden. Durch einen Doppelklick auf das Icon „**Telefonbuch**“ wird mit „**Neu**“ die Telefonnummer des Büro- und der Anlagenmodems mit einem Namen hinterlegt.

Die Landeskennzahl und die Ortskennzahl müssen **ohne vorangestellte Nullen** eingetragen werden.

The image shows two instances of the 'Eigenschaften - Adresse' dialog box. The top instance has the following fields: Name: Büro ISDN, Landeskennzahl: 49, Vorwahl: 911, Nummer: 4331234. The bottom instance has: Name: Verteiler West, Landeskennzahl: 49, Vorwahl: 911, Nummer: 4556543. Both have 'Abbrechen' and 'Hilfe' buttons at the bottom right.

Wurden die Einstellfenster jeweils mit „**OK**“ geschlossen, können die Einstellungen in der Übersicht kontrolliert werden.

Nach dem schließen des Übersichtsfensters mit „**OK**“ sind alle Einstellungen des Telefonbuches gespeichert.

The image shows the 'Eigenschaften - Telefonbuch' dialog box. It has a tab 'Adressen' and a table with the following data:

Telefonbuch:		
Büro ISDN	49 911	4331234
Verteiler Ost	49 911	2559876
Verteiler West	49 911	4556543

Buttons: 'Neu...', 'Eigenschaften...', 'Löschen', 'OK', 'Abbrechen', 'Hilfe'.

Büromodem in DIGSI 4 anlegen

Ist der Modemtreiber für das INSYS-Modem erfolgreich installiert und das Telefonbuch gefüllt, kann das Büromodem mit seinen Einstellungen in DIGSI 4 angelegt werden. Dieses Modem stellt dann die Verbindung zu allen analogen INSYS-Anlagen-Modems mit 57600 Bd und dem Datenformat 8N1 her. Für Verbindungen zu anderen Anlagenmodems stehen entsprechende Hilfe-Dateien zur Verfügung.

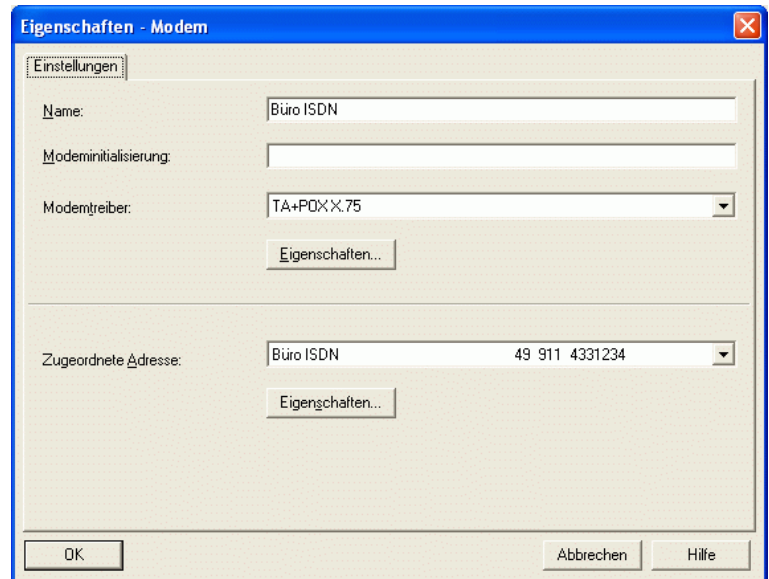
Durch einen Doppelklick auf das Ikon „Modems“ im Projekt wird mit „Neu“ das Büromodem angelegt.

Für das Modem wird ein „Name“ vergeben, z.B. „Büro-ISDN“. Verschiedene Büro-Modems müssen eindeutige Namen haben, z.B. **Büro 57600 8N1, Büro 9600 8E1** usw..

Unter „Modeminitialisierung“ sollten keine weiteren Befehle eingegeben werden.

Unter „Modemtreiber“ den bereits installierten Treiber **TA+POX X.75** auswählen.

Die „Zugeordnete Adresse“ wird aus dem „Telefonbuch“ ausgewählt.



Die folgenden Einstellungen unter „Eigenschaften“ entsprechen denen, die schon bei der Installation des Modemtreibers festgelegt wurden. Sie sollten hier nochmals kontrolliert, und ggf. entsprechend geändert werden.

Eigenschaften Büromodem

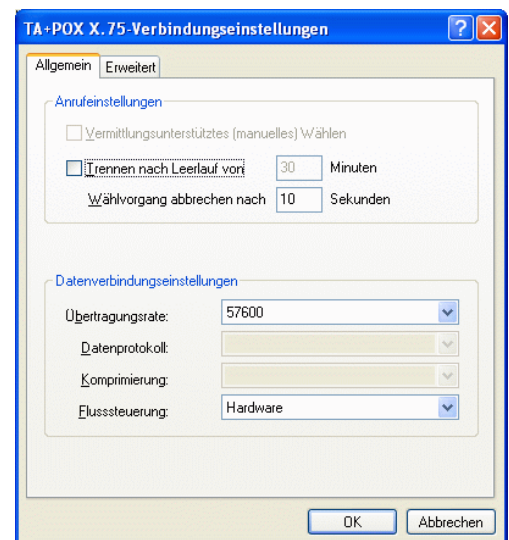
Einstellungen im Feld „Allgemein“:

Die „Anrufeinstellungen“ brauchen nicht geändert werden.

Die „Datenverbindungseinstellungen“

Übertragungsrate	57600 Baud
Datenprotokoll	-
Komprimierung	-
Flusssteuerung	Hardware

nur kontrollieren.



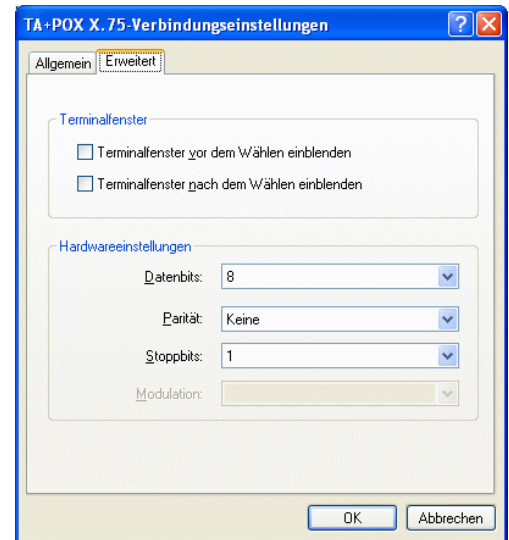
Im Feld „**Erweitert**“ die Einstellungen belassen.

Bei „**Terminalfenster**“ werden keine Haken gesetzt, da hier ohne Passwort und automatischen Rückruf gearbeitet wird.

Bei „**Hardwareeinstellung**“ nichts ändern.

Datenbits	8
Parität	Keine
Stoppsbits	1
Modulation	-

Alle Fenster mit „**OK**“ schließen.



Hinweis: Sind die Einstellungen unter „Allgemein“ und „Erweitert“ nicht korrekt, müssen diese erst im Modemtreiber in der Systemsteuerung geändert werden.

Nach einem **Neustart des PC** sollten dann die korrekten Einstellungen nochmals kontrolliert und ggf. angepasst werden.

Anlagenmodem in DIGSI 4 anlegen

Für jedes Anlagenmodem muss auch in DIGSI 4 ein „Anlagenmodem“ angelegt werden, da neben den Modemeinstellungen auch die anlagenspezifische Telefonnummer hinterlegt wird.

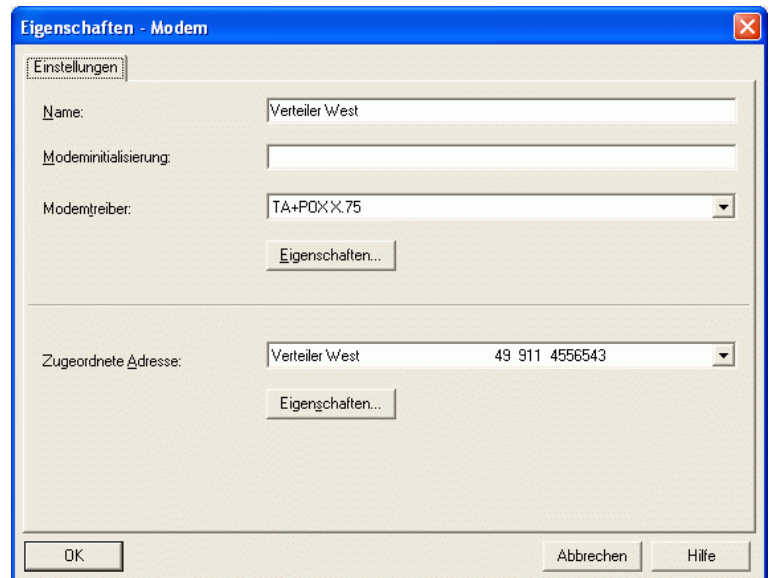
Durch einen Doppelklick auf das Icon „Modems“ wird mit „Neu“ das Anlagenmodem angelegt.

Für das Modem wird ein „**Name**“ vergeben, z.B. „**Verteiler West**“.

Unter „**Modeminitialisierung**“ wird nichts eingetragen. Die Initialisierung des Anlagenmodems muss mit Hyper Terminal vorgenommen werden.

Unter „**Modemtreiber**“ wird der gleiche wie für das Büromodem ausgewählt.

Die „**Zugeordnete Adresse**“ wird aus dem „**Telefonbuch**“ ausgewählt.



Hinweis: Diese „Einstellungen“ in DIGSI 4 können nicht zur Initialisierung des Anlagenmodems verwendet werden. Die „Eigenschaften ...“ im Folgenden sind deshalb nicht relevant und dürfen nicht geändert werden. Die Initialisierung für die unterschiedlichen Baudraten und Datenformate erfolgt in Hyper Terminal (siehe weiter unten).

Eigenschaften Anlagenmodem

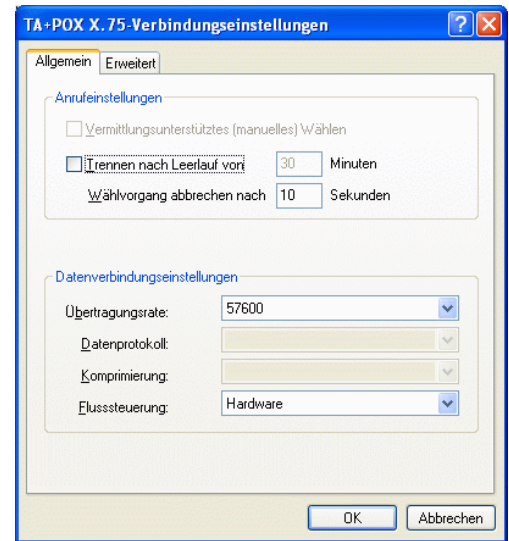
Einstellungen im Feld „Allgemein“:

Die „Anrufeinstellungen“ brauchen nicht geändert werden.

Die „Datenverbindungseinstellungen“

Übertragungsrate **57600** Baud
Datenprotokoll -
Komprimierung -
Flusssteuerung **Hardware**

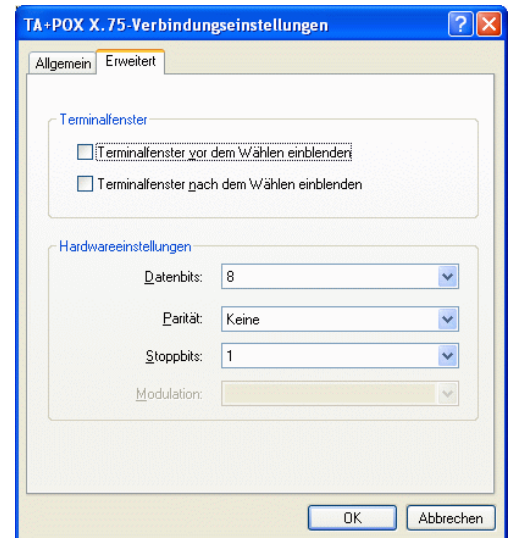
nur kontrollieren.



Im Feld „Erweitert“ die Einstellungen

Datenbits **8**
Parität **Keine**
Stoppsbits **1**
Modulation -

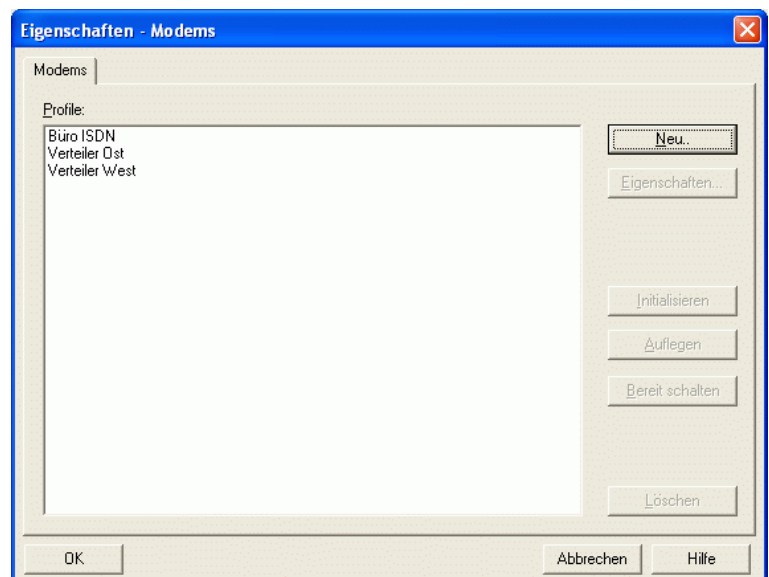
nur kontrollieren.



Bei „Terminalfenster vor / nach dem Wählen einblenden“ wird kein Haken gesetzt.

Alle Fenster mit „OK“ schließen.

Sind die Modems alle angelegt, können sie in der Übersicht nochmals markiert und mit Eigenschaften kontrolliert oder ggf. geändert werden.



Anlagenmodem initialisieren

Der INSYS-Modemtreiber lässt momentan keine Initialisierung des Modems über DIGSI 4 zu. Die Anlagenmodems müssen mit Hyper Terminal initialisiert werden.

Das Anlagenmodem muss zur Initialisierung einmalig mit einem Standard-Modemkabel an einen PC mit Hyper Terminal angeschlossen werden.

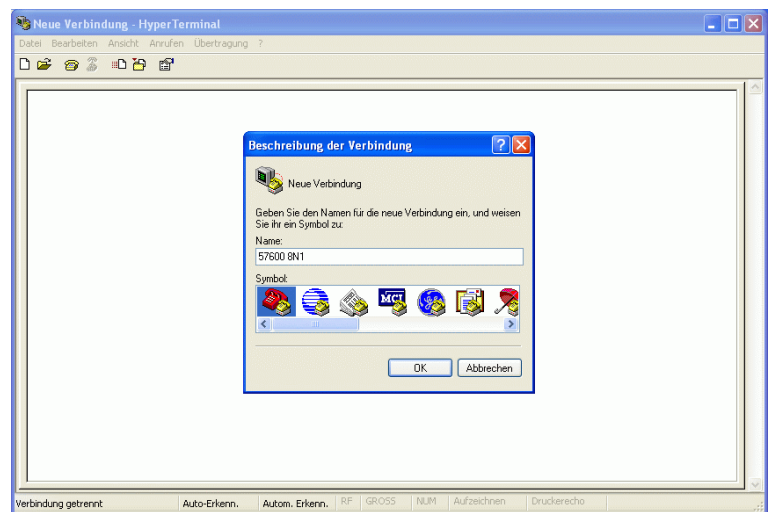
Wenn mit Passwortschutz oder Rufnummernauswahl gearbeitet wird, sollte die Eingabe des Passwortes oder der Rufnummern mit dem Windows-Programm „Hyper Terminal“ vorgezogen werden, da nach der weiteren Initialisierung für die Fernkommunikation mit DIGSI 4 das Echo ausgeschaltet wird und die Eingaben nicht mehr sichtbar sind.

Das Windows-Programm HyperTerminal öffnen unter:

Alle Programme -> Zubehör -> Kommunikation -> HyperTerminal

Die Verbindung vom PC zum Anlagenmodem muss durch eine **Neue Verbindung** in HyperTerminal erst eingerichtet werden.

Die Verbindung erhält einen **Namen**, z.B. 57600 8E1. Unter diesem Namen kann die Verbindung später gespeichert und mit einem Icon im Desktop zur weiteren Verwendung abgelegt werden.



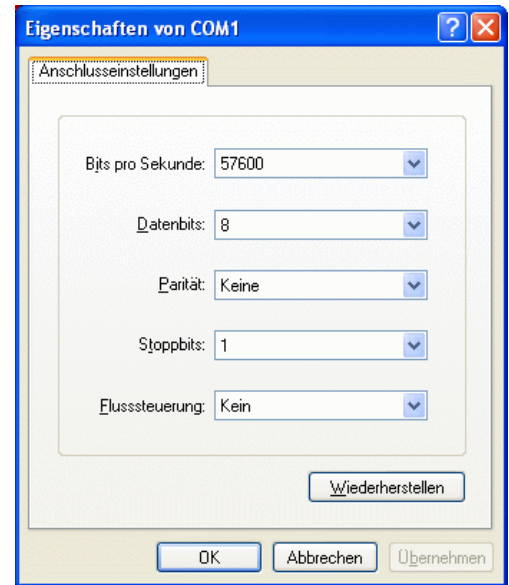
Als **Verbindung herstellen über:** wird die entsprechende COM-Schnittstelle, z.B. **COM1** ausgewählt.



Unter **Eigenschaften von COM1** können die **Anschlusseinstellungen** der Verbindung eingestellt werden.

Bits pro Sekunde	57600
Datenbits	8
Parität	keine
Stoppbits	1
Flusssteuerung	Kein

Abschließen mit **OK**



Hinweis:

Diese Einstellungen können auch bei geöffnetem Hyperterminal unter **Datei / Einstellungen** geändert werden, wenn die Verbindung getrennt ist.

Die Verbindung kann mit dem **Telefon-Icon** oder mit **Anrufen / Trennen** getrennt werden.

Nach Abschluss der Ersteinrichtung von Hyper Terminal öffnet sich das Terminalfenster zur Eingabe von Befehlen und der Ausgabe des Ergebnis-Codes, z.B. „OK“ oder „Error“.

Mit den Befehlen

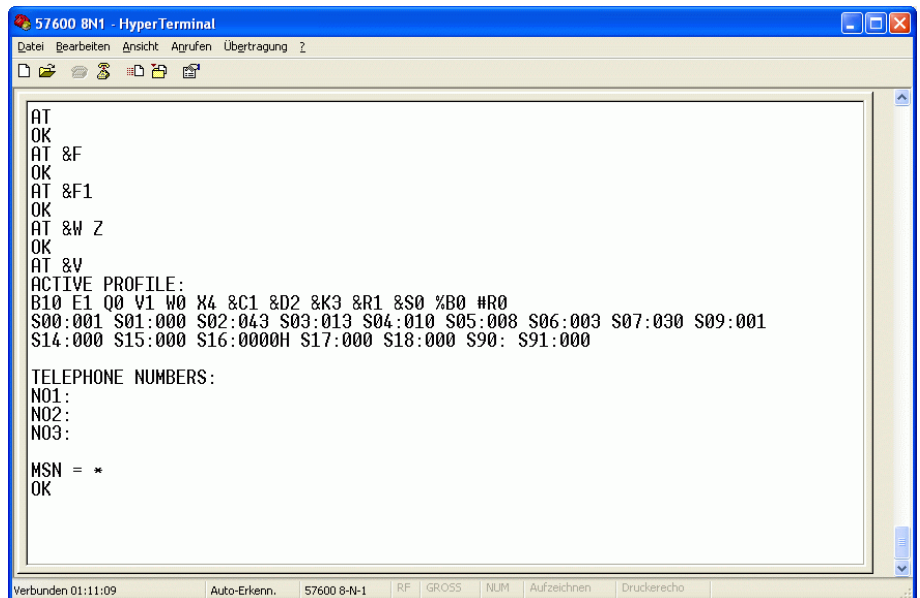
AT &F ↵

AT &F1 ↵

AT &W Z ↵

wird das Modem auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt, die Einstellungen gespeichert und das Modem zurückgesetzt.

Mit **AT &V** werden die aktiven Einstellungen, hier die Werkseinstellungen, ausgegeben.



Im Folgenden werden die Einstellungen von Anlagenmodems mit verschiedenen Baudraten und Datenformaten beschrieben. Ausgangspunkt ist immer die korrekte Werkseinstellung (siehe oben). Zur Einstellung kann immer das oben angelegte Hyper Terminal verwendet werden.

In DIGSI 4 muss für jede Anlage ein Anlagenmodem mit entsprechender Telefonnummer angelegt werden. Die unterschiedlichen Einstellungen werden mit Hyper Terminal gemacht.

Die Bedienung aller Anlagen mit INSYS-ISDN-Modems erfolgt in DIGSI 4 mit dem gleichen Büromodem (57600 Bd mit 8N1).

Einstellungen des Anlagenmodems für 57600 Baud und 8N1

```

57600 8N1 - HyperTerminal
Datei Bearbeiten Ansicht Anrufen Übertragung ?
[Icons]
AT #Z=4399637
OK
AT &D0 S0=1
OK
AT %B7
OK
AT E0 &W
OK

ACTIVE PROFILE:
B10 E0 Q0 V1 W0 X4 &C1 &D0 &K3 &R1 &S0 %B7 #R0
S00:001 S01:000 S02:043 S03:013 S04:010 S05:008 S06:003 S07:030 S09:001
S14:000 S15:000 S16:0000H S17:000 S18:000 S90: S91:000

TELEPHONE NUMBERS:
NO1:
NO2:
NO3:

MSN = 4399637
OK

Verbunden 01:05:37 | Auto-Erkenn. | 57600 8-N-1 | RF | GROSS | NUM | Aufzeichnen | Druckerecho

```

Bevor mit den notwendigen Einstellungen zur Fernbedienung mit DIGSI 4 begonnen wird, sollten die Einstellungen, z.B. zu Passwortschutz oder Meldesystem, wie im Modemhandbuch beschrieben eingegeben werden.

Bitte die Reihenfolge der AT-Befehle einhalten. Jeder Befehl muss mit OK quittiert werden.

1. **AT #Z=xxx** xxx = Telefonnummer des Anlagenmodems (MSN).
2. **AT &D0 S0=1** Steuerleitungen ignorieren und Rufannahme nach erstem Rufzeichen.
3. **AT %B7** Feste Baudrate auf **57600 Bd** einstellen.
Baudrate jetzt in HyperTerminal anpassen!!! Siehe Seite 15.
4. **AT E0 &W** Echo ausschalten und alle Einstellungen speichern.
5. **AT &V** Aktive Einstellungen auslesen
(Befehl AT &V wird wegen „Echo aus“ nicht angezeigt).

Hinweis:

Bitte die Baudrate 57600 und das Datenformat 8N1 merken oder besser auf dem Modem notieren.
Das Modem ist jetzt nur noch mit diesen Einstellungen ansprechbar.

Das Anlagenmodem wird jetzt noch mit dem Telefonanschluss und über das Spezialkabel 7XV5820-0AA10 mit dem Sternkoppler bzw. dem LWL-Umsetzer verbunden und ist betriebsbereit.

Einstellungen des Anlagenmodems für 38400 Baud und 8N1

```

57600 8N1 - HyperTerminal
Datei Bearbeiten Ansicht Anrufen Übertragung ?
[Icons]
AT #Z=4399637
OK
AT &D0 S0=1
OK
AT %B6
OK
AT E0 &W
OK

ACTIVE PROFILE:
B10 E0 Q0 V1 W0 X4 &C1 &D0 &K3 &R1 &S0 %B6 #R0
S00:001 S01:000 S02:043 S03:013 S04:010 S05:008 S06:003 S07:030 S09:001
S14:000 S15:000 S16:0000H S17:000 S18:000 S90: S91:000

TELEPHONE NUMBERS:
NO1:
NO2:
NO3:

MSN = 4399637
OK

Verbunden 01:05:37 Auto-Erkenn. 57600 8-N-1 RF GROSS NUM Aufzeichnen Druckerecho

```

Bevor mit den notwendigen Einstellungen zur Fernbedienung mit DIGSI 4 begonnen wird, sollten die Einstellungen, z.B. zu Passwortschutz oder Meldesystem, wie im Modemhandbuch beschrieben eingegeben werden.

Bitte die Reihenfolge der AT-Befehle einhalten. Jeder Befehl muss mit OK quittiert werden.

1. **AT #Z=xxx** xxx = Telefonnummer des Anlagenmodems (MSN).
2. **AT &D0 S0=1** Steuerleitungen ignorieren und Rufannahme nach erstem Rufzeichen.
3. **AT %B6** Feste Baudrate auf **38400 Bd** einstellen.
Baudrate jetzt in HyperTerminal anpassen!!! Siehe Seite 15.
4. **AT E0 &W** Echo ausschalten und alle Einstellungen speichern.
5. **AT &V** Aktive Einstellungen auslesen
(Befehl AT &V wird wegen „Echo aus“ nicht angezeigt).

Hinweis:

Bitte die Baudrate 38400 und das Datenformat 8N1 merken oder besser auf dem Modem notieren.
Das Modem ist jetzt nur noch mit diesen Einstellungen ansprechbar.

Einstellungen des Anlagenmodems für 9600 Baud und 8E1

```

57600 8N1 - HyperTerminal
Datei Bearbeiten Ansicht Anrufen Übertragung ?
[Icons]
OK
AT #Z=4399637
OK
AT &D0 S0=1
OK
AT %B4
OK
AT **PRTY=2
AT E0 &W
OK

ACTIVE PROFILE:
B10 E0 Q0 V1 W0 X4 &C1 &D0 &K3 &R1 &S0 %B4 #R0
S00:001 S01:000 S02:043 S03:013 S04:010 S05:008 S06:003 S07:030 S09:001
S14:000 S15:000 S16:0000H S17:000 S18:000 S90: S91:000

TELEPHONE NUMBERS:
NO1:
NO2:
NO3:

MSN = 4399637
OK

Verbunden 00:04:36 Auto-Erkenn. 9600 8-E-1 RF GROSS NUM Aufzeichnen Druckerecho
  
```

Bevor mit den notwendigen Einstellungen zur Fernbedienung mit DIGSI 4 begonnen wird, sollten die Einstellungen, z.B. zu Passwortschutz oder Meldesystem, wie im Modemhandbuch beschrieben eingegeben werden.

Bitte die Reihenfolge der AT-Befehle einhalten. Jeder Befehl muss mit OK quittiert werden.

1. **AT #Z=xxx** xxx = Telefonnummer des Anlagenmodems (MSN).
2. **AT &D0 S0=1** Steuerleitungen ignorieren und Rufannahme nach erstem Rufzeichen.
3. **AT %B4** Feste Baudrate auf **9600 Bd** einstellen.
Baudrate jetzt in HyperTerminal anpassen!!! Siehe Seite 15.
4. **AT **PRTY=2** Parity fest auf **8E1** einstellen (kein OK wegen falschem Datenformat).
Parity jetzt in HyperTerminal anpassen!!! Siehe Seite 15.
5. **AT E0 &W** Echo ausschalten und alle Einstellungen speichern.
6. **AT &V** Aktive Einstellungen auslesen
(Befehl AT &V wird wegen „Echo aus“ nicht angezeigt).

Hinweis:

Bitte die Baudrate 9600 und das Datenformat 8E1 merken oder besser auf dem Modem notieren.
Das Modem ist jetzt nur noch mit diesen Einstellungen ansprechbar.

Einstellungen des Anlagenmodems für 19200 Baud und 8E1

```

57600 8N1 - HyperTerminal
Datei Bearbeiten Ansicht Anrufen Übertragung ?
[Icons]
OK
AT #Z=4399637
OK
AT &D0 S0=1
OK
AT %B5
OK
AT **PRTY=2
AT E0 &W
OK

ACTIVE PROFILE:
B10 E0 Q0 V1 W0 X4 &C1 &D0 &K3 &R1 &S0 %B5 #R0
S00:001 S01:000 S02:043 S03:013 S04:010 S05:008 S06:003 S07:030 S09:001
S14:000 S15:000 S16:0000H S17:000 S18:000 S90: S91:000

TELEPHONE NUMBERS:
NO1:
NO2:
NO3:

MSN = 4399637
OK

Verbunden 00:04:36  Auto-Erkenn.  9600 8-E-1  RF  GROSS  NUM  Aufzeichnen  Druckerecho
  
```

Bevor mit den notwendigen Einstellungen zur Fernbedienung mit DIGSI 4 begonnen wird, sollten die Einstellungen, z.B. zu Passwortschutz oder Meldesystem, wie im Modemhandbuch beschrieben eingegeben werden.

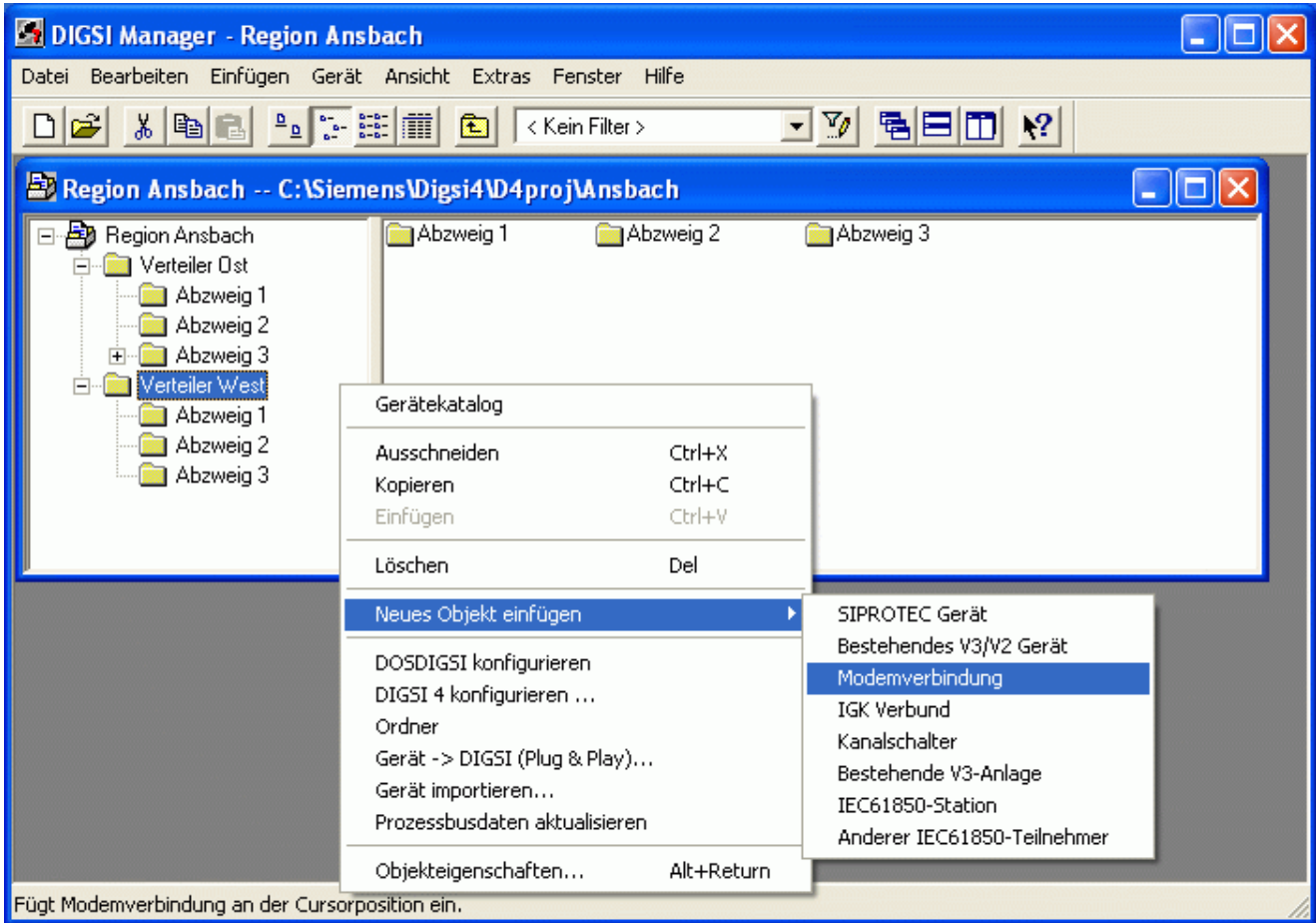
Bitte die Reihenfolge der AT-Befehle einhalten. Jeder Befehl muss mit OK quittiert werden.

7. **AT #Z=xxx** xxx = Telefonnummer des Anlagenmodems (MSN).
8. **AT &D0 S0=1** Steuerleitungen ignorieren und Rufannahme nach erstem Rufzeichen.
9. **AT %B5** Feste Baudrate auf **19200 Bd** einstellen.
Baudrate jetzt in HyperTerminal anpassen!!! Siehe Seite 15.
10. **AT **PRTY=2** Parity fest auf **8E1** einstellen (kein OK wegen falschem Datenformat).
Parity jetzt in HyperTerminal anpassen!!! Siehe Seite 15.
11. **AT E0 &W** Echo ausschalten und alle Einstellungen speichern.
12. **AT &V** Aktive Einstellungen auslesen
(Befehl AT &V wird wegen „Echo aus“ nicht angezeigt).

Hinweis:

Bitte die Baudrate 19200 und das Datenformat 8E1 merken oder besser auf dem Modem notieren.
Das Modem ist jetzt nur noch mit diesen Einstellungen ansprechbar.

Modemverbindung in DIGSI 4 festlegen

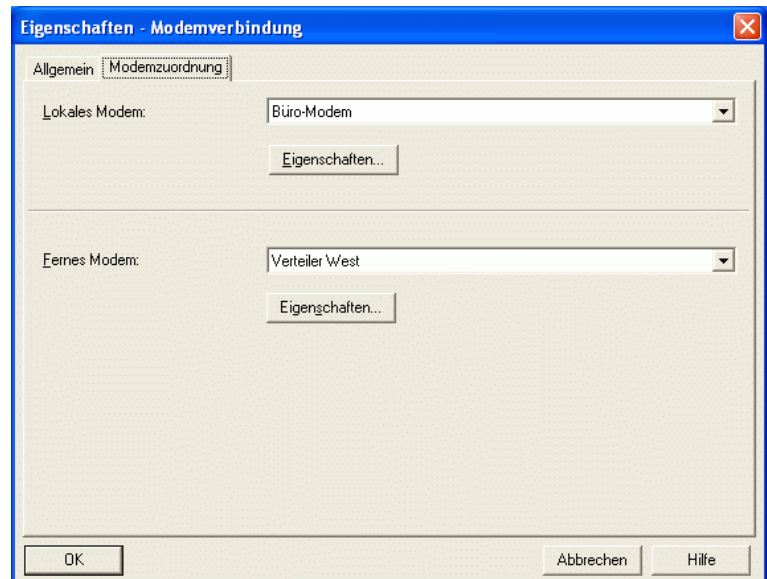


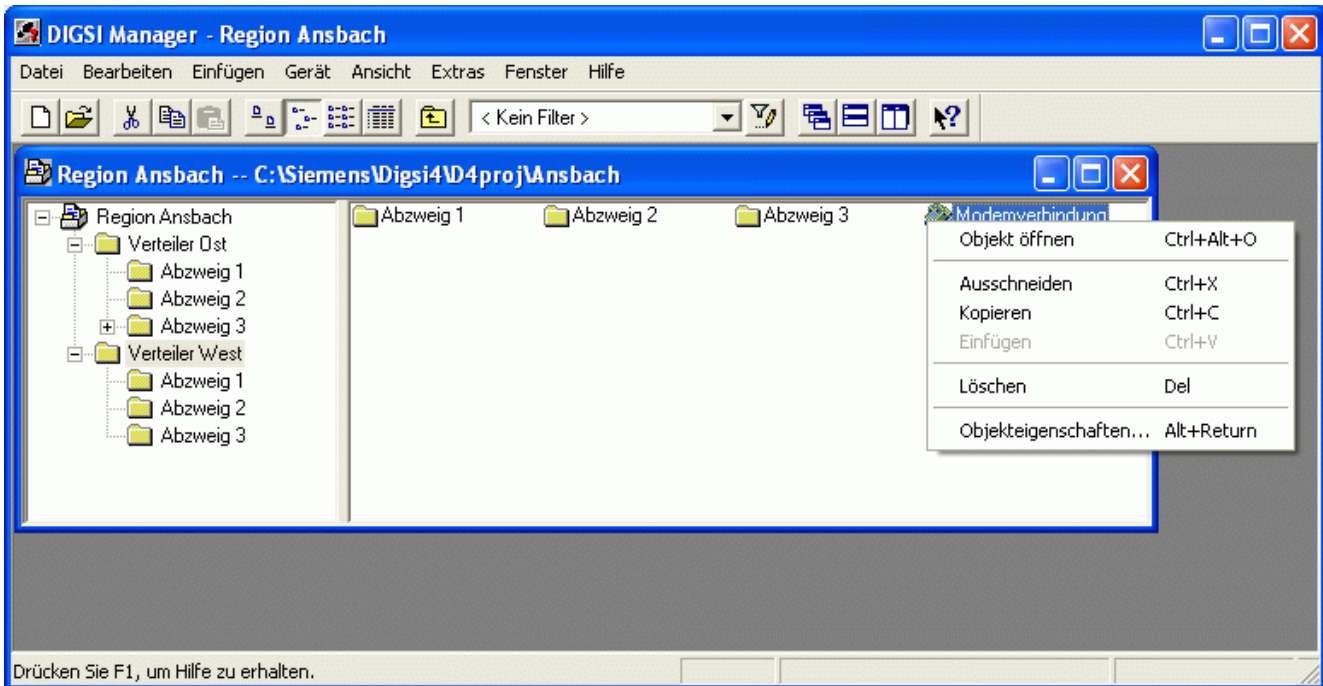
Für die Anlage, z.B. „**Verteiler West**“, muss eine Modemverbindung angelegt werden. Hier wird festgelegt, welche Modems mit entsprechenden Einstellungen und zugewiesenen Telefonnummern für den Verbindungsaufbau verwendet werden.

Dazu muss mit der rechten Maustaste das Dialogfenster geöffnet werden und mit **„Neues Objekt einfügen“** eine „Modemverbindung“ in den Anlagenordner eingefügt werden.

In dem sich öffnenden Fenster wird das **„Lokale Modem“** und das **„Ferne Modem“** aus der Liste der bereits in DIGSI 4 angelegten Modems ausgewählt werden.

Mit **„OK“** Speichern.

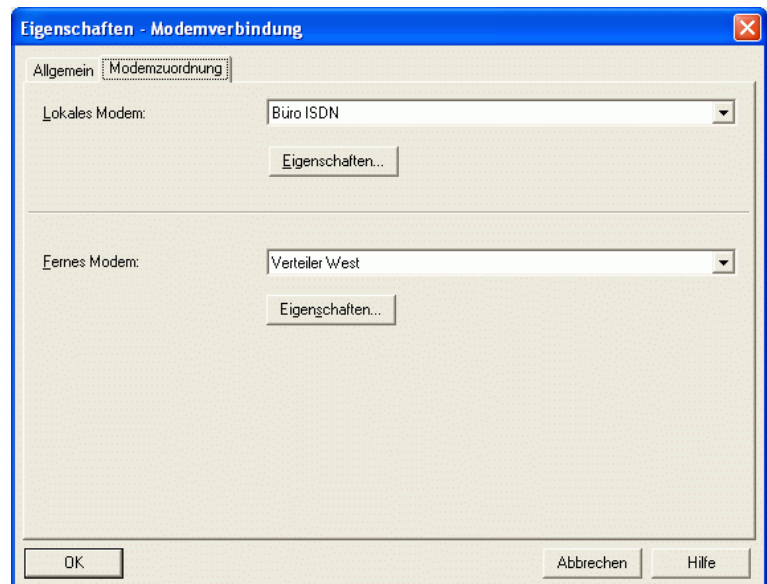




Die „Modemverbindung“ wird jetzt im Anlagenordner „**Verteiler West**“ angezeigt.
Unter (rechte Maustaste) „**Objekteigenschaften**“ wird das Auswahlfenster wieder geöffnet.

Unter „**Eigenschaften**“ können jeweils die Modemeinstellungen und zugeordneten „**Adressen**“ (Telefonnummern) kontrolliert bzw. geändert werden.

Hinweis: Werden hier die Einstellungen des Modems geändert, müssen auch die Einstellungen des System-Modemtreibers angepasst werden. Anschließend muss ein NEUSTART durchgeführt werden.

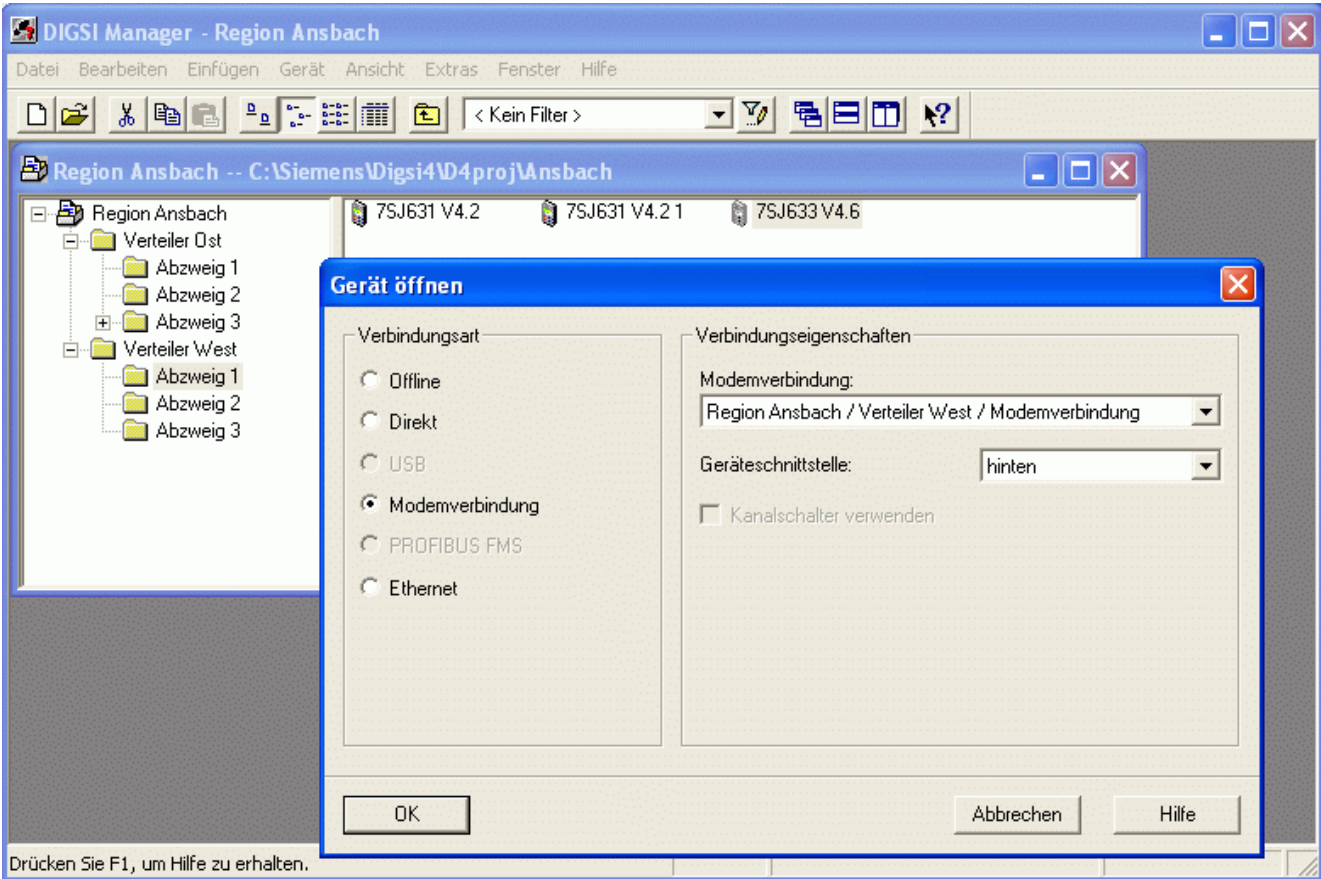


Alle Einstellungen in DIGSI 4 sind nun vollständig und das Büromodem kann über ein Standard-Modemkabel, das meist im Lieferumfang enthalten ist, mit dem Bedien-PC verbunden werden.

Das Anlagenmodem wird mit dem Spezialkabel 7XV5820-0AA10 mit der RS232.Schnittstelle eines Sternkopplers 7XV5300, 7XV5450, 7XV5550 oder eines RS232-LWL-Umsetzer verbunden. Das Kabel ist symmetrisch aufgebaut und kann in beliebiger Richtung eingesetzt werden.

Modemverbindung aufbauen

Die Modemverbindung kann durch einen Doppelklick auf die „Modemverbindung“ und anschließender Auswahl des Gerätes, oder vom gewählten Schutzgerät aus direkt, erfolgen.



Nach dem Doppelklick auf das Gerät, z.B. „**7SJ633 V4.6**“ öffnet sich eine Auswahlbox.

Unter „**Verbindungsart**“ wird „Modemverbindung“ ausgewählt.

DIGSI 4 bietet als „**Modemverbindung**“ die im Projekt nächste, d.h. in der Pfadstruktur über dem Gerät liegende Modemverbindung an. Hier im Ordner „Verteiler West“.

Unter „**Geräteschnittstelle**“ wird die entsprechende Geräteschnittstelle, hier die Serviceschnittstelle „hinten“ ausgewählt.

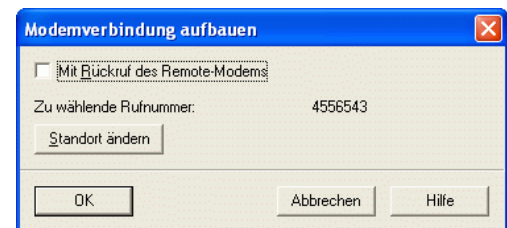
Das Büromodem wird bei der Anwahl immer erst initialisiert und dann die zugeordnete Telefonnummer des Anlagenmodems gewählt.

Abschließend mit „**OK**“ bestätigen.

Im folgenden Fenster wird die „**Zu wählende Rufnummer**“ angezeigt und kann nochmals kontrolliert werden.

„**Mit Rückruf des Remote-Modems**“ wird nur angehakt, wenn mit automatischem Rückruf gearbeitet wird.

Der Verbindungsaufbau wird mit „**OK**“ gestartet.

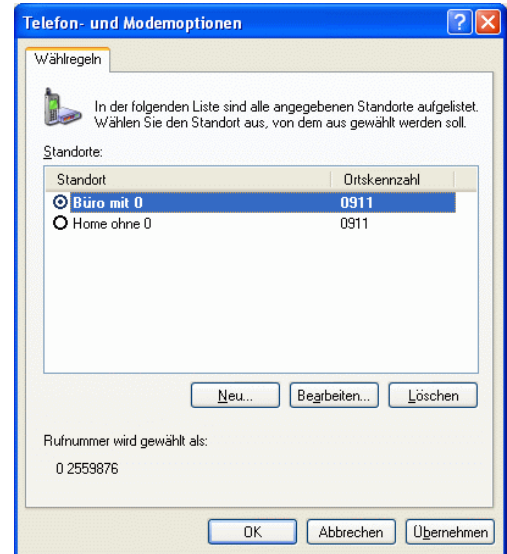


Hinweis: Stimmt die „**Zu wählende Rufnummer**“ nicht, kontrollieren Sie bitte nochmals die Einträge im Telefonbuch. Es müssen alle Felder ohne führende Nullen ausgefüllt sein. Werden die führenden Nullen nicht korrekt angezeigt, können diese unter „**Standort ändern**“ angepasst werden.

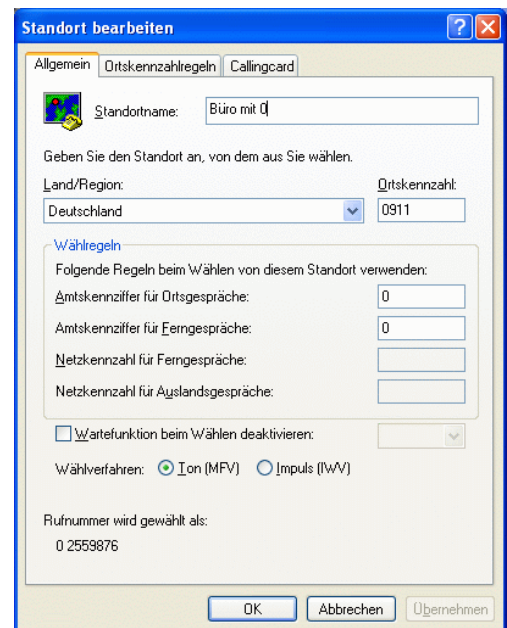
Standort festlegen

Im Fenster „**Wählregeln**“ können Standorte neu angelegt oder vorhandene geändert werden.

Besonders nützlich ist die Möglichkeit mehrere Standorte zu definieren, wenn ein Notebook an verschiedenen Telefonanschlüssen (Zuhause, im Büro oder Hotel) betrieben werden soll.



Im Fenster „**Standort bearbeiten**“ können die Standorteigenschaften festgelegt werden.



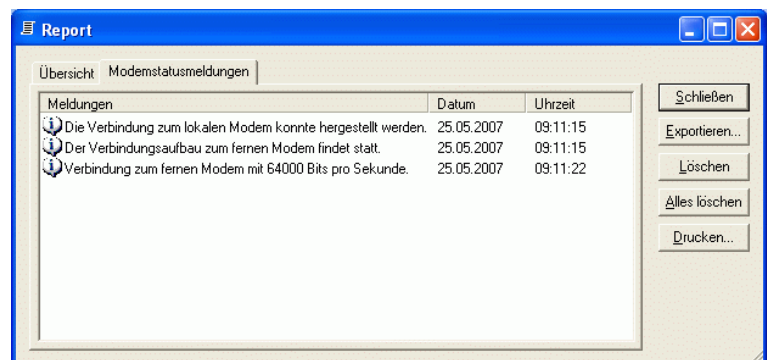
Unter „**Rufnummer wird gewählt als:**“ wird die Rufnummer angezeigt die aus diesen Einstellungen resultiert.

Alles mit „OK“ beenden, die Anwahl wird gestartet.

Report-Fenster

Der Anwahlvorgang kann im „**Report-Fenster**“ verfolgt werden.

Steht die Modemverbindung (hier mit „57600 Bits pro Sekunde“ an der PC-Schnittstelle) wird automatisch die Verbindung zum Schutzgerät aufgebaut.



Viel Erfolg