

| | | | |
|--------------|-----------------|--------------------------|---------------|
| Name: | Vorname: | Kandidatennummer: | Datum: |
| | | | |

| | | | |
|-------------------|--------------------|-----------------|------------------|
| 20 Minuten | 14 Aufgaben | 7 Seiten | 26 Punkte |
|-------------------|--------------------|-----------------|------------------|

Zugelassene Hilfsmittel:

- Schreibmaterial
- Zeichnungsschablone
- Netzunabhängiger Taschenrechner (Tablets, Smartphones, usw. sind nicht erlaubt)

Bewertung – Für die volle Punktzahl werden verlangt:

- Die vorgegebene Anzahl Antworten pro Aufgabe sind massgebend.
- Die Antworten werden in der aufgeführten Reihenfolge bewertet.
- Überzählige Antworten werden nicht bewertet.
- Die zeichnerische Ausführung wird ebenfalls bewertet.
- Bei Platzmangel ist die Rückseite zu verwenden. Bei der Aufgabe einen entsprechenden Hinweis schreiben: z. B. Lösung auf der Rückseite.

Notenskala

| | | | | | | | | | | |
|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| 6 | 5,5 | 5 | 4,5 | 4 | 3,5 | 3 | 2,5 | 2 | 1,5 | 1 |
| 26,0-25,0 | 24,5-22,5 | 22,0-19,5 | 19,0-17,0 | 16,5-14,5 | 14,0-12,0 | 11,5-9,5 | 9,0-6,5 | 6,0-4,0 | 3,5-1,5 | 1,0-0,0 |

Expertinnen / Experten

Seite 2 3 4 5 6 7

Punkte:

Unterschrift
Expertin/Experte 1**Unterschrift**
Expertin/Experte 2**Punkte****Note****Sperrfrist:**

Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2025 zu Übungszwecken verwendet werden.

Erarbeitet durch:

Arbeitsgruppe QV des EIT.swiss für den Beruf Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ

Herausgeber:

SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

1. Kommunikationstechnik

2

Kreuzen Sie bei jeder Aussage an, ob es sich um eine Regelung oder Steuerung handelt.

| Aussage | Regelung | Steuerung |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Die Lautstärke mit einem Potentiometer einstellen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ein Thermostat eines Heizgerätes schaltet je nach Raumtemperatur die Heizwicklung | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ein Netzgerät hält die Ausgangsspannung konstant | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Eine Schaltuhr schaltet eine Reklamebeleuchtung. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

0,5

0,5

0,5

0,5

2. Kommunikationstechnik

2

Sie laden einen Video-Film mit einem Datenvolumen von 3,15 GByte in HD-Qualität vom Server auf Ihren PC mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 10 GBit/s herunter.

a) Wie viele Bit hat der Film? (1Byte = 8 Bit)

1

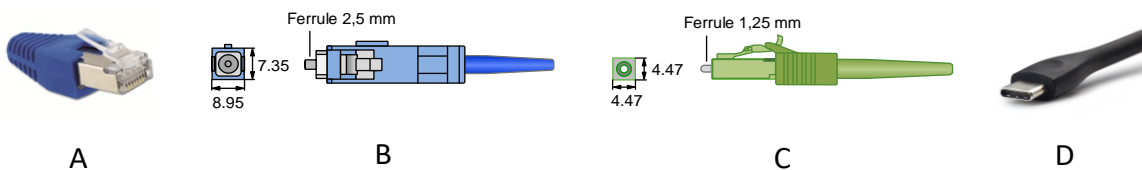
b) Wie lange dauert das Herunterladen dieses Video-Films?

1

3. Kommunikationstechnik

2

Ordnen Sie die vier Steckerbilder (A - D) den unteren Begriffen zu. Tragen Sie den zutreffenden Buchstaben jeweils in das entsprechende Feld ein.



☐ LWL LC

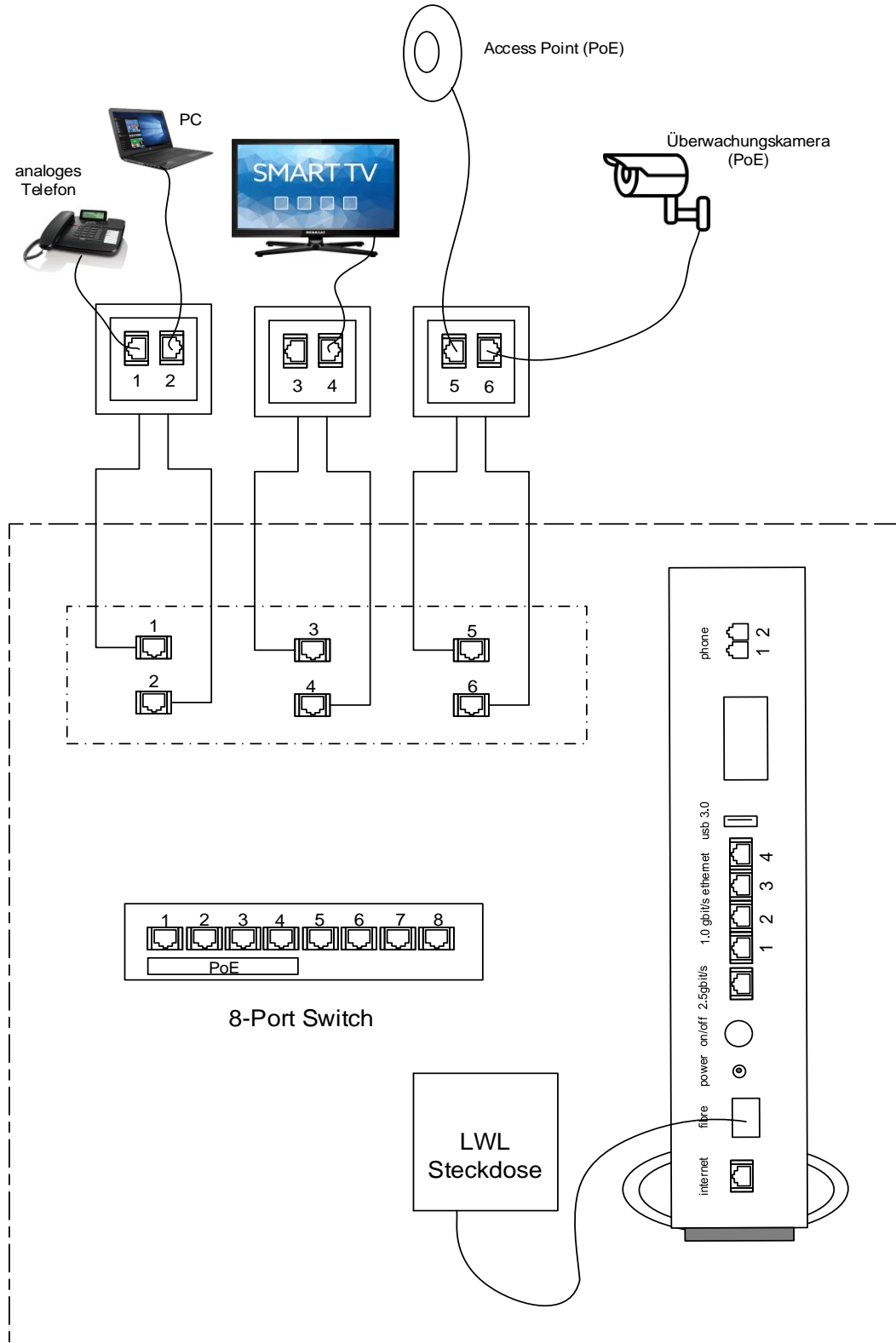
☐ RJ45

☐ LWL SC

☐ USB C

4. Kommunikationstechnik

Zeichnen Sie alle notwendigen Patchkabel ein, so dass sämtliche Geräte korrekt funktionieren.



5. RIT

1

Nennen Sie zwei Massnahmen, um EMV-Einflüsse auf einem Kupfer-Datenkabel zu reduzieren.

6. Kommunikationsanlagen

2

Zählen Sie zwei Vorteile von einem Lichtwellenleiter gegenüber einem Kupferkabel auf.

7. Kommunikationsanlagen

2

Ordnen Sie die Begriffe der Leistungsmerkmale einer TVA/PBX den passenden Aussagen zu. Schreiben Sie jeweils den passenden Buchstaben in das freie Feld.

A) Durchwahl B) Anrufumleitung C) Makeln D) Vermitteln

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

Eine von extern anrufende Person kann direkt einen internen Teilnehmer anwählen.

0,5

Im Gespräch kann zwischen einem Gesprächspartner und einem Rückfragepartner hin und her gewechselt werden ohne aufzulegen.

0,5

Ein eingehender Anruf wird von einer Person zu einem frei wählbaren Teilnehmer weitergeleitet.

0,5

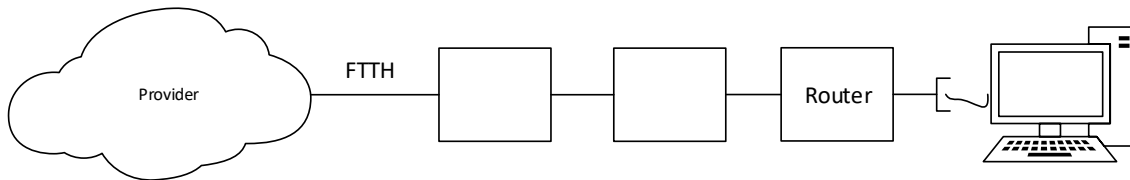
Ein ankommender Anruf wird auf einen anderen Teilnehmer umgeleitet.

0,5

8. Breitbandtechnologie

2

Sie sehen eine Breitband-Installation vom Provider bis zum PC.
Beschriften Sie die zwei leeren Boxen in der richtigen Reihenfolge mit deren Abkürzungen oder Begriffe.



9. Allgemeines Wissen

2

Notieren Sie folgende Notrufnummern.

_____ Rega

0,5

_____ Feuerwehr

0,5

_____ Polizei

0,5

_____ Sanität

0,5

10. Messung

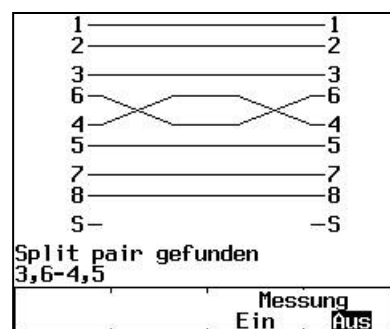
2

Ein UKV-Messgerät zeigt nach erfolgter Messung eines S-FTP Kabels folgendes Bild auf dem Display.

Welche zwei Anschlussfehler, die bei der Übertragung zu Fehlern führen können, sind ersichtlich?

a)

b)



11. Begriffserklärung

a) Erklären Sie den Begriff "Dämpfung" eines UKV-Kabels.

2

1

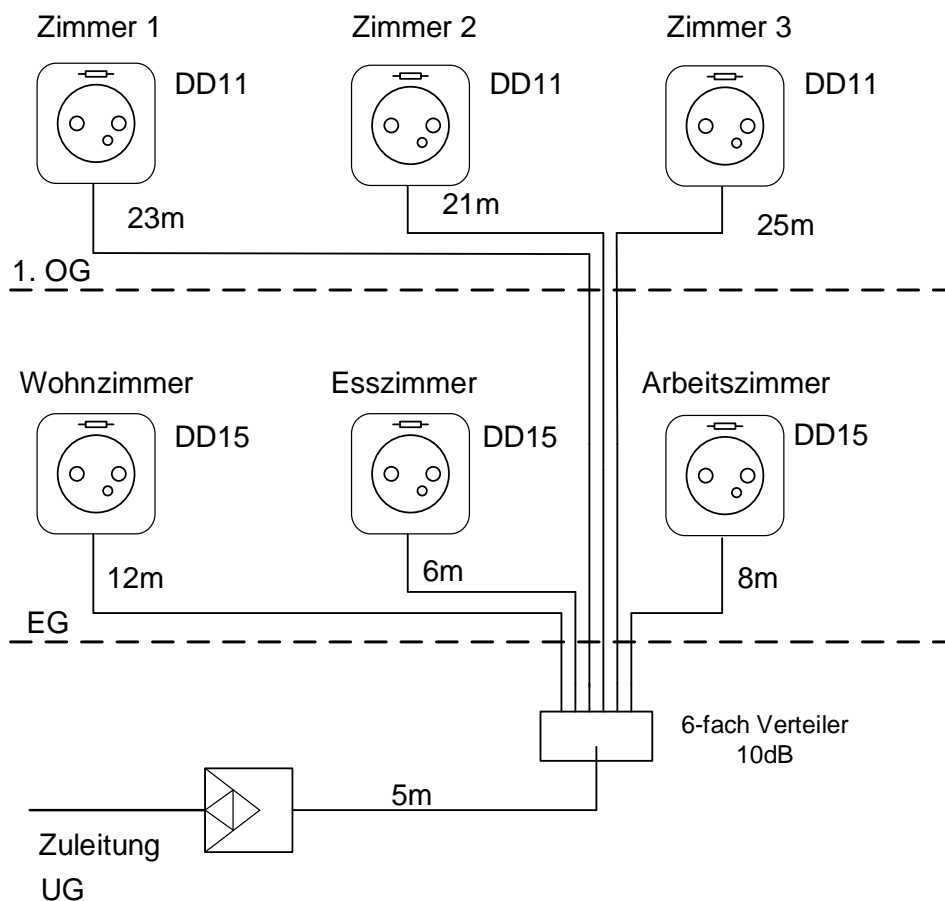
b) In welcher Masseinheit wird eine Dämpfung angegeben?

1

12. Koaxiale Anlagen

2

Berechnen Sie den Ausgangspegel am Verstärker, wenn der Pegel an der Steckdose „Zimmer 3“ 65 dB μ V sein sollte. (Kabeldämpfung 17,9 dB/100m)
Der Lösungsweg muss ersichtlich sein.



Berechnung mit Lösungsweg:

Punkte

13. Diverses

1

Welche Bedeutung hat dieses Symbol auf einer LWL-Steckdose?



14. Begriffe aus der Kommunikationstechnologie

2

Was bedeuten in der Kommunikationstechnologie folgende Abkürzungen?

| | |
|-------|--|
| USV | |
| UKV | |
| DAB+ | |
| U-UTP | |

0,5

0,5

0,5

0,5

Punkte
pro
Seite: