

VoIP Interkonnektion

Version	2-0
Ausgabedatum	30.06.2016
Ersetzt Version	1-0
Gültig ab	01.07.2016
Vertrag	Vertrag betreffend Verbindung von VoIP Fernmeldeanlagen und -diensten



Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung..... 3
- 2 Voraussetzungen und Limitierungen 3
- 3 Service Fulfillment 3
 - 3.1 Netzverbindungen..... 3
 - 3.1.1 Initialbestellung Netzverbindung..... 3
 - 3.1.2 Bestellung / Ausbau zusätzlicher Netzverbindungen 4
 - 3.1.3 Realisierung Netzverbindungen 4
 - 3.1.4 Kündigung Netzverbindungen..... 4
 - 3.2 VoIP Interkonnektionsdienste 4
 - 3.2.1 Auftrag zur Implementierung von VoIP Interkonnektionsdiensten 4
 - 3.2.2 Realisierung Implementierung VoIP Interkonnektionsdienste 5
 - 3.2.3 Kündigung Interkonnektionsdienste 5
 - 3.3 Implementierung FDA Kennungen (NPRN) 5
 - 3.3.1 Auftrag zur Implementierung FDA Kennungen (NPRN, CSC und CDP) 5
 - 3.3.2 Deaktivierung FDA Kennungen (NPRN, CSC und CDP) 5
 - 3.4 Implementierung neuer Nummernbereiche 5
 - 3.4.1 Auftrag zur Implementierung neuer Nummernbereiche..... 5
 - 3.4.2 Ausserbetriebnahme Nummernbereiche 6
 - 3.5 Nummernportierung..... 6
 - 3.5.1 Bestellung Nummernportierung..... 6
 - 3.6 INA Mehrwertdienste..... 6
 - 3.6.1 Bestellung INA Mehrwertdienste..... 6
- 4 Service Assurance..... 7
 - 4.1 Interkonnektion 7
 - 4.1.1 Störungsbehebung..... 7
 - 4.1.2 Wartungsfenster / geplante Arbeiten..... 9
- 5 Zutritt zum FDA Übergabepunkt am Standort der FDA..... 10

1 Einleitung

1. Das Handbuch Betrieb beschreibt die Abläufe zwischen Swisscom und der FDA im Zusammenhang mit der VoIP Interkonnektion.
2. Wo nachfolgend nicht anders erwähnt, sind für die Abläufe zwischen Swisscom und der FDA die in der Liste „Kontaktstellen“ angegebenen Stellen zuständig und Willenserklärungen erfolgen auf elektronischem Weg (z. Bsp. E-Mail, Webtool/elektronische Schnittstellen etc.).

2 Voraussetzungen und Limitierungen

1. Die FDA kann nur die in der Anlage zum Vertrag vereinbarten Dienste bestellen.
2. Die von Swisscom tatsächlich erbrachten Leistungen ergeben sich aus den einzelnen Bestellungen der FDA.
3. Die FDA muss die Netzverbindungen ausreichend dimensionieren, um den generierten Verkehr abzuwickeln. Swisscom kann von der FDA eine Verkehrsprognose verlangen.
4. Die Kapazitätsauslastung wird von den Parteien regelmässig überprüft. Reicht die Kapazität nicht mehr aus, bestellt die FDA zusätzliche Netzverbindungen.
5. Die Implementierung der VoIP Interkonnektionsdienste ist Voraussetzung für die Nutzung bzw. die Übertragung von Sprachtelefonie über die VoIP Interkonnektionsschnittstelle.

3 Service Fulfillment

3.1 Netzverbindungen

1. Es können folgende Geschäftsvorfälle zur Anwendung kommen:
 - Bestellung
 - Realisierung
 - Kündigung

3.1.1 Initialbestellung Netzverbindung

1. Die Parteien bestimmen gemeinsam die Anzahl der benötigten Netzverbindungen für die vereinbarten Dienste. Die Mindestzahl ist eine Netzverbindung pro Übergabepunkt. Ein Berechnungsbeispiel ist im Handbuch Technik hinterlegt.
2. Die FDA fragt für die erstmalige Netzverbindung die gewünschte Variante und die Anzahl Netzverbindungen je Standort bei Swisscom an.
3. Für die Initialbestellung erstellt Swisscom eine Offerte.
4. Mit dem Akzept der Offerte durch die FDA und der nachfolgenden Bestätigung durch Swisscom kommt die Einzelvereinbarung zustande.
5. Die Parteien definieren gemeinsam einen Zeit-, Implementierungs- und Testplan.
6. Bei einer Initialbestellung sind zwingend die Tests gemäss Anhang 2 des Handbuchs Technik durchzuführen.

3.1.2 Bestellung / Ausbau zusätzlicher Netzverbindungen

1. Die FDA fragt für den Ausbau der Netzverbindung(en) die gewünschte Variante und die Anzahl Netzverbindungen je Standort bei Swisscom an.
2. Bei Bedarf definieren die Parteien gemeinsam einen Zeit-, Implementierungs- und Testplan.
3. Für weitere Bestellungen von Netzverbindungen kommt die Einzelvereinbarung zustande durch die Bestellung der FDA und deren Bestätigung durch Swisscom.

3.1.3 Realisierung Netzverbindungen

1. Bei der Realisierung werden die bestellten Netzverbindungen implementiert, getestet und abgenommen.
2. Die Parteien einigen sich, wann welcher Test nach der Implementierung der Netzverbindungen durchgeführt wird. Die Parteien tauschen die Testergebnisse aus.
3. Sind die Tests nicht bestanden, müssen diese nach Behebung der Fehlerursache wiederholt werden.
4. Eine Netzverbindung gilt als abgenommen, wenn die Tests gemäss Anhang 2 zum Handbuch Technik erfolgreich waren und die Ergebnisse von beiden Parteien akzeptiert sind. Die Abnahme kann sowohl mündlich wie auch schriftlich erfolgen. Die kommerzielle Nutzung der Netzverbindungen ist bis zur Abnahme nicht gestattet.
5. Swisscom ist berechtigt, nach erfolgter Abnahme der FDA Rechnung zu stellen.

3.1.4 Kündigung Netzverbindungen

1. Die Kündigung von Netzverbindungen erfolgt an die allgemeine Kontaktstelle.

3.2 VoIP Interkonnectionsdienste

1. Folgende VoIP Interkonnectionsdienste können implementiert werden:
 - Swisscom Terminierungsdienst (inklusive Swisscom Transitterminierung)
 - Swisscom Notruf Terminierungsdienst
 - Swisscom Terminierung zu 1145
 - Swisscom Terminierung zu 058 (inkl. Swisscom Transit Terminierung zu 058)
 - Swisscom Zugang für ausgewählte FDA (Carrier Selection)
 - Swisscom Zugang zu FDA INA Mehrwertdiensten (inkl. Swisscom Transitzugang zu FDA INA Mehrwertdiensten)
 - Swisscom INA Leitweglenkungsdienst
 - Swisscom Zugang zu FDA 0869 Mehrwertdiensten (inkl. Swisscom Transitzugang zu FDA 0869 Mehrwertdiensten)

3.2.1 Auftrag zur Implementierung von VoIP Interkonnectionsdiensten

1. Die FDA gibt Swisscom die gewünschten Interkonnectionsdienste an.

3.2.2 Realisierung Implementierung VoIP Interkonnektionsdienste

1. Bei der Realisierung werden die gewünschten Interkonnektionsdienste implementiert, getestet und abgenommen.
2. Die Parteien einigen sich, wann welcher Test nach der Implementierung der Interkonnektionsdienste durchgeführt wird. Die Parteien tauschen die Testergebnisse aus.
3. Sind die Tests nicht bestanden, müssen diese nach Behebung der Fehlerursache wiederholt werden.
4. Ein Interkonnektionsdienst gilt als abgenommen, wenn die Tests gemäss Anhang 2 zum Handbuch Technik erfolgreich waren und die Ergebnisse von beiden Parteien akzeptiert sind. Die Abnahme kann sowohl mündlich wie auch schriftlich erfolgen. Die kommerzielle Nutzung des Interkonnektionsdienstes ist bis zur Abnahme nicht gestattet.

3.2.3 Kündigung Interkonnektionsdienste

1. Die Kündigung von Interkonnektionsdiensten erfolgt an die allgemeine Kontaktstelle.

3.3 Implementierung FDA Kennungen (NPRN)

3.3.1 Auftrag zur Implementierung FDA Kennungen (NPRN, CSC und CDP)

1. Wird Swisscom oder der FDA eine NPRN oder ein CSC durch das BAKOM zugeteilt, so informiert sie jeweils die andere Partei.
2. Swisscom aktualisiert das Handbuch Nummerierung und versendet eine neue Version. Beide Parteien implementieren die FDA Kennungen (NPRN oder CSC) innerhalb von 15 Arbeitstagen nach dem Versand der neuen Version des Handbuches Nummerierung in ihrem Netz.
3. Swisscom kann für die Implementierung einer NPRN oder einem CSC die offizielle Meldung vom BAKOM verlangen.
4. Beantragt Swisscom oder die FDA eine CDP bei der Teldas GmbH, so unterrichtet die empfangende Partei die andere Partei darüber.
5. Beide Parteien implementieren die CDP in ihrem Netz innerhalb von einem Monat nach Publikation der neuen CDP auf der Teldas GmbH Website.

3.3.2 Deaktivierung FDA Kennungen (NPRN, CSC und CDP)

1. Die FDA ist verpflichtet, die Ausserbetriebnahme einer FDA Kennung der allgemeinen Kontaktstelle zu melden.

3.4 Implementierung neuer Nummernbereiche

3.4.1 Auftrag zur Implementierung neuer Nummernbereiche

1. Beantragt Swisscom oder eine FDA neue Nummernbereiche oder Kurznummern beim BAKOM, so unterrichtet die empfangende Partei die andere Partei.
2. Die Information der FDA ist gleichzeitig der Auftrag an Swisscom für die Implementierung der

- Nummernbereiche. Swisscom kann dazu die offizielle Meldung vom BAKOM verlangen.
- Swisscom aktualisiert das Handbuch Nummerierung und versendet eine neue Version. Beide Parteien implementieren die Nummernbereiche innerhalb von 15 Arbeitstagen nach dem Versand der neuen Version des Handbuches Nummerierung in ihrem Netz.
 - Beide Parteien sind verantwortlich, dass die neuen Nummernbereiche in ihrem Netz erreichbar sind.
 - Bei der Implementierung von Nummernbereichen für Festnetzdienste oder mobile Fernmeldedienste müssen jeweils auch die Nummernbereiche für den dazugehörigen Voicemail Zugang (Combox® 0860) eingerichtet werden.
 - Auf Verlangen definieren und implementieren die Parteien Testnummern, die für Testzwecke so lange im Netz bestehen bleiben, wie der Nummernbereich im Netz eingerichtet ist.

3.4.2 Ausserbetriebnahme Nummernbereiche

- Die Ausserbetriebnahme eines Nummernbereiches erfolgt analog der Implementierung eines neuen Nummernbereiches.

3.5 Nummernportierung

3.5.1 Bestellung Nummernportierung

- Für die betrieblichen Abläufe von Nummernportierungen (ONP) gelten die Bestimmungen im TelDas GmbH Dokument „ONP Document for Implementation“.
- Bei der Initialbestellung von ONP muss die FDA vorgängig die Implementierung einer NPRN bei Swisscom bestellen.
- Der Vertrag über ONP (Einzelvereinbarung) kommt zustande mit dem Portierungsauftrag im INet-Server (INIT) durch die FDA und der Bestätigung <SEND HANDOVER> via INet-Server von Swisscom.

3.6 INA Mehrwertdienste

3.6.1 Bestellung INA Mehrwertdienste

- Für die betrieblichen Abläufe bei der Abwicklung von INA Mehrwertdiensten gelten die Bestimmungen im Teldas GmbH Dokument „INA Document for Implementation“.
- Bei der Initialbestellung von INA Mehrwertdiensten gelten folgende Voraussetzungen:
 - Als INA-FDA muss die FDA vorgängig eine NPRN bei Swisscom einrichten lassen
 - Als CDP-FDA muss die FDA vorgängig eine oder mehrere CDP-ID bei Swisscom einrichten lassen
- Swisscom bietet der FDA folgende INA Zusatzdienste an:
 - Mehrwertabwicklung für Swisscom Zugang zu FDA INA Mehrwertdiensten
 - Swisscom INA Leitweglenkungsdienst
 - Swisscom Inkasso für Transitzugang zu FDA INA Mehrwertdiensten.

4 Service Assurance

1. Die Parteien überwachen ihre Anlagen und Dienste gemäss dem jeweiligen Stand der Technik und protokollieren die Ergebnisse. Sie wirken hierbei zusammen, um Fehler und Überlastungen ihrer Netze zu verhindern oder zu vermindern. Treten im Verantwortungsbereich einer Partei Fehler oder Überlastungen auf, so setzt sie die andere Partei davon in Kenntnis und behebt die Fehler oder Überlastungen.

4.1 Interkonnektion

1. Die Parteien erbringen ihre Interkonnektionsdienste 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche und an allen Tagen des Jahres.
2. Die Parteien halten die im Handbuch Technik aufgeführten Empfehlungen und Standards, sowie die Vorgaben des BAKOM und der TelDas GmbH ein.
3. Beide Parteien überwachen und zeichnen die Leistung von ihrem eigenen Netz auf. Die Parteien können vereinbaren, die Leistungsmessungen in einem Bericht zusammen zu fassen und auf Anfrage hin auszutauschen.

4.1.1 Störungsbehebung

1. Swisscom bestätigt den Eingang der Störungsmeldung der FDA. Liegt die Störung im Verantwortungsbereich von Swisscom, leitet Swisscom die Störungsbehebung ein. Liegt die Störung im Verantwortungsbereich der FDA, so ist die FDA für die Störungsbehebung verantwortlich.
2. Wenn eine Partei eine Störung entdeckt, die eine erhebliche Reduzierung der Qualität der Interkonnektionsdienste bewirkt, informiert sie die andere so rasch als möglich.
3. Die Parteien teilen jeder Störung eine Störungsnummer zu, welche für die weitere Kommunikation verwendet wird.
4. Die Parteien informieren sich regelmässig über den Fortschritt der Störungsbehebung und teilen einander die geschätzte Behebungsdauer sowie mögliche Auswirkungen auf die Qualität der Interkonnektionsdienste bis zur Störungsbehebung mit.
5. Die für die Störungsbehebung verantwortliche Partei behebt die Störung innerhalb der definierten Behebungsdauer.
6. Kann die Störung nicht innerhalb der definierten Behebungsdauer behoben werden, informieren sich die Parteien laufend über die Fortschritte der Störungsbehebung. Die Eskalationsstellen der Swisscom sind in der Liste Kontaktstellen definiert.
7. Die Parteien informieren sich über eine temporäre Störungsbehebung und teilen einander die geschätzte Behebungsdauer sowie mögliche Auswirkungen auf die Qualität der Interkonnektionsdienste bis zur definitiven Störungsbehebung mit.
8. Nach der Störungsbehebung teilen sich die Parteien gegenseitig die folgenden Angaben mit:
 - Die Störungsnummer
 - Die Behebungsdauer
 - Begründung der Störung
 - Massnahmen zur Störungsbehebung

- Wenn möglich, die Zeitangabe wann die Störung aufgetreten ist und/oder die Dauer der Störung
9. Im Rahmen der Störungsbehebung werden die Störungs-Typen nach Impact und Dringlichkeit unterschieden:

- Impact:

High	National (alle Anwender betroffen)
Medium	Regional (Grossteil der Anwender betroffen)
Low	Lokal (einer oder mehrere Anwender betroffen)
No	Noch kein Anwender betroffen

- Dringlichkeit:

Critical	Sämtliche Funktionen sind ausgefallen (z.B. Totalausfall bBasis-Plattform VoIP, SBC, Totalunterbruch aller Netzverbindungen der FDA)
High	Hauptfunktionalitäten sind ausgefallen (z.B. Teilausfall SIP Core (Gateway zu TDM, Gateway zu Wireline)
Medium	Nebenfunktionalitäten sind ausgefallen
Low	Potentielle Beeinträchtigungen / Mängel (z.B. Ausfall redundante Komponente (Business Service ist jedoch sichergestellt)

10. Die Störungen werden nach der folgenden Matrix priorisiert:

Dringlichkeit \ Impact	Low	Medium	High	Critical
High	Low	High	Critical	Critical
Medium	Low	Medium	High	Critical
Low	Low	Medium	High	High
No	Low	Medium	Medium	High

11. Die Phasen für die Störungsbehebungen sind wie folgt definiert:

Phase	Beschreibung
Registrierungszeit	Zeit zwischen der Störungsmeldung und der ersten Reaktion von der für die Störungsbehebung verantwortlichen Partei
Verifikationszeit	Zulässige Zeit für die FDA, um eine behobene Störung zu akzeptieren oder zurückzuweisen
Behebungsdauer	Zeit zwischen der Störungsmeldung und der Störungsbehebung.

Tabelle 1 Phasen Störungsbehebung

^{12.} Behebungsdauer und Fristen für alle Interkonnektionsdienste:

Priorität	Behebungsdauer	Registrierungszeit	Bereitschaft	Verifikationszeit
Critical	90% < 5 Stunden	< 30 Min	7x24	< 24 Stunden
High	90% < 8 Stunden	< 30 Min	7x24	< 24 Stunden
Medium	90% < 48 Stunden	< 60 Min	8:00 - 17:00 Mo - Fr	< 24 Stunden
Low	90% < 10 Tagen	< 60 Min	8:00 - 17:00 Mo - Fr	< 24 Stunden

Tabelle 2 Behebungsdauer und Fristen Interkonnektionsdienste

4.1.2 Wartungsfenster / geplante Arbeiten

^{1.} Damit eine hohe Qualität der Interkonnektionsdienste sichergestellt werden kann, sind periodisch geplante Arbeiten (z.B. Rekonfigurationen, Umschaltungen, Aufrüstungen, Wechsel von Software etc.) unabdingbar. Geplante Arbeiten werden falls möglich im Wartungsfenster (Coordinated Maintenance Window - CMW) durchgeführt.

^{2.} Das CMW ist jeweils am Sonntag zwischen 02:00 und 06:00 Uhr.

^{3.} Über geplante Arbeiten ist die andere Partei wie folgt zu informieren:

- Datum und Zeitpunkt der Arbeiten
- Erwartete Unterbruchsdauer
- Detaillierte Beschreibung der Arbeiten
- Erwartete Auswirkungen auf die Interkonnektionsdienste
- Klassifizierung der erwarteten Auswirkungen und der Eintrittswahrscheinlichkeit
- Dringlichkeit der Arbeiten
- Andere relevante Belange

^{4.} Die erwarteten Auswirkungen werden von jeder Partei nach folgenden Kategorien klassifiziert:

„Extensive“	Interkonnektion ist nicht nutzbar; sehr hohe Kundenauswirkung; Betrieb massiv beeinträchtigt
„Significant“	Interkonnektion eingeschränkt nutzbar; hohe Kundenauswirkung; Betrieb eingeschränkt möglich
„Moderate“	Nutzung der Interkonnektion ist gering eingeschränkt; geringe Kundenauswirkung; geringe Auswirkung auf den Betrieb
„Minor“	Interkonnektion steht uneingeschränkt zur Verfügung; keine Kundenauswirkung; keine unmittelbare Auswirkung auf den Betrieb

^{5.} Die erwartete Eintrittswahrscheinlichkeit wird von jeder Partei nach folgenden Kategorien klassifiziert: „high“; „medium“; „low“; „very low“.

^{6.} Unterbrechungen der Interkonnektionsdienste werden von den Parteien so weit möglich minimiert, insbesondere durch Koordination der geplanten Arbeiten. Die gegenseitige Information erfolgt mindestens eine Woche vorher an den Kontakt gemäss Liste Kontaktstellen.



7. Bei geplanten Wartungsarbeiten ausserhalb des Wartungsfensters sind beide Parteien aufgefordert, gemeinsam einen Termin zu vereinbaren.
8. Es ist in der Verantwortung der FDA, ihre Endkunden über die bevorstehenden Arbeiten zu informieren.
9. Swisscom kann vor der Implementierung von Änderungen an der Netzinfrastruktur einen erneuten Test gemäss Handbuch Technik verlangen.

5 Zutritt zum FDA Übergabepunkt am Standort der FDA

1. Die FDA gewährt Swisscom für Installations-, Unterhalts- und Störungsbehebungsarbeiten Zutritt zu den Swisscom Ausrüstungen am Standort der FDA.
2. Für Installations- und Unterhaltsarbeiten gewährt die FDA Swisscom den Zutritt innerhalb von 48 Stunden.
3. Im Störfall gewährt die FDA Swisscom den Zutritt innerhalb von zwei Stunden.