



# SIP Trunk Flexx

## Leistungsbeschreibung

# SIP Trunk Flexx

## Leistungsbeschreibung



Version 1

NFON AG  
Zielstattstr. 36  
81379 München  
Tel.: + 49 89 45 3000  
[www.nfon.com](http://www.nfon.com)

© 2024 NFON AG – Alle Rechte vorbehalten.  
Änderungen bleiben vorbehalten.  
Version 1  
Igültig ab 01.07.2024

# Inhaltsverzeichnis



<b>1 Präambel/Vertragsgegenstand</b>	<b>5</b>
<b>2 Beschreibung</b>	<b>5</b>
<b>3 Einführung</b>	<b>5</b>
3.1 Voraussetzungen	5
3.2 Protokolle/Signalisierung	7
<b>4 Leistungsbestandteile</b>	<b>7</b>
4.1 Leistungsmerkmale	7
4.2 Rufnummern	7
4.2.1 Deutsche ortsbezogene Rufnummern	7
4.2.2 Rufnummernformat	8
4.2.3 Rufnummernübernahme (Portierung) zur NFON AG	8
4.2.4 Rufnummernmanagement	8
4.2.5 Notruf	8
4.2.6 Umzug	9
4.2.7 Mehrwert-Dienste	9
4.2.8 Gesperrte Rufnummerngassen	9
4.2.9 Telefonbuch	9
4.3 Leistungen während des Gesprächs	9
4.3.1 Übermittlung der eigenen Rufnummer (CLIP)	9
4.3.2 Unterdrückung der Übermittlung der eigenen Rufnummer (CLIR)	9
4.3.3 Rufnummernanzeige (CLIP)	10
4.3.5 Anrufweiterleitung (AWL)	10
4.3.6 Standard-Fax	10
4.3.7 DTMF-Übertragung	10
4.3.8 Backup-Dienst	10
4.3.8.1 Standard-Backup	10
4.3.8.2 DDI-Backup	10
4.3.8.3 Backup deaktivieren	11
4.4 Business Telefontarif	11
4.4.1 Monatliche Grundgebühr	11
4.4.2 Volumenabhängiger Minutenverbrauch	11
4.4.3 FLAT Tarife	11
4.4.3.1 Nutzungsbedingungen	11
4.4.4 Wartung	12
4.5 Zubuchbare Leistungen	12
4.5.1 eFax Service (Fax-to-Mail/Mail-to-Fax)	12
4.5.2 Telefonkonferenz	12
4.5.3 Hochverfügbarkeit	12
4.5.4 Rufnummern-Management (intelligentes Netz)	13
4.5.5 Internationale Rufnummern	13
4.5.6 Service Rufnummern	13
4.5.7 Media Gateways	13

<b>5. Sicherheitsmechanismen</b>	<b>13</b>
5.1 Sperrwerke	14
5.2 Erweiterte Client-Prüfung	14
<b>6. Bestellung und Bereitstellung</b>	<b>14</b>
6.1 Bestellung	14
6.2 Terminverschiebung seitens des Kunden	14
6.3 Stornierung	14
6.4 Fehlgeschlagene Bereitstellung	15
6.5 Bereitstellung	15
6.5.1 Installation	15
6.5.2 Service	15
6.5.3 Anleitungen für Drittsystem	15
<b>7. Betrieb</b>	<b>15</b>
7.1 Konfigurationsportal	15
7.2 Zugang zum Konfigurationsportal	15
7.3 Bereitstellung des Kundenportal	15
7.4 Servicestandards (SLA)	16
7.5 Abrechnung/Einzelverbindungs nachweis ·	16
<b>8. Testbereitstellung</b>	<b>16</b>
<b>9. Besondere Pflichten des Kunden beim Verbindungs aufbau</b>	<b>17</b>
<b>10. Vertragslaufzeiten</b>	<b>17</b>

# 1 Präambel/Vertragsgegenstand



Für alle in Anspruch genommenen Dienstleistungen gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der NFON AG (im nachfolgenden » NFON AG « genannt). Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen, Service-standards (SLA), Leistungsbeschreibungen und jeweils gültigen Produkt-/Preislisten sind Vertragsbestandteil. Die folgende Leistungsbeschreibung erklärt den Leistungsumfang des Produktes » SIP Trunk Flexx « und beschreibt zudem die Voraussetzungen zur Nutzung der beschriebenen Dienste. Sie findet Anwendung auf die Leistungen, die die NFON AG während der Vertragslaufzeit, auf Basis der im Vertrags - dokument vereinbarten konkreten Ausprägung, für die Kundin oder den Kunden (im nachfolgenden » Kunde « genannt) erbringt.

## 2 Beschreibung

Mit dem Produkt » SIP Trunk Flexx « stellt die NFON AG ihren Kunden einen SIP Telefonanschluss zur Verfügung, der auf Basis von Voice-over-IP (VoIP) betrieben wird.

Der SIP Telefonanschluss wird ohne Anschlussgerät bereitgestellt. Der Internetanschluss ist nicht Teil der bereitgestellten Leistungen, kann aber optional zugebucht werden. Die NFON AG erlaubt geeignete Internetanschlüsse von Drittanbietern. Der Kunde ist für die Einrichtung und den Betrieb der Telekommunikations-Anlage (Tk-Anlage) an seinem Standort verantwortlich, d.h. die Konfiguration der Anlage (z. B. SIP Registrierung, Rufnummern, Wählplan, Berechtigungen der Nebenstellen, usw.) liegt im Verantwortungsbereich des Kunden. Für die VoIP-Fähigkeit der Tk-Anlage sowie die kundenseitige Infrastruktur (insbesondere LAN-Infrastruktur) ist der Kunde verantwortlich. Die NFON AG kann insbesondere keinen Netzwerk support für seine Netzwerkinfrastruktur leisten, kann den Kunden nicht bezüglich der für ihn notwendigen Netzwerkinfrastruktur beraten oder bei deren Implementierung, Betrieb und Entstörung unterstützen, es sei denn, diese wird als kostenpflichtige Beratung gebucht. Im Übrigen gelten die Regelungen in Ziffer 7.5.

Mit dem Produkt » SIP Trunk Flexx « wird die Anbindung an einer Nebenstellenanlage mit IP-Anschluss über das SIP Protokoll mit dem IP-Backbone der NFON AG und dem öffentlichen Telefonnetz zur Verfügung gestellt. SIP (Session Initiation Protocol) wird zur Steuerung der Kommunikation mit den Gegenstellen und RTP (Real Time Protocol) für die Übertragung von Sprachinformationen verwendet. Die Leistung wird technisch auf einem gemeinsamen IP-Netzwerk für Sprach- und Datenübertragung realisiert. Es wird eine bidirektionale VoIP (Voiceover-IP)-Telefonie-Schnittstelle bereitgestellt. Der Leistungsumfang besteht aus der Terminierung und Durchschaltung von Anrufen im SIP Protokoll, die ihren Ursprung auf der Seite des IP-fähigen Benutzers haben sowie der Zuführung von Gesprächen, deren Ziel die IP-fähigen Benutzer sind. Über den SIP Trunk Flexx wird der Transport des zugeführten Sprachverkehrs in den IP-Backbone der NFON AG sowie in das öffentliche Internet durchgeführt. Zur Gewährleistung einer hohen Übertragungsqualität ist eine ausreichende Internetanbindung notwendig. Die NFON AG stellt über diesen Internetzugang die Telefonverbindung gemäß RFC 3261 (SIP) her.

## 3 Einführung

### 3.1 Voraussetzungen

Die Telekommunikations-Anlage des Kunden und die Netzwerkumgebung müssen bestimmte Anforderungen erfüllen. Der Kunde stellt die Erfüllung dieser Anforderungen sicher und bestätigt die Erfüllung der Voraussetzung zum Einsatz des Deutschen Telefon Standard SIP Trunk Flexx mit Unterzeichnung des Auftragsformulars.

Die zur Nutzung des Dienstes notwendige kundeneigene Telekommunikations-Anlage des SIP Telefonanschlusses muss an einem Internetanschluss mit ausreichender freier Bandbreite angeschlossen und hinter dem

Router/Firewall mit öffentlicher IPAdresse angeschlossen sein. Es darf maximal nur eine NAT (Network Address Translation) Instanz vorhanden sein. Durch die Funktion des SIP ALG (Application Layer Gateway) sollen etwaige Probleme mit NAT umgangen werden. Das SIP ALG ist nur zu aktivieren, wenn über den Inhalt und die Funktion des SIP Nachrichtenverlaufs in Kombination mit NAT-traversal detaillierte Kenntnisse bestehen. Andernfalls ist das SIP ALG zu deaktivieren. Zugriffe aus dem Internet auf die TkAnlage müssen den notwendigen Sicherheitskriterien entsprechen.

Folgende technische Bedingungen muss der Internetzugang erfüllen, um für die Nutzung in Verbindung mit dem SIP Trunk Flexx geeignet zu sein: Für jeden Sprachkanal steht mindestens eine Bandbreite von 100 Kbit/s (im Up- und Downstream) für die Dauer der Verbindung zur Verfügung. Zur Sicherstellung der Gesprächsqualität sollte die Bandbreite durch Quality of Service (QoS) Maßnahmen garantiert werden können. QoS beschreibt bestimmte Qualitätsanforderungen, die eingehalten werden müssen, um einen Kommunikationsdienst aus Sicht des Anwenders mit der gewünschten Qualität nutzen zu können.

- Um eine Beeinträchtigung der Sprachqualität zu vermeiden, weist der Internetzugang folgende Parameter auf:
  - Paketverlust < 0,1 %
  - Laufzeit (Latenz) < 50 ms
  - Jitter (bezeichnet sowohl das Taktzittern bei digitalen Signalen als auch die Laufzeitvarianz von Datenpaketen in einem Netzwerk) < 5 ms
- Für die Anschaltung des SIP Trunk Flexx ist es nicht erforderlich, ein Port-Forwarding von Extern nach Intern zu öffnen. Es wird davon explizit abgeraten.
- 
- Grundsätzlich werden private IP-Adressen im Kunden-LAN und durch Firewall geschützte Internetzugänge unterstützt. Die NAT-Geräte und - Firewalls müssen dabei folgende Verbindungen vom privaten Netz zum Internet bzw. zum externen Netz unterstützen; Ausgehende Verbindungen für die Protokolle:
  - DNS (UDP Port 53)
  - SIP via UDP/TCP (UDP Port 5060, TCP Port 5061)
  - RTP und RTCP (UDP Port 10000-65535)

Die Verbindungen müssen Antwortpakete auf ausgehende Anfragen nach einem Timeout von bis zu 70 Sekunden akzeptieren (UDP Timeout 70s). Aktuell wird folgendes Netz genutzt:

- 109.68.96.0/21

Die benötigte Bandbreite ist anhand der technischen Parameter durch den Kunden zu bestimmen und obliegt nicht der Verantwortung der Deutsche Telefon Standard. So hat der Kunde für eine ausreichende Bandbreite zu sorgen, damit die im Auftragsformular angegebene maximale Anzahl von gleichzeitigen Anrufen erreicht werden kann.

Folgende technische Bedingungen muss die Netzinfrastruktur des Kunden erfüllen, um für die Nutzung in Verbindung mit dem SIP Trunk Flexx geeignet zu sein:

- Es wird vorausgesetzt, dass der Kunde eine fachmännisch installierte, lokale Netzwerkinfrastruktur basierend auf mind. Full-Duplex 100 Mbit/s-Switches und einer Verkabelung vom Typ CAT5 oder besser besitzt und betreibt. Das Netzwerk darf auch in Spitzenzeiten nicht an die Auslastungsgrenzen kommen und muss ausreichende Kapazität für den zu erwartenden Sprachverkehr bereithalten.

- Es wird empfohlen, die Tk-Anlage über eine getrennte Netzinfrastruktur (LAN, Firewall, Switch, Router) anzuschließen

## 3.2 Protokolle/Signalisierung

Für die Übertragung der Telefonaten kommt das Internetprotokoll IPv4 und IPv6 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 (Telefonie) und T.38 (Fax) kodiert. Für Fax gilt auch das T.38 <-> G.711a Fallback.

# 4 Leistungsbestandteile

## 4.1 Leistungsmerkmale

Unter der Voraussetzung, dass die unten aufgeführten Leistungsmerkmale auch von der TK-Anlage bzw. dem Endgerät unterstützt werden, stehen dem Kunden die nachfolgend genannten Leistungsmerkmale zur Verfügung:

- Rufbehandlung (CLIP, CLIR, CLIP no screening, Anrufweiterleitung)
- Fax (T.38) und DTMF-Ton (RFC2833)
- Übertragung
- Backup Service
- Betrugserkennung
- Sperrwerk (abgehend und ankommend)
- Kunden Portal
- TLS encryption

Datenverbindungen über ISDN oder Modem werden nicht unterstützt.

Hierzu zählen auch alle X.21, X.25, Datex-P, Datex-L Dienste.

Hinweis:

Die genannten Leistungsmerkmale können aufgrund technischer Bedingungen in der Netzzusammenschaltung anderer Netzbetreiber eingeschränkt oder gar nicht verfügbar sein. Für den Fall, dass die maximal mögliche Anzahl parallel eingehender oder ausgehender Sprachkanäle erreicht wird, wird dem nächsten Telefonat ein Besetztzeichen signalisiert.

## 4.2 Rufnummern

Der Kunde erhält für den Anschluss einen geeigneten Rufnummernblock. Auf Wunsch kann eine Portierung eines Rufnummernblocks bzw. einzelner Rufnummern (MSN) vom bisherigen Netzbetreiber durchgeführt werden.

### 4.2.1 Deutsche ortsbezogene Rufnummern

Kunden mit Wohn- oder Firmensitz im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland haben die Möglichkeit, deutsche, ortsbezogene Rufnummern zu bestellen oder vorhandene Rufnummern zur NFON AG zu portieren. Rufnummern können nur für das zugehörige Ortsnetz des Wohnortes oder des Firmensitzes des Kunden bereitgestellt werden. So können z. B. Kunden in Mainz nur die ortsbezogene Rufnummer 06131 erhalten. Nach Telekommunikationsgesetz ist der Standortnachweis zu erbringen.

Die Deutsche Telefon Standard bietet keine Einzelrufnummern an. Der Kunde kann seine bestehenden MSN zur Deutsche Telefon Standard portieren. Er erhält dafür eine neu zugeteilte Anlagenrufnummer mit Durchwahlblock. Auf diesem Block werden seine MSN gemappt.

Die Rufnummern werden durch Vorleistungslieferanten der Deutsche Telefon Standard zur Verfügung gestellt. Im Falle eines Wechsels des Vorleistungslieferanten durch die NFON AG ermächtigt der Kunde die NFON AG explizit, die Nummern zu übertragen (zu portieren), und verpflichtet sich, einen entsprechenden Antrag zu unterzeichnen.

#### 4.2.2 Rufnummernformat

Bei der Ersteinrichtung wird der SIP Trunk Flexx auf den bestellten Anlagen-Typ inkl. Rufnummernformat konfiguriert. Alle ausgehenden Anrufe müssen, abhängig von der Tk-Anlage national oder international (Standard E.164) formatiert sein. Anrufe, die der Vorgabe in der Ersteinrichtung nicht entsprechen, werden möglicherweise nicht erfolgreich terminiert. Der SIP Trunk Flexx akzeptiert abgehend (d. h. von der Tk-Anlage des Kunden in das VoIP-Netz der Deutsche Telefon Standard):

- bei E.164 - nur international
- bei national als internationale Rufnummer: Beispiel 004961311620
- bei national als nationale Rufnummer: Beispiel 061311620
- bei national als Ortsrufnummer: Beispiel 1620

Der SIP Trunk Flexx sendet ankommend (d. h. vom VoIP-Netz der NFON AG zur Tk-Anlage des Kunden):

- bei E.164: Beispiel +4961311620
- bei national: Beispiel 061311620

#### 4.2.3 Rufnummernübernahme (Portierung) zur NFON AG

Kunden, die bereits bei einem anderen Telefonanbieter eine oder mehrere geographische Rufnummern nutzen, können diese in das Netz der Deutsche Telefon Standard mitnehmen (portieren). Für die Portierung füllt der Kunde eine sogenannte Kundenerklärung (Portierungsformular) pro Rufnummer bzw. Rufnummernblock, aus und sendet diese Erklärung rechtsgültig unterschrieben an die NFON AG. Weitere Informationen zur Portierung von Rufnummern zu Deutsche Telefon Standard entnehmen Sie bitte der Produkt-/Preisliste.

#### 4.2.4 Rufnummernmanagement

Das Rufnummernmanagement ermöglicht das Routing jeglicher zur NFON AG übergebenen/portierten Rufnummern (MSN) auf eine Durchwahl in dem SIP Trunk Flexx.

#### 4.2.5 Notruf

Der Kunde kann von dem im Vertrag enthaltenen Anschluss im Rahmen dessen Verfügbarkeit Verbindungen zu den Notrufnummern 110 und 112 herstellen. Die Notruffunktion steht nur bei ordnungsgemäß funktionierendem Anschluss zur Verfügung, insbesondere die Stromversorgung und die Internetverbindung müssen sichergestellt sein.

Der Notrufabfragestelle wird zu Beginn des Anrufes die Anschrift und die Rufnummer des vom Kunden bei der Beauftragung angegebenen »Standorts des Anschlusses« (Kundenstandort) übermittelt. Nur wenn Name und Adresse zum Zeitpunkt des Absetzens eines Notrufes korrekt sind, kann eine einwand-freie Notruffunktionalität, insbesondere die Erreichbarkeit der nächstgelegenen Feuerwehr- oder Polizeidienststelle, gewährleistet werden. Sollte der Kunde den Dienst nicht an dieser Adresse nutzen (sogenannte nomadische Nutzung – z. B. über VPN, Internet etc.) und einen Notruf absetzen, kann die Weiterleitung nur zu der oben genannten Notruf-

abfragestelle erfolgen.

Insofern darf bei nomadischer Nutzung – insbesondere bei Nutzung aus dem Ausland – der Notruf nicht genutzt werden, da Standortermittlung und Soforthilfe im Falle eines sogenannten » Röchelrufs « (der Anrufer kann z. B. wegen einer Verletzung nicht sprechen) nicht sichergestellt werden. Eine nomadische Nutzung des Anschlusses bzw. der Anschlussdaten ist nicht zulässig. Der Kunde ist deshalb verpflichtet, jede Änderung der Anschlussadresse sofort der NFON AG mitzuteilen, insbesondere bei Umzug. Diese muss immer auf dem aktuellen Stand sein. Bitte beachten Sie hierzu auch die Regelung in den AGB.

#### 4.2.6 Umzug

Die Mitnahme von geographischen Rufnummern (z. B. bei Umzug) in andere Ortsnetzbereiche (z. B. von Frankfurt nach München) ist nicht möglich.

#### 4.2.7 Mehrwert-Dienste

Die Nutzung von Offline-Billing-Diensten (Auskunftsdiene, 0900-Premium Dienste, VPN Benutzergruppen, R-Gespräche) wird nicht unterstützt. Auf Wunsch kann sich der Kunde bestimmte Dienste freischalten lassen.

#### 4.2.8 Gesperrte Rufnummerngassen

Die NFON AG behält sich vor, im Interesse der Kunden – zum Schutz vor Missbrauch und im Sinne des Verbraucherschutzes – einzelne Zielrufnummern, Zielrufnummerngruppen oder Zielländer zu sperren. Die Nutzung von Call-by-Call wird generell nicht unterstützt. Folgende Rufnummerngassen sind standardmäßig gesperrt

- 0900 – Premium Dienst

Die NFON AG unterteilt Zielrufnummerngruppen in Sperrwerksklassen. Standardmäßig ist die Sperrwerksklasse 2 aktiviert. Die Sperrung kann auf Wunsch ganz oder teilweise aufgehoben werden. Welche Länder genau betroffen sind, wie eine Aufhebung der Sperrung veranlasst werden kann und weitere ausführliche Informationen zum Thema werden auf der Website der NFON AG bereitgestellt.

#### 4.2.9 Telefonbuch

Auf Kundenwunsch wird ein Telefonbucheintrag erstellt. Der Eintrag kann mit Rufnummer, Name und Adresse erstellt und sowohl elektronisch als auch gedruckt veröffentlicht werden. Der Standardeintrag umfasst die Stammnummer mit Durchwahl zur Zentrale (in der Regel » –0 »).

### 4.3 Leistungen während des Gesprächs

Dem Kunden stehen die nachfolgend genannten Leistungsmerkmale zur Verfügung. Voraussetzung ist, dass diese auch von dem Endgerät und der Tk-Anlage des Kunden unterstützt werden.

#### 4.3.1 Übermittlung der eigenen Rufnummer (CLIP)

Die Teilnehmerrufnummer des Endkunden wird bei abgehenden Verbindungen (CLIP) angezeigt, vorausgesetzt, die Rufnummernübermittlung wurde nicht manuell vom Kunden unterdrückt (CLIR).

#### 4.3.2 Unterdrückung der Übermittlung der eigenen Rufnummer (CLIR)

Die Unterdrückung der Übermittlung der eigenen Rufnummer bei abgehenden Verbindungen (CLIR) erfolgt fallweise manuell durch den Kunden.

#### 4.3.3 Rufnummernanzeige (CLIP)

Bei ankommenden Telefonverbindungen wird die Rufnummer des anrufenden Anschlusses zur Anzeige beim Kunden übermittelt, vorausgesetzt, die Rufnummernübermittlung wurde vom Anrufer nicht unterdrückt.

#### 4.3.4 Signalisierung beliebiger Rufnummern (CLIP no screening)

Die Rufnummer, die als ausgehende Rufnummer angezeigt wird, kann konfiguriert werden. Dabei wird die CLIP-Funktion durch die lokale Tk-Anlage des Kunden signalisiert. Die CLIP no screening Funktion ist z. B. hilfreich bei einer sanften Migration, d. h. ausgehende Gespräche über NFON VoIP und eingehende Gespräche über den vorhandenen Telefonanschluss. Hierbei kann jede beliebige Nummer des Telefonanschlusses für alle Gespräche übermittelt werden. Somit tritt die Firma nach außen weiterhin unter der bekannten Rufnummer auf, bis die Rufnummern oder Rufnummernblöcke zu Deutsche Telefon Standard portiert sind. Nach dem Telekommunikationsgesetz dürfen bestimmte Rufnummern nicht beim Verbindungsaufbau übermittelt werden. Dies sind insbesondere, aber nicht ausschließlich, deutsche Rufnummern für Auskunftsdiene, Kurzwahldienste, Massenverkehrsdiene oder Premium Dienste sowie ausländische Rufnummern. Der Kunde verpflichtet sich, nicht gegen diese Bestimmungen zu verstößen.

#### 4.3.5 Anrufweiterleitung (AWL)

Eingehende Verbindungen können automatisch zu einem anderen Anschluss umgeleitet werden. Dies kann durch die Tk-Anlage selbst geschehen, wobei dann zwei Kanäle auch auf dem Internetanschluss belegt sind. Alternativ kann, abhängig von der Tk-Anlage, auch mittels Redirection (SIP Code 302) die Anrufweiterleitung ausgelöst werden. In der Kanalanzahl gelten damit weiterhin zwei Kanäle bei der Deutsche Telefon Standard als belegt (Hinweis: nicht die Bandbreite des Anschlusses).

#### 4.3.6 Standard-Fax

Der SIP Trunk Flexx kann für den Empfang und den Versand von Faxen verwendet werden. Für Fax-Verbindungen wird die Einschränkung der maximalen Übertragungsbandbreite auf 9600Bit/s und die Abschaltung des ECM-Modus empfohlen. Eine Abweichung von den empfohlenen Einstellungen kann unter Umständen zur Beeinträchtigung der Faxübertragung führen. Die Deutsche Telefon Standard unterstützt T.38 <-> G.711a Um-schaltung.

#### 4.3.7 DTMF-Übertragung

DTMF (Dual Tone Multi Frequency) wird unterstützt als speziell markierte Events im RTP-Stream nach RFC2833.

#### 4.3.8 Backup-Dienst

Die NFON AG stellt ihren Kunden zur Sicherstellung der Erreichbarkeit einen Backup-Dienst zur Verfügung. Der Backup-Dienst führt eine amtsseitige Rufweiterleitung auf ein vom Kunden vorgegebenes externes Ziel im Fall der Nichterreichbarkeit der Kunden Tk-Anlage durch. Der Kunde kann die Backup- Rufnummer bei Auftragserteilung und im Kundenportal ändern.

##### 4.3.8.1 Standard-Backup

Das Standard-Backup ist eine einzelne Rufnummer für die Notfall-Erreichbarkeit. Aus Gründen der Redundanz sollte sie aus einem anderen Netz (z. B. Mobilfunknummer) stammen. Bei Auslieferung des SIP Tk-Anlagenanschlusses ist die im Auftrag als Backup-Rufnummer angegebene Rufnummer bereits eingerichtet.

Die Rufnummer für das Standard-Backup kann im Konfigurationsportal eingesehen und geändert werden. Das Standard- Backup ist kostenfrei.

##### 4.3.8.2 DDI-Backup

Beim DDI-Backup wird nicht eine Einzelrufnummer sondern ein Rufnummernblock als Backup hinterlegt. Der

Rufnummernblock muss gleich dem in der Anlage hinterlegtem Rufnummernblock sein. So verfügt jede Durchwahl über eine eigene » Backup- Durchwahl «. Das DDI-Backup kann im Power Menü kostenpflichtig aktiviert werden.

#### 4.3.8.3 Backup deaktivieren

Im Konfigurationsportal besteht die Möglichkeit, den Backup- Service abzuschalten.

### 4.4 Business Telefontarif

#### 4.4.1 Monatliche Grundgebühr

Die Deutsche Telefon Standard erhebt eine monatliche Grundgebühr für den SIP Trunk Flexx pro gebuchtem SIP Sprachkanal. Die aktuelle Grundgebühr entnehmen Sie bitte der aktuellen Produkt-/ Preisliste.

#### 4.4.2 Volumenabhängiger Minutenverbrauch

Der volumenabhängige Preis für den Sprachverkehr errechnet sich wie folgt: Beendete Anrufe werden anhand von Zielnummer und Gesprächszeit fakturiert; die Gesprächsabrechnung erfolgt sekundengenau. Die aktuellen Verbindungspreise entnehmen Sie bitte der gültigen Produkt-/Preisliste.

Die internen Vorwahlen für Mobilfunkziele in einem Land können sich ändern; es können aber auch noch neue hinzukommen, ohne dass die NFON AG hierauf Einfluss hat. In diesen Fällen gilt für Verbindungen mit geänderten oder neuen Vorwahlen derselbe Preis, für bereits existierende Mobilfunkziele in diesem Land. Die Deutsche Telefon Standard berücksichtigt solche Änderungen im Rahmen der Aktualisierung ihrer Produkt-/ Preisliste.

#### 4.4.3 FLAT Tarife

Flatrate-Optionen sind ergänzend zu dem SIP Trunk Flexx für alle bei der Deutsche Telefon Standard gebuchten SIP-Sprachkanäle des Kunden optional bestellbar. Diese werden mit einem monatlichen Nutzungspreis in Rechnung gestellt. Gespräche in andere Länder, Netze und zu Sonderrufnummern werden darüber hinaus gesondert nach der jeweils gültigen Produkt-/Preisliste in Rechnung gestellt. Die Kombinationsmöglichkeiten der Flatrate- Optionen entnehmen Sie bitte der aktuellen Produkt-/Preisliste.

#### 4.4.3.1 Nutzungsbedingungen

In Ergänzung der Nutzungsbedingungen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen – und im Kollisionsfall vorrangig gegenüber diesen – gelten folgende Nutzungsbedingungen:

- Voraussetzung für die Abrechnung der jeweiligen Telefon-Flatrate- Optionen ist, dass der Kunde die von NFON AG erbrachten Leistungen ausschließlich zur Abdeckung des im Geschäftsbetrieb des Kunden entstehenden Telefonbedarfs nutzt und keine weiteren anderen Anbindungen für seine Festnetztelefonie unterhält. Von der Nutzung ausgeschlossen sind Anbieter von Telekommunikationsdiensten, Mehrwertdiensten oder Massenkommunikationsdiensten, insbesondere Anbieter von Fax-Broadcastdiensten, Call-Center- oder Telefonmarketing-Leistungen. Ferner dürfen die Flatrate-Optionen nicht zum Zwecke der Massenkommunikation genutzt werden oder als Leistungen gegenüber Dritten mittels Telekommunikationsleistungen erbracht werden. Telefonanlagen, Telefonanlagenverbünde und Sprachdienstnetzwerke, die es ermöglichen, Telefonverkehr intern an eine oder mehrere Stellen zu routen und somit die nachgefragten Verbindungsleistung an einzelne Anschlüsse zu konzentrieren, sind von der Nutzung der Telefon-Flatrate-Optionen ausgeschlossen, es sei denn, eine solche Flatrate wird für alle an dem Anlagenverbund oder Sprachdienstnetzwerk angeschlossenen Sprachanschlüsse vereinbart.
- Von der Bepreisung der jeweiligen Flatrates ausgenommen sind Verbindungen, die der Anrufer herstellt,

um Dritten Telekommunikationsdienste zu erbringen oder die er entgeltlich oder gegen sonstige Vorteile an Dritte weitergibt. Ausgenommen sind auch Verbindungen, die nicht dem Aufbau von direkten Sprach- oder Fax-Verbindungen zu anderen Teilnehmern dienen, insbesondere der Zugang zu Werbehotlines.

- Soweit die vorgenannten Voraussetzungen nicht gegeben sind oder Verbindungen nach Maßgabe der vorstehenden Regelungen von der Bepreisung nach der jeweiligen Telefon-Flatrate-Option ausgenommen sind, werden diese Verbindungen gemäß der gültigen Produkt-/Preisliste abgerechnet. Im Falle einer missbräuchlichen Nutzung des NFON AG Teilnehmernetzes ist die Deutsche Telefon Standard mit Fristsetzung berechtigt, die anfallenden Verbindungen zu dem jeweils gültigen Tarif gemäß Produkt-/Preisliste abzurechnen, das missbräuchlich genutzte Produkt oder Modul zu sperren oder ersatzweise das Vertragsverhältnis fristlos zu kündigen. Die Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen, bezogen auf die im Rahmen der missbräuchlichen Nutzung angefallenen Verbindungsentgelte, bleiben der NFON AG vorbehalten.

#### 4.4.4 Wartung

Wartungsarbeiten und Software-Updates erfolgen der Notwendigkeit entsprechend in einem angemessenen und verhältnismäßigen Umfang gemäß den Regelungen im Dokument » Servicestandards - SIP Trunk Flexx.

### 4.5 Zubuchbare Leistungen

Deutsche Telefon Standard stellt im SIP Trunk Flexx weitere gegebenenfalls kostenpflichtige Dienste/Dienstleistungen zur Verfügung. Die Kosten entnehmen Sie der jeweils gültigen Produkt-/ Preisliste.

#### 4.5.1 eFax Service (Fax-to-Mail/Mail-to-Fax)

Mit dem SIP Trunk Flexx kann als zubuchbare kostenpflichtige Leistung » Fax-to-Mail, Mail-to-Fax « gebucht werden.

- Bei Fax-to-Mail werden die Faxe im PDF-Format an die hinterlegte E-Mail Adresse versendet.
- Bei Mail-to-Fax kann eine E-Mail im folgenden Format versendet werden:
  - Mail im Text-Format (HTML-Formatierung wird nicht empfohlen, HTML wird automatisch in Fax-Format konvertiert, dabei können Designänderungen oder auch Auslassungen von Elementen auftreten),
  - mit Dateianhängen im TIFF oder PDF-Format.

Der Fax-Empfänger erhält den Inhalt der E-Mail und/oder den Anhang als Fax. Es wird eine Fax-Bestätigung an den Versender übermittelt.

#### 4.5.2 Telefonkonferenz

Mit dem SIP Trunk Flexx kann als zubuchbare Leistung auch eine Telefonkonferenz eingerichtet werden, in der sich bis zu 50 Teilnehmer einwählen können. Das Einloggen erfolgt über eine definierte Durchwahl und per Einwahl-PIN. Der monatliche Grundpreis besteht aus einer monatlichen Dienstpauschale und einer Grundgebühr pro Telefonkonferenzeinwahl-Rufnummer.

#### 4.5.3 Hochverfügbarkeit

Es ist möglich, bis zu mehrere Telekommunikationsanlagen (PBX) an einem Anschluss zu verwalten. Die Anrufverteilung kann wie folgt organisiert werden:

- Primär / Backup
- Rundruf
- Weiterleitung

#### 4.5.4 Rufnummern-Management (intelligentes Netz)

Das Rufnummern-Management ermöglicht das Routing der zur NFON AG übergebenen/portierten Rufnummern (Beispiel MSN) auf eine Durchwahl in dem SIP Trunk Flexx.

#### 4.5.5 Internationale Rufnummern

Es besteht die Möglichkeit, internationale Rufnummern bei der NFON AG realisieren zu lassen. Diese Option ist kostenpflichtig und richtet sich nach dem vom Kunden gewählten Grundtarif (s. Produkt-/Preisliste sowie Länderliste).

Der Leistungserbringungsort ist in jedem Fall Deutschland. Somit fallen auch Gesprächsgebühren nach den gültigen Verbindungsgebühren der NFON AG an.

#### 4.5.6 Service Rufnummern

Die Bereitstellung von Service Rufnummern (z. B. 0800, 01805, etc.) ist möglich. Bei Interesse an der Integration von Servicerufnummern in die SIP-Umgebung bitten wir um Kontaktaufnahme.

#### 4.5.7 Media Gateways

Die Deutsche Telefon Standard bietet Media Gateways für den SIP Trunk Flexx an, dessen Preise aus der aktuellen Produkt-/Preisliste entnommen werden können.

Ein Media Gateway ist ein Netzübergang, der in der Telekommunikation unter anderem bei der IP-Telefonie Verwendung findet.

Der Netzübergang (engl. gateway) wandelt dabei digitale Sprach-, Audio- oder Bildinformationen, in der englischen Sprache zusammenfassend als » Media « bezeichnet, von einem Netzwerktyp in einen anderen um. Hierbei kann auch eine Transkodierung der Daten stattfinden.

Beispielsweise kann ein Media Gateway die Basiskanäle des ISDN lokal terminieren und die übertragenen Sprachdienste in RTPMedia- Streams für ein IP-basiertes paketorientiertes Netzwerk umwandeln. In der Gegenrichtung führt es zeitgleich die umgekehrte Umsetzung aus – es arbeitet also Vollduplex. Multimediale Datenströme, auch als Media Streams bezeichnet, enthalten oft eine Kombination aus Audio-, Video- und T.120-Medien. Ein Media Gateway ist in der Lage, jede Kombination dieser Medien umzusetzen und es kann auch Konferenzen mehrerer Teilnehmer abwickeln. Die Deutsche Telefon Standard unterstützt hier ausschließlich Audio.

Der gesamte Netzübergang, der die Zusammenschaltung der unterschiedlichen Netzwerktypen ermöglicht, setzt sich aus dem Media Gateway zusammen.

## 5. Sicherheitsmechanismen

Die folgenden Sicherheitsmechanismen stellen eine freiwillige Leistung der Deutschen Telefon dar. Die Durchführung der Mechanismen erfolgt im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten sowie sorgfältig nach bestem Wissen und Gewissen. Sollten diese Mechanismen, egal aus welchen Gründen, nicht ausreichen oder aus technischen Gründen nicht greifen, haftet die NFON AG hierfür nicht. Sollte eines der nachfolgenden » Sicherheitsmechanismen « greifen, wenden Sie sich an den technischen Service der NFON AG.

## 5.1 Sperrwerke

Das zentrale Sperrwerk der Deutsche Telefon Standard blockiert in seiner Standardeinstellung ausgehende internationale Anrufe in bestimmte Länder, um Missbrauch zu verhindern.

Es besteht die Möglichkeit, eine Freischaltung der standardmäßig gesperrten Länder vorzunehmen. Die Änderungen erfolgen im Konfigurationsportal.

## 5.2 Erweiterte Client-Prüfung

Die NFON AG prüft zur Sicherheit den Anlagentyp (User-Agent) bei ausgehenden Anrufen. Bei Anlagenwechsel ist es notwendig, dass im Konfigurationsportal das SIP-Passwort erneuert und für die neue Anlage verwendet wird. Wird dies nicht berücksichtigt, werden ausgehende Anrufe mit »Besetzt« signalisiert.

# 6. Bestellung und Bereitstellung

## 6.1 Bestellung

Die Bestellung des SIP Trunk Flexx (Bereitstellung, Kündigung, Providerwechsel, Leistungsänderung oder Leistungsmerkmaländerung) erfolgt jeweils über ein separates Auftragsformular. Die Mindestabnahme beträgt zwei Sprachkanäle. Nach Zugang der Bestellung per E-Mail versendet die NFON AG automatisiert eine Auftragseingangsbestätigung. In der Regel wird innerhalb von ein bis zwei Werktagen (Montag – Freitag) unter Berücksichtigung bundesweiter Feiertage nach Zugang des Auftrages per E-Mail eine Auftragsstatusmeldung versendet. Die Bereitstellung erfolgt innerhalb von zwei Werktagen (Montag – Freitag) unter Berücksichtigung bundesweiter Feiertage nach Auftragsstart.

## 6.2 Terminverschiebung seitens des Kunden

Die NFON AG akzeptiert Terminverschiebungen von Bestellungen, Nutzungsänderungen oder Kündigungen, die mindestens mit einem Vorlauf von 56 Stunden (bezogen auf acht Stunden eines Werktagen unter Berücksichtigung bundesweiter Feiertage) vor dem bestätigten Bereitstellungszeitfenster oder Kündigungstermin bei der NFON AG über den vereinbarten Bestellweg (E-Mail: [auftragsbearbeitung@dtstandard.de](mailto:auftragsbearbeitung@dtstandard.de)) eingehen.

## 6.3 Stornierung

Eine kostenfreie Änderung oder Stornierung der Bestellung ist bis zur verbindlichen Auftragsbestätigung durch die NFON AG möglich. Die NFON AG ist nicht verpflichtet, spätere Stornierungen zu akzeptieren, wird diese aber im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten gegebenenfalls prüfen. Für jede nach der Auftragsbestätigung und vor der Leistungsbereitstellung durch die NFON AG akzeptierte Stornierung, ist die NFON AG berechtigt, dem Kunden ein einmaliges Entgelt gemäß der Produkt-/Preisliste in Rechnung zu stellen. Nach der Leistungsbereitstellung ist eine Stornierung nicht mehr möglich.

## 6.4 Fehlgeschlagene Bereitstellung

Kann die Bereitstellung zum vereinbarten Termin nicht ausgeführt werden, vereinbart die Deutsche Telefon Standard mit dem Kunden einen neuen Termin.

## 6.5 Bereitstellung

Zur Bereitstellung nutzt die NFON AG die vom Kunden im Vertragsdokument übermittelten Daten. Der Kunde steht dafür ein, dass diese Daten korrekt, eindeutig und vollständig sind.

### 6.5.1 Installation

Der SIP Trunk Flexx wird durch die Angaben SIP Server, SIP Account und Passwort definiert. Die Konfiguration des Abschlussgerätes (SIP Tk- Anlage, Media Gateway) erfolgt durch den Kunden. Der SIP Trunk Flexx gilt mit der Übermittlung der Zugangsdaten als bereitgestellt.

### 6.5.2 Service

Das Abschlussgerät des SIP Trunk Flexx stellt der Kunde. Im Störungsfall kann die Funktion an einem Referenzgerät der NFON AG geprüft werden. Die Funktion des Abschlussgeräts liegt in der Verantwortung des Kunden. Die Funktion der notwendigen IP-Verbindung zwischen SIP Endgerät (Kunde) und SIP Server (Deutsche Telefon Standard) liegt ebenfalls in der Verantwortung des Kunden, hierzu zählen insbesondere Firewall, Router und Internetanschluss.

### 6.5.3 Anleitungen für Drittsystem

Für eventuell von der Deutsche Telefon Standard bereitgestellte Anleitungen für Drittsysteme (z. B. Einrichtungsanleitungen für Telefonanlagen) gelten die Regelungen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

## 7. Betrieb

### 7.1 Konfigurationsportal

Die Deutsche Telefon Standard stellt dem Kunden einen online Konfigurationsportal zur Verfügung, in welchem der Kunde verschiedene Prozesse anstoßen und Teile seines Services selbstständig verwalten kann.

### 7.2 Zugang zum Konfigurationsportal

Die Zugangsdaten werden während des Kauf- oder Registrierungsprozesses für ein Produkt oder einen kostenlosen Test festgelegt. Der Zugang zum Konfigurationsportal ist regelmäßig 24 Stunden täglich verfügbar.

### 7.3 Bereitstellung des Kundenportal

Der bereitgestellte Kundenportal entspricht einem Administratorkonto. Der Zugriff ist passwortgeschützt.

Mit dem Login in den Kundenportal kann der Kunde über die Web-Oberfläche auf alle Informationen zugreifen. Dazu gehören unter anderem persönliche Daten, Produktkonfiguration, Rechnungen und Einzelverbindungs nachweise. Der Kunde kann Einstellungen vornehmen und Informationen

einsehen.

## 7.4 Servicestandards (SLA)

Die von der Deutsche Telefon Standard einzuhaltenden Servicestandards werden dem Kunden in einem extra Dokument » Servicestandards - SIP Trunk Flexx - zur Verfügung gestellt.

## 7.5 Abrechnung/Einzelverbindlungsnachweis

Die abgehenden Verbindungen werden gemäß dem im Vertragsdokument vereinbarten Tarif monatlich abgerechnet.

Die NFON AG stellt den Einzelverbindlungsnachweis (EVN) im Kundenportal zur Verfügung, dieser kann anonymisiert - um die letzten drei Ziffern verkürzt - ausgewiesen werden.

Aus datenschutzrechtlichen Gründen werden Verbindungen zu bestimmten Personen, Behörden oder Organisationen in einer Summe zusammengefasst. Die Zielrufnummern für diese Verbindungen werden nicht ausgewiesen. Nach Ablauf von sechs Monaten (gerechnet ab jeweils zugehörigem Rechnungsmonat) werden die EVNs gelöscht.

Die letzten zwölf Rechnungen werden monatlich elektronisch seitens Deutsche Telefon Standard im Kundenportal bereitgestellt. Zwischen der Rechnung und des EVNs können systembedingte Rundungsdifferenzen auftreten. Für CLIP no screening in Verbindung mit den Daten für den EVN wird unterstützt:

- Pre-preferred-Identity: Eine Rufnummer, die zum SIP Trunk Flexx der NFON AG gehört, muss in den Rufnummernteil des FROM-Headers stehen. Auf diese wird abgerechnet. Dann wird die Rufnummer aus der P-Preferred-Identity für CLIP no screening genutzt.
- P-Asserted-Identity: Anlagenanschluss der NFON AG gehört, muss im Feld P-Asserted-Identity stehen, auf diese wird abgerechnet. Dann wird die Rufnummer aus dem Rufnummernteil des FROM-Headers für CLIP no screening genutzt.

## 8. Testbereitstellung

Kunden können bei der Deutsche Telefon Standard als Test-Version den SIP Trunk Flexx einmalig 60 Tage testen. Hierfür stellt die NFON AG dem Kunden folgende Leistungen kostenlos und unverbindlich zur Verfügung (in Analogie zu den Regelungen des §§516 BGB):

- Kundenkonto
- eine Festnetznummer aus dem Ortsnetz des Standortes des Kunden

Für die Testphase werden dem Kunden die Verbindungskosten gemäß der aktuellen Produkt-/Preisliste in Rechnung gestellt. Nach Ablauf der Testphase endet der Vertrag automatisch. Gleichzeitig fallen die zugeteilten Rufnummern an die NFON AG zurück, sofern der Kunde den Anschluss nicht innerhalb der Testphase in ein kostenpflichtiges Abonnement überführt. Acht Wochen nach Ablauf der Testphase wird das Kundenkonto, inklusive aller vorhandenen Konfigurationen, gelöscht.

Während der Testphase ist die Portierung einer Rufnummer von einem anderen Anbieter zu der NFON AG nicht möglich. Die dem Kunden von Deutsche Telefon Standard für den Test zugewiesenen Rufnummern können nach Ablauf der Testphase nicht zu einem anderen Anbieter mitgenommen werden. Ein Test-Account ist nur einmalig

buchbar.

## 9. Besondere Pflichten des Kunden beim Verbindungsaubau

In Bezug auf die gleichzeitig genutzten Sprachkanäle pro Service/ SIP-Account hat der Kunde dafür zu sorgen,

- dass unter keinen Umständen mehr als die beauftragten Sprachkanäle aufgebaut werden, (diese Grenze wird üblicherweise in der Tk-Anlage pro » Amtsanschluss « eingestellt),
- dass bei 60 % der Wahlversuche auch eine Verbindung zustande kommt,
- dass kein Software- oder Hardware-basierter, automatisierter und zeitgleicher Rufaufbau betrieben wird (Power Dialer bzw. Predictive Dialer), da dies ausschließlich nach gesonderter schriftlicher Vereinbarung mit der NFON AG erlaubt ist und ggf. zu höheren monatlichen Entgelten führt,
- dass bezogen auf die maximal gleichzeitig nutzbaren Sprachkanäle bei dem Service nicht mehr als die folgend genannten Verbindungsaufbauten pro Sekunde (Call Attempts per Second, » CAPS «) eingeleitet bzw. die in den folgenden genannten minimalen Pausen zwischen Verbindungsauftreuversuchen eingehalten werden. Werte von 0,007 CAPS pro Kanal sind zulässig, wenn mind. 5760 Min. pro Kanal im Monat anfallen.

Verstößt der Kunde gegen die vorgenannten Nutzungsvoraussetzungen, ist die Deutsche Telefon Standard im Hinblick auf den betroffenen Anschluss zur sofortigen außerordentlichen Kündigung aus wichtigem Grund berechtigt. Sonstige Leistungen, die von einem Missbrauch des Kunden nicht betroffen sind, bleiben hiervon unberührt. Sollte der NFON AG durch Nichtbeachtung der Nutzungsvoraussetzungen ein Schaden entstehen, ist dieser durch den Kunden zu ersetzen.

## 10. Vertragslaufzeiten

Die Vertragslaufzeit für den SIP Trunk Flexx beträgt zwölf Monate (Mindestvertragslaufzeit), so lange vertraglich nichts Abweichendes vereinbart wurde. Die Berechnung von zu- oder abgebuchten Sprachkanälen (Mindestanzahl zwei Sprachkanäle) erfolgt tagesaktuell.

Die Vertragsverhältnisse über » Zubuchbare Leistungen « im Sinne von Ziffer 4.5 sind für den Kunden mit einer Frist von einem Monat zum Monatsende kündbar. Kündigt der Kunde das Vertragsverhältnis über » Zubuchbare Leistungen « vor Ablauf von 30 Kalendertagen nach der betriebsfähigen Bereitstellung, so hat er den hierfür vereinbarten Preis für einen Monat zu zahlen.

Bei Bestandskunden, die auf eine Flatrate-Option im Sinne von Ziffer 4.4.3 wechseln (Flatrate-Upgrade), verlängert sich mit Bereitstellungsdatum der Flatrate-Option die Vertragslaufzeit des zugrunde liegenden SIP Trunk Flexx um zwölf Monate. Die Mindestvertragslaufzeit für eine Flatrate-Option im Sinne von Ziffer 4.4.3 beträgt zwölf Monate und kann mit einer Frist von einem Monat zum Ende dieser Vertragslaufzeit gekündigt werden. Ein Flatrate-Upgrade ist zum Monatsanfang möglich, ein Flatrate- Downgrade zum Ende der bestehenden Vertragslaufzeit der Flatrate-Option. Vertragslaufzeiten von Flatrate-Optionen sowie » Zubuchbaren Leistungen « enden, ohne dass es einer gesonderten Kündigung bedarf, wenn die Vertragslaufzeit des zugrunde liegenden SIP Trunk Flexx beendet ist.