

# **Handbuch**

## **Asterisk Telephony Service Provider**

**Version 1.0.0.1**

**01.05.2006**

**Software-Team Deutschland GmbH  
Sophienblatt 25-27  
D-24114 Kiel**

**[www.software-team.de](http://www.software-team.de)**

## Versionshistorie

Version	Datum	Bemerkungen
1.0.0.1	01.05.2006	Initiale Version.

**Exklusiv-Vertrieb durch  
ADDIX Internet Services GmbH  
Kaistr. 101  
D-24114 Kiel  
[www.asterisk-tapi.com](http://www.asterisk-tapi.com)**

Support-Mail: [tapi@addix.net](mailto:tapi@addix.net)

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
1.1	Lieferumfang.....	1
1.2	Produktvoraussetzungen.....	1
1.3	Begriffserläuterungen .....	2
2	Installation .....	3
2.1	Voraussetzungen .....	3
2.2	Starten der Installation.....	3
2.3	Installationsvorgang.....	4
2.4	Konfiguration .....	5
2.5	Test.....	6
2.6	Lizenzinformation .....	7
2.7	Abschluß der Installation .....	8
2.8	Registrierung .....	8
3	Tipps zur Anpassung .....	11
3.1	Asterisk extension.conf.....	11
4	Asterisk basierte Systeme.....	12
4.1	Proxy Software.....	12
5	Marken und Copyright.....	13

# 1 Einleitung

Dieses Handbuch beschreibt die Installation und Konfiguration des Produkts *Asterisk Telephony Service Provider (Asterisk TSP)* sowie dessen Einsatz mit Anwendungsprogrammen basierend auf Microsoft *TAPI*.

## 1.1 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Produkts *Asterisk TSP* besteht aus einer Produkt-CD, auf der folgende Dateien enthalten sind:

Datei	Beschreibung
Autorun.inf	Automatischer Start des Installationsprogramms beim Einlegen der Produkt-CD.
Asterisk.tsp	Asterisk Telephony Service Provider (Asterisk TSP).
AsteriskHandbuch.pdf	Dieses Handbuch als PDF-Datei.
AsteriskManual.pdf	Dieses Handbuch als PDF-Datei in englischer Sprache.
SetupAsterisk.exe	Installationprogramm für das Produkt Asterisk TSP.

## 1.2 Produktvoraussetzungen

Für den Einsatz des Produkts *Asterisk TSP* müssen für den verwendeten Computer folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Netzwerkadapter, über den eine *TCP/IP* Kommunikation mit dem *Asterisk Server* möglich ist.
- Betriebssystem Microsoft Windows 2000 oder Microsoft Windows XP.
- Asterisk basierte Telefonanlage mit entsprechend angepaßter *extensions.conf*.
- AstMan Proxy (Open Source) für den Betrieb von mehr als 3 Clients

Falls Sie nicht sicher sind, ob Ihr Computer die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt, wenden Sie sich bitte an Ihren Systemadministrator oder Ihren autorisierten Vertriebspartner.

## 1.3 Begriffserläuterungen

Nachfolgend werden einige Begriffe näher erläutert, die in diesem Handbuch verwendet werden:

Begriff	Erläuterung
Asterisk	Open Source Software der Telefonanlage basierend auf dem Betriebssystem Linux.
Asterisk Manager API	Kommunikationsschnittstelle zum <i>Asterisk Server</i> über das <i>TCP/IP</i> Netzwerk.
Asterisk Server	Linux-Rechner, auf dem die <i>Asterisk</i> Software läuft und der die Telefonanlage darstellt, bzw. eine Asterisk basierte Telefonanlage.
TSP for Asterisk (Asterisk TSP)	<i>Telephony Service Provider (TSP)</i> zur Kommunikation mit dem <i>Asterisk Server</i> über das <i>Asterisk Manager API</i> .
Caller ID	Rufnummer des Anrufers.
Caller Name	Name des Anrufers im Klartext.
Channel	Kanalbezeichnung im <i>Asterisk Server</i> .
Context	Kontext im <i>Asterisk Server</i> .
Extension	Nebenstelle im <i>Asterisk Server</i> .
Proxy Server	Softwaremodul auf dem <i>Asterisk Server</i> , welches die parallele Kommunikation mit vielen Rechnern über das <i>TCP/IP</i> Netzwerk ermöglicht.
TAPI	Standardisierte Schnittstelle für Telefonieanwendungen für das Betriebssystem Microsoft Windows (Telephony Application Programming Interface).
TCP/IP	Netzwerkprotokoll (Transmission Control Protocol / Internet Protocol).
Telephony Service Provider	Betriebssystem-Treiber unter Microsoft Windows, der in der TAPI-Architektur die Kommunikation mit einer speziellen Telefonanlage ermöglicht.
TSP	Abkürzung für <i>Telephony Service Provider</i> .

## 2 Installation

Dieses Kapitel beschreibt die Installation des Produkts *Asterisk Telephony Service Provider* (*Asterisk TSP*). Vor Beginn der Installation sind einige Voraussetzungen zu beachten, die nachfolgend aufgeführt sind. Die Installation setzt sich aus der Installation der Produktdateien, der Konfiguration, dem Test und der Lizenzierung zusammen. Die einzelnen Schritte werden im Folgenden einzeln beschrieben.

### 2.1 Voraussetzungen

Für die Installation des Produkts *Asterisk TSP* wird das digitale Download oder die Produkt-CD benötigt, auf der sich alle benötigten Installationsdateien befinden. Die Installation einer Testversion kann auch von einem beliebigen lokalen Verzeichnis auf der Festplatte erfolgen, in dem sich alle Produktdateien befinden.

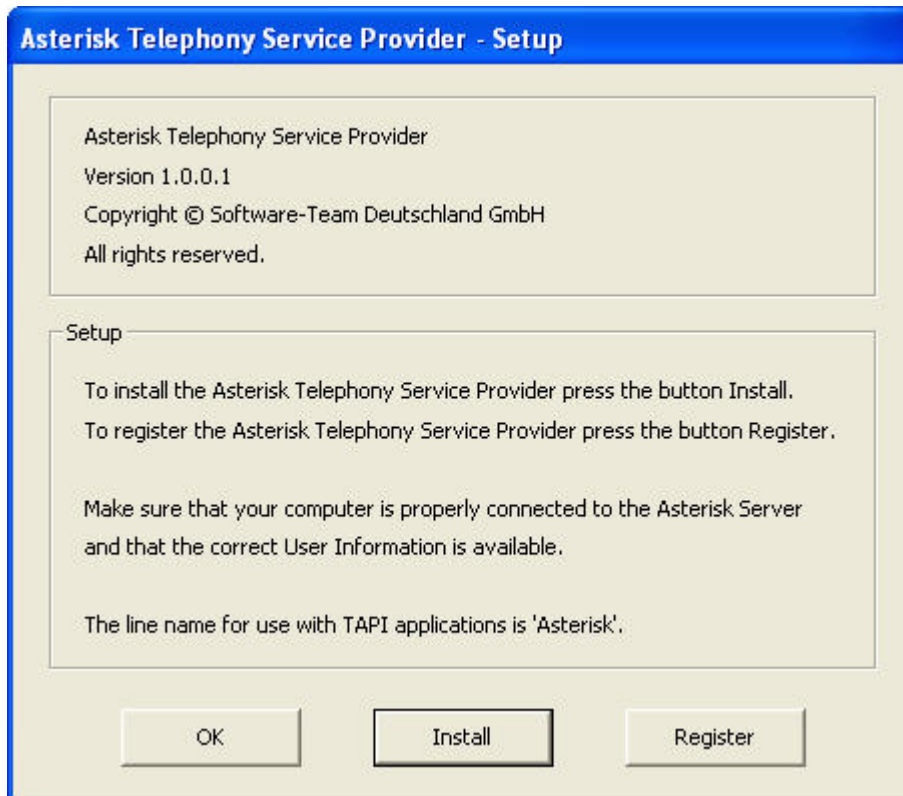
Für die korrekte Installation der Software werden ferner folgende Informationen benötigt, die Sie üblicherweise vom Administrator Ihrer *Asterisk* Telefonanlage erhalten:

- Die Netzwerkadresse des *Asterisk Servers*.
- Die Portnummer, über die das *Asterisk Manager API* (direkt oder über einen *Proxy Server*) erreichbar ist.
- Der Benutzername für den Login beim *Asterisk Manager API*.
- Das Kennwort für den Login beim *Asterisk Manager API*.
- Die Kanalbezeichnung (*Channel*) des Telefons, das dem Computer zugeordnet werden soll.
- Die Durchwahl (*Extension*) des Telefons, das dem Computer zugeordnet werden soll.
- Die Rufnummer (*Caller ID*) des Telefons, das dem Computer zugeordnet werden soll.
- Die Benutzerkennung (*Caller Name*) des Telefons, das dem Computer zugeordnet werden soll.
- Der Kontext (*Context*) zum Erstellen ausgehender Verbindungen im *Asterisk Server*.
- Für die Registrierung der Software wird ferner der Produktschlüssel der Lizenz benötigt, den Sie von Ihrem autorisierten Vertriebspartner in einer Textdatei erhalten haben.

Vor Beginn der Installation sollten alle aufgeführten Informationen verfügbar sein. Ferner sollte sichergestellt sein, daß der Computer, auf dem die Software installiert werden soll, mit dem *Asterisk Server* über das Netzwerk verbunden ist, so daß der *Asterisk TSP* mit dem *Asterisk Manager API* über *TCP/IP* kommunizieren kann.

### 2.2 Starten der Installation

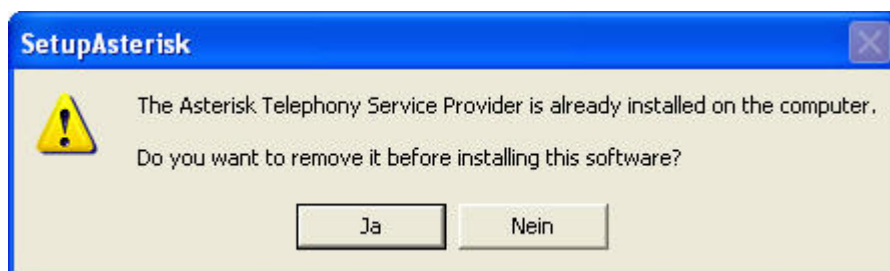
Bei Installation von der Produkt-CD wird nach Einlegen der CD in das CD-Laufwerk des Computers automatisch der Installationsdialog gestartet. Erscheint der nachfolgende Installationsdialog nicht automatisch, oder erfolgt eine manuelle Installation aus einem lokalen Verzeichnis auf der Festplatte, kann die Installation auch durch Ausführen der Datei *SetupAsterisk.exe* gestartet werden. Das Ausführen der Installationsdatei wird in diesem Fall durch Doppelklicken auf die Datei im Windows Explorer gestartet.



Durch Drücken des Buttons *Install* wird der Installationsvorgang gestartet. Die Registrierung der Software erfolgt nach Auswahl des Buttons *Register*. Durch Auswahl des Buttons *OK* läßt sich der Installationsvorgang beenden.

## 2.3 Installationsvorgang

Zu Beginn des Installationsvorgangs wird auf dem Computer nach einer bereits zuvor installierten Version der Software gesucht. Wurde eine existierende Installation gefunden, erscheint das folgende Meldungsfenster:



Durch Drücken des Buttons *No* kann der Installationsvorgang an dieser Stelle abgebrochen werden. Durch Auswahl des Buttons *Yes* wird die existierende Version der Software auf dem Computer entfernt und der Installationsvorgang wird wie folgt fortgesetzt:

- Eine eventuell vorhandene Registrierung einer existierenden Installation der Software wird beibehalten.
- Die Datei *Asterisk.tsp* wird in das Systemverzeichnis des Computers kopiert.
- Die Datei *Asterisk.tsp* wird mit dem Namen *Asterisk Telephony Service Provider* bei *TAPI* als neuer *TSP* hinzugefügt.

Die Installationsroutine des TAPI Servers ruft dabei den nachfolgenden Konfigurationsdialog auf, der auch erscheint, wenn das Produkt *Asterisk TSP* manuell über das *Telephony Control Panel* von Microsoft Windows installiert wird.

Änderungen in den Konfigurationsdaten des Produkts *Asterisk TSP* können auch nach der Installation der Software jederzeit über das *Telephony Control Panel* durch Selektion des Treibers *Asterisk Telephony Service Provider* und Auswahl des Buttons *Konfigurieren* vorgenommen werden.

## 2.4 Konfiguration

Nachdem der Installationsvorgang abgeschlossen ist, erscheint der Konfigurationsdialog des Produkts *Asterisk TSP*:

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Asterisk Telephony Service Provider". It is divided into three main sections: "Asterisk Server", "User Information", and "Logging".

- Asterisk Server:** Contains four text input fields: "Host:" with the value "pbx.yourdomain.com", "Port:" with "5038", "Username:" with "100", and "Password:" with "\*\*\*\*".
- User Information:** Contains five text input fields: "Channel:" with "SIP/100", "Extension:" with "100", "Caller ID:" with "07001212100", "Caller Name:" with "John Doe", and "Context:" with "dail-out".
- Logging:** Contains a "Log Level:" dropdown menu set to "None" and a "Log File:" text input field with "Asterisk.log".

At the bottom of the dialog, there are four buttons: "OK", "Cancel", "Test", and "License".

Die Konfigurationsdaten setzen sich aus den logischen Gruppen *Asterisk Server*, *User Information* und *Logging* zusammen. Üblicherweise erhalten Sie die benötigten Informationen vom Systemadministrator Ihrer *Asterisk* Telefonanlage.

Die Gruppe *Asterisk Server* definiert die Konfigurationsparameter, die zur Kommunikation mit dem *Asterisk Server* benötigt werden:

- *Host*: Hostname oder IP-Adresse des *Asterisk Servers*.
- *Port*: Portnummer des *Asterisk Manager API* auf dem *Asterisk Server*. Üblicherweise ist das Port 5038, bei Verwendung des *Proxy Servers* Port 5040.
- *Username*: Benutzername zur Anmeldung beim *Asterisk Server*.
- *Password*: Kennwort zur Authentifizierung beim *Asterisk Server*.

Die Gruppe *User Information* definiert die Konfigurationsparameter, die zur Kommunikation mit dem Telefon, welches dem Rechner, auf dem das Produkt *Asterisk TSP* installiert wird, zugeordnet werden soll:

- *Channel*: Kanalbezeichnung für das Telefon. Üblicherweise setzt sich die Kanalbezeichnung aus einem Präfix (SIP, Zap oder SCCP), dem Schrägstrich als Trennzeichen und der Durchwahl des Telefons zusammen.



- *Extension*: Durchwahl des Telefons.
- *Caller ID*: Rufnummer des Telefons.
- *Caller Name*: Name des Benutzers oder des Telefons im Klartext.
- *Context*: Kontext zum Erstellen ausgehender Verbindungen.

Die Gruppe *Logging* definiert die Konfigurationsparameter, die die Fehlersuche auf Ihrem Rechner ermöglichen, falls es beim Einsatz des Produkts *Asterisk TSP* wider Erwarten mal zu Problemen in der Kommunikation mit der *Asterisk* Telefonanlage kommen sollte:

- *Log Level*: Im Normalbetrieb sollte hier die Voreinstellung *None* verwendet werden. Über die Combo-Box sind aber auch die Einstellungen *Error*, *Info* und *Debug* einstellbar.
- *Log File*: Name der Logdatei, in der die Logmeldungen gespeichert werden. Normalerweise sollte hier die Voreinstellung *Asterisk.log* verwendet werden.

Bevor die Konfiguration des Produkts *Asterisk TSP* durch Auswahl des Buttons *OK* abgeschlossen wird, sollten zuvor noch die Kommunikation mit dem *Asterisk Server* durch Auswahl des Buttons *Test* getestet und die Lizenzinformationen durch Auswahl des Buttons *License* eingesehen werden.

Die Installation des Produkts *Asterisk TSP* kann auch im Konfigurationsdialog noch durch Auswahl des Buttons *Cancel* rückgängig gemacht werden.

## 2.5 Test

Nach Eingabe der Konfigurationsparameter ist es sinnvoll, die Kommunikation zum *Asterisk Server* über das *Asterisk Manager API* zu testen, um nach Abschluß der Installation einen korrekten Betrieb sicherzustellen.



Zunächst wird eine *TCP/IP* Verbindung zum *Asterisk Server* aufgebaut. Wird an dieser Stelle bereits ein Fehler angezeigt, ist üblicherweise der Hostname bzw. die IP-Adresse falsch eingegeben oder der Port falsch eingestellt worden. Eine andere Ursache könnte sein, daß der Rechner nicht richtig am *TCP/IP* Netzwerk angeschlossen ist oder der *Asterisk Server* nicht eingeschaltet ist.

Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau wird die Anmeldung beim *Asterisk Manager API* getestet. An dieser Stelle kann es passieren, daß die Anmeldung aufgrund eines ungültigen Benutzernamens oder Kennworts fehl schlägt. Eine andere Ursache, insbesondere bei

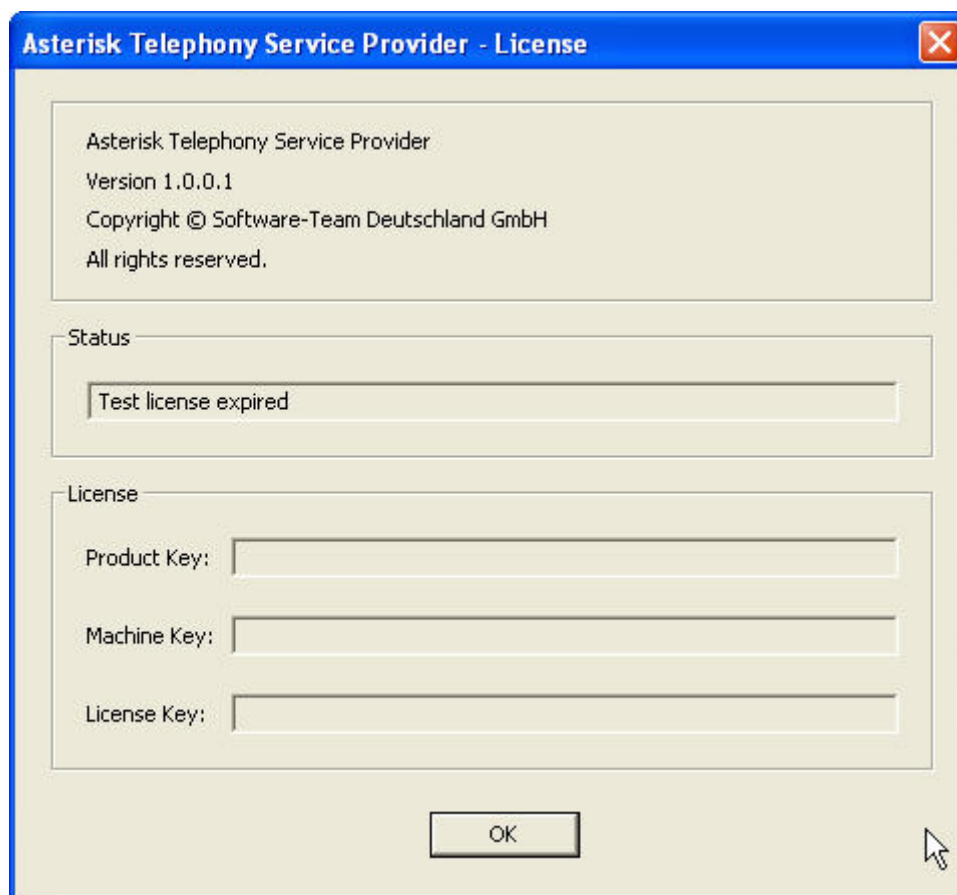
Auftreten eines Timeouts, könnte sein, daß das *Asterisk Manager API* nicht richtig konfiguriert ist.

Ein erfolgreicher Test wird mit der Meldung *Test OK!* bestätigt. In diesem Fall sind die Konfigurationsparameter für die Kommunikation mit dem *Asterisk Server* korrekt eingestellt.

## 2.6 Lizenzinformation

Das Lizenzprodukt *Asterisk TSP* ist mit einem Kopierschutz versehen. Durch Verschlüsselung einiger individueller Systemparameter ist der Einsatz der Software nur auf einem registrierten Rechner möglich.

Das Produkt *Asterisk TSP* kann nach der Installation aber auch ohne gültigen Produktschlüssel oder Lizenzschlüssel 30 Tage getestet werden. Nach Ablauf dieser Zeit ist dann aber eine Lizenzierung erforderlich.



Zusammen mit der Lieferung des Produkts *Asterisk TSP* haben Sie von Ihrem autorisierten Vertriebspartner auch einen Produktschlüssel für Ihre Lizenz erhalten. Je nach Vertriebsweg haben Sie die Datei mit dem Produktschlüssel entweder mit auf der Produkt-CD oder auf elektronischem Wege bekommen. Der Name der Datei entspricht dem folgendem Muster: PK-xxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxx.txt. Das Zeichen x steht dabei als Platzhalter für eine Zahl.

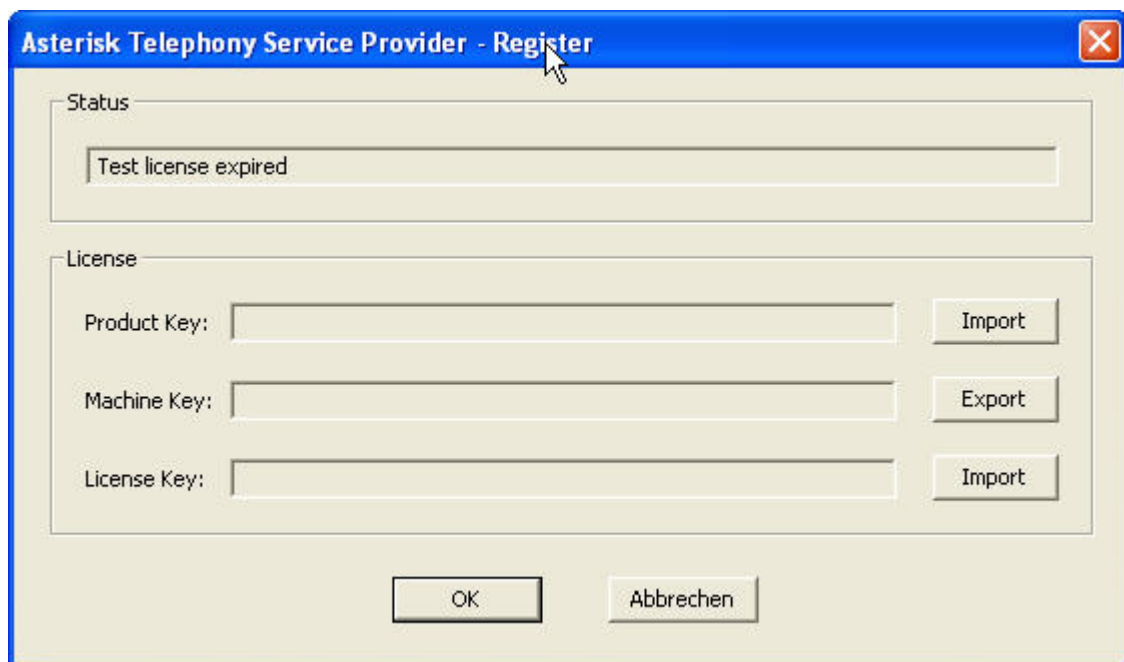
Im Lizenzdialog wird der aktuelle Status der Registrierung angezeigt. Die Registrierung der Software ist nur über das Programm *SetupAsterisk.exe* möglich, welches auch nach der Installation der Software noch zum Registrieren des Produkts aufgerufen werden kann.

## 2.7 Abschluß der Installation

Nachdem der Konfigurationsdialog nach Auswahl des Buttons *OK* erfolgreich beendet werden konnte, ist das Produkt *Asterisk TSP* auf Ihrem Rechner richtig installiert. Den auf Microsoft TAPI basierenden Anwendungsprogrammen steht daraufhin eine neue Leitung mit dem Namen *Asterisk* zur Verfügung, mit der das dem Rechner zugeordnete Telefon über die *Asterisk* Telefonanlage gesteuert werden kann.

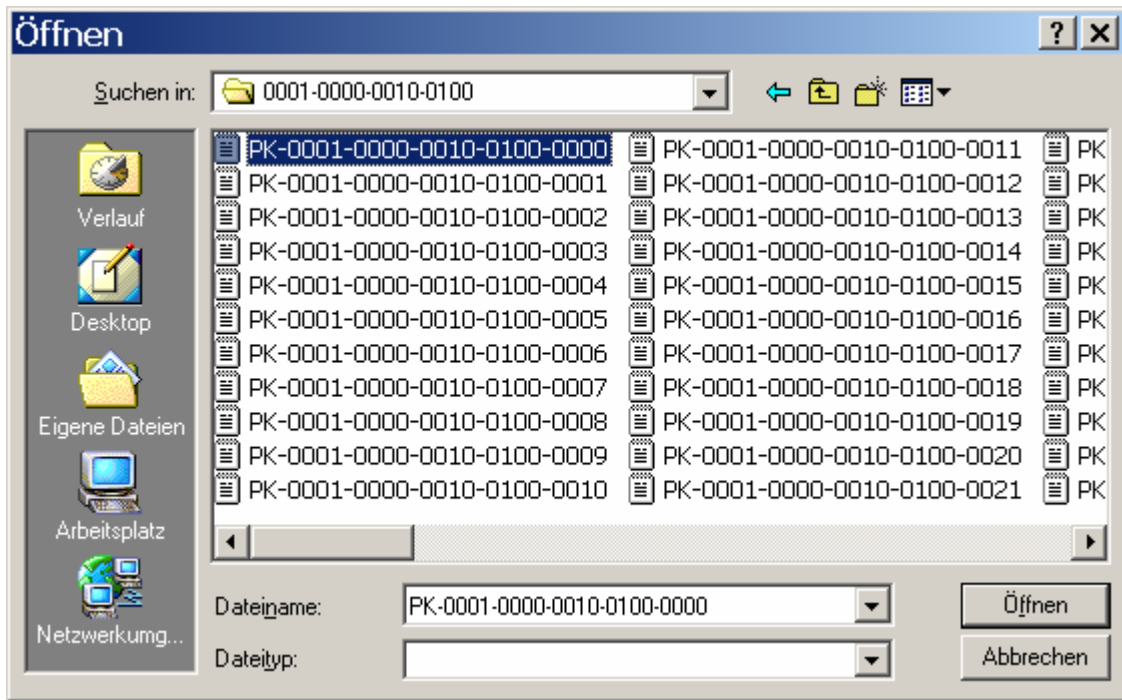
## 2.8 Registrierung

Die Registrierung des Produkts *Asterisk TSP* erfolgt nach Auswahl des Buttons *Register* im Setup-Dialog des Programms *SetupAsterisk.exe*. Es erscheint folgender Dialog:

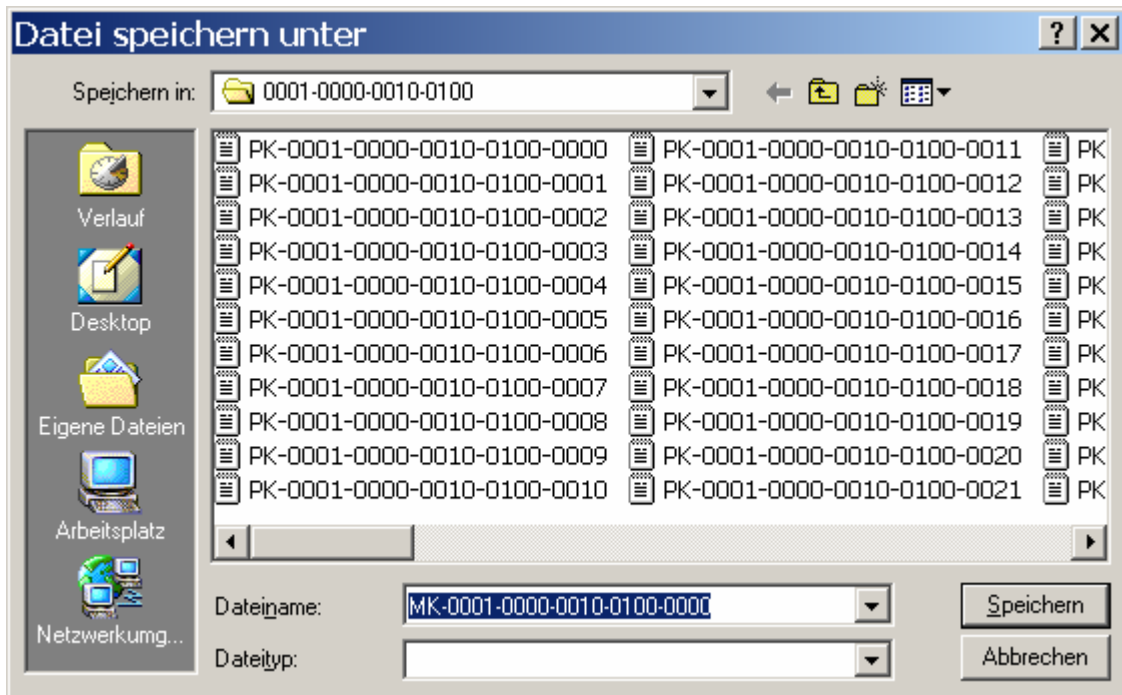


In der Gruppenbox *Status* wird der aktuelle Lizenzstatus angezeigt. Nach korrekter Registrierung eines gültigen Produktschlüssels steht dort *Registered License*.

Die Registrierung Ihres Produktschlüssels erfolgt zunächst durch Auswahl des oberen Buttons *Import*. Daraufhin erscheint der folgende Dateiauswahldialog, in dem Sie die von Ihrem autorisierten Vertriebspartner erhaltene Datei mit dem Produktschlüssel öffnen:



Bei gültigem Produktschlüssel wird dieser im Registrierungsdialog im Feld *Product Key* angezeigt. Nach Auswahl des Buttons *Export* erscheint ein Dateiauswahldialog zum Speichern der Datei mit dem systemspezifischen Machinenschlüssel. Akzeptieren Sie hier den vorgeschlagenen Dateinamen und speichern die Datei durch Auswahl des Buttons *Speichern*. Nach dem Speichern der Datei wird automatisch in Ihrem E-Mail-Programm eine Nachricht erzeugt, die Sie bitte unverändert zur Registrierung der Software an die bereits voreingestellte Adresse versenden.



Nach dem Versenden der E-Mail wird im Registrierungsdialog im Feld *Machine Key* der erzeugte Maschinenschlüssel angezeigt.

Von Ihrem autorisierten Vertriebspartner erhalten Sie als Antwort auf Ihre Nachricht eine E-Mail mit dem zu Ihrem Produktschlüssel passenden Lizenzschlüssel als Dateianhang zurück. Speichern Sie die angehängte Datei auf Ihrer Festplatte und wählen dann den unteren Button *Import* im Registrierungsdialog aus. Im daraufhin erscheinenden Dateialog öffnen Sie die erhaltene Datei mit dem Lizenzschlüssel über den Button Öffnen. Bei korrektem Lizenzschlüssel erscheint eine Meldung, daß die Registrierung erfolgreich war. Damit ist dann die Installation und Registrierung des Produkts *Asterisk TSP* abgeschlossen.

## 3 Tipps zur Anpassung

Der gelieferte TSP ist in der Lage ohne weitere Änderungen an einer Asterisk Installation ausgehende Anrufe zu initialisieren, wenn Sie einen entsprechenden Kontext für Ihre ausgehenden Telefoncalls angeben. Zum wählen läßt sich bei Windows z.B. das Programm „dialer.exe“ benutzen, oder aber die Wahlhilfe im Programm Outlook die man z.B. mit SHIFT-D aus Outlook heraus aufrufen kann.

Um auch eingehende Anrufe darstellen zu können, benötigen Sie in jedem Fall eine TAPI fähige Software wie z.B. TapiCall oder das Programm „dialer.exe“, das zum Lieferumfang von Windows gehört. Für die korrekte Installation dieser Programme schlagen Sie bitte in deren Handbücher nach.

Zusätzlich wird in der Asterisk Konfiguration eine einfache Erweiterung benötigt.

### 3.1 Asterisk extension.conf

Für die folgende Anpassung fragen Sie bitte Ihren Administrator oder Lieferant Ihrer Asterisk basierten Telefonanlage. Diese sind in der Lage die folgende Änderung, auch mit evtl. Anpassungen, durchzuführen. Unter Kapitel 4 aufgeführte Systeme benötigen diese Änderungen nicht!

Ergänzen Sie Ihre extension.conf um folgende Zeile:

```
exten => _X,32,Userevent(TAPI|DATA: CHAN-  
NEL=${mychannel},EXTEN=${EXTEN},CALLERIDNUM=${CALLERIDNUM})
```

Diese Zeile wird nur einmal benötigt. Typischerweise direkt vor der Zeile in der Sie Ihr DIAL Kommando aufrufen.

Beispiel eines DIAL Aufruf in der extension.conf:

```
[extensions]  
.  
.  
.  
exten => _X,2,Userevent(TAPI|DATA: CHAN-  
NEL=${mychannel},EXTEN=${EXTEN},CALLERIDNUM=${CALLERIDNUM})  
exten => _X,3,Dial(${mychannel},${dialtimeout})  
.  
.  
.  
  
oder:  
.  
.  
.  
exten => _Z.,2,Userevent(TAPI|DATA: CHAN-  
NEL=${mychannel},EXTEN=${EXTEN},CALLERIDNUM=${CALLERIDNUM})  
exten => _Z.,3,Dial(${mychannel},${dialtimeout})  
.  
.  
.
```

## 4 Asterisk basierte Systeme

Die folgenden Systeme sind auf Asterisk basierend und verfügen bereits über alle notwendigen Anpassungen. Es sind keine Änderungen an Ihrer Asterisk-basierenden TK-Anlage durchzuführen. Sie können sofort starten.

- Astimax® alle AS-1, AS-2 TK-Anlagen

Weitere Systeme können sich bei [tapi@addix.net](mailto:tapi@addix.net) als kompatibel registrieren lassen. Wir nehmen ein fehlendes System gern auf, wenn der Nachweis der Implementierung erbracht wurde.

### 4.1 Proxy Software

Zusätzlich zu einer normalen Asterisk Installation empfehlen wir die Verwendung eines Proxy Servers, der auf der Asterisk Anlage installiert wird. Der Proxy „hört“ auf einem von Ihnen definierten Port, z.b. 5040, und übernimmt die Kommunikation mit Asterisk und den jeweiligen TAPI Clients.

Der Einsatz eines Proxys entlastet das System erheblich und dient vor allem zur Sicherung der Stabilität Ihrer Asterisk Installation.

Ein passender kostenloser Proxy ist bei [www.voip-info.org](http://www.voip-info.org) oder auf [www.asterisktapi.eu](http://www.asterisktapi.eu) zu finden.

## **5 Marken und Copyright**

Microsoft®, Windows® und Outlook® sind Marken/Warenzeichen der Microsoft Corp., USA  
Asterisk® ist eine Marke der Digium Inc., USA  
Astimax® ist eine Marke der ADDIX Internet Services GmbH, Germany

Der *TSP for Asterisk®* unterliegt dem Copyright der Software-Team Deutschland GmbH, Germany