



Communication Solutions

CallControlGateway 4.0

Best Practice

**CallControlGateway erweitert Lync 2010/Lync 2013
um die RemoteCallControl Funktion**



Rechtliche Hinweise / Impressum

Die Angaben in diesem Dokument entsprechen dem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Erstellung. Irrtümer und spätere Änderungen sind vorbehalten.

Die ESTOS GmbH schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die direkt oder indirekt aus der Verwendung dieses Dokumentes entstehen.

Alle genannten Marken- und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen oder Eigentum der entsprechenden Inhaber.

Die derzeit gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie auf unserer Webseite unter <http://www.estos.de/agb>.

Copyright ESTOS GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

ESTOS GmbH
Petersbrunner Str. 3a
D-82319 Starnberg
info@estos.de
www.estos.de

Dokumenthistorie

Version	Datum	Autor	Änderungen
1.0	08.11.2012	Thomas Pecher-Wagner	Erstellung
1.0	06.12.2012	Thomas Pecher-Wagner	Überarbeitung

Inhalt

Einleitung	4
1 Voraussetzung an die Umgebung	5
1.1 Voraussetzungen	5
2 Zertifikat für CCG 4.0 erstellen	6
3 MTLs/TLS Konfiguration	8

3.1	CCG 4.0 TLS Konfiguration	8
3.1.1	Einrichten der Netzwerkschnittstelle für MTLS/TLS	8
3.1.2	Auswahl des zuvor erstellten Zertifikats.	9
4	Trusted Application Pool für das ECCG einrichten	10
4.1	Erzeugung des Pools	10
5	Statische Route	12
5.1	Einrichten der statischen Route zum ECCG.	12
5.2	Statische Route erzeugen und zu globalen Routen hinzufügen.	12
5.3	Trusted Application Objekt erzeugen.	12
5.4	Trusted Application Objekt zum Pool hinzufügen.	13
5.5	Änderungen aktivieren.	13
6	Benutzerkonfiguration via Lync Control Panel	14
6.1	Benutzer für Lync einrichten.	14
7	Konfiguration - Kompatibilität Client Versionen.	18
7.1	Version Filter	18
8	Lizenzierung	19
8.1	Lizenzierung der ESTOS Software	19
8.2	Microsoft Lync 2010/2013	19
9	System- und Hardwarevoraussetzungen	20
9.1	Systemvoraussetzungen	20
9.1.1	CallControlGateway 4.0	20
9.1.2	Lync 2010/2013	20
10	Kostenfreier Download und Test	21
10.1	ESTOS Software	21
	Abbildungsverzeichnis	22
	Abkürzungen	23

Einleitung

Das Remote CallControlGateway 4.0 (CCG 4.0) 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 Lync Client zur Verfügung stellt.

Microsoft Lync...

... bietet einen einfachen und attraktiven Zugriff auf diverse Kommunikationstools über eine einzige vereinfachte Schnittstelle. Benutzer können von beliebigen Standorten mit einer Internetverbindung mit anderen in Verbindung bleiben und zusammenarbeiten.

(Quelle: <http://lync.microsoft.com>)

1 Voraussetzung an die Umgebung

1.1 Voraussetzungen

- Active Directory Domänendienste
- Active Directory Zertifikatsdienste
- Lync Server 2010/2013

2 Zertifikat für CCG 4.0 erstellen

Öffnen Sie dem Computer auf dem das CCG installiert ist (in diesem Szenario „app.tam.com“) ist die MMC und fügen das SnapIn „Zertifikate“ hinzu.

Fordern Sie dann ein Zertifikat für das CCG 4.0 über die Active Directory Zertifikatdienste an. Der Wizard wird gestartet.

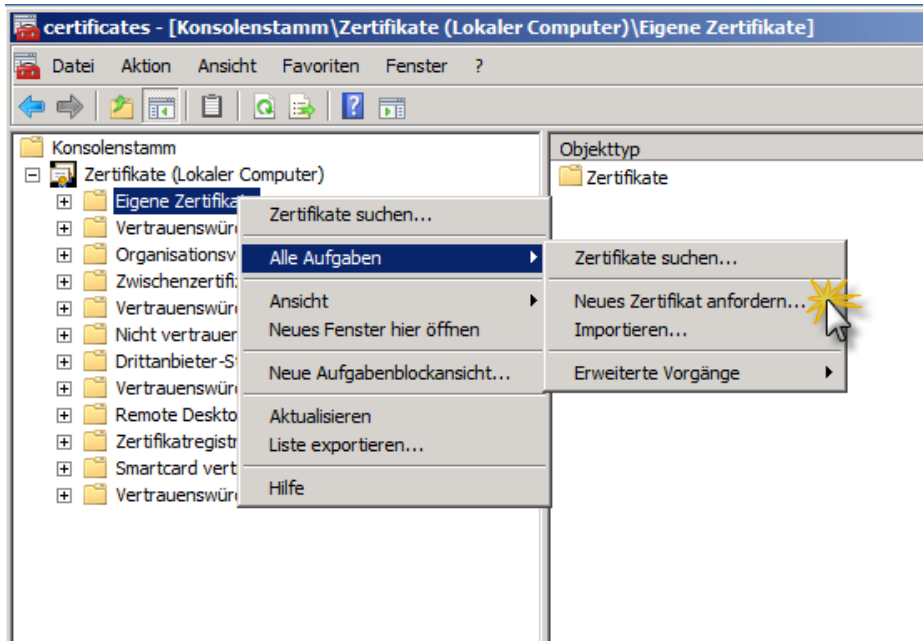


Abbildung 2: Konsolenstamm

Den Zertifikatstyp „Computer“ anhaken und mit „Registrieren“ den Vorgang abschließen.

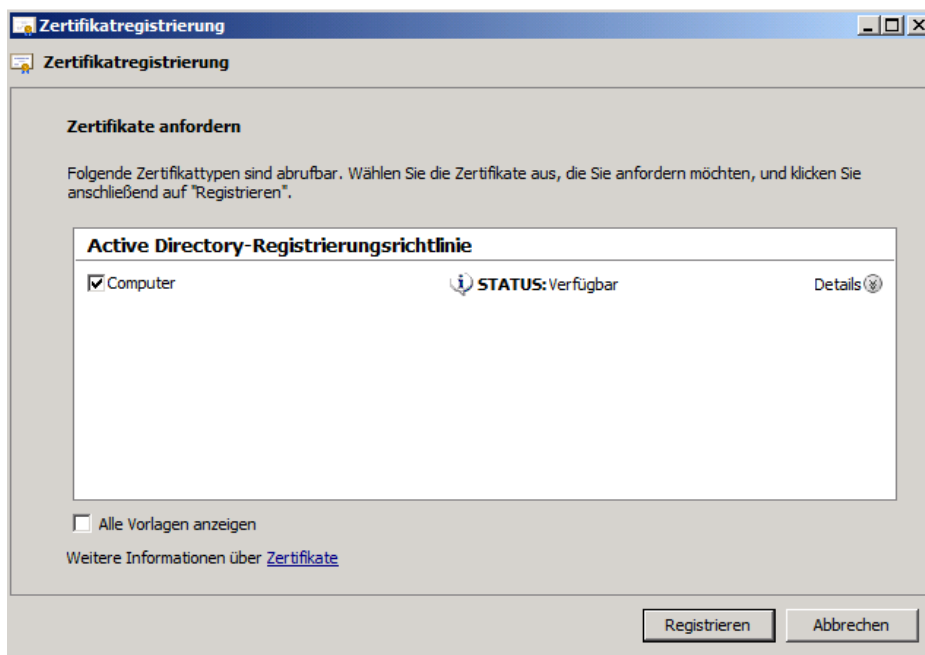


Abbildung 3: Zertifikatregistrierung

Das Zertifikat wird Ihnen vom Active Directory Zertifikatdienst zugestellt werden.

3 MTLS/TLS Konfiguration

3.1 CCG 4.0 TLS Konfiguration

3.1.1 Einrichten der Netzwerkschnittstelle für MTLS/TLS

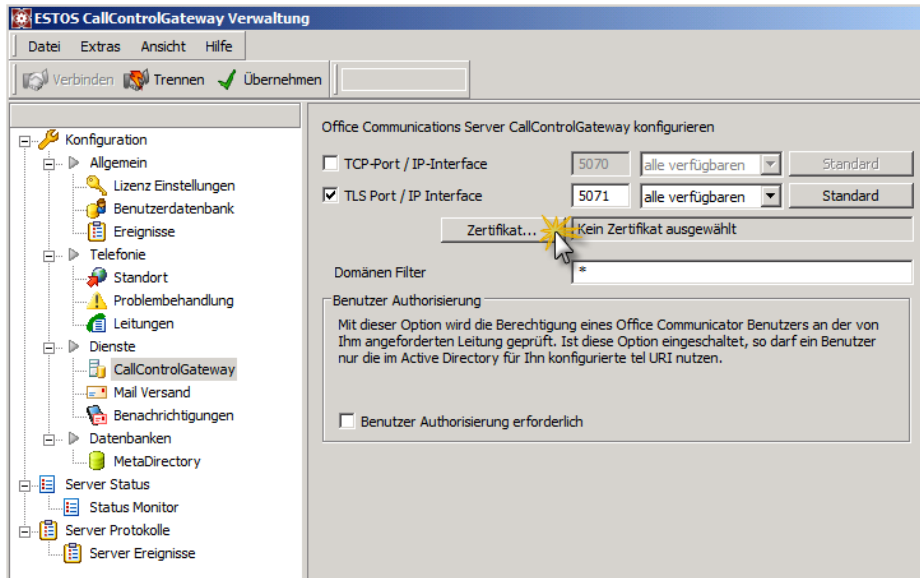


Abbildung 4: CCG Admin-Shell

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.

IP Interface

Sie können die Dienste auf ein bestimmtes IP Interface binden. Dies ist wichtig, falls Sie das ESTOS CallControlGateway auf demselben 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 (z.B. *tp@estos.de*). 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.

3.1.2 Auswahl des zuvor erstellten Zertifikats.

Bitte wählen Sie in der *CCG AdminShell* → *CallControlGateway* → *Zertifikat* das zuvor erstellte Zertifikat für diesen Server aus.

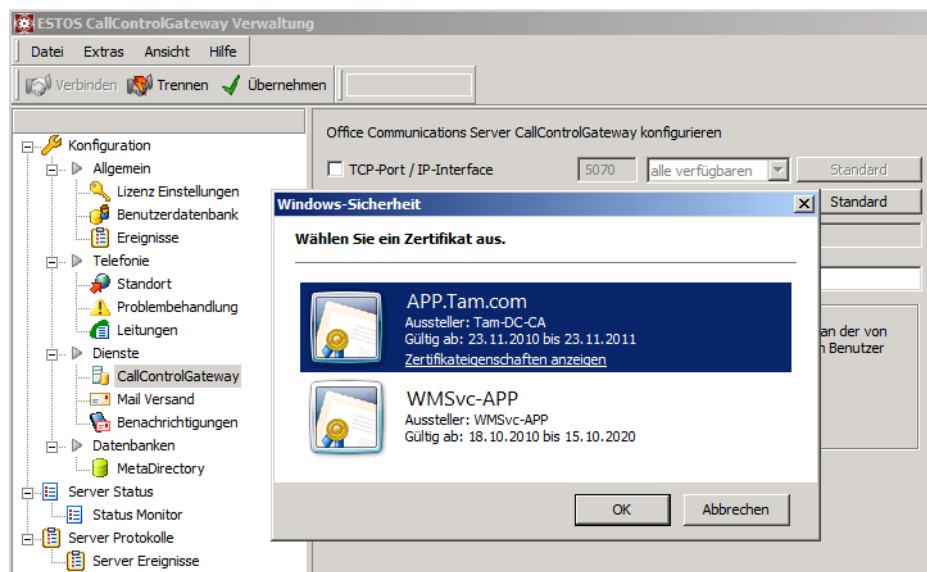


Abbildung 5: Zertifikatsübersicht

4 Trusted Application Pool für das ECCG einrichten

4.1 Erzeugung des Pools

Erzeugen des „Trusted Application Pool“ für das ECCG, mithilfe des Lync Server „Topology Builders“.

FQDN: Computernamen auf dem das CCG 4.0 installiert wurde.
In diesem Szenario „app.tam.com“.

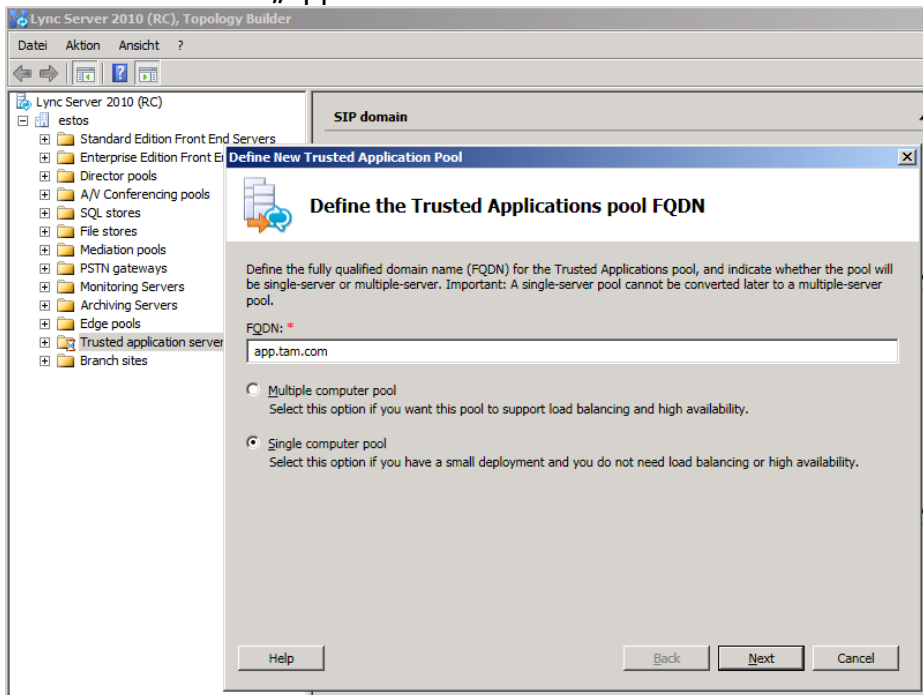


Abbildung 6: Beispiel am Topology Builder des Lync 2010

Anschließend die Änderung der Topologie „publishen“.

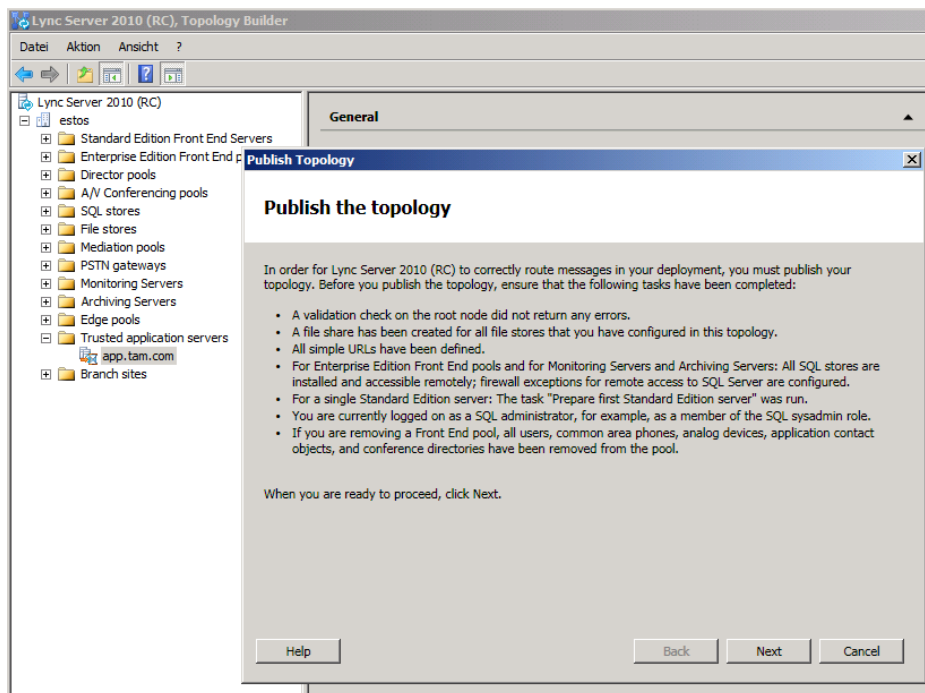
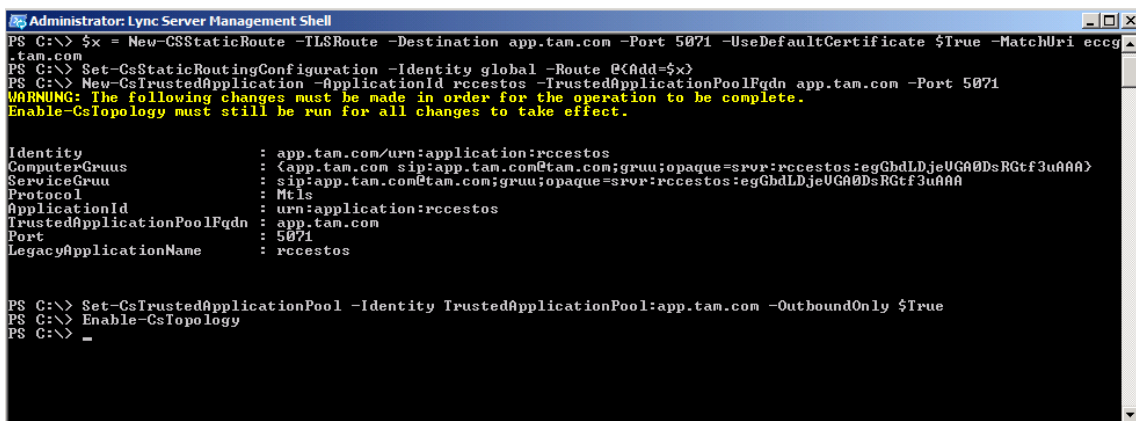


Abbildung 7: Publish the topology

5 Statische Route

5.1 Einrichten der statischen Route zum ECCG.

Über die „Lync Server Management Shell“ (PowerShell 2.0) müssen der Reihe nach folgende Kommandos (Kapitel 5.2 bis 5.5) ausgeführt werden, um die statische Route zum CCG 4.0 erstellen zu können. Im Beispiel-ScreenShot sehen sie das Ausführen aller Kommandos. Die Strings zum Kopieren finden Sie in den jeweiligen Kapiteln.



```
Administrator: Lync Server Management Shell
PS C:\> $x = New-CsStaticRoute -TLSSRoute -Destination app.tam.com -Port 5071 -UseDefaultCertificate $True -MatchUri eccg.tam.com
PS C:\> Set-CsStaticRoutingConfiguration -Identity global -Route @{Add=$x}
PS C:\> New-CsTrustedApplication -ApplicationId rcestos -TrustedApplicationPoolFqdn app.tam.com -Port 5071
WARNUNG: The following changes must be made in order for the operation to be complete.
Enable-CsTopology must still be run for all changes to take effect.

Identity                : app.tam.com/urn:application:rcestos
ComputerGrpus           : <app.tam.com sip:app.tam.com@tam.com;gruu;opaque=srvr:rcestos:egGbdLDjeUGA0DsRGtf3uAAA>
ServiceGruu             : sip:app.tam.com@tam.com;gruu;opaque=srvr:rcestos:egGbdLDjeUGA0DsRGtf3uAAA
Protocol                : NtIs
ApplicationId           : urn:application:rcestos
TrustedApplicationPoolFqdn : app.tam.com
Port                    : 5071
LegacyApplicationName   : rcestos

PS C:\> Set-CsTrustedApplicationPool -Identity TrustedApplicationPool:app.tam.com -OutboundOnly $True
PS C:\> Enable-CsTopology
PS C:\> _
```

Abbildung 8: Lync PowerShell 2.0

5.2 Statische Route erzeugen und zu globalen Routen hinzufügen.

```
$x = New-CsStaticRoute -TLSSRoute -Destination app.tam.com -Port 5071
-UseDefaultCertificate $True -MatchUri eccg.tam.com
Set-CsStaticRoutingConfiguration -Identity global -Route @{Add=$x}
```

- Destination **app.tam.com**

Computernamen auf dem das CCG 4.0 installiert wurde

- UseDefaultCertificate \$True

Zertifikat des Lync Servers wird benutzt

- MatchUri **eccg.tam.com**

Teil der Benutzer Line Server URI nach dem „@“

5.3 Trusted Application Objekt erzeugen.

```
New-CsTrustedApplication -ApplicationId rcestos
-TrustedApplicationPoolFqdn app.tam.com -Port 5071
```

- ApplicationId **rcestos**

Name des Objekts darf im Pool nur einmal vorkommen

- TrustedApplicationPoolFqdn

Computername auf dem das CCG 4.0 installiert wurde

5.4 Trusted Application Objekt zum Pool hinzufügen.

```
Set-CsTrustedApplicationPool -Identity TrustedApplicationPool:  
app.tam.com -OutboundOnly $True
```

- Identity TrustedApplicationPool: *app.tam.com*

Trusted Application Objekt

- OutboundOnly \$True

Nur Ausgehende Verbindungen erlauben

5.5 Änderungen aktivieren.

```
Enable-CsTopology
```

6 Benutzerkonfiguration via Lync Control Panel

6.1 Benutzer für Lync einrichten.

Benutzer aus dem *Active Directory* müssen erst für Lync aktiviert werden. Mithilfe des Lync Server 2010 (bzw. Lync 2013) Control Panel können die AD Benutzer aktiviert und eingerichtet werden.

Unter Users „Enable users“ wählen.

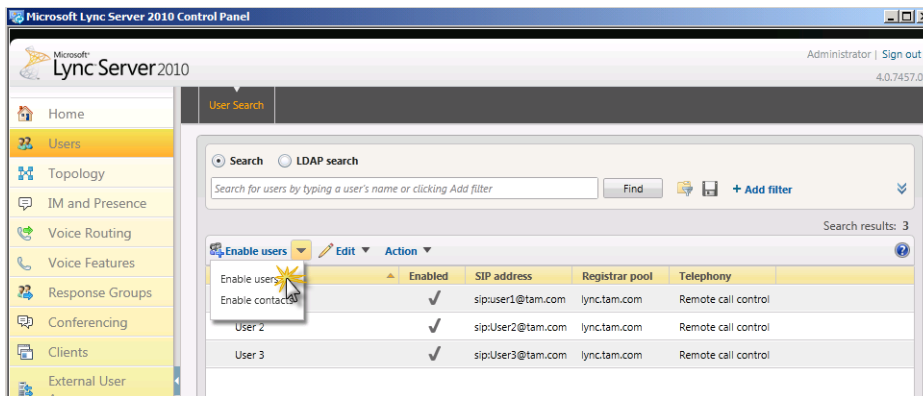


Abbildung 9: Beispiel am Lync Control Panel – Users des Lync Server 2010

Anschließend Button „Add...“ klicken.

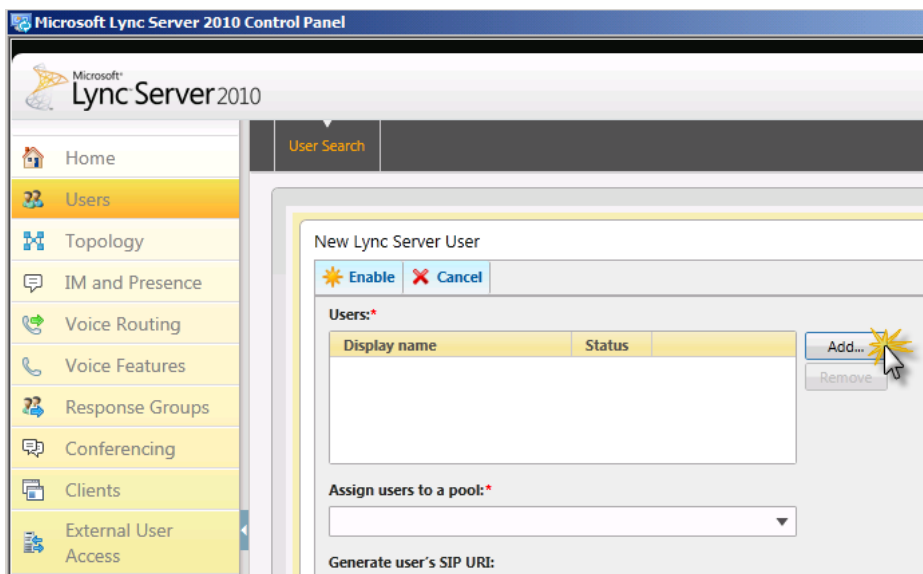


Abbildung 10: Lync Control Panel – User hinzufügen

Anschließend Benutzer suchen über „Find“ Button.

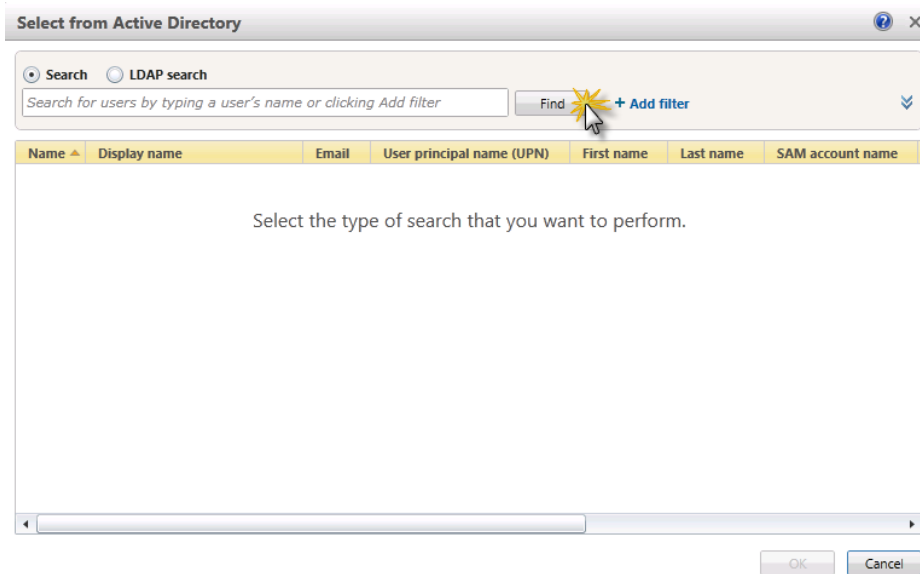


Abbildung 11: Lync Control Panel – User suchen & finden

Aus dem Suchergebnis Benutzer markieren und mit „OK“ fortfahren.

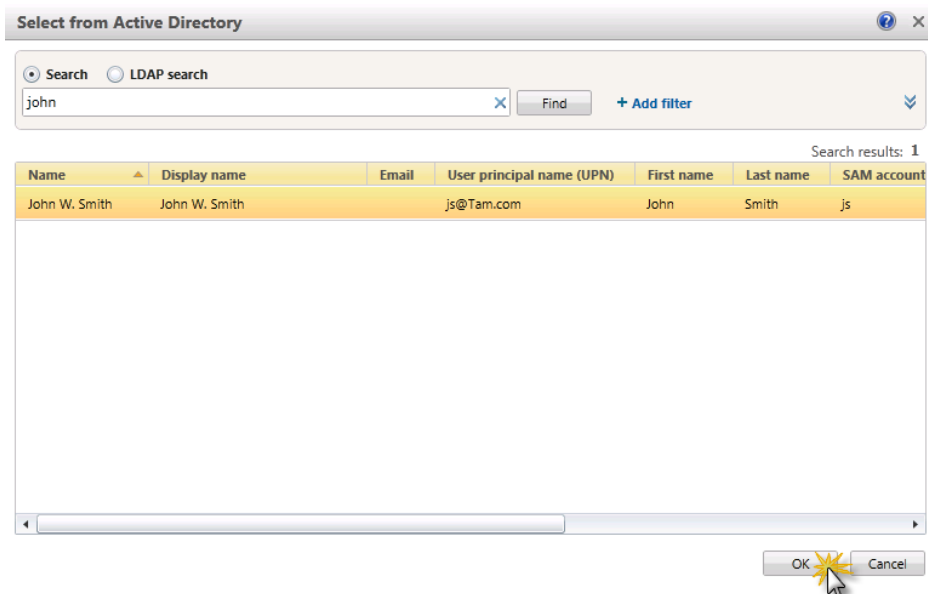


Abbildung 12: Lync Control Panel – User auswählen

Rückkehr zur Lync Benutzer Konfiguration.

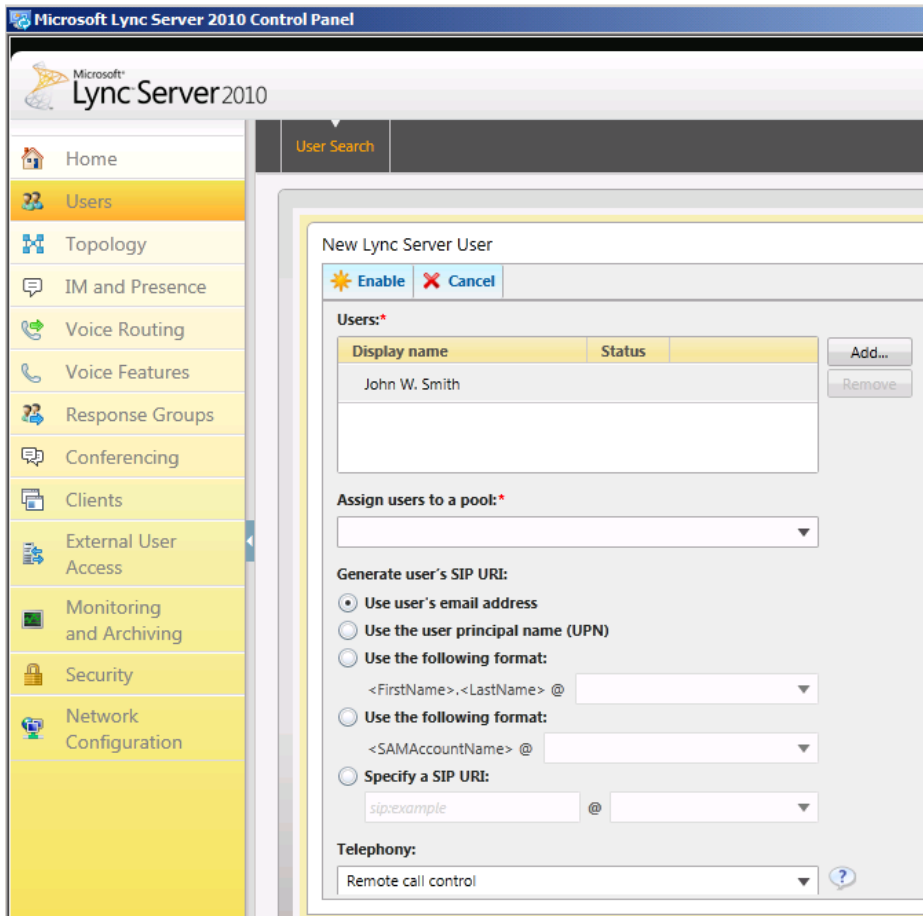


Abbildung 13: Beispiel am Lync Control Panel – User Attribute

Einrichten des gewählten AD Benutzers für Lync.

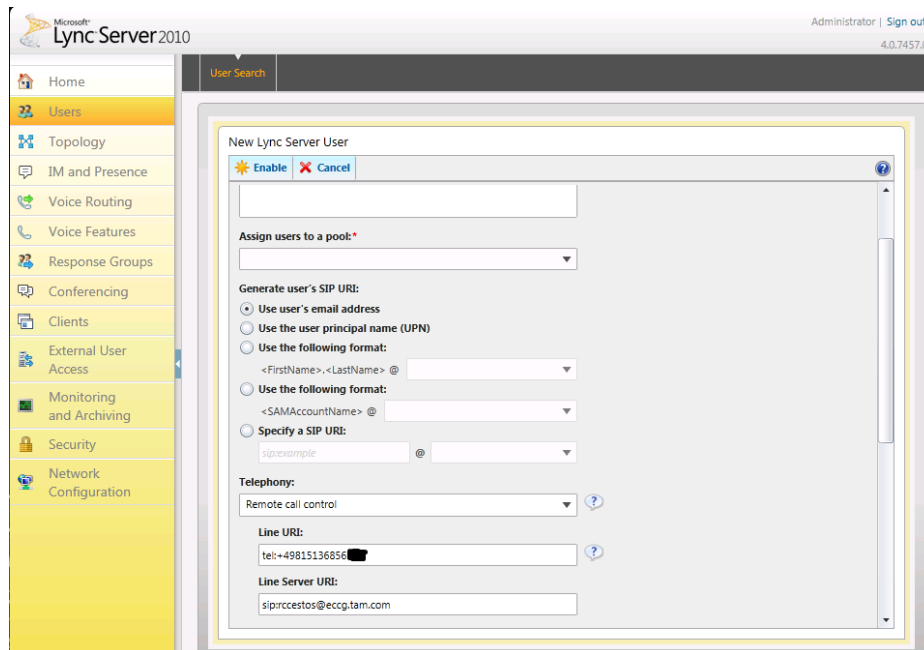


Abbildung 14: Lync Control Panel – User konfigurieren

Telephony

Remote call control

Line URI

Leitung des Benutzers im superkanonischen Format

(z.B. +49815136856177)

Line Server URI

[sip:xxx@yyy](#)

xxx → frei Editierbar

yyy → Match URI der Statischen Route zum ECCG
(in diesem Szenario „**eccg.tam.com**“)

Anmerkung:

Im Lync Client können abweichende Telefonie Einstellungen für Line URI und Line Server URI eingestellt werden. Ist dies der Fall, werden die Einstellungen des Benutzers aus der Lync Server Konfiguration nicht benutzt.

7 Konfiguration - Kompatibilität Client Versionen.

7.1 Version Filter

Unter Clients im Lync Server 2010/2013 Control Panel, können eigene Client Versions Filter hinzugefügt oder verändert werden.

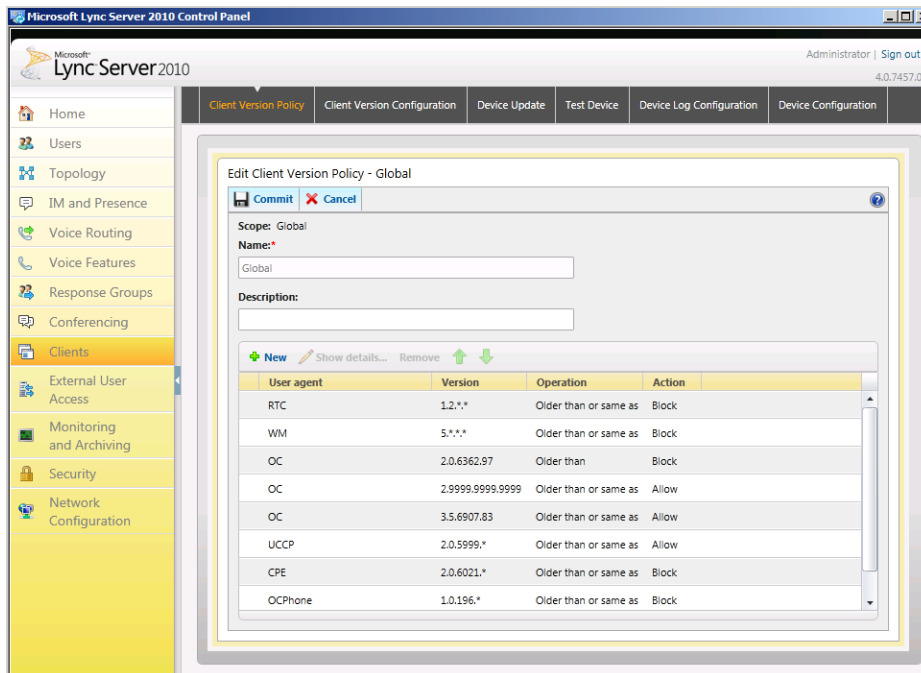


Abbildung 15: Lync Control Panel - Clients

8 Lizenzierung

8.1 Lizenzierung der ESTOS Software

Für den Betrieb des CCG 4.0 sind Lizenzen (pro User) zu erwerben. Die käuflich erworbene Lizenz kann nachträglich in die Demo-Installation eingetragen werden um diese vollständig freizuschalten.

Sollten Sie bereits CCG 3.0 Lizenzen besitzen, können Sie das CCG 4.0 mit kostengünstigen Upgrade-Lizenzen betreiben. Dazu benötigen Sie die CCG 3.0 Lizenzen.

8.2 Microsoft Lync 2010/2013

Der Lync Server muss mit CALs lizenziert werden. Für die RCC Funktionen müssen üblicherweise Enterprise Plus Lizenzen verwendet werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Microsoft Lizenz Partner.

Weitere Informationen:

- Lync 2010: Preise und Lizenzierung

<http://lync.microsoft.com/de-de/HowToBuy/Seiten/pricing-licensing.aspx>

9 System- und Hardwarevoraussetzungen

9.1 Systemvoraussetzungen

Bitte beachten Sie ebenfalls die Voraussetzungen der Dritthersteller.

9.1.1 CallControlGateway 4.0

- Windows Server 2003
- Windows Server 2003 R2 (x86/x64)
- Windows Server 2008 (x86/x64)
- Windows Server 2008 R2
- Windows XP SP3 (x86/x64)
- Windows Vista SP2 (x86/x64)
- Windows 7 SP1 (x86/x64)

9.1.2 Lync 2010/2013

- Windows Server 2008 R2 / 2012
- Microsoft Lizenzen für Lync (CAL)

10 Kostenfreier Download und Test

10.1 ESTOS Software

Seit 1997 entwickelt und vertreibt die ESTOS GmbH innovative Standard-Software und ist heute führender Hersteller von Unified Communications-Produkten. Die CTI- und SIP-basierten Lösungen werden zur Optimierung des Workflows in kommunikationsintensiven Unternehmensbereichen eingesetzt. Vom Know-how der ESTOS profitieren heute mehr als 500.000 Kunden sowie zahlreiche strategische Technologie- und Vertriebspartner in Europa. Der unabhängige Hersteller hat seinen Firmensitz in Starnberg bei München sowie eine Niederlassung im italienischen Udine. Weitere Informationen unter www.estos.de

Unter folgenden Links können Sie die ESTOS Software herunterladen und 45 Tage lang kostenfrei testen. Wenn Ihnen die Software gefällt, können Sie bequem über das Internet einen Lizenzschlüssel bestellen und somit die Software nach der Testphase aktivieren.

CallControlGateway 3.0: (Vorgängerversion)

<http://www.estos.de/produkte/treiber-und-middleware/callcontrolgateway-30.html>

Optional:

PhoneTools für Lync

<http://www.estos.de/produkte/unified-communications/phonetools-fuer-lync.html>

MetaDirectory (Datenbanken- & und Verzeichnisdienste):

<http://www.estos.de/produkte/datenbanken-verzeichnisdienste/metadirectory-35.html>

ECSTA Serie (Treiber & Middleware):

<http://www.estos.de/produkte/treiber-und-middleware/ecsta-serie.html>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Topologie und Schichtenaufbau	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abbildung 2: Konsolenstamm..	7
Abbildung 3: Zertifikatregistrierung	
Abbildung 4: CCG Admin-Shell.....	
Abbildung 5: Zertifikatsübersicht.....	
Abbildung 6: Topology Builder	
Abbildung 7: Publish the topology.....	
Abbildung 8: Lync PowerShell 2.0	
Abbildung 9: Lync Control Panel - Users	
Abbildung 10: Lync Control Panel – User hinzufügen	
Abbildung 11: Lync Control Panel – User suchen & finden	
Abbildung 12: Lync Control Panel – User auswählen	
Abbildung 13: Lync Control Panel – User Attribute.....	
Abbildung 14: Lync Control Panel – User konfigurieren	
Abbildung 15: Lync Control Panel - Clients.....	8

Abkürzungen

CAL	Client User Access
CCG	Call Control Gateway
CSTA	Computer Supported Telephony Application
IP	Internetprotokoll
LCS	Live Communications Server
MMC	Microsoft Management Console
MS	Microsoft
MTLS	Mutual Transport Layer Security
OCS	Office Communications Server
PBX	Private Branch Exchange
PSTN	Public Switched Telephone Network
RCC	Remote Call Control
SIP	Session Initiation Protocol
SP	Service Pack
TAPI	Telephony Application Programming Interface
TCP	Transmission Control Protocol
TK	Telekommunikation
TLS	Transport Layer Security
TSP	TAPI Service Provider
uaCSTA	User Agent CSTA
URI	Uniform Resource Identifier
X64	64-Bit-Architektur
X86	32-Bit-Architektur