

Leistungsbeschreibung All-IP SIP Telefonanschluss

KEVAG Telekom GmbH

1. Vertragsgegenstand

Die KEVAG Telekom GmbH (im Folgenden KTK genannt) erbringt als Internet Service Provider die hier näher beschriebene Leistung ALL-IP SIP Telefonanschluss für Geschäftskunden.

2. Realisierung

Die Leistungen werden mit Systemen der KTK und verbundener Partner erbracht. Diese Leistungsbeschreibung geht nur auf die Eigenschaften der Telefonieleistung ein.

3. SIP Telefonanschluss

Ein All IP SIP Telefonanschluss (Next Generation Network) ist ein Telefonanschluss, der auf Basis von Voice over IP (VoIP) betrieben wird. Der Anschluss wird ohne Abschlussgerät bereitgestellt. Die Leistung wird technisch auf einem gemeinsamen IP-Netzwerk für Sprach- und Datenübertragung realisiert.

3.1. Voraussetzungen

Das kundeneigene Abschlussgerät des SIP Anschlusses muss an einem geeigneten Internetanschluss der KTK mit ausreichender freier Bandbreite angeschlossen und über eine öffentliche IP Adresse erreichbar sein. Dies kann auch durch einen geeigneten Router/Firewall (full cone nat) erfolgen. Auf dem Router muss eine Port-Weiterleitung auf das Abschlussgerät des Anschlusses eingerichtet sein, sonst kann im Fehlerfall eine kostenpflichtige Fehlerbehebung vor Ort erforderlich werden. Es müssen pro gleichzeitigem Telefongespräch ca. 100 Kbit/s symmetrische Bandbreite (Sende- und Empfangsrichtung) zur Verfügung stehen. Zur Sicherstellung der Gesprächsqualität sollte die Bandbreite durch QoS Maßnahmen garantiert werden.

SIP Pakete müssen mit DSCP EF markiert werden, RTP Pakete müssen mit AF31 markiert werden.

3.2. Protokolle/Signalisierung

Für die Übertragung der Telefondaten kommt das Internetprotokoll IPV4 zum Einsatz. Die Signalisierung erfolgt mit SIP/UDP (RFC3261) inklusive DDI. Medienströme werden mit RTP/UDP (RFC 3550) transportiert und mit dem Codec G.711a/20ms kodiert.

3.3. Leistungsmerkmale

Am SIP Telefonanschluss stehen folgende Leistungsmerkmale zur Verfügung:

- Anzeige der Rufnummer des Anrufers*
- Anzeige der eigenen Rufnummer an den Angerufenen*
- Unterdrückung der Übermittlung der eigenen Rufnummer an den Angerufenen

- Rufumleitung
- Rufnummernsperrern
- Blockwahl
- DTMF nach RFC 2833

Folgende Leistungsmerkmale stehen nicht zur Verfügung:

- Wahl nach vorheriger Amtsholung (Overlap Sending nach RFC 3578)
- Rufumleitung im Amt (call deflection)
- Gebührenimpuls (AOC-D bzw. AOC-E)
- SIP INFO
- Datenverbindungen über ISDN oder Modem. Hierzu zählen auch alle X.21, X.25, Datex-P, Datex-L Dienste, sowie alle Faxübertragungen.

*Hinweis: Die genannten Leistungsmerkmale können auf Grund technischer Bedingungen in der Netzzusammenschaltung anderer Netzbetreiber eingeschränkt oder gar nicht verfügbar sein.

3.4. Rufnummern

Der Kunde erhält für den Anschluss einen geeigneten Rufnummernblock, bzw. bis zu 10 Rufnummern (MSN) gemäß der Vergaberichtlinien der Bundesnetzagentur zugeteilt. Auf Wunsch kann eine Portierung eines Rufnummernblocks, bzw. von bis zu 10 Rufnummern (MSN) vom bisherigen Netzbetreiber durchgeführt werden.

3.5. Telefonbuch

Auf Kundenwunsch wird ein Telefonbucheintrag erstellt. Der Eintrag kann mit Rufnummer, Name und Adresse erstellt werden und elektronisch und gedruckt veröffentlicht werden.

Der Standardeintrag für Rufnummernblöcke umfasst die Stammnummer mit Durchwahl zur Zentrale (in der Regel „-0“). Für Einzelrufnummern (MSN), erfolgt der Telefonbucheintrag mit der Einzelrufnummer.

3.6. Verbindungen

Verbindungen zu Sonderdiensten werden von KTK im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten zur Verfügung gestellt. Verbindungen zu sogenannten offline gebillten Service-Rufnummern, d.h. Rufnummern, bei denen der Preis durch den Diensteanbieter und nicht durch die Bundesnetzagentur oder den Teilnehmernetzbetreiber festgelegt wird, sind grundsätzlich gesperrt. Es handelt sich insbesondere um die Vorwahlbereiche 010x, 012x, 0181x-0189x und 0900x.

Zugänge zu Onlinediensten 019x sind ebenfalls gesperrt. Auf Anforderung des Kunden können einzelne Rufnummerngassen auch freigeschaltet werden.

Call by Call Vorwahlen können nicht genutzt werden.

3.7. Abrechnung/EVN

Die abgehenden Verbindungen werden gemäß des im Vertrag vereinbarten Tarifs monatlich abgerechnet. Über die Verbindungen kann ein Einzelverbindungs-nachweis mit vollständiger oder verkürzter Zielrufnummer erstellt werden. Falls ein Einzelverbindungs-nachweis verlangt wird, muss der Anschlussinhaber alle Benutzer des Anschlusses darüber informieren.

Verbindungen zu Mehrwertdiensten werden vom jeweiligen Anbieter bepreist und berechnet. Der Telekommunikationsanbieter (also in diesem Fall die KTK) ist verpflichtet, diese Leistungen in Rechnung zu stellen (Offline Billing) und die Zahlungen an den Diensteanbieter weiterzuleiten. Dies erfolgt durch die KTK in einer separaten Rechnung.

3.8. Notruf

Der bereitgestellte SIP-Telefonanschluss darf nur am im Vertrag angegebenen Standort verwendet werden. Nur so kann die Hilfeleistung bei Notrufen (der sogenannte Röchelruf) sichergestellt werden. Umzüge müssen vorab mit der KTK abgestimmt werden, damit die KTK die neue Installationsanschrift hinterlegen kann.

4. Produkte

4.1. SIP Eins

Das Produkt SIP Eins bietet eine einzelne Rufnummer (MSN) (ohne Durchwahlen) und ermöglicht zum einem Zeitpunkt maximal 2 Gespräche in das öffentliche Telefonnetz. Die Registrierung erfolgt mit SIP Zugangsdaten am SIP Service der KTK.

4.2. SIP2MSN bis SIP6MSN

Das SIPxMSN Produkt bietet bis zu 10 Rufnummern (MSN) und erlaubt eine festgelegte Anzahl paralleler Telefonate in das öffentliche Telefonnetz. Die Anzahl ist der Zahlbestandteil des Produktnamens, z.B. erlaubt SIP2 zwei gleichzeitige Gespräche, SIP6 erlaubt 6 gleichzeitige Gespräche. Pro Rufnummern sind maximal 2 gleichzeitige Gespräche möglich.

Die Registrierung erfolgt pro Rufnummer (MSN) mit SIP Zugangsdaten am SIP Service der KTK.

4.3. SIP2 bis SIP30

Das SIP Produkt bietet eine durchwahlfähige Stammnummer und erlaubt eine festgelegte Anzahl paralleler Telefonate in das öffentliche Telefonnetz. Die Anzahl ist der Zahlbestandteil des Produktnamens, z.B. erlaubt SIP2 zwei gleichzeitige Gespräche, SIP30 erlaubt 30 gleichzeitige Gespräche. Die Registrierung erfolgt mit SIP Zugangsdaten am SIP Service der KTK.

5. Bereitstellung

5.1. Installation

Das SIP Produkt wird durch die Angaben SIP Server, SIP Account und Passwort definiert. Die Konfiguration des Abschlussgerätes

(SIP Endgerät) erfolgt durch den Kunden. Das Produkt gilt mit der Übermittlung der Zugangsdaten als bereitgestellt.

5.2. Service

Das Abschlussgerät eines SIP Produktes stellt der Kunde. Im Störfall kann die Funktion an einem Referenzgerät der KTK geprüft werden. Die Funktion des Abschlussgerätes liegt in der Verantwortung des Kunden. Die Funktion der notwendigen IP-Verbindung zwischen SIP Endgerät (Kunde) und SIP Server (KTK) liegt ebenfalls in der Verantwortung des Kunden, hierzu zählen insb. Firewall, Router und Internetanschluss.

6. SLA

Alle Server und Systemkomponenten, die zum Betreiben der beschriebenen Dienste erforderlich sind, werden in einem abgesicherten Rechenzentrum der KTK betrieben. Die Internetanbindung der zentralen Systeme erfolgt über den Backbone der KTK mit einer dem Stand der Technik entsprechenden Übertragungsgeschwindigkeit und ist redundant ausgelegt. Die beschriebenen Dienste werden von der KTK proaktiv überwacht, Störungen daher zum Teil automatisch erkannt.

Für die Produkte SIP Eins, SIP2MSN bis SIP6MSN gilt Servicelevel Bronze. Für die Produkte SIP2 bis SIP30 gilt Servicelevel Silber, sofern nicht im Vertrag abweichend vereinbart.

6.1. Verfügbarkeit

Die zentralen Telefonesysteme sind redundant ausgelegt und sorgen für eine hohe Verfügbarkeit der Telefoniedienste von 99,5 %. Die Verfügbarkeit der Telefoniedienste hängt stark von der Verfügbarkeit der zugrunde liegenden Datenverbindungen ab (Internetanschluss). Da diese von sehr unterschiedlicher Qualität sein können, werden Störungen der Datenverbindungen bei der Berechnung der Verfügbarkeit nicht berücksichtigt.

6.2. Wartung

Zur Sicherung der Betriebsqualität, insbesondere zur Aktualisierung von Hard- und Softwarekomponenten, können die Leistungen für Wartungszwecke ganz oder teilweise außer Betrieb genommen werden (Wartungsfenster). Wartungsfenster fließen nicht in die Berechnung der Verfügbarkeit ein. Sicherheitsrelevante Maßnahmen können auch ohne Ankündigung und in dringenden Fällen auch außerhalb des Wartungsfensters durchgeführt werden.

Wartungsfenster liegen üblicherweise werktags zwischen 3:00 und 6:00 Uhr.

7. SIP Signalisierung

7.1. gültige Rufnummernformate

Diese Rufnummernformate müssen für die gewählte und die eigene Rufnummer eingehalten werden.

7.1.1. KTK akzeptiert

- international (Bsp.: 0049261201620)
- national (Bsp.: 0261201620)
- subscriber (Bsp.: 201620)

7.1.2. Ankommend: Kundenanlage unterstützt mindestens

- international (Bsp.: 0049261201620)
- national (Bsp.: 0261201620)

7.2. Rufnummernübermittlung

7.2.1. Einzelrufnummer

From: ["display name"]< sip :<number>@sip.ktk.de>; tag =<tag number>

7.2.2. mit Block

From: ["display name"]< sip :<main num-ber>@sip.ktk.de >; tag=<tag number>
P-Preferred-Identity: ["display name"]< sip :<full number>@sip.ktk.de [; user=phone]>

7.3. Rufnummernanzeige (CLIP)

To: < sip :<number>@<user_domain/ip>

7.4. selektive Rufnummernunterdrückung (CLIR)

From: ""Anonymous < sip :<main number>@sip.ktk.de>; tag =<tag number>

7.5. default invite von Kundenanlage zu KTK

INVITE sip:026120162666@sip.ktk.de;user=phone SIP /2.0
Via: SIP/2.0/UDP 212.7.160.203:2054;branch=z9hG4bK-oE3AF82E;rport
From: "Sippi Sipwise" < sip :026120177970@sip.ktk.de>; tag=1193466835
To: < sip :026120162666@sip.ktk.de;user=phone>
Call-ID: 8d18da85434b5601a5d60090331e0b55@212.7.160.203
CSeq: 10881396 INVITE
Contact: < sip :026120177970@212.7.160.203:2054; transport=UDP>
Alert-Info: < urn :alert :source :internal >
Allow: REGIS-TER, SUBSCRIBE, NOTIFY, INVITE, ACK, PRACK, OPTIONS, BYE, CANCEL, REFER, INFO, UPDATE, PUBLISH
Content-Length: 787
Content-Type: application/sdp
Max-Forwards: 59
Supported: 100rel, replaces, privacy, timer, from-change, histinfo, answermode
User-Agent: (innovaphone IP302 [11.3260/113260/304])
P-Preferred-Identity: "Sippi Sipwise" < sip :0261201779766@sip.ktk.de;user=phone>
P-Sig-Options: Sending-Complete

v=0
o=- 4 1 IN IP4 212.7.160.203
s=session
t=0 0
m=audio 16386 RTP/AVP 8 0 101

c=IN IP4 212.7.160.203
a=rtpmap:8 PCMA/8000
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:18 annexb=no
a=fmtp:101 0-15
a=ptime:20
a=silenceSupp:off - - - -
a=sendrecv

7.6. default invite zu Kundenanlage

INVITE sip:026120177970@212.7.160.203:2054;transport=UDP SIP/2.0
Max-Forwards: 70
Record-Route: < sip :82.115.96.162;r2=on;lr=on;ftag=1032BE00-564B45DB000E529E-EEABF700;ngcplb=yes;socket=sip:82.115.96.162:5060>
Record-Route: < sip :127.0.0.1;r2=on;lr=on;ftag=1032BE00-564B45DB000E529E-EEABF700;ngcplb=yes;socket=sip:82.115.96.162:5060>
Via: SIP/2.0/UDP 82.115.96.162;branch=z9hG4bK3fe4.486fe1726102791db4b520da2964b00a.o
Via: SIP/2.0/UDP 127.0.0.1:5080;branch=z9hG4bKKhGKrHaq1;rport=5080
From: < sip :026120162666@sip.ktk.de>; tag=1032BE00-564B45DB000E529E-EEABF700
To: < sip :0261201779766@212.88.143.228>
CSeq: 10 INVITE
Call-ID: 23910-LK-011dd409-5d5d9eb54@sip1.kevag-telekom.de_b2b-1
Allow: UPDATE, REFER, INFO
P-Asserted-Identity: < sip :026120162666@sip1.kevag-telekom.de>
Supported: timer
Session-Expires: 180
Min-SE: 90
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 303
Contact: < sip :ngcp-lb@82.115.96.162:5060;ngcpcp=7369703a3132372e302e313a35303830>

v=0
o=cp10 144777365950 144777365950 IN IP4 10.80.241.110
s=SIP Call
c=IN IP4 212.18.199.242
t=0 0
m=audio 15422 RTP/AVP 8 0 101
b=AS:82
a=rtpmap:8 PCMA/8000/1
a=rtpmap:0 PCMU/8000/1
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15
a=ptime:20
a=sendrecv