



CompanyFlex SIP-Trunk

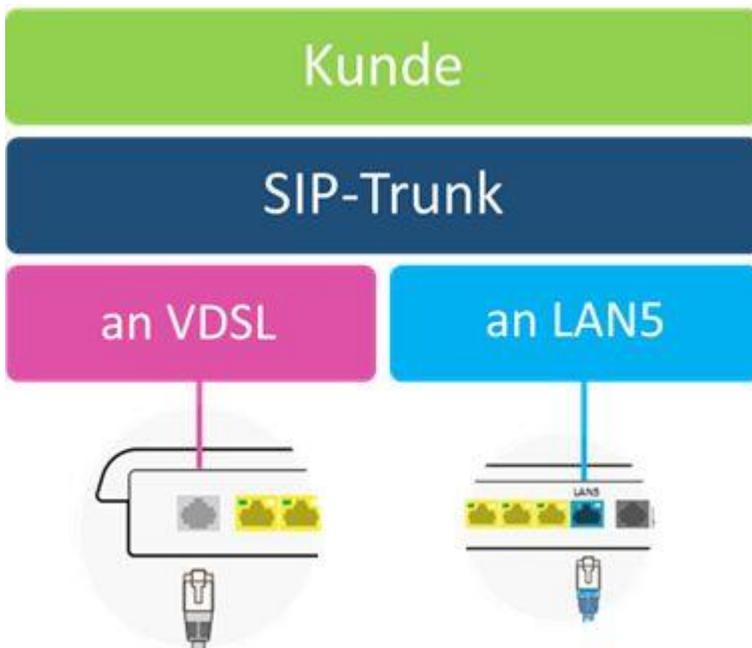
Einrichtung eines CompanyFlex SIP-Trunks an
zwei Internetzugängen (Media Gateway)

Inhaltsverzeichnis

1	Einrichtung eines CompanyFlex SIP-Trunks an zwei Internetzugängen	3
1.1	Voraussetzungen	4
1.2	Dual-WAN mit Loadbalancing	5
1.3	CompanyFlex SIP-Trunk einrichten	15
1.4	Anrufkontrolle anpassen	19
2	Besonderheiten beim Verwenden von Clip no screening	22
3	Videoanleitungen	23

1 Einrichtung eines CompanyFlex SIP-Trunks an zwei Internetzugängen

Kunden eines CompanyFlex SIP-Trunk erhalten Zugriff auf eine Web-basierte Oberfläche, die zur Konfiguration des SIP-Trunks dient. Dieser stellt einen logischen Anschluss dar und verfügt über eine bestimmte Anzahl an Rufnummern - sowohl Durchwahlnummern als auch Einzelrufnummern. *SIP-Trunk an VDSL* und *SIP-Trunk an LAN5* stellen jeweils einen VoIP-Anschluss an der **Digitalisierungsbox** dar. Die **Digitalisierungsbox** verfügt über zwei Internetzugänge, für die eine Lastverteilung konfiguriert wird (Dual-WAN). *SIP-Trunk an VDSL* ist der VoIP-Anschluss, der an den Internetzugang über das interne VDSL-Modem gebunden ist. *SIP-Trunk an LAN5* ist der VoIP-Anschluss, der an den Internetzugang über ein externes VDSL-Modem gebunden ist.



Verwendete Rufnummern:

Einzelrufnummer (MSN) 1	+49911 11111
Einzelrufnummer (MSN) 2	+49911 22222
Einzelrufnummer (MSN) 3	+49911 33333
Durchwahlnummer (DDI) 1	+49911 123456- (0-9)

1.1 Voraussetzungen

Hinweis

*Diese Anleitung gilt für **Digitalisierungsbox Smart** oder **Premium**.*

Diese Anleitung setzt voraus, dass

- die Digitalisierungsbox keine eingerichteten Internetzugänge und
- keine eingerichteten VoIP-Anschlüsse hat.

Die verwendete Software-Version auf der Digitalisierungsbox Premium im Betrieb als Telefonanlage ist 11.01.03.

Die Einrichtung sollte in folgender Reihenfolge durchgeführt werden:

- 1.** Dual-WAN mit Loadbalancing
- 2.** CompanyFlex Anbindung.

Die Internetzugänge der Digitalisierungsbox werden über das interne VDSL-Modem und über den blauen WAN-Port mit einem externen VDSL-Modem hergestellt.

Hinweis

Das Merkmal „CLIP no-screening“ führt im Falle einer Anrufweiterschaltung, bei der die Nummer des Anrufers übermittelt werden soll, zum Rufabbau. Derartige Anrufweiterschaltungen müssen über „SIP302 Moved Temporarily“ durchgeführt werden.

1.2 Dual-WAN mit Loadbalancing

Einrichtung des Internetzugangs über das interne DSL-Modem

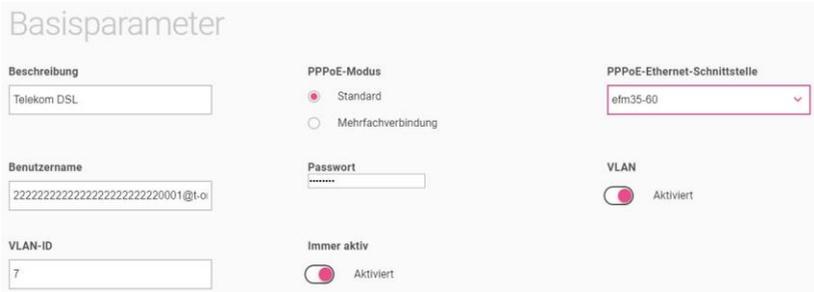
Zuerst wird der Internetzugang über das interne DSL-Modem an einem VDSL-Anschluss eingerichtet. Gehen Sie dazu in das Menü **Internet & Netzwerk** → **Internet Einrichten** und klicken Sie auf **Neu**:



1. Wählen Sie den **Internetverbindungstyp** *Internes VDSL-Modem* aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Anschließend müssen die Basisschnittstelle und die Schnittstellenbeschreibung eindeutig festgelegt werden. Gehen Sie dazu in das Menü **Internet & Netzwerk** → **Mehr anzeigen** → **WAN** → **Internet + Einwählen**.

Mithilfe von  können Sie den vorhandenen Eintrag bearbeiten.



Basisparameter

Beschreibung
Telekom DSL

Benutzername
2222222222222222222222222222220001@t-o

VLAN-ID
7

PPPoE-Modus
 Standard
 Mehrfachverbindung

PPPoE-Ethernet-Schnittstelle
efm35-60

Passwort
.....

VLAN
 Aktiviert

Immer aktiv
 Aktiviert

1. Für eine bessere Identifizierung geben Sie eine **Beschreibung** für die Schnittstelle ein, z. B. *Telekom DSL*.
2. Wählen Sie bei **PPPoE-Ethernet-Schnittstelle** die VDSL-Modem-Schnittstelle *efm35-60* aus.
3. Aktivieren Sie die Funktion **VLAN**.
4. Geben Sie die **VLAN-ID** ein, die Sie von Ihrem Provider erhalten haben. Hier z. B. 7.
5. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit **OK**.

Einrichtung des Internetzugangs über den externen VDSL-Modem

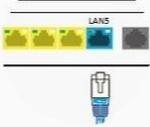
Im nächsten Schritt wird der zweite Internetzugang eingerichtet. Gehen Sie dazu in das Menü **Internet & Netzwerk** → **Internet Einrichten** und klicken Sie auf **Neu**.

Internetverbindungstyp auswählen ?

Verbindungstyp

Externes xDSL-Modem ▼

Externes xDSL-Modem
Externes xDSL-Modem am WAN-Port (LAN 5)



WEITER **ABBRECHEN**

1. Wählen Sie den **Internetverbindungstyp** *Externes xDSL-Modem* aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Wählen Sie Ihren Internetanbieter ?

Internetanbieter

Telekom ▼

Deutsche Telekom
Wenn Ihre Vertragsunterlagen Zugangsnummer, Anschlusskennung, Mitbenutzernummer und Passwort enthalten, wählen Sie "Telekom". Wenn Ihre Vertragsunterlagen nur Benutzernamen und Passwort enthalten, wählen Sie "Telekom Business".

Telekom

Telekom Business

WEITER **ABBRECHEN**

2. Wählen Sie den **Internetanbieter Telekom** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Telekom
VLAN automatisch erkennen

Authentifizierungsdaten

Geben Sie die Authentifizierungsdaten für Ihr Internetkonto ein.

Anschlusskennung

Zugangsnummer
(normale T-Online-Nummer)

Mitbenutzernummer

Persönliches Passwort

[Mehr anzeigen](#)

OK ABBRECHEN

Da bereits ein Internetzugang existiert, erscheint folgender Hinweis:

„Es ist bereits eine Standardroute konfiguriert! Wenn Sie die Einstellungen mit „OK“ bestätigen, wird eine weitere Standardroute erstellt. Dies kann zu Routing-Konflikten führen! Klicken Sie bitte auf „Abbrechen“, um den aktuellen Assistenten zu beenden oder überprüfen Sie die Routingtabelle im Routing-Menü.“

Dieses Pop-Up können Sie schließen. Im Laufe dieser Anleitungen werden die entstehenden Routing-Konflikte gelöst.

3. Tragen Sie die **Authentifizierungsdaten** ein, die Sie von der Telekom erhalten haben.

Anschließend müssen Sie die Basisschnittstelle und die Schnittstellenbeschreibung eindeutig festlegen. Gehen Sie dazu in das Menü **Internet & Netzwerk** → **Mehr anzeigen** → **WAN** → **Internet + Einwählen**.

unverhältnismäßig belastet werden und zum anderen SSL-verschlüsselte TCP-Sessions abbrechen könnten.

Die Lastverteilung wird so konfiguriert, dass beide Internetzugänge gleichmäßig verwendet und spezielle TCP-Verbindungen dauerhaft an eine Leitung gebunden werden, damit immer die gleiche, öffentliche IP-Adresse genutzt wird.

Um die Lastverteilung einzurichten gehen Sie in das Menü **Internet & Netzwerk → Mehr anzeigen → Netzwerk → Lastverteilung → Neu.**

The screenshot shows the 'Basisparameter' configuration page. It has three main sections: 'Gruppenbeschreibung' with a text input field containing 'Loadbalancing'; 'Verteilungsrichtlinie' with a dropdown menu showing 'Sitzungs-Round-Robin'; and 'Verteilungsmodus' with two radio button options: 'Immer' (unselected) and 'Nur aktive Schnittstellen verwenden' (selected).

- 1.** Geben Sie eine **Gruppenbeschreibung** der Schnittstellen-Gruppe ein, z. B. *Loadbalancing*.
- 2.** Bei **Verteilungsrichtlinie** wählen Sie die Option *Sitzungs-Round-Robin* aus.
- 3.** Aktivieren Sie den **Verteilungsmodus** *Nur aktive Schnittstellen verwenden*.
- 4.** Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Basisparameter

Gruppenbeschreibung
Loadbalancing

Verteilungsrichtlinie
Sitzungs-Round-Robin

Schnittstellenauswahl für Verteilung

Schnittstelle
WAN_TELEKOM DSL

Verteilungsverhältnis
50 %

[▼ Mehr anzeigen](#)

ÜBERNEHMEN **ABBRECHEN**

5. Wählen Sie die **Schnittstelle** *WAN_TELEKOM DSL* aus.
6. Geben Sie bei **Verteilungsmodus** den Prozentsatz des Datenverkehrs ein, hier *50 %*.
7. Klicken Sie auf **Übernehmen**.
8. Klicken Sie erneut auf **Hinzufügen**.

Basisparameter

Gruppenbeschreibung Loadbalancing	Verteilungsrichtlinie Sitzungs-Round-Robin
---	--

Schnittstellenauswahl für Verteilung

Schnittstelle <input type="text" value="WAN_TELEKOM LAN5"/>	Verteilungsverhältnis <input type="text" value="50"/> %
---	---

[▼ Mehr anzeigen](#)

ÜBERNEHMEN **ABBRECHEN**

9. Wählen Sie die **Schnittstelle** `WAN_TELEKOM LAN5` aus.
10. Geben Sie bei **Verteilungsmodus** den Prozentsatz des Datenverkehrs ein, hier 50 %.
11. Klicken Sie auf **Übernehmen**.
12. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit **OK**.

Anschließend richten Sie das sogenannte **Special Session Handling** ein, damit TCP-Verbindungen zuverlässig über jeweils einen Internetzugang fließen.

Gehen Sie dazu in das Menü **Internet & Netzwerk** → **Mehr anzeigen** → **Netzwerk** → **Lastverteilung** → **Special Session Handling** → **Neu**.

Basisparameter

Admin-Status
 Aktiviert

Beschreibung
Applikationsoptimierung

Dienst
Benutzerdefiniert

Protokoll
Beliebig

Ziel-IP-Adresse/Netzmaske
Beliebig

Quellschnittstelle
Beliebig

Quell-IP-Adresse/Netzmaske
Beliebig

Special Handling Timer
900 Sekunden

[^ Weniger anzeigen](#)

1. Aktivieren Sie die Funktion **Admin-Status**.
2. Geben Sie eine **Beschreibung** für den Eintrag ein, z. B. *Applikationsoptimierung*.
3. Belassen Sie den **Dienst** auf *Benutzerdefiniert*.
4. Wählen Sie bei **Protokoll** *Beliebig* aus.
5. Wählen Sie als **Ziel-IP-Adresse/Netzmaske** *Beliebig* aus.
6. Als **Quellschnittstelle** wählen Sie *Beliebig* aus.
7. Bei **Quell-IP-Adresse/Netzmaske** wählen Sie *Beliebig* aus.
8. Geben Sie bei **Special Handling Timer** *900* Sekunden ein.
9. Klicken Sie auf **Mehr anzeigen**.

Erweiterte Einstellung

Unveränderliche Parameter

Quell-IP-Adresse

Zieladresse

Ziel-Port

OK ABBRECHEN

10. Aktivieren Sie die Option **Zieladresse**.
11. Deaktivieren Sie die Option **Ziel-Port**.
12. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit **OK**.

1.3 CompanyFlex SIP-Trunk einrichten

Nachdem Internetanschlüsse und Lastverteilung eingerichtet sind, können Sie nun Ihren CompanyFlex SIP-Trunk einrichten.

Grundlegende VoIP-Einrichtung

Im Menü **Telefonie** → **Optionen** legen Sie zunächst die Ländereinstellungen fest.

Ländereinstellungen

Ländereinstellung	Internationaler Präfix / Länderkennzahl	Nationaler Präfix / Ortsnetzkennzahl
Deutschland	00 / 49	0 / 911

1. Bei **Ländereinstellung** ist *Deutschland* standardmäßig vorgelegt.
2. Der Eintrag **Internationaler Präfix / Länderkennzahl** ist standardmäßig mit *00 / 49* für Deutschland vorgelegt.
3. Tragen Sie den **Nationalen Präfix / Ortsnetzkennzahl** für den Ort ein, an dem Ihr System installiert ist. Standardmäßig ist das nationale Präfix mit *0* vorgelegt. Die Ortsnetzkennzahl für Ihren Standort müssen Sie selbst eintragen, z. B. *911* für Nürnberg.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Bevor die VoIP-Anschlüsse angelegt werden, sollten sogenannte **Standorte** angelegt werden. Ein Standort entspricht in unserem Beispiel einem Internetzugang und wird im weiteren Verlauf der Anleitung dafür verwendet, um die VoIP-Anschlüsse an die entsprechenden Internetzugänge zu binden.

Gehen Sie dazu in das Menü **Telefonie** → **Mehr anzeigen** → **VoIP** → **Einstellungen** → **Standorte** → **Neu**.

Einstellungen

Beschreibung:

Enthaltener Standort (Parent):

Typ: Adressen Schnittstellen

Schnittstellen

Schnittstelle:

HINZUFÜGEN

1. Bei **Beschreibung** geben Sie z. B. *Telekom DSL* ein.
2. Bei **Enthaltener Standort (Parent)** wählen Sie *Keiner* aus.
3. Wählen Sie bei **Typ** *Schnittstelle* aus.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
5. Wählen Sie die **Schnittstelle** *WAN_TELEKOM DSL* aus.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Klicken Sie erneut auf **Neu** um einen neuen Eintrag zu erstellen.

Einstellungen

Beschreibung:

Enthaltener Standort (Parent):

Typ: Adressen Schnittstellen

Schnittstellen

Schnittstelle:

HINZUFÜGEN

1. Bei **Beschreibung** geben Sie z. B. *Telekom LAN5* ein.
2. Bei **Enthaltener Standort (Parent)** wählen Sie *Keiner* aus.
3. Wählen Sie bei **Typ** *Schnittstelle* aus.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

5. Wählen Sie die **Schnittstelle** *WAN_TELEKOM LAN5* aus.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Im nächsten Schritt konfigurieren Sie zunächst zwei CompanyFlex SIP-Trunk-Anschlüsse mit den Daten, die Ihnen im Administrationsportal angezeigt werden. Der Ablauf ist in der Anleitung **Durchwahlnummern und zusätzliche Einzelrufnummern auf einem SIP-Trunk** im Kapitel **Anschlüsse** beschrieben.

Hinweis

Richten Sie die Anlagenanschlussnummer +49911 123456 mit den Durchwahlen 0-9 sowie die gewünschten Einzelrufnummern für beide Abschlüsse ein.

Sie haben nun zwei weitgehend identische Anschlüsse angelegt, die im Netz der Telekom noch nicht voneinander getrennt und nicht an die jeweils für sie vorgesehenen Internetanschlüsse gebunden sind.

Anpassung der VoIP-Anschlüsse

Um die beiden Anschlüsse voneinander zu trennen, müssen Sie ihnen jeweils einen unterschiedlichen **Registrar** und einen der beiden angelegten Standorte zuweisen.

Gehen Sie in das Menü **Telefonie** → **Mehr anzeigen** → **VOIP** → **Einstellungen** → **SIP-Konten** und wählen Sie den ersten der beiden Anschlüsse zur Bearbeitung aus.

Basisparameter

Beschreibung	Administrativer Status	Trunk-Modus
<input type="text" value="SIP-Trunk an VDSL"/>	<input checked="" type="radio"/> Aktiviert	<input type="radio"/> Aus
		<input checked="" type="radio"/> Client
		<input type="radio"/> Server
		<input type="radio"/> Gateway

1. Vergeben Sie für diesen Anschluss einen leicht wiederzuerkennenden Namen wie z. B. *SIP-Trunk an VDSL*.
2. Scrollen Sie nach unten und wählen als **Standort** nun *Telekom DSL* aus.

Passwort <input type="password" value="*****"/>	Standort <input type="text" value="Telekom DSL"/>	Art der Registrierung <input checked="" type="radio"/> Einzel <input type="radio"/> Bulk (BNC) <input type="radio"/> Keine Registrierung
---	---	--

- Speichern Sie Ihre Einstellungen mit **OK**.

In einem weiteren Schritt passen Sie den zweiten VoIP-Anschluss an.

Wählen Sie das Symbol , um den noch unveränderten Anschluss zu bearbeiten.

Basisparameter

Beschreibung <input type="text" value="SIP-Trunk an LAN5"/>	Administrativer Status <input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert	Trunk-Modus <input type="radio"/> Aus <input checked="" type="radio"/> Client <input type="radio"/> Server <input type="radio"/> Gateway
Registrar <input type="text" value="55113427654.secondary.companyleft.com"/>	Ausgehender Proxy <input type="text"/>	Domain / Realm <input type="text" value="tel1-online.de"/>
Protokoll <input type="text" value="Automatisch"/> Port: <input type="text" value="0"/>	Benutzername <input type="text" value="+4919929500000006655"/>	Authentifizierungs-ID <input type="text" value="admin"/>
Passwort <input type="password" value="*****"/>	Standort <input type="text" value="Telekom LAN5"/>	Art der Registrierung <input checked="" type="radio"/> Einzel <input type="radio"/> Bulk (BNC) <input type="radio"/> Keine Registrierung

- Vergeben Sie für diesen Anschluss einen leicht wiederzuerkennenden Namen wie z. B. *SIP-Trunk an LAN5*.
- Ändern Sie im Feld **Registrar** den vorgegebenen Wert von *xxxxxxxxxxx.primary.companyleft.com* zu *xxxxxxxxxxx.secondary.companyleft.com*. Dadurch werden die beiden Anschlüsse im Netz der Telekom als getrennt erkannt.
- Wählen Sie als **Standort** nun *Telekom LAN5* aus.
- Speichern Sie Ihre Eingaben mit **OK**.

Damit ist die Anpassung der VoIP-Anschlüsse abgeschlossen:

SIP-Konten							
Beschreibung	Registrar / Ausgehender Proxy	Protokoll	Status	Aktion			
SIP-Trunk an VDSL	551134276543.primary.companyflex.de	Automatisch					
SIP-Trunk an LAN5	551134276543.secondary.companyflex.de	Automatisch					

1.4 Anrufrückmeldung anpassen

Nach der Einrichtung der Anschlüsse mit dem Assistenten, sind im Media Gateway verschiedene Routingregeln eingerichtet. Durch diese Regeln wird festgelegt, welcher Anruf zu welchem Anschluss vermittelt wird. Hierbei sind durch das doppelte Anlegen der Anschlüsse auch doppelte Routingregeln angelegt worden, die nun zum Teil zusammengeführt werden müssen. Hierdurch wird sichergestellt, dass Anrufe von der Telefonanlage beide Anschlüsse gemeinsam verwenden.

Regeln der Anrufrückmeldung löschen

Gehen Sie in das Menü **Telefonie** → **Mehr anzeigen** → **VoIP** → **Media Gateway** → **Anrufrückmeldung**.

In einer Liste werden Ihnen alle vorhandenen Einträge angezeigt.

Anrufrückmeldung									
Beschreibung	Anrufende Leitung	Anrufende Adresse	Angenommene Adresse	Typ	Status	Aktion			
any->CompanyFlex SIP-Trunk	Beliebig	123456*	*	Erlauben					
CompanyFlex SIP-Trunk->brl	SIP-Trunk an VDSL		+49911123456*	Erlauben					
default	Beliebig		*	Erlauben					
CompanyFlex SIP-Trunk->unknown	SIP-Trunk an VDSL		*	Verweigern					
any->CompanyFlex SIP-Trunk	Beliebig	123456*	*	Erlauben					
any->+4991111111	Beliebig	11111	*	Erlauben					
+499111111->brl	SIP-Trunk an VDSL		+499111111	Erlauben					
any->+4991122222	Beliebig	22222	*	Erlauben					
+499112222->brl	SIP-Trunk an VDSL		+499112222	Erlauben					
any->+4991133333	Beliebig	33333	*	Erlauben					
+499113333->brl	SIP-Trunk an VDSL		+499113333	Erlauben					

1. Für die Durchwahlblöcke suchen Sie die zwei Einträge mit der **Beschreibung** *any->CompanyFlex SIP-Trunk* heraus und löschen einen davon.
2. Für die Einzelrufnummern suchen Sie die Paare der Einträge mit der **Beschreibung** *any->+49911xxxx* heraus und löschen jeweils die doppelten Einträge.

Wählen Sie das Symbol , um den Eintrag *any->CompanyFlex SIP-Trunk* und die Einträge *any->+49911xxxx* zu bearbeiten.

Im Bereich **Routing-Regeln - Anrufkontrolle** fügen Sie mit **Hinzufügen** einen neuen Eintrag hinzu.

Routing-Regel

Priorität

Administrativer Status

Aktivieren

Leitung

SIP-Trunk an LAN5

Transformation der gerufenen Adresse

ÜBERNEHMEN

3. Wählen Sie hier als **Leitung** den zweiten Anschluss *SIP-Trunk an LAN5* aus.
4. Die Daten im Feld **Transformation der gerufenen Adresse** können Sie aus dem ersten Eintrag kopieren.
5. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Routing-Regeln

Anrufkontrolle

Priorität	Leitung	Transformation der gerufenen Adresse	Status	Aktion
1	SIP-Trunk an VDSL	<00:*:*><0+49>*:*><+49911>	✔	↑ ↓ 🗑️ ✎
2	SIP-Trunk an LAN5	<00:*:*><0+49>*:*><+49911>	✔	↑ ↓ 🗑️ ✎

HINZUFÜGEN

Hinweis

Diese Bearbeitung muss bei jeder neu angelegten Rufnummer oder jedem Rufnummernblock durchgeführt werden, da sonst im Falle

eines Ausfalls des SIP Trunk am VDSL der Anschluss SIP-Trunk an LAN5 nicht verwendet werden würde.

Die Einrichtung ist hiermit abgeschlossen. Speichern Sie unbedingt die Konfiguration!

Sprache

Konfiguration speichern 



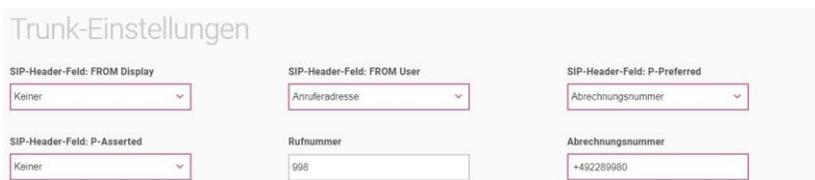
Ausloggen

2 Besonderheiten beim Verwenden von Clip no screening

Beim Versenden einer Absenderrufnummer, die nicht zum verwendeten Anschluss gehört (CLIP no screening) ist zu beachten, dass zusätzlich zu der übermittelten Rufnummer eine abrechnungsfähige Rufnummer in den SIP-Paketen enthalten sein muss. Diese Rufnummer muss zum Anschluss gehören und wird als *P-Preferred-Identity* eingesetzt.

In der Standardkonfiguration setzt die Digitalisierungsbox im Media-Gateway-Betrieb die von der Telefonanlage übermittelte Absenderrufnummer ein. Anhand dieser kann auch ein Einzelbindungsnachweis erstellt werden. Sobald fremde Rufnummern übermittelt werden (Servicerufnummern, Originalrufnummer bei Anrufweiserschaltung), muss in der Digitalisierungsbox eine feste Rufnummer für die *P-Preferred-Identity* übermittelt werden.

Gehen Sie in das Menü **Telefonie** → **Mehr anzeigen** → **VoIP** → **Einstellungen**. Mithilfe von  können Sie das zuvor eingerichtete Konto im Reiter **SIP-Konten** bearbeiten.



SIP-Header-Feld: FROM Display	SIP-Header-Feld: FROM User	SIP-Header-Feld: P-Preferred
Keiner	Anruferadresse	Abrechnungsnummer
SIP-Header-Feld: P-Asserted	Rufnummer	Abrechnungsnummer
Keiner	998	+492289980

1. Unter **Trunk-Einstellungen** tragen Sie die für die *P-Preferred-Identity* zu verwendende Rufnummer in das Feld **Abrechnungsnummer** ein. Im Beispiel die Hauptrufnummer des Anschlusses **+492289980**.
2. Klicken Sie auf **OK**.

3 Videoanleitungen

Benötigen Sie Hilfe bei der Konfiguration Ihrer **Digitalisierungsbox**?

Die Videos bieten schnelle Lösungen und Anleitungen zu Themen rund um Internet Telefonie.



Zahlreiche Hilfe-Videos in denen Ersteinrichtung, Inbetriebnahme und die Konfiguration einfach und verständlich erklärt werden, finden Sie im Internet unter:

<http://digitalisierungsbox.bintec-elmeg.com/>