

Vorlage Expertinnen und Experten

20 Minuten	12 Aufgaben	6 Seiten	19 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.
- **Folgefehler führen zu keinem Abzug**

Notenskala

6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
19,0-18,5	18,0-16,5	16,0-14,5	14,0-12,5	12,0-10,5	10,0-9,0	8,5-7,0	6,5-5,0	4,5-3,0	2,5-1,0	0,5-0,0

Aus didaktischen Gründen werden
die Lösungen nicht abgegeben

(Beschluss der
Aufgabenkommission
vom 09.09.2008)

Sperrfrist:

Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2020 zu Übungszwecken verwendet werden.

Erarbeitet durch:

Arbeitsgruppe QV des VSEI für den Beruf Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ

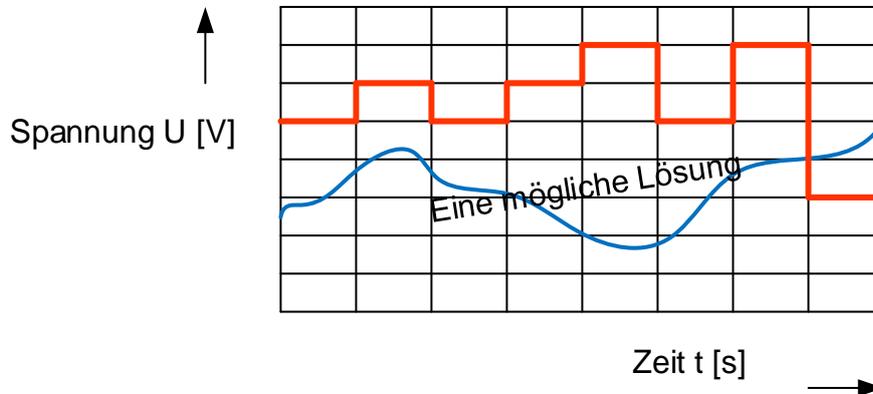
Herausgeber:

SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

1. Signalformen Leistungsziel-Nr. 3.4.1

2

Zeichnen Sie im unten dargestellten Feld je ein analoges und ein digitales Signal ein.



je 1

Bewertung: Pro Kurve 1 Punkt

2. Zusatzdienste Leistungsziel-Nr. 6.1.5

1

Sie haben den Auftrag, bei einem Kunden eine Anrufumleitung einzurichten.

Nennen Sie zwei Möglichkeiten, um diesen Dienst einzurichten.

Eingabe/Programmieren über das Telefon

Anruf CallCenter

Eingabe im Kundencenter über das Internet

je 0,5

3. Endgeräte Leistungsziel-Nr. 6.1.3

1

Warum werden moderne Netzwerk-Geräte (Kameras, Access-Points, IP-Telefone, usw) heute häufig ohne externen 230 V Netzadapter geliefert?

PoE = Power over Ethernet (Speisung über das Netzkabel)

4. Signalpegelmessgerät Leistungsziel-Nr. 6.2.3

1

In welchem Frequenzbereich muss ein Signalpegelmessgerät zur Überprüfung einer Koaxialen TV-Installation messen können?

Kreuzen Sie den richtigen Bereich an.

300Hz – 3'400Hz

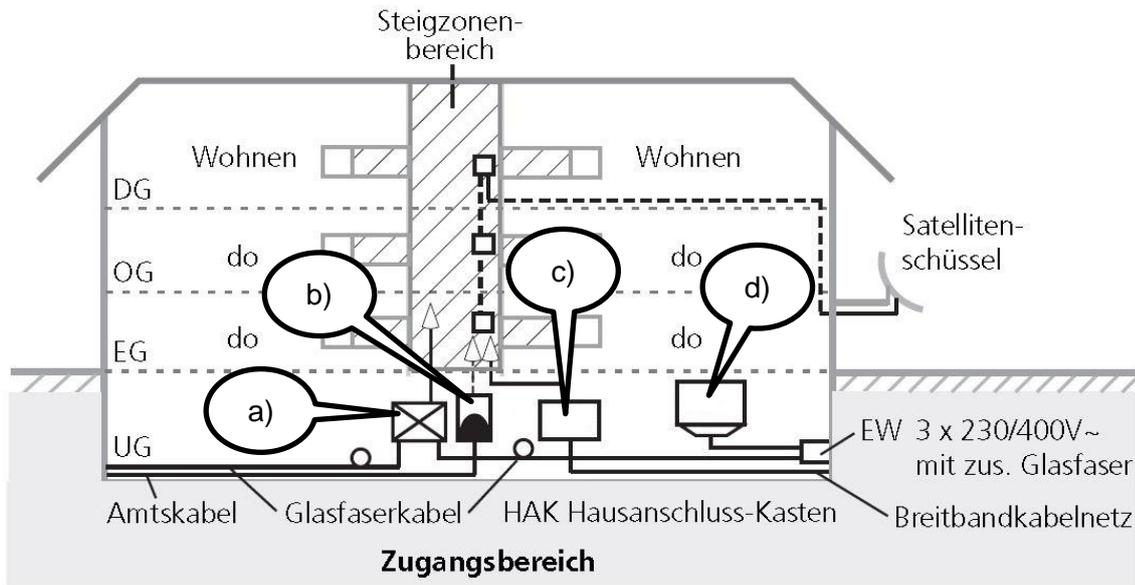
1MHz – 20MHz

1MHz – 900MHz

**Punkte
pro
Seite:**

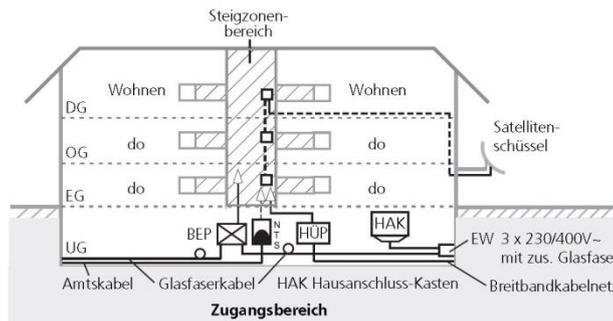
5. Anschlüsse Leistungsziel-Nr. 3.4.4

2



Bezeichnen Sie die Punkte a) bis d) mit den korrekten Kurzbezeichnungen.

- a) **BEP**
- b) **NTS (HAK)**
- c) **HÜP oder SÜS oder SÜB**
- d) **HAK**



0,5
0,5
0,5
0,5

6. Lichtwellenleiter Leistungsziel-Nr. 6.1.1

2

Welche Aussagen über POF sind zutreffend und welche nicht?

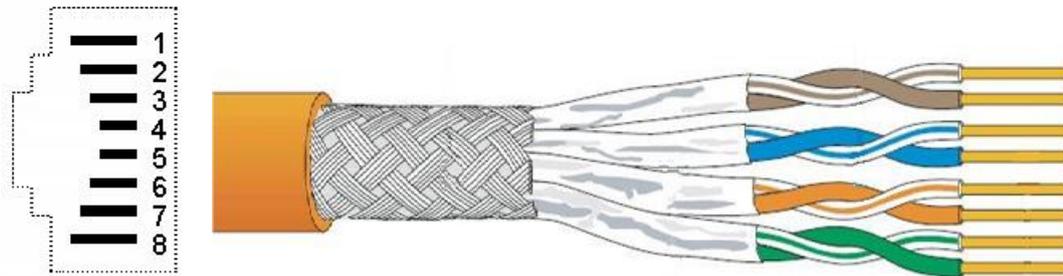
Aussagen	zutreffend	nicht zutreffend
POF wird für sehr lange Übertragungsleitungen eingesetzt.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
POF = Power Optical Faser.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Das Nachrüsten einer UKV in Niederspannungsinstallationsrohren ist möglich.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
POF wird für die FTTH Erschliessung gebraucht.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

0,5
0,5
0,5
0,5

Punkte pro Seite:

8. Kabel Leistungsziel-Nr. 6.1.1

Ordnen Sie die entsprechende Aderfarbe dem jeweiligen Pin einer RJ45-Steckdose gemäss EIA/TIA-568A oder EIA/TIA-568B zu.



Entweder Lösungen nach nach EIA/TIA-568A oder nach EIA/TIA-568B

Aderfarbe	Pin Nr. nach EIA/TIA-568A	Pin Nr. nach EIA/TIA-568B
braun-weiss	7	7
braun	8	8
blau-weiss	5	5
blau	4	4
orange-weiss	3	1
orange	6	2
grün-weiss	1	3
grün	2	6

Pinnummer Kabelpaare

RJ45 Stecker T568A

Pinnummer Kabelpaare

RJ45 Stecker T568B

je Paar
0,5

9. Koaxialkabelnetz Leistungsziel-Nr. 6.1.4

Benennen Sie diese Bauteile.

a)



**Abschlusswiderstand
oder Endwiderstand**

0,5

b)



Abzweiger

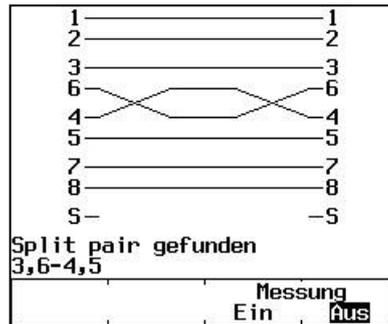
0,5

**Punkte
pro
Seite:**

10. Messresultate Leistungsziel-Nr. 6.1.6

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?



1

Anschlussfehler 1: **Aderpaare falsch angeschlossen**

0,5

Anschlussfehler 2: **Keine Schirmverbindung**

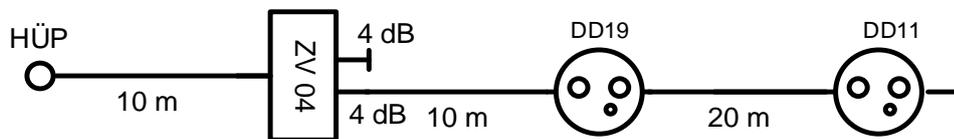
0,5

11. Koaxialkabelnetz Leistungsziel-Nr. 6.1.4

Wie gross muss der Bedarfspegel (Anschlusspegel) der abgebildeten Installation am HÜP sein, wenn an der zweiten Steckdose (DD11) ein Pegel von 63 dBµV zur Verfügung stehen soll?

Die Kabeldämpfung beträgt 15 dB/100m.

Die Steckdose DD19 hat eine Durchgangsdämpfung von 1,3 dB



1

Der Lösungsweg (die Berechnung) muss ersichtlich sein.

$$63 \text{ dB}\mu\text{V} + 11 \text{ dB} + 3 \text{ dB} + 1,3 \text{ dB} + 1,5 \text{ dB} + 4 \text{ dB} + 1,5 \text{ dB} = \underline{\underline{85,3 \text{ dB}\mu\text{V}}}$$

12. Abkürzungen Leistungsziel-Nr. X.X.X

Notieren Sie die Bedeutung der in der Kommunikationstechnologie verwendeten Abkürzungen.

USV **unterbrechungslose Stromversorgung (Spannungsversorgung)**

0,5

EMV **Elektromagnetische Verträglichkeit**

0,5

ISP **Internet Service Provider**

0,5

U-UTP **Unshielded / Unshielded Twisted Pair
Kabel mit ungeschirmten Paaren und ohne Gesamtschirm**

0,5

**Punkte
pro
Seite:**