

Leistungsverzeichnis 2025-2028

**Projekt:
FTTH München Ramp Up
für die Realisierung von
81.000 GF-TA Glasfaser Anschlussdosen**

SWM Services GmbH

Stand: November 2024

01. Vorbemerkungen siehe Leistungsbeschreibung FTTH RampUp Allgemein

01.01 Allgemein

Für folgendes Konzept zur Errichtung der FTTH-Netze in hauptsächlich Bestandsgebäuden werden Leistungen und Material beschrieben: Im Stadtgebiet München sollen ab Mitte 2025 bis Dezember 2028 ca. 81.000 Wohn-, Geschäfts- und Serviceeinheiten mit FTTH Teilnehmeranschlüssen (GF-TA) ausgerüstet werden. Pro Nutzungseinheit NE ist 1 Anschlussdose ausgehend von der GF-TA zum GF-GV mit 4 Fasern, hiervon 2 Fasern auf LC-Kupplung angeschlossen/gespleißt in der GF-TA und im GF-GV Patchmodul A, zu montieren. Die weiteren 2 Fasern sind in der Dose bzw. Spleißkassette abzulegen.

Mittels geeignetem Nachweis gemäß Leistungsbeschreibung Anlage 3 Punkt 1.2.14 ist die Funktion sicherzustellen und dem AG nachzuweisen.

Im Fall eines vorhandenen APZ- Felds (München-Feld) ist die GF-TA als Hutschienenmodul auf Hutschiene im APZ Feld des Elektroverteilers des Gebäudes zu montieren. Ist kein APZ Feld vorhanden, ist die GF-TA in einer Aufputz- Dose mit einer Kabelreserve von 2m Länge neben dem Zählerfeld zu montieren.

Der Anschluss an den FTTB-APL erfolgt, indem zwei Patchkabel mit je 2 Fasern im zu montierenden Schutzrohr direkt im APL und GF-GV Patchmodul E angesteckt werden.

Alle Installationswege sind gemäß MLAR (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie) als durchgehender Leitungsweg auszuführen, z.B. im durchgängigen Schutzrohr bzw. Kabelkanal, als Ausnahme zur MLAR gilt das Brandschutzgutachten nach Anlage 5.

Folgende Verlegeart ist zu bepreisen:

Verlegung des Kabels in vorhanden Trassierungen, wie freigegebener Kamin oder Leerrohr, auch bereits in Benutzung befindliches Leerrohr (vorhandene Koax-, Telefon- oder NYM-Leitung) oder Leitungsführungskanal

Die Installation von Leitungsführungskanälen zur Neutrassierung erfolgt nur dann, wenn eine Verlegung im Bestand nicht wirtschaftlich umgesetzt werden kann.

01.02. Besondere technische Vertragsbedingungen

01.02.01 Allgemein

Arbeiten am FTTH-Netz (NE4), insbesondere in Wohn- und Gewerbeeinheiten, haben durch geschultes und zertifiziertes Personal zu erfolgen. Entsprechende Qualifikationen sind dem AG schriftlich nachzuweisen. Spleißarbeiten sind durch Fachpersonal mit entsprechender Qualifikation und Fachkunde durchzuführen. Mindest-Biegeradien sind einzuhalten.

Verursachte Schäden, explizit entstanden bei der Montage in Wohneinheiten, sind umgehend fachgerecht und zur Zufriedenheit des Nutzers zu beheben! Der ursprünglich vorgefundene Zustand ist wiederherzustellen.

01.03. FTTH als anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage

01.03.01 Gültige Normen

Es wird mit Ausnahmen nach der Normenreihe DIN EN 50173, neuster Stand, sowie der ISO IEC 11801, neuster Stand, DIN EN 50700 installiert. Zur Qualitätssicherung ist die Normenreihe DIN EN 50174 zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind alle einschlägigen Normen und Vorschriften, insbesondere die Normenreihen VDE0100, VDE0800, VDE0815, VDE0888, zu beachten.

Alle verwendeten Materialien müssen frei von gefährlichen Substanzen gemäß RoHS 2011/65/EU sein.

01.03.02 Verwendete Kabel

Die Primär- und Sekundärverkabelung erfolgt ausschließlich mit Lichtwellenleiterkabeln Singlemode OS2, G.657.A2. Als Steckverbindung kommen LC/APC Stecker und Buchsen zum Einsatz.

01.03.03 Anforderungen Teilnehmer-Anschlussdose (GF-TA)

Die Teilnehmer-Anschlussdosen (GF-TA Dosen) müssen folgende Merkmale erfüllen. Ein Datenblatt ist dem Angebot beizulegen.

- Installationsart Aufputzdose, die auf eine Standard-Leerdose gesetzt werden kann, bzw. Hutschienenmodul mit seitlichem Auslass
- Schutzart IP 20 oder gleichwertig
- montierbar auch als Aufputz-Montage an Unterputz- oder Hohlwanddosen
- Halogenfreiheit ja
- Kabeleingang Durchmesser 2-5mm
- maximale Größe der GF-TA 100x100x40mm
- Temperaturbereich Lagerung/Installation/Nutzung -10 Grad C bis +60 Grad C
- Farbe Signalweiß (RAL 9003) oder ähnlich
- Abgänge LC 1 M-net, 2 Provider B eindeutig markiert (Farbe, Zahl), dauerhaft angebrachte Aufkleber sind zulässig

- Kupplung LC/APC Duplex
- Kupplung mit integrierter Schutzklappe (shutter) als Laserschutz und Staubschutzkappe
- Kupplung Gehäusematerial halogenfrei, flammwidrig
- Kupplung Einfügedämpfung $\leq 0,20$ dB
- Dauerhafte Beschriftung der Dose an der Front und zusätzlich am oberen Abschluss nach Vorgabe des AG mit Angabe der SWM Home-ID und der Provider B Glasfaser-ID

01.03.04 Anforderungen Glasfaser zur GF-TA

Die Glasfaserleitung zur GF-TA muss folgende Merkmale erfüllen.

Ein Datenblatt ist dem Angebot beizulegen.

- Leitung beinhaltet 4 Fasern Single Mode OS2 9/125 und G.657.A2
- Fasern 1 (rot), 2 (grün) abgeschlossen mit LC/APC Stecker, gesteckt links (1 M-net), rechts (2 Provider B) auf LC-Duplex Buchse
- 2 Stück Pigtails rot/grün Single Mode OS2 9/125 und G.657.A2
- Faser Farbcodierung nach DIN VDE 0888: 1=rot, 2=grün, 3=blau, 4=gelb
- Material nach EN 50173 und BauPVo B2CA und aktueller Leistungserklärung nach DIN EN 50575 des Herstellers
- metallfreier Aufbau
- Leitung Durchmesser max. 5mm
- Temperaturbereich Lagerung/Installation/Nutzung 0 Grad C bis +50 Grad C

01.03.05 Anforderungen Glasfaser-Gebäudeverteiler (GF-GV)

Der Gebäudeverteiler GF-GV ist wie folgt zu dimensionieren, ein Datenblatt ist dem Angebot beizulegen:

GF-GV Corning Building Access Terminal Größe XL

Maximal 32 GF-TAs werden am GF-GV angeschlossen. An den Splittern werden alle GF-TAs gepatched.

Werden Gebäude mit mehr als 32 GF-TAs erschlossen, so sind weitere GF-GV zu montieren.

01.04. Durchbrüche

01.04.01 Brandschott

Alle Brandschotte sind fachgerecht anzubringen. Es sind die Zulassungsbestimmungen der Hersteller sowie die Vorgaben der DIN 4102 zu beachten. Der AN hat dem AG folgende Unterlagen zu liefern:

- komplett ausgefüllte Übereinstimmungserklärung des Fachunternehmers über den fachgerechten Einbau des Brandschotts je verwendetem Brandschottmaterial.
- Fotos beider Brandschottseiten, in denen die Lage, die sachgerechte Anbringung und das angebrachte Zertifikat sichtbar sind.

Bohrungen/Durchbrüche sind arbeitstäglich mit geeigneten Brandschutzmaßnahmen (z.B. BS-Kissen) zu verschließen.

01.04.02. Verschluss von Durchbrüchen und Bohrungen

Es gelten die Auflagen des Brandschutzgutachtens Anlage 5

Bohrungen/Durchbrüche sind arbeitstäglich mit geeigneten Brandschutzmaßnahmen (z.B. BS-Kissen) zu verschließen.

01.05 Auskundungen gemäß Pos. 02.01.0020, 04.01.0020, 06.01.0020

Der AN muss ca. 10% der in Position 02.01.0020, 04.01.0020, 06.01.0020 ausgeschriebenen Mengen von bereits durchgeführten Auskundungen aus dem Vorgängerprojekt für den AG kostenfrei für die Realisierung übernehmen. Die Auskundungen entsprechen dem Vorgehen und Inhalt dem aktuellen Auskundungsprotokoll.