

# TK - Service Provider User Manual

Stand: 19. Juli 2001

Alle in dieser Beschreibung angegebenen Produkt- oder Firmennamen sind durch den jeweiligen Hersteller geschützte Namen.

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Installation des TK-ServiceProvider .....	3
1.1. Installation für den Single-User-Betrieb.....	3
1.2. Installation des Servers für den Client-Server-Betrieb .....	4
1.2.1. Installation des TAPI-Servers unter Windows NT 4.0 .....	4
1.2.2. Installation des TAPI-Servers unter Windows 2000 .....	5
1.3. Installation des Clients für den Client-Server-Betrieb.....	6
2. Deinstallation des TK-ServiceProvider .....	6
2.1. Deinstallation im Single-User-Betrieb.....	6
2.2. Deinstallation des Servers im Client-Server-Betrieb .....	7
2.2.1. Deinstallation des TAPI-Servers unter Windows NT 4.0 .....	7
2.2.2. Deinstallation des TAPI-Servers unter Windows 2000.....	7
2.3. Deinstallation des Clients im Client-Server-Betrieb.....	7
3. Konfiguration des TK-ServiceProvider.....	8
3.1. Konfiguration des gesamten TK-ServiceProvider .....	8
3.2. Grundeinstellungen .....	9
3.3. Teilnehmer-Einstellungen .....	10
3.4. serielle Schnittstelle .....	11
3.5. Konfiguration einer Line direkt aus einer Applikation .....	12
3.6. Sprachenumschaltung bei Änderung der Ländereinstellungen.....	13
4. Rufnummernformat bei Nutzung von Telefonbüchern .....	14
4.1. Standorteinstellungen in der Systemsteuerung.....	14
4.2. kanonisches Rufnummernformat .....	14
5. TAPI-Funktionalität des TK-ServiceProvider .....	15
5.1. CTI-Basisfunktionen (basic services) .....	15
5.2. Erweiterte CTI-Funktionen (supplementary services) .....	15

## 1 Installation des TK-ServiceProvider

Für das Setup wird die TK-ServiceProvider-Diskette benötigt. Sie ist auf der AGFEO-CD zu finden, bzw. kann von den AGFEO-Internetseiten geladen werden. Das Download enthält die Setup-Diskette in Form einer selbstentpackenden Datei. Nach dem Starten der .exe-Datei wird die Setupdiskette in das Unterverzeichnis *disk1* entpackt. Das Setup ist für alle Installationsvarianten geeignet. Der TK-ServiceProvider ist für die Betriebssysteme *Windows 2000*, *Windows NT 4.0* (+SP4 oder größer), *Windows ME*, *Windows 98* und *Windows 95* (+TAPI-Update auf 2.1) geeignet.

Windows 95

Der TK-ServiceProvider wurde für die 32-bit-TAPI entwickelt. Da *Windows 95* mit einer 32-bit-TAPI ausgeliefert wird, ist unter *Windows 95* ein Update der TAPI auf die Version 2.1 erforderlich. Während des Setups wird automatisch die TAPI-Version des Betriebssystems geprüft. Ist die notwendige TAPI-Version nicht vorhanden, so wird das Setup abgebrochen und es erscheint eine Aufforderung, das TAPI-Update durchzuführen. Die dazu notwendigen Dateien sind dann in dem zuvor ausgewählten Installationsverzeichnis zu finden.

Bitte Lesen Sie zuerst die Lizenz-Informationen und die Readme-Datei von Microsoft. Das TAPI-Update kann dann über die Datei *Tapi2195.exe* gestartet werden. In der Readme-Datei finden Sie auch Informationen über die Deinstallation der TAPI 2.1, also die Wiederherstellung der TAPI 1.4.

Das TAPI 2.1-Update ist von *Microsoft* leider nur als englisch-sprachige Version erhältlich!  
NACH DEM UPDATE MUSS WINDOWS 95 NEU GEBOOTET WERDEN!

Nach dem TAPI-Update muss das TK-ServiceProvider-Setup erneut gestartet werden.

Um den TK-ServiceProvider mit der TK-Anlage nutzen zu können, muss der PC mit der TK-Anlage verbunden werden. Der TK-ServiceProvider kann je nach TK-Anlagentyp wahlweise über die serielle Schnittstelle (RS 232), über USB oder über den internen S0-Bus an die TK-Anlage angeschlossen werden. Bei der USB- und der S0-Variante muss vor der Installation des TK-ServiceProvider bereits ein CAPI-Treiber auf dem PC installiert sein.

## 1.1 Installation für den Single-User-Betrieb

Im Single-User-Betrieb wird das TK-ServiceProvider-Setup auf dem gewünschten PC mit der Datei *setup.exe* auf der Setup-Diskette gestartet. Während der Installation wird das Installationsverzeichnis und der Ordner für die Installation abgefragt. Dort ist nach dem Setup auch die Readme-Datei mit Informationen zum TK-ServiceProvider zu finden. Sollten Sie nach dem Setup einmal nicht mehr genau wissen, welche TSP-Version Sie installiert haben, dann können Sie sie im Eintrag für den TK-ServiceProvider unter Software in der Systemsteuerung nachlesen.

## 1.2 Installation des Servers für den Client-Server-Betrieb

Das Server-Setup ist deutlich aufwendiger als alle anderen Setup-Typen. Zunächst wird der TK-ServiceProvider wie für den Single-User-Betrieb installiert. Dazu müssen Sie sich als Administrator auf einem PC mit *Windows NT 4.0 Server* oder *Windows 2000 Server* anmelden.

– ACHTUNG! –

Da Sie bei dieser Installation in sensible Bereiche des Netzwerkes eingreifen, sollten Sie die Installationen auf dem Server nur dann durchführen, wenn Sie mit der Verwaltung eines Servers und einer Domäne sicher umgehen können.  
Vergewissern Sie sich, dass die Daten Ihres Systems ausreichend gesichert sind !

Voraussetzung für die Nutzung des TAPI-Client-Server-Modells von *Microsoft* ist das Vorhandensein einer Domänen-Struktur im PC-Netzwerk. Die Installation muss sowohl unter *Windows NT 4.0* als auch unter *Windows 2000* als lokaler Administrator auf dem Server erfolgen.

### 1.2.1 Installation des TAPI-Servers unter Windows NT 4.0

Wenn Sie als lokaler Administrator auf dem Server angemeldet sind, dann starten Sie den Benutzermanager für Domänen. Richten Sie einen neuen Benutzer *TAPAdmin* als Domänenbenutzer für die gewünschte Domäne ein. An dieser Stelle bekommt er noch keine Administratoren-Rechte. Starten Sie nun den lokalen Benutzermanager für den Server. Fügen Sie den zuvor eingerichteten Domänenbenutzer *TAPAdmin* zur Gruppe der lokalen Administratoren hinzu.

Nun müssen Sie noch den Telefonie-Server-Dienst auf dem Server starten. Gehen Sie dazu in die Eingabeaufforderung und geben Sie folgenden String ein:

```
tcmsetup /s Domäne\Domänenbenutzer Passwort
```

Der Domänenbenutzer ist nach dem oben beschriebenen Vorgehen der *TAPAdmin*. Wenn das Passwort des Domänenbenutzers zum Beispiel *emil2000* ist und die Domäne *world* heißt, dann sieht der String wie folgend aus:

```
tcmsetup /s world\TAPAdmin emil2000
```

Nach diesem Vorgang muss der Telefonedienst neu gestartet werden. Lässt sich der Dienst nicht einzeln starten, so ist ein Neustart des PCs notwendig. Das kann zum Beispiel dann der Fall sein, wenn ein vom Telefonedienst abhängiger RAS-Dienst gestartet ist und den Neustart verhindert.

Nach erfolgreicher Aktivierung des Telefonie-Servers können alle TAPI-Lines des lokalen Servers als Remote-TAPI-Lines im Netzwerk zur Verfügung gestellt werden. Mit dem folgenden String in der Eingabeaufforderung wird die Applikation zur Verwaltung der Telefonie-Benutzerrechte gestartet:

```
tcmapp
```

In dieser Applikation können Sie nun Benutzer hinzufügen. Jedem Benutzer müssen danach Lines zugeordnet werden.

### 1.2.2 Installation des TAPI-Servers unter Windows 2000

Wenn Sie als Administrator auf dem *Windows 2000* Server angemeldet sind, starten Sie Active Directory-Benutzer und -Computer. Richten Sie einen neuen Benutzer *TAPAdmin* als Domänenbenutzer für die gewünschte Domäne ein. Dieser neue Benutzer bekommt bei der Einrichtung des Telefonieservers das Administrationsrecht für den Telefonie-Dienst.

Zur Aktivierung des Telefonieservers starten Sie die „Computerverwaltung“. Unter „Dienste und Anwendungen“ finden Sie die „Telefonie“. Markieren Sie „Telefonie“ und klicken dann im Menü „Vorgang“ auf „Eigenschaften“.

Auf der Registerkarte „Setup“ müssen Sie den „Telefonieserver aktivieren“. (Sollte dieses Kästchen nicht verfügbar sein, so ist der Telefonedienst vermutlich nicht gestartet. Sie müssen dann zuerst diesen Dienst starten.) Geben Sie nun ein Anmeldekonto an. Der Benutzer muss über Administratorenrechte in der Domäne verfügen. Der Eintrag muss in der Form *Domäne\Domänenbenutzer* erfolgen. Nun muss der *TAPAdmin* noch zur Gruppe der Telefonieadministratoren hinzugefügt werden.

Heißt die Domäne zum Beispiel *world*, dann muss als Benutzername:

```
world\TAPAdmin
```

angegeben werden. So erscheint der Benutzer dann nach hinzufügen auch in der Liste der Telefonieadministratoren. Nach diesem Vorgang muss der Telefonedienst neu gestartet werden. Lässt sich der Dienst nicht einzeln starten, so ist ein Neustart des PCs notwendig. Das kann zum Beispiel dann der Fall sein, wenn ein vom Telefonedienst abhängiger RAS-Dienst gestartet ist und den Neustart verhindert.

Nach erfolgreicher Aktivierung des Telefonie-Servers können alle TAPI-Lines des lokalen Servers als Remote-TAPI-Lines im Netzwerk zur Verfügung gestellt werden. Starten Sie dazu wieder die „Computerverwaltung“. Klicken Sie unter „Dienste und Anwendungen“ und „Telefonie“ auf den Eintrag „AGFEO - TK - Service Provider“. Nun sehen Sie eine Liste der eingerichteten Leitungen. Wenn Sie eine Leitung markieren und dann im Menü „Vorgang“ auf „Benutzer bearbeiten“ klicken, können Sie die Leitung im Netzwerk für die gewünschten Benutzer freigeben.

In der *Windows*-Hilfe finden Sie zum Thema „Telefonie“ noch umfangreiche weitere Informationen!

### 1.3 Installation des Clients für den Client-Server-Betrieb

Wenn ein Benutzer von seinem Arbeitsplatz aus den TAPI-Server über das Netzwerk nutzen will, so muss der Arbeitsplatz-PC der selben Domäne angehören wie der Server-PC. Die Benutzer des Arbeitsplatzes müssen über ein Konto in der Domäne verfügen und sich folglich bei der Domäne und nicht lokal auf dem Arbeitsplatz-PC anmelden.

Zuerst muss der Telefonie-Client auf dem PC aktiviert werden. Melden Sie sich dazu lokal auf dem PC als Administrator an. Um den Telefonie-Client-Dienst auf dem lokalen PC zu starten, geben Sie folgenden String in der Eingabeaufforderung ein:

```
tcmsetup /c RemoteServerName
```

Danach ist der Remote-TSP in der Liste der Telefonietreiber für alle Benutzer des Client-PCs unter Einstellungen→Systemsteuerung→Telefonie zu sehen. In einer TAPI-Applikation tauchen nun neben den lokalen TAPI-Lines auch die Remote-TAPI-Lines des Servers auf. Stellen Sie sicher, dass die Lines auf dem lokalen PC und auf dem Server nicht die gleichen Namen haben.

Wenn Sie die eine Remote-TAPI-Line vom Client-PC aus konfigurieren wollen, beachten Sie bitte folgendes!

Dann muss der TK-ServiceProvider wie für den Single-User-Betrieb installiert werden. Bitte achten Sie darauf, dass für die Installation des Clients die gleiche Version des TK-ServiceProvider benutzt wird, wie für das Server-Setup. Nur so ist die einwandfreie Funktion sichergestellt. Beachten Sie bitte, dass Sie für die Installation des Clients auf dem Client-PC über Administrationsrechte verfügen müssen. Hinzu kommt, dass der Client-PC Mitglied der Domäne sein muss.

## 2 Deinstallation des TK-ServiceProvider

Die Deinstallation des TK-ServiceProvider erfolgt in allen Betriebsarten auf die gleiche Weise. Beim Client-Server-Betrieb kommt lediglich die Deaktivierung des Server- bzw. Client-Dienstes hinzu.

### 2.1 Deinstallation im Single-User-Betrieb

Zur Deinstallation des TK-ServiceProvider öffnen Sie bitte Einstellungen→Systemsteuerung→Software. Dort finden Sie den TK-ServiceProvider in der Liste der Software, die von Windows automatisch entfernt werden kann. Hinter der Bezeichnung finden Sie die aktuell installierte Version. Auf Wunsch kann sie nun entfernt werden.

Nach dem Entfernen des TK-ServiceProvider werden Sie aufgefordert, den PC neu zu booten. Kommen Sie dieser Aufforderung unbedingt vor einer erneuten Installation der Software nach. Während der Deinstallation sind unter Umständen noch Dateien durch andere Prozesse gebunden und können daher nicht direkt gelöscht werden. Diese Dateien werden dann beim Neustarten des PCs gelöscht.

### 2.2 Deinstallation des Servers im Client-Server-Betrieb

Die Deinstallation des Servers im Client-Server-Betrieb erfolgt in zwei Schritten. Zuerst muss der Telefonie-Server-Dienst auf dem Server beendet werden.

#### 2.2.1 Deinstallation des TAPI-Servers unter Windows NT 4.0

Um den Telefonie-Server-Dienst zu beenden geben Sie in der Eingabeaufforderung auf dem Server bitte den folgenden String ein:

```
tcmsetup /s /d
```

Danach wird der TK-ServiceProvider wie im Single-User-Betrieb deinstalliert.

#### 2.2.2 Deinstallation des TAPI-Servers unter Windows 2000

Um den Telefonie-Server-Dienst zu beenden geben Sie in der Eingabeaufforderung auf dem Server bitte den folgenden String ein:

Zur Deaktivierung des Telefonieservers starten Sie die „Computerverwaltung“. Unter „Dienste und Anwendungen“ finden Sie die „Telefonie“. Markieren Sie „Telefonie“ und klicken dann im Menü „Vorgang“ auf „Eigenschaften“.

Auf der Registerkarte „Setup“ müssen Sie die Markierung im Kästchen „Telefonieserver aktivieren“ wieder wegnehmen. Danach wird der TK-ServiceProvider wie im Single-User-Betrieb deinstalliert.

### 2.3 Deinstallation des Clients im Client-Server-Betrieb

Die Deinstallation des Clients im Client-Server-Betrieb erfolgt ebenfalls in zwei Schritten. Zuerst muss der Telefonie-Client-Dienst auf dem Client-PC beendet werden.

Um den Telefonie-Client-Dienst zu beenden geben Sie in der Eingabeaufforderung auf dem Client-PC bitte den folgenden String ein:

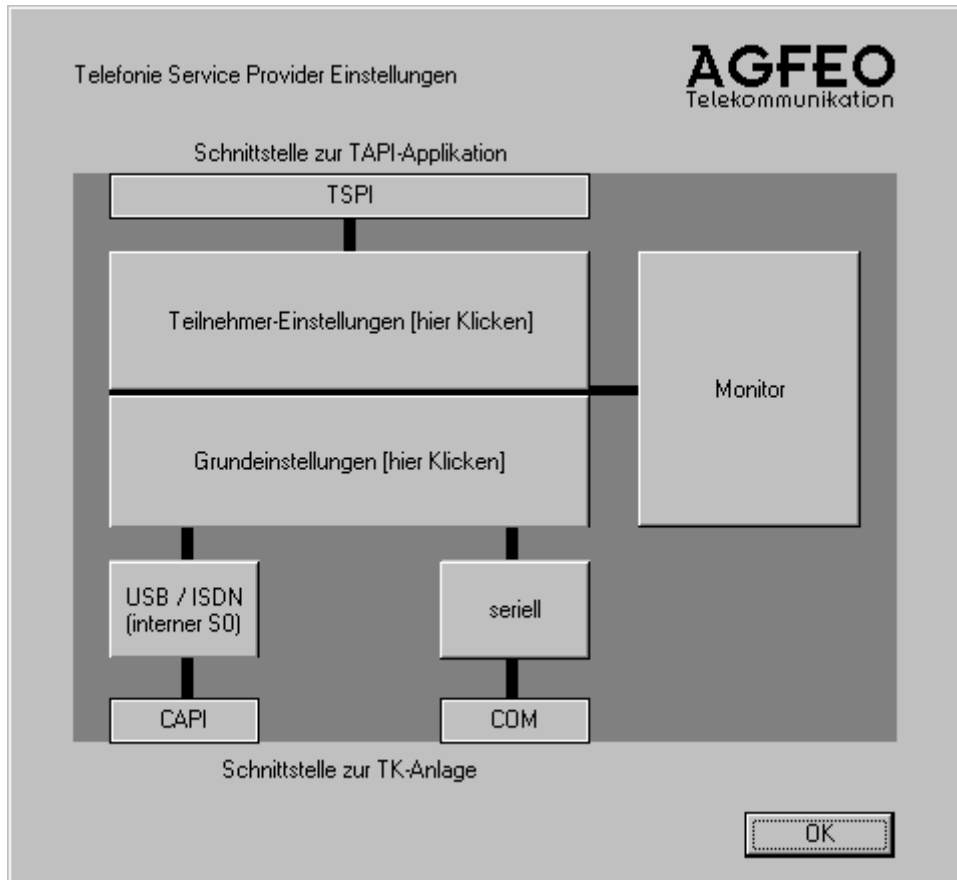
```
tcmsetup /c /d
```

Danach wird der TK-ServiceProvider wie im Single-User-Betrieb deinstalliert.

### 3 Konfiguration des TK-ServiceProvider

Im Single-User-Betrieb wird der Provider auf dem PC des Benutzers konfiguriert. Bei der Client-Server-Lösung muss die Konfiguration des Providers auf dem Server erfolgen. Dazu muss auf dem Server ein User mit Administratorrechten angemeldet sein. Eine einzelne Line kann zum Teil auch direkt aus einer Applikation konfiguriert werden. Diese Möglichkeit bieten aber nicht alle Applikationen.

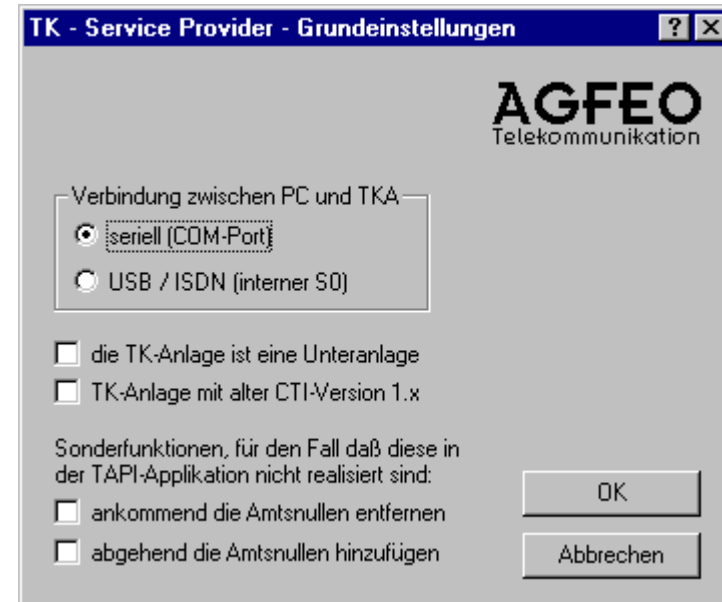
#### 3.1 Konfiguration des gesamten TK-ServiceProvider



Die Möglichkeit, den gesamten TK-ServiceProvider zu konfigurieren, finden Sie unter Einstellungen→Systemsteuerung→Telefonie. Der daraufhin erscheinende Dialog bietet

Ihnen neben der Einstellmöglichkeit für die Standorte auch die für die Telefonietreiber. Nach dem Markieren des TK-ServiceProvider in der Liste der Telefonietreiber öffnet sich nach dem Klicken auf *Konfigurieren...* der obige Dialog. Über die einzelnen Felder der Grafik können nun die verschiedenen Bereiche des Providers konfiguriert werden.

#### 3.2 Grundeinstellungen



Bei den Grundeinstellungen können Sie die Art der Schnittstelle zur TK-Anlage auswählen. Wenn die TK-Anlage nicht direkt, sondern über eine Hauptanlage mit dem Amt verbunden ist, so muss dies an dieser Stelle angegeben werden. Die Sonderfunktionen für das Entfernen bzw. Hinzufügen von Amtsnullen werden bei richtiger Konfiguration des Telefonie-Systems nicht benötigt. Sie sind nur dann erforderlich, wenn die von der Applikation benutzten Rufnummernformate nicht dem Standard entsprechen. (Mehr dazu finden Sie im Kapitel „Rufnummernformat bei Nutzung von Telefonbüchern.“) Die hier durchgeführten Einstellungen sind für alle CTI-Teilnehmer gültig.

– ACHTUNG! –

Wenn der TK-ServiceProvider während der Konfiguration bereits von einem Prozess geladen ist, so werden die Änderungen zum Teil erst nach dem Neustarten des Telefonieprozesses wirksam!

### 3.3 Teilnehmer-Einstellungen

Bei diesen Einstellungen ordnen Sie den Nebenstellenummern der TK-Anlage Namen zu, unter denen später die einzelnen TAPI-Lines in ihren Applikationen zu sehen sind.

Nst.	Name	H	B	A	Nst.	Name	H	B	A
22	Chef (22)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Technik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Meier (31/30)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Müller (32/30)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	Verwaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	Morsel(41/40)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	Aalst (42/40)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teilnehmerdaten aus der TK-Anlage empfangen

alle Einträge aus der Liste löschen

OK

Abbrechen

Wenn die serielle Schnittstelle in den Grundeinstellungen ausgewählt wurde, so haben Sie die Möglichkeit, die Teilnehmereinstellungen aus der TK-Anlage laden. Es wird dann auch der Nebenstelle berücksichtigt. Die Möglichkeit der Headsetbenutzung wird dann nur noch bei digitalen Systemtelefonen angeboten. Bei analogen Ports wird diese Wahlmöglichkeit (H) deaktiviert. Rufe auf Sekundärrufnummern können angezeigt werden. Diese Nummern können jedoch nicht zur Wahl benutzt werden. Sekundärrufnummern sind an der Deaktivierung des entsprechenden Feldes (B) zu erkennen. Nach dem Laden der Konfiguration aus der TK-Anlage erscheint hinter den Namen der Nebenstellen die Primär-

und gegebenenfalls die Sekundärrufnummer der Nebenstelle.

Beim Versuch, die Konfiguration zu laden, können folgende Fehler auftreten:

**FEHLER** - beim Laden der Konfiguration.  
Bitte prüfen Sie die Port-Einstellungen und versuchen Sie es erneut!

dann ist das Kabel eventuell nicht richtig an dem ausgewählten seriellen Port angeschlossen;

**FEHLER** - beim Öffnen der Schnittstelle.  
Bitte prüfen Sie den COM-Port und den Port-Typ in den Grundeinstellungen!

dann wird die Schnittstelle eventuell schon von einer anderen Applikation benutzt;

### 3.4 serielle Schnittstelle

Wird die serielle Schnittstelle als Verbindung zur TK-Anlage benutzt, so muss noch der richtige Port eingestellt werden. Über den Button [seriell] kommen Sie in den Dialog, in dem der Port (COM1, COM2, ...) ausgewählt werden kann.

Einstellungen

Port:

COM1

COM2

COM3

COM4

Übertragungsrate:

9600 bit/s

OK

Abbrechen

### 3.5 Konfiguration einer Line direkt aus einer Applikation

Häufig besteht die Möglichkeit, eine Line direkt aus einer Applikation zu konfigurieren. In der Regel ist die Konfigurationsmöglichkeit an der Stelle zu finden, wo die Line für die Benutzung ausgewählt wird. Im folgenden wird dies am Beispiel der *Windows Wahlhilfe* erläutert.

Wählen Sie dazu in der Wahlhilfe im Menü [Extras] den Punkt [Verbinden über...]. Es öffnet sich dann ein neues Fenster [Verbinden über...], in dem die gewünschte Nebenstelle als Anschluß ausgewählt werden kann. ACHTUNG: Manche Versionen der Wahlhilfe bieten hier keinen Scrollbalken. In solchen Fällen müssen die Pfeil-Tasten benutzt werden. Wurde eine AGFEO-Nebenstelle ausgewählt, so kann über den Button [Anschlußparameter...] die Line konfiguriert werden. Er öffnet sich der folgende Dialog.



Einige Einstellungen sind in diesem Dialog konfigurierbar, andere dienen nur zur Information über die Provider-Einstellungen.

Bei der Konfiguration einer Line direkt aus einer Applikation spielt es keine Rolle, ob die Applikation im Single-User-Betrieb oder im Client-Server-Betrieb auf einem Client oder Server läuft.

### 3.6 Sprachumschaltung bei Änderung der Ländereinstellungen

In der vorliegenden Version ist der TK-ServiceProvider multilingual. Multilingual heißt, dass die Sprache der Benutzeroberfläche zum Konfigurieren des TK-ServiceProvider automatisch mit den Einstellungen des Betriebssystems umschaltet. In der ersten Version liegen zunächst die Sprachvarianten Deutsch und Englisch vor. In den folgenden Versionen werden ständig neue Sprachvarianten hinzukommen.

Die Spracheinstellung für ein Betriebssystem kann unter Einstellungen→Systemsteuerung→Ländereinstellungen geändert werden. Hierbei ändert sich die Sprache aller multilingualen Applikationen, die unter diesem Betriebssystem installiert sind. Dazu muss das Betriebssystem keine multilinguale Oberfläche haben. Den neuen *Windows 2000 Server* bietet *Microsoft* nun auch als multilinguales Betriebssystem an.

Die aktuelle Version des TK-ServiceProvider unterstützt folgende Spracheinstellungen:

- deutsch
- englisch
- italienisch

## 4 Rufnummernformat bei Nutzung von Telefonbüchern

Die *Windows*-Betriebssysteme enthalten zwei Mechanismen für die Portabilität von Telefonbüchern an verschiedene Standorte.

– ACHTUNG! –

Nur wenn diese beiden Mechanismen richtig konfiguriert und benutzt werden, können später abgehende Rufe richtig ausgeführt und ankommende richtig erkannt werden!

### 4.1 Standorteinstellungen in der Systemsteuerung

Damit Sie unabhängig davon, an welchem Ort der Welt Sie sich gerade befinden, ein und dasselbe Telefonbuch benutzen können, bietet das Betriebssystem die Möglichkeit, Standorte zu definieren.

Um einen Standort zu definieren, starten Sie Programme→Systemsteuerung→Telefonie. Wählen Sie ein Land aus und tragen Sie als Ortskennzahl Ihre Ortsvorwahl ohne die führende Null ein (zum Beispiel 521 für Bielefeld). Als Amtskennziffer muss sowohl für Ortsgespräche als auch für Ferngespräche die 0 eingetragen werden. Ist die TK-Anlage nicht direkt am Amt angeschlossen, sondern über eine Hauptanlage mit dem Amt verbunden, so muss an beiden Stellen 00 eingetragen werden. Diese Einstellungen sind unabhängig davon, ob in der TK-Anlage eine spontane Amtsholung eingestellt ist oder nicht.

Über den Button [Neu...] können Sie jederzeit neue Standorteinstellungen definieren. Wenn Sie den verschiedenen Standorten dann noch eindeutige Namen geben, so können Sie ihr Telefonsystem über die Angabe des neuen Standortes später jederzeit schnell an einen anderen Ort anpassen.

### 4.2 kanonisches Rufnummernformat

Die Standorteinstellungen alleine erbringen noch nicht die volle Portabilität von Rufnummern in Datenbanken, wie zum Beispiel Telefon- oder Adressbüchern. Damit die Erkennung richtig funktioniert, müssen die Rufnummern in den Datenbanken im kanonischen Format vorliegen. Zum Beispiel:

+49 (521) 44709-0

Dabei gibt 49 die Landesvorwahl und 521 die Ortsvorwahl ohne führende Nullen an. Die folgenden Ziffern geben die Rufnummer des Teilnehmeranschlusses an, wobei die Ziffern hinter dem Bindestrich die Durchwahl angeben. Damit kann eine gute Applikation bei unbekannter Teilnehmernummer anhand der Rumpfnr die Firma des Anrufers erkennen und diese zusammen mit der Durchwahl angeben.

Aus den Standorteinstellungen erkennt das Betriebssystem nun, welche Teile der Vorwahl nicht notwendig sind und lässt sie bei der abgehenden Wahl weg. Umgekehrt wird bei einem ankommenden Ruf vom Betriebssystem die volle Vorwahl hinzugefügt, damit der Teilnehmer in der Datenbank gefunden werden kann.

## 5 TAPI-Funktionalität des TK-ServiceProvider

Der neue TK-ServiceProvider enthält eine ganze Reihe neuer Funktionen aus dem Bereich der *Supplementary Services*.

– ACHTUNG! –

Die neuen Funktionen sind nur dann nutzbar, wenn auch die TK-Anlagenfirmware diese CTI-Funktionalität (CTI-2) unterstützt.

Die Basisfunktionen waren bereits in der CTI-Version (CTI-1) in der TK-Anlagenfirmware enthalten. Sie enthält die Kontrolle einfacher abgehender Rufe und die Anzeige ankommender Rufe.

Mit der CTI-Version (CTI-2) erhält die CTI-Schnittstelle der TK-Anlagen Vermittlungsfunktionalität. Neben dem teilweise schon in CTI-Version (CTI-1) vorhandenen Abweisen ankommender Rufe im Rufzustand bietet die Schnittstelle der TK-Anlagen nun auch Funktionen wie Halten, Makeln, Heranholen, Weiterleiten, Rufübergabe, Parken und Dreierkonferenz.

### 5.1 CTI-Basisfunktionen (basic services)

Die zur Verfügung stehenden CTI-Basisfunktionen sind:

- Starten eines abgehenden Rufes (*lineMakeCall*).
- Annehmen eines ankommenden Rufes (*lineAnswer*).
- Beenden eines Rufes (*lineDrop*).

### 5.2 Erweiterte CTI-Funktionen (supplementary services)

Die zur Verfügung stehenden erweiterten CTI-Funktionen sind:

- Abweisen eines ankommenden Rufes (*lineDrop* im State *offering*).
- Halten und Zurückholen eines Rufes (*lineHold* und *lineUnhold*).
- Makeln zwischen zwei Rufen (*lineSwapHold*).
- Heranholen eines Rufes (*linePickup*).
- Weiterleiten aus dem Rufzustand (*lineRedirect*).
- Rufübergabe ohne Rückfrage (*lineBlindTransfer*).
- Rufübergabe mit Rückfrage (*lineSetupTransfer*, *lineDial*, *lineCompleteTransfer* – mit TransferMode *Transfer*).
- Parken und Ausparken eines Rufes (*linePark* und *lineUnpark*).
- Dreierkonferenz (*lineSetupTransfer*, *lineDial*, *lineCompleteTransfer* – mit TransferMode *Conference*).