



Teilnehmeranschlussleitung

Version	2-0
Ausgabedatum	11.06.2010
Ersetzt Version	1-2
Gültig ab	01.07.2010
Vertrag	Vertrag betreffend vollständig entbundelter Zugang zum Teilnehmeranschluss



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Technische Leistungsmerkmale und Schutztechnik.....	3
3	Technische Einschränkungen	5

1 Einleitung

¹ Dieses Handbuch Technik beschreibt technische Details im Zusammenhang mit dem Produkt Teilnehmeranschlussleitung (TAL).

2 Technische Leistungsmerkmale und Schutztechnik

2.1 Übergabe des Dienstes

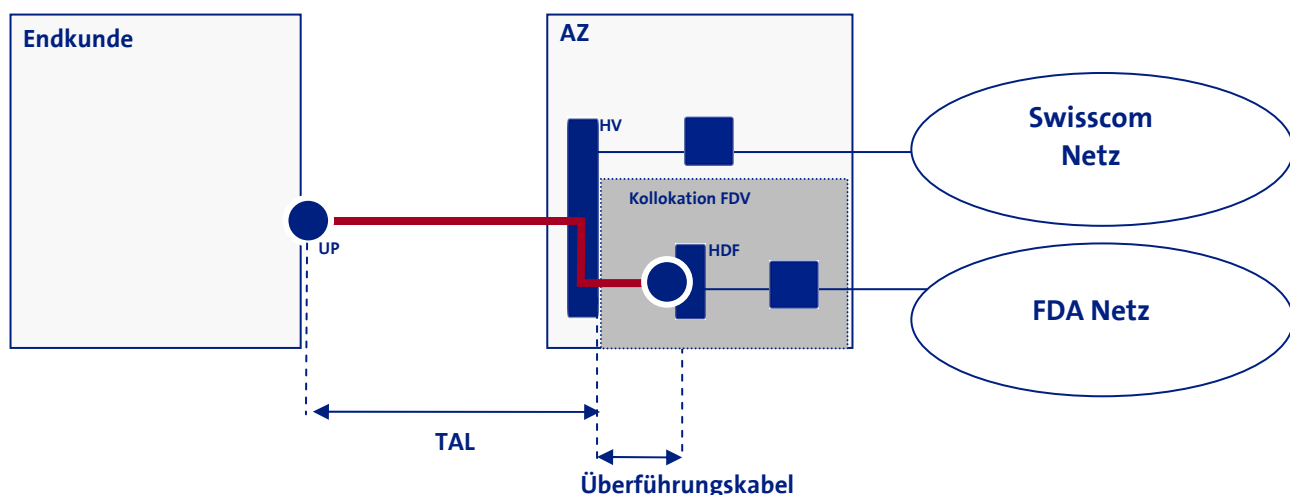


Abbildung 1: Übergabe des Dienstes im Anschlussnetz

¹ Die Bereitstellung erfolgt zwei-drahtig zwischen dem Übergabepunkt beim Endkunden (UP) und dem Übergabeverteiler (HDF) in der Swisscom Anschlusszentrale. Die Anschlusszentrale (AZ) ist der Standort des Hauptverteilers (HV).

2.2 Anforderungen an die Infrastruktur der FDA

¹ Die FDA ist verpflichtet, nur Ausrüstung an die Zwei-Draht Schnittstellen anzuschliessen, welche die entsprechenden internationalen Schnittstellennormen, wie beispielsweise ETS Vorschriften, CECC-Regeln und Spezifikationen, ETSI-Standards, IFU-Standards, IEC-Normen, ANSI/TIA/EIA-Normen, ITU Recommendations (CCITT-Publikationen), IEEE-Publikationen und CENELEC-Publikationen, erfüllen.

² Falls diese Normen nicht erfüllt sind, darf Swisscom die TAL umgehend ausschalten.

2.3 Das Kabelsortiment

¹ Eine Leitung im Anschlussnetz kann aus Segmenten mit unterschiedlichen Aderdurchmessern bestehen. Die verwendeten Aderdurchmesser sind in mm: 0.4, 0.5, 0.6, 0.8, 1.0.

2.4 Die elektrischen Parameter

¹ – Schleifenwiderstand: 45 291 [Ω /km] (im Bereich unseres Sortimentes)



- NEXT@ 1MHz: min. 45 [dB], NEXT@ 10MHz: min. 30 [dB]
 - ELFEXT@ 1MHz: min. 43 [dB/km], ELFEXT@ 10MHz: min. 23[dB/km]
 - Unsymmetriedämpfung: keine Werte vorhanden
 - Dämpfung @ 1MHz für die 0.4mm Ader: max. 20 [dB/km]
 - Betriebskapazität: max. 36 [nF/km] (Orientierungswert)
 - Induktivitätsbelag: keine Werte vorhanden
 - Verseilungsart: Bündelverseilung und Lagenverseilung
2. Bemerkungen:
- Alle Werte entsprechen den IEC-Normen. Messungen werden gemäss IEC-Normen durchgeführt.
 - Die Parameter variieren nach Leiterdurchmesser.
3. Die TAL-Leitung erfüllt mindestens die Eigenschaften der Norm M.1040 d.h. nur Voice-Spektrum.

2.5 Schutztechnik

1. Grundsätzlich gilt das Bundesgesetz vom 24. Juni 1902 betreffend den elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen (Elektrizitätsgesetz, EleG 734.0) für die notwendigen Schutzmassnahmen.

2.5.1 Überspannungsschutz (gegen atmosphärische Beeinflussung)

1. Die Kupfer-Anschlussleitungen werden durchwegs am UP und am Hauptverteiler (HV) mit Überspannungsableiter ausgerüstet.

Tabelle 1: Angaben zum nuklidfreien Überspannungsableiter ohne Failsave

Bezeichnung	Werte
Ansprechgleichspannung	230 V ± 20 %
Ansprechstossspannung bei 1 kV/s	< 800 V
Ableitstossstrom (8 / 20 μs)	5 - 10 kA
Ableitwechselstrom 230 V / 50 Hz / 1s	10 A
Isolationswiderstand bei 100 V	> 10 ¹⁰ Ω
Kapazität bei > 1 kHz	< 1 pF
Bogenbrennspannung	< 20 V
Lager und Betriebstemperaturbereich	- 30 ° bis +60 ° C

2.5.2 Beeinflussungsspannung (Längsspannungen)

1. Vorschriften im Bereich ‚zulässige Beeinflussungsspannungen‘ sind in der Verordnung SR734.1 im Art. 10 geregelt.

2.5.3 Erdung und Potentialaustausch

1. Vorschriften im Bereich ‚Elektrische Anforderungen‘, ‚Potentialausgleich‘ und ‚Erden von Überspannungsschutz-Einrichtungen‘ sind in der Verordnung SR734.1 in den Art. 16, 17 und 18

geregelt

2.5.4 Massnahmen im Hochspannungsbereich

¹ Massnahmen im Bereich von Hochspannungsanlagen sind in der Verordnung SR734.1 im Art. 12 geregelt.

3 Technische Einschränkungen

¹ Im Einzelfall kann die Verwendung bestimmter Technologien auf einer TAL ausgeschlossen sein.

3.1 Zusatzausrüstungen

¹ Swisscom setzt im Anschlussnetz Zusatzausrüstungen ein. Diese Zusatzausrüstungen können die Leistungsmerkmale einzelner TAL beeinträchtigen. Auf TAL, welche über Zusatzausrüstungen geführt werden, können keine xDSL- und teilweise auch keine ISDN-Technologien eingesetzt werden.

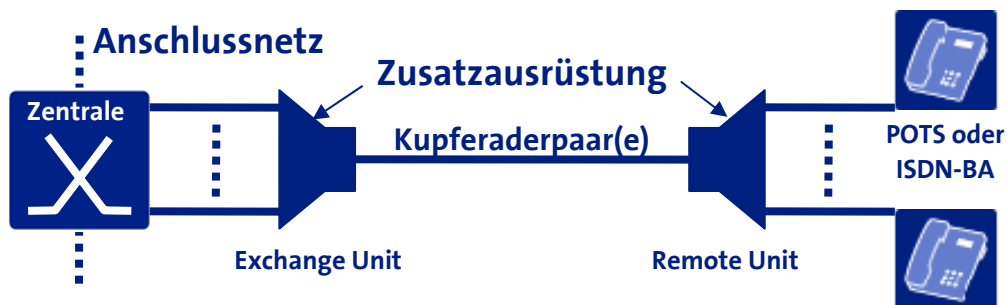


Abbildung 2: Schematische Darstellung von Zusatzausrüstungen im Anschlussnetz

² Nachfolgend werden die wichtigsten Zusatzausrüstungen im Anschlussnetz aufgelistet:

- Elektronischer Leitungsdurchschalter (ELD)
- Gemeinschaftsanschluss (GA)
- Digitale Leitungs-Verdoppler (DLV)
- Pair Gain System (PGS)
- Anschlussmultiplexer (AMX)
- Gfeller Digitaler Leitungskonzentrator (GDC)
- Pupinspule

3.2 Spektrum Management

¹ Basierend auf den Regeln des Spektrum Managements gemäss Handbuch Technik Spektrum Management können gewisse Übertragungstechnologien auf einzelnen TAL nicht eingesetzt werden.