



A MITEL  
PRODUCT  
GUIDE

# OpenScape CAP V3

CAP TAPI Service Provider

Servicedokumentation

09/2024

## Notices

Senden Sie Ihr Feedback zur Verbesserung dieses Dokumentes an [edoku@unify.com](mailto:edoku@unify.com).

Als Reseller wenden sich für spezifische Presales-Fragen bitte an die entsprechende Presales-Organisation bei Unify oder Ihrem Distributor. Für spezifische technische Anfragen nutzen Sie die Support Knowledgebase, eröffnen - sofern entsprechender Software Support Vertrag vorliegt - ein Ticket über das Partner Portal oder kontaktieren Ihren Distributor.

The information contained in this document is believed to be accurate in all respects but is not warranted by Mitel Europe Limited. The information is subject to change without notice and should not be construed in any way as a commitment by Mitel or any of its affiliates or subsidiaries. Mitel and its affiliates and subsidiaries assume no responsibility for any errors or omissions in this document. Revisions of this document or new editions of it may be issued to incorporate such changes. No part of this document can be reproduced or transmitted in any form or by any means - electronic or mechanical - for any purpose without written permission from Mitel Networks Corporation.

## Trademarks

The trademarks, service marks, logos, and graphics (collectively "Trademarks") appearing on Mitel's Internet sites or in its publications are registered and unregistered trademarks of Mitel Networks Corporation (MNC) or its subsidiaries (collectively "Mitel"), Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG or its affiliates (collectively "Unify") or others. Use of the Trademarks is prohibited without the express consent from Mitel and/or Unify. Please contact our legal department at [iplegal@mitel.com](mailto:iplegal@mitel.com) for additional information. For a list of the worldwide Mitel and Unify registered trademarks, please refer to the website: <http://www.mitel.com/trademarks>.

© Copyright 2024, Mitel Networks Corporation

All rights reserved

# Inhalt

<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 CAP TAPI Service Provider .....	1-1
1.2 Informationen zum Programm .....	1-1
1.3 Zum vorliegenden Handbuch .....	1-1
1.3.1 Aufbau des vorliegenden Handbuchs .....	1-1
1.3.2 Verwendete Auszeichnungen und Symbole .....	1-2
1.3.3 Zusätzliche Informationen .....	1-2
<b>2 Systemüberblick</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 OpenScape CAP-Client/Server Architektur .....	2-1
<b>3 Systemvoraussetzungen</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 Softwarevoraussetzungen .....	3-1
3.2 Hardwarevoraussetzungen .....	3-1
<b>4 Installation</b> .....	<b>4-1</b>
4.1 Installation durchführen .....	4-1
4.1.1 Zielordner bestimmen .....	4-2
4.1.2 Konfiguration CAP Management IP-Adresse und Portnummer .....	4-3
4.1.3 Konfiguration des Leitungsnamens und der Leitungsnummer .....	4-4
4.1.4 Nutzung des CAP TAPI Service Provider .....	4-5
4.2 Ergebnis der Installation .....	4-5
4.2.1 Installierte Dateien .....	4-5
4.2.2 Registrierungs-Einträge .....	4-6
4.3 Vorbelegungen in der Datei SetupTapi.ini .....	4-8
4.4 Deinstallation .....	4-10
4.5 Stille / dialogfreie Installation / Deinstallation .....	4-10
<b>5 Zusätzliche Einstellungen</b> .....	<b>5-1</b>
5.1 Konfiguration des CAP TAPI Service Providers .....	5-1
5.2 Konfiguration für Terminal Server .....	5-3
5.3 Betriebsbedingte Einstellungen des CAP TAPI Service Providers .....	5-6
<b>6 Anmeldung</b> .....	<b>6-1</b>
6.1 Passwort eingeben und ändern .....	6-1
6.2 Implizites Login .....	6-2
6.3 TelasACDProxy .....	6-3
<b>7 Mögliche Fehler</b> .....	<b>7-1</b>

## **Inhalt**

7.1 CAP Management nicht erreichbar . . . . .	7-1
7.2 CAP Call Control Service nicht erreichbar . . . . .	7-2
7.3 Telefonnummer nicht konfiguriert . . . . .	7-3
7.4 Spezielle Einstellung unter Citrix. . . . .	7-4
<b>Stichwörter . . . . .</b>	<b>Z-1</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 CAP TAPI Service Provider

Das OpenScape CAP ist eine Softwareplattform für Computer Telephony Integration (CTI) an TK-Anlagen. Über den CAP TAPI Service Provider können CTI-Clientanwendungen angebunden werden. CAP TAPI Service Provider unterstützt sämtliche über die OpenScape CAP ansprechbaren TK-Anlagen.

Das OpenScape CAP-System stellt die Funktionalität der TK-Anlage über Schnittstellen zur Verfügung, die damit in beliebigen CTI-Anwendungen genutzt werden kann.

## 1.2 Informationen zum Programm

Die Dokumentation steht in Deutsch und Englisch zur Verfügung und ist im Verzeichnis *<InstDir>\Documentation\* abgelegt.

? **InstallationProvider.pdf**

Die Datei *InstallationProvider.pdf* stellt das vorliegende Handbuch dar. Es enthält die Installationsanleitung zu CAP TAPI Service Provider.

? **Installationshandbuch als HTML-Seiten**

Die Datei *InstallationProvider.htm* ist die Einstiegsseite der Dokumentation im HTML-Format und kann mit einem Web-Browser gelesen werden.

? **Release Notes**

Die Datei *tapiReadme.txt* enthält eventuell wichtige Informationen zu kurzfristigen Produktänderungen. Diese Datei ist im Installationsverzeichnis *<InstDir>* abgelegt.

## 1.3 Zum vorliegenden Handbuch

Das vorliegende Handbuch wendet sich an den OpenScape CTI-Administrator, nicht an den Endbenutzer.

### 1.3.1 Aufbau des vorliegenden Handbuchs

In **Chapter 2** bietet einen Überblick über die OpenScape CAP-Client/Server Architektur.

In **Chapter 3** sind die Systemvoraussetzungen aufgeführt.

In **Chapter 4** ist beschrieben, wie Sie CAP TAPI Service Provider installieren.

In **Chapter 5** ist beschrieben, wie Sie zusätzliche Einstellungen vornehmen.

## **Einleitung**

*Zum vorliegenden Handbuch*

In **Chapter 6** ist beschrieben, wie Sie sich am CAP TAPI Service Provider anmelden.

In **Chapter 7** sind mögliche Fehler und deren Behebung aufgeführt.

### **1.3.2 Verwendete Auszeichnungen und Symbole**

#### **Text**

Texte aus den beschriebenen Dateien sowie Texte, die Sie darin eingeben, sind durch die Schriftart **courier** und **fett** gekennzeichnet.

... das Passwort **123456**... Texte im Fliesstext, die **besonders wichtig** oder **zu beachten** sind, sind fett gekennzeichnet. **Schaltflächen** und **Menüs** sind ebenfalls fett hervorgehoben

... Datei global.cfg... Dateien oder Verzeichnisse sind durch die Schriftart Courier gekennzeichnet.

**<Platzhalter>** Einträge oder Ausgaben, die je nach Situation unterschiedlich sein können, stehen zwischen spitzen Klammern.

Hinweise oder Empfehlungen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



7

Informationen, die Sie unbedingt lesen sollten, sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.

### **1.3.3 Zusätzliche Informationen**

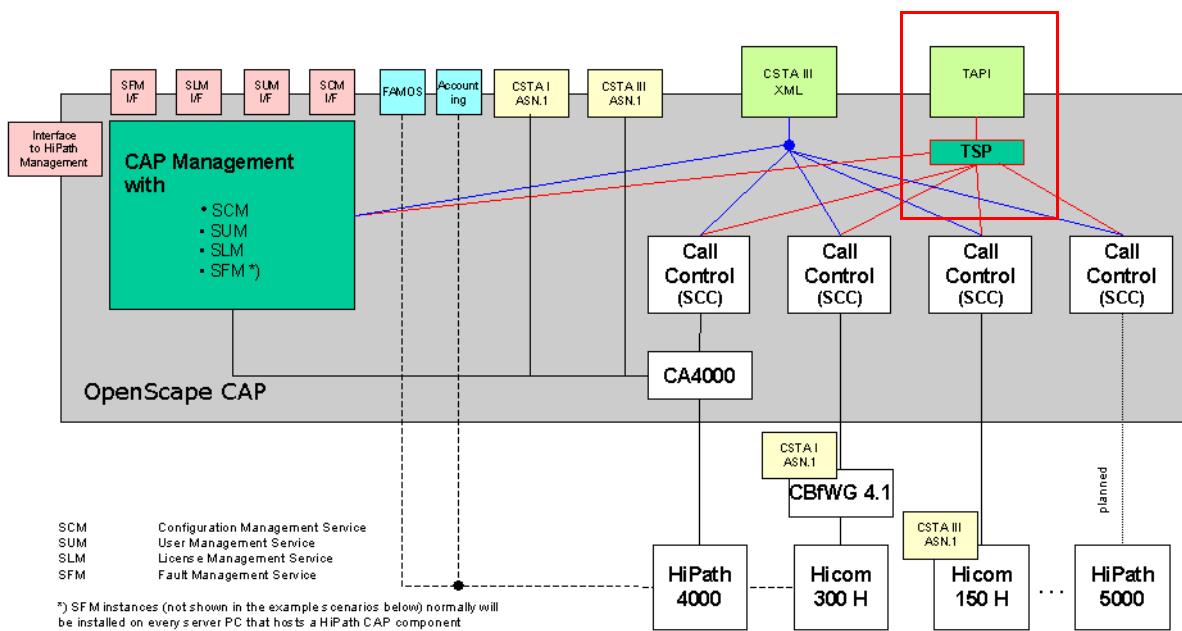
? OpenScape CAP Installations- und Administrationshandbuch

## 2 Systemüberblick

Das OpenScape CAP-System ist eine Softwareplattform für Computer Telephony Integration (CTI) an TK-Anlagen. Über den CAP TAPI Service Provider können CTI-Clientanwendungen angebunden werden. Das OpenScape CAP-System stellt die Funktionalität der TK-Anlage über Schnittstellen zur Verfügung, die damit in beliebigen CTI-Anwendungen genutzt werden kann.

### 2.1 OpenScape CAP-Client/Server Architektur

Dem OpenScape CAP-System liegt eine Client/Server Architektur zu Grunde. Diese Architektur ermöglicht die Realisierung von 3rd Party CTI-Lösungen. CAP Call Control Service realisiert die Verbindung zur TK-Anlage und stellt Anwendungsschnittstellen sowohl auf dem CTI-Server als auch an den CTI-Arbeitsplätzen zur Verfügung.



Die Gesamtarchitektur umfasst drei Komponenten:

- ? TK-Anlage
- ? CTI-Server auf Basis CSTA
- ? CTI-Client auf Basis Microsoft TAPI

Die von dem OpenScape CAP-System unterstützten TK-Anlagen unterscheiden sich insbesondere im Umfang der über CSTA verfügbaren Telefoniefunktionalität und der Art der physikalischen Verbindung zwischen TK-Anlage und CTI-Server.

## **Systemüberblick**

### *OpenScape CAP-Client/Server Architektur*

Das OpenScape CAP-System für sich besteht aus der Server-Komponente CAP Management, CAP Call Control Service und der Client-Komponente CAP TAPI Service Provider. Für jede der Komponenten gibt es jeweils eine eigene Installationsroutine.

Mehrere TK-Anlagen können in einem Verbund von CAP Call Control Services (pro TK-Anlage ein Service) gesteuert werden.

CAP Call Control Service läuft in Verbindung mit CAP Management, das die Administration der einzelnen Server ermöglicht. Außerdem werden über CAP Management alle Telefonnummern mit einem Passwort geschützt.

Die Verbindungsaunahme zwischen CAP TAPI Service Provider und CAP Call Control Service erfolgt indirekt über CAP Management. In CAP Management erfolgt die Authentifizierung über Passwort und die Ermittlung des für eine Leitung zuständigen CAP Call Control Servers. Damit sind Umkonfigurationen auf Seiten der TK-Anlagen transparent für den CAP TAPI Service Provider und die Client-Anwendungen auf Basis dieses Service Providers.

Wenn etwa Telefonnummern von einer TK-Anlage auf eine andere verlagert und damit auch ein anderer CAP Call Control Server (mit anderer IP-Adresse/Portnummer) zuständig wird, ist nur die entsprechende Konfiguration über CAP Management durchzuführen.

Umgekehrt ist keinerlei Konfiguration von Client Anwendungen im OpenScape CAP-System erforderlich. So können sich IP-Adressen von Clients beliebig ändern, etwa durch dynamische Zuweisung über DHCP. Bei jedem Anmelden erfolgt erneut die dynamische Zuordnung von Client und CAP Call Control Service über CAP Management.

## **3 Systemvoraussetzungen**

### **3.1 Softwarevoraussetzungen**

- ? Der CAP TAPI Service Provider erfordert Microsoft TAPI 2.0/ 2.1 /2.2/ 3.0/ 3.1 für Windows NT / Windos 2003 (SP2), Windows 2008 und Windows 7. 64-bit Systeme werden seit CAP Version SMR12.030 unterstützt.
- ? Der CAP TAPI Service Provider kann auch unter Windwos Terminal Server eingesetzt werden.

### **3.2 Hardwarevoraussetzungen**

In Abhängigkeit von den Performance-Anforderungen und dem Platzbedarf einer auf dem CAP TAPI Service Provider aufsetzenden Telefon-Anwendung sollten folgende Mindestvoraussetzungen erfüllt sein:

- ? Pentium-Prozessor
- ? 1 GB RAM Speicher
- ? Festplatte mit 3MB freiem Speicherplatz

## **Installation**

*Installation durchführen*

# **4 Installation**

Für den CAP TAPI Service Provider gibt es nur eine Ausprägung für alle unterstützten TK-Anlagen. Auch wenn mehrere, sogar unterschiedliche TK-Anlagen vom CAP TAPI Service Provider genutzt werden sollen, ist nur eine einmalige Installation notwendig.

Im Folgenden wird die Installation des CAP TAPI Service Provider auf einem Windows-System beschrieben.

## **4.1 Installation durchführen**

Sie starten die Installation, indem Sie das Programm `setupTapi.exe` aus dem zugehörigen Verzeichnis für den CAP TAPI Service Provider auf der Installations-CD ausführen.

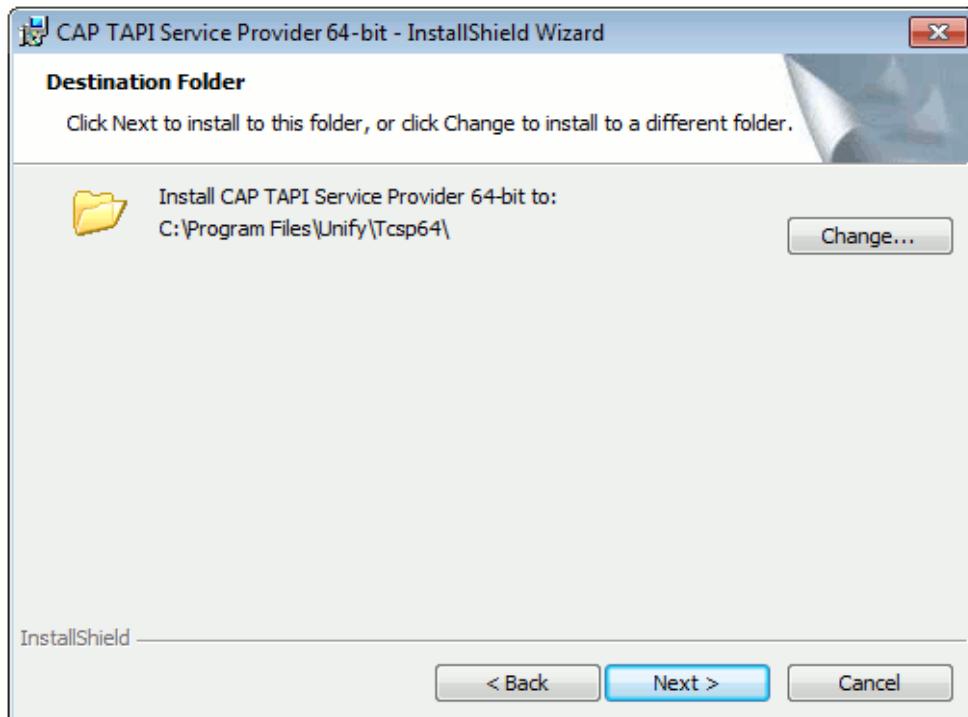
Folgen Sie den Installations-Anweisungen.

Nach der Installation muss der Rechner neu gestartet werden, damit der Service Provider gestartet wird.

Bitte beachten, dass ab Windows 7 das Kommando-Shell mit "Run as Administrator" geöffnet werden soll.

#### 4.1.1 Zielordner bestimmen

Nach Auswahl der Sprache für die Installation und dem Begrüßungsfenster wird der Dialog *Zielpfad wählen* geöffnet:



Hier werden die Dokumentation, Hilfsprogramme und das Deinstallationsprogramm installiert.

? Wählen Sie das gewünschte Installationsverzeichnis.

Default ist das Verzeichnis

Programme\Unify\Tcsp bzw. Program Files\Unify\Tcsp .

Im Folgenden wird das Zielverzeichnis als *<InstDir>* genannt.

Geben Sie mit Mausklick auf die Schaltfläche **Ändern** ein anderes Zielverzeichnis an.

> Sollten Sie einen anderen Pfad angegeben haben, beachten Sie bitte, dass an diese Pfadangabe grundsätzlich der letzte Pfadanteil Tcsp automatisch angehängt wird.

## Installation

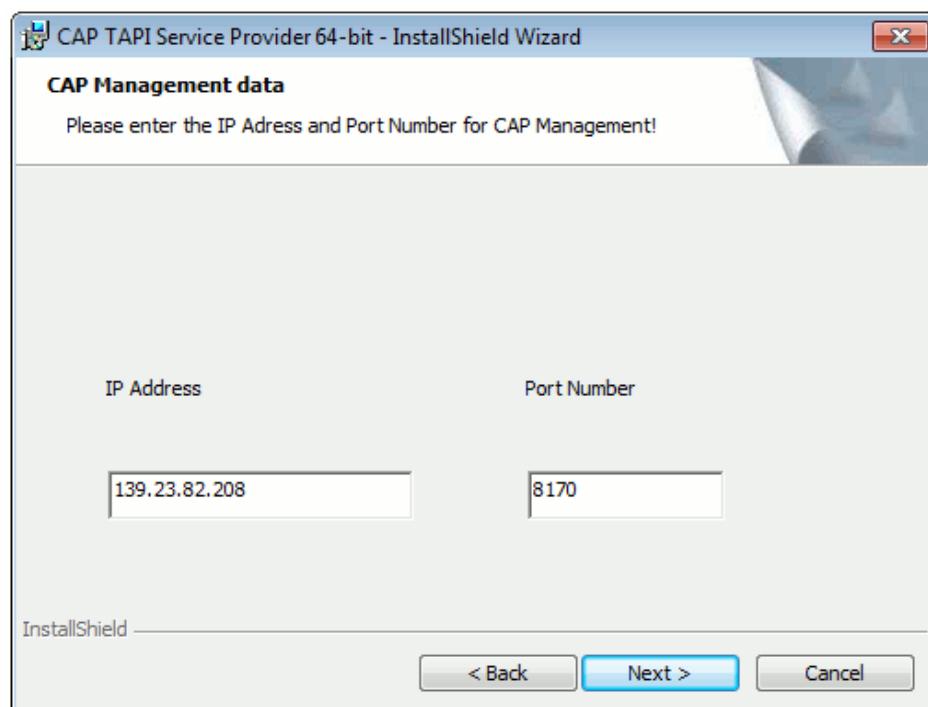
*Installation durchführen*

### 4.1.2 Konfiguration CAP Management IP-Adresse und Portnummer

Der CAP TAPI Service Provider kommuniziert mit CAP Management, der bei den meisten Installationen auf einem anderen Rechner läuft.

Über CAP Management erhält der Service Provider IP-Adresse und Port-Nummer des für eine Leitungsnummer zuständigen CAP Call Control Service.

Während der Installation öffnet sich der Dialog *Konfiguration CAP Management IP-Adresse und Portnummer*:



1. Geben Sie IP-Adresse und Portnummer des Rechners an, auf dem CAP Management läuft.

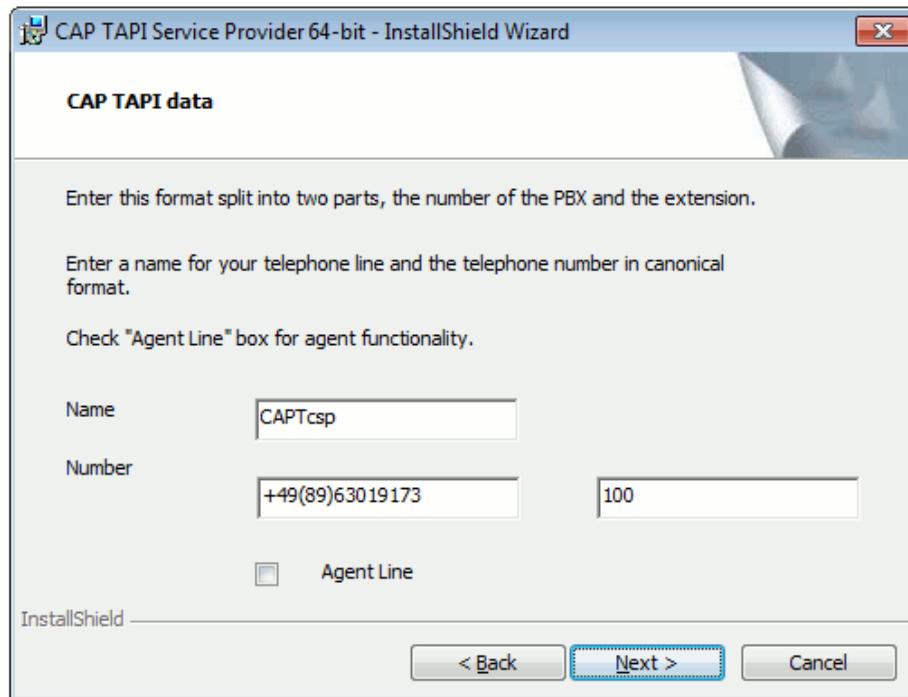
Ersetzen Sie die IP-Adresse 127.0.0.1 (localhost) durch die IP-Adresse des CAP Management Servers. Der Port 8170 ist Default und darf nur geändert werden, wenn bei der CAP Management Installation dieser Defaultwert geändert wurde.

2. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Mausklick auf die Schaltfläche **Weiter**.

Es öffnet sich der Dialog *Konfiguration CAP Tcsp Leitungsname und Leitungsnummer*.

#### 4.1.3 Konfiguration des Leitungsnamens und der Leitungsnummer

Sie geben den logischen Namen für die Telefonleitung an, die von dem CAP TAPI Service Provider gesteuert werden soll. Die Leitungsnummer ist die Nummer des Telefonendgerätes, das gesteuert werden soll. Über den logischen Leitungsnamen werden CAP TAPI Service Provider und Telefonendgerät gemeinsam identifiziert.



Da über CAP Management mehrere TK-Anlagen verwaltet werden können, die evtl. überlappende Nummernkreise haben können, muss die Leitungsnummer im kanonischen Format angegeben werden.

1. Geben Sie im ersten Nummernfeld nacheinander ein:
  - ? Länderkennung: z. B. +49 für Deutschland,
  - ? Regionalvorwahl ohne 0 in Klammern: z. B. (89) für München,
  - ? Nummer, über die die TK-Anlage erreichbar ist: z. B. 722.

**>** Für den Fall, dass die TK-Anlage über eine ISDN MSN (Multiple Subscriber Number) Verbindung angeschlossen ist, also ohne Anlagennummer, müssen Sie im ersten Feld eine der MSN Nummern angeben

2. Geben Sie in das zweite Nummernfeld die Nebenstellennummer ein.
3. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Mausklick auf die Schaltfläche **Weiter**.

## **Installation**

### *Ergebnis der Installation*

Um Agentenfunktionalität nutzen zu können, aktivieren Sie das Schaltfläche **Agenten Leitung**. Diese Funktionalität ist nur im Zusammenhang mit einer auf der TK-Anlage eingerichteten ACD verfügbar.

#### **4.1.4 Nutzung des CAP TAPI Service Provider**

Nach der Installation kann der CAP TAPI Service Provider prinzipiell von einer beliebigen TAPI Client Anwendung zum Telefonieren genutzt werden, vorzugsweise mit SimplyPhone for Outlook und SimplyPhone for Notes, aber auch mit der Wahlhilfe von Windows und Outlook.

- > Beim Start ist die Eingabe eines Passwortes erforderlich (Weitere Informationen dazu im Section 6.1, "Passwort eingeben und ändern").

## **4.2 Ergebnis der Installation**

### **4.2.1 Installierte Dateien**

Die Installationsroutine kopiert den CAP TAPI Service Provider in das Systemverzeichnis und die Dokumentation, die Hilfsprogramme und das Deinstallationsprogramm in den Zielordner <*InstDir*>.

#### **Installierte Dateien im Systemverzeichnis von Windows NT**

(z. B. c:\WinNT\System32):

- ? **Telastcsp.tsp**

Der CAP TAPI Service Provider.

- ? **TelasACDProxy.exe**

Der ACD Proxy für den CAP TAPI Service Provider gemäß der Microsoft Architektur für ACD Funktionalität.

#### **Installierte Dateien im Zielordner <*InstDir*>:**

- ? **PurgeProviders.exe**

Mit diesem Programm kann eine eventuell fehlerhafte Nummerierung der TAPI Service Provider in der Registry korrigiert werden, sodass die Provider nach Ausführung wieder fortlaufend nummeriert sind.

- ? **RemoveTCSP.exe**

Programm zur Deinstallation des CAP TAPI Service Providers.

- ? **tapiReadme.txt**

Aktuelle Information, die nicht mehr in die anderen Dokumente aufgenommen werden konnte.

? **InstallationProvider.doc und InstallationProvider.pdf**

Das vorliegende Dokument.

? **Documentation\SupportedTapiFunctions.pdf**

Dokumentation der TAPI Funktionen, die vom CAP TAPI Service Provider in Verbindung mit einer der unterstützten TK-Anlagen unterstützt werden.

? **Documentation\de**

Deutsches Manual in PDF- und HTML-Format.

? **Documentation\en**

Englisches Manual in PDF- und HTML-Format.

## 4.2.2 Registrierungs-Einträge

Werte für folgende Registry-Einträge werden bei der Installation abgefragt bzw. aus der Datei `SetupTapi.ini` gelesen und unter dem Key `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Unify\Tcsp` eingetragen:

`server <IP-Adresse> [ :<Portnummer>]`

IP-Adresse und Portnummer des CAP Management Servers im Format `<IP-Adresse> [ :<Portnummer>]`. Die Default Portnummer ist **8170**.

Wenn `admin=0` ist, werden IP-Adresse und Portnummer als IP-Adresse des CAP Call Control Servers und Portnummer des TAPI Ports interpretiert.

`admin <0 | 1>`

Der Registry Schalter `admin` und der Schalter `securityEnabled` in der Konfigurationsdatei des CAP Call Control Service (`Telas.cfg`) müssen den gleichen Wert haben, d. h. entweder beide **0** oder beide **1**.

Bei `admin=1` wendet sich der CAP TAPI Service Provider an CAP Management, um den für eine Leitung zuständigen CAP Call Control Service zu erfragen. Anschliessend baut er zu diesem eine Verbindung mit Passwortschutz auf.

Bei `admin=0` baut der CAP TAPI Service Provider direkt eine Verbindung ohne Passwortschutz zu CAP Call Control Service auf.

`tcspDebugLevel <0-9>`

Level für Debug-Ausgaben des CAP TAPI Service Providers (Default: 0). Bei 9 werden alle Ausgaben erzeugt.

## Installation

### Ergebnis der Installation

implLogin <0 | 1>

Implizites Login ist ein Mechanismus, bei dem beim ersten Anmelden ein Passwort für eine Leitung abgefragt wird. Dieses wird dann gespeichert und beim nächsten Anmelden wieder benutzt. Das Passwort wird erst dann erneut abgefragt, wenn es abgelaufen ist. Die Dauer für die Gültigkeit des Passworts kann über CAP Management festgelegt werden.

Wenn das implizite Login ausgeschaltet werden soll, muss dieser Schalter auf 0 gesetzt werden. Wenn er nicht vorhanden ist, wird der Default-Wert 1 angenommen.

Nähere Informationen zum impliziten Login finden Sie in Kapitel 6.2.

line0

Konfiguration der gemonitorten Leitung bestehend aus <Leitungsnamen>, <Leitungsnummer>, <IP Adresse des CAP Management Servers>, <Portnummer des CAP Management Servers> bei admin=1 bzw. <IP Adresse des CAP Call Control Servers>, <Portnummer des TAPI Port> bei admin=0 und evtl. [:agent], wenn die Agentenfunktionalität für die Leitung konfiguriert wurde. Sie wird dann vom TelasACDProxy als Agentenleitung geöffnet. Die Angaben zu line0 werden bei der Installation abgefragt und können nachträglich über das Telefonieobjekt aus der Systemsteuerung geändert werden (Nähere Informationen dazu finden Sie in Chapter 5). Vorbelegungen für diese Werte können in der Datei SetupTapi.ini der Installation festgelegt werden.

line<i>, i > 0

Weitere logische Leitungen können mit neuen Namen entweder durch nochmalige Installation des CAP TAPI Service Provider oder über das Telefonieobjekt in der Systemsteuerung definiert werden (Nähere Informationen dazu finden Sie in Chapter 5).

numLines

Anzahl der konfigurierten Leitungen des CAP TAPI Service Providers.

BaseDeviceID

Die BaseDeviceID beschreibt den absoluten TAPI Offset der CAP TAPI Service Provider Lines. TAPI verteilt für jede Line eine DeviceID. Sind mehrere TAPI Service Provider (TSP) installiert so werden alle konfigurierten TAPI Lines in der Reihenfolge der TSPs nummeriert. Wenn der CAP TAPI Service Provider an zweiter Stelle installiert ist und ein anderer TSP bereits 2 Lines definiert hat, so beträgt der Wert von BaseDeviceID 2. Dieser Wert wird vom CAP TAPI Service Provider in der Initialisierungsphase automatisch gesetzt. Er wird vom ACD Server beim Öffnen der ACD Lines ausgewertet.

Weitere Schalter können in der Registrierung für nachfolgende Zwecke erzeugt werden:

**logger <IP-Adresse>**

Hier kann die IP-Adresse des Rechners angegeben werden, auf dem der Logger für den CAP TAPI Service Provider läuft. Der Port ist nicht konfigurierbar und auf den Wert 7998 gesetzt. Damit der Logger Ausgaben erzeugt, muss `tcsppDebugLevel` auf 9 gesetzt werden.

Dabei bedeutet der Wert **0** aus und **9** ein.

**FileLog <Dateiname>**

Hier wird eine Datei zur Ausgabe von Debugging Informationen angeben, z. B. `c:\temp\CapTcsp.log`. Wenn dieser Schlüssel gesetzt ist, wird nur in die Datei, nicht aber in das Fenster des Logger geloggt.

Unter `HKEY_CURRENT_USER\Software\Unify\Tcsp\passwords` gibt es pro definierte Leitung einen Eintrag. Als Name wird die kanonische Nummer der Leitung benutzt. Hier ist das Passwort für das implizite Login hinterlegt. Auf Windows 7 ist dieser Eintrag unter `HKEY_USERS\S-1-5-20\Software\Unify\Tcsp\Passwords` zu finden und ist nach dem ersten Login sichtbar

Unter `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run` ist im Eintrag `TelasACDProxy` der Pfad des Programms `TelasACDProxy.exe` eingetragen. Dieser Eintrag bewirkt, dass der TelasACDProxy beim Hochlauf der Maschine automatisch gestartet wird.

### **4.3 Vorbelegungen in der Datei SetupTapi.ini**

Über Einträge in der Datei `SetupTapi.ini` kann der Administrator die Eingabefelder der Dialogfenster, die sich während der Installation öffnen, mit bestimmten Werten vorbelegen. Auf diese Weise können Einstellungen vorgegeben werden, die an einem bestimmten Standort gültig sind. Der Benutzer muss nur die Installation aufrufen und die Voreinstellungen werden verwendet.

Der Administrator kann sogar eine fast dialogfreie Installation vorbereiten, bei der der Benutzer lediglich die Nummer seiner Nebenstelle angeben muss. Alle anderen Werte können Sie über die Datei `SetupTapi.ini` festgelegen, sodass die für die entsprechenden Eingaben vorgesehenen Dialogfenster nicht geöffnet werden müssen.

Um die Einträge in der Datei `SetupTapi.ini` ändern zu können, muss das Installationsverzeichnis vom Installationsmedium (CD) auf ein editierbares Medium (z. B. Share) kopiert werden.

Die Datei `SetupTapi.ini` wird mit der im Folgenden aufgeführten Belegung ausgeliefert. Alle Schlüssel sind deaktiviert (Zeilen, die mit „;“ beginnen, gelten als Kommentar). Um einen Schlüssel zu aktivieren, muss das Semikolon am Zeilenanfang entfernt werden und der gewünschte Wert zugewiesen werden.

## Installation

Vorbelegungen in der Datei *SetupTapi.ini*

Folgende Schlüssel sind verfügbar:

**dialog <0 | 1>, Default=1**

Die Installation ist (fast) dialogfrei bei `dialog=0`. Während der Installation ist nur noch die Eingabe der Nebenstelle erforderlich.

**targetDir <Verzeichnis>**

Verzeichnis, in dem CAP TAPI Service Provider installiert werden soll. Wenn dieser Schlüssel keinen Wert enthält, wird je nach Sprachversion deutsch oder englisch das Default-Verzeichnis `\Programme\Unify\Tcsp` bzw. `\Program Files\Unify\Tcsp` verwendet.

**serverAddress <IP Adresse>**

IP-Adresse des CAP Call Control Servers (wenn `admin=0`), oder IP-Adresse des CAP Management Servers (wenn `admin=1`)

**serverPort <Portnummer>**

Portnummer des TAPI Ports des CAP Call Control Servers (wenn `admin=0`) oder Portnummer des CAP Management Servers (wenn `admin=1`)

**admin <0 | 1>**

Administration und Security über CAP Management sind aktiviert bei `admin=1` und deaktiviert bei `admin=0`.

**lineName <Name>**

Logischer Leitungsname

**linePrefix <Nummer>**

Prefix der kanonischen Nummer zur Nebenstelle

**lineNumber <Nummer>**

Nummer des Telefonendgerätes

**agent <0 | 1>, Default=0**

Für `agent=1` wird Leitung als Agentenleitung konfiguriert, für `agent=0` als Leitung ohne Agentenfunktionalität

**tcspDebugLevel <0-9>**

Debug Level des CAP TAPI Service Provider, Werte 0-9

## **4.4 Deinstallation**

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, den CAP TAPI Service Provider zu deinstallieren. Der normale Weg führt über **Start → Control Panel → Add/Remove Programs** oder **Start → Control Panel → Programme und Features**. Wählen Sie in der Liste den Eintrag für **CAP TAPI Service Provider** und “**Deinstall**”.

Sie können auch folgendes Kommando in einer Kommando-Shell eingeben:

```
setupTapi.exe /s /v"UNINSTALL_TAPI=Yes"
```

Alle installierten Dateien und das Installationsverzeichnis werden gelöscht. Der Schlüssel HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Unify\tcsp wird aus der Registry entfernt.

## **4.5 Stille / dialogfreie Installation / Deinstallation**

Es gibt eine Möglichkeit den CAP TAPI ohne Benutzerinteraction zu installieren und deinstallieren. Um dieser Installation zu benutzen, müssen in der Datei SetupTapi.ini alle relevante Informationen (und dialog=0) eingestellt werden. Das folgende Kommando soll in einem Kommando-Shell mit Administratoren Rechte eingegeben werden für dialogfreies Installation (Pop-ups sollen sichtbar sein)

```
setupTapi.exe /s /qr
```

Für stille Installation (ohne sichtbare Aktivitäten) das folgende Kommando soll eingegeben werden:

```
setupTapi.exe /s /v" /qn"
```

Die folgende Kommandos sollen für dialogfreie / stille Uninstallation benutzt werden:

```
setupTapi.exe /s /v" /qr UNINSTALL_TAPI=Yes"
```

```
setupTapi.exe /s /v" /qn UNINSTALL_TAPI=Yes"
```

## Zusätzliche Einstellungen

### Konfiguration des CAP TAPI Service Providers

## 5 Zusätzliche Einstellungen

### 5.1 Konfiguration des CAP TAPI Service Providers

Bei der Installation des CAP TAPI Service Providers werden sämtliche Informationen für die Konfiguration einer Leitung abgefragt und in die Registry eingetragen.

Nach der Installation können weitere Einstellungen für den CAP TAPI Service Provider vorgenommen werden bzw. vorhandene geändert werden.

1. Öffnen Sie über **Start → Einstellungen → Systemsteuerung** das Fenster **Telefon- und Modemoptionen**.
2. Wählen Sie den Eintrag **CAP TAPI Service Provider** aus der Liste der angezeigten Provider aus.

Die aktuellen Informationen für die konfigurierte(n) Leitung(en) werden angezeigt:



Definieren Sie über **Hinzufügen** und **Entfernen** weitere Leitungen oder löschen Sie vorhandene Leitungen. Markieren Sie einen Eintrag im Listenfeld **Installierte Leitungen**, um die entsprechenden Informationen im Auswahlbereich **Leitungen Eigenschaften** zur Bearbeitung anzuzeigen.

Sie können Namen und Rufnummer einer Leitung ändern.

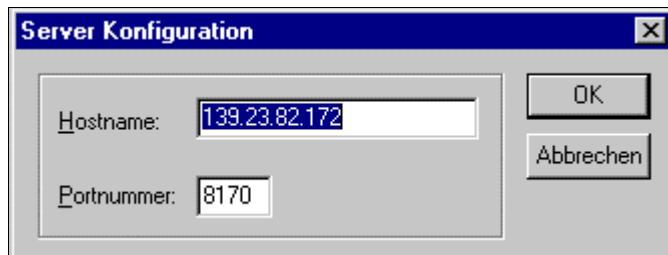
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Passwort**.

Es öffnet sich der Dialog *Passwort ändern*:



- > Wenn beim ersten Start einer CTI-Anwendung auch der CAP TAPI Service Provider erstmals aktiviert wird, wird der Benutzer aufgefordert, das Default-Passwort zu ändern.

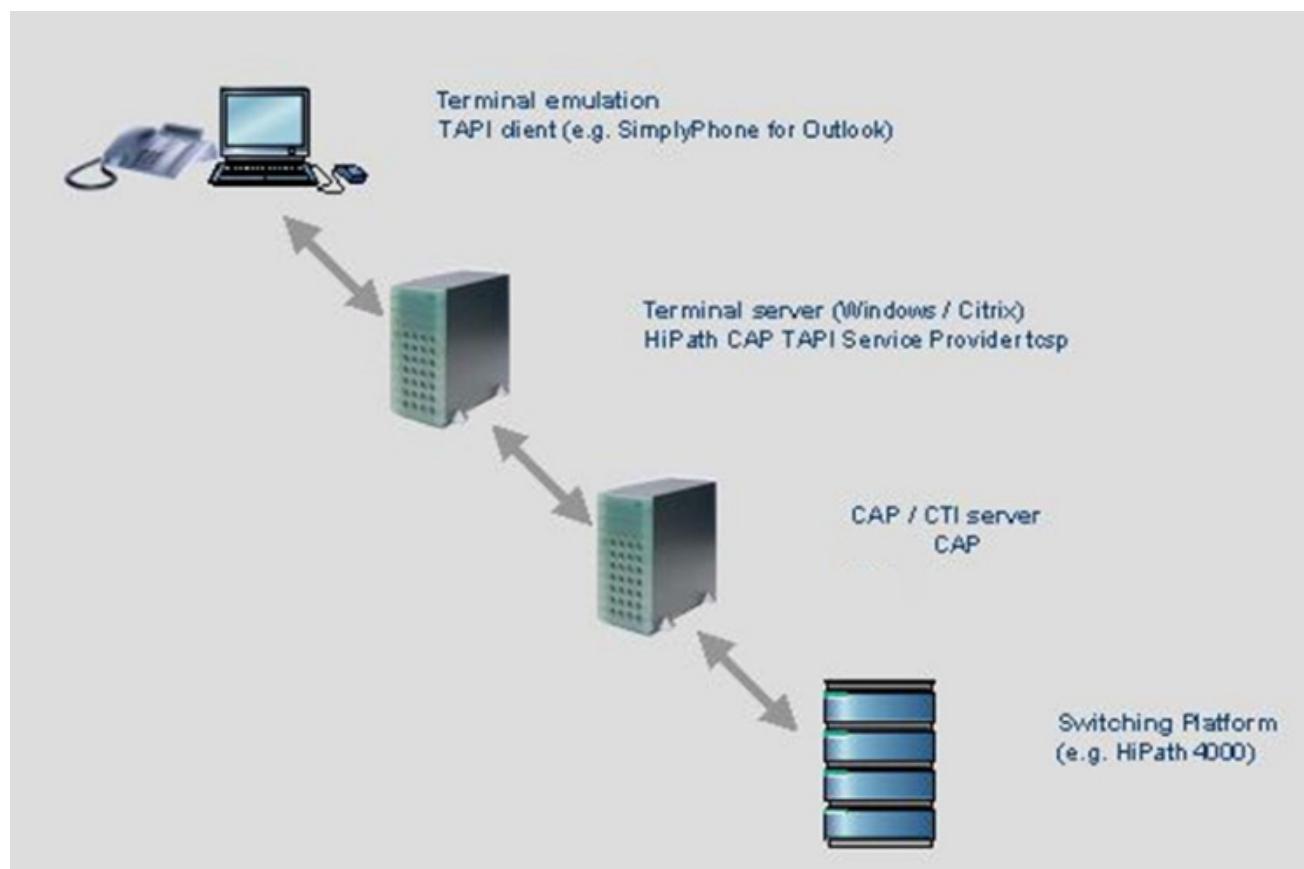
Wenn Sie im Dialog *Konfiguration CAP TAPI Service Provider* das Befehlsfeld **Server** aktivieren, öffnet sich der Dialog *Server Konfiguration*:



Ändern Sie hier die IP-Adresse und Portnummer des CAP Management Servers.

## 5.2 Konfiguration für Terminal Server

Damit soll die Einrichtung einer Terminalserver-Umgebung unterstützt werden, die wie in der folgenden Abbildung den TAPI-Dienstprovider (CAP tcsp) für die gemeinsame OpenScape-Anwendungsplattform verwendet.



Die CAP-Komponenten mit Ausnahme von tcsp werden wie üblich auf dem CAP-Server konfiguriert.

Damit CAP tcsp auf einer Terminalserver- oder Citrix-Plattform betrieben werden kann, muss der Dienst für eine "implizite" Passwortauthentifizierung konfiguriert sein, d. h. es muss vom Benutzer eines TAPI-Clients kein Passwort eingegeben werden. Andernfalls würde aufgrund der technischen Einschränkungen ein Passwortdialogfeld eingeblendet, obwohl es sich um einen Dienst handelt, in dem der Benutzer keine Anmeldedaten eingeben kann. Wenn das Passwortdialogfeld aktiv wäre, würde es auf der lokalen Serverkonsole angezeigt.

### CAVEAT

Diese Konfiguration erlaubt die Öffnung von Leitungen von TAPI-Clients ohne Einschränkungen. Dies muss für den Kunden bzw. Lösungsanbieter akzeptabel sein; insbesondere wäre es dann akzeptabel, wenn mit zusätzlichen Maßnahmen die Lizenzen/Handlingzugriffsrechte auf der Clientebene gezählt werden.

Um eine "implizite Anmeldung" ohne erstmalige Eingabe eines Passworts zu aktivieren, müssen sowohl der CAP-Server als auch der Client (Terminalserver) konfiguriert werden.

### **Serverkonfiguration/CAP-Benutzerverwaltung**

1. Für alle Benutzer, die in der CAP-Benutzerverwaltung konfiguriert sind, müssen Sie überprüfen, ob das Feld **Authentifizierung durch** auf "CTI-Anmeldung" gesetzt ist und das Feld **Passwort** als individuelles Passwort für jeden einzelnen CTI-Benutzer jeweils auf "123456". Die Verwendung des Standardpassworts ist nicht möglich, weil das Standardpasswort bei der ersten Authentifizierungsanforderung geändert werden muss.
2. Konfigurieren Sie das Standardpasswort - setzen Sie das Feld **Standardpasswort** auf "123456" (nicht obligatorisch) und das Feld **Ablaufzeit des Passworts (in Tagen)** auf "9999".

### **Client-Konfiguration/CAP tcsp**

1. Definieren Sie tcsp so, dass die implizite Anmeldung ohne grafische Benutzeroberfläche verwendet wird; ändern Sie dazu entweder die Setupdatei (`setupTapi.ini`) oder die Windows-Registry.

#### **Einrichten**

Ergänzen Sie in der Datei `setupTapi.ini` die folgenden beiden Zeilen, bevor Sie tcsp installieren:

[Provider] (Diese Zeile existiert bereits. Fügen Sie danach zwei weitere Zeilen ein.)

`implLogin=1`

`NoGUI=1`

#### **Registry**

Erstellen bzw. modifzieren Sie die folgenden beiden Felder in `HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Unify\Tcsp`:

<code>type</code>	<code>DWORD value</code>
<code>name</code>	<code>implLogin</code>
<code>value</code>	<code>1</code>

<code>type</code>	<code>DWORD-Wert</code>
<code>name</code>	<code>NoGUI</code>
<code>value</code>	<code>1</code>

## **Zusätzliche Einstellungen**

### *Konfiguration für Terminal Server*

2. Für jede TAPI-Leitung einer Terminalserververbindung erstellen Sie das folgende Feld in HKEY\_USERS\ .DEFAULT\Software\Unify\Tcsp\Passwords :

type	string value
name	<Zeilennummer> (mit Syntax "%2b<Landescode>(<Regionalcode>)<Basis- Nummer>-<Erweiterung>", z.B. "+49(89)722-33333")
value	MTIzNDU2

Beachten Sie, dass Name und Wert zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheiden, d. h. Sie müssen die Angaben genauso wie in der Abbildung eingeben.

3. Erstellen Sie für jede TAPI-Leitung einer TAPI-Serverbindung das folgende Feld HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Unify\Tcsp\Passwords :

type	string value
name	<Zeilennummer> (mit Syntax " %2b<Landescode>(<Re- gionalcode>)<Basis-Nummer>-<Erweiterung> ", z.B. "+49(89)722-33333")
value	MTIzNDU2

Beachten Sie, dass Name und Wert zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheiden, d. h. Sie müssen die Angaben genauso wie in der Abbildung eingeben. Auf Windows 7 ist dieser Eintrag unter HKEY\_USERS\S-1-5-20\Software\Unify\Tcsp\Passwords zu erstellen.

## 5.3 Betriebsbedingte Einstellungen des CAP TAPI Service Providers

Um den CAP TAPI Service Provider korrekt nutzen zu können, ist es für den Austausch bei der Passwort-Abfrage unabdingbar das adäquate "Windows Telephony Service" auch am betreffenden Client konfiguriert zu haben.

Wir haben bei Kunden-Installationen beobachtet, dass an Windows 2000 Clients diese Einstellungen durch CAP-unabhängige Einflüsse geändert werden, welche die Ausgabe des "Passwort-Popup-Dialogs" unterdrücken, was somit die TCSP-Installation unbrauchbar macht, sobald ein Passwort-Dialog erforderlich ist. Die Korrektur der Konfiguration kann für gewöhnlich über die graphische Benutzeroberfläche von WINDOWS erfolgen.

Start

-> Einstellungen

-> Systemsteuerung

-> Verwaltung

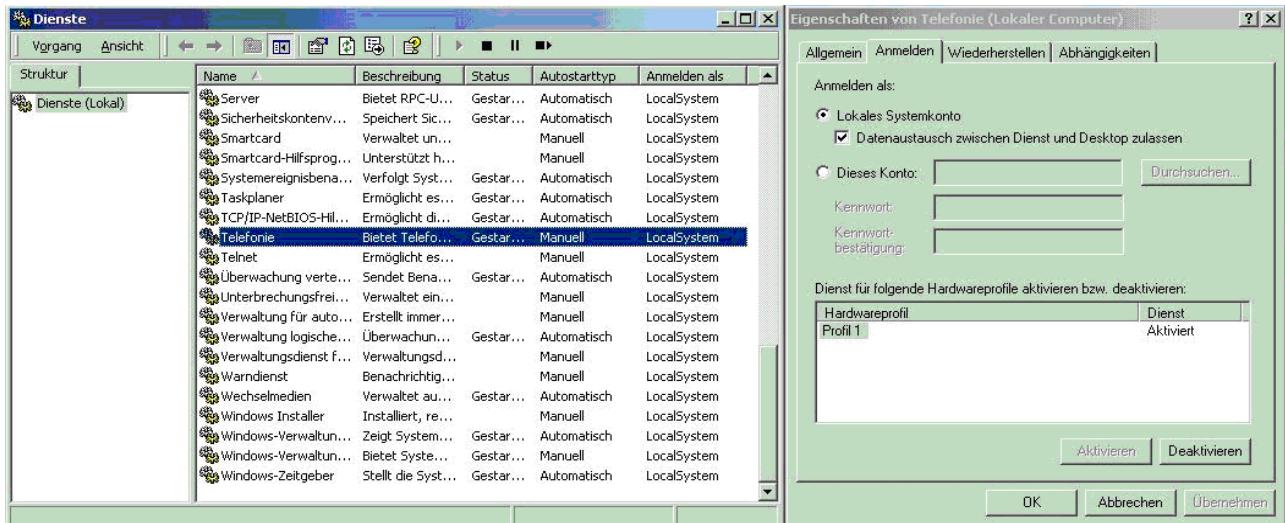
-> Dienste

-> Telephony

Kontextmenü "Eigenschaften", Registerkarte Anmelden, "Lokales Systemkonto" wählen

-> "Datenaustausch zwischen Dienst und Desktop zulassen" wählen

Wie in der anschließenden Abbildung dargestellt (kann für die unterschiedlichen Betriebssysteme variieren, hier in der deutschen Benutzeroberfläche dargestellt).



## **Zusätzliche Einstellungen**

### *Betriebsbedingte Einstellungen des CAP TAPI Service Providers*

Auf Basis dieser Auswahl soll der Registry-Schlüssel

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\TapiSrv\Type

auf den Wert 0x00000110 / dezimal 272 ("Ein Win32-Programm dass als eigener Prozesse läuft und mit Benutzern kommunizieren kann") gesetzt werden

In den beschriebenen Fällen wurde der Schlüssel auf den Wert 0x00000120 / dezimal 288 ("Ein Win32-Programm dass an einem Prozesse teilhaben lässt und mit Benutzern kommunizieren kann") geändert. Es scheint, dass aufgrund einiger Windows-Eigenheiten, dieser Wert über die Benutzeroberfläche nicht zurück auf den Wert 0x00000110 / dezimal 272 korrigiert werden kann.

Unter diesen Umständen ist es sinnvoll nur eine direkte Korrektur in der Registry durchzuführen.  
Für diesen Zweck kopieren sie die folgenden Zeilen

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\TapiSrv]
"Type"=dword:00000110
```

in eine Text-Datei, speichern sie als `tcspCorrectRegistry.reg` (oder ähnlich) und führen diese am Client aus. Alternativ kann der lokale Windows Administrator ein Anmeldescript erstellen, damit die Registry-Werte bei jeder Anmeldung zurückgesetzt werden.

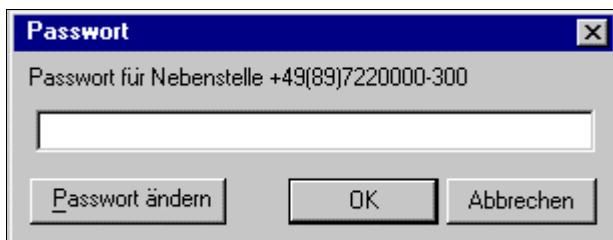
## 6 Anmeldung

### 6.1 Passwort eingeben und ändern

Beim Start einer CTI-Anwendung wird auch der CAP TAPI Service Provider gestartet.

Für das Öffnen einer Leitung benötigt der CAP TAPI Service Provider ein Passwort.

Zur Eingabe öffnet sich der Dialog *Passwort*:



1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Passwort ändern**.

Es öffnet sich der Dialog *Passwort ändern*:



2. Definieren Sie ein neues Passwort.

> Als Passwort können Sie jede beliebige Zeichen- und Ziffernfolge oder eine Mischung aus beiden verwenden.

3. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit **OK**.

## Anmeldung

### *Implizites Login*

## 6.2        **Implizites Login**

Wenn in der Registry das implizite Login eingeschaltet ist (`implLogin 1`), wird nach der erstmaligen Eingabe eines korrekten Passwortes bzw. nach dem Ändern des Passwortes dieses in die Registry eingetragen. Immer wenn ein Passwort benötigt wird, liest der CAP TAPI Service Provider es direkt aus der Registry, sodass das Passwort nicht jedes Mal neu eingegeben werden muss.

Es kann auch eingestellt werden, dass das Passwort jedes Mal eingegeben werden muss.

Sie schalten das implizite Login in der Registry über folgenden Schalter ein und aus: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Unify\Tcsp\ImplLogin=<1/0>`

Das implizite Login ist ausgeschaltet, wenn der Schalter `ImplLogin` vorhanden und auf **0** gesetzt ist.

Das implizite Login ist eingeschaltet, wenn der Schalter nicht vorhanden oder vorhanden und auf grösser **0** gesetzt ist.

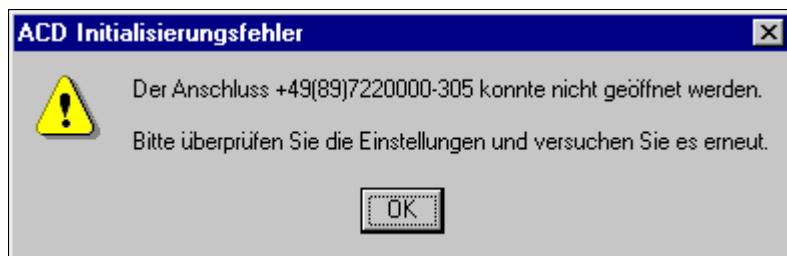
Für das implizite Login wird in der Registry für jede definierte Leitung ein Passwort unter `HKEY_CURRENT_USER\Software\Unify\Tcsp\passwords` gespeichert. Als Name wird die kanonische Nummer in URL-Kodierung benutzt. So ist z. B. das „+“ als „%2b“ kodiert. das Passwort selbst ist Base64 kodiert.

## 6.3 TelasACDProxy

Der TelasACDProxy ist ein ausführbares Programm, das von der Microsoft Architektur für ACD (Automatic Call Distribution) Funktionalität erforderlich ist.

Der TelasACDProxy wird beim Hochlauf Ihres Rechners automatisch gestartet und öffnet alle, als Agent konfigurierten, Leitungen mit Agentenfunktionalität.

Wenn dies nicht gelingt, erfolgt der nachfolgende Hinweis:



Starten Sie TelasACDProxy durch einen Neustart des Rechners neu.

Alternativ dazu kann auch der Prozess für den TelasACDProxy beendet werden und über Start/Ausführen/TelasACDProxy der TelasACDProxy neu gestartet werden.

- > Wenn die Agentenfunktionalität einer Leitung über das Telefonieobjekt der Systemsteuerung geändert werden soll, müssen zuvor alle TAPI Clients geschlossen werden, die diese Leitung geöffnet haben.

Nach der Änderung wird dies dem TelasACDProxy mitgeteilt. Er öffnet dann seinerseits alle Agentenleitungen neu. Danach können dann die Clients wieder gestartet werden.

## Mögliche Fehler

*CAP Management nicht erreichbar*

# 7 Mögliche Fehler

Es können mehrere Fehlersituationen auftreten, die die Verbindungsaunahme des CAP TAPI Service Provider mit CAP Management bzw. CAP Call Control Service für eine bestimmte Leistung verhindern.

## 7.1 CAP Management nicht erreichbar

### Situation:

Wenn der CAP Management Server vom CAP TAPI Service Provider aus nicht erreichbar ist, wird die Meldung *Keine Verbindung zum CAP Management Server* angezeigt:



### Lösung:

Entweder ist der CAP Management Server ausgefallen, oder die IP-Adresse und/oder die Portnummer sind bei der Installation oder der nachträglichen Konfiguration des CAP TAPI Service Providers nicht korrekt angegeben worden.

- ? Überprüfen Sie IP-Adresse und Portnummer im Telefonieobjekt der Systemsteuerung.

## 7.2 CAP Call Control Service nicht erreichbar

### Situation:

Wenn CAP Management benutzt wird, erhält der CAP TAPI Service Provider von CAP Management Server IP-Adresse und Portnummer des für die verwendete Leitungsnummer zuständigen CAP Call Control Service.

Wenn zum CAP Call Control Service keine Verbindung zustande kommt, wird die Meldung *Keine Verbindung zum CAP Call Control Server* angezeigt:



### Lösung:

Entweder ist der CAP Call Control Service ausser Betrieb oder die Konfiguration in CAP Management ist fehlerhaft. Überprüfen Sie die Konfiguration in CAP Management.

- ? Wird CAP Management nicht verwendet , überprüfen Sie die Einstellungen für IP-Adresse und Portnummer im Telefonieobjekt der Systemsteuerung.

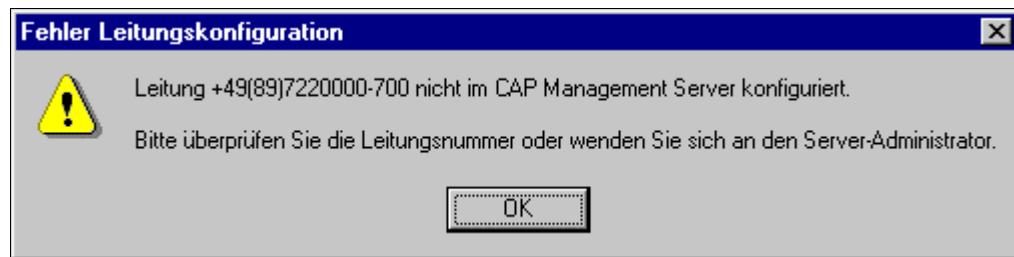
## Mögliche Fehler

*Telefonnummer nicht konfiguriert*

### 7.3 Telefonnummer nicht konfiguriert

#### Situation:

Beim Versuch von einer Telefonnummer aus zu telefonieren, die noch nicht in CAP Management konfiguriert ist, wird die Meldung *Fehler Leitungskonfiguration* angezeigt:



#### Lösung:

- ? Holen Sie die Konfiguration der betreffenden Telefonnummer im CAP Management Server nach.
- > Weitere Informationen finden Sie im OpenScape CAP Installations- und Administrationshandbuch im Kapitel „Benutzerverwaltung“.

## 7.4 Spezielle Einstellung unter Citrix

Wenn TAPI unter Citrix mit Windows2003 benutzt, dann die Socketsauflösung und Eröffnung zu verschnellern die folgende Registryeinstellungen soll man aktivieren:

neue Eintrag mit der Name 'TcpTimedWaitDelay' als REG\_DWORD mit dem Wert 30 (als dezimal) im folgende Pfad:

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControl-Set\Services\Tcpip\Parameters\

Nach dieser Einstellung einzutragen der Rechner soll neugestartet werden, und dann werden die Sockets nicht nach 4-5 Minuten sondern in 20-30 Sekunden aufgelöst.

## **Mögliche Fehler**

*Spezielle Einstellung unter Citrix*

# **Stichwörter**

## **C**

CAP Management nicht erreichbar 7-1

## **D**

Dialogfenster

- Konfiguration CAP Tscp TAPI Service Provider 5-1
- Passwort ändern 5-2
- Server Konfiguration 5-2
- Zielpfad wählen 4-2

## **E**

Einstellungen vornehmen 5-1

## **H**

Handbuch, Informationen 1-1

## **I**

Informationen

- zum Handbuch 1-1

## **K**

Keine Verbindung zum CAP Management

Server 7-1

Konfiguration 5-1

Konfiguration CAP Tscp TAPI Service Provider (Dialogfenster) 5-1

## **L**

Leitung 5-1

## **P**

Passwort ändern (Dialogfenster) 5-2

## **S**

Server Konfiguration (Dialogfenster) 5-2

Systemsteuerung 5-1

## **T**

tcspDebugLevel 4-8

## **Z**

Zielpfad wählen (Dialogfenster) 4-2

zusätzliche Einstellungen vornehmen 5-1

## **Stichwörter**

