

Checkliste für Glasfaserinstallation, Prüfung und Abnahme

Projekt:

Datum:

Techniker:

Streckenlänge:

Fasertyp:

Messgerät:

Projektplanung und Vorbereitung

- Netzplanung und Trassenverlauf definiert
- Kabeltyp und Fasertyp festgelegt (Singlemode / Multimode)
- Mindestanzahl Fasern je Strecke definiert
- Steckertyp und Schliffart definiert (z. B. APC / UPC)
- Dämpfungsbudget für die Strecke berechnet
- Anzahl der Spleiße und Steckverbindungen eingeplant
- Installations- und Messkonzept festgelegt (Tier-1 als Standard / Tier-2 optional)
- Materialliste erstellt (Kabel, Muffen, Patchfelder, Spleißkassetten)
- Installationswerkzeuge und Messgeräte verfügbar
- Kalibrierstatus der Messgeräte geprüft (gültige Kalibrierung)
- Brandschutz- und Abschottungskonzept berücksichtigt

Trasse und Kabelzug

- Kabeltrassen, Leerrohre oder Kabelkanäle vor Installation geprüft
- Mindestbiegeradien des Kabels berücksichtigt
- Zugkräfte laut Kabelspezifikation eingehalten
- Kabel beim Einziehen gegen Verdrehung geschützt
- Kabelreserve an definierten Punkten vorgesehen (z. B. Muffen, Verteiler)
- Montageorte von Verteilern / Abschlusskomponenten gemäß Planung umgesetzt
- Zugänglichkeit für Betrieb, Wartung und spätere Messung sichergestellt
- Kabel eindeutig beschriftet und dokumentiert
- Kabel mechanisch geschützt und korrekt befestigt
- Installationsprotokoll erstellt

Vorbereitung der Faser und Spleißprozess

- Arbeitsumgebung vorbereitet: ausreichend Licht, saubere Ablage, keine Zugbelastung
- Kabel fachgerecht geöffnet, Mantel und Elemente sauber entfernt
- Faserreserve sinnvoll geplant und vorbereitet
- Reproduzierbare Absetz- und Schnittlängen eingehalten
- Fasern nach dem Absetzen konsequent gereinigt
- Cleave sauber ausgeführt
- Spleiß durchgeführt und visuell kontrolliert
- Spleißschutz korrekt angebracht, mechanische Entlastung sichergestellt
- Fasern spannungsfrei und mit eingehaltenem Biegeradius abgelegt



Steckverbinder und Übergänge

- Stirnflächen der Referenzkabel und des Messobjekts vor der Messung inspiziert
- Reinigung nur nach Inspektion bzw. bei Bedarf durchgeführt
- Zustand der Messreferenzen geprüft
- Schliffarten korrekt kombiniert (keine UPC/APC-Mischung)
- Adapter und Kupplungen geprüft
- Prüfkabel sauber und unbeschädigt

Prüfung und Abnahme (gemäß ISO/IEC 14763-3)

1. Sichtprüfung (obligatorisch vor jeder Messung)

- Durchgangsprüfung mit sichtbarer Lichtquelle (VFL), sofern geeignet
- Visuelle Inspektion der Steckgesichter separat durchgeführt
- Strecke auf mechanische Fehler geprüft (Brüche, Quetschungen, enge Biegeradien)
- Polarität und Faserzuordnung geprüft

2. Tier-1 / Dämpfungsmessung (Standard-Abnahmemessung)

Durchführung

- Referenzmethode festgelegt und Referenzierung durchgeführt
- Referenzkabel in geeigneter Qualität verwendet
- Referenzkabel geprüft und für Messung geeignet
- Messrichtung festgelegt (einseitig / bidirektional, sofern gefordert)
- Messung End-to-End durchgeführt
- Messung bei vorgesehenen Wellenlängen durchgeführt
 - MM: 850 / 1300 nm
 - SM: 1310 / 1550 nm
- Einfügedämpfung (Insertion Loss) gemessen



Bewertung

- Grenzwert (Dämpfungsbudget) je Strecke definiert
- Messwert mit Grenzwert verglichen
- Ergebnis (bestanden / nicht bestanden) dokumentiert
- Messunsicherheit des Verfahrens berücksichtigt

Dokumentation

- Referenzmethode dokumentiert
- Anzahl der Referenzkabel dokumentiert
- Messprotokoll vollständig erstellt

3. Tier-2 / OTDR (nur bei Bedarf oder Anforderung)

- OTDR-Messung bei Auffälligkeiten oder projektseitiger Anforderung durchgeführt
- Vor- und Nachlaufkabel verwendet
- Ereignisse lokalisiert (Stecker, Spleiße, Fehlerstellen)
- Reflexionen und Dämpfungstellen bewertet
- Ergebnisse dokumentiert

Abschluss und Dokumentation

- Messergebnisse gespeichert
- Messprotokolle exportiert
- Strecke eindeutig beschriftet
- Eindeutige Strecken-ID / Faser-ID vergeben
- Zuordnung Anfang / Ende / Port / Spleißkassette / Dose dokumentiert
- Verwendete Messgeräte mit Typ und Seriennummer dokumentiert
- Datum, Prüfer, Messrichtung und Wellenlängen dokumentiert
- Eingestellter Fasertyp und Referenzverfahren dokumentiert
- Abweichungen / Besonderheiten vermerkt
- Installationsprotokoll erstellt
- Abnahme vorbereitet

