



Kollokation Teilabschnitt FDV

| | |
|-----------------|--|
| Version | 1-0 |
| Ausgabedatum | 01.07.2008 |
| Ersetzt Version | |
| Gültig ab | 01.07.2008 |
| Vertrag | Vertrag betreffend Kollokation Teilabschnitt FDV |



Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung 3**
- 2 Leistungsübersicht 3**
- 3 Voraussetzungen und Limitierungen 4**
 - 3.1 Voraussetzungen4
 - 3.2 Limitierungen4
 - 3.3 Zutritte5
- 4 Technische Leistungsmerkmale 6**
 - 4.1 Implementierung / Architektur6
 - 4.2 Technische Rahmenbedingungen7
 - 4.3 Anschlusspotential7
 - 4.4 Verfügbare Platzkapazitäten8
 - 4.5 Vernetzung der Ausrüstungen8
- 5 Varianten 8**
 - 5.1 Übersicht8
 - 5.2 Ausprägungen T-KOL-PR und T-KOL-PK9
 - 5.3 Ausprägungen T-KOL-Ax10
- 6 Bereitstellung und Betrieb 11**
 - 6.1 Generelles11
 - 6.2 Service Fulfillment11
 - 6.3 Verlegungen, Um- und Rückbauten von Quartierverteilern13
 - 6.4 Leistungsanpassungen (Erweiterungen/Reduktionen)13
 - 6.5 Kündigungen des Objektvertrages13
 - 6.6 Spezialfälle14
 - 6.7 Service Assurance14
 - 6.8 Akkreditierte Montage-/Kabelzugunternehmungen15
- 7 Preise 15**
 - 7.1 Allgemeines15
 - 7.2 Standortabhängige Preispositionen16
 - 7.3 Berechnung standortabhängige Preise16
- 8 Rechnungsstellung 17**

1 Einleitung

^{1.} Die vorliegende Leistungsbeschreibung beschreibt die von Swisscom angebotenen Leistungen im Zusammenhang mit dem Angebot Kollokation Teilabschnitt FDV (T-KOL FDV).

2 Leistungsübersicht

- ^{1.} T-KOL FDV wird angeboten bei Quartierverteileräumen und -kästen mit aktiven Ausrüstungen.
- ^{2.} T-KOL FDV wird ausschliesslich im Zusammenhang mit dem vollständig entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss am Teilabschnitt (T-TAL) angeboten. Für den Zugang ist das Produkt „Zutritt“ erforderlich.
- ^{3.} In Quartierverteilern (Räume resp. Kästen), in denen eine physische Kollokation möglich ist, sind im Einzelfall auch die kommerziellen Datenprodukte (z.B. COS, CES) von Swisscom zur Verbindung der FDA-Ausrüstung mit ihrem Transportnetz verfügbar. Die diesbezügliche Machbarkeit muss parallel zu T-KOL separat und im Einzelfall geprüft werden.
- ^{4.} Die Abgrenzung T-KOL FDV zum Produkt KOL FDV resp. die Entbündelungsebenen ergeben sich aus der folgenden Übersicht:

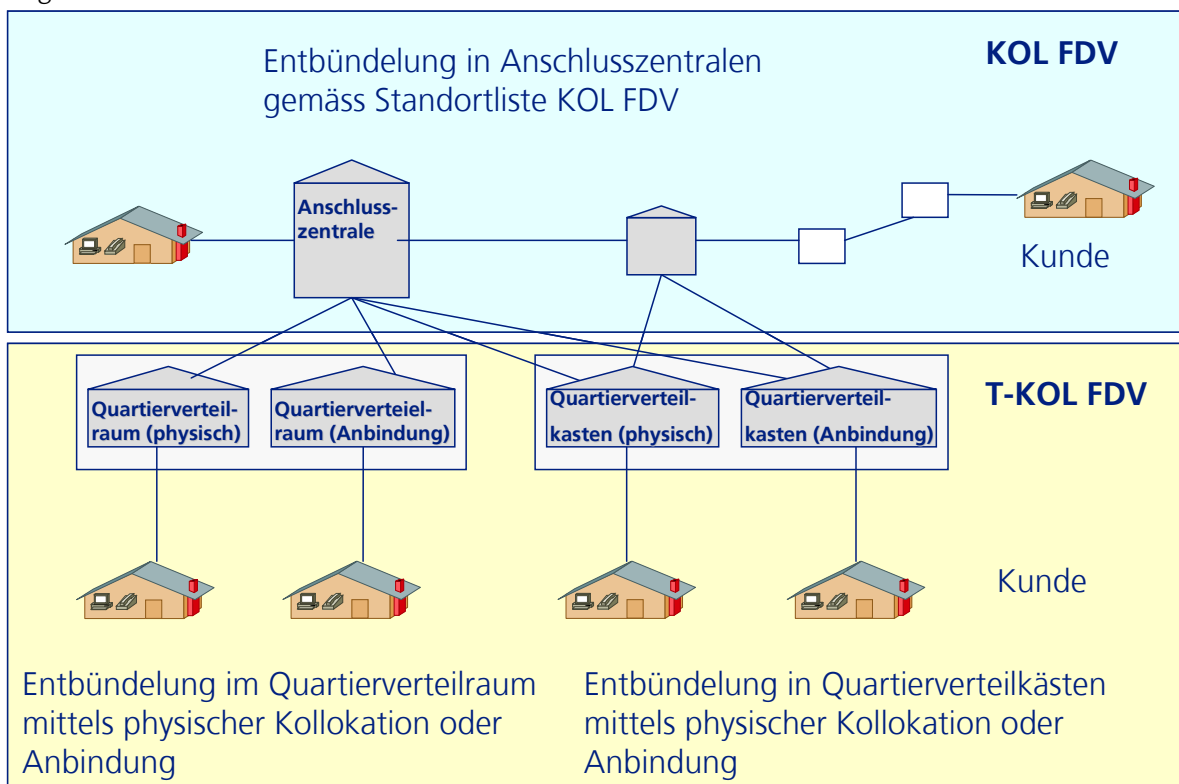


Abbildung 1 : Entbündelungsebenen KOL FDV vs T-KOL FDV

^{5.} T-KOL FDV ermöglicht die Entbündelung von Teilnehmeranschlussleitungen (T-TAL) auf Stufe Quartierverteileräumen und Quartierverteilerkästen mit aktiven Ausrüstungen. Der Zugang zu Quartierverteilern bzw. die Entbündelung von Teilnehmeranschlussleitungen in Quartierverteilern ohne aktive Ausrüstungen ist nicht Gegenstand des Angebots.



6. Das Produkt T-KOL FDV gibt es in sechs Ausprägungen. Diese sind:

- T-KOL-PR (physische Kollokation in Quartierverteilräumen)
- T-KOL-AR (Anbindung an Quartierverteilräume)
- T-KOL-PK (physische Kollokation in Quartierverteilkästen)
- T-KOL-A1 (Anbindung an Quartierverteilkästen)
- T-KOL-A2 (Anbindung an Quartierverteilkästen)
- T-KOL-A3 (Anbindung an Quartierverteilkästen).

Weitere Angaben zu diesen Varianten sind dem Kapitel 5 zu entnehmen.

7. Die Zuführung zu Quartierverteilern durch die FDA erfolgt auf folgende Art und Weise:

- Verbindung ans eigene Transportnetz mittels eigenem Kabel (z.B. Glas) oder mit kommerziellen Produkten
- Anbindung der aktiven Ausrüstungen der FDA mittels einem kupferbasierten Verbindungskabel.

3 Voraussetzungen und Limitierungen

3.1 Voraussetzungen

1. Für den Fall, dass die Kabelzuführung der FDA über Kabelkanalisationen von Swisscom erfolgt, muss im Voraus ein separater Vertrag Kabelkanalisation FMG (KK FMG) abgeschlossen resp. eine Machbarkeit KK FMG ausgelöst und ein Objektvertrag unterzeichnet werden.
2. Die Dimensionierung der maximal geplanten Anzahl der fernmeldetechnischen Überführungen resp. Grösse des Übergabeverteilers (XDF) - d.h. 200x2 resp. 300x2 oder Vielfache davon - obliegt in jedem Fall der FDA. Weitere Auflagen sind dem Handbuch Technik zu entnehmen.
3. Je nach Ausprägungsvariante obliegt der FDA auch die Dimensionierung von Platzbedarf (Fläche / Raum), Nennleistung, Zuführung ab Raumverteiler und/oder auch Kabelzuführung zu Quartierverteilern und die Projektierung der Bauarbeiten.
4. Die oben genannten Angaben sind variantenabhängig bei jeder Anfrage T-KOL FDV anzugeben.

3.2 Limitierungen

1. Die Realisierungsform von T-KOL FDV ist von den Verhältnissen am nachgefragten Quartierverteilerraum bzw. -kasten abhängig und wird von Swisscom festgelegt.
2. Falls in Quartierverteileräumen resp. -kästen für T-KOL FDV nicht genügend Platz für aktive Ausrüstungen vorhanden ist, ist nur eine Anbindung möglich.
3. Eine Machbarkeitsabklärung ist dann nicht notwendig, wenn die Standortliste die Realisierbarkeit bereits zum vornherein ausschliesst (Standort wird entsprechend gekennzeichnet). Falls die FDA die Information in Frage stellt, kann sie eine kostenpflichtige Begehung verlangen.
4. Massgebend ist in jedem Fall das Platzangebot zum Zeitpunkt einer Machbarkeitsabklärung der nachfragenden FDA.
5. Kabelzuführungen für T-KOL FDV erfolgen entweder über Kabelkanalisationen von Swisscom und/oder Dritter. Kabelzuführungen sind abhängig von der möglichen Ausprägungsvariante und müssen bei der



- Machbarkeitsabklärung im Einzelfall geklärt resp. separat angefragt werden.
6. Im Falle der physischen Kollokation (T-KOL-PR resp. T-KOL-PK) erteilt Swisscom ihr Einverständnis zur Mitbenutzung von Platz (Fläche/Raum) und zum Zutritt in einen Quartierverteilerkassen resp. in einen Quartierverteilerkasten. Das Einholen von notwendigen Einwilligungen beim jeweiligen Eigentümer des Gebäudes/Raumes am jeweiligen Standort ist Sache der FDA.
 7. Jede FDA stellt im Fall T-KOL-PR eigene Gestelle bereit. Die Mitbenutzung resp. Untermiete von freien Höheneinheiten in fremden Gestellen (Swisscom oder Dritte) ist nicht Bestandteil des Angebotes.
 8. Jede FDA stellt im Fall T-KOL-PK eigene Halterungen bereit. Die Untermiete des zur Verfügung gestellten Platzes ist nicht Bestandteil des Angebotes.
 9. Im Fall der Anbindungsvarianten T-KOL-A2/-A3 (siehe Kap. 2) erteilt Swisscom der FDA das Recht zum An-/Aufbau. Damit verbunden ist die Pflicht der FDA, im Fall eines Bezugs von T-KOL FDV am selben Standort durch eine weitere FDA, die Realisierung dieser weiteren Anbindung (kaskadierter Aufbau) zu dulden und die dafür notwendigen Nutzungs- bzw. Durchleitungsrechte im An- resp. Aufbau einzuräumen.
 10. Das Einholen von Baubewilligungen, Durchleitungsrechten, Dienstbarkeitsverträgen etc. mit externen Grundeigentümern, Behörden etc. ist Sache der FDA.
 11. Zuführungen (Kabel, Trassen etc.) zu An- & Aufbauten bei Quartierverteilerkästen (T-KOL-A2/-A3) liegen in der Verantwortung der FDA und werden durch akkreditierte Montage-/Kabelzugunternehmungen ausgeführt. Die An-/Aufbauten liegen in der Verantwortung der FDA und müssen, wenn im Projekt verlangt, durch das vorgegebene Unternehmen ausgeführt werden.

3.3 Zutritte

1. Der Zutritt zu den physischen Kollokationsvarianten (T-KOL-PK und T-KOL-PR) erfolgt grundsätzlich unbegleitet über ein geeignetes Schliesssystem (elektronisch/Schlüssel) mittels einem von Swisscom der FDA zur Verfügung gestellten Basissatz Zutrittsmittel.
2. Bei sämtlichen Anbindungsvarianten (T-KOL Ax) ist der Zutritt zu Quartierverteilerkästen resp. Quartierverteileräumen nur in der Bauphase möglich.
3. Die von Swisscom bereitgestellte Zutrittslösung stellt nur den unbegleiteten Zugang (Regelfall) zu den Quartierverteilerkassen sicher, nicht hingegen den Zutritt in das Gebäude des Quartierverteilerkassens bzw. auf das Grundstück des Quartierverteilerkastens. Swisscom teilt der FDA bei Bedarf den Namen des Eigentümers und bekannte allfällige, objektbezogene Auflagen und vertragliche Einschränkungen mit.
4. Das Zutrittskonzept dient schwergewichtig den Sicherheitsbedürfnissen und dem Schutz der Anlagen von Swisscom. Beziehen an einem T-KOL FDV Standort mehrere FDA Kollokationsdienstleistungen, so haben diese pro Standort die identischen Zutrittsmittel und ist insofern durch das Zutrittssystem kein Sicherheitsschutz zwischen den FDA-Ausrüstungen untereinander sichergestellt.
5. Swisscom ist berechtigt, standortspezifisch und entsprechend den Sicherheitsbedürfnissen und Geheimhaltungsaspekten (z.B. klassifizierte Anschlüsse/Anlagen, Systeme Blaulichtorganisationen, Aspekte Gesamtverteidigung, etc.) weitere Auflagen zu machen.
6. Für sämtliche im Zusammenhang mit dem unbegleiteten Zugang verbundenen Risiken, Schäden und damit verbundene Forderungen Dritter haftet die FDA verschuldensunabhängig.
7. In der Bauphase erfolgt der Zutritt in den Bereich Swisscom des Quartierverteilerkassens (T-KOL-Ax und T-



KOL-PK) mittels befristeten Zutrittsmitteln gemäss Produkt „Zutritt“.

4 Technische Leistungsmerkmale

4.1 Implementierung / Architektur

1. Im Falle der physischen Kollokation (T-KOL-PR resp. T-KOL-PK) wird der FDA Platz zur Verfügung gestellt.
2. Der zur Verfügung gestellte Platz versteht sich als Bruttowert und umfasst auch den gemeinsamen Platz, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Swisscom gibt die Dimensionen, Ausführung und Anordnung der Gestelle vor.
3. Die Minimalwerte für Platz verstehen sich pro Gestell, Übergabeverteiler oder Ausrüstung für Erstausbauten. Für Ausbauten gelten – ausser die Raumverhältnisse lassen es nicht zu - die jeweiligen Schrittgrössen resp. im Ausnahmefall auch die Minimalwerte.
4. Im Falle von T-KOL PR beträgt der Minimalwert für den Standplatz 2 Quadratmeter plus 1.5 Quadratmeter für den Übergabeverteiler.
5. Im Falle von T-KOL AR beträgt der Minimalwert für die Fläche für den Übergabeverteiler (XDF) 1.5 Quadratmeter.
6. Die Minimalwerte betragen in den Fällen von:
 - T-KOL-PK für den Raum 1.5 Raumeinheiten plus 1.0 Raumeinheiten für den Übergabeverteiler (XDF)
 - T-KOL A1 bzw. T-KOL A2/A3 für den Raum pro Übergabeverteiler bzw. für den An- oder Aufbau 1 Raumeinheit.Diese Minimalwerte sind in jedem Fall abhängig von der jeweiligen Grundinfrastruktur (Schranktyp) am betreffenden Standort.
7. Im Falle der physischen Kollokation (T-KOL-PR resp. T-KOL-PK) wird der Bezug von elektrischer Energie gemäss Angaben FDA entweder 230V AC ungesichert oder 230V AC ungesichert/48V DC gesichert zur Verfügung gestellt.
8. Im Falle der physischen Kollokation T-KOL-PR wird die Lüftung gemäss den von Swisscom angewandten Richtlinien zur Verfügung gestellt. Überschreitet die abzuführende Wärmeenergie die Leistung der bestehenden Lüftungsanlage, erfolgt ein Ausbau.
9. Im Falle der physischen Kollokation T-KOL-PK kann die FDA infolge der Rahmenbedingungen bezüglich Lüftung nur Ausrüstungstypen gemäss Handbuch Technik verwenden.
10. Die Installation und der Betrieb von zusätzlichen Lüftungs- oder Klimaanlage durch die FDA sind nicht zugelassen.
11. Im Falle der Anbindungsvarianten (T-KOL-Ax) wird der FDA das Recht eingeräumt, sich an einen Quartierverteilerraum oder -kasten von Swisscom anzuschliessen. Die Anbindung erfolgt via ein kupferbasiertes Verbindungskabel am Übergabeverteiler (XDF).



4.2 Technische Rahmenbedingungen

1. Die Planung der technischen Machbarkeit und Ausführung bei den Anbindungsvarianten (T-KOL-Ax) obliegt der FDA. Die Planung der technischen Machbarkeit und Ausführung bei den Anbindungsvarianten (T-KOL-Ax) obliegt der FDA. Ist die Distanz zwischen dem Swisscom Standort und dem FDA Standort mit den aktiven Ausrüstungen erheblich, können unter Umständen Probleme mit dem Spektrum Management auftreten. In diesen Fällen ist Swisscom berechtigt, zur Einhaltung der Spektrum Management Regeln, technische Einschränkungen in Bezug auf die eingesetzten Technologien oder Auflagen für diese Strecke resp. den FDA Standort zu machen.
2. Swisscom bestimmt im Einzelfall, ob Infrastrukturausbauten (z. B. Elektrozuleitung, Lüftung, etc.) kollektiv oder spezifisch für die FDA erfolgen.
3. Die Verbindungskabel inklusive Übergabeverteiler (XDF) sind im Eigentum der FDA, dürfen ausschliesslich durch die FDA benutzt werden und können nicht mit Dritten geteilt werden.
4. Der Service Access Point (SAP) befindet sich beim Übergabeverteiler (XDF). Alle nachgeschalteten Leitungsabschnitte sind in der Verantwortung der FDA. Swisscom übernimmt keine Verantwortung für irgendwelche Beeinflussungen von Ausrüstungen resp. schliesst jegliche funktionalen Garantien bei Vernetzung oder Zusammenführung eigener Standorte aus.
5. Die Vernetzung mit Standorten anderer FDA ist nicht Bestandteil des Angebotes.
6. Die Autonomie im Falle der gesicherten Stromversorgung (48 V DC) ist identisch für alle an diesem Standort vorhandenen Ausrüstungen und beträgt bei Volllast eine viertel Stunde. Die Zeit ist nicht garantiert. Details sind dem Handbuch Technik zu entnehmen.
7. Die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften für elektrische oder fernmeldetechnische Installationen ist Sache der FDA. Weitere Details sind dem Kap. 6.2.1 sowie den Handbüchern Technik und Betrieb zu entnehmen.
8. Der Bau und Betrieb einer eigenen USV oder Batterien durch die FDA in Quartierverteileräumen/-kästen resp. FDA Gestellen sind aus Sicherheitsgründen nicht zugelassen.
9. Die korrekte Ausführung von Einzelüberführungen an den jeweiligen T-KOL Standorten erfolgt gemäss Vertrag T-TAL.
10. Der Betrieb der FDA Ausrüstungen in Quartierverteileräumen (T-KOL-PR) und Quartierverteilerkästen (T-KOL-PK) liegen in der Verantwortung derselben. Dazu gehört auch die rechtzeitige Abschaltung bei Überschreitung der klimatischen oder technischen Betriebswerte (Details siehe Handbuch Technik).
11. Bei Überschreitung der definierten Parameter erfolgt ein Ausbau der Grundinfrastruktur (siehe dazu auch Kap.7.1).

4.3 Anschlusspotential

1. Das Potential der Teilnehmer in den Teilanschlussnetzen ist aus der Standortliste T-KOL FDV ersichtlich.
2. Das Teilanschlussnetz umfasst die physische Erschliessung der Teilnehmer ab Quartierverteiler.



4.4 Verfügbare Platzkapazitäten

1. Die zur Verfügung stehende Kapazität für T-KOL FDV wird bestimmt aus dem verfügbaren Platz pro Standort.
2. Die Platzverhältnisse in den Quartierverteilern sind sehr knapp bemessen. Swisscom kann den FDA im Falle von Platzknappheit Auflagen zur gemeinsamen Nutzung vorgeben. Konkret heisst das, dass im Falle von An-/Aufbauten (T-KOL-A2/-A3) eine FDA einen weiteren Übergabeverteiler (XDF) wie auch erforderliche Durchleitungen in dem von ihr bereitgestellten Aufbau zulassen muss.
3. Weitere Einzelheiten wie auch der Umgang mit dem Platz (z.B. Reserven, Zugang, Disposition) sind in der Vertragsurkunde beschrieben resp. im Handbuch Technik definiert.

4.5 Vernetzung der Ausrüstungen

1. Die Vernetzung der Infrastrukturen von Swisscom mit denjenigen der FDA erfolgt variantenabhängig mittels eines kupferbasierten Verbindungskabels.
2. Die Details für den Zusammenschluss der Infrastrukturen (z.B. mechanische Ausführung, Zuführungen etc.) sowie die variantenabhängigen Auflagen für den Zutritt sind dem Handbuch Technik zu entnehmen resp. im Kap. 3.3 aufgeführt.

5 Varianten

5.1 Übersicht

1. Das Produkt T-KOL gibt es in sechs Ausprägungen. Nachfolgende Zeichnungen geben einen schematischen Überblick:

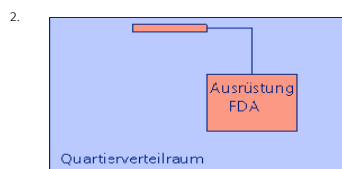


Abbildung 2: Generische Übersicht T-KOL-PR

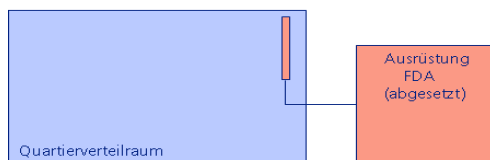


Abbildung 3: Generische Übersicht T-KOL-AR

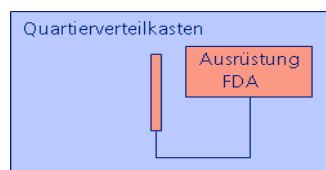


Abbildung 4: Generische Übersicht T-KOL-PK

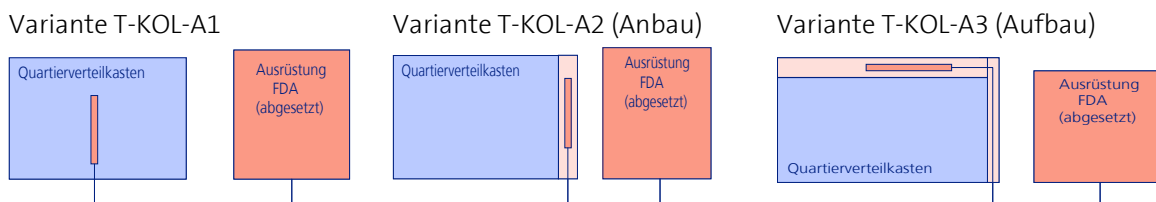


Abbildung 5: Generische Übersicht T-KOL-A1 bis A3

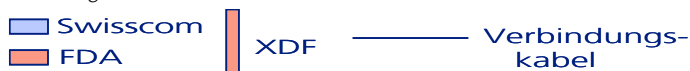


Abbildung 6: Zeichenerklärung

Weitere Details sind dem Handbuch Technik zu entnehmen.

3. Aus der nachfolgenden Tabelle sind die Leistungselemente summarisch ersichtlich:

Tabelle 1 : Übersicht Leistungselemente pro Variante

| Ausprägung | Leistungselemente (Liste nicht abschliessend) |
|-------------------|---|
| T-KOL-PR | Fläche für Gestelle, Zuführung Energie (Raumverteiler), Fläche für Übergabeverteiler (XDF), Mitbenutzung Lüftung & Grundinfrastruktur, Prüfanschluss. |
| T-KOL-AR | Fläche für Übergabeverteiler (XDF), Prüfanschluss. |
| T-KOL-PK | Raum für Ausrüstung FDA, Zuführung Energie (Energieverteiler), Platz für Übergabeverteiler (XDF), Mitbenutzung Lüftung & Grundinfrastruktur, Prüfanschluss. |
| T-KOL-A1 | Raum für Übergabeverteiler (XDF), Recht Zuführung via KK FMG, Prüfanschluss. |
| T-KOL-A2 | Recht für Anbau (Anteil Gestehungskosten), Prüfanschluss. |
| T-KOL-A3 | Recht für Auf- und Zuführungsanbau (Anteil Gestehungskosten), Prüfanschluss. |

Bemerkung: In An- und Aufbauten sind nur Übergabeverteiler (XDF) zugelassen.

4. Die Bestimmung der anwendbaren Variante geschieht durch Swisscom innerhalb der Machbarkeitsabklärung/Projektierung und wird der FDA mittels Projektierungsdossier mitgeteilt.

5.2 Ausprägungen T-KOL-PR und T-KOL-PK

1. Bei der Variante T-KOL-PR wird die aktive Ausrüstung der FDA im Quartierverteilerraum auf einem gemeinsam (mit Swisscom und allenfalls dritten FDA) genutzten Platz (Fläche/Raum) angeordnet.
2. T-KOL-PR beinhaltet die Bereitstellung der von der FDA gewünschten physischen Kollokationsfläche und umfasst die entsprechende Vorbereitung der Fläche und der Zuführung der geforderten elektrischen Energie bis zum Raumverteiler.
3. Bei der Variante T-KOL-PK wird die Ausrüstung der FDA im Quartierverteilkasten in einem gemeinsam (mit allenfalls dritten FDA) genutzten, separaten physischen Kollokationsbereich platziert.
4. T-KOL-PK beinhaltet die Bereitstellung des von der FDA gewünschten physischen Kollokationsbereiches und umfasst die entsprechende Vorbereitung des Kastens und der geforderten elektrischen Energie im Kollokationsbereich.



5. Für den Fall fehlender Fläche im Quartierverteilkasten resp. Raum im Quartierverteilkasten kann die FDA bei der Anfrage die Klärung der alternativen Ausprägungsvariante (Anbindungsvariante T-KOL-AR, resp. -A1/-A2/-A3) im Bestellformular T-KOL FDV von Beginn an auslösen (siehe dazu Kapitel 5.3).
6. Der Bau der Elektrozuleitung ab Elektrotabelleau resp. Stromversorgungsanlage (SVA), der Kabelträger zu den Gestellen und des Übergabeverteilers (XDF) im Quartierverteilkasten liegen in der Verantwortung der FDA und werden durch die akkreditierte Montage-/Kabelzugunternehmung ausgeführt.
7. Der Bau der Elektrozuleitung ab Stromversorgungsanlage (SVA) im Quartierverteilkasten zu den Ausrüstungen der FDA und des Übergabeverteilers (XDF) liegen in der Verantwortung der FDA und werden durch die akkreditierte Montage-/Kabelzugunternehmung ausgeführt.

5.3 Ausprägungen T-KOL-Ax

1. Bei den Varianten T-KOL-Ax wird die Ausrüstung der FDA ausserhalb des Quartierverteilkastens resp. Quartierverteilkasten platziert und mittels kupferbasiertem Verbindungskabel am Übergabeverteiler (XDF) im Quartierverteiler von Swisscom angeschlossen.
2. Die Voraussetzungen zur Realisierung der Anbindung an einen Quartierverteilkasten (T-KOL-AR) sind, dass entsprechend der angefragten Menge Übergabeverteiler (XDF) Kabelträger platziert werden können, und die Gebäude- und Raumeinführung des kupferbasierten Verbindungskabels sichergestellt werden kann.
Falls diese Vorbedingungen erfüllt sind, gibt Swisscom der FDA das Recht für die Umsetzung. Der FDA obliegt alsdann die Realisierung der Anbindungslösung (inkl. Bau Kabelträger, Übergabeverteiler (XDF), Lüftungserweiterungen (Rohre). Details sind dem Handbuch Technik zu entnehmen.
3. Im Falle der Anbindung an einen Quartierverteilkasten kommen folgende drei Ausführungsvarianten in Betracht:
 - Enthält der angefragte Quartierverteilkasten genügend Reserve zur Platzierung eines zusätzlichen Übergabeverteilers (XDF) innerhalb des Kastens, so erteilt Swisscom der FDA das Recht zur Platzierung des Verbindungskabel samt Übergabeverteiler (XDF) im Quartierverteilkasten (T-KOL-A1). Die Zuführung des kupferbasierten Verbindungskabels erfolgt in diesem Fall zwingend via das vorhandene Leerrohr zum letzten Schacht der Swisscom vor dem Quartierverteilkasten.
 - Fehlt der entsprechende Platz, kann die Anbindung mit einem seitlichen Erweiterungsanbau (T-KOL-A2) erfolgen.
 - Die Anbindung kann auch mit einem Erweiterungsaufbau (T-KOL-A3) auf den Quartierverteilkasten samt Zuführungsanbau erfolgen. Eine weitere Voraussetzung ist, dass ein Anbau möglich ist.Swisscom erteilt der FDA in diesen Fällen das entsprechende Recht für die Platzierung der Erweiterung. Die Umsetzung sowohl des Erweiterungsanbaus als auch der Kabelzuführung (inkl. Einholen der notwendigen Rechte bei Grund- oder Gebäudeeigentümern und den Behörden) ist Sache der FDA.



6 Bereitstellung und Betrieb

6.1 Generelles

1. Die Leistungselemente pro Ausprägung T-KOL FDV sind aus der Tabelle 1 (Kap. 5.1) ersichtlich.
2. Bei allen Ausprägungen von T-KOL sind die Bereitstellung der FDA-eigenen Ausrüstung des kupferbasierten Verbindungskabels inklusive Übergabeverteiler (XDF) wie auch der Gehäuse im Falle von An- oder Aufbauten und die Montage derselben Sache der FDA.
3. Der Service Fulfillment bzw. Service Assurance Prozess ist detailliert im Handbuch Betrieb beschrieben.

6.2 Service Fulfillment

1. Unter den Begriff Service Fulfillment fallen folgende Geschäftsfälle:
 - Informationsanfragen
 - Machbarkeitsabklärung / Projektierung
 - Bestellung (Unterzeichnung Objektvertrag) und Realisierung (Übergabe Zutrittsmittel/Abnahme)
 - Verlegungen und Umbauten
 - Leistungsanpassungen (Erweiterungen/Reduktionen)
 - Kündigung.
2. Die spezifischen Prozesse sind detailliert im Handbuch Betrieb beschrieben.

6.2.1 Generelles

1. Aufgrund von Basisinformationen, ersichtlich im Portal (Standortliste T-KOL FDV), kann sich die FDA ein Bild über das Angebot resp. die aktuellen Standorte T-KOL FDV machen.
2. Aus der Standortliste T-KOL FDV ist pro Standort ersichtlich, ob es sich um einen Quartierverteilerraum oder um einen Quartierverteilkasten handelt.
3. Weiter ist auch ersichtlich (spezielle Kennzeichnung („Flag“) in der Standortliste), ob eine Realisierung T-KOL derzeit noch in Frage kommen kann. Standorte ohne Angabe müssen in jedem Fall abgeklärt werden.
4. Die FDA bestimmt auf dem Formular T-KOL FDV welche Ausprägungsvariante beurteilt resp. abgeklärt werden muss. Details sind dem Handbuch Betrieb zu entnehmen.
5. Einer Bestellung von T-KOL geht somit immer eine kostenpflichtige Machbarkeitsabklärung / Projektierung voraus. Die Kosten für die Machbarkeitsabklärung werden der FDA auch verrechnet, wenn daraus keine Bestellung resultiert.
6. Die Bearbeitung der Anfragen erfolgt gemäss Eingang und mittels der definierten Kapazitäten. Siehe dazu auch Handbuch Betrieb.
7. Swisscom beantwortet eine Anfrage (Machbarkeit/Projektierung) entweder mit
 - einer Absage mit summarischer Begründung,
 - einer Offerte (in den Fällen T-KOL-PR, T-KOL-PK, T-KOL-AR und T-KOL-A1) mit einem unterzeichneten Objektvertrag plus zusätzlichem Projektierungsdossier oder
 - einem Projektierungsdossier (in den Fällen T-KOL-A2 und -A3) und dem nicht unterzeichneten



- Objektvertrag (d.h. Einladung zur Offertstellung).
8. Offerten an die FDA beinhalten die erforderlichen Leistungspositionen wie auch die geschätzten Mengen für die Bereitstellung der Infrastruktur. Die Rechnungsstellung erfolgt gemäss effektivem Aufwand. Es gelten die einmaligen und wiederkehrenden Preispositionen (Mieten, Energie, Material, Stundenansätze, Drittkosten etc.) gemäss Handbuch Preise.
 9. Im Falle der physischen Kollokation (T-KOL-PR oder T-KOL-PK) enthält die Offerte auch die geplante Realisierungsfrist ab Bestellung durch die FDA.
 10. Die einmaligen Kosten werden wie folgt in Rechnung gestellt:
 - Machbarkeiten / Projektierungen nach Übergabe des Projektierungsdossiers
 - Begründungen / Begehungen, Abnahmen, Pauschalen, Mutationen und sonstige Kosten nach effektivem Anfall
 - Realisierungen/Ausbauten im Falle T-KOL-PR/-PK nach der Baubesprechung mit allfälliger Schliessmittelübergabe
 - Realisierungen im Falle T-KOL-Ax nach der Abnahme der Arbeiten
 - Kündigungen / Rückbauten nach Abnahme resp. Ersatzvornahme der Arbeiten
 - Verlegungen / Umbauten nach effektivem Anfall.
 11. Die wiederkehrenden Kosten werden wie folgt in Rechnung gestellt:
 - im Falle T-KOL-PR/-PK ab dem ersten Tag des dem Termin ‚Baubesprechung und Übergabe Schliessmittel‘ folgenden Monats.
 - Im Falle T-KOL-Ax ab dem ersten Tag des auf die Bestellung der FDA folgenden Monats.

Bemerkung: Die Aufforderung für die Abnahme erfolgt maximal 3 Mal. Nach Ablauf dieser Frist erfolgt die Rechnungsstellung.
 12. Nach erfolgter Installation der Ausrüstungen der FDA erfolgt eine technische Abnahme / Prüfung der vorgenommenen Installationen wie auch die Inventarisierung. Die Ergebnisse werden in einem Protokoll festgehalten. Details siehe Handbuch Betrieb.
 13. Auf Anfrage stellt die Swisscom einmal jährlich eine standardisierte Liste (Objektliste T-KOL FDV) der Situation einer FDA in den relevanten Teilanschlussnetzen zur Verfügung. Diese Liste enthält nur Einträge zu den von der FDA eingemieteten Standorten in Quartierverteilern T- KOL FDV.

6.2.2 T-KOL-Px

1. Die effektive Verfügbarkeit von Freiflächen und Raum ist wegen der variablen Leistungselemente der FDA erst nach erfolgter Machbarkeitserklärung / Projektierung bekannt.
2. Die Installation der Ausrüstungen der FDA erfolgt nach der Realisierung Swisscom.

6.2.3 T-KOL-Ax

1. Die mögliche Anbindungsvariante wird von Swisscom in der Machbarkeitsabklärung/Projektierung bestimmt.
2. Das Ergebnis der Machbarkeitsabklärung wird mit dem Projektierungsdossier der FDA zugestellt. Dieses Dossier resp. die darauf basierende Offerte (T-KOL-A1 und -AR) / Einladung zur Offertstellung (T-KOL-A2/3) mit dem zugehörigen Objektvertrag beinhaltet alle notwendigen Angaben für die Planung der



Realisierung durch die FDA.

3. Abklärungen mit Grundeigentümern und das Einholen von Bewilligungen sind in der Verantwortung der FDA. Diese müssen von der FDA selber getätigt und getragen werden.
4. Die Realisierung erfolgt mit den auf der Liste „Akkreditierte Montage-/Kabelzugunternehmungen“ aufgeführten Unternehmungen.

6.3 Verlegungen, Um- und Rückbauten von Quartierverteilern

1. Es handelt sich um Verlegungen von Ausrüstungen auf Grund von internen und äusseren Einflüssen (z.B. Strassenbauten, Wegfall von Standorten, Kündigungen von Miet- oder Dienstbarkeitsverträgen (DBV), etc.). Darunter fallen auch fremd- oder eigengetriebene Umbauten der Netze, Ablösungen von Technologien, Aufhebung oder Anpassung von Teilanschlussnetzen und Hauptverteilern, Optimierungen etc..
2. Die Rahmenbedingungen und Modalitäten von eigen- und drittveranlassten Verlegungen und Umbauten von Quartierverteiler-Standorten ergeben sich aus der Vertragsurkunde.
3. Die für die Verlegung notwendigen Massnahmen werden mit der FDA möglichst unter Berücksichtigung ihrer betrieblichen Bedürfnisse abgestimmt.
4. Die Planung eines allfälligen Ersatzstandortes erfolgt durch Swisscom und basiert auf ihrer Netztopologie und ihrem eigenen Bedarf. Swisscom berücksichtigt bei der Planung - sofern von der FDA explizit gewünscht - bei solchen Verlegungen auch die Verlegung der bestehenden FDA Ausrüstungen, kann aber bezüglich Umsetzung, Platz und Ausprägungsvarianten keine Garantien abgeben. Die Aufwendungen werden je nach Ersatzlösung nach effektivem Aufwand anteilmässig verrechnet. Dazu wird im Voraus ein Kostenteiler vereinbart.
5. Die Versetzung an den neuen Standort obliegt jeder Partei und erfolgt gemäss den Standardprozessen Service Fulfillment T-KOL FDV.
6. Jede Partei ist für die Einhaltung der Termine gegenüber Dritten verantwortlich. Bei Nichteinhaltung besteht kein Anspruch auf einen gemeinsamen und nahtlosen Transfer.

6.4 Leistungsanpassungen (Erweiterungen/Reduktionen)

1. Die FDA hat keine speziellen (Vor)Rechte, wenn sie an einem Standort bereits ein physische Kollokation oder eine Anbindung realisiert hat.
2. Unter Erweiterungen resp. Reduktionen fallen Anpassungen der Leistungselemente (z. B. Kapazität resp. Übergabeverteiler (XDF), Energie). Diese sind nur in fix definierten Schritten (Anzahl) möglich. Die Schritte sind aus dem Handbuch Preise ersichtlich.
3. Alle Leistungsanpassungen werden wie eine neue Anfrage behandelt. Es bestehen keinerlei Garantien bestehende Ausrüstungen zu erweitern.

6.5 Kündigungen des Objektvertrages

1. Kündigungen erfolgen mittels Formular T-KOL FDV pro Objekt.
2. Die Ausrüstungen der FDA in Quartierverteileräumen, Anbindungen an Quartierverteileräume, die An- und Aufbauten an Quartierverteilerkästen wie auch vorhandene Zuführungen sind zurückzubauen und



- der Ursprungszustand muss wieder hergestellt werden.
3. An- und Aufbauten sowie dazugehörige Zuführungen können im Ausnahmefall (z.B. bei Übernahmen gemäss Kap. 6.6) und in Absprache mit Swisscom, sofern keine Folgekosten daraus resultieren und die Einwilligung des Grundeigentümers vorliegt, ohne jegliche Abgeltung von Swisscom übernommen werden. Bei künftigen Machbarkeitsanfragen werden die übernommenen Anlageteile mitberücksichtigt und stehen ggf. anderen FDA zur Verfügung.
 4. Der Fall erster resp. letzter Aufbau wird analog wie ein Anbau behandelt.
 5. Im Falle von kaskadierten Aufbauten gelten für die dazwischen liegenden FDA folgende Regeln:
 - Die darüber liegenden FDA müssen anteilmässig sämtliche Verpflichtungen der scheidenden Partei übernehmen.
 - Der Anbau selber geht ohne Kostenfolge für Swisscom in deren Eigentum über.
 - Der freiwerdende Zwischenraum resp. Aufbau wird bei Machbarkeitsanfragen mitberücksichtigt und steht in unveränderter Form Dritten zur Verfügung.
 6. Der Rückbau erfolgt durch die FDA resp. durch die akkreditierten Montage-/Kabelzugunternehmungen.
 7. Rückbauten sind bis spätestens zur Vertragsbeendigung des Objektvertrages auszuführen. Falls diese Arbeiten nicht termingerecht ausgeführt werden, werden die wiederkehrenden Preise bis zum vollständigen Rückbau weiterhin erhoben. Zusätzlich wird eine einmalige Bearbeitungsgebühr gemäss Handbuch Preise erhoben. Allfällige durch diesen Verzug bedingte Folgekosten, Haftungsansprüche oder Forderungen Dritter gegenüber Swisscom werden der FDA auferlegt.
 8. Die Rückgabe der Zutrittsmittel erfolgt gemäss Produkt „Zutritt“.

6.6 Spezialfälle

1. Unter Spezialfälle sind alle Vorfälle zu verstehen, die aus z.B. technischen, betrieblichen oder sonstigen Gründen nicht standardmässig behandelt werden können. Die Modalitäten werden einzelfallspezifisch geregelt.

6.7 Service Assurance

1. Unter den Begriff Service Assurance fallen folgende Geschäftsfälle:
 - Swisscom stellt die Wartung (präventiv & korrektiv) von Stromversorgung, Lüftung, Schliesssystemen und Gebäudeüberwachung in den Quartierverteilkästen (physisch) sicher
 - Wartung der Quartierverteilkästen (Gehäuse; ohne aktive Ausrüstungen)
2. Der Zutritt zu Räumen mit Sicherheitsauflagen kann zusätzlich eingeschränkt werden. Details ergeben sich aus dem Produkt Zutritt.
3. Die spezifischen Prozesse sind detailliert im Handbuch Betrieb beschrieben.

6.7.1 T-KOL-Px

1. Die Energieversorgung (48V DC) bis Elektrotabelleau (Raum) wird von Swisscom überwacht und gewartet.
2. Die Überwachung der Energieversorgung und der Lüftung der Ausrüstungen der FDA im Kollokationsraum resp. im Quartierverteilkasten ist Sache der FDA.



3. Die präventive Wartung der Ausrüstungen der FDA erfolgt durch diese selbst.
4. Weitergehende Service Assurance wird für T-KOL-PR/-PK nicht angeboten.
5. Falls Störungen im Zusammenhang mit kommerziellen Produkten von Swisscom auftreten, muss die FDA vorgängig sicherstellen, dass Servicetechniker von Swisscom Zugang zu in den FDA Gestellen installierten Ausrüstungen der Swisscom haben (Details siehe Handbuch Betrieb).

6.7.2 T-KOL-Ax

1. Das Vorgehen bei Störungen auf dem kupferbasierten Verbindungskabel zwischen den Ausrüstungen der FDA und derjenigen der Swisscom ist im Vertrag T-TAL geregelt.
2. Swisscom übernimmt die Reinigung der FDA eigenen An-/Aufbauten an Quartierverteilkästen. Die Reinigung erfolgt gemäss einheitlichen Grundsätzen respektive Vorgaben der lokalen Behörden oder Grundeigentümer.

6.8 Akkreditierte Montage-/Kabelzugunternehmungen

1. Die Ausführung der Arbeiten in Quartierverteilkästen resp. bei Quartierverteilkästen erfolgt nur mittels akkreditierter Montage-/Kabelzugunternehmungen gemäss Vertragsanhang.
2. Die aktuell gültige Liste ist auf der Web Seite von Swisscom (Grosskunden - Wholesale) einsehbar.
3. Zulassungsverfahren und Akkreditierungsvoraussetzungen sind im Handbuch Betrieb beschrieben.

7 Preise

7.1 Allgemeines

1. Für die Leistungen von Swisscom im Zusammenhang mit dem Angebot T-KOL-FDV werden einmalige und wiederkehrende Preise in Rechnung gestellt. Gewisse Preispositionen sind standortabhängig (siehe dazu auch Kap. 7.2).
2. Die in den Offerten angegebenen unverbindlichen Mengen sind Schätzwerte. Verrechnet wird nach effektivem Aufwand.
3. T-KOL FDV besteht aus Standardelementen, welche in den vordefinierten Schritten oder einem Mehrfachen davon bestellt werden können.
4. Die einmaligen Preise basieren auf Einzelaufträgen pro FDA und pro Kollokationsstandort. Einmalige Preise sind die Machbarkeitsabklärung/Projektierung (nach effektivem Aufwand), Bereitstellung T-KOL-PR/-PK inkl. Bau der Grundinfrastruktur (Fläche/Raum, Energiezuführung, etc.), administrative Bearbeitungskosten.
5. Für den der FDA zur Verfügung gestellten Kollokationsplatz (Fläche/Raum zur Platzierung von Übergabeverteilern (XDF)), die Mitbenutzung der Lüftung, die Energie wird ein monatlich wiederkehrender Preis geschuldet. Die Wartung der An- & Aufbauten ist Bestandteil des Basisangebotes T-TAL.
6. Die Rechnungsstellung für die elektrische Energie erfolgt auf Basis der durch die FDA bei der Bestellung angegebenen Planmenge. Swisscom behält sich das Recht vor, die durch die FDA bezogene Energie jederzeit zu messen und bei Abweichungen eine Anpassung der verrechneten Energiemenge



vorzunehmen.

7. Alle Preise können objektspezifisch gemäss den Modalitäten der Vertragsurkunde angepasst werden.
8. Die Preispositionen sind dem Handbuch Preise zu entnehmen.

7.2 Standortabhängige Preispositionen

1. Die wiederkehrenden Preise für die Mitbenutzung von Quartierverteilern (Fläche/Raum) sind standortabhängig.
2. Bei betrieblich bedingten Ausbauten (z.B. der Lüftung) werden die anfallenden Kosten annualisiert und zu gleichen Teilen auf die am jeweiligen Standort eingemieteten Parteien (inkl. Swisscom) aufgeteilt.
3. Die entsprechenden Positionen sind aus dem Handbuch Preise ersichtlich.

7.3 Berechnung standortabhängige Preise

1. Die Preise für die Mitbenutzung von Platz (Fläche/Raum) sind standortabhängig und richten sich nach den am jeweiligen Standort relevanten Kosten für die Mitbenutzung von Räumen und Grundstücken.
2. Die Kosten setzen sich aus einer Komponente „Miete“ und einer Komponente „ursprüngliche Bereitstellung“ (sogenannte Gestehungskosten) zusammen. Je nach Vertragssituation sind auch die Kosten von Dienstbarkeitsverträgen zu berücksichtigen.
3. In Quartierverteilräumen wird die Mitbenutzung des Platzes als Fläche (m²) und in Quartierverteilkästen in sogenannten Raumeinheiten (RE) anteilmässig in einen monatlichen Preis umgerechnet.
4. Der berechnete standortabhängige Preis wird bei der Machbarkeitsabklärung/Projektierung einzelfall-spezifisch bestimmt und der FDA mitgeteilt.
5. Die standortabhängigen Preise für Platz (m²-Preis) in Quartierverteilräumen und Raumeinheiten (RE-Preis) in oder an Quartierverteilkästen bewegen sich in einem vordefinierten Band (Ober-& Untergrenze), welches im Handbuch Preise dokumentiert ist.



8 Rechnungsstellung

1. Die Aufwendungen für Machbarkeitsabklärung/Projektierung resp. für die Bereitstellung von Infrastruktur (Realisierung Swisscom) werden gemäss Kap. 6.2.1 in Rechnung gestellt.
2. Kommt ein Objektvertrag zustande werden erstmalig die wiederkehrenden Preise in Rechnung gestellt. Die zeitlichen Modalitäten der ersten Fakturierung sind wie folgt geregelt:
 - Am ersten Tag des Folgemonats nach Unterzeichnung Objektvertrag (T-KOL-Ax) resp. Abschluss der Realisierung (T-KOL-PR/-PK) beginnt die Zahlungspflicht der FDA.
 - Der Folgemonat ist somit die erste Rechnungsperiode für die wiederkehrenden Preise.

Beispiel:

- Ablieferung Projektierung am 17. Juni 200x
 - Zahlungspflicht der FDA für die wiederkehrenden Preise ab 1. Juli 200x
 - Juli erste Rechnungsperiode für die wiederkehrenden Preise
 - Erstmalige Rechnungsstellung ab dem 1. August 200x.
3. Das aktuelle Inventar, welches sämtliche Objektverträge umfasst, ergibt sich aus der monatlichen Rechnung. Zusätzlich ist das Inventar der Objekte T-KOL FDV auch auf Anfrage verfügbar (siehe Kap. 6.2.1).
 4. Die Abrechnungsmodalitäten sind im Handbuch Abrechnung beschrieben.