

estos CallControlGateway

5.0.41.35034

1	Willkommen zu estos CallControlGateway	5
1.1	Hinweise zur Installation	6
2	Live Communications Server konfigurieren	7
2.1	Statische Route für TCP	7
2.2	Statische Route für TLS.....	8
2.3	Office Communicator 2005 konfigurieren	9
3	Office Communications Server konfigurieren.....	11
3.1	Statische Route für TCP	11
3.2	Statische Route für TLS.....	12
3.3	Office Communicator 2007 konfigurieren	13
4	Microsoft Lync Server konfigurieren	15
4.1	Statische Route für TLS.....	15
4.2	Microsoft Lync Client konfigurieren.....	16
5	Installation des estos CallControlGateway	18
5.1	Anmeldung	18
5.2	Server Ports	18
5.3	Serverstart	19
5.4	Lizenzen.....	19
5.5	Benutzer Datenbank	20
5.6	CallControlGateway Einstellungen.....	20
5.7	Standort	21
5.8	Leitungen.....	21
6	Server Einstellungen.....	25
6.1	Server Administration	25
6.2	Lizenzen.....	25
6.3	Benutzer Datenbank	26
6.4	Ereignisse	27
6.5	Telefonie.....	27
6.6	Standort	27
6.6.1	Ortskennzahlregeln.....	27
6.6.2	Vorwahlregel	28
6.6.3	Telefonanlage.....	29
6.6.4	Amtskennziffern	29
6.6.5	Formatierung.....	30
6.6.6	Telefonanlage Regeln Extern	30
6.6.7	Telefonanlage Regeln Intern.....	31
6.6.8	Reguläre Ausdrücke	31
6.6.9	Regeln Formatierung	33
6.6.10	Rufnummern Formatierung	35

6.6.11	Wahlregeln.....	35
6.6.12	Least Cost Routing.....	36
6.6.13	Least Cost Routing Provider.....	37
6.6.14	Least Cost Routing Zonen.....	37
6.6.15	Least Cost Routing Zuordnung.....	38
6.6.16	Erweitert.....	38
6.6.17	Vanity Rufnummern.....	38
6.6.18	Wahl Regeln prüfen.....	39
6.7	Problembehandlung.....	39
6.8	Leitungen.....	39
6.9	Dienste.....	41
6.10	CallControlGateway Einstellungen.....	42
6.10.1	E-Mail Versand.....	42
6.10.2	Benachrichtigungen.....	43
6.11	Datenbanken.....	44
6.11.1	MetaDirectory.....	44
6.12	Dienst Status und Betrieb.....	45
6.12.1	Status Monitor.....	45
6.12.2	Server Ereignisse.....	45
6.12.3	Menü Extras.....	45
7	Technische Dokumentation.....	46
7.1	Server Zertifikat.....	46
7.2	Rufnummernformat des estos CallControlGateway.....	46
7.3	Checkliste Funktionsprüfung.....	46
7.3.1	Wahlregeln.....	47
7.3.2	Rufnummern Formatierung.....	47
7.3.3	Reguläre Ausdrücke.....	48
7.4	TAPI Treiber.....	49
7.5	Rufnummernformate.....	50
7.6	Hinweise zur Installation mit Microsoft Installer.....	50
7.7	Betriebssystem Voraussetzungen.....	51
7.8	Konfigurationsdateien.....	51
7.9	Standort Konfigurationsdateien.....	52
7.10	XSLT Templates.....	54
7.11	XSLT für E-Mail Benachrichtigung.....	54
8	Info über estos CallControlGateway.....	55

1 Willkommen zu estos CallControlGateway

Für eine schnelle erfolgreiche Installation lesen Sie bitte die Hinweise zur Installation.

Die Verbindung von Telefon und Computer, auch Computer Telephony Integration (CTI) genannt, ist ein wichtiger Bestandteil von effektiver Arbeit. Ob einfache Anwahl vom PC aus oder Identifikation des Anrufers - viele tägliche Aufgaben werden durch CTI vereinfacht.

Das estos CallControlGateway ist ein Remote Call Control Gateway zur Anbindung von VoIP-, Hybrid- und klassischen Telefonanlagen an den Microsoft LCS/OCS und den Microsoft Lync Server. Dieser wird für die Nutzung der CTI-Funktionen des Microsoft Office Communicators (MOC) oder Microsoft Lync Clients benötigt. Das estos CallControlGateway ermöglicht die Verbindung der Arbeitsplätze mit der Telefonanlage. Er ermöglicht die Steuerung und Kontrolle der Endgeräte über den MOC oder Lync Client.

Das estos CallControlGateway implementiert einen uaCSTA (ECMA-323 und TR/87) Server mit SIP über TCP und TLS.

Das estos CallControlGateway setzt dazu auf die standardisierte Tapi Schnittstelle von Microsoft auf (siehe auch Tapi Treiber). Da nahezu alle im Markt befindlichen Telefonanlagen über Tapi Treiber verfügen, ist das estos CallControlGateway zu fast allen VoIP-, Hybrid- und klassischen Telefonanlagen kompatibel. Für verschiedene Anlagen bietet estos auch Treiber zur Umsetzung des CSTA Standards auf TAPI an, die in der Regel skalierbarer als die Treiber der Anlagen-Hersteller sind. Eine Übersicht über verfügbare Treiber erhalten Sie unter ECSTA Tapi Treiber.

Das estos CallControlGateway ist MultiSite-fähig. Das heißt, er kann in Szenarios mit mehreren, vernetzten Anlagen eingesetzt werden. Das estos CallControlGateway ist MultiVendor-fähig. Das bedeutet, dass auch Szenarios mit mehreren, vernetzten Telefonanlagen unterschiedlicher Hersteller unterstützt werden.

Die estos CallControlGateway Software bietet folgende Leistungsmerkmale:

- **Telefon Steuerung:**
Bedienung des eigenen Telefons aus dem MOC oder Lync Client. Ebenso einfach, wie Sie im MOC oder Lync Client einen Chat beginnen rufen Sie den Kontakt auch an. Rückfrage, Auflegen und weitere Funktionen Ihres Telefons können Sie bequem vom PC aus bedienen.
- **Anzeige ankommender Anrufe:**
Der MOC oder Lync Client zeigt Ihnen an, wenn Sie auf Ihrem Telefon angerufen werden. Dabei wird Ihnen auch der Name des Anrufers angezeigt, wenn Sie diesen als Kontakt im MOC, Lync Client oder Outlook gespeichert haben.
- **Unbeantwortete Anrufe als E-Mail:**
Unbeantwortete Anrufe werden Ihnen als E-Mail zugestellt.
- **Automatischer Besetzt Status:**
Während eines Telefongesprächs wechselt der Online Status automatisch auf beschäftigt (Im Gespräch).
- **Automatische Rufumleitung:**
Verlassen Sie Ihren Computer, so kann automatisch eine Rufumleitung eingeschaltet werden.

estos CallControlGateway ist auf folgenden Betriebssystemen einsetzbar:

- Windows XP SP3 (x86/x64), Windows Server 2003 und 2008 (x86/x64), Windows Vista (x86/x64), Windows 7 (x86/x64)
estos CallControlGateway ist als Systemdienst implementiert und steht somit immer zur Verfügung auch wenn kein Benutzer angemeldet ist.
Alle Komponenten sind auf die Leistungsfähigkeit der 64 Bit Versionen optimiert und erfüllen die Sicherheitsstandards von Windows Vista und Windows 7.

1.1 Hinweise zur Installation

Die vorliegende Anleitung bezieht sich auf den Microsoft Lync Server 2010, den Microsoft Office Communications Server 2007 (OCS) und den Microsoft Live Communications Server 2005 SP1 (LCS). Sofern nicht explizit erwähnt, betrifft die Dokumentation alle Produkte.

Beachten Sie bei der Installation des estos CallControlGateway folgende Reihenfolge:

1. Lync Server, Office Communications Server oder Live Communications Server
Bevor Sie mit der Installation beginnen, sollten Sie bereits den Microsoft Lync Server, OCS oder LCS installiert haben.
2. Installation des Tapi Treibers für Ihre Telefonanlage
Zuerst müssen Sie den Tapi Treiber für Ihre Telefonanlage auf dem Server installieren. Dieser Treiber stellt auf dem Server alle Nebenstellen der Telefonanlage als Tapi Leitungen zur Verfügung.

estos bietet Ihnen für viele Telefonanlagen eigene Tapi Treiber an. Diese ECSTA Tapi Treiber werden für das estos CallControlGateway als die beste Lösung empfohlen.

Viele Hersteller von Telefonanlagen stellen selbst Tapi Treiber zur Verfügung. Eine Übersicht der unterstützten TK-Systeme erhalten Sie unter TK-Systeme.

3. Vorbereitung der Installation
Es wird dringend empfohlen, wahlweise einen eigenen CTI Server Computer zu verwenden, oder eine zusätzliche eigene IP Adresse auf einem existierenden Server einzurichten.

Eine zusätzliche IP Adresse konfigurieren Sie in den Eigenschaften der Netzwerk Verbindung in den Erweiterten TCP/IP Einstellungen. Dort fügen Sie unter IP Adressen eine weitere IP Adresse hinzu (DHCP muss ausgeschaltet sein).

4. Installation des estos CallControlGateway
Führen Sie das MSI Setup aus. Während des Setup wird ein Assistent gestartet, mit dem die Einrichtung des Servers vorgenommen wird.
 - o Siehe Installation des estos CallControlGateway.
5. Lync Server, Office Communications Server oder Live Communications Server konfigurieren
Das estos CallControlGateway muss als statische Route im Lync Server, OCS oder LCS konfiguriert werden.
 - o Siehe Lync Server konfigurieren.
 - o Siehe Live Communications Server konfigurieren.
 - o Siehe Office Communications Server konfigurieren.
6. Lync Client oder Office Communicator konfigurieren
Um die Telefon Funktionen nutzen zu können, muss das estos CallControlGateway und die Rufnummer des Telefons für jeden Benutzer konfiguriert werden.
 - o Siehe Lync Client konfigurieren.
 - o Siehe Office Communicator 2005 konfigurieren.
 - o Siehe Office Communicator 2007 konfigurieren.
7. Funktionsprüfung
Überprüfen Sie, ob die Einrichtung korrekt vorgenommen wurde.
 - o Siehe Checkliste Funktionsprüfung.

2 Live Communications Server konfigurieren

Der Microsoft Office Communicator stellt eine Verbindung zum estos CallControlGateway über den Live Communications Server (LCS) her. Das estos CallControlGateway benötigt dazu eine eigene SIP URI. Diese SIP URI des estos CallControlGateway muss im LCS als statische Route konfiguriert werden. Die IP Adresse, die in der statischen Route konfiguriert wurde muss anschließend als autorisierter Host im LCS hinzugefügt werden.

Beachten Sie bei der Auswahl der SIP URI das SIP Routing:

1. Allein stehender LCS:
Wenn Sie einen LCS verwenden, an dem der Office Communicator direkt angemeldet ist, können Sie die SIP URI des estos CallControlGateway frei wählen. Sie können die hier als Beispiel verwendete sip:callcontrol@cti.de verwenden.
2. LCS mit Public Access Proxy:
Wenn der Office Communicator über einen Access Proxy mit dem LCS verbunden ist, muss die SIP URI des estos CallControlGateway in Ihrer eigenen Domain liegen. Ansonsten können die SIP Nachrichten vom Access Proxy nicht geroutet werden. Sie müssen entsprechend sip:callcontrol@yourdomain.com verwenden.

TCP Verbindung

Konfigurieren Sie die Statische Route für TCP.

TLS Verbindung

Konfigurieren Sie die Statische Route für TLS.

2.1 Statische Route für TCP

Für die TCP Kommunikation müssen Sie in der statischen Route IP Adressen verwenden.

So fügen Sie die statische Route für das estos CallControlGateway hinzu

1. Starten Sie das Live Communications Server-Verwaltungs-Snap-In.
2. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur Microsoft Office Live Communications Server 2005.
3. Erweitern Sie den Gesamtstrukturknoten.
4. Erweitern Sie die untergeordneten Knoten unter dem Knoten Domänen bis zu der Domäne, in der sich der Pool befindet.
5. Erweitern Sie den Domänenknoten des Pools bis zum Knoten Live Communications-Server und -Pools.
6. Erweitern Sie den Knoten Live Communications-Server und -Pools.
7. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Servers oder Pools.
8. Klicken Sie auf der Registerkarte Routing auf Hinzufügen.
9. Geben Sie die folgenden Informationen ein:
Übereinstimmender URI (Uniform Resource Identifier)
 - o Benutzer: callcontrol
 - o Domäne: cti.de
 - o Telefon-URI: ausgeschaltet

Nächster Hop

- o IP-Adresse: z.B. 192.168.2.50
Geben Sie hier die IP Adresse ein, auf der das estos CallControlGateway seine Dienste anbietet. Sie müssen eine IP Adresse und keine Netzwerkadresse angeben.
- o Transport: TCP

- Port: 5070
Dies ist der Standard Port des estos CallControlGateway. Falls Sie in der estos CallControlGateway Konfiguration einen anderen Port verwendet haben, geben Sie diesen ein.
 - Host in Anforderungs-URI ersetzen: ausgeschaltet
10. Wechseln Sie nun auf die Registerkarte Hostautorisierung. Klicken Sie auf Hinzufügen.
11. Geben Sie die folgenden Informationen ein:
- Server
- IP-Adresse: z.B. 192.168.2.50
Geben Sie hier die selbe IP Adresse ein, die Sie unter Routing verwendet haben. Sie müssen eine IP Adresse und keine Netzwerkadresse angeben.

Einstellungen

- Nur ausgehend: eingeschaltet
 - Als Server drosseln: eingeschaltet
 - Als authentifiziert behandeln: eingeschaltet
12. Klicken Sie auf OK, auf Übernehmen und dann auf OK.

Beachten Sie, dass die Einstellungen für statische Routen möglicherweise erst nach dem Neustart des LCS wirksam werden.

2.2 Statische Route für TLS

Für die TLS Kommunikation müssen Sie in der statischen Route eine Netzwerkadresse (FQDN) verwenden.

So fügen Sie die statische Route für das estos CallControlGateway hinzu

1. Starten Sie das Live Communications Server-Verwaltungs-Snap-In.
2. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur Microsoft Office Live Communications Server 2005.
3. Erweitern Sie den Gesamtstrukturknoten.
4. Erweitern Sie die untergeordneten Knoten unter dem Knoten Domänen bis zu der Domäne, in der sich der Pool befindet.
5. Erweitern Sie den Domänenknoten des Pools bis zum Knoten Live Communications-Server und -Pools.
6. Erweitern Sie den Knoten Live Communications-Server und -Pools.
7. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Servers oder Pools.
8. Klicken Sie auf der Registerkarte Routing auf Hinzufügen.
9. Geben Sie die folgenden Informationen ein:
Übereinstimmender URI (Uniform Resource Identifier)
 - Benutzer: callcontrol
 - Domäne: cti.de
 - Telefon-URI: ausgeschaltet

Nächster Hop

- Netzwerkadresse: z.B. ctiserver.mydomain.de
Geben Sie hier die Netzwerkadresse des Computers ein, auf der das estos CallControlGateway seine Dienste anbietet. Die Netzwerkadresse muss mit dem FQDN des Server Zertifikates übereinstimmen.
- Transport: TLS
- Port: 5071
Dies ist der Standard Port des estos CallControlGateway. Falls Sie in der estos

- CallControlGateway Konfiguration einen anderen Port verwendet haben, geben Sie diesen ein.
- Host in Anforderungs-URI ersetzen: ausgeschaltet
 - Wählen Sie ein gültiges Zertifikat für die Mutual TLS-Verschlüsselung aus.
10. Wechseln Sie nun auf die Registerkarte Hostautorisierung. Klicken Sie auf Hinzufügen.
11. Geben Sie die folgenden Informationen ein:
- Server
- Netzwerkadresse: z.B. ctiserver.mydomain.de
Geben Sie hier die selbe Netzwerkadresse ein, die Sie unter Routing verwendet haben. Sie müssen eine Netzwerkadresse angeben.
- Einstellungen
- Nur ausgehend: eingeschaltet
 - Als Server drosseln: eingeschaltet
 - Als authentifiziert behandeln: eingeschaltet
12. Klicken Sie auf OK, auf Übernehmen und dann auf OK.

Beachten Sie, dass die Einstellungen für statische Routen möglicherweise erst nach dem Neustart des LCS wirksam werden.

2.3 Office Communicator 2005 konfigurieren

Der Microsoft Office Communicator stellt eine Verbindung zum estos CallControlGateway über den Live Communications Server (LCS) her. Es muss für jeden Benutzer des Office Communicator die Remoteanrufsteuerung konfiguriert werden.

Es werden folgende Informationen für jeden Benutzer benötigt

1. SIP URI des estos CallControlGateway
Die URI des estos CallControlGateway muss mit der konfigurierten URI im LCS übereinstimmen. Siehe auch Live Communications Server konfigurieren.
2. TEL URI des Telefons für den Benutzer
Die TEL URI des Telefons für den Benutzer muss mit der Telefonnummer einer Leitung in der Leitungskonfiguration übereinstimmen. Diese kann z.B. tel:+49815136856177 oder tel:177 lauten.

Aktivieren der Telefonintegration

Um die Telefonintegration im Office Communicator zu aktivieren muss ein Registry Schlüssel gesetzt werden, der das manuelle Editieren der Einstellungen ermöglicht. Setzen Sie den Wert des Registry Schlüssels mit Namen 'EnablePhoneControl' vom Typ REG_DWORD in 'HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Communicator' auf den Wert '1'. Falls der Registry Schlüssel noch nicht existiert, legen Sie ihn an.

Nach einem Neustart des Office Communicator öffnen Sie im Menü Aktionen den Optionen Dialog. Auf der Registerkarte Konten können Sie nun die Telefonintegration aktivieren.

Konfiguration der Benutzer im Active Directory

Sie können die Remoteanrufsteuerung der Benutzer im Active Directory konfigurieren. Falls das estos CallControlGateway eine Verbindung zum Active Directory hat, kann so eine Autorisierung des Benutzers für ein Telefon vorgenommen werden.

- Starten Sie Active Directory-Benutzer und -Computer.
- Öffnen Sie die Eigenschaften des Benutzers.
- Klicken Sie auf der Registerkarte Live Communications auf Erweiterte Einstellungen.

- Aktivieren Sie im Dialogfeld Erweiterte Benutzereinstellungen das Kontrollkästchen Remoteanrufsteuerung aktivieren.
- Geben Sie die TEL URI des Telefons ein. Diese kann z.B. tel:+49815136856177 oder tel:177 lauten.
- Geben Sie die SIP URI des estos CallControlGateway ein. Diese kann z.B. sip:callcontrol@cti.de sein

Alternative Konfiguration eines Benutzers am Einzelplatz

Sie können die Remoteanrufsteuerung eines Benutzers auch direkt am Einzelplatz konfigurieren. In diesem Fall muss die Autorisierung der Benutzer im estos CallControlGateway ausgeschaltet sein.

- Telefonintegration konfigurieren
Wählen Sie 'Manuelle Konfiguration' und klicken auf 'Konfigurieren'.
Geben Sie bei 'URI für Remoteanrufsteuerung' die SIP URI des estos CallControlGateway ein. Diese kann z.B. sip:callcontrol@cti.de sein
Geben Sie bei 'Telefon-URI' die TEL URI des Telefons ein. Diese kann z.B. tel:+49815136856177 oder tel:177 lauten.
- Abmelden und wieder anmelden
Die geänderte Einstellung tritt erst in Kraft, wenn Sie sich abmelden und wieder anmelden.

3 Office Communications Server konfigurieren

Der Microsoft Office Communicator stellt eine Verbindung zum estos CallControlGateway über den Office Communications Server (OCS) her. Das estos CallControlGateway benötigt dazu eine eigene SIP URI. Diese SIP URI des estos CallControlGateway muss im OCS als statische Route konfiguriert werden. Die IP Adresse, die in der statischen Route konfiguriert wurde muss anschließend als autorisierter Host im OCS hinzugefügt werden.

Die Konfiguration einer statischen Route im Office Communications Server erlaubt nur Routen für eine ganze Domain (*@callcontrol.yourdomain.com). Für die Route zum estos CallControlGateway muss daher eine eigene Sub-Domain verwendet werden.

Beachten Sie bei der Auswahl der SIP URI das SIP Routing:

1. Allein stehender OCS:
Wenn Sie einen OCS verwenden, an dem der Office Communicator direkt angemeldet ist, können Sie die SIP URI des estos CallControlGateway frei wählen. Sie können die hier als Beispiel verwendete sip:callcontrol@callcontrol.yourdomain.com verwenden.
2. OCS mit Edge Server:
Wenn der Office Communicator über einen Edge Server mit dem OCS verbunden ist, muss die SIP URI des estos CallControlGateway in einer Sub-Domain Ihrer eigenen Domain liegen. Ansonsten können die SIP Nachrichten vom Edge Server nicht geroutet werden. Sie müssen entsprechend yourdomain.com durch Ihre eigene Domain ersetzen.

TCP Verbindung

Konfigurieren Sie die Statische Route für TCP.

TLS Verbindung

Konfigurieren Sie die Statische Route für TLS.

3.1 Statische Route für TCP

Für die TCP Kommunikation müssen Sie in der statischen Route IP Adressen verwenden.

So fügen Sie die statische Route für das estos CallControlGateway hinzu

1. Melden Sie sich an dem Office Communications Server 2007 Server als ein Mitglied der RTCUniversalServerAdmins Gruppe an.
2. Starten Sie das Office Communications Server-Verwaltungs-Snap-In.
3. Erweitern Sie den Gesamtstrukturknoten.
 1. Für einen Enterprise Pool: Erweitern Sie den Pool, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Front Ends und klicken Sie Eigenschaften.
 2. Für einen Standard Edition Server: Erweitern Sie Standard Edition Servers, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Pool, klicken Eigenschaften und klicken dann Front End Eigenschaften.
4. Klicken Sie auf der Registerkarte Routing auf Hinzufügen.
5. Geben Sie die folgenden Informationen ein:
 - Übereinstimmender URI (Uniform Resource Identifier)
 - o Domäne: callcontrol.yourdomain.com
 - o Telefon-URI: ausgeschaltet

Nächster Hop

- IP-Adresse: z.B. 192.168.2.50
Geben Sie hier die IP Adresse ein, auf der das estos CallControlGateway seine Dienste anbietet. Sie müssen eine IP Adresse und keine Netzwerkadresse angeben.
 - Transport: TCP
 - Port: 5070
Dies ist der Standard Port des estos CallControlGateway. Falls Sie in der estos CallControlGateway Konfiguration einen anderen Port verwendet haben, geben Sie diesen ein.
 - Host in Anforderungs-URI ersetzen: ausgeschaltet
6. Wechseln Sie nun auf die Registerkarte Hostautorisierung. Klicken Sie auf Hinzufügen.
 7. Geben Sie die folgenden Informationen ein:
Server
 - IP-Adresse: z.B. 192.168.2.50
Geben Sie hier die selbe IP Adresse ein, die Sie unter Routing verwendet haben. Sie müssen eine IP Adresse und keine Netzwerkadresse angeben.

Einstellungen

- Nur ausgehend: eingeschaltet
 - Als Server drosseln: eingeschaltet
 - Als authentifiziert behandeln: eingeschaltet
8. Klicken Sie auf OK, auf Übernehmen und dann auf OK.

Beachten Sie, dass die Einstellungen für statische Routen möglicherweise erst nach dem Neustart des OCS wirksam werden.

3.2 Statische Route für TLS

Für die TLS Kommunikation müssen Sie in der statischen Route eine Netzwerkadresse (FQDN) verwenden.

So fügen Sie die statische Route für das estos CallControlGateway hinzu

1. Melden Sie sich an dem Office Communications Server 2007 Server als ein Mitglied der RTCUniversalServerAdmins Gruppe an.
2. Starten Sie das Office Communications Server-Verwaltungs-Snap-In.
3. Erweitern Sie den Gesamtstrukturknoten.
 1. Für einen Enterprise Pool: Erweitern Sie den Pool, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Front Ends und klicken Sie Eigenschaften.
 2. Für einen Standard Edition Server: Erweitern Sie Standard Edition Servers, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Pool, klicken Eigenschaften und klicken dann Front End Eigenschaften.
4. Klicken Sie auf der Registerkarte Routing auf Hinzufügen.
5. Geben Sie die folgenden Informationen ein:
Übereinstimmender URI (Uniform Resource Identifier)
 - Domäne: callcontrol.yourdomain.com
 - Telefon-URI: ausgeschaltet

Nächster Hop

- Netzwerkadresse: z.B. ctiserver.yourdomain.com
Geben Sie hier die Netzwerkadresse des Computers ein, auf der das estos CallControlGateway seine Dienste anbietet. Die Netzwerkadresse muss mit dem FQDN des Server Zertifikates übereinstimmen.
- Transport: TLS

- Port: 5071
Dies ist der Standard Port des estos CallControlGateway. Falls Sie in der estos CallControlGateway Konfiguration einen anderen Port verwendet haben, geben Sie diesen ein.
 - Host in Anforderungs-URI ersetzen: ausgeschaltet
 - Wählen Sie ein gültiges Zertifikat für die Mutual TLS-Verschlüsselung aus.
6. Wechseln Sie nun auf die Registerkarte Hostautorisierung. Klicken Sie auf Hinzufügen.
 7. Geben Sie die folgenden Informationen ein:
Server
 - Netzwerkadresse: z.B. ctiserver.yourdomain.com
Geben Sie hier die selbe Netzwerkadresse ein, die Sie unter Routing verwendet haben. Sie müssen eine Netzwerkadresse angeben.

Einstellungen

- Nur ausgehend: eingeschaltet
 - Als Server drosseln: eingeschaltet
 - Als authentifiziert behandeln: eingeschaltet
8. Klicken Sie auf OK, auf Übernehmen und dann auf OK.

Beachten Sie, dass die Einstellungen für statische Routen möglicherweise erst nach dem Neustart des OCS wirksam werden.

3.3 Office Communicator 2007 konfigurieren

Der Microsoft Office Communicator stellt eine Verbindung zum estos CallControlGateway über den Office Communications Server (OCS) her. Es muss für jeden Benutzer des Office Communicator die Remoteanrufsteuerung konfiguriert werden.

Es werden folgende Informationen für jeden Benutzer benötigt

1. SIP URI des estos CallControlGateway
Die URI des estos CallControlGateway muss mit der konfigurierten URI im OCS übereinstimmen. Siehe auch Office Communications Server konfigurieren.
2. TEL URI des Telefons für den Benutzer
Die TEL URI des Telefons für den Benutzer muss mit der Telefonnummer einer Leitung in der Leitungskonfiguration übereinstimmen. Diese kann z.B. tel:+49815136856177 oder tel:177 lauten.

Aktivieren der Telefonintegration

Um die Remoteanrufsteuerung verwenden zu können, muss der Benutzer konfiguriert werden.

Konfiguration der Benutzer im Active Directory

Sie können die Remoteanrufsteuerung der Benutzer im Active Directory konfigurieren. Falls das estos CallControlGateway eine Verbindung zum Active Directory hat, kann so eine Autorisierung des Benutzers für ein Telefon vorgenommen werden.

- Starten Sie Active Directory-Benutzer und -Computer.
- Öffnen Sie die Eigenschaften des Benutzers.
- Klicken Sie auf der Registerkarte Communications auf Erweiterte Einstellungen.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Remoteanrufsteuerung aktivieren.
- Geben Sie die SIP URI des estos CallControlGateway ein. Diese kann z.B. sip:callcontrol@callcontrol.yourdomain.com sein
- Geben Sie die TEL URI des Telefons ein. Diese kann z.B. tel:+49815136856177 oder tel:177 lauten.

Alternative Konfiguration eines Benutzers am Einzelplatz

Sie können die Remoteanrufsteuerung eines Benutzers auch direkt am Einzelplatz konfigurieren. In diesem Fall muss die Autorisierung der Benutzer im estos CallControlGateway ausgeschaltet sein.

- Remoteanrufsteuerung aktivieren
Um die Telefonintegration im Office Communicator zu aktivieren muss ein Registry Schlüssel gesetzt werden, der das manuelle Editieren der Einstellungen ermöglicht. Setzen Sie den Wert des Registry Schlüssels mit Namen 'TelephonyMode' vom Typ REG_DWORD in 'HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Communicator' auf den Wert '2' (Remote Call Control und PC zu PC). Falls der Registry Schlüssel noch nicht existiert, legen Sie ihn an. Dieser Schlüssel kann auch über eine Gruppenrichtlinie gesetzt werden. Nach einem Neustart des Office Communicator öffnen Sie im Menü Aktionen den Optionen Dialog.
- Remoteanrufsteuerung einschalten
Auf der Registrierkarte Telefone können Sie nun die Telefonintegration aktivieren.
- Telefonintegration konfigurieren
Wählen Sie 'Manuelle Konfiguration' und klicken auf 'Konfigurieren'.
Geben Sie bei 'URI für Remoteanrufsteuerung' die SIP URI des estos CallControlGateway ein. Diese kann z.B. sip:callcontrol@callcontrol.yourdomain.com sein.
Geben Sie bei 'Telefon-URI' die TEL URI des Telefons ein. Diese kann z.B. tel:+49815136856177 oder tel:177 lauten.
- Abmelden und wieder anmelden
Die geänderte Einstellung tritt erst in Kraft wenn Sie sich abmelden und wieder anmelden.

4 Microsoft Lync Server konfigurieren

Der Microsoft Lync Client stellt eine Verbindung zum estos CallControlGateway über den Lync Server her. Das estos CallControlGateway benötigt dazu eine eigene SIP URI. Diese SIP URI des estos CallControlGateway muss im Lync Server als statische Route konfiguriert werden.

Die Konfiguration einer statischen Route im Lync Server erlaubt nur Routen für eine ganze Domain (*@callcontrol.yourdomain.com). Für die Route zum estos CallControlGateway muss daher eine eigene Sub-Domain verwendet werden.

Beachten Sie bei der Auswahl der SIP URI das SIP Routing:

1. Allein stehender Lync Server:
Wenn Sie einen Lync Server verwenden, an dem der Lync Client direkt angemeldet ist, können Sie die SIP URI des estos CallControlGateway frei wählen. Sie können die hier als Beispiel verwendete sip:callcontrol@callcontrol.yourdomain.com verwenden.
2. Lync Server mit Edge Server:
Wenn der Lync Client über einen Edge Server mit dem Lync Server verbunden ist, muss die SIP URI des estos CallControlGateway in einer Sub-Domain Ihrer eigenen Domain liegen. Ansonsten können die SIP Nachrichten vom Edge Server nicht geroutet werden. Sie müssen entsprechend yourdomain.com durch Ihre eigene Domain ersetzen.

TLS Verbindung

Konfigurieren Sie die Statische Route für TLS.

4.1 Statische Route für TLS

Für die TLS Kommunikation müssen Sie in der statischen Route eine Netzwerkadresse (FQDN) verwenden.

So fügen Sie die statische Route für das estos CallControlGateway hinzu

1. Melden Sie sich an dem Lync Server Rechner als ein Mitglied der RTCUniversalServerAdmins Gruppe an.
2. Starten Sie den Lync Server Topology Builder um einen Trusted Application Pool zu definieren.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Trusted Application Servers und klicken Sie New Trusted Application Pool.
 - Geben Sie hier für Pool FQDN die Netzwerkadresse des Computers ein, auf der das estos CallControlGateway seine Dienste anbietet. Die Netzwerkadresse muss mit dem FQDN des Server Zertifikates übereinstimmen.
 - Abschließend müssen die Änderungen der Topologie veröffentlicht werden.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Trusted Application Servers und klicken Sie auf Topologie und klicken dann Publish.
3. Starten Sie die Lync Server Management Shell.
 - Statische Route zum estos CallControlGateway erzeugen und zu den globalen Routen hinzufügen.
 - Passen Sie zuerst folgende Befehlszeile an Ihre Daten an. Anschließend geben Sie die von Ihnen angepasste Befehlszeile über die Shell ein.

```
$x = New-CSStaticRoute -TLSSRoute -Destination FQDN -Port PORT -UseDefaultCertificate $True -MatchUri URI
```

- FQDN: Netzwerkadresse des Computers auf der das estos CallControlGateway seine Dienste anbietet.

- PORT: 5071 ist der Standard Port des estos CallControlGateway. Falls Sie in der estos CallControlGateway Konfiguration einen anderen Port verwendet haben, geben Sie diesen ein.
- URI: Teil der SIP URI des estos CallControlGateway nach dem "@" Zeichen. Siehe auch Lync Server 2010 konfigurieren.
- Abschließend geben Sie folgende Zeile über die Shell ein, um die Route den globalen Routen hinzuzufügen.

```
Set-CsStaticRoutingConfiguration -Identity global -Route
@{Add=$x}
```

- Trusted Application definieren.
 - Passen Sie zuerst folgende Befehlszeile an Ihre Daten an. Anschließend geben Sie die von Ihnen angepasste Befehlszeile über die Shell ein.

```
New-CsTrustedApplication -ApplicationId NAME -
TrustedApplicationPoolFqdn FQDN -Port PORT
```

- NAME: Frei definierbarer Name der Application. Der Name darf im Pool nur einmal vorkommen.
 - FQDN: Netzwerkadresse des Computers auf der das estos CallControlGateway seine Dienste anbietet.
 - PORT: 5071 ist der Standard Port des estos CallControlGateway. Falls Sie in der estos CallControlGateway Konfiguration einen anderen Port verwendet haben, geben Sie diesen ein.
- Trusted Application zum Trusted Application Pool hinzufügen.
 - Passen Sie zuerst folgende Befehlszeile an Ihre Daten an. Anschließend geben Sie die von Ihnen angepasste Befehlszeile über die Shell ein.

```
Set-CsTrustedApplicationPool -Identity
TrustedApplicationPool:FQDN -OutboundOnly $True
```

- FQDN: Netzwerkadresse des Computers auf der das estos CallControlGateway seine Dienste anbietet.
 - OutboundOnly \$True: Kann auf True gesetzt werden, da das estos CallControlGateway selber keine Verbindungen zum Lync Server aufbaut.
- Einstellungen aktivieren.
 - Um die Einstellungen zu aktivieren geben Sie folgenden Befehl in die Shell ein.

```
Enable-CsTopology
```

Beachten Sie, dass die Einstellungen für statische Routen möglicherweise erst nach dem Neustart des Lync Servers wirksam werden.

4.2 Microsoft Lync Client konfigurieren

Der Microsoft Lync Client stellt eine Verbindung zum estos CallControlGateway über den Lync Server her. Es muss für jeden Benutzer des Lync Client die Remoteanrufsteuerung konfiguriert werden.

Es werden folgende Informationen für jeden Benutzer benötigt

1. Line Server URI des estos CallControlGateway
Die Line Server URI des estos CallControlGateway muss mit der konfigurierten URI im Lync übereinstimmen. Siehe auch Lync Server 2010 konfigurieren.

2. Line URI des Telefons für den Benutzer

Die Line URI des Telefons für den Benutzer muss mit der Telefonnummer einer Leitung in der Leitungskonfiguration übereinstimmen. Diese kann z.B. tel:+49815136856177 oder tel:177 lauten.

Aktivieren der Telefonintegration

Um die Remoteanrufsteuerung verwenden zu können, muss der Benutzer konfiguriert werden.

Konfiguration der Benutzer im Lync Server 2010 Control Panel

- Starten Sie Lync Server 2010 Control Panel.
- Klicken Sie unter Benutzer auf Suche um einen oder mehrere Benutzer konfigurieren zu können.
- Wählen Sie unter Telefonie die Remote Call Control Einstellung aus.
- Geben Sie die Line URI des Telefons ein. Diese kann z.B. tel:+49815136856177 oder tel:177 lauten.
- Geben Sie die Line Server URI des estos CallControlGateway ein. Diese kann z.B. sip:callcontrol@callcontrol.yourdomain.com sein

Alternative Konfiguration eines Benutzers am Einzelplatz

Sie können die Remoteanrufsteuerung eines Benutzers auch direkt am Einzelplatz konfigurieren. In diesem Fall muss die Autorisierung der Benutzer im estos CallControlGateway ausgeschaltet sein.

- Remoteanrufsteuerung aktivieren
Um die Telefonintegration im Lync Client zu aktivieren muss ein Registry Schlüssel gesetzt werden, der das manuelle Editieren der Einstellungen ermöglicht. Setzen Sie den Wert des Registry Schlüssels mit Namen 'TelephonyMode' vom Typ REG_DWORD in 'HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Communicator' auf den Wert '2' (Remote Call Control und PC zu PC). Falls der Registry Schlüssel noch nicht existiert, legen Sie ihn an. Dieser Schlüssel kann auch über eine Gruppenrichtlinie gesetzt werden. Nach einem Neustart des Lync Client öffnen Sie im Menü Werkzeuge den Optionen Dialog.
- Remoteanrufsteuerung einschalten
Auf der Registriertkarte Telefone können Sie nun die Telefonintegration aktivieren.
- Telefonintegration konfigurieren
Wählen Sie 'Manuelle Konfiguration' und klicken auf 'Konfigurieren'.
Geben Sie bei Remote Control URI(sip) die SIP URI des estos CallControlGateway ein. Diese kann z.B. sip:callcontrol@callcontrol.yourdomain.com sein.
Geben Sie bei Telefon URI(tel) die TEL URI des Telefons ein. Diese kann z.B. tel:+49815136856177 oder tel:177 lauten.
- Abmelden und wieder anmelden
Die geänderte Einstellung tritt erst in Kraft wenn Sie sich abmelden und wieder anmelden.

5 Installation des estos CallControlGateway

Die Software wird als Microsoft Installer Paket (msi) ausgeliefert. Sie benötigen administrative Rechte um das Setup auszuführen.

- Beachten Sie die Hinweise zur Installation
- Starten Sie die Installation
- Bestätigen Sie den Lizenzvertrag
- Wählen Sie ein Installationsverzeichnis
- Es wird ein Wizard gestartet, mit dem Sie die Grundeinstellungen des estos CallControlGateway konfigurieren
 - Anmeldung
 - Server Ports
 - Lizenzen
 - Benutzer Datenbank
 - CallControlGateway
 - Standort
 - Leitungen
- Starten Sie den estos CallControlGateway Administrator
 - Überprüfen Sie die folgenden Einstellungen:
 - Leitungen
 - Aktivieren Sie alle Leitungen, die Sie benötigen.
 - Rufnummern der Leitungen

Während der Installation des estos CallControlGateway konfigurieren Sie die Leitungen, die dieser Server zur Verfügung stellt. Wichtig dabei ist der Standort der Leitungen. Der Standort 'Default', der auch während des Setup konfiguriert wird, enthält zunächst alle Leitungen. Der Standort beeinflusst die Formatierung der Rufnummern Ihrer Telefone. Insbesondere die Anlagenrufnummer (Anlagenanschluss) wird benötigt, um die Rufnummern der Telefone für den Office Communicator im richtigen Format darzustellen. Siehe auch Rufnummernformat für das estos CallControlGateway.

5.1 Anmeldung

Bei der Installation geben Sie hier den Benutzernamen und das Kennwort für den estos CallControlGateway Administrator an.

Diesen Benutzernamen und das Kennwort benötigen Sie, um die Einstellungen des estos CallControlGateway zu ändern. Sie müssen dieses Login bei jedem Start des estos CallControlGateway Administrator Programms eingeben.

Sie können das Kennwort später im Menü Extras ändern.

5.2 Server Ports

Die Verbindung zwischen der Software auf den Arbeitsplätzen und dem estos CallControlGateway erfolgt über TCP/IP. Dazu stellt das estos CallControlGateway mehrere Dienste auf dem Server zur Verfügung. Jeder Dienst verwendet einen eigenen TCP Port.

Achtung: Sie sollten die Einstellungen auf dieser Seite nur in folgendem Ausnahmefall ändern:
 Eine andere Server Software verwendet den selben TCP Port.
 Wenn solche Probleme auftreten sehen Sie das im Ereignis Protokoll.

Liste der Standard Ports:

Dienst	Port
Administration	7206

5.3 Serverstart

Nach erfolgreicher Grundkonfiguration muss für die weitere Konfiguration der estos CallControlGateway gestartet werden. Bestätigen Sie bitte das Starten des Servers, indem Sie auf "Weiter" klicken.

5.4 Lizenzen

Für 45 Tage sind im estos CallControlGateway alle Funktionen freigeschalten (max. 25 Arbeitsplätze) und können die Software somit ausgiebig testen. Über die verbleibenden Tage werden Sie ebenfalls informiert. Nach Ablauf dieses Zeitraums müssen Sie eine Lizenz erwerben wenn Sie das Produkt weiterhin verwenden wollen. Die Lizenzen bestehen aus Buchstaben und Ziffern in 4 Blöcken:

Beispiel:

XXXXXXXX-XXXXXXXX-XXXXXXXX-XXXXXXXX

Liste der verwendeten Lizenzen

In dieser Liste werden die eingegebenen Lizenzen und ihre Eigenschaften angezeigt.

Eigenschaft	Beschreibung
Gültig bis	Zeigt die Gültigkeitsdauer der Lizenz
Typ	Textbeschreibung der Art der Lizenz
Leitungen	Anzahl der Leitungen bzw. Telefongeräte, die verwendet werden können
estos CallControlGateway Benutzer	Anzahl der Benutzer, die gleichzeitig angeschaltet werden können

"Summe aktiver Lizenzen" zeigt die aktuelle Zusammenfassung der gültigen Lizenzen an.

Eine Lizenz hinzufügen

Über die Schaltfläche "Hinzufügen..." können Sie eine erworbene Lizenz eingeben. Ist diese gültig, stehen die freigeschalteten Leitungen und Benutzer sofort zur Verfügung.

Tipp:

Liegt ihr Lizenzschlüssel bereits in elektronischer Form vor, so eignet sich die Windows Zwischenablage um die Lizenz schnell in das Eingabefenster zu übertragen.

Eine Lizenz entfernen

Benötigen Sie eine bereits eingegebene Lizenz nicht mehr, so können Sie diese wieder aus dem Übersichtsfenster löschen. Wählen Sie hierfür zuerst die gewünschte Lizenz aus und klicken anschließend auf die Schaltfläche "Entfernen".

Hardware-ID

Eine Hardware-ID die verwendet wird um eine auf die Hardware gebundene Lizenz zu erstellen.

5.5 Benutzer Datenbank

Für den Zugriff auf die Lync Server, OCS und LCS Benutzer kann ein Active Directory Server verwendet werden. Dieser wird zur Authentisierung der Lync/OCS/LCS Benutzer verwendet.

Keine Benutzerverwaltung

Es wird keine Authentisierung der Benutzer vorgenommen.

Externe Benutzerverwaltung mit Active Directory Server

Es werden die Live Communications Server Einstellungen der Benutzer im Active Directory verwendet. Dies wird zur Prüfung der Benutzerrechte für eine Leitung verwendet.

Falls Sie die Einstellungen für die Telefonintegration des Office Communicator nicht im Active Directory vornehmen, sondern diese direkt am Arbeitsplatz manuell konfigurieren, benötigen Sie keine Active Directory Verbindung.

Active Directory Server:

Geben Sie hier den Computernamen des Servers ein.

Benutzername:

Geben Sie hier den Benutzernamen an, der Zugriff auf die Benutzer des Active Directory hat. Dies kann z.B. der Administrator Account sein. Geben Sie den Benutzernamen in der Form 'Administrator@mydomain.de' an.

Kennwort:

Geben Sie hier das Kennwort für den Benutzer ein.

BaseDN:

Optional. Hier können Sie die Basis angeben unter der Benutzer gesucht werden. Wird hier nichts angegeben, so wird der BaseDN automatisch bestimmt. Beispiele:

- dc=estos,dc=de
- ou=myorganisationalunit,dc=sample,dc=com

5.6 CallControlGateway Einstellungen

Das Remote Call Control Gateway ermöglicht eine Telefonintegration für Microsoft LCS, OCS, Lync und Microsoft Office Communicator.

Das CallControlGateway ist ein SIP User Agent, der die CTI Funktionen über uaCSTA dem Office Communicator zur Verfügung stellt.

CallControlGateway aktivieren

Ist das CallControlGateway eingeschaltet, so stehen die Dienste über den angegebenen Port zur Verfügung.

TCP Port (Standard für LCS und OCS)

Das CallControlGateway läuft normalerweise auf Port 5070. Wenn Sie keinen weiteren SIP Server auf diesem Computer betreiben können Sie ihn auch auf Port 5060 (SIP Standard) verwenden.

TLS Port (Standard für Lync)

Das CallControlGateway kann auch über TLS/MTLS betrieben werden. Das CallControlGateway läuft normalerweise auf TLS Port 5071. Wenn Sie keinen weiteren SIP Server auf diesem Computer betreiben,

können Sie ihn auch auf Port 5061 (SIP Standard) verwenden.

Für TLS (Transport Layer Security) benötigen Sie ein Zertifikat für die Server Authentisierung. Siehe auch Server Zertifikat.

IP Interface

Sie können die Dienste auf ein bestimmtes IP Interface binden. Dies ist wichtig, falls Sie das estos CallControlGateway auf dem selben Computer mit dem LCS oder OCS betreiben wollen.

Domänen Filter

In diesem Feld können Sie eine Liste von Domänen angeben, für die das CallControlGateway Anfragen beantwortet. Ist die Liste leer, so beantwortet das CallControlGateway Anfragen von allen SIP Benutzern. Tragen Sie z.B. 'estos.de:cti.de' ein, so beantwortet das CallControlGateway nur Anfragen von Benutzern, deren URI mit estos.de bzw. cti.de endet.

Dieser Filter bezieht sich auf alle SIP Nachrichten, nicht nur auf die uaCSTA Kommunikation. Falls Sie eine Federation verwenden, sollten Sie hier Ihre eigene Domäne eintragen.

Achtung

Das CallControlGateway muss im LCS, OCS oder Lync als statische Route für abgehende Verbindungen konfiguriert werden.

Benutzer Autorisierung

Mit dieser Option wird die Berechtigung eines Lync Client oder Office Communicator Benutzers an der von ihm angeforderten Leitung geprüft. Ist diese Option eingeschaltet, so darf ein Benutzer nur die ihm Active Directory zugewiesene tel URI nutzen.

Falls die Telefon Integration nur im Communicator lokal am Arbeitsplatz, jedoch nicht im Active Directory konfiguriert ist, dürfen Sie diese Option nicht einschalten.

5.7 Standort

Die Standort Einstellungen enthalten alle notwendigen Informationen, um eine korrekte Wahl und eine korrekte Anzeige von Rufnummern zu ermöglichen.

Diese Einstellungen sind besonders wichtig, da sonst keine externen Rufnummern gewählt werden können und die Anzeige der Rufnummern nicht korrekt funktioniert.

Land/Region:

Wählen Sie hier aus der Liste das Land aus, in dem Sie sich befinden.

Vorwahl:

Geben Sie hier die Vorwahl Ihres Ortsnetzes ein. Dies ist z.B. 030 für Berlin oder 089 für München oder 44 für Zürich (Schweiz).

Die führende '0' ist dabei nicht notwendig und wird vom System beim Übernehmen der Einstellungen entfernt.

5.8 Leitungen

Eine Leitung entspricht in der Regel einem Telefon. In der Liste bekommen Sie alle Leitungen angezeigt, die auf dem Computer verfügbar sind. Die Leitungen werden durch TAPI-Treiber zur Verfügung gestellt, die bereits auf dem System installiert sein sollten. Wenn Sie einen neuen Treiber unter Systemsteuerung - Telefon und Modem Optionen hinzufügen, werden die Leitungen entsprechend hier hinzugefügt. Bei manchen TAPI-Treibern ist dazu ein Neustart des estos CallControlGateway notwendig.

Eigenschaften der Leitung

Die Eigenschaften einer Leitung können Sie zum Teil direkt in der Liste ändern, des weiteren gibt es einen

Dialog, der nach Markieren einer Leitung mit *Eigenschaften* aufgerufen werden kann. Eine Leitung hat die folgenden Eigenschaften:

- Leitung verwenden
Leitung wird vom CallControlGateway geöffnet. Die Leitung kann damit verwendet werden und Benutzern hinzugefügt werden.
- Amtsleitung
Diese Leitung wird bei bestimmten Vorgängen im CallControlGateway speziell behandelt wenn es sich um eine Amtsleitung handelt.
- Leitungsadressen
Verfügt die TAPI Leitung über mehrere Adressen können Sie hier definieren ob ankommende Gespräche auf allen Adressen oder nur einer speziellen Adresse gemeldet werden sollen.
- Interne Rufnummer
Dies ist die Rufnummer mit der das Telefon intern erreicht werden kann. Die Nummer wird für gewöhnlich automatisch bestimmt (entweder aus der Adresse oder aus dem Leitungsamen). Eine Rufnummer darf immer nur einmal vorkommen. Diese Rufnummer ist der eindeutige Schlüssel, mit dem die Telefone den Benutzern und Computern zugeordnet werden. Wenn Sie doppelte Rufnummern haben, wie z.B. bei einer Parallelschaltung von Endgeräten, so verwenden Sie kleine Buchstaben um die Rufnummern voneinander zu unterscheiden. Wenn Sie zwei Leitungen mit der Rufnummer 111 haben, so geben Sie einer Leitung die Rufnummer 111 und der anderen Leitung die Rufnummer 111b.
- Standort
Definiert den Standort der Leitung, sofern dieser nicht über die Leitungsgruppe konfiguriert wurde. Der Standort legt u.a. Rufnummernformate und Wahlregeln fest.

Eigenschaften der Leitungsgruppe

Die Leitungen sind in Gruppen zusammengefasst. Die Eigenschaften der Gruppe gelten für alle Leitungen der Gruppe. Um die Eigenschaften der Gruppe anzuzeigen markieren Sie die Gruppe und drücken *Eigenschaften*. Eine Gruppe hat die folgenden Eigenschaften:

- Alle Leitungen der Gruppe verwenden
Ist diese Option aktiv, so werden alle Leitungen der Gruppe eingeschaltet.
- Leitung automatisch verwenden
Wenn Sie diese Option aktiviert haben werden die Leitungen automatisch geöffnet sobald diese benötigt wird. Meldet sich ein Office Communicator am CallControlGateway an wird die entsprechende Leitung in Betrieb genommen. Sind E-Mails für Anrufe in Abwesenheit aktiviert bleiben aktivierte Leitungen nachdem diese zuletzt benutzt wurden für weitere 30 Tage in Betrieb.
- Leitung automatisch nach Bedarf erzeugen
Diese Option ist nur für ECSTA Treiber verfügbar.
Wenn Sie diese Option aktiviert haben, werden die Leitungen automatisch angelegt und geöffnet sobald sich jemand für diese Leitung interessiert. (Benutzer, Computer, Remote TAPI-Treiber etc.) Dies bedeutet dass Sie beim Zuweisen einer Leitung auf einen Benutzer, Computer nicht mehr aus der Liste der verfügbaren Leitungen wählen können sondern die entsprechende Nummer eingeben müssen. Der estos CallControlGateway wird dem ECSTA Treiber mitteilen, dass dieser die Leitung in der Telefonanlage öffnen und bereitstellen soll. Sobald der Treiber die Leitung anbietet geht diese automatisch in Betrieb.
- Journal für alle Leitungen aktivieren
Für alle Leitungen der Leitungsgruppe wird jeder Anruf in die Journal Datenbank geschrieben.
- Rufnummern automatisch einstellen
Ist diese Option gesetzt, so werden die Rufnummern der Leitungen immer automatisch ausgelesen. Diese Option müssen Sie dann ausschalten, wenn die Rufnummern nicht richtig erkannt werden. Sie können dann die Rufnummern manuell für jede Leitung eingeben.
- Name der TAPI-Leitung verwenden
In der Regel wird als Name einer Leitung ohne momentanen Eigentümer die Rufnummer angezeigt.

Wenn Sie für Leitungen den vom TAPI-Treiber gelieferten Namen anzeigen wollen, so aktivieren Sie diese Option.

- Standort der Gruppe:
Definiert einen Standort für alle Leitungen der Leitungsgruppe.

Eigenschaften der Leitungsgruppe - CTI-Funktionen

Hier können Sie erweiterte Einstellungen für bestimmte CTI-Funktionen konfigurieren.

- CTI-Funktionen aktivieren/deaktivieren:
Sie können hier CTI-Funktionen aktivieren bzw deaktivieren die der Treiber des Telefonsystems falsch meldet. So können Sie bestimmte Funktion ausblenden die vom Telefonsystem nicht korrekt unterstützt werden.
 - Wenn Sie eine Funktion deaktivieren wird diese unabhängig vom Gesprächszustand niemals angeboten.
 - Wenn Sie eine Funktion aktivieren wird diese, sofern es der Gesprächszustand zulässt, entsprechend angeboten.



Der Office Communicator überschreibt am Endgerät eingerichtete Rufumleitungen. Wenn Sie Rufumleitungen am Endgerät einrichten möchten müssen Sie die Option "Rufumleitungen" deaktivieren. Anderenfalls wird der Office Communicator eingerichtete Rufumleitungen herausnehmen. Sie müssen sich daher entscheiden ob Sie Rufumleitungen nur über den Office Communicator oder nur am Endgerät verwenden möchten.

Eigenschaften der Leitungsgruppe - CTI-Feature-Codes

Hier können Sie erweiterte Einstellungen für bestimmte CTI-Funktionen konfigurieren.

- Pickup Featurecode
Erlaubt die Konfiguration eines Facility Codes um ein Pickup durchzuführen, wenn der Treiber der Telefonanlage dies über TAPI nicht anbietet. Primär wird versucht ein Pickup über TAPI zu realisieren. Wenn dies fehlschlägt wird der hier hinterlegte Facility Code verwendet. Der Code muss <NUMBER> beinhalten für die Nummer der Leitung von der ein Gespräch geholt werden soll. Bsp: *59<NUMBER>
- Pickup immer als Pickup ausführen (kein LineRedirect)
Der CallControlGateway versucht bei einem Pickup immer zuerst ein Weiterleiten von der gerufenen Nebenstelle zu dem Teilnehmer der das Pickup ausführt. Nur wenn das Weiterleiten nicht erfolgreich war wird ein Pickup ausgeführt. Durch setzen dieser Option können Sie erzwingen, dass immer sofort ein Pickup ausgeführt wird.
- Bei Pickup Calldirection umdrehen:
Manche Telefonsysteme melden Pickup-Gespräche als abgehend. Dies führt zu falschen Anzeigen im Journal. Die Option erlaubt Ihnen die Anrufrichtung umzudrehen.

Status der Leitungen

Der Status der Leitung, ob verfügbar oder nicht, wird Ihnen in Form einer Status LED angezeigt.

Symbol	Erklärung
	Diese Leitung konnte vom CallControlGateway geöffnet werden und ist somit über TAPI verfügbar.
	Diese Leitung konnte vom CallControlGateway nicht geöffnet werden und ist somit über TAPI

	nicht verfügbar. Überprüfen Sie die Funktionalität Ihres TAPI-Treibers.
●	Diese Leitung ist ausser Betrieb. Das Endgerät wurde physikalisch getrennt und ist somit nicht mit der TK-Anlage verbunden. Diese Leitung kann nicht verwendet werden.
●	Leitung wurde noch nicht initialisiert.

6 Server Einstellungen

Die Server Einstellungen werden mit dem estos CallControlGateway Administrator vorgenommen. Das Programm kann auf dem Server oder auch auf jedem anderen Computer gestartet werden. Das Programm verbindet sich zum Server über TCP/IP.

Beim Start des Setup können Sie die Server Verbindung auswählen.

Bei der Server Installation hilft Ihnen ein Wizard den Server in Betrieb zu nehmen.

6.1 Server Administration

Beim Start des estos CallControlGateway Administrator können Sie auswählen, welchen Server Sie Administrieren wollen:

- Nur Protokoll
Mit dieser Option wird keine TCP Verbindung zum Server hergestellt, Sie können nur das Ereignisprotokoll und das Verbindungsprotokoll einsehen.
- Lokaler Server
Mit dieser Option wird eine Verbindung zu dem Server hergestellt, der lokal auf diesem Computer installiert ist. Sie können auch das Ereignisprotokoll und das Verbindungsprotokoll einsehen.
- Remote Server
Mit dieser Option wird eine Verbindung zu einem Server hergestellt, der nicht lokal auf diesem Computer installiert ist. Sie können das Ereignisprotokoll und das Verbindungsprotokoll nicht einsehen.

Login

Um den Server zu Administrieren müssen Sie sich am Server anmelden. Das Login des Administrators haben Sie während der Installation festgelegt. Das Administrator Login können Sie im Menü Extras ändern.

6.2 Lizenzen

Für 45 Tage sind im estos CallControlGateway alle Funktionen freigeschalten (max. 25 Arbeitsplätze) und können die Software somit ausgiebig testen. Über die verbleibenden Tage werden Sie ebenfalls informiert. Nach Ablauf dieses Zeitraums müssen Sie eine Lizenz erwerben wenn Sie das Produkt weiterhin verwenden wollen. Die Lizenzen bestehen aus Buchstaben und Ziffern in 4 Blöcken:

Beispiel:

XXXXXXXX-XXXXXXXX-XXXXXXXX-XXXXXXXX

Liste der verwendeten Lizenzen

In dieser Liste werden die eingegebenen Lizenzen und ihre Eigenschaften angezeigt.

Eigenschaft	Beschreibung
Gültig bis	Zeigt die Gültigkeitsdauer der Lizenz
Typ	Textbeschreibung der Art der Lizenz

Leitungen	Anzahl der Leitungen bzw. Telefongeräte, die verwendet werden können
estos CallControlGateway Benutzer	Anzahl der Benutzer, die gleichzeitig angeschaltet werden können

"Summe aktiver Lizenzen" zeigt die aktuelle Zusammenfassung der gültigen Lizenzen an.

Eine Lizenz hinzufügen

Über die Schaltfläche "Hinzufügen..." können Sie eine erworbene Lizenz eingeben. Ist diese gültig, stehen die freigeschalteten Leitungen und Benutzer sofort zur Verfügung.

Tipp:

Liegt ihr Lizenzschlüssel bereits in elektronischer Form vor, so eignet sich die Windows Zwischenablage um die Lizenz schnell in das Eingabefenster zu übertragen.

Eine Lizenz entfernen

Benötigen Sie eine bereits eingegebene Lizenz nicht mehr, so können Sie diese wieder aus dem Übersichtsfenster löschen. Wählen Sie hierfür zuerst die gewünschte Lizenz aus und klicken anschließend auf die Schaltfläche "Entfernen".

Hardware-ID

Eine Hardware-ID die verwendet wird um eine auf die Hardware gebundene Lizenz zu erstellen.

6.3 Benutzer Datenbank

Für den Zugriff auf die Lync Server, OCS und LCS Benutzer kann ein Active Directory Server verwendet werden. Dieser wird zur Authentisierung der Lync/OCS/LCS Benutzer verwendet.

Keine Benutzerverwaltung

Es wird keine Authentisierung der Benutzer vorgenommen.

Externe Benutzerverwaltung mit Active Directory Server

Es werden die Live Communications Server Einstellungen der Benutzer im Active Directory verwendet. Dies wird zur Prüfung der Benutzerrechte für eine Leitung verwendet.

Falls Sie die Einstellungen für die Telefonintegration des Office Communicator nicht im Active Directory vornehmen, sondern diese direkt am Arbeitsplatz manuell konfigurieren, benötigen Sie keine Active Directory Verbindung.

Active Directory Server:

Geben Sie hier den Computernamen des Servers ein.

Benutzername:

Geben Sie hier den Benutzernamen an, der Zugriff auf die Benutzer des Active Directory hat. Dies kann z.B. der Administrator Account sein. Geben Sie den Benutzernamen in der Form 'Administrator@mydomain.de' an.

Kennwort:

Geben Sie hier das Kennwort für den Benutzer ein.

BaseDN:

Optional. Hier können Sie die Basis angeben unter der Benutzer gesucht werden. Wird hier nichts angegeben, so wird der BaseDN automatisch bestimmt. Beispiele:

- dc=estos,dc=de
- ou=myorganisationalunit,dc=sample,dc=com

6.4 Ereignisse

Das estos CallControlGateway schreibt ein Ereignisprotokoll in eine Datei im logs Verzeichnis. Sie können hier festlegen, welche Art von Ereignissen protokolliert werden sollen. Für den normalen Betrieb sollten Sie Fehler und Warnungen einschalten.

Verzeichnis

Hier können Sie das Verzeichnis auswählen, in das die Logdateien geschrieben werden.

Alte Protokolle archivieren

Ist diese Option ausgeschaltet, so wird täglich eine neue Datei angelegt und die alten Dateien gelöscht. Ist diese Option eingeschaltet, so werden die alten Protokolle nicht gelöscht.

Fehler per E-Mail an Administrator senden

Ist diese Option eingeschaltet, so werden Fehler per E-Mail an den Administrator gesendet. Dazu muss unter E-Mail Versand der Mailversand konfiguriert und eine E-Mail Adresse für den Administrator eingegeben sein.

Windows Ereignis Protokoll

Sie können hier festlegen, ob die Fehler und Warnungen zusätzlich in das Windows Ereignis Protokoll geschrieben werden sollen.

6.5 Telefonie

Unter Telefonie finden Sie die Einstellungen zu den Standorten und Leitungen.

6.6 Standort

Die Standort Einstellungen enthalten alle notwendigen Informationen, um eine korrekte Wahl und eine korrekte Anzeige von Rufnummern zu ermöglichen.

Diese Einstellungen sind besonders wichtig, da sonst keine externen Rufnummern gewählt werden können und die Anzeige der Rufnummern nicht korrekt funktioniert.

Land/Region:

Wählen Sie hier aus der Liste das Land aus, in dem Sie sich befinden.

Vorwahl:

Geben Sie hier die Vorwahl Ihres Ortsnetzes ein. Dies ist z.B. 030 für Berlin oder 089 für München oder 44 für Zürich (Schweiz).

Die führende '0' ist dabei nicht notwendig und wird vom System beim Übernehmen der Einstellungen entfernt.

6.6.1 Ortskennzahlregeln

Diese Einstellungen werden nur für Länder in Nord Amerika benötigt.

Die Ortskennzahlregeln bestimmen die Wahlregel, die bei der Anwahl einer Rufnummer angewendet werden muss. Je nachdem in welcher Entfernung von Ihrem eigenen Standort sich die Rufnummer befindet, die sie anrufen wollen, muss die Rufnummer anders gewählt werden. Beispielsweise muss ein kostenloser Anruf anders gewählt werden als ein kostenpflichtiger Anruf.

Welche Wahlregeln angewendet werden wird über die Zielrufnummer entschieden, die angerufen werden soll. Dabei ist die Vorwahl der Rufnummer und die darauf folgenden drei Ziffern entscheidend.

Eigene Vorwahl

Gespräche im eigenen Ortsnetz können kostenfrei und kostenpflichtig sein. Konfigurieren Sie, welche Wahlregeln angewendet werden müssen.

- Alle Gespräche im eigenen Ortsnetz sind kostenfrei
Rufnummern mit der selben Vorwahl wie Ihr eigener Standort werden immer mit der Wahlregel *Ortsgespräch* gewählt.
- Es gibt Gespräche im eigenen Ortsnetz, die kostenpflichtig sind
Falls es Rufnummern mit der selben Vorwahl wie Ihr eigener Standort gibt, die kostenpflichtig mit der Wahlregel *Ortsgespräch (kostenpflichtig)* gewählt werden müssen, schalten sie diese Option ein.
 - Kostenpflichtige Rufnummern konfigurieren
Konfigurieren Sie mit der Vorwahlregel, welche Rufnummern mit der Wahlregel *'Ortsgespräch (kostenpflichtig)'* gewählt werden. Alle anderen Rufnummern im eigenen Ortsnetz werden mit der Wahlregel *'Ortsgespräch'* gewählt.
 - Kostenfreie Rufnummern konfigurieren
Konfigurieren Sie mit der Vorwahlregel, welche Rufnummern mit der Wahlregel *'Ortsgespräch'* gewählt werden. Alle anderen Rufnummern im eigenen Ortsnetz werden mit der Wahlregel *'Ortsgespräch (kostenpflichtig)'* gewählt.

Andere Vorwahlen

Gespräche zu anderen Vorwahlen können kostenfrei sein. Konfigurieren Sie, welche Wahlregeln angewendet werden müssen.

- Alle Gespräche in andere Ortsnetze sind Ferngespräche
Rufnummern mit einer anderen Vorwahl wie Ihr eigener Standort werden immer mit der Wahlregel *Ferngespräch* gewählt.
- Es gibt Gespräche in andere Ortsnetze, die kostenfrei sind
Falls es Rufnummern mit einer anderen Vorwahl wie Ihr eigener Standort gibt, die kostenfrei sind und mit der Wahlregel *Ortsgespräch andere Vorwahl* gewählt werden müssen, schalten Sie diese Option ein. Konfigurieren Sie für jede Vorwahl eine Vorwahlregel, welche Rufnummern mit der Wahlregel *Ortsgespräch andere Vorwahl* gewählt werden.

Automatische Konfiguration

Diese Wahlregeln können Sie automatisch über das Internet abrufen. Dazu wird der Anbieter <http://www.localcallinguide.com> verwendet. Überprüfen Sie bitte immer die Richtigkeit der importierten Daten, es wird keine Garantie für eine Vollständigkeit übernommen. Falls dieser Dienst nicht verfügbar ist, müssen Sie die Regeln selbst konfigurieren.

Informationen, welche Rufnummern vom Ihrem Standort aus als Ortsgespräche gewählt werden müssen, erhalten Sie von Ihrer Telefongesellschaft.

6.6.2 Vorwahlregel

Diese Einstellungen werden nur für Länder in Nord Amerika benötigt.

Mit einer Vorwahlregel wird eine Reihe von Rufnummern festgelegt, die mit einer bestimmten Wahlregel gewählt werden müssen.

Eine Telefonnummer besteht aus einer Vorwahl und einer (Teilnehmer-) Rufnummer. Die ersten Ziffern der Rufnummer werden hier als Präfix bezeichnet.

Vorwahl

Geben Sie die Vorwahl ein, für die diese Regel gelten soll.

Liste der Präfixe

Sie können hier eine Liste von Präfixen eingeben. Falls einer dieser Präfixe mit der zu wählenden Rufnummer übereinstimmt, gilt diese Regel.

Beispiel

Eine Rufnummer, die diese Regel erfüllen soll lautet: +1 (202) 333-5678

Geben Sie als Vorwahl 202 ein

Geben Sie als Präfix 333 ein

6.6.3 Telefonanlage

Länge interner Rufnummern:

Anzahl Ziffern:

Geben Sie hier die Längen der kürzesten und längsten internen Nebenstellenummern an. Wenn alle Nebenstellen die gleiche Rufnummernlänge z.B. 121 haben, so geben Sie in beiden Feldern eine 3 ein.

Anlagenrufnummer (Anlagenanschluss):

Wenn Sie einen Anlagenanschluss mit Durchwahlen haben, so geben Sie hier die Stammnummer des Anlagenanschlusses ein. Wenn Sie z.B. die Rufnummer +49 (30) 12345-222 haben, so ist die Anlagenrufnummer die 12345. Wenn Sie über einen Mehrgeräteanschluss verfügen, oder nicht wissen was hier gemeint ist, lassen Sie das Feld bitte leer.

Erste Ziffer Durchwahl:

Falls die Rufnummernbereich des Anlagenanschluss eingeschränkt ist (z.B. kleine Firma in Deutschland), so geben Sie hier ein, welche Ziffern auf die Anlagenrufnummer folgen können. Wenn Sie z.B. mit Ihrem Anlagenanschluss die Rufnummern +49 (30) 12345-30 bis +49 (30) 12345-69 haben, so geben Sie 'von 3 bis 6' ein.

Falls Sie alle Durchwahlen nach der Anlagenrufnummer nutzen können (Standard), geben Sie 'von 0 bis 9' ein.

Rufnummernformat Nebenstelle:

Zeigt die Rufnummer eines Teilnehmers am aktuellen Standort.

6.6.4 Amtskennziffern

Abgehende PC Wahl:

Eine Amtskennziffer ist die Ziffer, die Sie am Telefon wählen müssen, um ein externes Gespräch zu führen. Auch bei automatischer Amtsholung am Telefon kann die Eingabe dieser Ziffer am PC erforderlich sein. Normalerweise sind die folgenden Amtskennziffertypen identisch und sollten eine '0' enthalten.

- Amtskennziffer Ortsgespräche:
Geben Sie hier die Amtskennziffer ein, die Sie für Gespräche im eigenen Ort benötigen.
- Amtskennziffer Inland:
Geben Sie hier die Amtskennziffer ein, die Sie für Gespräche im eigenen Land benötigen.
- Amtskennziffer Ausland:
Geben Sie hier die Amtskennziffer ein, die Sie für Gespräche ins Ausland benötigen.
- Amtskennziffer Privatgespräch:
Geben Sie hier die Amtskennziffer ein, die Sie für Privatgespräche benötigen.

- Amtskennziffer für das Setzen von Rufumleitungen:
Geben Sie hier die Amtskennziffer ein, die Sie für Rufumleitungen benötigen.

6.6.5 Formatierung

Diese Regeln werden auf Rufnummern angewendet die vom Treiber des Telefonsystems gemeldet werden.

Amtskennziffern entfernen bei Rufnummern:

- die als ankommend gemeldet werden:
Geben Sie hier die Amtskennziffern ein, die bei ankommenden Anrufen von der Rufnummer entfernt werden sollen. Damit eine Rufnummer in der Datenbank gefunden werden kann, muss die Amtskennziffer - falls von dem TAPI-Treiber gemeldet - abgeschnitten werden. Hier geben Sie normalerweise die selbe Amtskennziffer ein wie bei PC Wahl.
- die als abgehend gemeldet werden:
Geben Sie hier die Amtskennziffern ein, die bei abgehenden Anrufen, die am Telefon geführt werden, von der Rufnummer entfernt werden sollen. Damit eine Rufnummer in der Datenbank gefunden werden kann muss die Amtskennziffer - falls vom TAPI-Treiber gemeldet - abgeschnitten werden. Hier geben Sie normalerweise die selbe Amtskennziffer ein wie bei PC Wahl.
- die als Rufumleitung gemeldet werden:
Geben Sie hier die Amtskennziffern ein, die bei in der Telefonanlage gesetzten Rufumleitungen von der Rufnummer entfernt werden sollen. Um die Zielrufnummer korrekt darstellen zu können, muss die Amtskennziffer abgeschnitten werden. Hier geben Sie normalerweise die selbe Amtskennziffer ein wie bei PC Wahl.

Amtskennziffern entfernen bei ConnectedID:

- die als ankommend gemeldet wird
Geben Sie hier die Amtskennziffern ein, die bei ankommenden verbundenen Gesprächen von der Rufnummer entfernt werden sollen. Damit eine Rufnummer in der Datenbank gefunden werden kann, muss die Amtskennziffer - falls vom TAPI-Treiber gemeldet - abgeschnitten werden.
- die als abgehend gemeldet wird
Geben Sie hier die Amtskennziffern ein, die bei abgehenden verbundenen Gesprächen von der Rufnummer entfernt werden sollen. Damit eine Rufnummer in der Datenbank gefunden werden kann, muss die Amtskennziffer - falls vom TAPI-Treiber gemeldet - abgeschnitten werden.
- ConnectedID ignorieren
Wenn der Treiber des Telefonsystems für die ConnectedID inkonsistente Rufnummerformate meldet (verschiedene Formen der Amtskennziffer für ankommende, abgehende oder weitervermittelte Gespräche) müssen Sie die ConnectedID ignorieren. Dadurch bedingt sehen Sie bei verschiedenen Gesprächsszenarien nicht mehr den tatsächlichen Gesprächspartner sondern nur die Rufnummer des gerufenen bzw. anrufenden Teilnehmers.
Diese Option ist die letzte Möglichkeit inkonsistente Rufnummern des Treibers abzufangen.
Versuchen Sie bitte zuerst die gemeldeten Rufnummern durch Konfiguration des Treibers bzw. des Telefonsystems konsistent zu machen!



In allen Feldern können Sie mehrere Amtskennziffern, durch Kommata getrennt, angeben.

6.6.6 Telefonanlage Regeln Extern

Externe Rufnummern:

Wird eine Telefonanlage verwendet, so müssen interne von externen Rufnummern unterschieden werden. Unter Standort Telefonanlage können Sie die Länge interner Rufnummern festlegen. In manchen Fällen ist es notwendig, unabhängig von der Länge bestimmte Rufnummern als externe Rufnummern zu behandeln.

Dies betrifft sowohl die Wahl vom PC als auch die Formatierung von der Telefonanlage gemeldeter Rufnummern.

Sie können hier Regeln (reguläre Ausdrücke) eingeben, nach denen externe Rufnummern erkannt werden. Die Regeln Extern werden vor den Regeln Intern angewendet.

Syntax

Sofern ein regulärer Ausdruck auf die Rufnummer passt, wird diese als externe Rufnummer behandelt. Siehe Reguläre Ausdrücke.

Beispiele:

Effekt	Suchen nach
Der Notruf 110 ist immer extern	<code>^110\$</code>
Alle Rufnummern, die mit 11 beginnen sind extern	<code>^11</code>
Alle Rufnummern, die mit 11 beginnen und genau 5 Stellen haben sind extern	<code>^11[0-9][0-9][0-9]\$</code>

6.6.7 Telefonanlage Regeln Intern

Interne Rufnummern:

Wird eine Telefonanlage verwendet, so müssen interne von externen Rufnummern unterschieden werden. Unter Standort Telefonanlage können Sie die Länge interner Rufnummern festlegen. In manchen Fällen ist es notwendig unabhängig von deren Länge, bestimmte Rufnummern als interne Rufnummern zu behandeln. Dies betrifft sowohl die Wahl vom PC, als auch die Formatierung von der Telefonanlage gemeldeter Rufnummern.

Sie können hier Regeln (reguläre Ausdrücke) eingeben, nach denen interne Rufnummern erkannt werden.

Syntax

Sofern ein regulärer Ausdruck auf die Rufnummer passt, wird diese als interne Rufnummer behandelt. Siehe Reguläre Ausdrücke.

Beispiele:

Effekt	Suchen nach
Alle Rufnummern die mit 9 beginnen sind intern	<code>^9</code>
Alle Rufnummern die mit 77 beginnen und maximal 5 Stellen haben sind intern	<code>^77[0-9]?[0-9]?[0-9]?\$</code>
Alle Rufnummern die mit 77 beginnen und genau 5 Stellen haben sind intern	<code>^77[0-9][0-9][0-9]\$</code>

6.6.8 Reguläre Ausdrücke

Reguläre Ausdrücke sind Muster (Patterns) nach denen eine Zeichenkette durchsucht werden kann. Man kann damit feststellen, ob die Zeichenkette bestimmten Vorgaben entspricht (Länge, beginnt mit bestimmten Zahlen, etc.), oder um bestimmte Teile der Zeichenkette zu ersetzen.

Suchen nach:

Dieser Ausdruck wird auf die Zeichenkette angewendet. Wird eine Übereinstimmung festgestellt, so wird die Zeichenkette durch den *Ersetzen durch* Ausdruck ersetzt.

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 Zeichenkette. Der Ausdruck "^0" findet die '0' 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 "[^0-8]" erlaubt nur Ziffern von 0 bis 8.
\$	Das Dollar Zeichen (\$) bezeichnet das Ende der Zeichenkette. Der Ausdruck "152\$" ist nur für Rufnummern 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 eckige Klammer ([und]) signalisiert eine Menge von Zeichen, die an dieser Stelle erlaubt sind.

Ersetzen durch:

Sofern eine Übereinstimmung mit der Zeichenkette gefunden wurde, so wird die Zeichenkette durch den hier eingegebenen Ausdruck ersetzt. Hier können Teile der gefundenen Zeichenkette eingefügt werden:

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

\2 den zweiten usw.

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 einer 0 beginnen und mindestens 4 stellig (nicht intern) sind.	$^([\^0][0-9][0-9][0-9].*)$	08151\1

6.6.9 Regeln Formatierung

Sie können mit speziellen Regeln Rufnummern individuell verändern und formatieren. Dazu werden reguläre Ausdrücke verwendet.

Dabei wird nach Kategorien unterschieden:

- Ankommend**
 Mit diesen Regeln werden Rufnummern für ankommende Gespräche formatiert, die von der Telefonanlage an den PC gemeldet werden.
 Diese Rufnummern kommen als wählbare Ziffern direkt von der Telefonanlage. Diese bestehen ausschließlich aus Ziffern sowie * und #. Die Rufnummer kann jedoch eine Amtskennziffer enthalten und wahlweise eine internationale, nationale, lokale oder interne Rufnummer sein.
 Beachten Sie die Reihenfolge der Rufnummern Formatierung.
- Abgehend**
 Mit diesen Regeln werden Rufnummern für abgehende Gespräche formatiert, die von der Telefonanlage an den PC gemeldet werden.
 Diese Rufnummern kommen als wählbare Ziffern direkt von der Telefonanlage. Diese bestehen ausschließlich aus Ziffern sowie * und #. Die Rufnummer kann jedoch eine Amtskennziffer enthalten und wahlweise eine internationale, nationale, lokale oder interne Rufnummer sein.
 Beachten Sie die Reihenfolge der Rufnummern Formatierung.
- PC Wahl**
 Mit diesen Regeln werden Rufnummern für abgehende Gespräche formatiert, die vom PC aus gewählt werden.
 Diese Rufnummern sind als Superkanonische Rufnummer formatiert (z.B. +49309999999).
 Beachten Sie die Reihenfolge der Wahlregeln.
- PC Wahl Final**
 Mit diesen Regeln werden Rufnummern für abgehende Gespräche formatiert, die vom PC aus gewählt werden.
 Diese Regeln werden angewendet, direkt bevor die Rufnummer an die Telefonanlage übermittelt

wird. Die Rufnummer ist bereits wählbar formatiert.
Beachten Sie die Reihenfolge der Wahlregeln.

Syntax:

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.
Siehe Reguläre Ausdrücke.

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 im 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 für ankommend und abgehend:

Effekt	Suchen nach	Ersetzen durch
Entfernen einer führenden 0	<code>^0(.*)</code>	<code>\1</code>
Ersetzen von 80 am Anfang einer Nummer (z.B. gezielte Amtsholung) durch 0	<code>^80(.*)</code>	<code>0\1</code>
Entfernen einer privaten Pin Nummer die am Anfang der Rufnummer durch 50xxx eingeleitet wird	<code>^50[0-9][0-9][0-9](.*)</code>	<code>\1</code>
Unterdrücken aller Rufnummern, die intern (3-stellig) signalisiert werden	<code>^[0-9][0-9][0-9]\$</code>	
Hinzufügen einer Amtskennziffer (führende 0) für alle Rufnummern mit mehr als 3 Ziffern	<code>^([0-9][0-9][0-9].+)</code>	<code>0\1</code>
Hinzufügen der Anlagen Basisrufnummer (03012345) an alle internen Rufnummern (1 bis 3 stellig)	<code>^([0-9][0-9]?[0-9]?)\$</code>	<code>03012345\1</code>
Hinzufügen der eigenen Vorwahl zu allen Rufnummern die nicht mit einer 0 beginnen und mindestens 4-stellig (nicht intern) sind.	<code>^(^[^0][0-9][0-9][0-9].*)</code>	<code>08151\1</code>

Beispiele für PC Wahl:

Effekt	Suchen nach	Ersetzen durch
--------	-------------	----------------

Wählen der Rufnummer +49891234567 über eine Standleitung mit Richtungskennziffer 80	^\+49891234(.*)	80\1
Ändern der (externen) Rufnummer 11833 in 11855	^11833\$	11855
Ändern der (internen) Rufnummer 115 in 215	^115\$	215

6.6.10 Rufnummern Formatierung

Eine Rufnummer, die von der Telefonanlage an den PC gemeldet wird muss vor der weiteren Verarbeitung entsprechend formatiert werden. Der Server arbeitet immer mit Superkanonischen Rufnummern.

Die Formatierung der Rufnummer erfolgt in dieser Reihenfolge:

1. Formatierung
Es werden alle Zeichen außer + * # 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 entfernt.
2. Anwenden der Regeln Formatierung
Die Regeln aus Regeln Formatierung werden angewendet. Es wird anschließend mit der evtl modifizierten Rufnummer weitergearbeitet.
3. Entfernen der Amtskennziffern
Falls vorhanden werden Amtskennziffern entfernt. Wurde eine Amtskennziffer gefunden, so wird die Rufnummer als externe Rufnummer behandelt.
4. Erkennung interner Rufnummern
Sofern keine Amtskennziffer entfernt wurde, wird mit der Länge und den Regeln für interne Rufnummern entschieden, ob es sich um eine interne Rufnummer handelt.
5. Entfernen von CallByCall Vorwahlen
Bei abgehenden Anrufen werden eventuell gewählte CallbyCall Vorwahlen entfernt. Die hier verwendeten Vorwahlen sind in einer Konfigurationsdatei (providers.xml) hinterlegt.
6. Normierung der Rufnummer
Die Rufnummer wird nun in eine Superkanonische Rufnummer umgewandelt.

6.6.11 Wahlregeln

Die Wahlregeln beeinflussen die Formatierung der Rufnummern bei einer Wahl vom PC aus.

Die Formatierung der Rufnummer erfolgt in dieser Reihenfolge:

1. Formatierung
Es werden alle Zeichen außer + * # 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z entfernt. Alle Buchstaben werden in Großbuchstaben umgewandelt.
2. Erkennung von Vanity Rufnummern
Enthält die Rufnummer eine der konfigurierten Vanity Vorwahlen und sind die darauf folgenden Buchstaben nach den Regeln der ITU E.161 gültig, so erfolgt zunächst eine Konvertierung der Rufnummer in wählbare Ziffern.
3. Weitere Formatierung
Es werden alle Zeichen außer + * # 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 entfernt.
4. Erkennung spezieller externer Rufnummern
Es wird anhand der Regeln Extern entschieden, ob es sich um eine externe Rufnummer handelt. Falls eine externe Rufnummer erkannt wurde, wird diese ohne weitere Formatierung extern gewählt.

5. Erkennung interner Rufnummern
Es wird anhand der Regeln für interne Rufnummern entschieden, ob es sich um eine interne Rufnummer im System handelt. Falls eine interne Rufnummer erkannt wurde, wird diese ohne weitere Formatierung gewählt.
6. Vereinheitlichung der Rufnummer
Die Rufnummer wird nun in das Superkanonische Rufnummernformat umgewandelt.
7. Anwenden des Least Cost Routing
Falls konfiguriert werden die Regeln des Least Cost Routing angewendet.
8. Umsetzung externer Rufnummern in interne Rufnummern
Falls Sie eine Anlagenrufnummer (Anlagenanschluss) konfiguriert haben wird geprüft, ob die Rufnummer eine interne Rufnummer ist. Falls eine interne Rufnummer erkannt wurde, wird die Rufnummer verkürzt.
9. Anwenden der Regeln PC Wahl
Die Rufnummer durchläuft die speziellen Regeln für PC Wahl.
10. Umwandlung in wählbare Rufnummer
Die Rufnummer wird nach den Regeln des konfigurierten Landes in eine wählbare Rufnummer umformatiert. Die Wahlregeln der Länder sind in einer Konfigurationsdatei (countries.xml) hinterlegt.
11. Anwenden der Amtskennziffern
Es werden die passenden Amtskennziffer(n) vorangestellt.
12. Anwenden der Regeln PC Wahl Final
Direkt bevor die Rufnummer an die Telefonanlage gesendet wird, werden diese Regeln angewendet.
13. Anwahl der Rufnummer
Die Rufnummer wird an die Telefonanlage gesendet.

6.6.12 Least Cost Routing

Unter Least Cost Routing versteht man die automatische Auswahl des günstigsten Call-by-Call Anbieters für ein Telefongespräch. Um diese Auswahl zu treffen, müssen Sie Regeln konfigurieren.

Informationen, über die aktuellen Tarife der Call-by-Call Anbieter erhalten Sie im Internet.

- Provider
Die Liste der Provider enthält alle Call-by-Call Anbieter, die Sie verwenden möchten.
- Zonen
Die Liste der Zonen enthält die Tarifzonen, für die Sie verschiedene Provider konfigurieren möchten.
- Zuordnung der Zonen zu Providern
Sie können getrennt nach Wochentag (Montag bis Freitag), Samstag oder Sonntag eine separate Zuordnung der Zonen zu Providern festlegen.

Zurücksetzen

Sie können die gesamten Least Cost Routing Einstellungen löschen.

Importieren und Exportieren

Sie können die gesamten Least Cost Routing Einstellungen importieren und exportieren. Für den Import werden folgende Formate unterstützt:

- Eigenes LCR-Datenformat (*.lcrxml)
Sie können LCR-Daten, die Sie exportiert haben mit diesem Format wieder importieren.
- Agfeo LCR-Datenformat (*.lcr)
Für Deutschland können Sie LCR-Daten in diesem Format von einigen Anbietern im Internet beziehen.

6.6.13 Least Cost Routing Provider

Ein Provider ist ein Anbieter von Call-by-Call Telekommunikationsdiensten. Um einen solchen Provider bei einem Telefongespräch zu verwenden, wird die Netzwahl des Providers vor der Rufnummer gewählt.

Konfigurieren Sie die für Sie relevanten Call-by-Call Provider. Geben Sie für jeden Provider einen Namen und dessen Netzwahl ein.

Beispiel für Deutschland:

Provider	Netzwahl
01029 Telecom	01029
Arcor	01090

6.6.14 Least Cost Routing Zonen

Eine Zone entspricht einer Liste von Rufnummern, die zu einem bestimmten Tarif angerufen werden können. Zu jeder Zone können Sie einen Provider zuordnen. Dieser wird verwendet falls die Rufnummer, die Sie anrufen zu dieser Zone gehört.

Zonen Name

Geben Sie einen beliebigen Namen für die Zone ein.

Liste der Vorwahlen

Alle Rufnummern, die mit den in der Liste eingegebenen Ziffern beginnen gehören zu dieser Zone. Die Rufnummern werden bei der Verarbeitung der Wahlregeln verglichen. Die Eingabe muss superkanonisch (z.B. '+49171') erfolgen.

Beispiele:

Vorwahl	Bedeutung
+49	Alle Rufnummern, die mit +49 beginnen, also alle Rufnummern (außer Sondernummern) in Deutschland.
+1905	Alle Rufnummern, die mit +1905 beginnen, also alle in Toronto, Kanada.
+4917	Alle Rufnummern, die mit +4917 beginnen, also alle Mobilfunknummern mit den Vorwahlen 017x in Deutschland.

Hinweise

Typischerweise konfigurieren Sie eine Zone für Ortsgespräche, eine für Ferngespräche, eine für Mobilfunknetze und mehrere Zonen für andere Länder.

Vorrang von längeren Vorwahlen

Falls es mehrere konfigurierte Vorwahlen in unterschiedlichen Zonen gibt, die auf die Rufnummer passen, so wird die Zone verwendet, bei der die Vorwahl eine größere Anzahl von Ziffern hat.

Beispiel: Es wird die Rufnummer +4917123456789 gewählt. Ist in der Zone 1 +4917 eingetragen, in der Zone 2 +49171, so wird die Zone 2 verwendet, da hier mehr Ziffern übereinstimmen.

Vorrang von Zonen ohne Provider

Falls es mehrere konfigurierte Vorwahlen in unterschiedlichen Zonen gibt, die exakt identisch sind und eine der Zonen hat keinen Provider zugeordnet, so hat die Zone ohne Provider Vorrang.

6.6.15 Least Cost Routing Zuordnung

Jede Zone kann einem Provider zugeordnet werden. Diese Zuordnung erfolgt separat für Montag bis Freitag, Samstag und Sonntag. Für jeden dieser Tage können zu verschiedenen Uhrzeiten unterschiedliche Provider verwendet werden.

In der Tabelle ist nach rechts die Uhrzeit (in 48 halben Stunden) aufgetragen. Nach unten sind die konfigurierten Zonen aufgelistet. Jede Zelle der Tabelle zeigt an, welcher Provider für die Zone zu der jeweiligen Uhrzeit verwendet wird.

Wählen Sie den Provider aus, den Sie zuweisen wollen. Markieren Sie mit der Maus die Zellen in der Tabelle, wo der Provider verwendet werden soll.

6.6.16 Erweitert

Rufnummern Formatierung

Diese Option bestimmt das Rufnummernformat für die abgehende Wahl vom PC. In diesem Format werden Rufnummern vom PC an die Telefonanlage übertragen.

- Wahlregeln anwenden.
Dies ist die Standard Einstellung. Rufnummern werden am PC immer mit dem Wahlregeln formatiert.
- Immer International superkanonisch/E164
Rufnummern werden am PC immer in das superkanonische Rufnummernformat (z.B. +49891234567) umgewandelt bevor diese an die Telefonanlage gesendet werden. Aktivieren Sie diese Option nur, falls Ihre Telefonanlage und der Tapi Treiber dieses Rufnummernformat unterstützt.
- Immer ohne Formatierung (gemischt E.164/wählbar)
Alle Rufnummern werden am PC nur vorformatiert. Es werden nur Sonderzeichen entfernt bevor die Rufnummer an die Telefonanlage gesendet wird. Aktivieren Sie diese Option nur, falls Ihre Telefonanlage und der Tapi Treiber dieses Rufnummernformat unterstützt.
- Wählbar ohne Formatierung, E.164 mit Formatierung
Wählbare Rufnummern werden am PC nur vorformatiert und direkt an die Telefonanlage gesendet. Internationpnale (E.164) Rufnummern werden mit den Wahlregeln formatiert bevor diese an die Telefonanlage gesendet werden..

6.6.17 Vanity Rufnummern

Vanity Rufnummern auflösen:

Hier können Sie festlegen, ob Sie Vanity Nummern verwenden wollen. Geben Sie die Vorwahlen ein, die für Vanity Nummern verwendet werden sollen.

Was ist eine Vanity Rufnummer?

Der Abdruck von Buchstaben auf der Tastatur der Telefonapparate eröffnet die Möglichkeit, Nummern zu beantragen, deren alphanumerische Umsetzung einen bestimmten Namen oder Begriff ergibt. Dies nennt man dann "Vanity"-Nummer. "Vanity"-Rufnummern können in verschiedenen Teilbereichen (0700, 0800, 0180...) genutzt werden. Das sind also Rufnummern, die als Text geschrieben werden. Ein Beispiel dafür ist 0800HANSMEIER.

Geben Sie die Vanity Vorwahlen hier ohne nationale Kennziffer ein, also z.B. 700,800.

6.6.18 Wahl Regeln prüfen

Sie können hier die Wahlregeln prüfen. Geben Sie eine Rufnummer ein und beobachten Sie, welche Rufnummer nach Anwendung der Wahlregeln tatsächlich an die Telefonanlage gesendet wird.

6.7 Problembehandlung

Hier können Einstellungen für spezielle Situationen eingestellt werden, die nur in seltenen Fällen und mit bestimmten Telefonanlagen auftreten.

Tapi LINE_REINIT Meldung

Hier wird eingestellt, wie das estos CallControlGateway auf eine LINE_REINIT Meldung reagiert. Diese Meldung kann durch einen Tapi Treiber ausgelöst werden, wenn dieser keine automatische Fehlerbehandlung z.B. bei dem Verlust der Verbindung zur Telefonanlage implementiert hat. Diese Einstellung ist besonders für Panasonic Telefonanlagen notwendig.

Leitung kann nicht geöffnet werden

Hier wird eingestellt, wie das estos CallControlGateway reagiert, wenn beim Start des estos CallControlGateway eine Leitung nicht geöffnet werden kann. Entweder ist die Leitung dann bis zum nächsten Neustart nicht verwendbar, oder es wird erneut versucht die Leitung zu öffnen. Dies sollte in nicht zu kurzen Zeitabständen erfolgen, da das zu Performance-Schwierigkeiten führen kann.

Pause nach lineOpen

Hier kann eine Zeitspanne eingestellt werden, die das estos CallControlGateway nach jedem Öffnen einer Leitung wartet. Dies ist insbesondere eine Einstellung für die DeTeWe OpenCom 1000. Hier kann es vorkommen, dass Leitungen nicht geöffnet werden können, wenn lineOpen zu schnell hintereinander aufgerufen wird. Empfohlene Einstellung für diese Anlage: 500 Millisekunden.

Siehe auch: Server Einstellungen

6.8 Leitungen

Eine Leitung entspricht in der Regel einem Telefon. In der Liste bekommen Sie alle Leitungen angezeigt, die auf dem Computer verfügbar sind. Die Leitungen werden durch TAPI-Treiber zur Verfügung gestellt, die bereits auf dem System installiert sein sollten. Wenn Sie einen neuen Treiber unter Systemsteuerung - Telefon und Modem Optionen hinzufügen, werden die Leitungen entsprechend hier hinzugefügt. Bei manchen TAPI-Treibern ist dazu ein Neustart des estos CallControlGateway notwendig.

Eigenschaften der Leitung

Die Eigenschaften einer Leitung können Sie zum Teil direkt in der Liste ändern, des weiteren gibt es einen Dialog, der nach Markieren einer Leitung mit *Eigenschaften* aufgerufen werden kann. Eine Leitung hat die folgenden Eigenschaften:

- Leitung verwenden
Leitung wird vom CallControlGateway geöffnet. Die Leitung kann damit verwendet werden und Benutzern hinzugefügt werden.
- Amtsleitung
Diese Leitung wird bei bestimmten Vorgängen im CallControlGateway speziell behandelt wenn es sich um eine Amtsleitung handelt.
- Leitungsadressen
Verfügt die TAPI Leitung über mehrere Adressen können Sie hier definieren ob ankommende Gespräche auf allen Adressen oder nur einer speziellen Adresse gemeldet werden sollen.
- Interne Rufnummer
Dies ist die Rufnummer mit der das Telefon intern erreicht werden kann. Die Nummer wird für

gewöhnlich automatisch bestimmt (entweder aus der Adresse oder aus dem Leitungsnamen). Eine Rufnummer darf immer nur einmal vorkommen. Diese Rufnummer ist der eindeutige Schlüssel, mit dem die Telefone den Benutzern und Computern zugeordnet werden. Wenn Sie doppelte Rufnummern haben, wie z. B. bei einer Parallelschaltung von Endgeräten, so verwenden Sie kleine Buchstaben um die Rufnummern voneinander zu unterscheiden. Wenn Sie zwei Leitungen mit der Rufnummer 111 haben, so geben Sie einer Leitung die Rufnummer 111 und der anderen Leitung die Rufnummer 111b.

- Standort
Definiert den Standort der Leitung, sofern dieser nicht über die Leitungsgruppe konfiguriert wurde. Der Standort legt u.a. Rufnummernformate und Wahlregeln fest.

Eigenschaften der Leitungsgruppe

Die Leitungen sind in Gruppen zusammengefasst. Die Eigenschaften der Gruppe gelten für alle Leitungen der Gruppe. Um die Eigenschaften der Gruppe anzuzeigen markieren Sie die Gruppe und drücken *Eigenschaften*. Eine Gruppe hat die folgenden Eigenschaften:

- Alle Leitungen der Gruppe verwenden
Ist diese Option aktiv, so werden alle Leitungen der Gruppe eingeschaltet.
- Leitung automatisch verwenden
Wenn Sie diese Option aktiviert haben werden die Leitungen automatisch geöffnet sobald diese benötigt wird. Meldet sich ein Office Communicator am CallControlGateway an wird die entsprechende Leitung in Betrieb genommen. Sind E-Mails für Anrufe in Abwesenheit aktiviert bleiben aktivierte Leitungen nachdem diese zuletzt benutzt wurden für weitere 30 Tage in Betrieb.
- Leitung automatisch nach Bedarf erzeugen
Diese Option ist nur für ECSTA Treiber verfügbar.
Wenn Sie diese Option aktiviert haben, werden die Leitungen automatisch angelegt und geöffnet sobald sich jemand für diese Leitung interessiert. (Benutzer, Computer, Remote TAPI-Treiber etc.) Dies bedeutet dass Sie beim Zuweisen einer Leitung auf einen Benutzer, Computer nicht mehr aus der Liste der verfügbaren Leitungen wählen können sondern die entsprechende Nummer eingeben müssen. Der estos CallControlGateway wird dem ECSTA Treiber mitteilen, dass dieser die Leitung in der Telefonanlage öffnen und bereitstellen soll. Sobald der Treiber die Leitung anbietet geht diese automatisch in Betrieb.
- Journal für alle Leitungen aktivieren
Für alle Leitungen der Leitungsgruppe wird jeder Anruf in die Journal Datenbank geschrieben.
- Rufnummern automatisch einstellen
Ist diese Option gesetzt, so werden die Rufnummern der Leitungen immer automatisch ausgelesen. Diese Option müssen Sie dann ausschalten, wenn die Rufnummern nicht richtig erkannt werden. Sie können dann die Rufnummern manuell für jede Leitung eingeben.
- Name der TAPI-Leitung verwenden
In der Regel wird als Name einer Leitung ohne momentanen Eigentümer die Rufnummer angezeigt. Wenn Sie für Leitungen den vom TAPI-Treiber gelieferten Namen anzeigen wollen, so aktivieren Sie diese Option.
- Standort der Gruppe:
Definiert einen Standort für alle Leitungen der Leitungsgruppe.

Eigenschaften der Leitungsgruppe - CTI-Funktionen

Hier können Sie erweiterte Einstellungen für bestimmte CTI-Funktionen konfigurieren.

- CTI-Funktionen aktivieren/deaktivieren:
Sie können hier CTI-Funktionen aktivieren bzw deaktivieren die der Treiber des Telefonsystems falsch meldet. So können Sie bestimmte Funktion ausblenden die vom Telefonsystem nicht korrekt unterstützt werden.
- Wenn Sie eine Funktion deaktivieren wird diese unabhängig vom Gesprächszustand niemals angeboten.

- Wenn Sie eine Funktion aktivieren wird diese, sofern es der Gesprächszustand zulässt, entsprechend angeboten.

 Der Office Communicator überschreibt am Endgerät eingerichtete Rufumleitungen. Wenn Sie Rufumleitungen am Endgerät einrichten möchten müssen Sie die Option "Rufumleitungen" deaktivieren. Anderenfalls wird der Office Communicator eingerichtete Rufumleitungen herausnehmen. Sie müssen sich daher entscheiden ob Sie Rufumleitungen nur über den Office Communicator oder nur am Endgerät verwenden möchten.

Eigenschaften der Leitungsgruppe - CTI-Feature-Codes

Hier können Sie erweiterte Einstellungen für bestimmte CTI-Funktionen konfigurieren.

- Pickup Featurecode
Erlaubt die Konfiguration eines Facility Codes um ein Pickup durchzuführen, wenn der Treiber der Telefonanlage dies über TAPI nicht anbietet. Primär wird versucht ein Pickup über TAPI zu realisieren. Wenn dies fehlschlägt wird der hier hinterlegte Facility Code verwendet. Der Code muss <NUMBER> beinhalten für die Nummer der Leitung von der ein Gespräch geholt werden soll. Bsp: *59<NUMBER>
- Pickup immer als Pickup ausführen (kein LineRedirect)
Der CallControlGateway versucht bei einem Pickup immer zuerst ein Weiterleiten von der gerufenen Nebenstelle zu dem Teilnehmer der das Pickup ausführt. Nur wenn das Weiterleiten nicht erfolgreich war wird ein Pickup ausgeführt. Durch setzen dieser Option können Sie erzwingen, dass immer sofort ein Pickup ausgeführt wird.
- Bei Pickup Calldirection umdrehen:
Manche Telefonsysteme melden Pickup-Gespräche als abgehend. Dies führt zu falschen Anzeigen im Journal. Die Option erlaubt Ihnen die Anrufrichtung umzudrehen.

Status der Leitungen

Der Status der Leitung, ob verfügbar oder nicht, wird Ihnen in Form einer Status LED angezeigt.

Symbol	Erklärung
	Diese Leitung konnte vom CallControlGateway geöffnet werden und ist somit über TAPI verfügbar.
	Diese Leitung konnte vom CallControlGateway nicht geöffnet werden und ist somit über TAPI nicht verfügbar. Überprüfen Sie die Funktionalität Ihres TAPI-Treibers.
	Diese Leitung ist ausser Betrieb. Das Endgerät wurde physikalisch getrennt und ist somit nicht mit der TK-Anlage verbunden. Diese Leitung kann nicht verwendet werden.
	Leitung wurde noch nicht initialisiert.

6.9 Dienste

In diesem Kapitel finden Sie die Einstellungen der Dienste.

6.10 CallControlGateway Einstellungen

Das Remote Call Control Gateway ermöglicht eine Telefonintegration für Microsoft LCS, OCS, Lync und Microsoft Office Communicator.

Das CallControlGateway ist ein SIP User Agent, der die CTI Funktionen über uaCSTA dem Office Communicator zur Verfügung stellt.

CallControlGateway aktivieren

Ist das CallControlGateway eingeschaltet, so stehen die Dienste über den angegebenen Port zur Verfügung.

TCP Port (Standard für LCS und OCS)

Das CallControlGateway läuft normalerweise auf Port 5070. Wenn Sie keinen weiteren SIP Server auf diesem Computer betreiben können Sie ihn auch auf Port 5060 (SIP Standard) verwenden.

TLS Port (Standard für Lync)

Das CallControlGateway kann auch über TLS/MTLS betrieben werden. Das CallControlGateway läuft normalerweise auf TLS Port 5071. Wenn Sie keinen weiteren SIP Server auf diesem Computer betreiben, können Sie ihn auch auf Port 5061 (SIP Standard) verwenden.

Für TLS (Transport Layer Security) benötigen Sie ein Zertifikat für die Server Authentisierung. Siehe auch Server Zertifikat.

IP Interface

Sie können die Dienste auf ein bestimmtes IP Interface binden. Dies ist wichtig, falls Sie das estos CallControlGateway auf dem selben Computer mit dem LCS oder OCS betreiben wollen.

Domänen Filter

In diesem Feld können Sie eine Liste von Domänen angeben, für die das CallControlGateway Anfragen beantwortet. Ist die Liste leer, so beantwortet das CallControlGateway Anfragen von allen SIP Benutzern. Tragen Sie z.B. 'estos.de:cti.de' ein, so beantwortet das CallControlGateway nur Anfragen von Benutzern, deren URI mit estos.de bzw. cti.de endet.

Dieser Filter bezieht sich auf alle SIP Nachrichten, nicht nur auf die uaCSTA Kommunikation. Falls Sie eine Federation verwenden, sollten Sie hier Ihre eigene Domäne eintragen.

Achtung

Das CallControlGateway muss im LCS, OCS oder Lync als statische Route für abgehende Verbindungen konfiguriert werden.

Benutzer Autorisierung

Mit dieser Option wird die Berechtigung eines Lync Client oder Office Communicator Benutzers an der von ihm angeforderten Leitung geprüft. Ist diese Option eingeschaltet, so darf ein Benutzer nur die ihm Active Directory zugewiesene tel URI nutzen.

Falls die Telefon Integration nur im Communicator lokal am Arbeitsplatz, jedoch nicht im Active Directory konfiguriert ist, dürfen Sie diese Option nicht einschalten.

6.10.1 E-Mail Versand

Das estos CallControlGateway unterstützt den Versand von E-Mails. Der E-Mail Versand Mechanismus wird für die Benachrichtigung des Administrators über aufgetretene Fehler und Ereignisse, sowie das Zustellen von unbeantworteten Anrufen an Benutzer genutzt.

SMTP Server

Hostname oder IP Adresse des Mail Servers

Login Name (optional)

Der Benutzername für die SMTP Verbindung (SMTP AUTH)

Passwort (optional)

Das Passwort für die SMTP Verbindung (SMTP AUTH)

Absender E-Mail Adresse

Die e-Mail Adresse des Absenders.

Administrator E-Mail Adresse

Die E-Mail Adresse des Administrators für den Empfang von Fehlermeldungen.

Sie können mehrere Adressen mit ; getrennt angeben.

6.10.2 Benachrichtigungen

Das estos CallControlGateway unterstützt das Versenden von Benachrichtigungen für unbeantwortete Anrufe

Die Benachrichtigung wird immer an den Besitzer einer Leitung verschickt. Dieser wird über die Benutzerverwaltung identifiziert.

Der Inhalt einer Benachrichtigung kann mittels Vorlage kundenspezifisch angepasst werden. Der Inhalt der E-Mail wird mit Hilfe eines XSL Templates als html generiert. Siehe XSLT Templates.

6.10.2.1 *Unbeantwortete Anrufe als E-Mail verschicken*

Benachrichtigung:

- nicht zustellen
Es werden keine E-Mail Benachrichtigungen über Anrufe in Abwesenheit zugestellt
- immer zustellen
E-Mail Benachrichtigungen für unbeantwortete Rufe werden immer zugestellt
- zustellen, wenn der Benutzer nicht angemeldet ist
E-Mail Benachrichtigungen werden zugestellt wenn der Communicator Client nicht am CallControlGateway angemeldet ist

Empfänger:

- erster Teilnehmer der den Ruf nicht beantwortet hat
Der erste Teilnehmer bei dem das Telefon geklingelt hat erhält die Benachrichtigung über einen unbeantworteten Anruf.
- letzter Teilnehmer der den Ruf nicht beantwortet hat
Der letzte Teilnehmer bei dem das Telefon geklingelt hat erhält die Benachrichtigung über einen unbeantworteten Anruf.
- alle Teilnehmer
Alle Teilnehmer bei denen das Telefon geklingelt hat erhalten eine Benachrichtigung über den unbeantworteten Anruf.



Der estos CallControlGateway unterstützt die Erkennung von Parallelschaltungen, Gruppenruf, zyklischer Anrufverteilung und Weiterleitung in der Rufphase. Damit lässt sich die doppelte Zustellung von unbeantworteten Anrufen vermeiden, auch wenn der Anruf an mehreren Telefonen geklingelt hat.

E-Mail Adresse des Anrufers als Absender verwenden

Ist diese Option aktiv, so enthält die Benachrichtigung die E-Mail des Anrufers als Absender. Damit erlauben Sie die direkte Kontaktaufnahme mit dem Anrufer.



Wenn Sie eine Groupwarelösung mit Abwesenheitsnachrichten verwenden erhält der Anrufer eine Nachricht mit Ihrer hinterlegten Abwesenheitsnotiz. So ist der Anrufer bestens informiert wann er seinen Gesprächspartner wieder erreichen kann oder wird sich an den in der Abwesenheitsnachricht hinterlegten Kollegen wenden.

Anrufer Kontaktdaten als vCard an E-Mail anhängen

Kontaktinformationen die über die Kontaktsuche ermittelt wurden können automatisch als vCard an die E-Mail angehängt werden. Dies erlaubt Ihnen auch von unterwegs den Zugriff auf alle Kontaktdaten des Anrufers.

Ausnahmen:

- Bei internen Anrufern
Für interne Anrufe werden keine Benachrichtigungen erzeugt.
- Anrufe mit unterdrückter Rufnummer
Bei Anrufen mit unterdrückter Rufnummer werden keine Benachrichtigungen erzeugt.
- Wenn keine Kontaktdaten aufgelöst werden konnten
Bei Anrufern für die keine Kontaktdaten aufgelöst werden konnten werden keine Benachrichtigungen erzeugt.
- Wenn der Anruf weniger als 2 Sekunden geklingelt hat
Wenn der Anrufer weniger als 2 Sekunden geklingelt hat. So rufen Sie keinen Kollegen oder Kunden zurück der Ihre Nummer versehentlich gewählt hat.

Diese Sprache verwenden

Sie können die Sprache einstellen, in der die E-Mails versendet werden. Es stehen die Sprachen zur Verfügung, für die Dateien im *languages* Verzeichnis existieren.

6.11 Datenbanken

In diesem Kapitel finden Sie die Einstellungen der Datenbanken.

6.11.1 MetaDirectory

Das estos MetaDirectory ist ein Meta-Verzeichnis, welches eine zentrale Sammlung von Mitarbeiter- und Kundeninformationen ermöglicht. Dadurch können Organisationen ihre bestehenden, verteilten Datenbestände zu einem globalen Informationsdienst auf Basis von Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) zusammenfassen. Die automatische Synchronisation durch den Replizierungsprozess fasst die existierenden Mitarbeiter- und Kundendaten aus verschiedenen Informationsinseln zusammen. Der Vorteil des Meta-Verzeichnisses gegenüber Datenbanken ist die sehr hohe Zugriffsgeschwindigkeit und die hohe Verfügbarkeit, auch während der Synchronisationsphase.

Die Besonderheit in Zusammenhang mit dem estos CallControlGateway besteht darin, dass im MetaDirectory während der Replikation die Rufnummern normiert werden (Superkanonische Rufnummer). Damit ist eine extrem schnelle Suche möglich. Ist hier ein MetaDirectory angegeben, so werden die Rufnummern der Anrufer vom estos CallControlGateway in Namen aufgelöst und stehen damit in E-Mails über unbeantwortete Anrufe zur Verfügung.

6.12 Dienst Status und Betrieb

Der Serverstatus wird aktuell im Server Monitor angezeigt.

Unter Server Ereignisse kann man das Log des Server einsehen.

Im Menü Extras finden Sie einige Funktionen, die Ihnen bei der Administration helfen.

6.12.1 Status Monitor

Hier sehen Sie eine Übersicht der Dienste des estos CallControlGateway sowie der verbundenen Client-Software.

6.12.2 Server Ereignisse

Hier sehen Sie das Ereignisprotokoll des Servers. Die Einstellungen, welche Ereignisse Protokolliert werden finden Sie unter Ereignisse.

Verwendete Symbole:

	Fehler
	Warnung
	Information
	Debug Information

6.12.3 Menü Extras

Im Menü Extras finden Sie einige Funktionen, die Ihnen bei der Administration helfen.

Server neu starten

Sie können den Server auch aus der Ferne neu starten. Die Verbindung muss anschließend neu hergestellt werden. Es kann je nach Anzahl der Leitungen einige Minuten dauern bis der Server wieder erreichbar ist.

Administrator Kennwort ändern

Sie können das Administrator Login für den Server hier ändern. Sie müssen dazu eine Verbindung zum Server haben.

Sprache auswählen

Sie können die Sprache auswählen, in der Sie das Programm ausführen wollen. Sie müssen das Programm neu starten, wenn Sie die Sprache geändert haben.

7 Technische Dokumentation

Dieses Kapitel enthält Dokumente zur technischen Dokumentation.

7.1 Server Zertifikat

Für die verschlüsselte Kommunikation über TLS (Transport Layer Security) und MTL (Mutual TLS) wird ein Server Zertifikat benötigt.

Server Zertifikat

Ein Server Zertifikat dient zur eindeutigen Identifizierung eines Servers. Das Zertifikat muss auf den FQDN (fully qualified domain name) des Servers ausgestellt sein. Das Server Zertifikat muss von einer vertrauenswürdigen Instanz ausgestellt sein. Zertifikate werden in dem Zertifikat-Snap-In der Microsoft Management Console (MMC) konfiguriert.

Zertifikat Speicher

Die verwendeten Zertifikate müssen in dem Speicher 'Lokaler Computer' 'Eigene Zertifikate' abgelegt sein, und einen privaten Schlüssel enthalten. Den Zertifikatspeicher 'Lokaler Computer' öffnen Sie mit der MMC Konsole.

- Aus dem Windows Start Menü, wählen Sie Ausführen... und geben mmc.exe ein
- Wählen Sie Datei | Snap-In hinzufügen/entfernen...
- Wählen Sie Hinzufügen. Aus der Liste der verfügbaren Snap-Ins wählen Sie Zertifikate. Wählen Sie Computerkonto, Lokaler Computer und drücken auf Fertig stellen
- In der Liste gehen Sie zu Zertifikate (Lokaler Computer) / Eigene Zertifikate

7.2 Rufnummernformat des estos CallControlGateway

Der Microsoft Office Communicator verwendet als Rufnummernformat Telefon URIs.

tel:rufnummer[:ext=extension]

Beispiel: tel:+49891234567 oder tel:+49891234567;ext=567

Das estos CallControlGateway benötigt URIs ohne angegebene Nebenstelle.

In der Konfiguration der Leitungen des estos CallControlGateway werden die Rufnummern so angezeigt, wie diese für den Office Communicator eingegeben werden müssen.

7.3 Checkliste Funktionsprüfung

Nach der Inbetriebnahme des estos CallControlGateway und der Konfiguration des Microsoft Office Communications Server bzw. des Microsoft Live Communications Server sollte eine Funktionsprüfung durchgeführt werden.

1. SIP Routing
 - SIP Nachrichten müssen zu der SIP URI des estos CallControlGateway geroutet werden. Testen des SIP Routing:
 - Starten Sie Ihren Office Communicator
 - Geben Sie in der Zeile, in der Sie nach einem Namen suchen können die SIP URI des estos CallControlGateway ein.
Verwenden Sie die SIP URI, die Sie bei der Konfiguration der statischen Route berücksichtigt haben. Dies kann callcontrol@callcontrol.yourcompany.com sein.
 - Es wird der Kontakt estos CallControlGateway mit unbekannter Presence angezeigt. Fügen Sie den Kontakt in die Kontaktliste hinzu.

- Sie sollten nun die Presence des estos CallControlGateway sehen.
Die Presence sollte ● Verfügbar sein.

7.3.1 Wahlregeln

Die Wahlregeln beeinflussen die Formatierung der Rufnummern bei einer Wahl vom PC aus.

Die Formatierung der Rufnummer erfolgt in dieser Reihenfolge:

1. Formatierung
Es werden alle Zeichen außer + * # 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z entfernt. Alle Buchstaben werden in Großbuchstaben umgewandelt.
2. Erkennung von Vanity Rufnummern
Enthält die Rufnummer eine der konfigurierten Vanity Vorwahlen und sind die darauf folgenden Buchstaben nach den Regeln der ITU E.161 gültig, so erfolgt zunächst eine Konvertierung der Rufnummer in wählbare Ziffern.
3. Weitere Formatierung
Es werden alle Zeichen außer + * # 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 entfernt.
4. Erkennung spezieller externer Rufnummern
Es wird anhand der Regeln Extern entschieden, ob es sich um eine externe Rufnummer handelt. Falls eine externe Rufnummer erkannt wurde, wird diese ohne weitere Formatierung extern gewählt.
5. Erkennung interner Rufnummern
Es wird anhand der Regeln für interne Rufnummern entschieden, ob es sich um eine interne Rufnummer im System handelt. Falls eine interne Rufnummer erkannt wurde, wird diese ohne weitere Formatierung gewählt.
6. Vereinheitlichung der Rufnummer
Die Rufnummer wird nun in das Superkanonische Rufnummernformat umgewandelt.
7. Anwenden des Least Cost Routing
Falls konfiguriert werden die Regeln des Least Cost Routing angewendet.
8. Umsetzung externer Rufnummern in interne Rufnummern
Falls Sie eine Anlagenrufnummer (Anlagenanschluss) konfiguriert haben wird geprüft, ob die Rufnummer eine interne Rufnummer ist. Falls eine interne Rufnummer erkannt wurde, wird die Rufnummer verkürzt.
9. Anwenden der Regeln PC Wahl
Die Rufnummer durchläuft die speziellen Regeln für PC Wahl.
10. Umwandlung in wählbare Rufnummer
Die Rufnummer wird nach den Regeln des konfigurierten Landes in eine wählbare Rufnummer umformatiert. Die Wahlregeln der Länder sind in einer Konfigurationsdatei (countries.xml) hinterlegt.
11. Anwenden der Amtskennziffern
Es werden die passenden Amtskennziffer(n) vorangestellt.
12. Anwenden der Regeln PC Wahl Final
Direkt bevor die Rufnummer an die Telefonanlage gesendet wird, werden diese Regeln angewendet.
13. Anwahl der Rufnummer
Die Rufnummer wird an die Telefonanlage gesendet.

7.3.2 Rufnummern Formatierung

Eine Rufnummer, die von der Telefonanlage an den PC gemeldet wird muss vor der weiteren Verarbeitung entsprechend formatiert werden. Der Server arbeitet immer mit Superkanonischen Rufnummern.

Die Formatierung der Rufnummer erfolgt in dieser Reihenfolge:

1. Formatierung
Es werden alle Zeichen außer + * # 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 entfernt.
2. Anwenden der Regeln Formatierung
Die Regeln aus Regeln Formatierung werden angewendet. Es wird anschließend mit der evtl modifizierten Rufnummer weitergearbeitet.
3. Entfernen der Amtskennziffern
Falls vorhanden werden Amtskennziffern entfernt. Wurde eine Amtskennziffer gefunden, so wird die Rufnummer als externe Rufnummer behandelt.
4. Erkennung interner Rufnummern
Sofern keine Amtskennziffer entfernt wurde, wird mit der Länge und den Regeln für interne Rufnummern entschieden, ob es sich um eine interne Rufnummer handelt.
5. Entfernen von CallByCall Vorwahlen
Bei abgehenden Anrufen werden eventuell gewählte CallbyCall Vorwahlen entfernt. Die hier verwendeten Vorwahlen sind in einer Konfigurationsdatei (providers.xml) hinterlegt.
6. Normierung der Rufnummer
Die Rufnummer wird nun in eine Superkanonische Rufnummer umgewandelt.

7.3.3 Reguläre Ausdrücke

Reguläre Ausdrücke sind Muster (Patterns) nach denen eine Zeichenkette durchsucht werden kann. Man kann damit feststellen, ob die Zeichenkette bestimmten Vorgaben entspricht (Länge, beginnt mit bestimmten Zahlen, etc.), oder um bestimmte Teile der Zeichenkette zu ersetzen.

Suchen nach:

Dieser Ausdruck wird auf die Zeichenkette angewendet. Wird eine Übereinstimmung festgestellt, so wird die Zeichenkette durch den *Ersetzen durch* Ausdruck ersetzt.

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 Zeichenkette. Der Ausdruck "^0" findet die '0' 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 "[^0-8]" erlaubt nur Ziffern von 0 bis 8.
\$	Das Dollar Zeichen (\$) bezeichnet das Ende der Zeichenkette. Der Ausdruck "152\$" ist nur für Rufnummern 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 eckige Klammer ([und]) signalisiert eine Menge von Zeichen, die an dieser Stelle erlaubt sind.

Ersetzen durch:

Sofern eine Übereinstimmung mit der Zeichenkette gefunden wurde, so wird die Zeichenkette durch den hier eingegebenen Ausdruck ersetzt. Hier können Teile der gefundenen Zeichenkette eingefügt werden:

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

\2 den zweiten usw.

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 einer 0 beginnen und mindestens 4 stellig (nicht intern) sind.	^[^0][0-9][0-9][0-9](.*)	08151\1

7.4 TAPI Treiber

Zum Betrieb dieser Software ist ein Tapi Treiber für Ihre Telefonanlage notwendig.

Eine ausführliche Liste von dieser Software unterstützten TK-Systeme finden Sie auf unserer Internetseite: TK-Systeme.

Ein Tapi Treiber ist eine Systemkomponente, die vom Hersteller Ihres Telefons oder Ihrer Telefonanlage zur Verfügung gestellt wird. Bitte beachten Sie, dass einige Hersteller für die Anschaltung des Treibers und für den Treiber Lizenzgebühren verlangen.

Der Tapi Treiber stellt die Verbindung zwischen der CTI Software und dem Telefonendgerät her. Jeder Tapi Treiber unterstützt unterschiedliche Funktionen, je nach Implementierung. Es sind nicht immer alle Funktionen am PC verfügbar, die Sie am Telefon selbst ausführen können.

Tapi Treiber werden in der Systemsteuerung unter Telefon und Modem Optionen Erweitert installiert.

Telefon und Modem Optionen öffnen:

7.5 Rufnummernformate

Superkanonische Rufnummer

Ein Rufnummernformat, das die eindeutige internationale Identifizierung des Teilnehmers ermöglicht. Der estos CallControlGateway verwendet intern ausschließlich das superkanonische Rufnummernformat für alle Telefonnummern.

Superkanonische Rufnummern beginnen immer mit einem + und haben das folgende Format: +Land Ort Rufnummer

Dabei werden jedoch keine Leerzeichen verwendet. Beispiel: +49301234567

Die Rufnummer soll ausschließlich Ziffern und + enthalten.

Servicenummern

sind spezielle öffentliche Rufnummern, die nicht im internationalen Format angegeben werden können. Dies sind zum Beispiel der Notruf (110) oder eine Auskunft (118xx). Um solche Rufnummern vom PC aus wählen zu können, müssen diese entweder länger sein als die internen Rufnummern oder als externe Regel konfiguriert sein. Diese Nummern werden direkt als wählbare Rufnummer angegeben:

Rufnummer

Dabei werden keine Leerzeichen verwendet. Beispiel: 11833

Wählbare Rufnummer

werden immer in dem Format vorgehalten wie es die Telefonanlage benötigt um den Zielteilnehmer zu erreichen. Die Nummer wird hierbei nach den Regeln im estos UCServer formatiert.

Beispiele:

Rufnummer interne Nebenstellenummer

Amtsholung Rufnummer Nummer des Teilnehmers 12345 im lokalen Ortsnetz

Amtsholung Land Ort Rufnummer Nummer eines Teilnehmers in einem anderen Land

Die oben genannten Beispiele gelten für Deutschland und sind sehr stark Länderabhängig. Welche Wahlregeln für Ihre Standort gelten können Sie in den Standorteinstellungen nachsehen.

7.6 Hinweise zur Installation mit Microsoft Installer

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Informationen zum Microsoft Installer und ist nicht direkt auf das Produkt bezogen.

Installation auf einem Terminal Server

Folgende Punkte sollten beachtet werden wenn ein msi auf einem Terminal Server ausgeführt wird:

- Administratoren und nicht-Administratoren können Windows Installer Installationen von der Konsole ausführen.
- In einer Terminal Server Remote Session können Installationen nur von Administratoren ausgeführt werden.
- Administratoren können Windows Installer Installationen aus einer Remote Session nur ausführen wenn die EnableAdminTSRemote System Policy gesetzt ist. Diese Policy ist erst ab Windows Installer Version 1.1 und Windows 2000 oder höher verfügbar.
- Weil der Windows Installer als System Dienst gestartet wird kann er nicht auf verbundene Netzwerk Laufwerke zugreifen. Wenn Sie ein msi von einer Netzwerk Ressource aus ausführen, verwenden Sie UNC Pfade (\\Server\Verzeichnis\produkt.msi).
- Wenn Sie einen Installer Error 2755: Server returned unexpected error 3 attempting to install package bekommen so liegt das meist daran, dass Sie das Setup von einem Netzwerk Laufwerk aus ausgeführt haben und keine UNC Pfade benutzt haben (Der Installer Dienst kann das msi nicht finden).

7.7 Betriebssystem Voraussetzungen

Für die Installation werden je nach Betriebssystem unterschiedliche Komponenten benötigt, die vor dem Beginn der Installation vorhanden sein müssen. Diese Aufstellung berücksichtigt nur Windows Komponenten, je nach Produkt können weitere Anforderungen an Geräte und Hardware vorhanden sein.

- Windows XP SP 3 (x86 / x64), Windows Vista (x86 / x64), Windows 7 (x86 / x64)
Es sind bereits alle Komponenten vorhanden, die für die Installation benötigt werden.
Es wird empfohlen, das neueste Servicepack zu installieren.
- Windows Server 2003 (x86 / x64), Windows Server 2008 (x86 / x64)
Es sind bereits alle Komponenten vorhanden, die für die Installation benötigt werden.
Es wird empfohlen, das neueste Servicepack zu installieren.

7.8 Konfigurationsdateien

Alle wichtigen Teile der Konfiguration des estos CallControlGateway wird in Dateien abgelegt. Ausnahme sind nur die Software Lizenzen, die in der Registry gespeichert werden. Alle Dateien befinden sich im Verzeichnis *config* unter dem Installationsverzeichnis.

Verzeichnis	Verwendung
config	Konfigurationsdateien, die zur Laufzeit angelegt werden. Diese bleiben bei einem Update des Produktes erhalten. In dieses Verzeichnis sollten Sie auch von Ihnen geänderte Dateien speichern, falls Sie eine der unter config/default ausgelieferten Dateien ändern möchten.
config/default	Konfigurationsdateien, die mit dem Produkt installiert wurden. Diese werden bei einem Update des Produktes überschrieben.
templates	In dieses Verzeichnis sollten Sie von Ihnen geänderte Dateien speichern, falls Sie eine der unter templates/default ausgelieferten Dateien ändern möchten.
templates/default	Konfigurationsdateien, die mit dem Produkt installiert wurden. Diese werden bei

einem Update des Produktes überschrieben.

7.9 Standort Konfigurationsdateien

Standort Konfiguration

Die Konfiguration der Standorte wird in einer xml Datei gespeichert. Die Datei liegt unter config\locations.xml.

Wahlregeln der Länder

Die Wahlregeltabelle enthält die Wahlregeln der Länder. Diese sind in der Datei countries.xml gespeichert. Sie enthält die Namen der Länder und die dazugehörigen Wahlregeln für Lokale, Nationale und Internationale Anrufe.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" ?>
<countries xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema.xsd">
<country ID="49">
<countryCode>49</countryCode>
<name>Germany</name>
<SameAreaRule>G</SameAreaRule>
<LongDistanceRule>0FG</LongDistanceRule>
<InternationalRule>00EFG</InternationalRule>
</country>
</countries>
```

Symbol	Bedeutung
E	Länder Code
F	Vorwahl
G	Lokale Nummer
I	Optionale Vorwahl
N	Optionaler Long Distance Provider

CallByCall Vorwahlen der Länder

Die Datei providers.xml enthält die bekannten CallByCall Vorwahlen der einzelnen Länder.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<providers xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema.xsd">
<provider ID="10???" countryID="41">
<name>General</name>
</provider>
<provider ID="10703" countryID="41">
<name>Smartphone</name>
</provider>
<provider ID="01090" countryID="49">
```

```
<name>02</name>
</provider>
</providers>
```

Tag	Bedeutung
countryID	ID des Landes aus der countries.xml
ID	Vorwahl des Providers (? ist ein Platzhalter für eine beliebige Ziffer)

Vorwahlen und Ortsnamen

Die Datei cities.xml enthält die bekannten Ortsnamen für die Vorwahlen der Länder.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<cities xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema.xsd">
<city ID="+1201" countryID="1">
<name>New Jersey</name>
</city>
<city ID="+4989" countryID="49">
<name>München</name>
</city>
</cities>
```

Tag	Bedeutung
countryID	ID des Landes aus der countries.xml
ID	Vorwahl

Besondere Rufnummern

Die Datei specialnumbers.xml enthält die bekannten Sonderrufnummern der Länder. Dies sind Rufnummern, die nicht international wählbar sind, z.B. Notruf oder Auskunft. Diesen Rufnummern wird bei der Formatierung keine Vorwahl vorangestellt.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<specialnumbers xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema.xsd">
<specialnumber ID="110" countryID="49">
<name>Notruf</name>
</specialnumber>
</specialnumbers>
```

Tag	Bedeutung
countryID	ID des Landes aus der countries.xml
ID	Rufnummer

7.10 XSLT Templates

Das estos CallControlGateway verwendet XSLT Templates zur Darstellung von XML Daten als html-Seiten. Die XSLT Template Dateien liegen im *templates* oder *templates/default* Verzeichnis. Siehe Konfigurationsdateien.

Template	Verwendung
unanswered.xslt	E-Mail Benachrichtigung über unbeantwortete oder weitergeleitete Anrufe. Siehe XSLT für E-Mail Benachrichtigung

XSLT Processor

Das estos CallControlGateway stellt die Daten als XML zur Verfügung. Diese XML Daten werden mit Hilfe eines XSLT Templates und einem XSLT Processor zu einer html-Seite verarbeitet. Als XSLT Processor wird wahlweise Sablotron oder der Microsoft XML Parser verwendet.

Entwicklung von eigenen Templates

Sie können eigene Templates entwickeln und verwenden. Dazu sollten Sie sich mit der XSLT Syntax vertraut machen. Hilfe dazu finden Sie unter SelfHTML oder den Microsoft MSDN Seiten.

Falls Sie selbst entwickelte Templates verwenden wollen, sollten Sie diese im Verzeichnis *config* speichern. Damit gehen Ihre Änderungen nicht verloren, falls ein Update auf das Produkt installiert wird.

7.11 XSLT für E-Mail Benachrichtigung

Die Datei *unanswered.xslt* wird für die E-Mail Benachrichtigung bei unbeantworteten oder weitergeleiteten Anrufen verwendet.

Die verwendeten XML Daten, auf die das Template angewendet wird werden vom Server erzeugt. Die Datei *sample_unanswered.xml* enthält Beispiel Daten für einen unbeantworteten Anruf. Die Datei *sample_redirected.xml* enthält Beispiel Daten für einen weitergeleiteten Anruf. Die Dateien befinden sich im *templates/default* Verzeichnis.

Sie können das mitgelieferte Programm *msxsl.exe* verwenden, um ein XSLT auf eine XML Datei anzuwenden. Öffnen Sie eine Kommandozeile im Installationsverzeichnis:

```
msxsl.exe templates\default\sample_unanswered.xml templates\default\unanswered.xslt -o
unanswered.htm
```

Wird der LogLevel unter Ereignisse auf Debug gestellt, so wird im logs Verzeichnis für jeden unbeantworteten Anruf eine XML Datei erstellt. Diese können Sie zur Entwicklung eigener XSLT Templates verwenden.

8 Info über estos CallControlGateway

estos CallControlGateway ist ein Produkt der estos GmbH.

Copyright (C) 2015 estos GmbH.

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

Häufig gestellte Fragen und Antworten, sowie Support erhalten Sie unter <http://support.estos.de>

Microsoft und Microsoft Outlook sind entweder eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten von Amerika.