

# Fragen zu den Factsheets

## Thema WLAN

### 1. Was ist der Unterschied zwischen LAN und WLAN?

Während LAN über Kabelverbindungen verläuft, nutzt das WLAN die Luft als Medium. So müssen für eine Verbindung ins Netz über WLAN keine Kabel genutzt werden.

### 2. Was sind die Sicherheitsgefahren von WLAN?

Default-Benutzer und -Passwörter in Access Points und WLAN-Routern  
Unsichere Grundkonfiguration von Access Points und WLAN-Routern  
Veraltete Sicherheitsstandards  
Fehlerhafte Implementierung von WPA2 und WPS  
Angreifbarkeit durch Denial-of-Service (DoS)

### 3. Was ist die Reichweite von WLAN?

Ein normaler Router kann die Signale 50m-100m weit versenden.

Im offenen Gelände bis 300m möglich

### 4. Was sind die Einsatzgebiete von WLAN?

Wlan wird praktisch überall verwendet wo Flexibilität gefragt ist. Da es keine Kabel braucht, ist es eine kostengünstige Option um ein Netzwerk zu erweitern.

### 5. Was sind die Nachteile von WLAN?

Oft hat man eine geringere Datenübertragungsrate als bei Kabel.  
Ebenfalls bricht es öfter ein, wenn mehrere Benutzer das WLAN gleichzeitig im Netzwerk sind.  
Es ist auch anfällig für Störeinflüsse und es ist nicht möglich das Unbefugte das WLAN abhören können.

## Thema PowerLan

6. Mit was arbeitet PowerLAN?

Es arbeitet mit dem 230 Volt Stromnetz.

7. Nennen Sie zwei Synonyme von PowerLAN:

- PowerLine
- StromLAN
- DLAN
- PLC

8. Welche ist die maximale Übertragungsrate und Reichweite von PowerLAN?

- 500 Meter
- 2400 Mbit/s

9. Was kann Störungen verursachen?

- Deckenlampen
- Stehleuchten
- Satubsauger

10. Nennen Sie je zwei Vor- und Nachteile:

- Vorteile:
- Schnelle Installation
- Höhere Kosten
- Mehr Tempo und Stabilität
- Nachteile:
- Mangelnde Kompatibilität
- Höhere Sicherheit
- Störanfälligkeit

## Thema IPv6 (versus IPv4)

11. Wieso gibt es manchmal zwei Doppelpunkte hintereinander bei IPv6-Adressen?

Beispiel: fe84::0ff1:43c8:137a:4f8a

Die Doppelpunkte kürzen 4 Nullen ab damit die Zahl nicht so lang wird.

Das heisst es wäre eig. fe84:0000:43c8:137s:4f8a

12. Warum ist IPv6 besser geeignet als IPv4?

Weil es mehr Adressen zur Verfügung gibt und die Sicherheit verstärkt ist

13. Seit wann ist IPv6 in Planung?

IPv6 ist seit 1993 in Planung

14. Worin bestehen die Probleme beim Umsetzen der Änderungspläne?

Da IPv4 nicht einfach übersetzt werden kann in Ipv6 sind enorme Kosten verbunden.

15. Wann werden uns die IPv4 Adressen ausgehen?

Offiziell sind die Adressen schon ausgegangen, momentan werden alte Adressen zurückgerufen und neu vergeben.

## Thema Router & Gateway

16. Auf welchen verschiedenen Schichten arbeiten die zwei Geräte?

Dies ist die Antwort: Der Router arbeitet auf der Schicht 3 und das Gateway auf allen 7 Schichten

.....

.....

17. Wieso ist ein Router wie eine Eierlegende Wollmilchsau?

Dies ist die Antwort: Er verfügt über sehr viele verschiedene Funktionen, welche er alle kombiniert. Er kann eigentlich fast alles was man in einem Netzwerk braucht. Zum Beispiel: Firewall, Gast-Netzwerke & DHCP einrichten, IP-Adressen vergeben, Netzwerke verbinden, Datenpakete weiterleiten

.....

18. Wofür wird ein Router im Home Bereich verwendet?

Dies ist die Antwort: Der Router kann ein eigenes WLAN erstellen, Festnetztelefone verbinden und Fernseher und PC ins Internet bringen.

.....

.....

19. In welchem Bereich werden die meisten Gateways verbaut=?

Dies ist die Antwort: IOT-Bereich

.....

.....

.....

20. Wieso gibt es keine wirklichen Nachteile eines Gateways?

Dies ist die Antwort: Er erfüllt seine Arbeit ausgezeichnet und es gibt keine gute alternative.

.....

## Thema Bridge, Switch

21. In welcher Schicht des OSI Modells arbeitet die Bridge und der Switch?

Die Bridge und der Switch arbeitet mit der 2. Schicht des OSI Modells. Beide

Arbeiten mit den MAC Adressen der angehängten Stationen.

22. Wo wird die Bridge eingesetzt?

Sie kann in allen LANs (Local Area Network) verwendet werden.

23. Welches ist der entscheidende Nachteil einer Bridge, welcher der Switch hat?

Das Zwischenspeichern und Aufbereiten der Frames einer Bridge erhöhen die

Latenzzeit im Netzwerk.

24. Welches ist die höchste Schicht mit der ein Switch arbeiten kann

Die höchste Schicht ist Schicht 7, dies können aber nur die sehr weit entwickelten

Switches

25. Mit welcher Adresse arbeitet ein Switch

Der Switch arbeitet mit der MAC-Adresse