



# Erstellen von unterirdischen Swisscom Gebäudeanschlüssen



# Erstellen von unterirdischen Swisscom Gebäudeanschlüssen

Liebe Kundin, lieber Kunde

Diese Broschüre soll Ihnen einen Überblick über die notwendigen Planungs- und Ausführungsarbeiten zum Anschluss neuer Gebäude ans Swisscom Kommunikationsnetz bieten.

Swisscom erstellt mit Ihnen und in Zusammenarbeit mit unseren Totalunternehmern die Gebäudeanschlüsse für das Festnetz.

Mit den hier enthaltenen Hinweisen und Vorgaben können Sie das gesamte Erschliessungsvorhaben (Wasser, Gas, Energieversorgungsunternehmen) grösstenteils unabhängig von Swisscom koordinieren.

Wenn Sie den Swisscom Anschluss entsprechend unseren Angaben ausführen, ist ein hoher Qualitätsstandard gewährleistet.

Damit ein reibungsloser Ablauf sichergestellt ist, sind wir darauf angewiesen, dass Sie uns über allfälligen Projektänderungen oder grössere Modifikationen rechtzeitig informieren.

Wir freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit.

# Bestell- und Auftragsablauf

## Auftrag Swisscom

Ein Swisscom Netzanschluss kann mit dem Formular für Telekommunikationserschliessung oder direkt Online bestellt werden.

[swisscom.ch/bauvorhaben](https://www.swisscom.ch/bauvorhaben)

## Neubau im FTTH-Kooperationsgebiet

Befindet sich Ihr Neubau in einem Erschliessungsgebiet eines Swisscom FTTH\*-Kooperationspartners (Fall C), erhalten Sie von Swisscom die Koordinaten des zuständigen Kooperationspartners für die Erschliessung.

\* Fibre to the Home

## Kanalisationsübergabepunkt

Die Kabelkanalisation (Rohranlage) wird von Swisscom bis zur Parzellengrenze geführt. Wurde die Parzelle bereits durch Swisscom vorerschlossen, ist ein Kupfer- und/oder ein Glasfaserkabel bereits an diesem Übergabepunkt deponiert.

## Übergabepunkt bis Hausanschlusskasten

Nach Bekanntgabe des Übergabepunktes durch Swisscom wird das Weiterführen der Rohranlage auf dem Grundstück bis zum geplanten Hausanschluss - oder Aussenkombikasten durch die Bauherrschaft ausgeführt.

#### Kabeleinzug und Aufschalten

Das Kupfer- und/oder Glasfaserkabel wird bei einer nicht vorverschlossenen Parzelle (Fall B) von einem Swisscom Totalunternehmer bis zum Hausanschlusskasten (HAK) eingezogen und aufgeschaltet. Ist die Parzelle bereits vorverschlossen (Fall A), werden die Kabelarbeiten ab dem Übergabepunkt im Auftrag von Swisscom von Ihrem Elektroinstallateur ausgeführt und durch Swisscom vergütet.

#### Inbetriebnahme des Anschlusses

Arbeiten, die der Elektroinstallateur für Swisscom ausführt (Fall A: Aufschalten des Kabels am HAK), werden nach Erhalt der Fertigstellungsmeldung direkt an ihn abgegolten.

# Swisscom Erschliessungsvarianten zur Realisierung des Telekommunikationsanschlusses

Swisscom unterscheidet zur Realisierung des Telekommunikationsanschlusses zwischen drei unterschiedlichen Fällen:

## **Fall A:**

Parzelle ist mit einem Kupferkabel (CU) oder Glasfaserkabel (LWL) vorverschlossen

Die Bauparzelle wurde bereits zu einem früheren Zeitpunkt im Auftrag von Swisscom mit einem Kupfer- oder Glasfaserkabel vorverschlossen. Die Kabelreserve ist als Ring in einem Schutzsack beim Übergabepunkt auf der Parzelle deponiert.

Der Elektroinstallateur kann die notwendigen Informationen den vorliegenden Unterlagen und der Fertigstellungsmeldung entnehmen.

Vor Einzug des Kupfer oder Glasfaseranschlusskabels ab Übergabepunkt bis zum HAK (Hausanschlusskasten) sind die bauseits notwendigen Vorkehrungen wie Kabelschutzrohr, Gebäudeeinführung, HAK-Montage sowie Erstellung des Potenzialausgleiches ab Hauserde bis zum HAK auszuführen.

Der Elektroinstallateur erledigt die Aufschaltarbeiten am HAK und führt die zur Inbetriebnahme erforderlichen Installations- und Kabelarbeiten bis zur Telekommunikationssteckdose aus.

Der Abschluss der bauseitigen Arbeiten ist Swisscom umgehend zu melden.

Nach Eingang der Fertigstellungsmeldung wird der Elektroinstallateur für den Kabelzug bis zum HAK und das Aufschalten des Kabels von Swisscom entschädigt.

**Fall B:**  
Parzelle ist nicht  
vorverschlossen

Die Bauparzelle ist von Swisscom noch nicht vorverschlossen.

Die Kupferkabel- oder Glasfaserkabel ab Zentrale Swisscom bis HAK, werden durch unseren Totalunternehmer realisiert und durch Swisscom in Auftrag gegeben.

Vor Einzug des Kabels ab Übergabepunkt bis zum HAK sind die bauseits notwendigen Vorkehrungen wie Kabelschutzrohr, Gebäudeeinführung, HAK-Montage sowie Erstellung des Potenzialausgleichs ab Hauserde bis zum HAK auszuführen.

Der Elektroinstallateur führt die Aufschaltarbeiten für das Kabel ab HAK bis zur Telekommunikationssteckdose aus.

Der Abschluss der bauseitigen Arbeiten ist umgehend Swisscom zu melden.

**Fall C:**  
Erschliessungsgebiet  
FTTH-Kooperations-  
partner

Die Bauparzelle liegt für die Glasfasererschliessung im Zuständigkeitsgebiet unseres FTTH-Kooperationspartners.

Swisscom teilt Ihnen die Kontaktkoordinaten des zuständigen FTTH-Kooperationspartners mit.

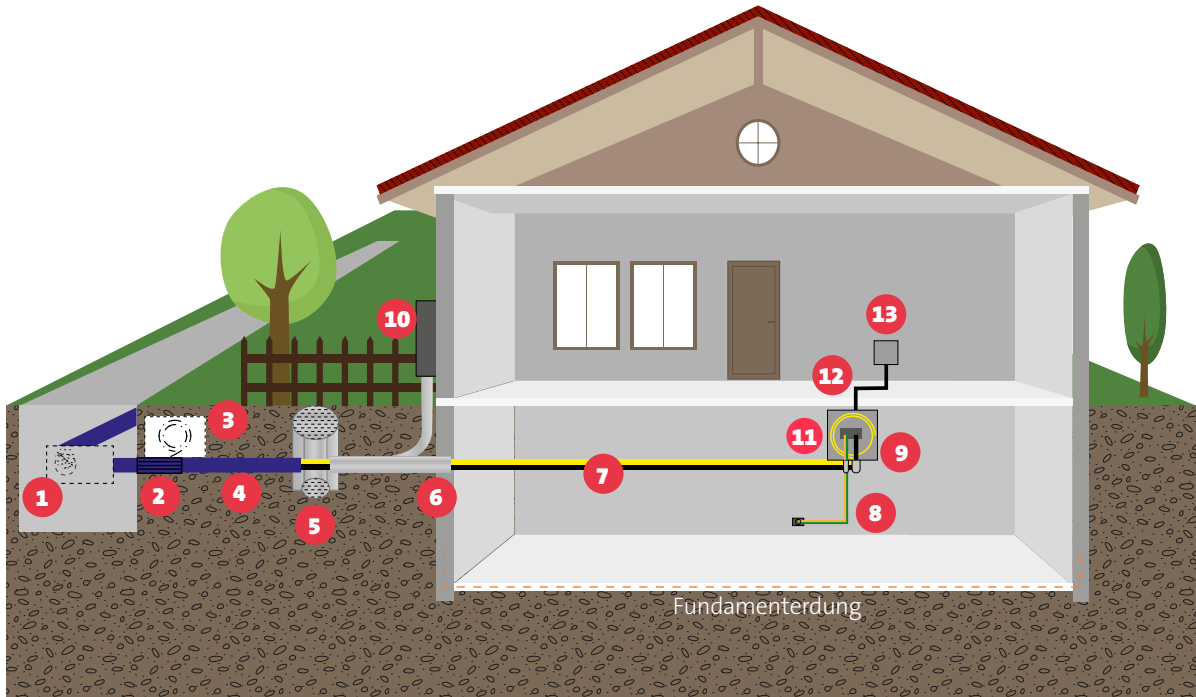
Der zuständige FTTH-Kooperationspartner wird mit Ihnen Ihre zukünftige Glasfasererschliessung koordinieren.

## Zusammenstellung der Arbeit und Zuständigkeit

Weiterführende Informationen zum Thema Glasfasererschliessung finden Sie unter folgendem Link: [\*FTTH Inhouse Handbuch\*](#)

Fall A	Fall B	Fall C	Zuständigkeit für die auszuführenden Arbeiten	Bauherr	Swisscom Totalunternehmer Kooperationspartner
X	X	X	Verlegen der Kabelschutzrohre auf der Bauparzelle	X	
X	X	X	Zusammenfügen der Kunststoffrohre beim Übergabepunkt	X	
X	X	X	Erstellen der Gebäudeeinführung	X	
X	X	X	Gas- und wasserdichte Abdichtung zwischen Gebäude und Gebäudeeinführung	X	
X			Kabeleinzug der deponierten Kabel bis ins Gebäude	X	
X			Gas- und wasserdichte Abdichtung zwischen Kabel und Hauseinführung	X	
X	X	X	Einzug des Kabels ab der Swisscom Zentrale bis zum HAK		X
	X	X	Gas- und wasserdichte Abdichtung zwischen Kabel und Hauseinführung		X
X	X	X	Verlegen des Installationskabelkanals im Gebäude bis zum HAK	X	
X	X	X	Liefern und Montieren des Hausanschlusskastens HAK	X	
X	X	X	Erstellen der Erdung zum Hauptpotenzialausgleich	X	
X	X	X	Erstellen der Hausinstallation vom HAK nach der CES-Richtlinie	X	

## Vorgehen bei der Parzellenerschliessung



- 1 Swisscom Verteilschacht
- 2 Übergabepunkt (Swisscom Kabelschutzrohr auf Hausleitung)
- 3 Kabelreserve in Schutzsack auf der Parzelle
- 4 Hauszuleitung (Kabelschutzrohr K55)
- 5 Kontrollschacht KS60 mit Entwässerung
- 6 Hauseinführung, gas- und wasserdicht
- 7 Leitungsführung ab Gebäudeeintritt bis zum HAK/BEP
- 8 Potenzialausgleichsleitung (ab Potenzialausgleichsschiene bis HAK)
- 9 HAK (Hausanschlusskasten) Kupfer
- 10 Aussenkombikasten
- 11 HAK (Hausanschlusskasten) optisch
- 12 Hausinstallationskanal HAK bis Multimediaverteiler
- 13 Multimediaverteiler



1

#### Swisscom Verteilschacht

Standort des Swisscom Kabelverteilpunktes und Ausgangspunkt des Swisscom Kabelschutzrohres bis zum Übergabepunkt an der Parzellengrenze. Die Spleiss- und Tiefbauarbeiten bis zum Übergabepunkt werden durch den Totalunternehmer ausgeführt.

2

#### Übergabepunkt (Swisscom Kabelschutzrohr auf Hauszuleitung)

Das Ende des ankommenden Kabelschutzrohres von Swisscom, bestimmt den Übergabepunkt.

3

#### Kabelreserve in Schutzsack auf der Parzelle

Bei der Parzellenvorerschliessung ist das Kupferkabel und eventuell auch das Glasfaserkabel gemäss beigelegtem Situationsplan von Swisscom auf dem Grundstück in einem Kabelschutzsack deponiert.

Die zwei Anschlusskabel (Cu/LWL) sind einzuziehen und in den Hausanschlusskasten zu führen. Im HAK ist das Glasfaserkabel (LWL) in einem Ring von 4 Metern im Gehäuse aufzurollen und das Kabelende ist ab zu schrumpfen.

4

#### Hauszuleitung (Kabelschutzrohr K55)

Die Hauszuleitung auf der Privatparzelle ist durch den Bauherrn ab dem Gebäudeeinführungspunkt (Pkt. 6) bis zum Übergabepunkt (Pkt. 2) zu verlegen und mit der Swisscom Kabelkanalisation zusammenzuführen. Der Kanalisationsübergang ist nachzugsfähig zu erstellen.

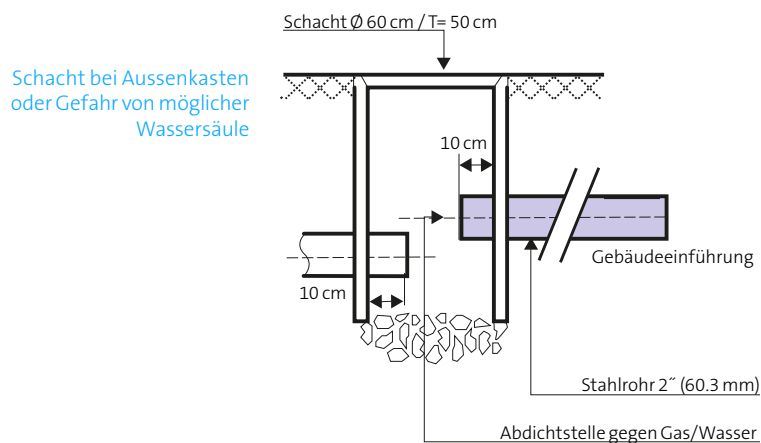
Das Kabelschutzrohr auf der Privatparzelle ist durch den Bauherrn zu liefern und muss mit mindestens 40 cm Überdeckung verlegt werden. Die Trasseführung des Kabelschutzrohres auf der Parzelle ist frei wählbar. Swisscom empfiehlt ein Kunststoffrohr vom Typ K55 (mit einem Innendurchmesser von 55 mm und einem Aussendurchmesser von 63 mm).

5

## Kontrollschacht KS60 mit Entwässerung

Der Bauherr muss davon ausgehen, dass die Kanalisation von Swisscom wasserführend sein kann. Daher ist zur Vermeidung einer Wassersäule immer ein Entwässerungsschacht mit einer Sickerpackung oder einem Anschluss an die Sickerleitung zu bauen. Beim Aussenanschlusskasten wird im KS60 auf das Stahlrohr abgedichtet.

KS60 = Brunnenring wenn möglich zugänglich, Durchmesser 60 cm, Tiefe = 50 cm



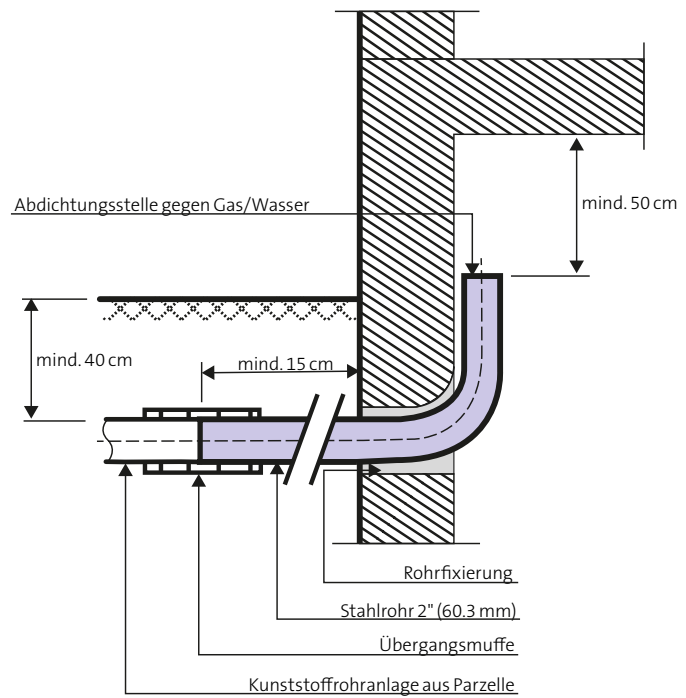
6

## Hauseinführung, gas- und wasserdicht

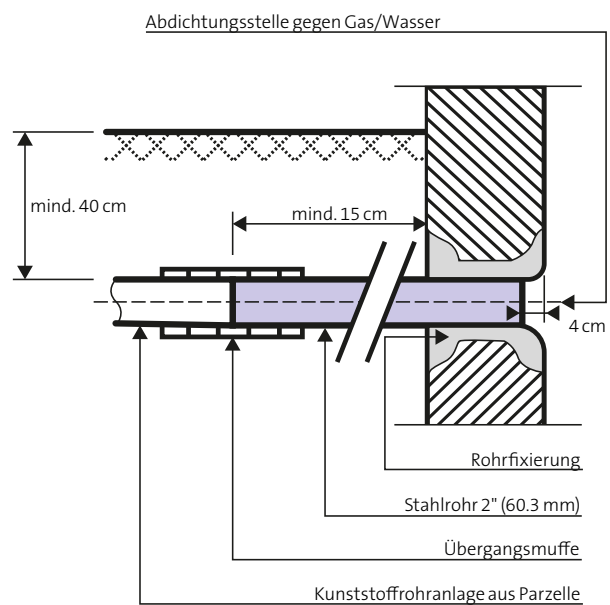
Es ist eine gas- und wasserdichte Hauseinführung zu erstellen. Für Swisscom ist bei einer Gebäudeeinführung ein 2" Stahlrohr oder ein gleichwertiges handelsübliches System einzusetzen und im Gebäude abzudichten.

Die nachfolgenden Beispiele zeigen Möglichkeiten mit dem 2" Stahlrohr zur Erstellung der Hauseinführung auf. Die Einführungsrohre und die passenden Gas- und Wasserdichtungen können bei der Kablan AG bezogen werden. Der Bauherr entscheidet sich für eine der folgenden Varianten:

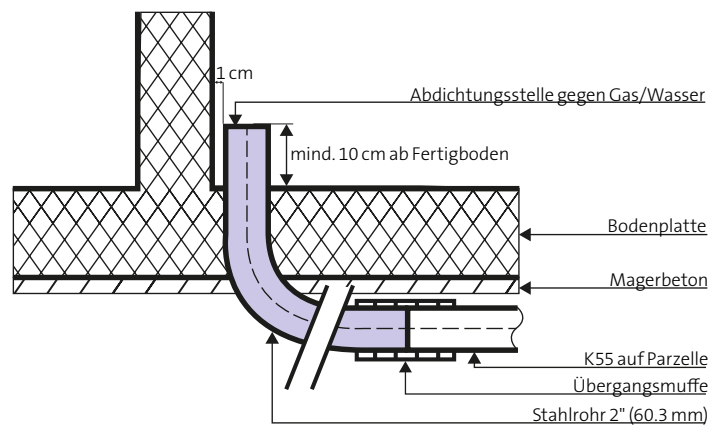
## Einführung mit Bogen in die Wand



## Einführung gerade in die Wand



## Einführung unter Bo- denplatte für Gebäude ohne Unterkellerung



Unabhängig vom Zeitpunkt des Kabeleinzuges sind die Durchdringungen der Kabelschutzrohre im Entwässerungsschacht oder bei der Hauseinführung durch die Bauherrschaft jederzeit gas- und wasserdicht zu erstellen bzw. abzudichten. Eine Haftung von Swisscom für Schäden im Zusammenhang mit einer unsachgemäßen Realisierung wird, soweit gesetzlich zulässig, ausgeschlossen.

Bei einer mangelhaften Einführung informiert sie unser Totalunternehmer. Nach Ablauf der vereinbarten Nachbesserungsfrist wird das Gebäude angeschlossen. Falls die Nachbesserung zu diesem Zeitpunkt nicht erfolgt ist, behält sich die Swisscom vor, vom Haftungsausschluss Gebrauch zu machen.

Aus unserer Erfahrung empfiehlt Swisscom die unten aufgeführten Produkte für eine gas- und wasserdichte Hauseinführung.

Bezeichnung	Masse [mm]	Bezugsquellen (Vorschlag Swisscom)	Swisscom Artikel-Nr
Hauseinführung Stahlrohr 2" gerade	Ø 60.3×700/ d=2.9	Kablan AG (kablan.ch) HG Commercial (hgc.ch)	130.241.3
Hauseinführung Stahlrohr 2" gebogen	Ø 60.3×700/ d=2.9	Kablan AG (kablan.ch) HG Commercial (hgc.ch)	130.243.9
Abdichtungselement 10-20 / 4.8-6.8	Ø 54.5×40	Kablan AG (kablan.ch)	130.360.1
Abdichtungselement 20-33	Ø 54.5×40	Kablan AG (kablan.ch)	130.361.9
Adichtungselement aufblasbar	Ø 44-66	Kablan AG (kablan.ch)	130.271.0
Abdichtungselement 4 LWL Mini 12-96 Fs (4.6-10.6 mm Kabel- durchmesser)	Ø 54.5×40	Kablan AG (kablan.ch)	130.362.7

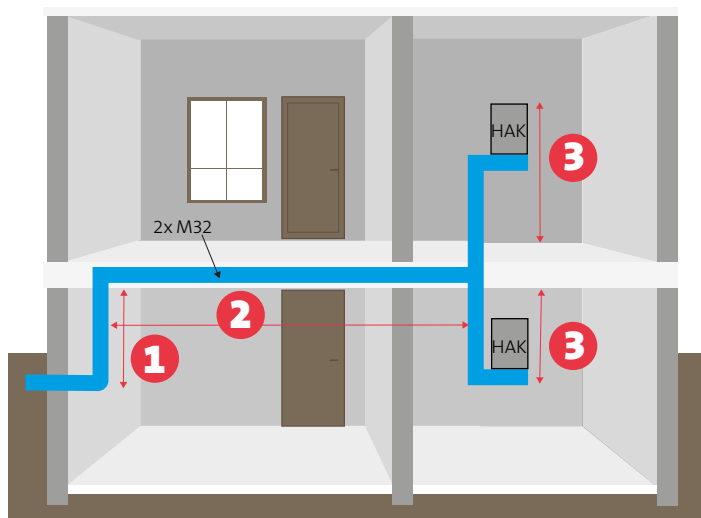
Glasfaserkabel	Ø [mm]
Mini 12FS/D gelb	4.8
Mini 24FS/D blau	4.8
Mini 48FS/D rot	6.8
Mini 72FS/D violett	6.8
Mini 96FS/D rosa	8.1
Mini 144FS/D grau	10.6

Kupferkabel	Ø [mm]
TK 6×2/0.6	12.1
TK 10×2/0.6	13.2
TK 20×2/0.6	16.7
TK 6×2/0.8	13.5
TK 10×2/0.8	15.6
TK 20×2/0.8	20.4

Die Outdoorkabel entsprechen der Brandschutzklasse Fca, nach VKF zugelassen für die kürzeste Verbindung von Hauseinführung bis HAK. Siehe [FAQ-Nummer: 13-003](#).

7

Leitungsführung ab  
Gebäudeeintritt bis zum  
HAK/BEP



Das Kabeltrasse von der Gebäudeeinführung bis zum HAK hat die Auflagen der VKF zu erfüllen und ist in drei Bereiche unterteilt.

#### **Bereich 1:**

Im Bereich der Gebäudeeinführung bis zur Decke muss die Installation durch einen Kabelkanal gegen mechanische Beschädigung geschützt werden.

#### **Bereich 2:**

Die Leitungsführung ist in oder unterhalb der Decke frei wählbar.

Die minimalen Kabelbiegeradien sind zwingend einzuhalten.

Swisscom empfiehlt mindestens zwei Installationsrohre der Grösse M32, je eines für das Kupferkabel und eines für das Glasfaserkabel respektive entsprechende Kanäle gemäss unten stehender Tabelle.

### Bereich 3:

Ab dem Deckenaustritt (respektive ab dem Bodenaustritt) bis zum HAK muss die Installation gegen mechanische Beschädigung durch einen Kabelkanal geschützt werden. Der Kanalabschluss beim HAK und die Richtungsänderung sollten mit einem Formstück oder einem Gehrungsschnitt realisiert werden.

In der nachfolgenden Tabelle sind die empfohlenen Kabelkanäle für die zukünftigen Glasfaserkabel in Bezug auf ihre minimalen Biegeradien aufgezeigt.

[minimale Faseranzahl=Nutzungseinheiten (Wohn- und Geschäftseinheiten und Gebäude)×4]

Um bereits heute die Infrastruktur für eine spätere Umrüstung auf die Glasfasertechnik ohne grössere bauliche Vorkehrungen zu ermöglichen, sollte bei der Wahl der Grösse des Kabelkanals auf die Einhaltung der minimalen Biegeradien der Glasfaserkabel im Access-Bereich (Gebäudeeinführung bis HAK) geachtet werden.

LWL-Access-Kabel	Faserzahl	Kabelkanal Höhe×Breite [mm]	Minimaler Biegeradius [mm]
EGFK Mini 12FS/D gelb	12	40x90	75
EGFK Mini 24FS/D blau	24	40x90	75
EGFK Mini 48FS/D rot	48	60x110	105
EGFK Mini 72FS/D violett	72	60x110	105
EGFK Mini 96FS/D rosa	96	60x150	125
EGFK Mini 144FS/D grau	144	60x190	160

8

#### Potenzialausgleichsleitung (ab Potenzialausgleichsschiene bis HAK)

Zum Schutz der Hausinstallation muss der Installateur bei der HAK-Montage zwingend den Potenzialausgleich herstellen.

Nach Art. 13, 16, 17 und 18 der Schwachstromverordnung muss die Netztrennstelle im HAK oder im modularen Verteilsystem auf dem kürzesten Weg mit einer kurzen Erdverbindungsleitung mit dem Gebäudepotenzialausgleich (siehe NIN 4.3 und 4.4) verbunden sein. Mit dem Erstellen des Potenzialausgleichs wird zugleich auch die Erdung des Überspannungsschutzes sichergestellt. Bei den Installationen sind die «Richtlinien für die Installation von Telekommunikationsanlagen (RIT)» des EIT.swiss, [www.eitswiss.ch](http://www.eitswiss.ch) die Norm SNG 481000 von Electrosuisse, sowie die NIN zu beachten.

Fehlt der Potenzialausgleich beim Aufschalten des Anschlusskabels, informiert unser Totalunternehmer den Gesuchsteller.

Bei nicht vorhandenem Potenzialausgleich lehnt die Swisscom Haftungsansprüche für allfällige Schäden durch Überspannungen (z.B. Blitzschlag) ab.

9

#### HAK (Hausanschlusskasten) Kupfer

Der Hausanschlusskasten (HAK), inklusive der Grundplatte, ist an einer geeigneten Stelle zu montieren. Die Grösse des HAK wird durch die Anzahl der Nutzungseinheiten (NE) bestimmt. Ein HAK (Hybrid) kann für max. 20 NE verwendet werden, bei mehr als 20 NE wird ein modulares Verteilsystem benötigt. Informationen zur Kabeleinführung in den HAK entnehmen Sie bitte der Montageanleitung des jeweiligen Lieferanten.

Folgendes ist zu berücksichtigen:

- Der HAK ist an einem trockenen (z.B. Innenwand) und gut zugänglichen Ort mittig auf 1.5 m Höhe zu platzieren.
- Der Einsatz von Aussenkombikästen mit EVU ist zu bevorzugen (siehe Pkt. 10).
- Das Öffnen für Unbefugte ist entsprechend abzusichern. Für die Erdungsleitung ist ein separates Rohr zu verlegen.

Swisscom empfiehlt die folgenden HAK's, welche für den heutigen Kupferkabelanschluss verwendet werden. Diese ermöglichen ebenfalls einen späteren Glasfaserausbau gemäss den geltenden BAKOM-Richtlinien für das FTTH - Einzelfasermanagement.

Bezeichnung	Anzahl NE	Dimension HxBxT [mm]	Bezugsquellen (Vorschlag Swisscom)	Swisscom Artikel-Nr.
HAK 6 H V4 AP	1-6	240x420x120	Kablan AG (kابلان.ch)	141.315.2
HAK 6 H V4 UP	1-6	324x384x107	Kablan AG (kابلان.ch)	141.316.0

Ein HAK für Einfamilienhäuser als Unterputz (UP) oder Aufputz (AP)

Bezeichnung	Anzahl NE	Dimension HxBxT [mm]	Bezugsquellen (Vorschlag Swisscom)	Swisscom Artikel-Nr.
HAK 10 H V3 AP (inkl. Grundplatte)	7-10	500x320x150	Kablan AG (kابلان.ch)	141.312.9
HAK 20 H V3 AP (inkl. Grundplatte)	11-20	550x395x175	Kablan AG (kابلان.ch)	141.313.7

Hausanschlusskasten für Mehrfamilienhäuser bis maximal 20 Nutzungseinheiten als Aufputz (AP)



### Bestückungszubehör für den Hausanschlusskasten Typ HAK H für den Kupferanschluss

Swisscom gibt nachfolgendes Material vor, dass in den oben aufgeführten Hausanschlusskästen für den Kupferanschluss verwendet werden muss. Dieses Material kann bei Kablan bezogen werden.

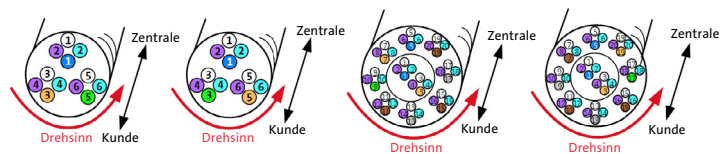
HAK 6 H V 4 UP	HAK 6 H V 4 AP	HAK 10 H V3 AP	HAK 20 H V3 AP	Zubehör, Bezeichnung	Swisscom Artikel-Nr.
X	X			Anschlussmodul 1x2 Q-MX 2000 *	141.701.3
		X	X	Blockbezeichnungsträger	140.328.6
		X	X	Überspannungsableiterkassette	113.119.2
		X	X	Trennleiste 10x2 VS92	140.342.7

\* Die Anzahl der Anschlussmodule wird durch die Swisscom Fertigstellungsmeldung bestimmt.

## Aufschalten der Kupferkabeladern im HAK H

Die Kupferkabel von Swisscom sind jeweils in Viererbündeln aufgebaut, die Nummerierung folgt dem Gegenuhrzeigersinn und nicht dem Farbcode. Die Nummerierung beginnt beim Bündel mit der blauen Ader pro Lage und geht von innen nach aussen.

Da die Einzugsrichtung des Kabels nicht speziell berücksichtigt wird, können für jede Kabelgrösse zwei Situationen auftreten:



Die aufzuschaltenden Aderpaare sind durch die vorgegebene Anzahl Anschlussmodule bestimmt (siehe [Fertigstellungsmeldung](#)).

Die Adern des Kupferkabels sind auf Schaltelemente mit integriertem Überspannungsschutz aufzuschalten.

Die Kabelbeilaufdrähte sind in den vorgesehenen Erdungspunkt zu klemmen und die Verbindungsleitung zum Hauptpotenzialausgleich ist mit einem Erd draht (gelb-grün) von mind. 2.5 mm<sup>2</sup> auszuführen. Der Erd draht ist in einem separaten Rohr zu führen.

Der Anschlusskasten ist nach Vorgabe der Fertigstellungsmeldung zu beschriften.

Wird die direkte Einführung zu einem Aussenkombikasten mit einem Kunststoffrohr (z.B. K55) ausgeführt, so ist zwingend ein Entwässerungsschacht (wie unter Pkt. 5 beschrieben) vorzusehen. Unabhängig vom Zeitpunkt des Kabeleinzuges ist die Hauszuführung im Entwässerungsschacht durch die Bauherrschaft jederzeit gas- und wasserdicht zu erstellen bzw. abzudichten. Das Gleiche gilt für die Hauseinführung falls auf einen Entwässerungsschacht verzichtet wird. Eine Haftung von Swisscom für Schäden im Zusammenhang mit einer unsachgemässen Realisierung wird, soweit gesetzlich zulässig, ausgeschlossen.

Bei der Verwendung eines Aussenkombikasten, ist in Bezug auf die Nutzungseinheiten für den Telekommunikationsbereich folgender Platzbedarf zur Montage der zukünftigen Glasfaseranschlusskomponenten und für die Kabelführungen (CU und LWL) vorzusehen:

Beschrieb	max. NE	Platzbedarf [mm]	Bezugsquellen (Vorschlag Swisscom)	Swisscom Artikel-Nr.
Metallgrundplatte für 2 NE	2	165×225×75	Kablan AG (kablan.ch)	141.302.0
Metallgrundplatte zu Kombikasten 4 NE	4	290×135×85	Kablan AG (kablan.ch)	155.915.2
Metallgrundplatte zu Kombikasten 8 NE	8	350×220×100	Netcom AG (netcom.ch)	155.916.0

Komplett Position, inkl. LWL Komponenten	4	290×135×85	Kablan AG (kablan.ch)	155.917.8
Komplett Position, inkl. LWL Komponenten	8	350×220×100	Kablan AG (kablan.ch)	155.918.6

11

## HAK (Hausanschlusskasten) optisch

Swisscom baut, neben dem herkömmlichen P2P (Point to Point) FTTH Netz, auch ein P2MP (Point to Multi-Point) Netz.

Diese Technologievariante benötigt den Einsatz von Splittern. Dieser Splitter wird im BEP montiert.

Dazu verwendet Swisscom in der Regel ein Produkt der Firma FIST Commscope, wo der Splitter fix in der entsprechenden Kassette verbaut ist. Das erfordert den Einsatz eines BEP von der Firma FIST Commscope, welcher über die Vertreiberfirmen zu beziehen ist. Der Einsatz eines Splitters wird mittels des Erschliessungsvertrages definiert.

Dimensionen HAK/BEP

P2P	P2MP	HAK/BEP		Splitter*
Anzahl NE (inkl. Hausreserve)	Anzahl NE (inkl. Hausreserve ab 3 NE)	HAK-Typ (BEP)		
1 bis 6	1 bis 6	HAK o 6	Netcom	Splitter im Schacht
7 bis 16	7 bis 11	HAK o 16	Netcom	Splitter im Schacht
17 bis 24	12 bis 16	HAK o 24	Netcom	Splitter im BEP
25 bis 40	17 bis 32	HAK o 40	Netcom	Splitter im BEP
25 bis 48	17 bis 40	HAK o 48	R&M	Splitter im BEP
41 bis 72	33 bis 64	HAK o 72	Netcom	Splitter im BEP
73 bis 96	65 bis 80	HAK o 96	R&M	Splitter im BEP
97 bis 192	81 bis 160	HAK o 192	R&M	Splitter im BEP
193 bis 288	161 bis 256	HAK o 288	R&M	Splitter im BEP
*Die Splitter müssen vom jeweiligen HAK Hersteller geliefert werden.				

12

## Hausinstallationskanal HAK bis Multimediaver- teiler

Das Erstellen der Hausinstallation sowie die Leitungsführung im Gebäude ab dem HAK bis zur Steckdose (Multimediaverteiler oder OTO Optical telecommunication outlet ) sind frei wählbar und Sache des Bauherren.

Bei den Installationen sind die «Richtlinien für die Installation von Telekommunikationsanlagen (RIT)» des VSEI und die Swisscom Broschüre «Netztrennstelle der Swisscom» sowie die NIN zu beachten.

Die Sicherheitsvorgaben der Elektrizitätsgesetzgebung sind strikte einzuhalten, insbesondere der Potenzialausgleich ist sicherzustellen. Ebenso sind die minimalen Kabelbiegeradien auch für eine spätere Glasverkabelung zwingend einzuhalten. Swisscom empfiehlt mindestens ein Installationsrohr der Grösse M32.

13

## Multimediaverteiler

Bei der Multimediaverteilung werden die verschiedenen Kommunikationsgeräte angeschlossen (eine Dose für alle Medien wie Ethernet-LAN, Breitbandkabelnetz- und analoger sowie VoIP- Telefonanschluss).

Die OTO (Optical telecommunication outlet) Steckdose ist für den Fibre Anschluss auf Kundenseite vorgesehen.

Swisscom verweist auf die Broschüre von electrosuisse «Bauliche Voraussetzungen für Multimediainstallation von Ein- und Mehrfamilienhäusern» welche unter der Koordination des CES (Schweizerisches Komitee für Elektrotechnische Normung) herausgegeben wird:

ISBN 3-905214-67-9 (de)

ISBN 3-905214-68-7 (fr)

ISBN 3-905214-69-5 (it)