

# Für Administratoren

- Netzwerkeinstellungen
- Installation 3cx
- Erstellung eines Digitalen Rezeptionisten
- Standardwerte
  - Standardwerte für Telefonie-Benutzer
  - Standardwerte für Gruppen

# Netzwerkeinstellungen

## Grundsätzliche Netzwerkeinstellungen

- SIP ALG muss deaktiviert sein
- Session Helper müssen deaktiviert sein
- Consistent NAT muss aktiviert sein

## Cloud

**Für eine in der Cloud gehosteten Telefonanlage müssen aus dem Netzwerk in dem Telefoniert wird folgende Ports/Protokolle gegen aussen zu folgenden Zielen geöffnet sein:**

Protokoll	Port(s)	Ziel	Beschreibung	Zwingend für
TCP	443	FQDN der Telefonanlage	HTTPS	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3CX Desktop App</li><li>• 3CX Web Client</li><li>• 3CX Webmeeting</li></ul>
TCP & UDP	5060	FQDN der Telefonanlage	SIP	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3CX Phone for Windows</li></ul>
TCP	5061	FQDN der Telefonanlage	SecureSIP	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alle Clients (per TLS verbunden)</li></ul>
UDP & TCP	5090	FQDN der Telefonanlage	3CX Tunnel Service	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alle Clients</li><li>• Session Border Controller</li></ul>

UDP	9000-10999	FQDN der Telefonanlage	RTP (3CX Media Server)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendet für Clients (Hardware-Geräte) die sich per STUN verbinden</li> </ul>
TCP	80 & 443	downloads.3cx.com	HTTP & HTTPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firmware-Updates von Geräten</li> </ul>
TCP	80 & 443	downloads-global.3cx.com	HTTP & HTTPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firmware-Updates von Geräten</li> </ul>

Wenn Tischtelefone im Einsatz sind, werden Session Border-Controller eingesetzt. Die Tischtelefone müssen diese Session Border Controller vollumfänglich erreichen können.

Für den Session Border Controller zur Telefonanlage gelten dieselben Regeln wie für die restliche Telefonie (siehe Tabelle oberhalb)

## On Premise

**Für eine lokal gehostete Telefonanlage müssen folgende Portforwardings eingerichtet werden:**

Protokoll	Port(s)	Ziel	Beschreibung
TCP	443	IP-Adresse der Telefonanlage	HTTPS

TCP	5015	IP-Adresse der Telefonanlage	<b>Installationslink</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Muss nur für die Installation offen sein</li></ul>
TCP & UDP	5060	IP-Adresse der Telefonanlage	SIP
TCP	5061	IP-Adresse der Telefonanlage	SecureSIP
UDP & TCP	5090	IP-Adresse der Telefonanlage	3CX Tunnel Service
UDP	9000-10999	IP-Adresse der Telefonanlage	RTP (3CX Media Server)

# Installation 3cx

## Installieren von Debian für 3CX

So installieren Sie Debian für 3CX:

1. Bei Verwendung eines Hypervisors/virtualisierten Betriebssystems: Wählen Sie als Option zum Starten von CD das Booten per ISO-Image aus, und stellen Sie sicher, dass beim Starten das CD-Laufwerk angesprochen wird.
2. Starten Sie Ihr System mit Hilfe der ISO-Datei. Wählen Sie im Boot-Startbildschirm die Option 'Install' zum Installieren der 3CX Telefonanlage aus, und drücken Sie die Enter-Taste.
3. **Wichtiger Hinweis:** Sie müssen dem 3CX Hostrechner eine statische IP-Adresse zuweisen. Wählen Sie '<Go Back>' (Zurück), oder drücken Sie die Escape-Taste, wenn Sie zur Eingabe des Hostnamens aufgefordert werden, um zuvor die IP-Adresse des Systems anzugeben. Aktive Dienste der Telefonanlage, verbundene 3CX Apps und IP-Telefone nutzen diese IP-Adresse. Um die IP-Adresse eines laufenden 3CX Systems zu ändern, müssen Sie den zugehörigen Server neu starten. Anschließend ist es erforderlich, verbundene Apps sowie IP-Telefone neu zu provisionieren. Falls Sie keine statische IP-Adresse festlegen möchten, fahren Sie mit Schritt 6 fort.
4. Um die statische IP-Adresse der 3CX Anlage festzulegen, wählen Sie die Option 'Configure Network Manually', und drücken Sie die Enter-Taste. Wählen Sie '<Continue>', um fortzufahren. Geben Sie Netzmaske des Netzwerks ein, und wählen Sie '<Continue>', um fortzufahren. Geben Sie die IP-Adresse des Standard-Gateways des Netzwerks ein, und wählen Sie '<Continue>', um fortzufahren. Geben Sie abschließend die IP-Adresse(n) des/der Nameserver(s) ein, und wählen Sie '<Continue>', um fortzufahren.

## Manuelles Konfigurieren des Netzwerks

5. Geben Sie den Hostnamen des Computers an, um ihn im Netzwerk leichter identifizieren zu können. Verwenden Sie für den Namen nur die Zeichen 'a' bis 'z', '0' bis '9' und den Bindestrich (-).
6. Geben Sie den Domanennamen ein. Verwenden Sie dieselbe Domäne wie bei allen anderen Computern im Netzwerk, zum Beispiel "mycompany.com". Wählen Sie nach der Eingabe 'Continue >', um fortzufahren.
7. Wählen Sie die gewünschte standardmäßige Systemsprache aus, und drücken Sie die Enter-Taste, um fortzufahren.
8. Wählen Sie Ihren aktuellen Standort aus, und drücken Sie die Enter-Taste, um fortzufahren.
9. Legen Sie das Passwort des root-Kontos des Computers fest. Wählen Sie '<Continue>'. Anschließend werden Sie dazu aufgefordert, das Passwort zur Bestätigung ein zweites Mal anzugeben. Wählen Sie

'<Continue>', um fortzufahren.

Wichtiger Hinweis: Legen Sie für das

Root-Konto ein sicheres Passwort fest, da für dieses Konto keine Beschränkungen gelten.

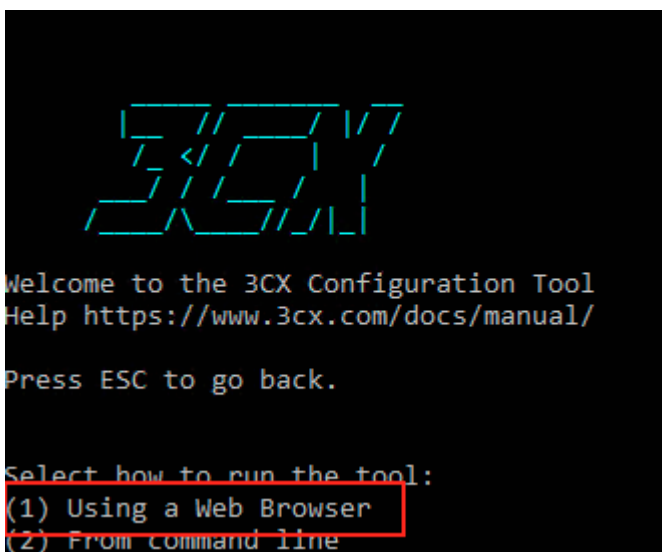
10. Wählen Sie die Zeitzone des Systems aus, und drücken Sie die Enter-Taste, um fortzufahren.
11. Partitionieren Sie die zur Installation verwendete Festplatte. Wählen Sie 'Guided - use entire disk', um die gesamte Festplatte zu verwenden. Drücken Sie die Enter-Taste, um fortzufahren.

### 3CX-ISO für Debian Linux - Partitionierung

12. Bestätigen Sie die Auswahl der Festplatte, indem Sie die Enter-Taste drücken.  
Wichtiger Hinweis: Falls die Installation auf einem Computer ohne bereits vorhandenes Betriebssystem erfolgt, beachten Sie, dass sämtliche auf der Festplatte gespeicherten Daten gelöscht werden.
13. Wählen Sie die Option 'All files in one partition', um alle Dateien in einer Partition zu speichern. Drücken Sie die Enter-Taste, um fortzufahren.
14. Wählen Sie 'Finish partitioning and write changes to disk', und drücken Sie die Enter-Taste, um die Partitionierung durchzuführen und mit der Installation von Debian für 3CX fortzufahren.
15. Bestätigen Sie die Frage 'Write the changes to disks?' mit 'Yes', und drücken Sie die Enter-Taste, um die Änderungen durchzuführen. Der Installationsvorgang nimmt je nach verwendeter Hardware 5 bis 20 Minuten in Anspruch. Nach Abschluss der Debian-Installation erfolgt ein Neustart des Computers. Anschließend wird das Installationsprogramm der 3CX Telefonanlage automatisch gestartet.
16. Wählen Sie die Option '3CX Version XX' zum Installieren aus, und klicken Sie auf '<OK>'. Stimmen Sie den Bedingungen der 3CX Lizenzvereinbarung zu.

Nach dem Abschluss der Installation, erscheint folgendes Fenster

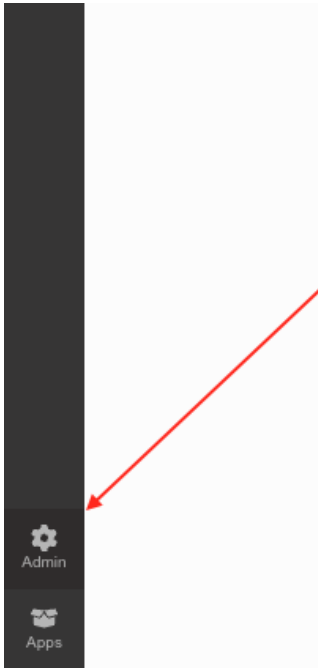
Wenn die Frage erscheint "Select how to run the tool": Wählen Sie die Option "1":





# Erstellung eines Digitalen Rezeptionisten

Öffnen Sie in ihrem 3cx Desktop App den Admin-Bereich



Navigieren Sie zum Menü "Anrufverwaltung" und klicken Sie den Button "Digitalen Rezeptionisten hinzufügen"

Übersicht	Anrufverwaltung								
Benutzer	+ Signalisierungsgruppe hinzufügen	+ Warteschleife hinzufügen	+ Digitalen Rezeptionisten hinzufügen						
Sprache & Chat	Suchen ...								
Geschäftszeiten									
Anrufverwaltung	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Benutzer</th> <th>Gruppenmitgliedschaft</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Name	Benutzer	Gruppenmitgliedschaft			
Name	Benutzer	Gruppenmitgliedschaft							
Hilfe									
Anzeige									
Kontakte									

Geben Sie dem Digitalen Rezeptionisten einen Namen und fügen Sie eine Ansage hinzu, indem sie diese Hochladen oder aus den bestehenden auswählen

Übersicht	← Digitalen Rezeptionisten hinzufügen	Speichern
Benutzer	<b>Allgemein</b> Optionen	
Sprache & Chat	Name des Digitalen Rezeptionisten * <input type="text"/>	
Geschäftszeiten	Zugewiesene DID-Nummer(n) <input type="text"/>	
Anrufverwaltung	Ansage <input type="text"/>	
Hilfe	WAV-Format (PCM, 8 kHz, 16 Bit, Mono, max. Größe: 4 MB) <input type="button" value="Hochladen"/> <input type="button" value="Löschen"/>	

Wichtig: Unter dem Reiter "Optionen" muss die Einstellung "Bei keiner Eingabe innerhalb von (in Sek.)" auf 1 gestellt werden

Wichtig: Unter dem Reiter "Optionen" muss die Sprache des Digitalen Rezeptionisten auf "German Prompts Set Edited" umgestellt werden

Übersicht	<a href="#">←</a> <b>Digitalen Rezeptionisten hinzufügen</b> <a href="#">Speichern</a>
Benutzer	Allgemein <b>Optionen</b>
Sprache & Chat	SMS weiterleiten <span style="float: right;">Ziel bei ungültiger Eingabe</span>
Geschäftszeiten	<input type="text" value="Nummer suchen oder eingeben..."/> <span style="float: right;"><input type="text" value="Anzeige wiederholen"/></span>
Anrufverwaltung	Bei keiner Eingabe innerhalb von (in Sek.)* <span style="float: right;">Ziel bei fehlender Eingabe</span>
Hilfe	<input type="text" value="1"/> <span style="float: right;"><input type="text" value="Anruf beenden"/></span>
	Sprache des Digitalen Rezeptionisten
	<input type="text" value="German Prompts Set Edited"/>

# Standardwerte

# Standardwerte für Telefonie-Benutzer

## Standardwerte für Weiterleitungen

Es ist empfehlenswert bei jedem Benutzer eine Standardweiterleitung für alle Status zu erstellen. Im Normalfall leitet man Anrufe an die Abteilungs- oder Hauptnummer weiter.

Die Nummer sollte als externe Rufnummer eingetragen werden, damit die Zeitprüfung erneut zieht und so auch ausserhalb der Öffnungszeiten die entsprechende Ansage abgespielt wird

The screenshot shows a configuration page with a navigation bar at the top containing tabs: Allgemein, Mailbox, Weiterleitungsregeln (selected), Telefon-Provisionierung, BLF, Optionen, and Rechte. Below the navigation bar is a section titled "Status-Optionen". Under this section, there is a label "Für diesen Status Anrufe wie folgt weiterleiten" followed by a text input field containing "Verfügbar". Below that is a section titled "Interne Anrufe". Under this section, there is a label "Bei keiner Rufannahme innerhalb von:" followed by a numeric input field containing "20" and the text "Sekunden interne Anrufe weiterleiten an:". Below this is a label "An Nummer weiterleiten" followed by a text input field containing "0719998844". A red rectangular box highlights the "An Nummer weiterleiten" label and its corresponding input field.

## Standard Telefonie Provisionierung unter 3cx Telefonanlagen

Als Netzwerk-Schnittstelle muss der FQDN ausgewählt werden

Unter Netzwerk muss TCP als SIP-Transportprotokoll ausgewählt werden

## Netzwerk

Netzwerk-Schnittstelle für Anmeldung und Provisionierung

[REDACTED]

SIP-Transport

TCP

RTP-Modus

Normal

DTMF-Modus

RFC 2833

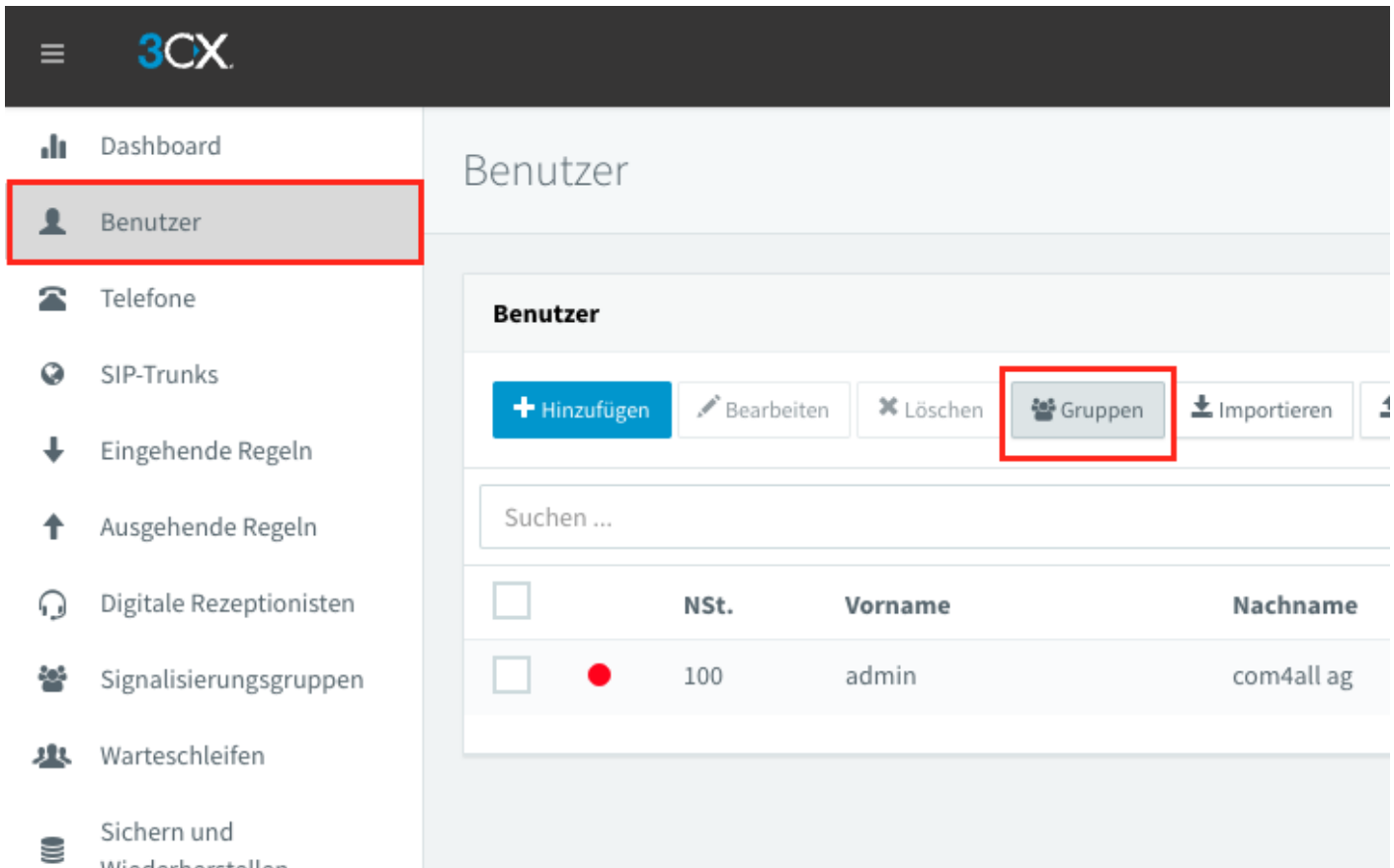
- Push-Nachrichten aktivieren
- Telefon beim Starten neu provisionieren
- 3CX Tunnel für externe Verbindungen verwenden (nur 3CX App)

Standardwerte

# Standardwerte für Gruppen

Standard Gruppenrechte

Gruppen können unter dem Menüpunkt Benutzer verwaltet werden



The screenshot shows the 3CX user management interface. The left sidebar contains a menu with the following items: Dashboard, Benutzer (highlighted with a red box), Telefone, SIP-Trunks, Eingehende Regeln, Ausgehende Regeln, Digitale Rezeptionisten, Signalisierungsgruppen, Warteschleifen, and Sichern und Wiederherstellen. The main content area is titled 'Benutzer' and features a toolbar with buttons for '+ Hinzufügen', 'Bearbeiten', 'Löschen', 'Gruppen' (highlighted with a red box), and 'Importieren'. Below the toolbar is a search bar labeled 'Suchen ...' and a table of users.

<input type="checkbox"/>	NSt.	Vorname	Nachname
<input type="checkbox"/>	100	admin	com4all ag

Es ist empfehlenswert bei jeder Gruppe die folgenden Berechtigungen zu vergeben

**Globale Rechte**

- Gruppeninformationen an alle Nebenstellen übermitteln **Mit dieser Berechtigung sehe ich diese Gruppe und die Mitglieder auch wenn ich kein Mitglied davon bin**
- Anrufe und Weiterleitung für Gruppe zulassen **Mit dieser Berechtigung sind Weiterleitungen an die Gruppe erlaubt**

## Benutzer

## Rezeptionist

## Gruppenadministrator

## Manager

## Gruppeneigentümer

## Systemadministrator

## Systemeigentümer

- Gruppen-Mitglieder anzeigen
  - Anrufe von Gruppen-Mitgliedern anzeigen
  - Gruppen-Mitgliedern eigenen Präsenzstatus anzeigen
  - Gruppen-Mitgliedern eigene Anrufe anzeigen

- Aktionen ausführen (Umleiten, Vermitteln, Heranholen) **Mit dieser Berechtigung können Anrufe von anderen Benutzern übernommen werden**

- In Gespr. eingreifen (Zuschalten, Zuhören, Flüstern) (Verfügbar in Professional und Enterprise Edition)
- Gegensprechen
- Anrufe parken