

# **Leistungsbeschreibung**

von

## **WLAN Access Points für die Standorte Münster, Gelsenkirchen und Bocholt**

**Auftraggeber:** **Industrie- und Handelskammer Nord Westfalen**  
Sentmaringer Weg 61  
48151 Münster

**Auskunftsstelle:** **Industrie und Handelskammer Nord Westfalen**  
Sentmaringer Weg 61  
48151 Münster  
[steffen.kuhlmann@ihk-nordwestfalen.de](mailto:steffen.kuhlmann@ihk-nordwestfalen.de)

# 1 Leistungsbeschreibung WLAN Access Point

## 1.1 Definition WLAN Access Point

Ein WLAN Access Point ist ein Gerät, welches eine Schnittstelle für die Verbindung kabelloser Endgeräte mit einem kabelgebundenen Netzwerk zur Verfügung stellt. Die kabellose Verbindung wird über Standards aus der IEEE 802.11-Familie umgesetzt, umgangssprachlich WLAN oder Wi-Fi genannt.

## 1.2 WLAN Access Point (int. Antennen) Leistungsbeschreibung

Lieferung von 104 WLAN Access Points (int. Antennen) des Herstellers WatchGuard inkl. der dazugehörigen Lizenzen für den Betrieb der Access Points und Halterung für die Wandmontage.

### 1.2.1 Wi-Fi Standard (IEEE 802.11)

Mindestens Wi-Fi 6 Standard (802.11ax)

### 1.2.2 Verschlüsselung und Authentifizierung

- WPA3
- WPA2
- IEEE 802.1X (RADIUS)

### 1.2.3 Übertragungsrate

- 2,4 GHz: mind. 574 Mbps
- 5 GHz: mind. 1,2 Gbps

### 1.2.4 Antennen

- Mindestens sechs interne Antennen
- MU-MIMO: 2x2, 4x4

### 1.2.5 Sendeleistung

- Mind. 20 dBm pro Antennenpaar
- Kreisrunde Ausstrahlung, kein Richtfunk

### 1.2.6 Funk

- Mind. acht gleichzeitige SSIDs pro Funkeinheit
- Zuordnung von VLANs je SSID möglich

### 1.2.7 Schnittstellen

- Mind. 1x 2,5 Gigabit-Ethernet
- DHCP-Client
- Untagged/Tagged VLAN-fähig (IEEE 802.1Q)
- SNMP

### 1.2.8 Stromversorgung

- PoE+-kompatibel (IEEE 802.3at)
- Optional Netzteilanschluss

### 1.2.9 Optik

- Schlichte Optik, unauffällig
- Weiß-farben
- LED-Betriebsindikator

## 1.3 WLAN Access Point (ext. Antennen) Leistungsbeschreibung

Lieferung von sechs WLAN Access Points (ext. Antennen) des Herstellers WatchGuard inkl. der dazugehörigen Lizenzen für den Betrieb der Access Points und Halterung für die Wandmontage.

### 1.3.1 Wi-Fi Standard (IEEE 802.11)

Mindestens Wi-Fi 6 Standard (802.11ax)

### 1.3.2 Verschlüsselung und Authentifizierung

- WPA3
- WPA2
- IEEE 802.1X (RADIUS)

### 1.3.3 Übertragungsrate

- 2,4 GHz: mind. 574 Mbps
- 5 GHz: mind. 1,2 Gbps

### 1.3.4 Antennen

- Mindestens sechs externe Antennenanschlüsse
- MU-MIMO: 2x2, 4x4

### 1.3.5 Sendeleistung

- Mind. 20 dBm pro Antennenpaar
- Kreisrunde Ausstrahlung, kein Richtfunk

### 1.3.6 Funk

- Mind. acht gleichzeitige SSID pro Funkeinheit
- Zuordnung von VLANs je SSID möglich

### 1.3.7 Schnittstellen

- Mind. 1x 2,5 Gigabit-Ethernet
- DHCP-Client
- Untagged/Tagged VLAN-fähig (IEEE 802.1Q)

- SNMP

### 1.3.8 Stromversorgung

- PoE+-kompatibel (IEEE 802.3at)
- Optional Netzteilanschluss

### 1.3.9 Optik

- Schlichte Optik, unauffällig
- Weiß-farben
- LED-Betriebsindikator

## 1.4 Cloud-Geräteverwaltung Leistungsbeschreibung

Lieferung einer Cloud-Geräteverwaltung für den Betrieb und die Verwaltung aller oben angegebenen WLAN Access Points.

Die Access Points müssen in die bereits vorhandene „WatchGuard Cloud“ integrierbar sein.

### 1.4.1 Geräte-Management und Konfiguration

- Das Geräte-Management aller gelieferten Geräte muss zentralisiert stattfinden.
- Geräte-Management, Controller und Konfiguration per Cloud.
- Zero-Touch Deployment
- Funktionalität bei Verlust der Verbindung mit Cloud gewährleistet.
- Firmware-Upgrades via Controller
- Konfiguration von Sites für gesammelte Konfiguration
- Konfiguration von Funk/Radio-Einstellungen

### 1.4.2 Sonstige Features

- Monitoring/Reporting
- Captive Portal

### 1.4.3 Lizenzlaufzeit

- 5 Jahre

## 1.5 Abnahmemenge und Lieferbedingungen

- WLAN Access Point (int. Antennen): 104 Stk.
- WLAN Access Point (ext. Antennen): 6 Stk.
- Controller: 1 Stk.
- Lieferung bis spätestens 31.06.2024

**Angebot Details:**

	<b>Einzelpreis</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Gesamtpreis</b>
WLAN Access Point (int. Antennen) netto			
WLAN Access Point (ext. Antennen) netto			
Cloud-Geräteverwaltung (inkl. Lizenzen)			
Gesamt netto			
Zzgl. 19,0% MwSt.			
Gesamt brutto			

---

**Datum, Unterschrift und Firmenstempel**