

AGFEO

Standortkoppelung mit ES-Kommunikationssystemen

Der Weg zu einer einfachen Koppelung
10. März 2017, LB

Koppelung über Netzwerk (LAN/WAN)
VPN empfohlen!



Datum	Autor	
27.02.2017	Lars Brückner	1. Fassung
28.02.2017	Lars Brückner	Ergänzung zu Rückfrage und Übergabe
06.03.2017	Lars Brückner	Ergänzung um „Rückweg“
10.03.2017	Lars Brückner	Kleinere Korrekturen

Inhaltsverzeichnis

Teil 1	3
Vorgeschichte & Anforderung	3
Kundenanforderungen	3
Teil 2	3
Prinzip der SIP-Koppelung	3
SIP Koppelung	3
Umkehr zur IoP-Koppelung	4
Einfache Konfiguration	4
Einfache Nutzung	4
Beispiel	4
Teil 3 - Einrichtungsbeispiel	5
Anlage 2 (Filiale)	5
Standortkonfiguration	5
SIP Account anlegen	5
Externberechtigung festlegen	5
Wahlregel anlegen	6
Wahlregel dem Benutzer zuweisen	6
Anlage 1 (Zentrale)	6
SIP-Anmeldung der Filiale erlauben	7
Benutzer mit Rufnummer zuweisen	7
Fertig	7
Teil 4 – Rückweg einrichten	7
Konfiguration	7
Teil 5– Allgemeine Hinweise	7
Gemeinsames Telefonbuch / Besetztanzeige	7
Alternative zur Wahlregel	8
Rückfrage & Übergabe	8
Einschränkungen einer SIP-Koppelung	8

Teil 1 – Vorgeschichte & Anforderung

Anlagen der „AS“-Reihe unterstützen zur direkten Koppelung von Anlagen die Betriebsart „IoP Extern“. Die Art dieser Einrichtung ist jedoch sehr komplex und gerade bei größeren Installationen ist diese Art der Umsetzung sehr verwirrend.

ES-Kommunikationssysteme verfügen daher nicht mehr über dieses Verfahren. Somit ist eine Koppelung mehrerer TK-Anlagen (Standorte) über IoP Extern/IoP Intern *nicht* möglich.

Im zunehmenden Maße verlangen jedoch die Anwender gerade bei dezentralen Unternehmensstrukturen (Filialen) Kommunikationswege zwischen zwei und mehreren Anlagen.

Zu den Anforderungen gehören im Wesentlichen:

- Anruf von Standort zu Standort
- Standortübergreifendes Durchstellen & Rückfrage
- Zugriff auf gemeinsame Kontakte
- Besetztstatus

Jedes ES-Kommunikationssystem bietet ab Werk Unterstützung für SIP-Telefonie. Dieses Dokument soll eine Möglichkeit aufzeigen, wie sich in Verbindung mit den flexiblen Wahlregel-Funktionen der ES-Systeme Standortkoppelungen auf eine sehr einfache Art und Weise schnell und unkompliziert umsetzen lassen.

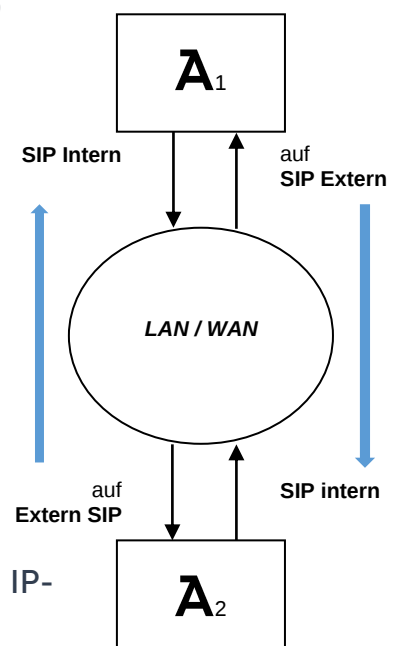
Teil 2 – Prinzip der SIP-Koppelung

Bei IoP-Koppelung der „AS“-Reihe wurde ein Unteranlagenbetrieb konfiguriert, wobei dann zunächst für JEDEN einzelnen internen Teilnehmer der Unteranlage ein Routing auf beiden Anlagen konfiguriert werden musste, damit dieser erreichbar war.

Sollten auch Teilnehmer der Oberanlage erreichbar sein, so musste dieses umständliche Verfahren zusätzlich noch für alle Teilnehmer der Oberanlage konfiguriert werden.

Gespräche werden hierbei demnach von A1 zu A2 geführt.
Also von INTERN nach EXTERN.

Die SIP Koppelung der ES-Systeme bietet in Verbindung mit den Wahlregelmöglichkeiten jedoch die Anrufbarkeit ALLER Benutzer einer anderen Anlage – und das mit nur EINER EINZIGEN IP-Verbindung! Ein spezielles, separates Routing ist somit NICHT notwendig!



Prinzip:

Ähnlich wie bei der IoP-Koppelung werden hier die Anlagen weiterhin über INTERN zu EXTERN verbunden (jedoch über SIP). ABER als entscheidender Unterschied erfolgt der Sprechweg bzw. Anruf *genau anders herum* als bei der IoP-Koppelung. Im Falle der SIP Koppelung wird daher von EXTERN zu INTERN gerufen.

Einfache Konfiguration

Je gekoppelter Anlage reicht somit auch nur EINE solche IP- Querverbindung aus! Trotzdem kann damit jeder Benutzer der Anlage 2 jeden anderen Benutzer der Anlage 1 erreichen! Ein Routing wie bei einer IoP-Koppelung entfällt somit!

Einfache Nutzung

Damit die Querverbindung für die Anwender einfach in der Nutzung ist, ist eine Richtungsausscheidungskennziffer (s.u.) zu konfigurieren. Anschließend ist jeder Benutzer über Anwahl seiner direkten internen Rufnummer erreichbar – trotzdem der Ruf - technisch gesehen - über SIP-Extern abgesetzt wird.

Ein weiterer Vorteil ist die flexible Kanalsteuerungsmöglichkeit. ES-Systeme erlauben die Konfiguration der Anzahl gleichzeitiger Gespräche über diese SIP-Querverbindung.

Beispiel:

Chef der Zentrale (Oberanlage) hat interne Rufnummer 11. Alle Filialbenutzer (Unteranlage) sollen durch einfache Anwahl der Richtungsausscheidungskennziffer „99“ gefolgt von der Benutzernummer den Chef direkt erreichen können. Zu wählen ist somit nur die „9911“.

Der Chef erkennt wiederum anhand der übermittelten Rufnummer, dass es sich um einen Ruf von der Filiale handelt.

Einrichtungsbeispiel:

Anlage 2 (Filiale)

Die Filiale soll sich über SIP an der Zentrale anmelden. Hierzu wird ein externer SIP Account entsprechend konfiguriert.

Im ersten Schritt ist ein Standort anzulegen, der keine Ortskennzahl enthält.

Standorte ?

+ Standort erstellen

Standort Name	Landesvorwahl	Ortsvorwahl	Standardtyp
Unteranlage			Standard Standort

Dieser ist anschließend in einem ebenfalls neu anzulegenden SIP Account auch entsprechend zuzuweisen. Die SIP Zugangsdaten sind hier zunächst beliebig, müssen aber notiert werden, da diese hinterher an der Zentrale erneut einzugeben sind.

Als Rufnummer ist die gewünschte Rufnummer der SIP-Querverbindung einzugeben. Mit dieser erfolgt beim Anruf zu den Benutzern der Zentrale (Oberanlage) eine Identifikation der Filiale. Zum besseren Verständnis für die Filialbenutzer sollte ein aussagekräftiger Name für die Herkunft dieser SIP-Querverbindung von der Oberanlage verwendet werden.

SIP Konten

VoIP Protokoll	Anschlüsse
SIP Extern	SIP Extern 1 SIP Extern ZENTRALE Account verwenden ☒ Status: Angemeldet [200] Letzte Änderung: 27.02.17 14:32 Benutzer 633 Passwort ***** Authentifizierungsname Registrar 172.16.200.18 STUN-Server STUN-Port 3478 REPORT anstelle von STUN verwenden ☐ Proxy Codecs Standard T.38 für Faxempfang verwenden ☐ Static Mode ☐ TCP verwenden ☐ Max. Kanäle Max. Ankommende Kanäle Max. Abgehende Kanäle Rufnummern-Typ Standort Rumpfnr. Rufnummer Name Busy on Busy MSN Unteranlage() 633 Oberanlage ☐ + SIP Extern erstellen

Im Beispiel verbindet sich die Filiale mit der Zentrale (=IP 172.16.200.18) und nutzt hierzu die Rufnummer „633“ und „Oberanlage“ als Identifikation.

Externberechtigung ggf. festlegen

Soll diese Querverbindung nicht von allen Anlagen-Benutzern genutzt werden, ist diese Nummer mit den vorhandenen Amtsnummern in ein Bündel zu konfigurieren. Ab Werk hat jeder Benutzer das Recht an „allen Rufnummern“ und kann diese SIP Querverbindung somit an sich umgehend mitnutzen.

Standortkoppelung mit ES-Kommunikationssystemen

Wahlregel anlegen

Benutzer der Filiale sollen alle Benutzer der Zentrale durch direkte Anwahl erreichen können. Dazu ist eine Wahlregel anzulegen, die nach Wahl einer zusätzlichen Richtungsausscheidungskennziffer (z.B. „99“) gezielt die gewünschte SIP-Querverbindung zur Zentrale auswählt und die Verbindung passend herstellt.

+ Wahlregel erstellen

Name	Optionen
Koppelung	Nicht erlaubte Rufnummern Keine Rufnummer gesperrt Erlaubte Ausnahmen Alle Rufnummern ☐ Telefonbuch-Einträge zulassen Routing (von den Benutzereinstellungen abweichende Routingregeln) Routing (von den Benutzereinstellungen abweichende Routingregeln) #1 Externnummer \$99 1. Externberechtigung Externe Linie 2. ZENTRALE [633] ☐ Fallback auf bevorzugte Linie Präfix 3. r# Pseudonym kein Neues Routing Alle übrigen Nummern entsprechend Benutzer-Einstellungen

Im obigen Beispiel ist zunächst ein Routing „\$99“ angelegt, das von der Wahlregel als Richtungsausscheidungskennziffer genutzt werden soll. Durch das \$-Zeichen wird diese Nummer zudem nicht normiert eingetragen.

Zusätzlich ist als Externberechtigungsline die zuvor angelegte SIP-Nummer der SIP-Querverbindung einzutragen.

Als Präfix wird „r#“ konfiguriert, damit die eingetragene Richtungsausscheidungskennziffer nicht zur Anwahl genutzt und direkt wieder gelöscht wird. Die zusätzlich eingetragene „#“ führt bei der Oberanlage zu einer internen Wahl und ermöglicht letztlich die direkte Anwählbarkeit der Benutzer.

Wahlregel dem Benutzer zuweisen

Jeder Benutzer, der diese einfache Anwahlmöglichkeit über die Richtungsausscheidungskennziffer erhalten soll, muss nun diese neue Wahlregel auch als aktive Wahlregel zugewiesen bekommen.

Rufe abgehend	Rufe ankommend	Berechtigungen	Individuelle Kennziffern				
Benutzer-Einstellungen							
Benutzer	Inkognito	Rückrufverhalten aus der Anrufliste	Amtsholung	Erlaubte Linien	Bevorzugte Linie	Erlaubte Wahlregeln	Aktive Wahlregel
Benutzer14 [14]	☐	☐	Direkt	alle Rufnummern	-	default Koppelung Einklappen	Koppelung

Anlage 1 (Zentrale)

Der SIP-Account ist konfiguriert, aber die Filiale versucht sich mit der SIP-Querverbindung z.Zt. noch vergeblich an der Zentrale über SIP anzubinden. Damit dies gelingt, ist die Zentrale entsprechend zu konfigurieren.

Standortkoppelung mit ES-Kommunikationssystemen

Zunächst ist die SIP-Anmeldung der Filiale zu erlauben. Dazu ist das zuvor in der Filialanlage verwendete Passwort zur SIP Anmeldung beim automatisch in der Zentrale angelegten internen SIP Gerät einzutragen.

172.16.200.18	SIP Intern	SIP Intern			
172.16.200.18	SIP Intern	SIP Intern			
172.16.200.18	SIP Intern	SIP Intern			
172.16.200.18	SIP Intern	SIP Intern		FILIALE	ES516Lars [633]
172.16.200.18	SIP Intern	SIP Intern			
172.16.200.18		ST45 IP			
172.16.200.18		ST45 IP			
172.16.200.18		ST45 IP			
172.16.200.18		ST40 IP			
172.16.200.18		ST45 IP			

Betriebsart SIP Intern
Gerät verwenden ☒
Benutzer 633
Passwort
STUN-Server
STUN-Port 3478
Registrierung aus anderen Netzen erlauben ☐
DTMF Übertragung Inband
Codecs Standard

Anschließend ist diesem Gerät nur noch ein Benutzer mit der gewünschten Rufnummer zuzuweisen.

Benutzer-Verwaltung

+ Benutzer erstellen

Benutzer	Intern-Nr.	Geräte	Sprache	Pin-Code	Login	Passwort	Kurz-Name
FILIALE	633	SIP SIP Intern [FILIALE] - SIP Intern / 5	Beschreibung	Deutsch			_FIL

Alle Einstellungen sind nun zu übernehmen. Die Anlage 2 meldet sich dann an der Anlage 1 an.

Fertig!

Nun kann jeder Filialbenutzer durch einfache Anwahl der 99, gefolgt von der Zielbenutzernummer, jeden gewünschten Benutzer der Oberanlage anwählen.

Rückweg einrichten:

Obige Konfiguration beschreibt den „Hinweg“ – mit Gesprächen von der Filiale in die Zentrale.

Sollen nun Benutzer der Zentrale auch Benutzer der Filiale direkt anrufen können, so wäre eine weitere SIP-Querverbindung notwendig. Dazu muss dann innerhalb der Zentrale ein SIP-Account angelegt werden, mit dem sich dieser Standort dann an der Filiale als SIP Gerät anmeldet. Zusätzlich ist nun noch in der Zentrale eine passende Wahlregel zu konfigurieren und dort den entsprechenden Benutzern zuzuweisen.

Allgemeine Hinweise:

Gemeinsames Telefonbuch / Besetztanzeige

Die weiteren Kundenanforderungen wie ein gemeinsames Telefonbuch und/oder Besetztanzeige, lässt sich mit dem TK-Suite Client am PC realisieren. Dazu den TK-Suite Client ES zusätzlich auch an der anderen Anlage anmelden lassen und auf der Pinnwand eine weitere Besetztanzeige konfigurieren.

TK-Suite Client
Benutzer | Agenda | Anrufliste | FAXBOX Dokumente | Status AGFEO GL | Benutzer
Status AGFEO GL
5 Fax
2 Benutzer211
6 Seminarcenter
M.Bulling
G.Fillies
T.Bartsch
J.Ellerbrok
Schulungsraum
L.Brückner
Husemann, L.
664
Aust, Steffi
Oesterhaus...
Schwengelbe...
Timm, Niko
Martsch, Jan
Dreier, Heike
Besprechung...
Frank, Thomas
Boelke, Manf...
Boelke, Mich...
Fax Junior
G.Cassone
Kaytan
Friedrich, Frank
Türnuf_FiBu
tin12
tin13
Benutzer14
Benutzer20
IP5000 Polycom
gruppe
Default-Gruppe
tkreber
MS_101
Benutzer102
Benutzer103
Benutzer104
Uwe Manzke
Mitarbeiter IT
Dirk Riethmu...
Faxer
Besprechung
LB ST
Projektabteilu...
ES516Lars

Zentrale

Filiale

ALTERNATIVE zur Wahlregel:

Als Alternative zu einer Wahlregel, wäre auch eine konfigurierte EXTERN-Taste mit der programmierten SIP Rufnummer an Systemtelefonen zu konfigurieren. Um nun einen Benutzer der Zentrale anzurufen, ist dann zunächst die Funktionstaste EXTERN, gefolgt von „#“ und der internen Rufnummer des Zielbenutzers zu wählen.

Rückfrage & Übergabe:

Über diese SIP-Querverbindung ist auch jederzeit eine Gesprächsrückfrage und/oder Übergabe mit Benutzern der Zentrale möglich. Hierbei ist die Art der Nutzung auch identisch zu einer sonstigen, lokalen Rückfrage mit einem eigenen Anlagenbenutzer. Einfach im Gespräch eine Rückfrage auslösen und dann die Richtungsausscheidungskennziffer, gefolgt von der Rufnummer des Zielbenutzers wählen. Das Gespräch kann zudem mit oder ohne vorige Gesprächsankündigung übergeben werden.

Einschränkungen einer SIP-Koppelung

- Keine direkte Identifikation bei der Zentrale „wer“ von der Filiale anruft.
- Bei Rückruf aus Anrufliste erfolgt nur Anwahl auf die Rufverteilung der SIP-Querverbindung
- Heranholen von Gesprächen aus der anderen Anlage nicht möglich
- Über CTI kann ein Benutzer der anderen Anlage nicht direkt angewählt werden.