

# Fragenkatalog

für die praktische Lehrabschlussprüfung

**Fachgespräch**

**Elektronik - Spezialmodul S1**

**Netzwerktechnik**

**Fragenaufteilung für das Fachgespräch S1 (= 4 Kärtchen pro Kandidat):**

- Spezialmodul S1 (4 Kapitel): je 1 Kärtchen

| Bezeichnung                             |       | Themen   | Pkte. |  |
|---|-------|--|-------|--|
| Spezialmodul<br>Netzwerk-<br>technik S1 | S1-F1 | Hardware   |       |  |
|   | S1-F2 | Software, Protokolle                                   |       |  |
|   | S1-F3 | Serverbetriebssysteme – Planen, Errichten u. Verwalten |       |  |
|   | S1-F4 | Serverbetriebssysteme – Wartung, Fehler, Sicherung     |       |  |
|   |       |  |       |  |

**1** Wie sollte die Hardware für einen Server möglichst beschaffen sein?

EL-S1-F1\_1

**2** Welche RAM-Speicher werden für Server vorzugsweise verwendet?

Welche besonderen Anforderungen stellt man an Datenleitungen, die im Außenbereich verlegt werden?

EL-S1-F1\_2

- 3** Wodurch unterscheidet sich die Hardware eines Servers von normalen PCs (Clients)?

EL-S1-F1\_3

- 4** Für industrielle LAN-Steckverbindungen wird der M12-Stecker verwendet. Welche Unterschiede bestehen zu üblichen LAN-Steckverbindungen?



Nennen Sie mindestens 3 mögliche Anschlusstechniken für einen Zugang vom LAN ins Internet?

EL-S1-F1\_4

**5** Was ist ein „klassischer Switch“ in einem LAN und wozu wird er benötigt?

EL-S1-F1\_5

**6** Was ist ein Router und wozu wird er benötigt?  
Nennen Sie dazu ein konkretes Beispiel!

EL-S1-F1\_6

**7** Welche CAT-Kabel werden in Ethernet-LANs verwendet?  
Nennen Sie mindestens 2 Beispiele!

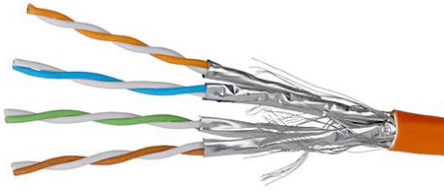
Nennen sie geeignete Datenträger, die starken Stoßbelastungen ausgesetzt werden können!

EL-S1-F1\_7

**8** Was ist eine Firewall in der Netzwerktechnik, wozu wird sie benötigt und welche Unterscheidung kann man treffen?

EL-S1-F1\_8

9 Auf einem PATCH-Kabel



stehen folgende Informationen:

- Cat6
- S-FTP
- ISO/IEC 11801 & TIA/EIA 568-B.2-1

Was bedeuten diese Informationen?

EL-S1-F1\_9

10 Nennen Sie zwei Möglichkeiten, wie man ohne eine direkte Verkabelungsmöglichkeit zu einem Switch einen PC in das bestehende LAN anschließen könnte!

Was versteht man unter „Hot Plugging“?

EL-S1-F1\_10

- 11** Worin liegt der Unterschied zwischen „EIA/TIA-568A“ und „EIA/TIA-568B“ bei einer LAN-Verkabelung?

EL-S1-F1\_11

- 12** Ein kleines Heimnetzwerk ist über ADSL mit einem ISP (*Internet Service Provider*) verbunden. Beschreiben Sie die prinzipielle Funktionsweise dieser Breitbandanschaltung für Internet und Telefonie.

EL-S1-F1\_12



**1** Nennen Sie mindestens zwei Server-Betriebssysteme für PCs!

Wie viele Hosts (z.B. PCs) sind in einem privaten Class C-Netz mit der Adresse 192.168.1.0/24 möglich?

EL-S1-F2\_1

**2** Welche Möglichkeit bietet LINUX, um als Server in einem Netz mit Windows-Clients zu fungieren?

Nennen Sie mindestens 4 Protokolle aus der TCP/IP-Protokollfamilie („Internet-Protokolle“)!

EL-S1-F2\_2

**3** Welche Windows-Betriebssystemvarianten sind für Unternehmen als Netzwerk-Client vorgesehen?

Was bedeutet DHCP und welche Aufgabe hat es?

EL-S1-F2\_3

**4** Was bedeutet DNS und welche Aufgabe hat es?  
Erläutern Sie dies anhand eines (vereinfachten) Beispiels!

EL-S1-F2\_4

**5** Was ist ein SQL-Server?  
Nennen Sie ein Beispiel!

Bei IPv4-Adressen gibt es die Klassen A, B und C. Worin unterscheiden sich diese Klassen und warum wurden diese Einteilung geschaffen?

EL-S1-F2\_5

**6** Wie lauten die 4 unteren Schichten des OSI 7-Schichten-Modells?

EL-S1-F2\_6

**7** Was ist ein Web-Server?  
Nennen Sie ein Beispiel!

Eines der Internet-Protokolle ist FTP. Was bedeutet FTP und welche Aufgabe hat es?  
Nennen Sie ein Anwendungsbeispiel!

EL-S1-F2\_7

**8** Was ist eine MAC-Adresse, wie ist sie aufgebaut und welche Funktion hat sie?

Geben Sie ein Beispiel für eine MAC-Adresse an!

EL-S1-F2\_8

**9** Eines der wichtigsten Internet-Protokolle ist IP. Was bedeutet IP und welche Aufgabe hat es?

Geben Sie ein Beispiel für eine IPv4-Adresse samt dazugehöriger *Subnetmask* (SM) an!

EL-S1-F2\_9

**10** Eines der wichtigsten Internet-Protokolle ist TCP. Was bedeutet TCP und welche Aufgabe hat es?

Was versteht man unter einem Port in Zusammenhang mit TCP?

EL-S1-F2\_10

**11** Welche Protokolle sind in der TCP/IP-Protokollfamilie für E-Mail zuständig?

EL-S1-F2\_11

**12** Was versteht man unter einem VPN?

Nennen Sie ein Protokoll, das bei VPN verwendet wird!

EL-S1-F2\_12





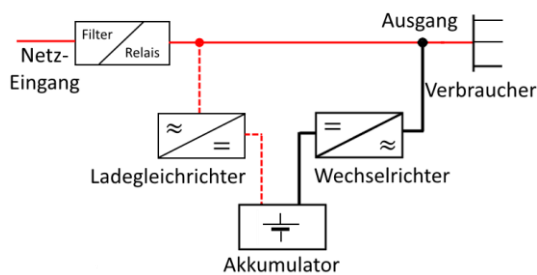


**5** Welches Server-Betriebssystem würden Sie für ein großes Windows-Netzwerk (mehr als 5 Benutzer) empfehlen und warum?

An welchem Netzwerkgerät wird ein VLAN eingerichtet?

EL-S1-F3\_5

**6** Um welche Anlage und um welche „Schutzklasse“ handelt es sich? Erklären Sie die Funktion.



Nennen Sie mindestens einen „privaten“ IPv4-Adressbereich, den Sie für die Konfiguration eines Netzes verwenden würden!

EL-S1-F3\_6



















