Handbuch

Ans Netz der Zukunft

Installationswegweiser Gebäudeanschlüsse Fiber to the Building (FTTB)

swisscom

Erstellung unterirdischer Swisscom Gebäudeanschlüsse mit Kupferkabel

Seit 2006 bringt Swisscom die Glasfaser schrittweise näher zu ihren Kunden – sei es ins Quartier, bis kurz vor oder sogar in die Gebäude.

Bei Glasfaser in die Gebäude - Fibre to the Building (FTTB) - werden die Glasfaserkabel bis in den Keller verlegt. Von dort aus bis in die Wohnungen kommt das bekannte Kupferkabel zum Einsatz. Die Bewohner können so Bandbreiten bis 100 Mbit/s nutzen; dank technologischen Weiterentwicklungen in wenigen Jahren sogar 500 Mbit/s und mehr.

Dieses Handbuch fasst für Sie alle wichtigen Schritte zusammen, damit Sie grösstenteils unabhängig von Swisscom neue Gebäude an das Swisscom Fernmeldenetz erschliessen können. Wenn Sie gemäss diesen Angaben Ihr Projekt planen und ausführen ist ein hoher Qualitätsstandard gewährleistet.

Wir freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit.

Ihre Swisscom (Schweiz) AG

Hinweis: Die Verwendung von ungeeigneten Materialien sowie mangelhaft erledigte Arbeiten können zu Einbussen führen. In diesen Fällen übernehmen wir keine Haftung.

Dieses Dokument richtet sich an Bauherren und Architekten. Detailliertere Angaben zum Gebäudeanschluss für Installateure sind in einem separatem Dokument unter swisscom.ch/netzbau zu finden.

Es handelt sich hierbei um eine Informationsbroschüre. Die Verbindlichkeiten werden zu einem späteren Zeitpunkt in der Vereinbarung geregelt.

Inhaltsverzeichnis

Zuständigkeiten der Arbeiten 03

Übersicht Installationsschritte 04

Vorgehen bis und mit Hauseinführung 05

Montage und Bauanordnung Anschlussverteiler 07

Raumerschliessung 09

Jedem seine Aufgabe

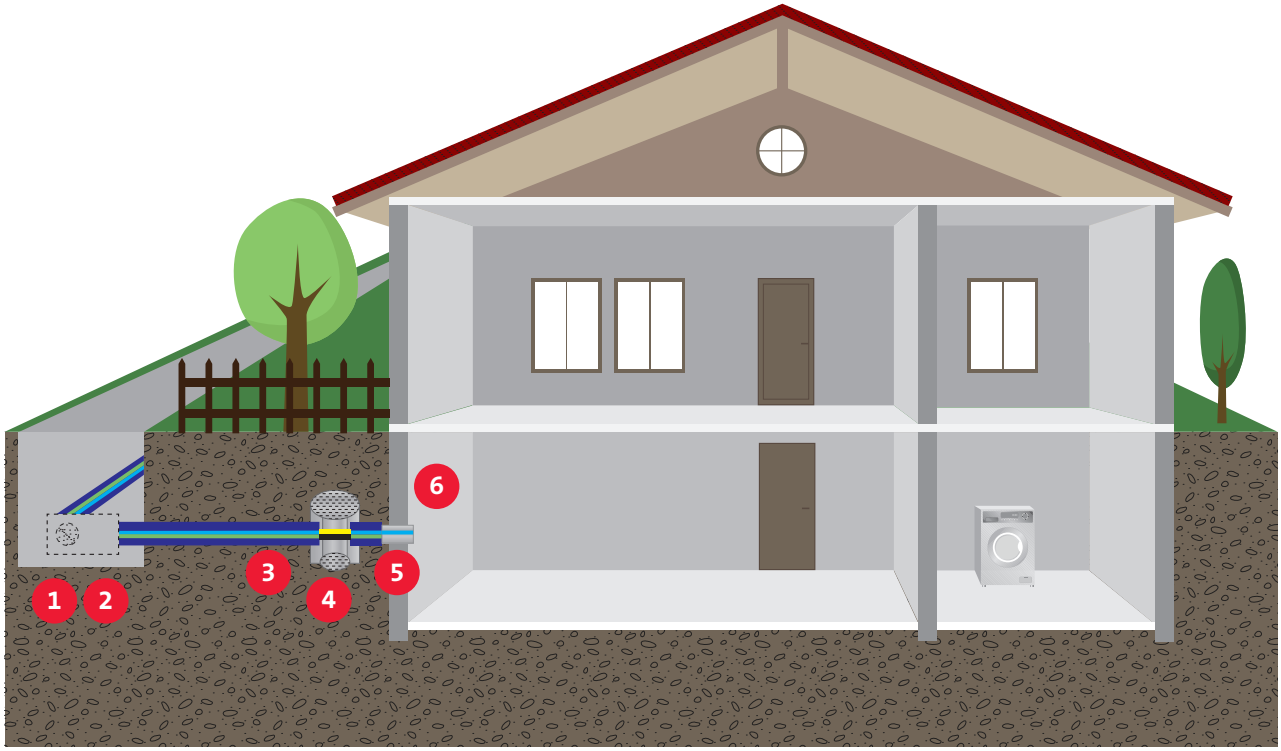
	Bauherr	Montage-partner Swisscom
Verlegen der Kabelschutzrohre auf der Bauparzelle	x	
Zusammenfügen der Kunststoffrohre am Übergabepunkt	x	
Erstellen der Hauseinführung (Stahlrohr 2")	x	
Erstellen der gas- und wasserdichten Abdichtung zwischen Gebäude und Gebäudeeinführung	x	
Einziehen des Kabels durch SCS bis zum Hausanschlusskasten		x
Erstellen der gas- und wasserdichten Abdichtung zwischen Kabel und Stahlrohr bei der Gebäudeeinführung *		x
Verlegen des Installationskabelkanals im Gebäude bis zum Hausanschluss-kasten (Anschlussverteiler)	x	
Liefern und Montieren des Hausanschlusskastens Kupfer (Anschlussverteiler)	x	
Liefern und Montieren des Hausanschlusskastens Glas und mCAN (Miniverteiler)		x
Bereitstellung eines abgesicherten Stromanschlusses auf dem Elektrotableau (z. B. an den Gemeinschaftszähler angeschlossen)	x	
Erstellen der Erdung zum Hauptpotenzialausgleich	x	
Erstellen der Hausinstallation vom Anschlussverteiler bis zum Wohnungs-verteiler sowie durchführen einer Qualitätskontrolle	x	

* Die Dichtung während der Bauphase liegt in der Verantwortung des Bauherren.

Die Installationsschritte

1. Swisscom Spleisssschacht
2. Übergabepunkt
3. Kabelschutzrohr
4. Kontrollschacht
5. Hauseinführung
6. Kabelverlegung ab Gebäudeeintritt

Glas (LWL)



Der direkte Weg ins Gebäude

1 Zusammenschluss der Kabel

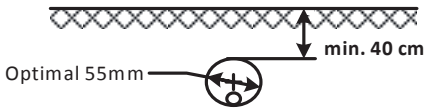
Ausserhalb der Parzelle befindet sich die Spleissmuffe des Anschlusskabels oder der Ausgangspunkt des Kabelschutzrohres. Die Spleiss- und Tiefbauarbeiten bis zum Übergabepunkt an der Parzellengrenze werden durch den Swisscom Netzbauer ausgeführt.

2 Übergabepunkt

Swisscom bestimmt den Übergabepunkt anhand des Standorts des ankommenden Kabelschutzrohres auf die Parzellengrenze. Das Kabelschutzrohr auf der Privatparzelle ist durch den Bauherren bis an diesen Punkt nachzugsfähig auszuführen und mit der Swisscom-Kabelkanalisation zu verbinden.

3 Verlegung Kabelschutzrohr

Das Kabelschutzrohr auf der Privatparzelle liefert und verlegt der Bauherr mit mindestens 40 cm Überdeckung – die Trassenführung ist frei wählbar. Es sind zwei Kunststoffrohre K55 mit 55 mm Innendurchmesser zu verwenden.



4 Ausheben Kontrollschacht

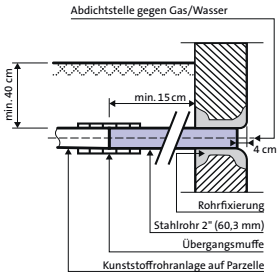
Weist die in der Parzelle geführte Anschlusskanalisation ein Gefälle in Richtung Hauseinführung auf, ist zur Vermeidung einer Wassersäule immer ein Entwässerungsschacht mit einer Sickerpackung oder einem Anschluss an die Sickerleitung erforderlich. Von Swisscom vorgegeben ist ein Brunnenring KS 60 mit 60 cm Innendurchmesser und 50 cm Tiefe.

5 Übergang ins Haus

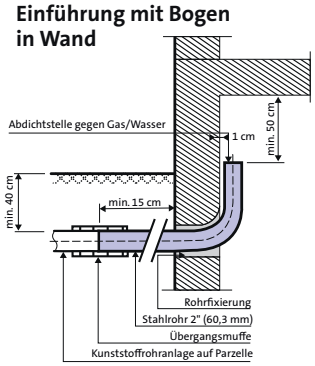
Die direkte Hauseinführung sowie jene per Entwässerungsschacht sind durch die Bauherrschaft mit einem 2" Stahlrohr gemäss den anerkannten Regeln der Baukunde jederzeit gas- und wasserdicht auszuführen. Die nachfolgenden vier Beispiele zeigen, welche Möglichkeiten bestehen. Der Bauherr entscheidet selber, welche Variante für sein Projekt ideal ist. Swisscom haftet für keine Schäden im Zusammenhang mit einer unsachgemässen oder gegen die vorliegenden Vorgaben verstossenden Realisierung.

Vier Möglichkeiten der Hauseinführung

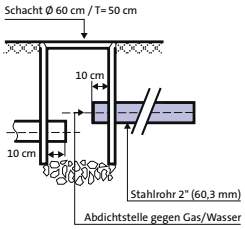
Einführung gerade



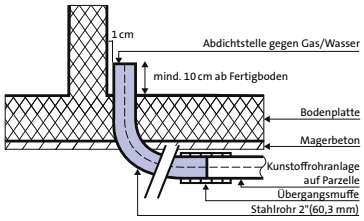
Einführung mit Bogen in Wand



Schacht bei Aussenkasten oder Gefahr von möglicher Wassersäule

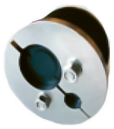


Einführung unter Bodenplatte für Gebäude ohne Unterkellerung

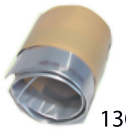


Kennwerte der verschiedenen Rohre und Abdichtungen

Aus Qualitätsgründen sind die nachstehend aufgeführten Rohre und Abdichtungen zwischen Einführungsrohr und Kabel zu verwenden.


130.360.1

130.361.9

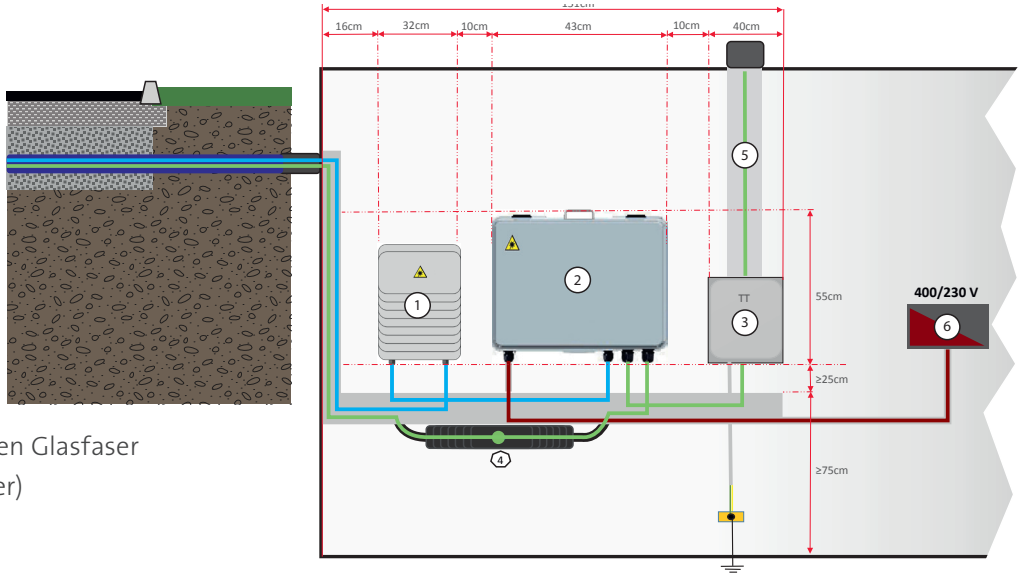

130.271.0

Bezeichnung	Masse	Bezugsquellen (Vorschlag Swisscom)	Swisscom Artikel Nr.
Hauseinführung Stahlrohr 2" gerade	Ø 60.3 x700 d=2.9	Kablan AG (kablan.ch)	130.241.3
		HG Commercial (hgc.ch)	
Hauseinführung Stahlrohr 2" gebogen	Ø 60.3 x700 d=2.9	Kablan AG (kablan.ch)	130.243.9
		HG Commercial (hgc.ch)	
Abdichtungselement Hauf 10-20 / 4.8-6.8	Ø 54.5 x 40	Kablan AG (kablan.ch)	130.360.1
Abdichtungselement Hauf 20-33	Ø 54.5 x 40	Kablan AG (kablan.ch)	130.361.9
Abdichtungselement aufblasbar	Ø 44 - 66	Kablan AG (kablan.ch)	130.271.0

Hausführung

6 Kabelverlegung ab Gebäudeeintritt

Die Kabelführung bis zum Hausanschlusskasten (Anschlussverteiler) ist in zwei verschiedene Abschnitte unterteilt.



1 Hausanschlusskasten Glasfaser
2 mCAN (Miniverteiler)
3 HAK Kupfer
4 Kupfer-Muffe
5 Steigzone
6 Elektrotableau

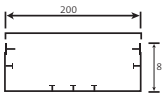
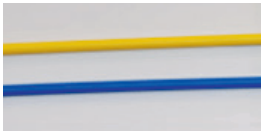
Glas (LWL)
Kupfer (Cu)

Von der Hauseintrittsstelle bis zur Decke muss die Installation durch einen Kunststoffkabelkanal oder einem U-Profilleisten gegen mechanische Beschädigung geschützt werden.

Die Leitungsführung in oder unterhalb der Decke ist frei wählbar. Die minimalen Kabelbiegeradien sind zwingend einzuhalten. Swisscom empfiehlt mindestens zwei Installationsrohre der Grösse M32.

Muss eine neue Installation realisiert werden, ist die gesamte Kanalinstallation (Kanalabschluss oder Richtungsänderungen) mit Formstücken wie Flachwinkel, Innen- und Ausseneck sowie Endstücke zu erstellen.
Die Dimension des Kanals muss immer eine Höhe von 60 mm und eine Breite von 90 aufweisen. Der Kunststoffkanal ist entsprechend dem einzuhaltenden Kabelradius zu wählen. Alle Materialien müssen halogenfrei und ungiftig sein.

Swisscom rät für die Glasfaserkabel in Bezug auf ihre minimalen Biegeradien zu folgenden Kunststoffkabelkanälen:

Lwl-Access-Kabel (Glasfaserkabel im Access-Bereich)			**Kunststoffkabelkanal** 	**minimaler Biegeradius ohne Zug der Access-Glasfaserkabel**
		Faserzahl	**Höhe x Breite**	**mm**
	EG FK Mini 12FS/D gelb	12	LF 60x90	75
	EG FK Mini 24FS/D blau	24	LF 60x90	75

Installation Hausanschlusskasten Glasfaser

Der Hausanschlusskasten Glasfaser wird von Swisscom geliefert und montiert. Der Eigentümer der Liegenschaft stellt den öffentlich zugänglichen Raum zur Verfügung. Die Hausanschlusskästen werden anhand der Nutzungseinheiten (Wohnungs- und Firmenanzahl) geplant:

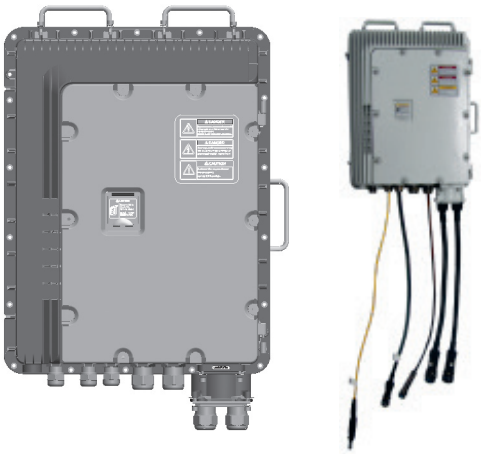
Bezeichnung Hausanschluss-kasten	Ansicht	Dimensionen H/B/T
Hausanschluss-kasten optisch 24 V2		500/320/150
Hausanschluss-kasten optisch 40 V2		550/395/175

Installation mCAN (Miniverteiler)

Der mCAN (Miniverteiler) benötigt eine 230V AC Speisung, die im Auftrag des Hauseigentümers im Gebäude installiert wird. Als Grundlagen gelten die anerkannten Regeln der Technik, die im NIV aufgeführt sind.

Masse des µCan bis 16 Wohneinheiten
Länge: 53 cm
Höhe: 42.3 cm
Tiefe: 11.8 cm

Masse des µCan bis 48 Wohneinheiten
Länge: 54.7 cm
Höhe: 42 cm
Tiefe: 15.3 cm



Installation HAK Kupfer

Die Hausanschlusskästen für Kupfer werden vom Bauherr geliefert.

Bezeichnung	Anzahl Nutzungseinheiten	Ansicht	Dimensionen H/B/T	Artikel Nr. Kablan LV
HAK 6 Hybrid AP	1–6		240 x 420 x 120	141.315.2
HAK 6 Hybrid UP	1–6		324 x 384 x 107	141.316.0
HAK 8 Hybrid AP	8		500 x 320 x 150	141.312.9
HAK 20 Hybrid AP	20		550 x 395 x 175	141.313.7

Für Mehrfamilienhäuser mit mehr als 20 Nutzungseinheiten ist ein Amtsverteiler (AV) mit VS-Leisten vorzusehen.

Vom Anschlussverteiler bis zur Heimvernetzung

Für die Steigzone kommt eine normale Kupferleitung zum Einsatz. Für einen eventuellen späteren FTTH (Fiber to the Home)-Ausbau sollte in der Steigzone Platz vorgesehen werden.

Für die Bestellung von Swisscom Produkten beraten wir Sie und Ihre Kunden gerne auf der Website swisscom.ch, im Swisscom Shop oder unter der Gratisnummer 0800 800 800.

Kontakt für den Hausanschluss
Gratisnummer 0800 477 587
Öffnungszeiten: Montag bis Freitag von 7.30 bis 17.00 Uhr.

swisscom.ch/netzbau

Swisscom (Schweiz) AG
Postfach
3050 Bern

Version 09/2017