

# estos ECSTA for Avaya IP Office

---

5.0.17.794

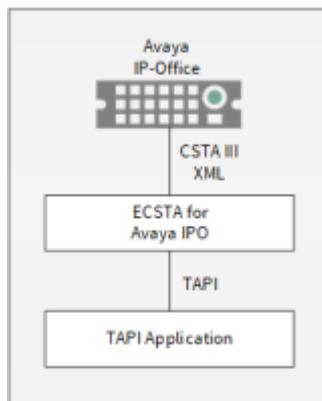
1	Einleitung.....	4
2	Software Voraussetzungen.....	5
3	Konfigurationsvoraussetzungen bzgl. der Avaya IP Office .....	6
4	Treiber Verwaltung .....	7
5	ECSTA for Avaya IP Office .....	8
5.1	Steuerung mehrerer Telefone .....	8
5.2	Einstellungen Verbindung.....	8
5.3	Einstellungen Leitungen .....	9
5.4	Einstellungen Erweitert.....	9
5.5	Lizenzen.....	9
5.6	Einstellungen Standort .....	10
6	Rufnummern Formatierung .....	11
6.1	Unterstützte TAPI Funktionen.....	13
7	Info über estos ECSTA for Avaya IP Office.....	16



## 1 Einleitung

estos ECSTA for Avaya IP Office stellt einen Telephony Service Provider (TSP) für Microsoft® TAPI 2.1 (auch 2.2 und 3.0) zur Verfügung. Dieser TAPI Treiber stellt eine zentrale Kommunikation zwischen einem PC und der Telefonanlage her. Der estos ECSTA for Avaya IP Office verwendet die Avaya One-X-Portal Applikation um mit der Avaya IP Office zu kommunizieren. Anmerkung: Die vom estos ECSTA for Avaya IP Office genutzte Schnittstelle wird seitens der Avaya IP Office erst ab der Release Version R.10.1 zur Verfügung gestellt. Hinweise zur Konfiguration der Avaya IP Office für die Anbindung des estos ECSTA for Avaya IP Office siehe Konfigurationsvoraussetzungen bzgl. der Avaya IP Office.

Zur Installation und Verwaltung des Treibers Siehe Treiber Verwaltung.



## 2 Software Voraussetzungen

Der estos ECSTA for Avaya IP Office kann auf allen Windows® Systemen installiert werden, die Microsoft® TAPI 2.0 oder höher unterstützen. Die folgenden Systeme werden sowohl in der 32- als auch der 64-bit Version supported.

- Windows® 10
- Windows Server® 2008 R2
- Windows Server® 2012
- Windows Server® 2012 R2
- Windows Server® 2016
- Windows Server® 2019

### 3 Konfigurationsvoraussetzungen bzgl. der Avaya IP Office

Der Betrieb des Treibers erfordert eine korrekte Installation und Konfiguration des Avaya-One-X-Portal und der Avaya-IP-Office. Die Firmware der Avaya IP Office muss "Release-Version R.10.1" oder höher sein.

Der estos ECSTA for Avaya IP Office bindet sich über den Port 8080 (bei der PBX Firmware-Versionen Release R.10.1) bzw. über den Port 9443 (bei der PBX Firmware-Versionen Release R.11) über das Avaya-One-X-Portal an die Avaya IP Office an.

Es müssen freie Lizenzen für den "CTI Link Pro" verfügbar sein.

Der estos ECSTA for Avaya IP Office meldet sich mit einem User-Account am Avaya-One-X-Portal an. Dieser User-Account muss in den Sicherheitseinstellungen des Avaya IP Office Managers als Mitglied der Gruppe TCPA Group eingerichtet sein.

Weiterhin müssen folgende Konfigurationseinträge über den Avaya IP Office Manager in der Gruppe der Administratoren vorgenommen werden:

- Im Tab "Extern"
  - der Eintrag one-X-CTI API muss aktiviert werden (sonst kommt beim Verbindungstest im ECSTA die Fehlermeldung: Login fehlgeschlagen)
- Im Tab "Telefonie-APIs"
  - der erweiterte TSPI-Zugriff muss aktiviert werden
  - der DevLink3 muss aktiviert werden
  - die Standort-API muss aktiviert werden

## 4 Treiber Verwaltung

### Installation

Mit dem Windows® Installer (msi) Paket wird der Treiber auf dem System installiert.

### Treiber Instanzen

Der Treiber kann zur Anschaltung an eine Telefonanlage über die Avaya One-X-Portal Applikation verwendet werden. Alle Endgeräte, die im Kontext dieser Avaya One-X-Portal Applikation konfiguriert sind, können in dieser Treiber Instanz hinzugefügt werden.

### Anmeldung am TAPI System

Während der Installation wird bereits eine Instanz des ausgewählten Treibers am TAPI System angemeldet. Dabei geben Sie in einem Wizard die notwendigen Daten an, um den Treiber mit der Telefonanlage zu verbinden.

### Konfiguration einer Treiber Instanz

Die Konfiguration der Treiber Instanzen erfolgt entweder über *Telefon und Modemoptionen* in der Systemsteuerung oder über das mitgelieferte Programm *Telefon Treiber Optionen Erweitert*, das Sie in der Systemsteuerung oder im Startmenü finden.

### Updates

Zur Installation eines Updates starten Sie das Windows® Installer Paket (msi).

Falls eine Treiber Instanz konfiguriert ist, wird diese während des Update entfernt und nach dem Update automatisch wieder hinzugefügt.

### Deinstallation

Die Deinstallation erfolgt über die Windows® Software Verwaltung. Bei der Deinstallation werden alle Instanzen des Treibers aus dem TAPI System entfernt und die Software deinstalliert.

## 5 ECSTA for Avaya IP Office

Zur Einrichtung und Verwaltung des Treibers Siehe auch Treiber Verwaltung.

Bei der Einrichtung des Treibers gehen Sie folgendermaßen vor:

1. **Treiber Setup ausführen**  
Starten Sie das Microsoft® Installer Paket (.msi) für den ECSTA for Avaya IP Office.
2. **Modus**  
Der Treiber wird zur Steuerung mehrerer Telefone eingesetzt.
3. **Verbindung konfigurieren**  
Konfigurieren Sie die Verbindungs- und Zugangsdaten für den Zugriff über die Avaya One-X-Portal Applikation.
4. **Leitungen konfigurieren**  
Fügen Sie die Telefone hinzu, die der TAPI Treiber als Leitungen abbilden soll.
5. **Erweiterte Einstellungen**  
Nehmen Sie erweiterte Einstellungen an der Konfiguration Ihres Treibers vor.
6. **Standort Konfiguration**  
Nehmen Sie Konfigurationen an Ihrem Standort vor.

### 5.1 Steuerung mehrerer Telefone

Der Treiber wird zur Steuerung mehrerer Telefone eingesetzt.

#### Installation

Geben Sie die Verbindungsdaten an (Host und Port), mit denen sich der Treiber an die Avaya One-X-Portal Applikation anbinden und von dort auf die Avaya IP-Office Telefonanlage zugreifen kann. Sie können die dort konfigurierten Leitungen auslesen, steuern und überwachen. Geben Sie ferner für die Anmeldung an die Avaya One-X-Portal als Zugangsdaten die Benutzer-ID des in der Avaya One-x-Portal konfigurierten Administrators und dessen Kennwort ein.

### 5.2 Einstellungen Verbindung

Konfigurieren Sie die Zugangsdaten, mit denen sich der estos ECSTA for Avaya IP Office an die One-X-Portal-Applikation für Avaya-IP-Office anbindet.

#### Host Name

Der Name des Servers auf dem ihre One-X-Portal-Applikation läuft.

#### Port

Die Portnummer, über die der estos ECSTA for Avaya IP Office auf die Avaya One-X-Portal-Applikation zugreifen kann.

#### Verschlüsselung

Die Art der Datenverschlüsselung zwischen estos ECSTA for Avaya IP Office und Avaya One-X-Portal-Applikation (unverschlüsselt oder TLS-Verschlüsselung)

#### Login

Geben Sie die Zugangsdaten (Benutzername / Passwort) des Administrator-Accounts ein, so wie er in der Avaya One-X-Portal-Applikation konfiguriert ist.

#### Verbindung prüfen

Sie können testen, ob sie mit den Verbindungs- und Zugangsdaten eine Verbindung zur Avaya One-X-Portal-Applikation aufbauen können.

### **Notizen zu dieser Verbindung**

Hier können Sie Anmerkungen, Notizen oder dergleichen eingeben.

## **5.3 Einstellungen Leitungen**

### **Steuerung mehrerer Telefone**

Sie können Leitungen konfigurieren, die der Treiber zur Verfügung stellen soll (Steuerung mehrerer Telefone).

Die Leitungen müssen aber zuvor in der Avaya One-X-Portal Applikation konfiguriert und dem Administrator mit entsprechenden Zugriffsrechten zugeordnet worden sein.

### **Extras - Leitungen auslesen...**

Es werden alle Telefone ausgelesen und in die Leitungsliste übernommen.

### **Extras - Leitungen exportieren...**

Exportieren Sie die aktuelle Leitungskonfiguration des Treibers.

### **Extras - Leitungen importieren...**

Sie können eine Liste von Leitungen aus einer Text Datei importieren. Die Datei muss in jeder Zeile mit der Rufnummer beginnen. Optional kann auch der Name mit Komma getrennt enthalten sein.

### **Achtung**

Die Leitungen stehen nach der Installation des Treibers u.U. erst nach dem nächsten Neustart des PC zur Verfügung.

## **5.4 Einstellungen Erweitert**

- Zurück zum Gehaltene beim Beenden einer Rückfrage  
Beim Beenden einer Rückfrage können Sie auswählen ob der gehaltene Gesprächsteilnehmer automatisch wieder verbunden werden soll oder gehalten bleibt.
- Format Leitungsnamen  
Die TAPI Leitungsnamen können über diese Einstellung verändert werden.  
Standard = Leitungsrufnummer [Namen]  
Rufnummer = Leitungsrufnummer  
Name = Name
- Snapshot für aktive Gespräche  
Der Treiber überprüft in dem eingestellten Zeitintervall, ob die aktuell angezeigten Gespräche in der Telefonanlage noch existieren.  
Sie können hier ein Zeitintervall in Sekunden eingeben.

## **5.5 Lizenzen**

Der Treiber kann ohne Lizenz für 45 Tage uneingeschränkt mit 25 Leitungen getestet werden. Nach Ablauf der Testperiode können die Leitungen nicht mehr gesteuert und überwacht werden. Sie können Lizenzcodes erwerben, die den Treiber dauerhaft freischalten. Um Lizenzen zu erwerben, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Im Treiber können beliebig viele Leitungen konfiguriert werden. Das Öffnen einer Leitung verbraucht eine Lizenz. Wenn die vorhandenen Lizenzen aufgebraucht sind, schlägt das Öffnen weiterer Leitungen fehl.

Sollten Sie mehrere Treiber-Instanzen hinzugefügt haben, teilen sich alle Instanzen die eingegebenen Lizenzen. Sie können die Leitungen beliebig auf verschiedene Instanzen aufteilen.

## 5.6 Einstellungen Standort

In den Standort Einstellungen werden die Rufnummern der Telefonanlage definiert.

### **Standort**

Geben Sie hier an, welche internationale Rufnummer vor den internen Rufnummern der Nebenstellen steht.

Die Eingabe dieser Standort Informationen sollte nur dann erfolgen, wenn Sie mehrere Treiber Instanzen verwenden und mehrere Telefonanlagen angeschlossen haben. Diese Standort Informationen können nur dann konfiguriert werden, falls die Option Standort verwenden eingeschaltet ist. Falls Sie hier einen Standort angeben, werden alle Nebenstellenrufnummern voll international angegeben.

Beispiel: Mit Standortinformation '+49(89)1234' wird die Nebenstelle '100' formatiert als '+49(89)1234-100'.

### **Rufnummernformat**

Sie können die Rufnummern, die von dem Treiber an die Applikation gemeldet werden mit Regeln verändern. Zudem können Sie auch Rufnummern die vom PC an die Telefonanlage geschickt werden verändern. Siehe Rufnummern Formatierung.

## 6 Rufnummern Formatierung

Sie können Regeln eingeben, nach denen Rufnummern formatiert werden.

Die Rufnummern, die von der Telefonanlage an den PC gemeldet werden, können mit Regeln verändert werden, um Sie an die eingesetzte TAPI Applikation anzupassen.

Die Rufnummern, die von der TAPI Applikation an die Telefonanlage gesendet werden (z.B. Rufaufbau), können mit Regeln verändert werden.

Für jede Zeile in der Liste kann eine Option gesetzt werden, ob ein direkter Vergleich oder ein regulärer Ausdruck verwendet wird.

Die Modifikation erfolgt durch ein Suchen/Ersetzen, das mit regulären Ausdrücken arbeitet. Wird der 'Suchen nach' Ausdruck gefunden, so wird das Ergebnis aus 'Ersetzen durch' ausgegeben, ansonsten wird die Rufnummer unverändert signalisiert. Die Einträge werden der Reihe nach abgearbeitet. Wird ein Treffer gefunden, so werden die weiteren Zeilen nicht mehr verarbeitet.

Dabei wird nach Kategorien unterschieden:

- **Ankommend**  
Mit diesen Regeln werden Rufnummern für ankommende Gespräche formatiert, die von der Telefonanlage an den PC gemeldet werden.
- **Abgehend**  
Mit diesen Regeln werden Rufnummern für abgehende Gespräche formatiert, die von der Telefonanlage an den PC gemeldet werden.
- **PC Wahl**  
Mit diesen Regeln werden Rufnummern formatiert, die Sie am PC wählen. Diese Rufnummern werden nach der Modifikation an die Telefonanlage geschickt.

### Suchen nach:

Geben Sie hier einen regulären Ausdruck ein nach dem die Rufnummer durchsucht wird.

Tip: Das Caret Zeichen (^) finden Sie auf der deutschen Tastatur ganz links oben.

Hier eine kurze Übersicht der erlaubten Ausdrücke:

Zeichen	Beschreibung
^	Der Anfang der Rufnummern. Der Ausdruck "^o" finden die 'o' nur am Anfang der Rufnummer.
^	Das caret (^) direkt nach der linken Klammer ([]) hat eine andere Bedeutung. Es wird verwendet um die weiteren Zeichen innerhalb der Klammer auszunehmen. Der Ausdruck "[^o-8]" erlaubt nur Ziffern von 0 bis 8.
\$	Das Dollar Zeichen (\$) bezeichnet das Ende der Rufnummer. Der Ausdruck "152\$" ist nur für Rufnummer gültig, die mit "152" aufhören.
	Das Zeichen ( ) erlaubt beide Zeichen zwischen denen es steht. Der Ausdruck "8 9" erlaubt '8' oder '9'.
.	Der Punkt (.) erlaubt jedes Zeichen (oder jede Ziffer).

*	Der Stern (*) zeigt an, daß das Zeichen links davon 0 mal oder öfter vorhanden sein muß.
+	Das Plus (+) ist ähnlich zum Stern, nur daß das Zeichen links davon mindestens einmal vorhanden sein muß.
?	Das Fragezeichen (?) zeigt an, daß das Zeichen links von ihm 0 oder 1 mal vorhanden sein muß.
()	Die runde Klammer markiert die Ausdrücke, die im "Ersetzen durch" Feld verfügbar sind.
[]	Die eckigen Klammern ([ und ]) signalisieren eine Menge von Zeichen, die an dieser Stelle erlaubt sind.

**Ersetzen durch:**

Geben Sie den Ausdruck ein, wie die Rufnummer ausgegeben werden soll.

\1 gibt den ersten durch ( ) markierten Ausdruck des Suchen nach Feldes aus.

\2 den zweiten usw.

**Prüfen:**

Sie können hier Ihre Eingabe direkt überprüfen. Geben Sie in das Feld Rufnummer eine Rufnummer ein, die Sie mit dem Suchen/Ersetzen Ausdruck testen wollen. In dem Feld Ausgabe wird Ihnen die modifizierte Rufnummer angezeigt. Sollte ein Fehler in dem Regulären Ausdruck vorhanden sein, so wird Ihnen dies hier angezeigt. Wird der Ausdruck aus Suchen nach nicht gefunden, so wird die Rufnummern direkt ohne Änderung ausgegeben.

**Beispiele:**

Effekt	Suchen nach	Ersetzen durch
Entfernen einer führenden 0	^0(.*)	\1
Ersetzen von 80 am Anfang einer Nummer (z.B. gezielte Amtsholung) durch 0	^80(.*)	0\1
Entfernen einer privaten Pin Nummer die am Anfang der Rufnummer durch 50xxx eingeleitet wird	^50[0-9][0-9][0-9](.*)	\1
Unterdrücken aller Rufnummern, die intern (3 Stellig) signalisiert werden	^[0-9][0-9][0-9]\$	
Hinzufügen einer Amtskennziffer (führende 0) für alle Rufnummern mit mehr als 3 Ziffern	^([0-9][0-9][0-9].+)	0\1
Hinzufügen der Anlagen Basisrufnummer (03012345) an alle internen Rufnummern (1 bis 3 stellig)	^([0-9][0-9]?[0-9]?)\$	03012345\1
Hinzufügen der eigenen Vorwahl zu allen Rufnummern, die nicht mit	^[^0][0-9][0-	08151\1

einer 0 beginnen und mindestens 4 stellig (nicht intern) sind.

9][0-9].\*)

## 6.1 Unterstützte TAPI Funktionen

Der Treiber bietet folgenden TAPI Call Control Funktionen an.

Aktion:	Korrespondierende TAPI Funktion:
Wählen	TSPI_lineMakecall
Auflegen	TSPI_lineDrop
Gespräch beantworten	TSPI_lineAnswer
Gespräch halten	TSPI_lineHold
Gespräch zurückholen	TSPI_lineUnhold
Weiterleiten im Rufzustand <sup>2</sup>	TSPI_lineRedirect
Weiterleiten im Gesprächszustand <sup>2</sup>	TSPI_lineBlindTransfer
Rückfrage aufbauen	TSPI_lineSetupTransfer
Makeln	TSPI_lineSwapHold
Rückfrage verbinden	TSPI_lineCompleteTransfer (LINETRANSFERMODE_TRANSFER)
Konferenz erstellen <sup>1</sup>	TSPI_lineCompleteTransfer (LINETRANSFERMODE_CONFERENCE)
Rufumleitungen	TSPI_lineForward TSPI_lineGetAddressStatus <ul style="list-style-type: none"> <li>○ LINEFORWARDMODE_UNCOND</li> <li>○ LINEFORWARDMODE_BUSY</li> <li>○ LINEFORWARDMODE_NOANSW</li> </ul>
Do Not Disturb	TSPI_lineForward TSPI_lineGetAddressStatus

<sup>1</sup>Nach erfolgreich initiiertes Konferenz signalisiert der Treiber den an der Konferenz beteiligten Teilnehmern, dass sie jeweils mit dem Konferenzraum verbunden sind. Diese Signalisierung entspricht auch der Anzeige im Display der Endgeräte.

<sup>2</sup>Da die von der Avaya IP Office signalisierten Rufnummerninformation bzgl. des weiterleitenden Teilnehmers bzw. des Weiterleitungszieles inkonsistent sind, wird die Redirecting- und die Redirection-DeviceID vom Treiber nicht zur Verfügung gestellt.

Folgende weitere TAPI Funktionen sind bedingt durch Anforderungen des TAPI Subsystem implementiert.

**Weitere vom Treiber exportierte Funktionen:**

TSPI\_lineSendUserUserInfo

TSPI\_lineClose

TSPI\_lineCloseCall

TSPI\_lineConditionalMediaDetection

TSPI\_lineDevSpecific

TSPI\_lineDevSpecificFeature

TSPI\_lineGetDevConfig

TSPI\_lineSetDevConfig

TSPI\_lineGetAddressCaps

TSPI\_lineGetAddressStatus

TSPI\_lineGetAddressID

TSPI\_lineGetCallAddressID

TSPI\_lineGetCallInfo

TSPI\_lineGetCallStatus

TSPI\_lineGetDevCaps

TSPI\_lineGetExtensionID

TSPI\_lineGetIcon

TSPI\_lineGetID

TSPI\_lineGetNumAddressIDs

TSPI\_lineNegotiateExtVersion

TSPI\_lineNegotiateTSPIVersion

TSPI_lineOpen
TSPI_lineSelectExtVersion
TSPI_lineSetDefaultMediaDetection
TSPI_lineSetStatusMessages
TSPI_lineSetAppSpecific
TSPI_lineSetCallData
TSPI_providerCreateLineDevice
TSPI_providerEnumDevices
TSPI_providerFreeDialogInstance
TSPI_providerGenericDialogData
TSPI_providerInit
TSPI_providerShutdown
TSPI_providerUIIdentify
TSPI_lineGetCallIDs
TUISPI_lineConfigDialog
TUISPI_lineConfigDialogEdit
TUISPI_providerConfig
TUISPI_providerInstall
TUISPI_providerRemove
TUISPI_providerGenericDialog
TUISPI_providerGenericDialogData

## 7 Info über estos ECSTA for Avaya IP Office

estos ECSTA for Avaya IP Office ist ein Produkt der estos GmbH.

Produkt Updates finden Sie unter <http://www.estos.de>.

Häufig gestellte Fragen und Antworten, sowie Support erhalten Sie unter <https://www.estos.de/service>.

Microsoft®, Windows Server®, Windows® are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

All brands and product names used in this document are for identification purposes only and may be trademarks or registered trademarks of their respective owners.