

Heinz-Nixdorf-Berufskolleg

für Elektrotechnik, Informations- und Telekommunikationstechnik
der Stadt Essen
IHK-Abschlussprüfung Winter 2014 Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

WLAN IEEE 802.11

Das WLAN der CIC GmbH ist im 2,4 GHz Bereich zu planen.

a) Nennen Sie drei Kriterien, die bei der Planung eines WLAN zu beachten sind.

3 Punkte

d) Geben Sie die Konfiguration an, durch die eine sichere und zuverlässige Verbindung gewährleistet ist.

10 Punkte

Begründen Sie Ihre Bewertung in folgender Tabelle

Maßnahme	Einstellung	Begründung
WEP	<input type="checkbox"/> EIN <input type="checkbox"/> AUS	
WPA2	<input type="checkbox"/> EIN <input type="checkbox"/> AUS	
MAC- Adressfilterung	<input type="checkbox"/> EIN <input type="checkbox"/> AUS	
Ausschalten bei Nichtnutzung	<input type="checkbox"/> EIN <input type="checkbox"/> AUS	
SSID nicht aussenden	<input type="checkbox"/> EIN <input type="checkbox"/> AUS	

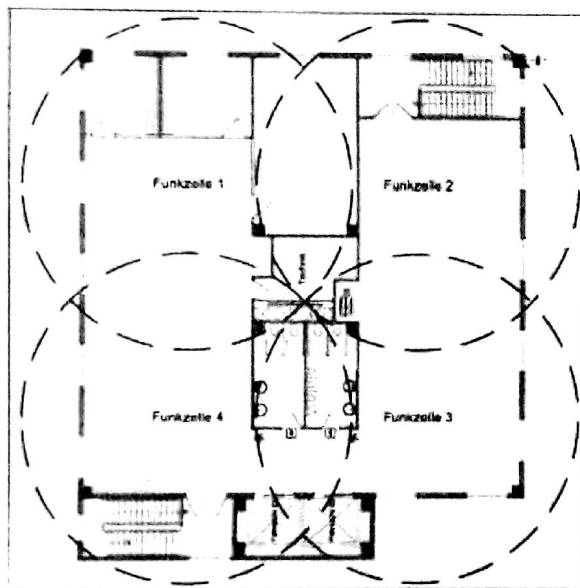
b) Ordnen Sie den Funkzellen jeweils einen geeigneten Kanal zu (siehe Belegsatz, Tabelle „Frequenzen und Kanäle“, Seite 8).

Begründen Sie Ihre Entscheidung.

6 Punkte

Frequenzen und Kanäle

Funkzelle	Kanal
1	
2	
3	
4	



2,4 GHz (802.11b/g/n)

Kanal	Mitten-Frequenz (MHz)	untere Frequenz (MHz)	obere Frequenz (MHz)
1	2412	2402	2422
2	2417	2407	2427
3	2422	2412	2432
4	2427	2417	2437
5	2432	2422	2442
6	2437	2427	2447
7	2442	2432	2452
8	2447	2437	2457
9	2452	2442	2462
10	2457	2447	2467
11	2462	2452	2472
12	2467	2457	2477
13	2472	2462	2482

Heinz-Nixdorf-Berufskolleg

für Elektrotechnik, Informations- und Telekommunikationstechnik
der Stadt Essen

Anlage 8 Datenblatt Accesspoint

Erweiterung/Konnektivität

Schnittstellen	1 x 1000Base-T - RJ-45 1 x Management - RJ-45
----------------	--

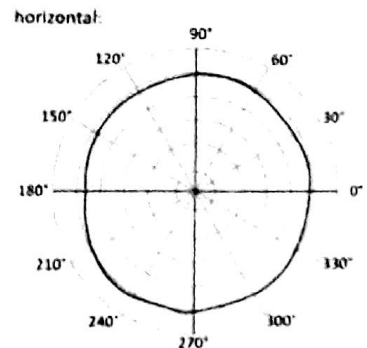
Netzwerk

Formfaktor	Extern
Leistungsmerkmale	DFS-Unterstützung, MIMO-Technologie, Unterstützung für Wi-Fi Multimedia (WMM), Clean Air-Technologie, Maximum Ratio Combining (MRC), Client Link 2.0-Technologie
Anschlusstechnik	Drahtlos
Data Link Protocol	IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n
Produktzertifizierungen	IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.3af, IEEE 802.11d, IEEE 802.11g, IEEE 802.1x, IEEE 802.11i, IEEE 802.11h, IEEE 802.11n
Datenübertragungsrate	300 Mbps
Statusanzeiger	Status
Encryption Algorithm	AES, TLS, PEAP, TTLS, TKIP, WPA, WPA2
Authentifizierungsmethode	MS-CHAP v.2, Extensible Authentication Protocol (EAP), EAP-FAST
Frequenzband	2.4 GHz, 5 GHz
Ausgangsleistung (ohne Antennengewinn)	Einstellbar: 5, 8, 11, 14, 16, 17,5 dbm

Verschiedenes

Kennzeichnung	VCCI, ICES-003, EN 300.328, FCC Part 15.247, RSS-210, RSS-102, UL 2043, UL 60950-1, IEC 60950-1, EN 60950-1, FCC Part 15.107, FCC Part 15.109, EN 300.489.1, EN 301.893, FCC Part 15.407, EN 60601-1-2, ARIB STD-T66, ARIB STD-T71, EN50155, CAN/CSA C22.2 No. 60950-1, EMI
---------------	---

Antenne

Frequenzbereich	2400 MHz -2500 MHz	
Reichweite (2,4 GHz)	In Gebäuden bis ca. 15 m	
Polarisierung	Dual-Linear +/- 45°	
Gewinn	7 dBi	
3 dB Öffnungswinkel	horizontal 360°	
3 dB Öffnungswinkel	vertikal 62 - 71°	
Anschluss	extern, 2 x SMA Buchse	
IP Schutzklasse	IP 20 Indoor	

Heinz-Nixdorf-Berufskolleg

für Elektrotechnik, Informations- und Telekommunikationstechnik
der Stadt Essen

Anlage 1

Grundriss 17. Etage der CIC GmbH

