

Fernbedienung SIPROTEC 3 über LOGEM 928 / LGH 28.8D

Einleitung

Dieses Dokument soll Ihnen schrittweise die sichere Umstellung bestehender DIGSI V3-Anlagen mit Fernbedienung, über die Modems LOGEM 928 und LGH 28.8D, nach DIGSI 4.60 SP1 unter Windows 2000 oder Windows XP erleichtern.

Die Übernahme der Modemeinstellungen aus DIGSI V3 ist leider in den wenigsten Fällen möglich. Sollte es verschiedentlich trotzdem funktionieren, geschieht dies je nach Konfiguration eher zufällig und führt bei Verbindungen mit automatischem Rückruf oder nach einem unkontrollierten Verbindungsabbruch zu Problemen.

Beachten Sie bitte auch die Dokumente „Allgemeine Hinweise“ und „Hinweise zu DIGSI 4-Remote unter Windows 2000 und Windows XP“ im Internet unter:

www.SIPROTEC.de / Anwendungen / Fernbedienung.

Bedienkonzept

Die bewährte Hardwarestruktur in der Anlage soll nicht geändert werden, d.h. die optische Struktur über Sternkoppler und die Geräteeinstellungen der Schnittstellen (9600 oder 19200 Baud 8E1) bleiben erhalten.

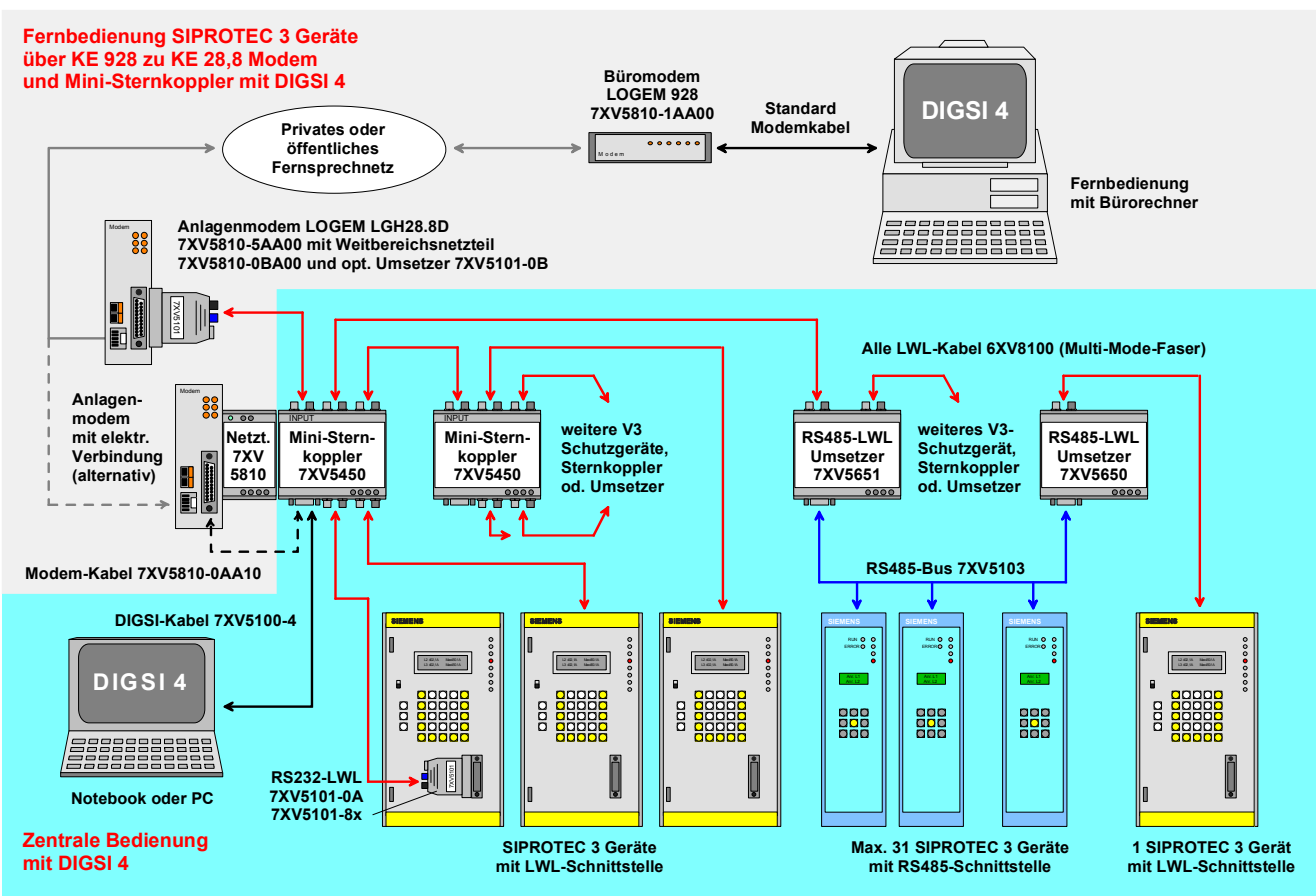


Bild 1: Möglichkeiten einer zentralen, bzw. Fernbedienung von V3-Schutzgeräten.

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

Durch das etwas geänderte Fernbedienkonzept von DIGSI 4 und die Einführung neuer Betriebssysteme wie Windows XP sind jedoch auch einige prinzipielle Anpassungen zwingend notwendig.

- Der Anwender muss für jeden verwendeten Modemtyp einen Modemtreiber von Diskette, CD oder aus dem Internet selbst nachinstallieren. Den Verbindungsaufbau vom Büro- zum Anlagenmodem übernimmt dann der in Windows installierte Modemtreiber.
- Das Büromodem muss auf automatische Baudratenerkennung eingestellt bleiben, d.h. die Baudrate darf durch einen Initialisierungsstring nicht fest eingestellt werden.
- Das Büromodem muss auf das Standard-Datenformat 8N1 (ohne Paritätsbit) eingestellt sein.
- Die Einstellungen der Anlagenmodems müssen unter Umständen geändert werden. In diesem Dokument werden die Einstellungen für 9600 und 19200 Baud 8E1 angegeben. Funktioniert die Fernbedienung der Schutzgeräte mit den derzeitigen Einstellungen der Anlagenmodems nicht problemlos, müssen die hier im Dokument angegebenen Einstellungen verwendet werden.

Um die Übertragungssicherheit (die bisher durch das Paritätsbit sichergestellt wurde) weiterhin zu gewährleisten, wird nur das in elektro-magnetisch unbelasteten Räumen installierte Büromodem ohne Paritätsbit betrieben. Auf der Übertragungsstrecke wird die Sicherheit durch effiziente Fehlerkorrekturverfahren sichergestellt und in der Anlage weiterhin durch das Paritätsbit. Die hier beschriebenen Einstellungen der Modems berücksichtigen dieses Konzept.

Natürlich kann die Anlage auch weiterhin mit Passwortschutz und automatischem Rückruf vor unerlaubtem Fremdzugriff geschützt werden. Wie das in DIGSI 4 funktioniert, ist in einem eigenen Dokument beschrieben.

Diese Applikationen wurden erfolgreich unter Windows XP mit DIGSI 4.60 SP1 getestet. Die verwendeten Modems „LOGEM 928“ und „LGH 28.8 D“ hatten den Firmwarestand „Version 4.13D“, alle DIL-Schalter beider Modems stehen auf „OFF“.

Den Modemtreiber „ke LOGEM 914 V.32bis, 928 V.34“ finden Sie im Internet unter:

www.SIPROTEC.de / **Zubehör / 7XV5810**

Die wichtigsten Regeln

Folgende Regeln sind für die Fernbedienung über LOGEM-Modems unter Windows 2000 oder XP genauestens einzuhalten

- Setzen Sie für die Fernbedienung unter Windows 2000 und Windows XP Prof. nur DIGSI 4.60 mit Servicepack 1 oder größer ein.
- Installieren Sie nur den genau zu dem Modemmodell und Betriebssystem spezifizierten Modemtreiber.
- Die Übertragungsrate der Fernsprechverbindung muss immer größer als die eingestellte Baudrate des Anlagenmodems und der Schutzgeräte sein (Telegrammlücken).
- Das Büromodem muss mit automatischer Baudratenkennung und 8N1 betrieben werden.
- Die Baudrate des Anlagenmodems und aller Geräteschnittstellen muss gleich sein.
- Das Datenformat des Anlagenmodems und aller Geräteschnittstellen muss gleich sein.
- Jedes Schutzgerät in der Anlage muss eine eindeutige Adresse zwischen 1 und 254 haben.

Projekt und Anlage erstellen

Das neue Projekt in DIGSI 4 mit Anlagenordnern, Abzweigordnern und Schutzgeräten kann aus einer bestehenden DIGSI V3 Anlage importiert oder auch komplett neu erstellt werden. Das Vorgehen ist im SIPROTEC-Systemhandbuch beschrieben.

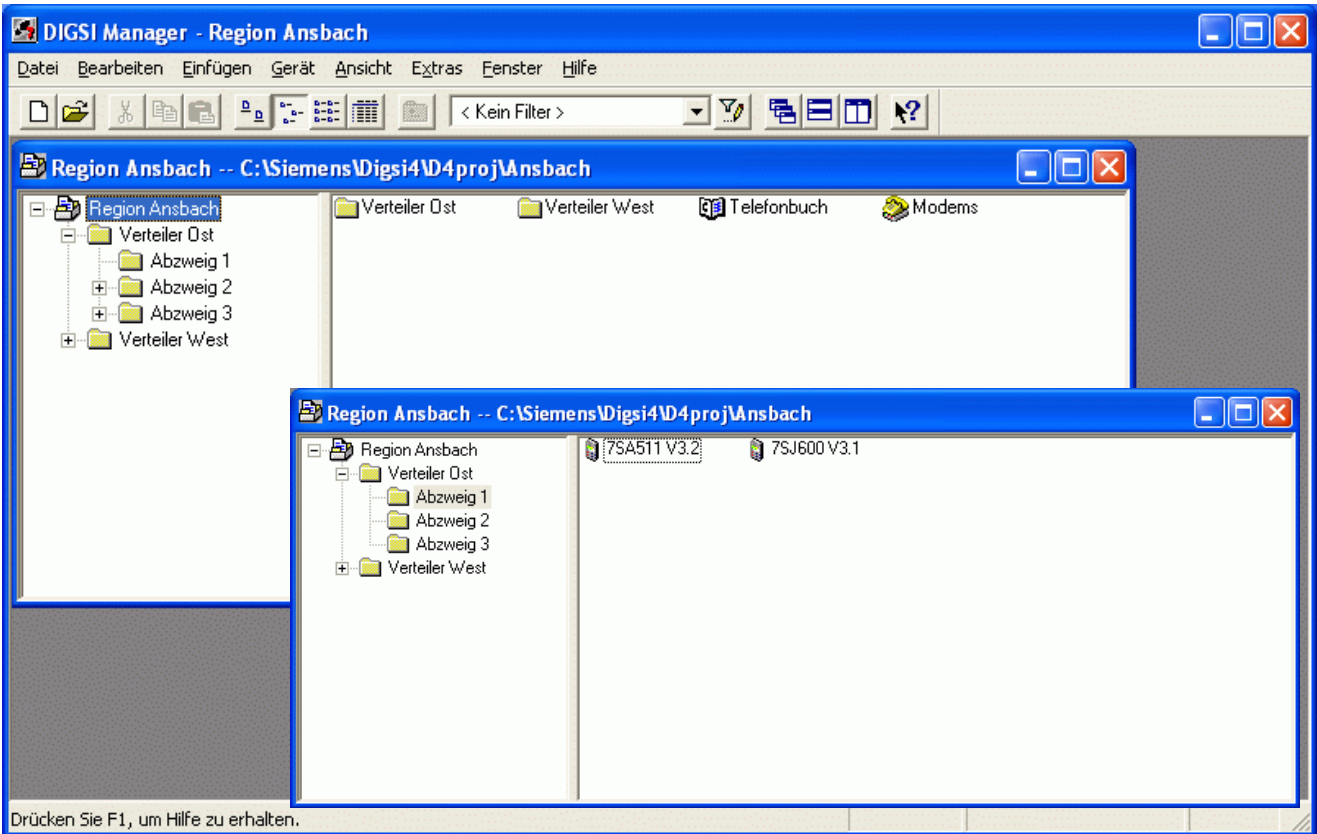


Bild 2: V3-Schutzgeräte im Anlagenmanager von DIGSI 4

Bevor die notwendigen Einstellungen für die Fernbedienung vorgenommen werden, sollte die 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.

Modemtreiber installieren

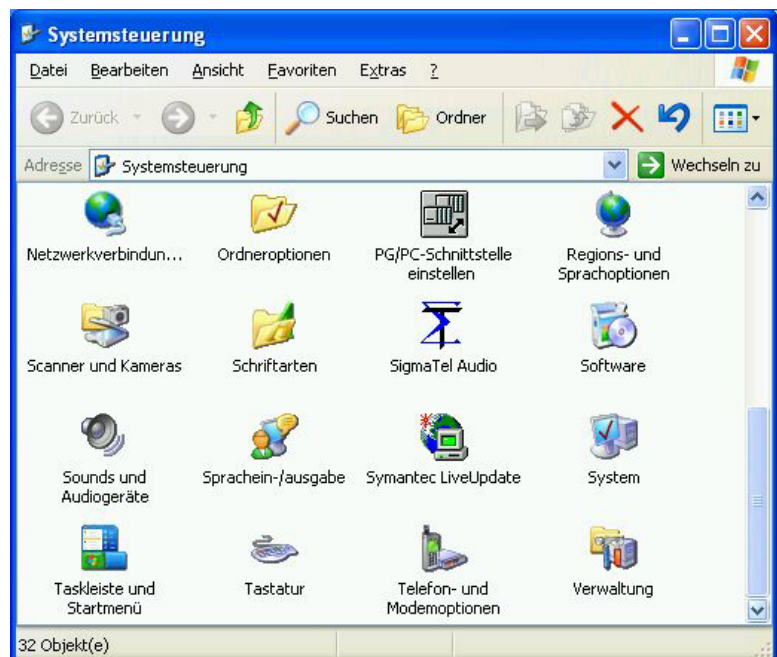
Vor dem Anlegen und Einstellen der Modems in DIGSI 4, muss der Modemtreiber in Windows installiert werden. Der Modemtreiber kann dem Modem beiliegen oder aus dem Internet sein. In diesem Beispiel wurde der Modemtreiber aus der „SIPROTEC Download-Area“ herunter geladen, entpackt und anschließend installiert.

aus dem Internet unter:

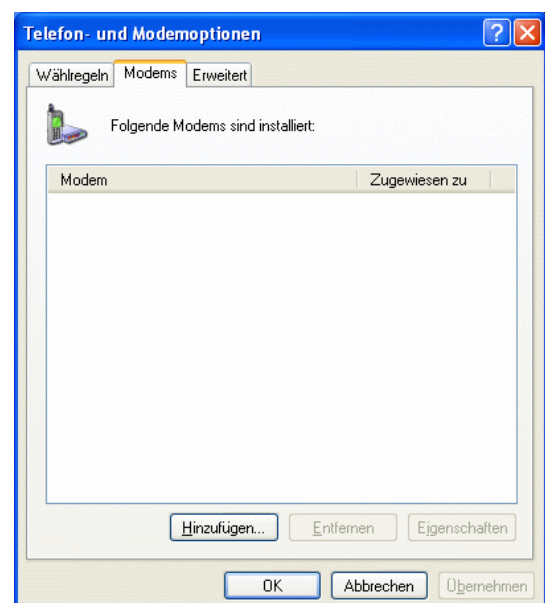
www.SIPROTEC.de / Zubehör / 7XV5810

den Modemtreiber „ke-Modemtreiber für Windows NT4“ (mdmkent4.exe) herunterladen und auf der Festplatte des PC entpacken, z.B. nach „C:\Temp\ke-Modem_NT4\...“.

In der Windows-Systemsteuerung **Telefon- und Modemoptionen** durch Doppelklick auf das Icon auswählen.



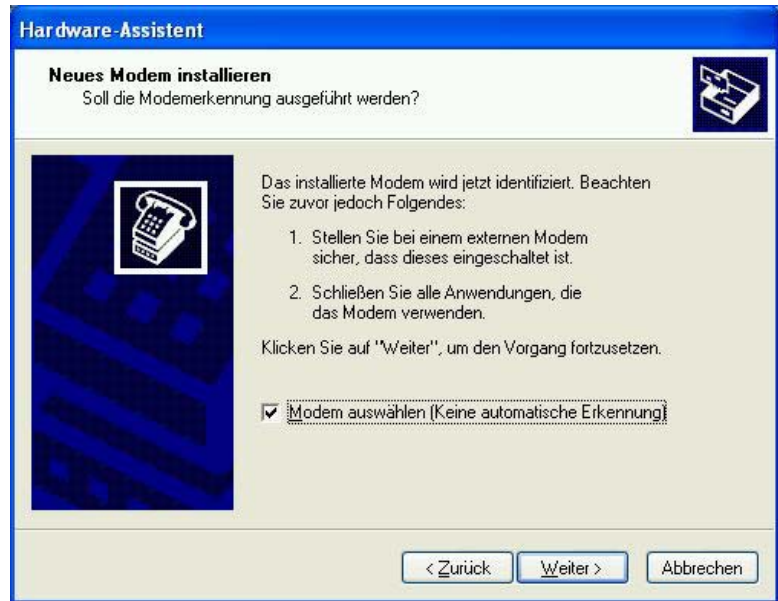
Mit **Hinzufügen..** wird ein neuer Modemtreiber in Windows installiert.



Das Modem muss manuell ausgewählt werden.

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

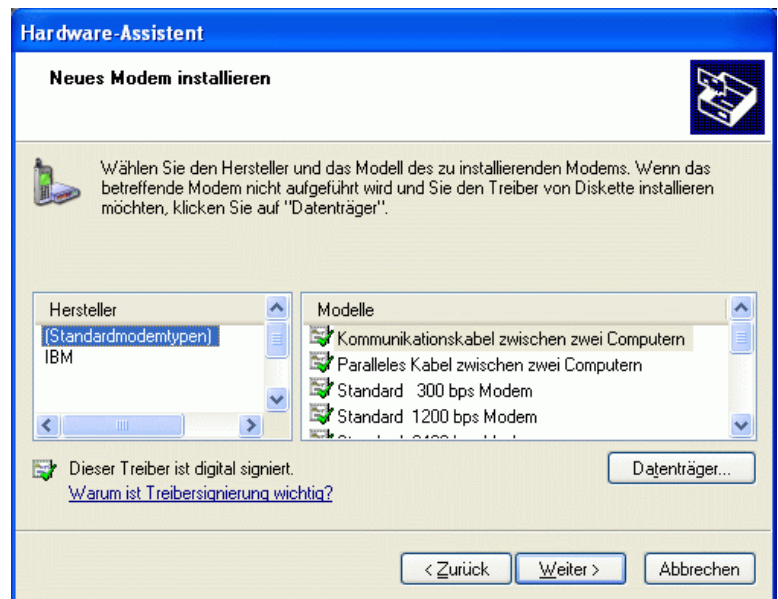
Weiter > drücken.



Neues Modem installieren von

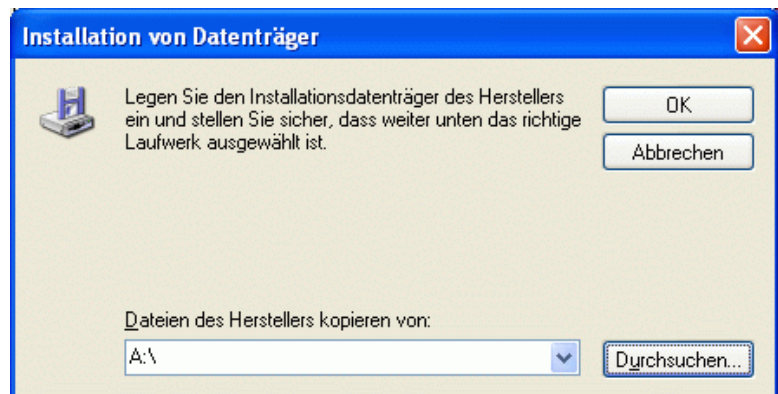
Datenträger...

Weiter > drücken.



Das entsprechende Laufwerk, z.B. „C:“ auswählen und den Datenträger nach dem Modemtreiber

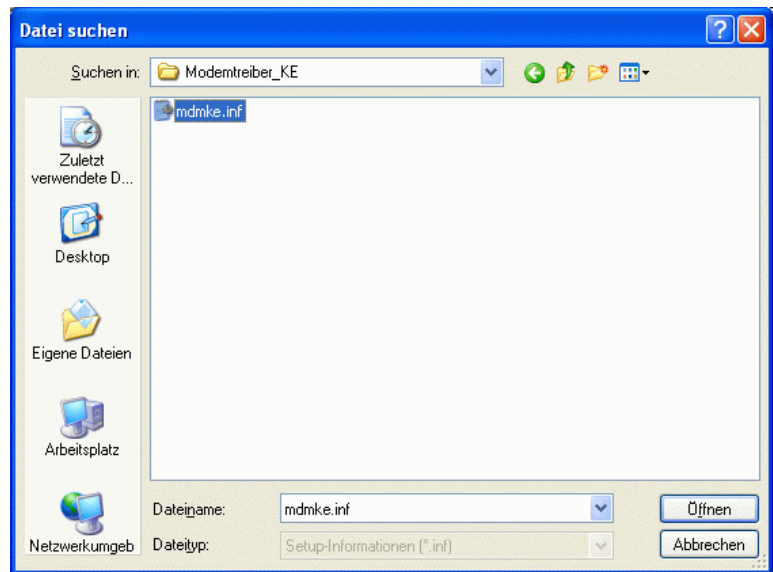
Durchsuchen...



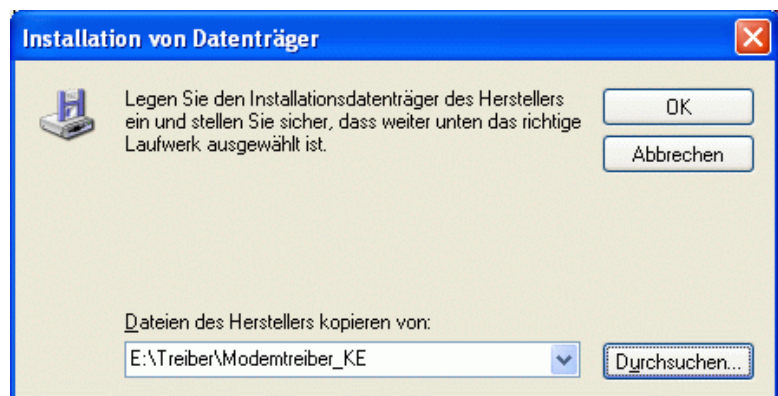
Der Modemtreiber befindet sich in dem Pfad, in den er entpackt wurde, z.B. „\TEMP\ke-Modem_NT4 \“.

Die Treiberdatei
mdmke.inf
auswählen und

Öffnen

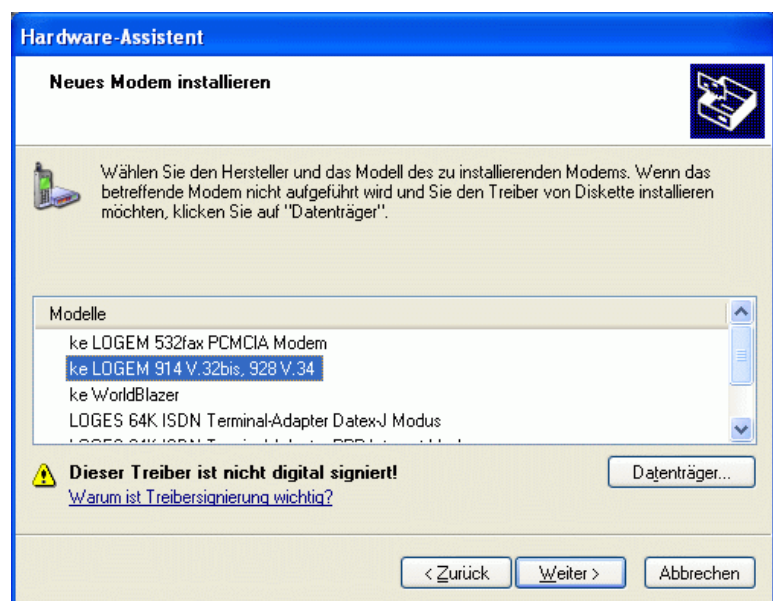


Weiter mit **OK**



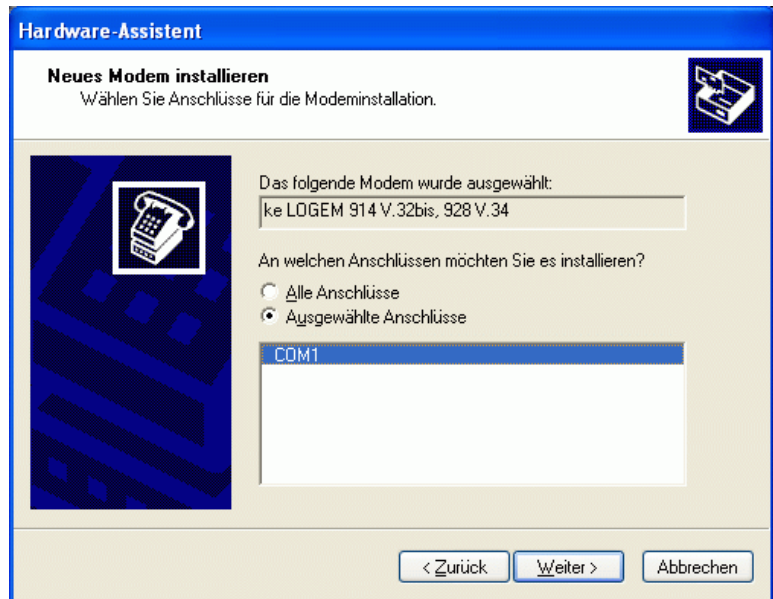
Das Modem
ke LOGEM 914 V.32bis, 928 V.34
markieren.

Weiter > drücken.



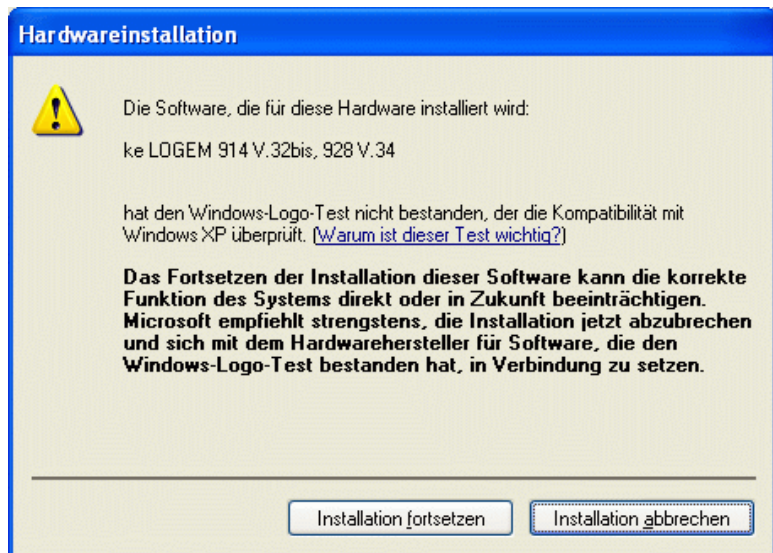
Den seriellen Anschluss,
z.B. **COM1**
auswählen, an den später das Modem
angeschlossen wird.

Weiter > drücken

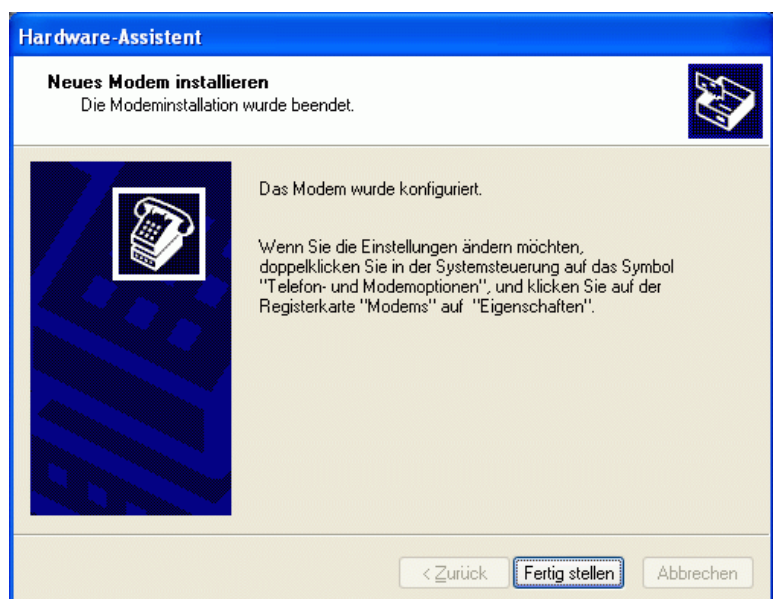


Diese Warnung von Windows XP kann
ignoriert werden. Der Treiber wurde mit
Windows XP getestet.

Weiter mit
Installation fortsetzen



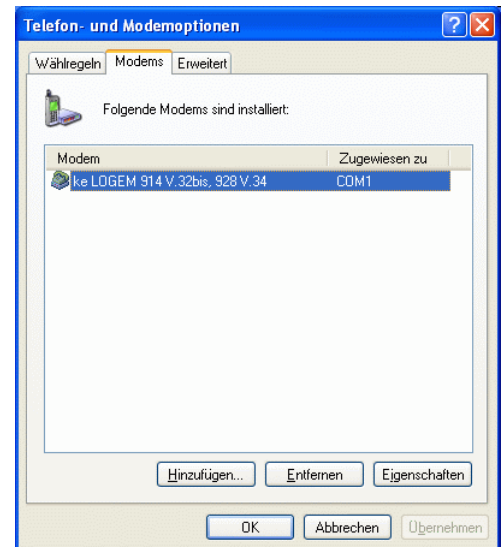
Die Installation wird mit
Fertig stellen
Abgeschlossen.



Modemtreiber Einstellen

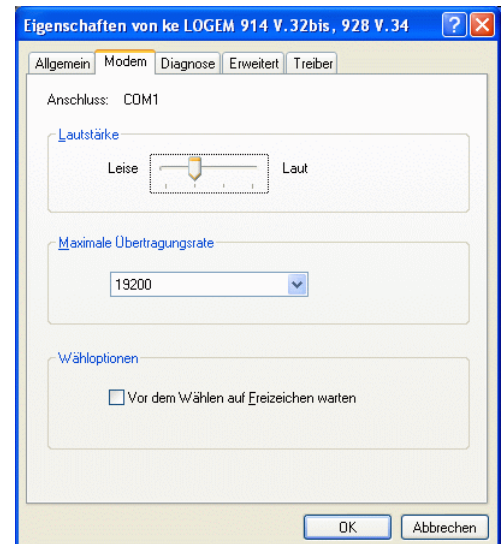
Übersicht der installierten Modemtreiber in Windows.

Mit Eigenschaften können die Einstellungen des markierten Modems kontrolliert und geändert werden.



Im Feld „**Modem**“ kann die „Maximale Baudrate“ zum Endgerät eingestellt werden.

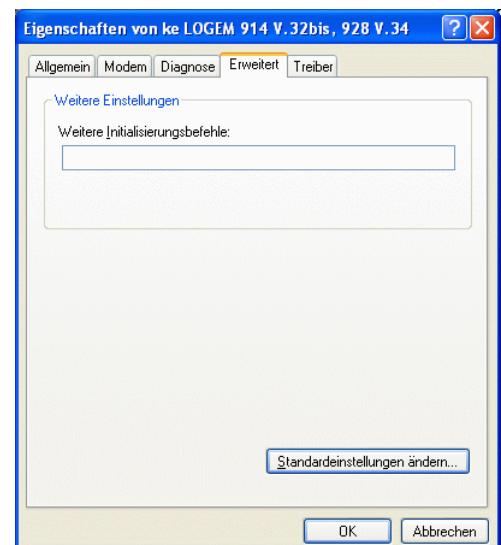
Diese Baudrate wird für alle Anwendungen auf **19200 Baud** eingestellt. Es ist unerheblich, ob die Anlagenmodems auf 9600 oder 19200 Baud eingestellt sind.



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

Zusätzliche Befehle werden später in DIGSI 4 eingegeben.

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

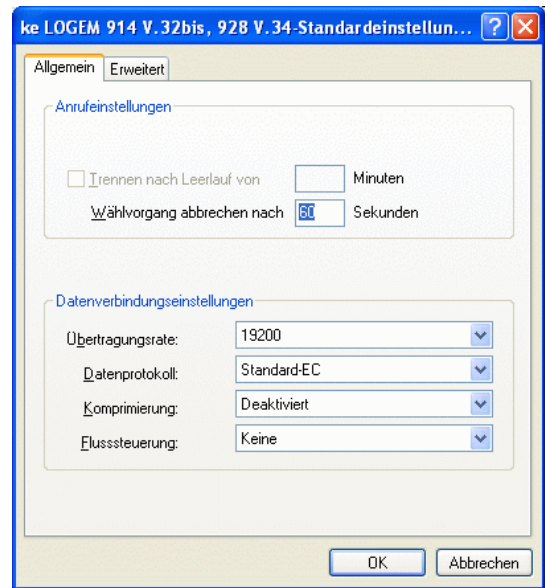


Im Feld „**Allgemein**“ die Einstellungen

Übertragungsrate **19200** Baud
Datenprotokoll **Standard-EC**
Komprimierung **Deaktiviert**
Flusssteuerung **Keine**

vornehmen.

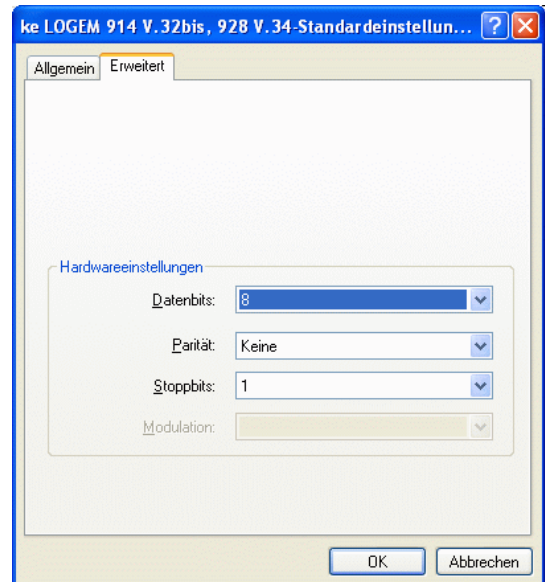
Diese Baudrate wird für alle Anwendungen auf **19200 Baud** eingestellt. Es ist unerheblich, ob die Anlagenmodems auf 9600 oder 19200 Baud eingestellt sind.



Im Feld „**Erweitert**“ die Standardeinstellungen

Datenbits **8**
Parität **keine**
Stoppbits **1**
nicht ändern!

Dieses Datenformat wird für alle Anwendungen auf **8N1** eingestellt. Es ist unerheblich, ob die Anlagenmodems auf 8N1 oder 8E1 eingestellt sind.



Alle Fenster mit **OK** schließen.

Achtung:

Diese Einstellungen des System-Modemtreibers werden zur Initialisierung des Büromodems beim 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 overlapping windows titled "Eigenschaften - Adresse". The top window has the following fields:
Name: Büro-Modem
Landeskennzahl: 49
Vorwahl: 911
Nummer: 4331234
Buttons: Abbrechen, Hilfe

The bottom window has the following fields:
Name: Verteiler West
Landeskennzahl: 49
Vorwahl: 911
Nummer: 4556543
Buttons: OK, Abbrechen, Hilfe

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 a window titled "Eigenschaften - Telefonbuch" with a tab labeled "Adressen". It contains a table with the following data:

Telefonbuch:	
Büro-Modem	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 LOGEM 928 erfolgreich installiert und das Telefonbuch gefüllt, kann das Büromodem mit seinen Einstellungen in DIGSI 4 angelegt werden.

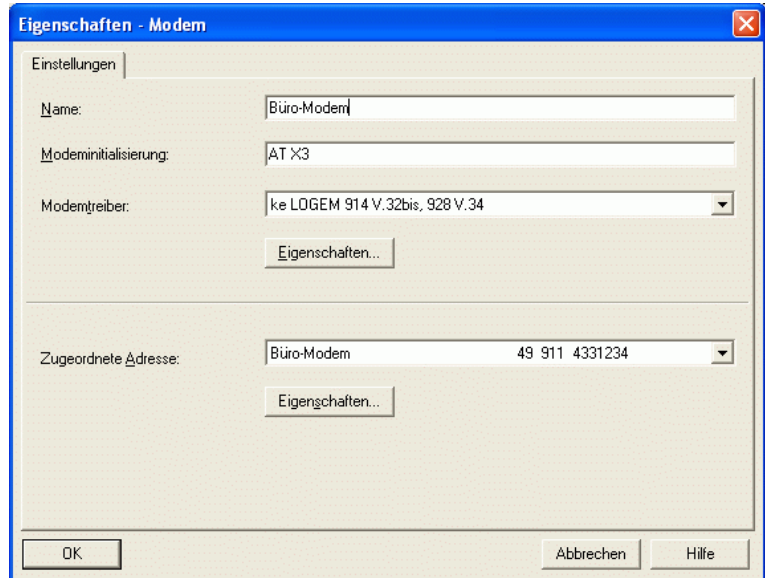
Durch einen Doppelklick auf das Icon „Modems“ im Projekt wird mit „Neu“ das Büromodem angelegt.

Für das Modem wird ein Name vergeben, z.B. Büromodem.

Unter Modeminitialisierung wird ATX3 nur eingegeben, wenn aus einer Nebenstellenanlage gerufen wird, schadet aber generell nicht

Der bereits installierte Modemtreiber wird unter „Modemtreiber“ ausgewählt.

Die „Zugeordnete Adresse“ wird aus dem Telefonbuch ausgewählt.



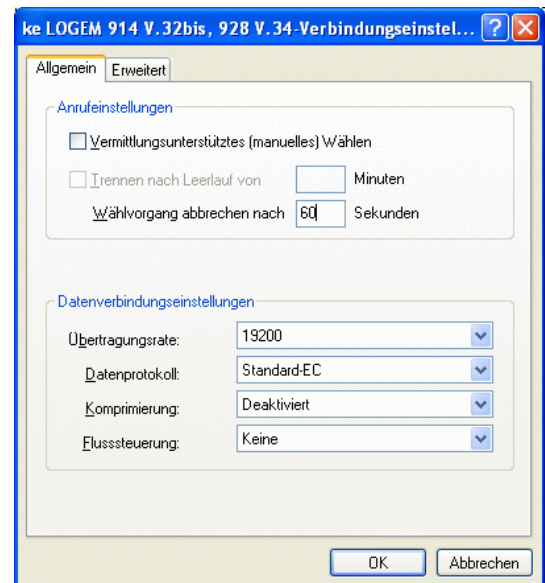
Die folgenden Einstellungen unter „Eigenschaften“ entsprechen denen, die schon bei der Installation des Modemtreibers festgelegt wurden. Sie können hier nochmals kontrolliert werden.

Eigenschaften Büromodem

Im Feld „Allgemein“ die Einstellungen
Übertragungsrate **19200 Baud**
Datenprotokoll **Standard-EC**
Komprimierung **Deaktiviert**
Flusssteuerung **Keine**
kontrollieren.

Diese Baudrate wird für alle Anwendungen auf **19200 Baud** eingestellt. Es ist unerheblich, ob die Anlagenmodems auf 9600 oder 19200 Baud eingestellt sind.

Sind die Einstellungen unter „Allgemein“ und „Erweitert“ nicht korrekt, müssen diese erst in der Systemsteuerung geändert und anschließend hier nochmals kontrolliert werden.

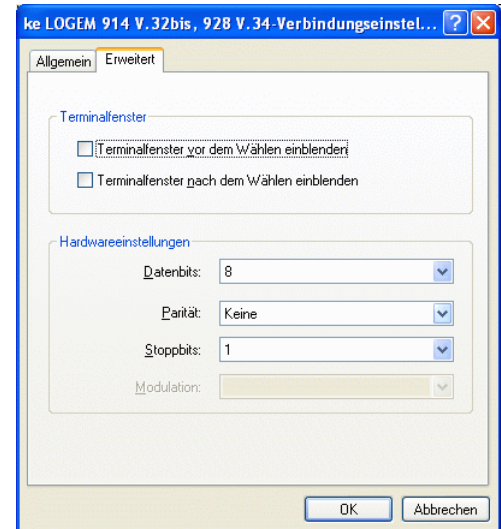


Im Feld „Erweitert“ die Standardeinstellungen

Datenbits **8**
Parität **keine**
Stoppbits **1**
nicht ändern!

Dieses Datenformat wird für alle Anwendungen auf **8N1** eingestellt. Es ist unerheblich, ob die Anlagenmodems auf 8N1 oder 8E1 eingestellt sind.

Bei „Terminalfenster nach dem Wählen einblenden“ darf der Haken nur gesetzt werden, wenn die Verbindung mit Passwortschutz oder automatischem Rückruf erfolgen soll.



Alle Fenster mit **OK** schließen.

Anlagenmodem in DIGSI 4 anlegen

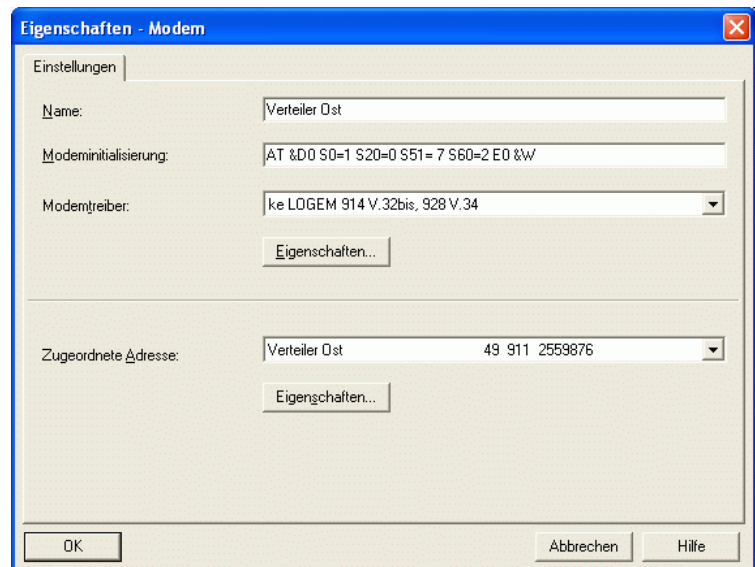
Für jedes Anlagenmodem muss auch in DIGSI 4 ein „Anlagenmodem“ angelegt werden, da neben den Modemeinstellungen auch die anlagenspezifische Telefonnummer hinterlegt wird. Durch einen Doppelklick auf das Ikon „Modems“ wird mit „Neu“ das Anlagenmodem angelegt.

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

Unter „Modeminitialisierung“ wird der String **AT X3 &D0 S0=1 S20=0 S51=7 S60=2 E0 &W** eingegeben.

X3 muss nur eingegeben werden, wenn aus einer Nebenstellenanlage zurückgerufen wird. **S51=7** feste Baudrate siehe unten

Der bereits installierte Modemtreiber (der gleiche wie für das Büromodem) wird unter „Modemtreiber“ ausgewählt. Die „Zugeordnete Adresse“ wird aus dem Telefonbuch ausgewählt.



Die Initialisierungsbefehle bedeuten:

- X3 Rufen aus Nebenstellenanlage
- &D0 Steuerleitung DTR wird ignoriert da vom Schutzgerät nicht unterstützt
- S0=1 Rufannahme nach erstem Klingelzeichen
- S20=0 Empfangene Zeichen während des Verbindungsaufbaus ignorieren
- **S51=7** **Feste Baudrate zum Schutzgerät 9600 Baud**
- **S51=11** **Feste Baudrate zum Schutzgerät 19200 Baud**
- S60=2 Datenformat 8E1 während der Datenübertragungsphase (In der Kommandophase / Initialisierung bleibt das Datenformat 8N1)
- E0 Echo ausschalten
- &W Einstellungen werden im nichtflüchtigen Speicher gesichert

Eigenschaften Anlagenmodem

Im Feld „**Allgemein**“ die Einstellungen,
Übertragungsrate **9600** Baud
Datenprotokoll **Standard-EC**
Komprimierung **Deaktiviert**
Flusssteuerung **Keine**
eintragen.

Bei fester Baudrate 19200 zum Schutzgerät die
Übertragungsrate **19200** Baud
eintragen.

Im Feld „**Erweitert**“ die Standardeinstellungen
Datenbits **8**
Parität **keine**
Stoppsbits **1**
nicht ändern!

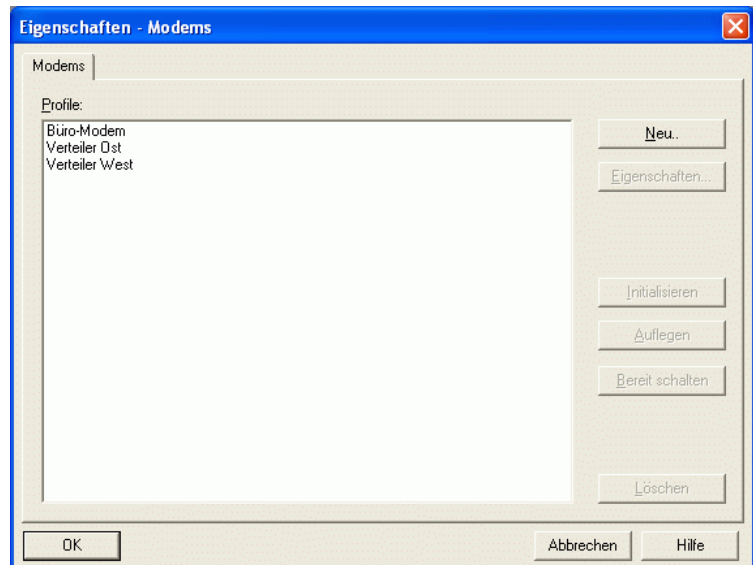
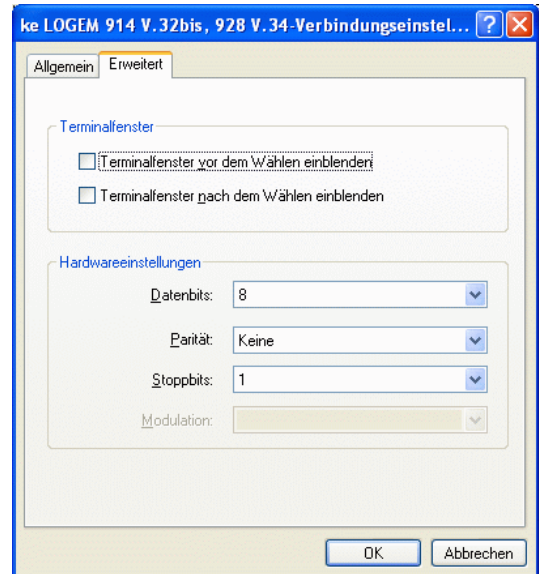
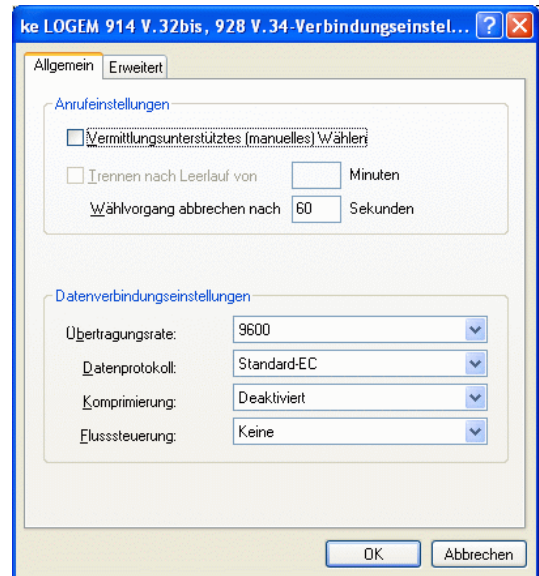
Hinweis: Die Initialisierung erfolgt mit 8N1,
der Datenverkehr zum Schutzgerät mit 8E1 (S60=2).

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.

Hier kann das Anlagenmodem auch
initialisiert werden (siehe nächstes
Kapitel).



Anlagenmodem initialisieren

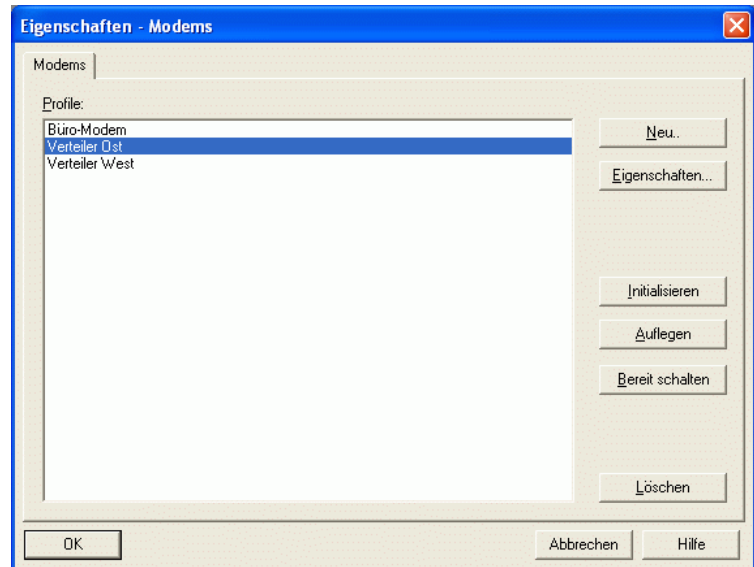
Das Anlagenmodem muss zur Initialisierung einmalig mit einem Standard-Modemkabel an den DIGSI-PC angeschlossen werden. Die DIL-Schalter des Modems stehen alle in Lieferstellung „OFF“.

Hinweis: Wenn mit Passwortschutz oder automatischem Rückruf gearbeitet werden soll, sollte die Eingabe der Passwort- und Rückruf-Einstellungen mit dem Windows-Programm „Hyperterminal“ vorgezogen werden, da nach der Initialisierung mit DIGSI 4 das Echo ausgeschaltet wird und dadurch die Eingaben nicht mehr sichtbar sind.

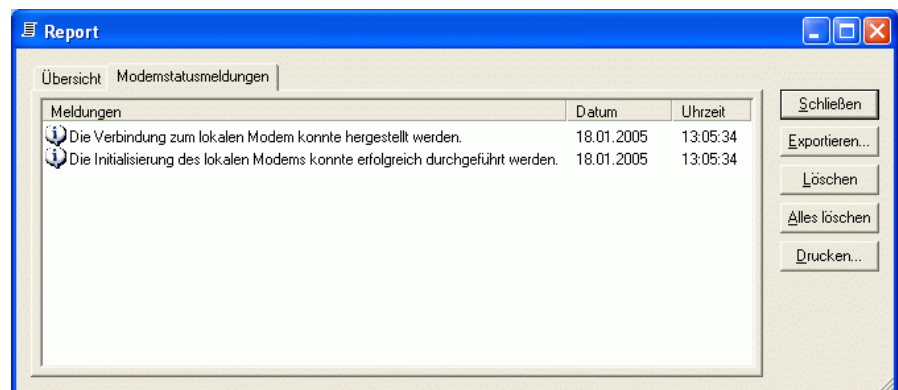
Vor der Initialisierung sollte das Modem durch die Resetprozedur

- Hilfsspannung ausschalten
- Reset-Knopf gedrückt halten und Hilfsspannung einschalten
- Warten bis LED „M2“ leuchtet zurückgesetzt werden.

Das Modem im Fenster „Eigenschaften Modems“ das gewünschte Modem markieren und mit dem Button „Initialisieren“ das Modem initialisieren.



War die Initialisierung erfolgreich, sind die Einstellungen im Modem fest hinterlegt und bleiben auch nach einem Stromausfall erhalten.

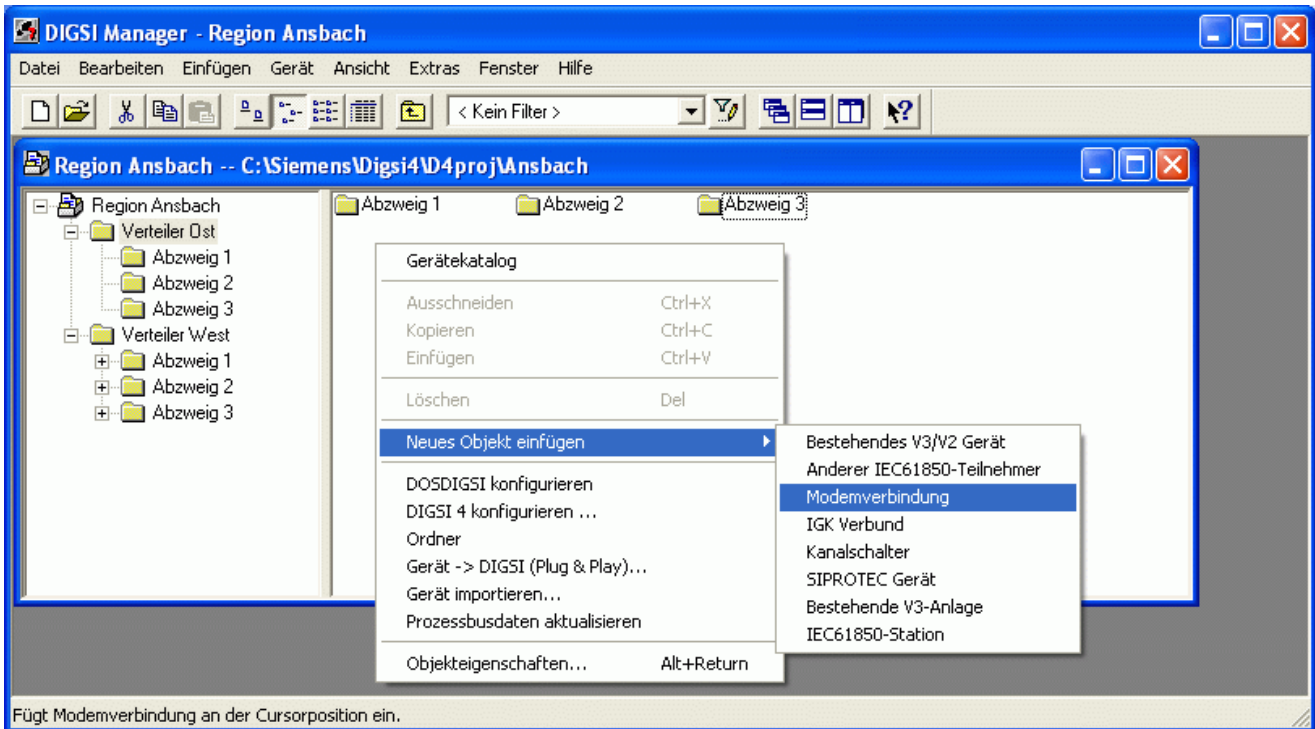


Hinweis: Sollten im Fenster „Report“ Fehlermeldungen erscheinen, kann das daran liegen, dass keine Rückmeldungen vom Modem kommen, z.B. durch eine falsche Baudrate oder den aktiven Parameter „Q1“. Führen Sie dann bitte nochmals einen „Reset“ durch und kontrollieren die Modemeinstellungen im System- und DIGSI-Modemtreiber.

Ob auch wirklich alle Einstellungen vom Modem übernommen wurden, kann mit dem Windows-Programm „Hyper Terminal“ (mit Einstellung COM1, 9600 oder 19200 Baud, 8N1) durch Eingabe des Befehls „AT&V“ kontrolliert werden. Die Eingaben werden nicht im Fenster angezeigt, da das Echo mit dem Befehl „E0“ ausgeschaltet ist.

Das Anlagenmodem wird jetzt noch mit dem Telefonanschluss und dem Sternkoppler bzw. dem Schutzgerät direkt verbunden und ist betriebsbereit.

Modemverbindung in DIGSI 4 festlegen

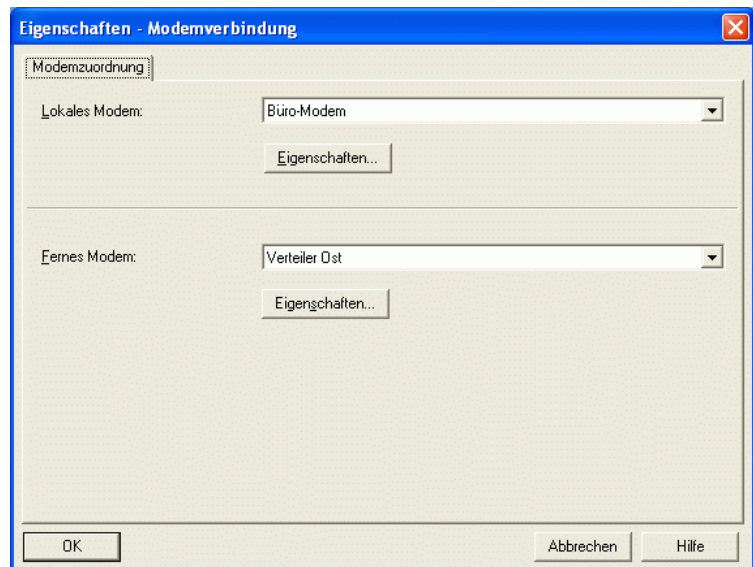


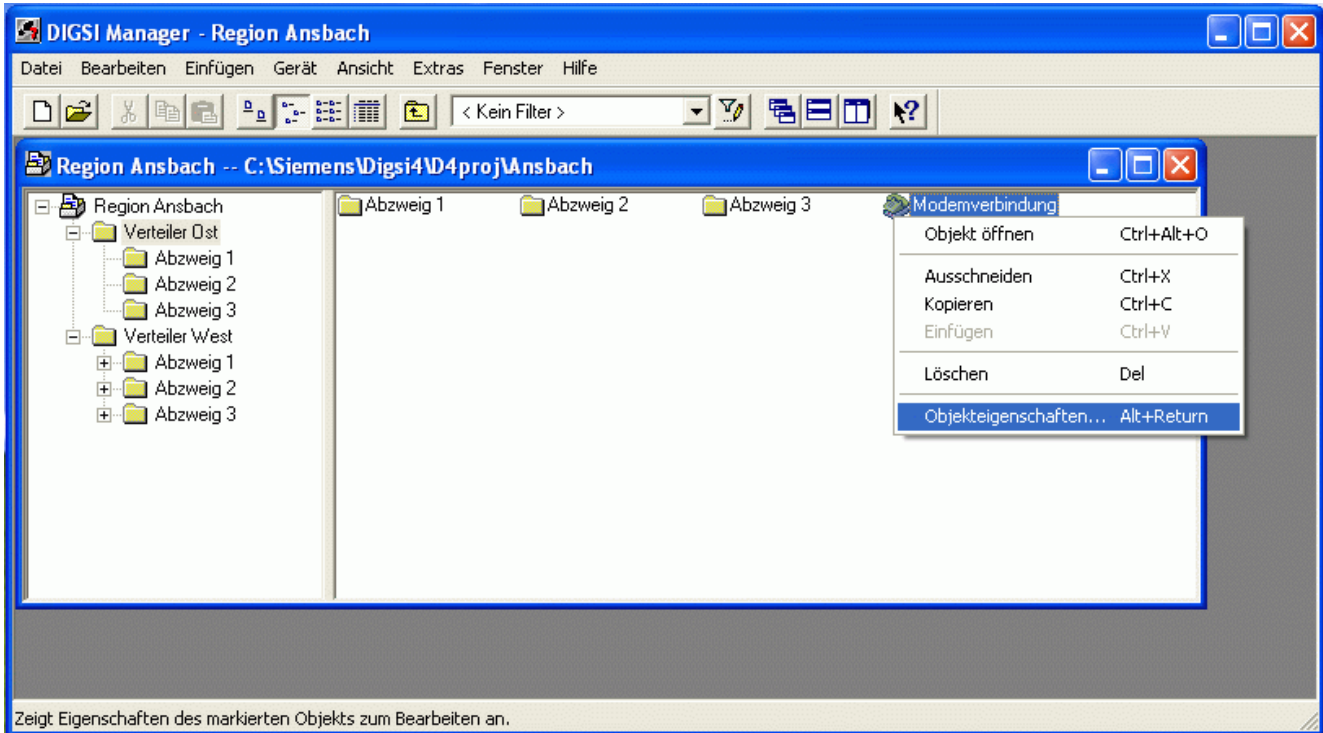
Für die Anlage, z.B. Verteiler Ost, muss eine Modemverbindung angelegt werden. Hier wird festgelegt, welche Modems mit entsprechenden Einstellungen und zugewiesenen Telefonnummern für den Verbindungsaufbau verwendet werden.

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.

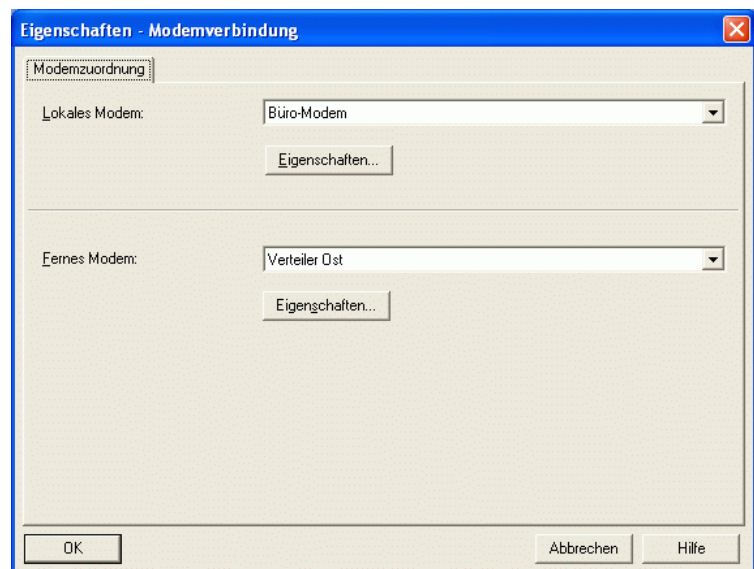




Die „Modemverbindung“ wird jetzt im Anlagenorder „Verteiler Ost“ angezeigt.
Unter (rechte Maustaste) „Objekteigenschaften“ wird das wieder Auswahlfenster geöffnet.

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

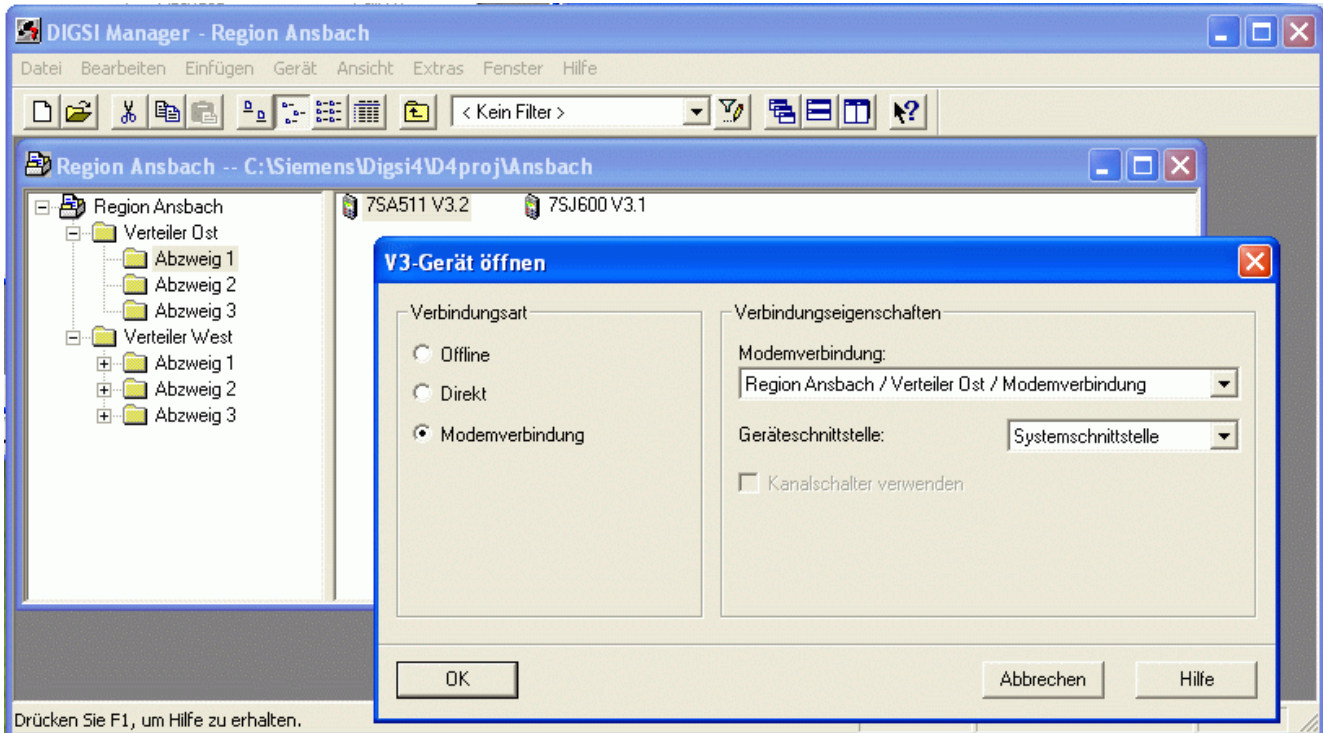
Hinweis: Werden hier die Einstellungen des Büromodems geändert, müssen auch die Einstellungen des System-Modemtreibers angepasst werden.



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.

Modemverbindung aufbauen

Die Modemverbindung kann durch einen Doppelklick auf die „Modemverbindung“ und anschließender Auswahl des Gerätes, oder vom gewählten Schutzgerät aus, direkt erfolgen. Das Büromodem wird bei der Anwahl immer erst initialisiert und dann die zugeordnete Telefonnummer des Anlagenmodems gewählt.



Nach dem Doppelklick auf das Gerät 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.

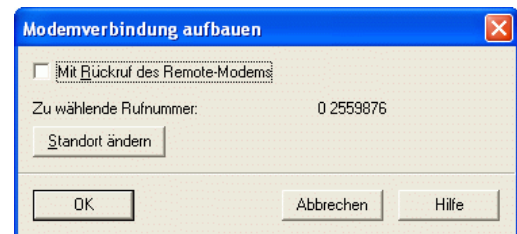
Unter „Geräteschnittstelle“ wird die entsprechende Geräteschnittstelle, hier die „Systemschnittstelle“ ausgewählt.

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.



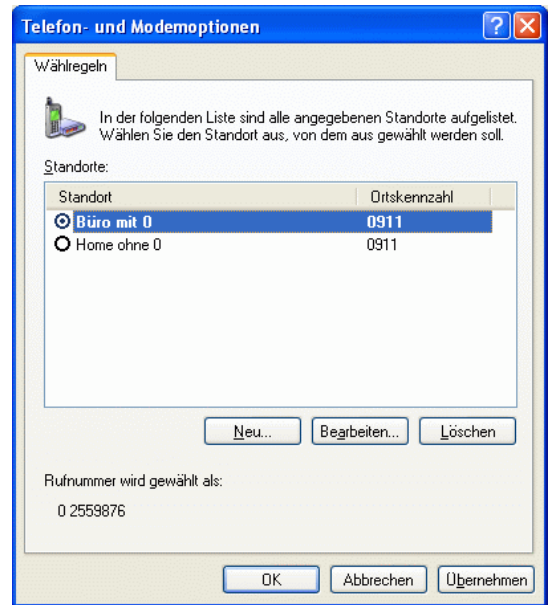
Hinweis: Stimmt die zu wählende Vorwahl- oder Rufnummer nicht, kontrollieren Sie bitte nochmals die Einträge im Telefonbuch. Es müssen alle Felder ohne führende Nullen ausgefüllt sein.

Werden die führende Nullen nicht korrekt angezeigt, können diese unter „Standort ändern“ angepasst werden.

Standort festlegen

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

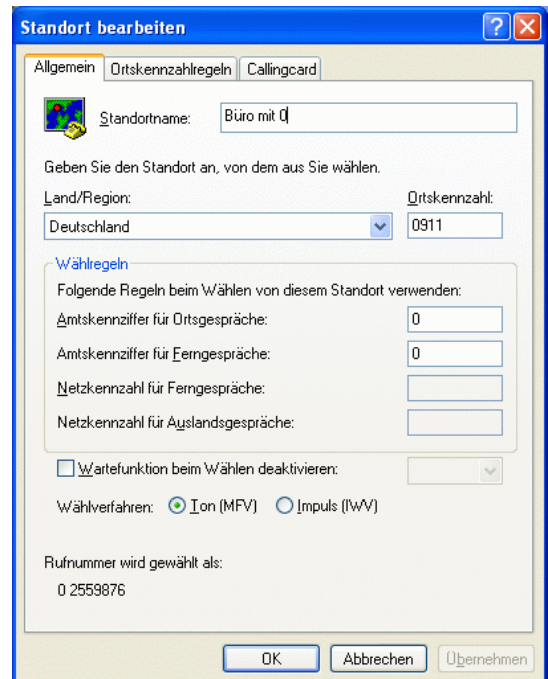
Besonders nützlich ist die Möglichkeit mehrere Standorte zu definieren, wenn ein Notebook an verschiedenen Telefonanschlüssen (Zuhause im Büro oder Hotel) betrieben werden soll.



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 26400 Bits/s auf der Fernleitung) wird automatisch die Verbindung zum Schutzgerät aufgebaut.

Viel Erfolg

