

Vergabeverfahren
Drahtlose Audiokonferenzanlage für das BWZ Leipzig

Leistungsbeschreibung

Vergabeverfahren
Drahtlose Audiokonferenzanlage für das BWZ Leipzig

Inhaltsverzeichnis

1	Leistungsbeschreibung der technischen Mindestanforderungen	- 3 -
1.1	Drahtlose Audiokonferenzanlage	- 3 -
1.1.1	Diskussions-Mikrofonanlage.....	- 3 -
1.1.1.1	Drahtlose akkubetriebene Diskussionseinheiten inklusive Akkus	- 3 -
1.1.1.2	Mikrofoneinheiten (Schwanenhals).....	- 4 -
1.1.1.3	Drahtloser Zugangspunkt für die Diskussionseinheiten – Access-Point.....	- 5 -
1.2	Zentrale Technik.....	- 6 -
1.2.1	Ladesystem.....	- 6 -
1.2.1.1	Ladegeräte für Akkus der Diskussionseinheiten	- 6 -
1.2.1.2	Netzteiladapter	- 7 -
1.2.1.3	Mobile Aufbewahrungs- und Transportsysteme.....	- 7 -
1.3	Schnittstellen für externe Peripheriegeräte	- 7 -

Vergabeverfahren
Drahtlose Audiokonferenzanlage für das BWZ Leipzig

1 Leistungsbeschreibung der technischen Mindestanforderungen

1.1 Drahtlose Audiokonferenzanlage

1.1.1 Diskussions-Mikrofonanlage

1.1.1.1 Drahtlose akkubetriebene Diskussionseinheiten inklusive Akkus

Gefordert werden 32 Stück drahtlose Einheiten, die als stabile Tischgeräte konzipiert sind und die nachfolgend geforderten steckbaren und flexiblen Mikrofoneinheiten sowie einen leicht zu wechselnden Akku aufnehmen können. Gefordert werden leicht zu wechselnde wiederaufladbare Lithium-Ionen-Akkus, die mit der Diskussionseinheit kompatibel sind und mindestens eine 8 stündige Betriebsdauer der Diskussionseinheit gewährleisten.

Die Diskussionseinheiten des drahtlosen Konferenzsystems ermöglichen den Teilnehmern zu sprechen, eine Wortmeldung anzumelden und dem Sprecher zuzuhören. Dabei kann die Einheit als Präsidenten- oder Delegiertensprechstelle drahtlos verwendet werden.

Der Betriebsmodus des Systems soll auch während einer laufenden Konferenz gewechselt werden können. Es sollen mehrere Betriebsmodi zur Auswahl stehen:

Mindestens: Manuell, Automatisch, Freisprechen

- Manuell: Sprechen nur nach Freigabe durch den Vorsitzenden
- Automatisch: Mikrofone werden automatisch aktiviert bei Wortmeldung durch Tastendruck
- Freisprechen: Aktivierung der Mikrofone ohne manuelle Bedienhandlung, sobald Teilnehmende zu sprechen beginnen

Technische Eigenschaften der Diskussionseinheiten (Mindestforderungen):

- die Drahtloseinheit verbindet sich mit dem dazu passenden wireless access point
- als Delegierten (1-fach oder 2-fach)- oder Vorsitzendeneinheit über Webschnittstelle konfigurierbar
- Stummschaltung (Mute)
- Hochwertiger, auf Sprachwiedergabe optimierter Einbaulautsprecher mit automatischer Stummschaltung bei Mikrofonaktivierung zur Vermeidung von akustischen Rückkopplungen

Vergabeverfahren
Drahtlose Audiokonferenzanlage für das BWZ Leipzig

- Betrieb im 2,4-GHz- und 5-GHz-Band (lizenzfrei)
- Die Funkkommunikation ist mindestens nach WPA2 Enterprise verschlüsselt
- WiFi-Standard IEEE 802.11n
- Abnehmbarer Akku, leicht zu wechseln und zu laden
- Maximale Sprachverständlichkeit jederzeit gewährleistet
- Präziser, verzerrungsfreier Klang aufgrund von hohem Signal-Rausch-Verhältnis und integrierte Fehlerkorrektur
- Störungsfreie Standard-WiFi-Übertragung
- Interferenzfreie automatische Drahtlosfrequenzkanalumschaltung
- Sichere Verbindung der Systemeinheiten über verschlüsselte WPA2-Netzwerkverbindung, um unerwünschte Zuhörer und unberechtigten Zugriff zu verhindern
- Regler für Kopfhörerlautstärke
- LED-Anzeige zur Warnung bei niedriger Akkuleistung
- Buchse für steckbares Mikrofon
- 2 x 3,5mm-Stereo-Kopfhöreranschlussbuchsen
- Betriebsdauer bei voll aufgeladenem Akku mind. acht Stunden Betriebszeit. Die Ladedauer bis zur vollständigen Ladung sollte max. zwei Stunden betragen.
- Farbe: schwarz oder anthrazit
- Akkus können im laufenden Betrieb ohne Unterbrechung der Funkverbindung zur Zentrale ausgetauscht werden
- Push & Lock USB-C Mikrofonanschluss
- Über einen USB-C Anschluss an der Rückseite der Sprechstelle kann der Akku geladen werden
- Eine zweifarbige LED an der Rückseite der Sprechstelle zeigt den Status der Sprechstelle an, ob die Sprechstelle aktiv ist oder der Teilnehmende um Wortmeldung bittet

➤ **Beispielprodukt: TELCONFIDEAGOG4 – Sprechstelle oder "gleichwertig".**

1.1.1.2 Mikrofoneinheiten (Schwanenhals)

Gefordert werden 32 Stück flexible steckbare Mikrofoneinheiten mit langem Hals, die mit der Diskussionseinheit aus vorgenannter Position 1.1.1.1 kompatibel sind und dadurch eine vollständige Diskussionseinheit bilden, mit Filter im Mikrofonkorb sowie Wind/Poppschutz zur Unterdrückung von Wind- und Popp-Geräuschen.

Vergabeverfahren
Drahtlose Audiokonferenzanlage für das BWZ Leipzig

Technische Eigenschaften der Mikrofoneinheiten (Mindestforderungen):

- Unidirektionales Mikrofon an flexibel verstellbarem Schwanenhals
- Gesamtlänge mindestens 400mm, maximal 500mm
- Eingebaute Windabschirmung
- Geringe Empfindlichkeit für Mobiltelefoninterferenzen
- Frequenzgang (-3dB) mindestens 150 – 20000 Hz
- Farbe schwarz

➤ **Beispielprodukt: TELMIKEPLM401F – Mikrofon oder "gleichwertig".**

1.1.1.3 Drahtloser Zugangspunkt für die Diskussionseinheiten – Access-Point

Gefordert wird ein zum Gesamtsystem kompatibler zentraler Zugangspunkt (wireless access point / WAP) für die drahtlose und abhörsichere Verbindung (WPA2) der Diskussionseinheiten aus Position 1.1.1.1 im lizenzfreien Betrieb der standardisierten 2,4 und 5 GHz Frequenzen. Der Zugangspunkt muss für eine betriebssichere Deckenmontage geeignet sein.

Technische Eigenschaften des WAP-Zugangspunktes (Mindestanforderungen):

- WiFi-Reichweite von mindestens 20 x 20 Meter
- WPA2-Verschlüsselung für sichere Kommunikation
- Basierend auf standardmäßigem WiFi5
- Standard-WiFi entsprechend IEEE 802.11n
- Nahtlose Frequenzumschaltung zwischen 2,4 und 5 GHz-Band (lizenzfrei)
- POE Stromversorgung möglich
- Koexistenz mit anderen WiFi-Netzwerken
- Line-Eingang/-Ausgang und RoutingEinstellungen
- Unterstützung für Kamerasteuerung
- Befestigungsmaterial für Deckenmontage
- Farbe weiß oder grau
- Ethernet-Buchse
- GUI-Spracheinstellung
- Drahtlosnetzwerk-SSID- und WPA2-Einstellungen
- Steuerung und Verwaltung von mindestens 32 Diskussionseinheiten

Vergabeverfahren

Drahtlose Audiokonferenzanlage für das BWZ Leipzig

- Konfiguration eines redundanten WAP mithilfe eines primären und sekundären WAP in der Webbrowser-Schnittstelle
- Standby-Modus in der Webbrowser-Schnittstelle vorhanden. Der Standby-Modus kann während einer Konferenzpause verwendet werden. Bei der Auswahl dieser Option wird der WAP auf Standby gesetzt und alle Diskussionseinheiten werden ausgeschaltet
- Firmware-Upgrade aller systemgebundenen Einheiten und dem WAP mithilfe des Drahtlosnetzwerkes

➤ **Beispielprodukt: TELCONFIDEAWAPG4 - Access-Point oder "gleichwertig".**

1.2 Zentrale Technik

1.2.1 Ladesystem

1.2.1.1 Ladegeräte für Akkus der Diskussionseinheiten

Gefordert werden zwei Ladestationen mit denen mindestens 10 Akkus/Geräte parallel geladen werden können und nach ca. zwei Stunden vollständig betriebssicher wieder aufgeladen werden können. Die Ladestation sollte über eine intelligente Akkuüberwachung verfügen, um die Akkus zu schützen und die Lebensdauer zu erhöhen.

Technische Mindestanforderungen:

- Gleichzeitige Aufladung von mindestens 10 Akkus pro Einzel-Ladegerät
- Maximale Stromaufnahme 330 Watt
- Anzeige des Ladezustandes jedes einzelnen Akkus über LED-Anzeigen
- Intelligente Akkuüberwachung
- Farbe schwarz
- LED-Anzeige für Betriebszustand des Ladegerätes EIN/AUS
- Auch nach vollständiger Aufladung können die jeweiligen Einzelakkus in ihrem Ladeschacht in der Ladeeinrichtung verbleiben, ohne dass dadurch irgendeine Gefahr besteht (Überladung/Überhitzung)

➤ **Beispielprodukt: TELCONFIDEACHTG4 – Ladestation oder "gleichwertig".**

Vergabeverfahren
Drahtlose Audiokonferenzanlage für das BWZ Leipzig

1.2.1.2 Netzteiladapter

Gefordert wird ein Adapter zur Stromversorgung des Access Points, ggf. systembedingte Netzkabel.

- **Beispielprodukt: TELCONFIDEAWAPPSG4 – Netzteiladapter oder "gleichwertig".**

1.2.1.3 Mobile Aufbewahrungs- und Transportsysteme

Gefordert werden zwei getrennte mobile Lagersysteme zur Aufnahme des jeweiligen Equipments. Die mobilen Lagersysteme sollen in stabiler Ausführung gestaltet sein und für die einzelnen Sprechereinheiten passgenaue gefertigte Schaumstoffeinlagen beinhalten, so dass das Equipment trocken, stoßsicher, übersichtlich und leicht eingelagert werden kann. Eine Aufladung der Akkus im Koffer wäre vorteilhaft.

Technische Mindestanforderungen der mobilen Lagersysteme:

- die Abmessungen sollen 1200x1200x800mm nicht überschreiten, um eine ergonomische Handhabung des Systems zu gewährleisten
- Solide Konstruktion aus robustem Material (z.B. Multiplex- oder Siebrückplatten)
- Beide Lagersysteme sollten zusammen ausreichend Platz für alle erforderlichen Sprechstellen haben

- **Beispielprodukt: TELCONFIDEAFLEXTC – Transportkoffer oder "gleichwertig".**

1.3 Schnittstellen für externe Peripheriegeräte

Es ist vorgesehen, die neue Diskussionsanlage mit einem Teil der Bestandstechnik (Deckenlautsprecher, Audiomixer, Handmikrofone) zu verbinden. Das Tonsignal soll neben der obligatorischen Ausgabe auf den angeschlossenen drahtlosen Diskussionseinheiten auch vom Access Point in geeigneter Weise für den Audiomixer zur Verfügung gestellt werden.

Die Diskussionsanlage muss sowohl im Zusammenspiel mit dem vorhandenen System als auch losgelöst davon nutzbar sein. Vorhandene Funkmikrofoneinheiten müssen weiterhin

Vergabeverfahren

Drahtlose Audiokonferenzanlage für das BWZ Leipzig

autark, aber auch in Kombination mit der zu liefernden Diskussionsanlage störungsfrei verwendbar sein.