

Praktische Verkabelungsübung



Ausgangslage

Das Beispiel von Frau und Herr Z. ist Ihnen im Verlauf des Unterrichts schon einmal begegnet. Hier noch einmal eine Kurzbeschreibung sowie eine Präzisierung der Anforderungen.

Frau und Herr Z. wohnen in einer 4.5-Zimmer Duplex-Wohnung und nutzten schon länger den komfortablen Glasfaseranschluss der Swisscom. Das integrierte WLAN auf dem Centro grande konnte bis anhin die Bedürfnisse abdecken.

Frau Z. will sich als Grafikerin selbständig machen und möchte zu Hause arbeiten. Als Arbeitsgeräte hat sie sich einen **iMac** sowie ein **Macbook** beschafft. Für die Ablage der umfangreichen Arbeitsdaten wurde ein **Synologie-NAS DS414slim¹** gekauft.

Herr Z. welcher schon länger als selbständiger Fotograf arbeitet, möchte in der Dachgalerie ein kleines Fotostudio aufbauen. Für die Fotobearbeitung benutzt er einen leistungsstarken **Windows-PC**. Für die Studioaufnahmen möchte er in Zukunft das **iPad** für die Steuerung der Kameras benutzen. Zu diesem Zweck benötigt er in der Dachgalerie ein eigenes WLAN, welches er mit einem zusätzlichen **Access Point** realisieren will. Die Arbeitsfotos mit hoher Auflösung sollen auf dem gemeinsamen NAS archiviert werden. Zudem ist geplant, einen hochauflösenden **A2-Fotodrucker** und einen **Farblaser** anzuschaffen.

Als Wohnungsverteiler konnte sich Herr Z. auf Ricardo einen kleinen **Kabelschrank Tecno 505** mit 10 Höheneinheiten beschaffen. In einem grossen Teil der Wohnung sind Fussleisten- und Vertikalkanäle (100x50 mm) montiert. Diese sind auf den Plänen mit blauer Farbe eingezeichnet. In diese Kanäle passt die **Kanal-Anschlussdose R35012**.

Der Standort des künftigen Wohnungsverteilers ist bereits mit einem geeigneten **Kabel** mit der Beschriftung **20.1** vom Centro Grande in das Dachgeschoss erschlossen. Das Kabel ist auf den Plänen mit oranger Farbe eingezeichnet. Dieses Kabel kann nach Fertigstellung Installation direkt am Switch als Uplink benutzt werden.

Anforderungen

- Mindestens 1000 Mbit/s Verbindung zu NAS und Drucker von allen Arbeitsstationen.
- Zusätzliches WLAN im Dachgeschoss zu dem WLAN des Centro Grande
- Arbeiten mit den mobilen Geräten im ganzen Wohnbereich.
- Sternförmige Verkabelung zum Wohnungsverteiler mit ungeschirmtem **Installationskabel**.
- Auswahl von Kabel, Patchpanel, Jacks und Dosen von **R&M²**.
- Die Komponenten sollen auf eine spätere Nutzung von **10 GBit/s** ausgelegt werden. Die Auswahl der Komponenten soll leistungsoptimiert und nicht leistungsmaximiert erfolgen.
- Im Fotostudio und im Büro von Herrn Z. soll nach Anschluss aller Geräte noch je eine Reservedose vorhanden sein.

Standorte der Geräte

Raum	Gerät	Standort
Fotostudio	NAS	recht neben Nordfenster
	Fotodrucker	rechts von Dachluke ost
	Access-Point	an freier Steckdose
	iPad	frei im Raum
Büro Herr Z.	Farblaser	rechts neben Kamin
	Windows-PC	auf Schreibtisch
	Wohnungsverteiler (Patchpanel)	unter Fenster Süd
Büro Frau Z.	iMac	auf Schreibtisch
	Macbook	frei im Raum

¹ .\jet-117\bivo_2014\50_Artikel\DS414slim_datasheet.pdf

² .\jet-117\bivo_2014\50_Artikel\RDMfreenet_system_04_2015_V1.pdf

Auftrag

Einführung

Damit eine Fachperson die Verkabelung offerieren und umsetzen kann, müssen die genauen Positionen der geplanten Netzanschlüsse in einem Übersichtsplan eingetragen werden. Die Pläne sind nach Norden ausgerichtet.

Herr Z. hat die geplanten Netzanschlüsse auf den Plänen bereits mit folgendem Symbol markiert und hat freundlicherweise auch die Masse in den Plänen eingetragen.



Auftrag – Verkabelungsplan

- Bilden Sie die Anforderungen von Frau und Herr Z. auf den Übersichtsplänen im Anhang ab. Zeichnen Sie die Positionen und Anzahl der Netzwerkanschlüsse mit dem Symbol für Anschlussdosen ab.
- Beschriften Sie die Anschlüsse mit einer logischen Bezeichnung, benutzen Sie höchstens vier Zeichen.
- Ergänzen Sie die fehlenden Endgeräte mit dem korrekten Symbol auf den Grundrissplänen und beschriften Sie diese mit einem sprechenden Namen (analog dem Macbook im Büro von Frau Z.).

Auftrag – Kabel- und Materialliste

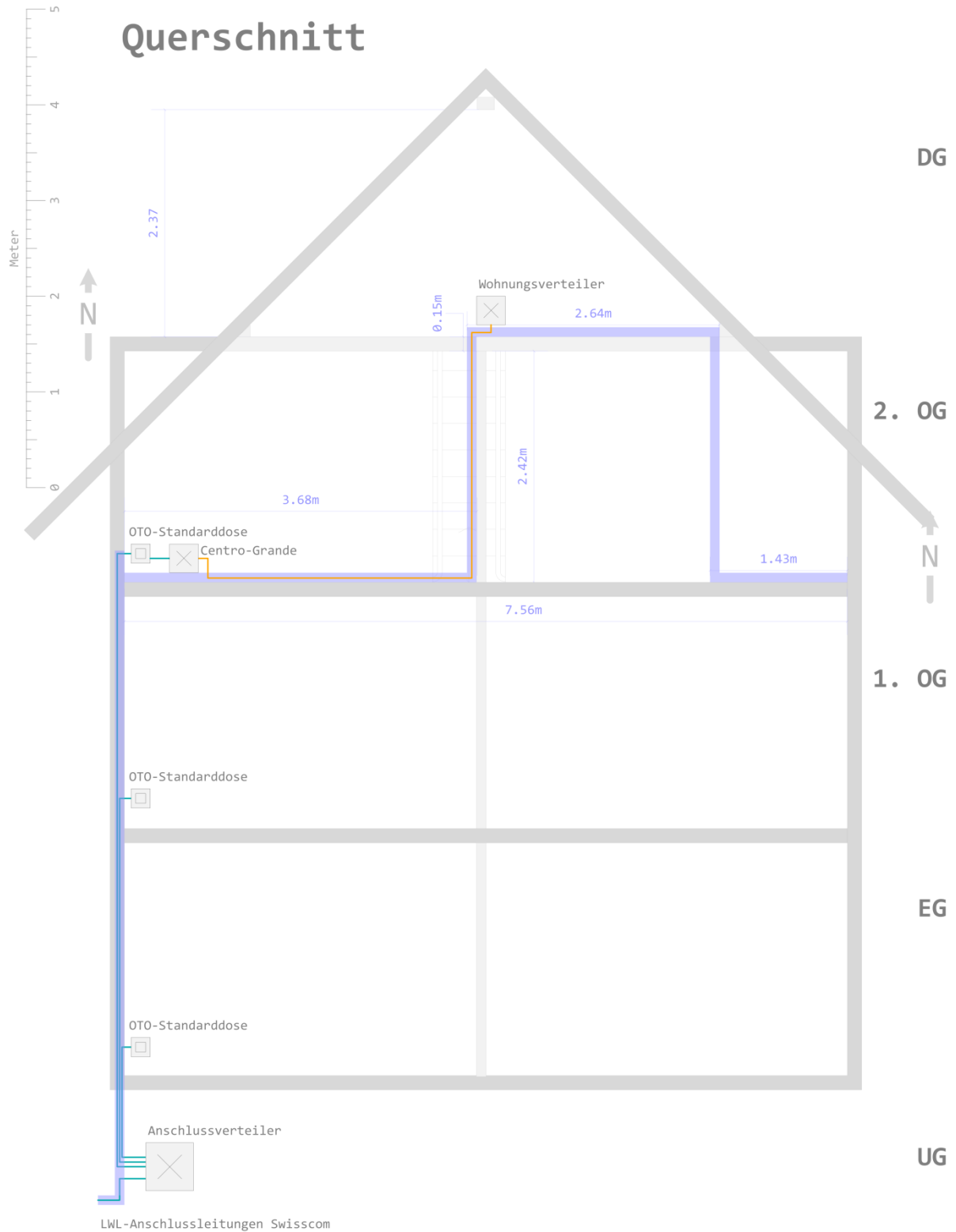
Ermitteln Sie auf den Plänen die einzelnen Kabelmasse und tragen Sie dies mit der jeweiligen Kabelbezeichnung in folgende Tabelle ein. Runden das gemessene Resultat auf 10 Zentimeter auf. Rechnen Sie je Kabel einen Meter Reserve.

Kabelbezeichnung	Länge m	Reserve m	Total m
Total			

Erstellen Sie nun eine Materialliste mit den notwendigen Komponenten. Artikelnummer und Preis können Sie dem Dokument *R&Mfreenet System 2015* entnehmen. Vergessen Sie nicht auch die notwendigen Patch- bzw. Rangierkabel aufzuführen.

Anzahl / m	Artikelbezeichnung	R&M R-Nr.	Preis CHF
Total			

Anhang



Grundriss 2. OG

