

1. Vorbemerkungen zur Ausschreibung

Im Rahmen der vorliegenden Ausschreibung soll ein Wegeleitsystem für die Rhein-Mosel Halle – Eigenbetrieb der Stadt Koblenz bzw. den Betreiber Koblenz-Kongress beschafft und installiert werden.

Die Lieferung ist nach den Vorgaben dieser Leistungsbeschreibung zu erbringen.

1.1 Allgemeine Hinweise

1.1.1 Angebot und Angebotsbindefrist

Die Ausarbeitung des Angebotes ist für den Anfragenden kostenlos. Das Angebot muss zur Angebotsabgabe vollständig vorliegen.

1.1.2 Vergabe

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Bieters Unklarheiten, die die Preisermittlung beeinflussen können, so hat der Bieter den Auftraggeber vor Angebotsabgabe schriftlich darauf hinzuweisen, auch wenn er den Hinweis schon vorher in anderer Form gegeben hat. Unterbleibt dieser Hinweis, gehen daraus resultierende Mehrleistungen zu Lasten des Bieters.

1.1.3 Sonstige Bedingungen

Der Bieter hat die Gültigkeit der ausgeschriebenen Leistungen betreffend aller gesetzlichen Regelungen zu prüfen. Bei Widersprüchen der Leistungsbeschreibung gegen Normen, Richtlinien, Vorschriften und technische Regeln hat der Bieter seine Bedenken während der Angebotsfrist schriftlich zu benennen.

1.1.4 Sonstige Hinweise

Es dürfen nur Materialien, Geräte, Stoffe, Mittel etc. eingesetzt werden, die den gesetzlichen Anforderungen, gängigen Richtlinien, Herstellervorgaben etc. entsprechen.

Der AN hat alle einschlägigen gesetzlichen, öffentlich-rechtlichen, behördlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften, Normen, Richtlinien, technischen Vorschriften, Herstellervorgaben, anerkannten Regeln der Technik sowie relevanten Regelwerke des AG (z. B. Hausordnungen), die für die sorgfältige und fachgerechte Erfüllung der Leistung notwendig und sinnvoll sind, zu identifizieren und einzuhalten. Der AN hat alle Arbeiten so auszuführen, dass weder Bausubstanz, Einrichtungen noch Oberflächen etc. geschädigt werden. Maschinen und Geräte müssen alle erforderlichen Prüfungen hinsichtlich der Betriebssicherheit haben. Sie müssen den geltenden Unfallverhütungsvorschriften (UVV) entsprechen und dürfen nur mit entsprechender Sachkenntnis betrieben werden.

1.2 Vertragsverhältnis

Vertragspartner ist die Rhein-Mosel-Halle – Eigenbetrieb der Stadt Koblenz, vertreten durch Koblenz-Kongress

2. Leistungsbeschreibung

Das im Folgenden genannten Produkte dienen als Richtfabrikat. Im Rahmen der Leistungserbringung sollen diese oder gleichwertige Produkte beschafft werden. Die genannten technischen Mindestanforderungen müssen dabei erfüllt werden.

2.1 Leistungsumfang

Der Leistungsumfang umfasst die Lieferung und Bereitstellung der benötigten Komponenten, sowie die Erbringung der erforderlichen Dienstleistungen wie Dokumentation, Installation, Programmierung und Inbetriebnahme, unterteilt in die folgenden vier Kategorien:

2.1.1 Kategorie 1 - Displays:

Wanddisplays 10", (12 Stück):

Beschreibung

Wanddisplay-Touchpanel-PC für Wandmontage mit kapazitivem Multitouchscreen zur komfortablen und intuitiven Bedienung.

Technische Mindestanforderungen

10,1" Touchpanel-PC für Wandmontage mit projiziert-kapazitivem 10-Punkt-Touchscreen, Auflösung mind. 1280×800 Pixel, integriertem Android-Betriebssystem (Version ≥ 11), Quad-Core-Prozessor, Arbeitsspeicher ≥ 4 GB und Flash-Speicher ≥ 32 GB eMMC. Gerät mit PoE-Versorgung (Daten- und Stromversorgung über ein Ethernetkabel), integrierter Kamera, Mikrofon und Lautsprechern, WLAN nach IEEE 802.11a/b/g/n/ac sowie Bluetooth, für 24/7-Dauerbetrieb ausgelegt, VESA-Montage 75×75 bzw. 100×100 mm.

Montageplatte für Wanddisplays 10" (12 Stück):

Beschreibung

Adapterplatte zur sicheren Befestigung von Wanddisplays an VESA-Monitorhalterungen, geeignet für gängige VESA-Bohrbilder sowie zur einfachen und stabilen Montage.

Technische Mindestanforderungen

Adapterplatte zur Befestigung der o.g. 10" Wanddisplays an einer VESA-Monitorhalterung. Geeignet für VESA-Bohrbilder 50×50, 75×75 und 100×100 mm. Ausführung aus Metall/Edelstahl mit geeigneten Befestigungslöchern und Montagematerial für Monitorhalterung.

Wanddisplays 50" (32 Stück):

Beschreibung

Digital-Signage-Display in 4K-UHD-Auflösung für den professionellen Dauerbetrieb, geeignet zur Darstellung von hochauflösenden Inhalten im Quer- und Hochformat.

Technische Mindestanforderungen

Professionelles 50" (ca. 127 cm) 4K-UHD-Digital-Signage-Display mit physikalischer Auflösung von mind. 3840×2160 Pixel, Helligkeit ≥ 500 cd/m² und Kontrastverhältnis ≥ 1200:1. Entspiegeltes IPS-Panel mit Betrachtungswinkel 178°/178°, 24/7 für Quer- und Hochformatbetrieb zugelassen. Integrierter Mediaplayer mit aktuellem Android-Betriebssystem, LAN- und WLAN-Schnittstelle, mindestens 3× HDMI-Eingang sowie zusätzlichen Datenanschlüssen (z. B. USB). Integrierte Lautsprecher und VESA-Montagemöglichkeit (z. B. 400×400 mm).

Halterung für Wanddisplays 50" (32 Stück):

Beschreibung

Wandhalterung zur sicheren Befestigung der o.g. 50" Displays mit Bildschirmdiagonale ca. 32–65", geeignet für VESA-Bohrbilder von 100×100 bis mindestens 600×400 mm.

Technische Mindestanforderungen

Feste Wandhalterung für Flachbildschirme mit Bildschirmdiagonale ca. 32–65" und einer Tragfähigkeit von mind. 56 kg. VESA-kompatibel von 100×100 bis mind. 600×400 mm. Halterung mit Mikro-Justage zur nachträglichen Feinjustierung von Höhe und horizontaler Position des Displays sowie sicherem Verriegelungsmechanismus (z. B. Rast- oder Einrastfunktion, Vorhängeschloss-Option).

Menüboard Displays 55" (3 Stück):

Beschreibung

Menüboard-Display 55" mit 4K-UHD-Auflösung, entspiegeltem Panel und integrierten Lautsprechern, geeignet für Dauerbetrieb im Quer- und Hochformat.

Technische Mindestanforderungen

Professionelles 55" (ca. 139 cm) 4K-UHD-Digital-Signage-Display mit physikalischer Auflösung von mind. 3840×2160 Pixel, Helligkeit $\geq 500 \text{ cd/m}^2$ und Kontrastverhältnis $\geq 1200:1$. Entspiegeltes Panel, 24/7-Dauerbetrieb im Quer- und Hochformat, integrierter Mediaplayer mit Android-Betriebssystem sowie Failover-Funktion und Steckplatz für integrierte PC-Module (z. B. SDM). Mindestens 3× HDMI- bzw. 1× DisplayPort-Eingang, LAN/WLAN, integrierte Lautsprecher und VESA-Montage.

Menüboard-Halterung für 3 Displays (1 Stück):

Beschreibung

Wandhalterungssystem für Menüboard-Konfiguration mit drei Displays (3×1), neigbar, VESA-kompatibel und mit Mikro-Justage sowie integrierter Kabelführung.

Technische Mindestanforderungen

Wandhalterungssystem für Menüboard-Konfiguration mit drei Displays (3×1) für Bildschirmdiagonalen von ca. 40–55". Neigbar von 0 bis ca. -20° , maximale Tragfähigkeit je Display $\geq 56 \text{ kg}$. VESA-kompatibel bis mindestens 400×400 mm. System mit Mikro-Justage für Höhe und Ausrichtung sowie Kabelführung; Farbe schwarz.

Stelendisplays, 55", 800 cd/m² (5 Stück):

Beschreibung

High-Brightness-Display 55" mit 4K-UHD-Auflösung, entspiegeltem Panel und hoher Helligkeit $\geq 800 \text{ cd/m}^2$, geeignet für Dauerbetrieb im Hoch- und Querformat sowie für den Einbau in Displaystelen.

Technische Mindestanforderungen

High-Brightness-4K-UHD-Display 55" (ca. 125,7 cm) mit Helligkeit $\geq 800 \text{ cd/m}^2$ für den Einsatz in heller Umgebung, Kontrastverhältnis $\geq 5000:1$, entspiegeltes Panel. 24/7-Dauerbetrieb in Hoch- und Querformat, integrierter Mediaplayer mit aktuellem Android-Betriebssystem und Content-Management-Funktion, LAN- und WLAN-Schnittstelle, mindestens 2× HDMI, 1× DisplayPort und 2× USB. Geeignet für den Einbau in Displaystele.

Displaystele (5 Stück):

Beschreibung

Freistehende Displaystele für die o.g. 55"-Digital-Signage-Displays im Hochformat, aus stabilem Stahlblech mit Kabelmanagement, balastierten Fuß o.Ä und Servicezugang für Mediaplayer oder Mini-PC.

Technische Mindestanforderungen

Displaystele für 55"-Digital-Signage-Display, Indoor/Schaufenster

Freistehende Digital-Signage-Stele für ein 55"-Display im Hochformat (16:9), geeignet für den Einsatz in Innenräumen und Schaufenstern. Gehäuse aus stabilem, pulverbeschichtetem Stahlblech (Baustoffklasse A1), Standardfarbe schwarz, weitere Farbtöne optional.

Standisches Gehäuse; freistehender Betrieb über Bodenplatte. Integriertes variables Kabelmanagement mit verdeckter Führung von Strom- und Datenleitungen über Bodenplatte, seitliche oder obere Einführungen.

Rückseitige Serviceöffnung zur zugriffssicheren Unterbringung von Mediaplayer oder Mini-PC im Inneren der Stele (optional abschließbar) sowie vorbereitete Installationsmöglichkeit für externe WLAN-Antenne. Konstruktion gegen Vandalismus optimiert.

2.1.2 Kategorie 2 - Content-Management-System (CMS):

Content-Management-System (CMS) (1 Stück):

Beschreibung

Bereitstellung, Lizenzierung, Installation, Schulung und Inbetriebnahme eines professionellen Content-Management-Systems für ein digitales Wegeleit- und Veranstaltungsinformationssystem.

Das System dient zur zentralen Verwaltung, Steuerung und Überwachung aller eingesetzten Displays, Touchpanels, Menüboards und Digital-Signage-Player innerhalb der Rhein-Mosel-Halle.

Das System muss sowohl klassische Digital-Signage-Funktionen als auch veranstaltungsspezifische Wegeleitfunktionen unterstützen. Hierzu zählen insbesondere die Darstellung von Tagesprogrammen, Veranstaltungsinformationen, Raumbelagungen, Richtungshinweisen, Begrüßungsanzeigen, Menüboards, Sonderhinweisen sowie frei gestaltbaren Informations- und Werbeinhalten.

Technische Mindestanforderungen

- Zentrale, grafische Administrationsoberfläche (Windows-Applikation oder webbasiert)
- Anbindung der Digital-Signage-Player über IP-Netzwerk (LAN/WLAN), automatische oder manuelle Gerätesuche
- Erstellung, Bearbeitung und Verteilung von Playlists (Bilder, Videos, Präsentationen, Web-/HTML-Inhalte, soweit von der Player-Software unterstützt)
- Zeit- und kalendergesteuerte Ausspielung (Tages-/Wochenpläne, Datum/Uhrzeit, wiederkehrende Ereignisse)
- Bildung mehrerer Player-/Display-Gruppen mit jeweils eigenen Playlists und Zeitplänen
- Monitoringfunktionen für alle angebotenen Player (Online-/Offline-Status, aktuell laufende Playlist, grundlegende Fehlermeldungen)
- Konfiguration der Netzwerk- und Kommunikationsparameter (z. B. Ports, Sicherheitseinstellungen) zwischen CMS und Player-Software
- Lizenzmodell mit zentraler CMS-Serverlizenz und separaten Player-Lizenzen je Display/Player
- rollenbasierte Benutzerverwaltung mit mindestens Administrator-, Redakteur- und Leserechten
- Mehrbenutzerbetrieb für mindestens zwei gleichzeitige Nutzer
- Erstellung und Nutzung von Layoutvorlagen/Templates ohne Programmierkenntnisse
- Darstellung von Tagesprogrammen, Veranstaltungsübersichten, Raumbelagungen und Richtungshinweisen
- Möglichkeit zur Zuordnung von Inhalten zu einzelnen Displays, Displaygruppen, Standorten, Etagen oder Funktionsbereichen
- kurzfristige manuelle Änderung von Inhalten, z. B. bei Raumänderungen, Ausfällen oder Sonderhinweisen
- dokumentierte Schnittstellen oder API zur Anbindung externer Systeme sind anzubieten oder als Option auszuweisen
- automatische oder manuelle Sicherung der CMS-Konfiguration und Inhalte
- Protokollierung wesentlicher Systemereignisse, z. B. Login, Inhaltsänderungen, Synchronisationen und Fehler
- Darstellung von Online-/Offline-Status, letzter Synchronisation und Fehlermeldungen je Player
- Benachrichtigung bei Störungen, z. B. per E-Mail oder Systemmeldung

Leistungsumfang

Lieferung der CMS-Hard- und Software inkl. benötigter Serverlizenz für 1 Jahr

Zusätzlich umfasst die Leistung die Grundeinrichtung des CMS, die Anlage der Display- und Playerstruktur, die Einrichtung von Benutzerrollen sowie die Erstellung von mindestens fünf Grundlayouts/Templates, z. B. Tagesübersicht, Raumhinweis, Richtungshinweis, Begrüßungsanzeige und Menüboard.

CMS – Server- und Management-Client (2 Stück):

Beschreibung

Installation einer Client-Administrationsoberfläche auf einem vom Auftraggeber bereitgestellten PC

Technische Mindestanforderungen

Installation und Einrichtung einer Administrations-Clientsoftware für das Digital-Signage-/Wegeleitsystem auf einem vom Auftraggeber bereitgestellten, geeigneten Windows-PC (oder gleichwertig). Anbindung der Clientsoftware an das zentrale Content-Management-System gemäß den Vorgaben des Herstellers bzw. der Systemkonfiguration.

Leistungsumfang

Lieferung der CMS- Software inkl. benötigter Clientlizenz für 1 Jahr

Digital-Signage-Player (52 Stück):

Beschreibung

Digital-Signage-Player (Hardware-Client) je Display

Lieferung, Lizenzierung und Installation eines Digital-Signage-Players für jedes im Projekt eingesetzte Display. Der Player dient als lokaler Wiedergabeknoten, speichert die vom zentralen CMS bereitgestellten Inhalte und spielt diese gemäß den vorgegebenen Zeitplänen ab.

Technische Mindestanforderungen

- Realisierung des Players wahlweise als externe Hardware-Einheit je Display (z. B. Mediaplayer, Mini-PC, Signage-Box) mit geeigneter Befestigungs- bzw. Montagemöglichkeit oder durch Nutzung eines im Display integrierten Mediaplayers/SoC, sofern dieser die Ausführung der Player-Software in vollem Umfang unterstützt
- Anbindung an das Netzwerk (LAN) und regelmäßige Kommunikation mit dem zentralen CMS
- Unterstützung der durch das CMS vorgesehenen Medienformate (mindestens Bilder und Videos, optional Präsentationen, Web-/HTML-Inhalte)
- Lokale Zwischenspeicherung der Inhalte zur unterbrechungsfreien Wiedergabe bei kurzfristigen Netzwerkausfällen
- Automatischer Empfang und Ausführung der vom CMS vorgegebenen Playlists und Zeitpläne ohne Benutzereingriff
- Rückmeldung von Statusinformationen an das CMS (Online-/Offline-Status, letzte Synchronisation, Fehlerzustände)
- Konfigurierbare Autostart-Funktion, sodass der Player nach Neustart selbsttätig in den Wiedergabemodus startet.

Leistungsumfang

Lieferung der CMS-Hard- und Software inkl. benötigter Playerlizenz für 1 Jahr.

Server-Lizenz – Verlängerung auf 5 Jahre (1 Stück):

Beschreibung

Erweiterung der bestehenden CMS-Lizenzen für Server-/CMS-von 1 Jahr auf insgesamt 5 Jahre, einschließlich aller im Laufzeitzeitraum bereitgestellten Software-Updates/-Upgrades sowie Support gemäß den jeweils gültigen Hersteller- bzw. Systembedingungen.

Client-Lizenz – Verlängerung auf 5 Jahre (2 Stück):

Beschreibung

Erweiterung der bestehenden Client-/Administrationslizenz von derzeit 1 Jahr auf insgesamt 5 Jahre, einschließlich aller Software-Updates/-Upgrades innerhalb der Laufzeit sowie Support gemäß den gültigen Hersteller- bzw. Systembedingungen.

Player-Lizenz – Verlängerung auf 5 Jahre (52 Stück):

Beschreibung

Erweiterung der bestehenden Player-Lizenzen von derzeit 1 Jahr auf insgesamt 5 Jahre, einschließlich aller Software-Updates/-Upgrades innerhalb der Laufzeit sowie Support gemäß den gültigen Hersteller- bzw. Systembedingungen.

2.1.3 Kategorie 3 – Netzwerk:

Netzwerk-Switch, Hauptverteilung (1 Stück):

Beschreibung

Voll verwalteter Gigabit-Switch mit PoE+-Unterstützung, Uplink-Ports und grundlegenden Netzwerkverwaltungsfunktionen in 19"-Rackgehäuse.

Technische Mindestanforderungen

Voll gemanagter Gigabit-Switch mit mindestens 24× 10/100/1000Base-T PoE+-Ports und einem gemeinsamen PoE-Budget ≥ 300 W sowie mindestens 2× 10/100/1000Base-T-Uplinks und 4× 1G-SFP-Uplinks. Switch mit optimierten Profilen für 1G-AV-over-IP, Layer-2/3-Funktionen, VLAN- und QoS-Management, IGMP-Snooping, Out-of-Band-Management und USB-Konsolen- bzw. Speicheranschluss; 19"-Rackgehäuse.

Netzwerk-Switch, Unterverteilungen (4 Stück):

Beschreibung

Kompakter, vollständig gemanagter Gigabit-Switch mit PoE+-Unterstützung, Uplink-Ports und grundlegenden Netzwerkverwaltungsfunktionen, geeignet für Rack- oder Untertisch-/Hinter-Display-Montage.

Technische Mindestanforderungen

Kompakter, vollständig gemanagter Gigabit-Switch für AV-over-IP-Umgebungen mit insgesamt mind. 10 Ports, davon mindestens 8× 10/100/1000Base-T mit PoE+ nach IEEE 802.3at und gemeinsamem PoE-Budget ≥ 110 W, sowie 1× 10/100/1000Base-T-Uplink und 1× 1G-SFP-Uplink. Gerät mit vordefinierten Profilen für Audio/Video-Anwendungen, VLAN-Unterstützung, QoS und IGMP-Snooping, Out-of-Band-Managementport sowie Möglichkeit zur Rack- oder Untertisch-/Hinter-Display-Montage.

Netzwerk-Router (1 Stück):

Beschreibung

Leistungsfähiger Multi-Gigabit-Router mit Dual-WAN-Unterstützung, VLAN- und VPN-Funktionalität sowie Firewall, für zentrale Verwaltung und Rackmontage geeignet.

Technische Mindestanforderungen

Leistungsfähiger Multi-Gigabit-Router für professionelle AV- und Unternehmensnetzwerke mit Dual-WAN-Funktion (mindestens ein 10G- bzw. Multi-Gig-WAN-Port und ein 2,5G-WAN-Port mit Failover), mindestens einem 10G-/Multi-Gig-LAN-Port, mehreren 2,5G-LAN-Ports sowie einem 10G-SFP+-Port für Uplink/Backbone. Integrierte Stateful-Firewall, VLAN-Unterstützung, VPN-Funktionalität, zentrales Management über Cloud- oder Controller-Lösung sowie Rackmontagegehäuse.

IT-Hardware:

Beschreibung

Montagematerial und Kabelsatz für einen bauseits vorhandenen 19"-Netzwerkrack für die Netzwerktechnik.

Leistungsumfang

Einbau der gelieferten aktiven Komponenten in Haupt- und Unterverteilungen, Lieferung und Anschluss eines oder mehrerer 19"-Patchfelder (mind. Cat.6A), Beschriftung aller Ports sowie Lieferung und Verlegung der benötigten Patchkabel zwischen Patchfeld und Switches. Funktionsprüfung, Konfiguration der Switches in Haupt- und Unterverteilungen gemäß den Anforderungen des eingesetzten CMS (z. B. VLAN-, QoS- und Multicast-/IGMP-Einstellungen) sowie Dokumentation inklusive.

2.1.4 Kategorie 4 – Planung/Logistik:

Verkabelung Netzwerk (ca. 1500m):

Leistungsumfang

Lieferung und Montage von strukturierten Netzwerkleitungen auf Basis von Duplex-CAT-7-Verlegekabel (mind.

600 MHz) einschließlich geeigneter Anschlussdosen (z. B. RJ45-Doppeldosen Kategorie 6A oder höher). Verlegung in abgehängten Decken und vorgesetzten Wänden in einfacher, funktionsgerechter Ausführung (z. B. im Leerrohr oder Standard-Kabelkanal, nicht sichtbar im Normalbetrieb); Verlegung in sichtbaren Wandbereichen in optisch ansprechender Ausführung, z. B. in geradlinig geführten, hochwertigen bzw. zum Umfeld passenden Kabelkanälen. Inklusive Auflegen, Beschriftung und Messung nach gültigen Normen (z. B. ISO/IEC 11801). Bauleistungen wie Stemmarbeiten oder Wanddurchbrüche sind nicht Bestandteil dieser Position.

Verkabelung Strom (ca. 1000m):

Leistungsumfang

Lieferung und Installation von Stromversorgungsleitungen für die Multimedia- und Displaytechnik. Verwendung normgerechter NYM- oder gleichwertiger Installationsleitungen mit passenden Schutz- und Schaltorganen. Verlegung in abgehängten Decken und vorgesetzten Wänden in einfacher, funktionsgerechter Ausführung (z. B. im Leerrohr oder Standard-Kabelkanal, im Normalbetrieb nicht sichtbar); Verlegung in sichtbaren Wandbereichen in optisch ansprechender Ausführung, z. B. in geradlinig geführten, hochwertigen bzw. zum Umfeld passenden Kabelkanälen einschließlich Anschlussdosen und Steckdosen. Prüfung nach VDE-Bestimmungen. Bauleistungen wie Stemmarbeiten oder Wanddurchbrüche sind nicht Bestandteil dieser Position.

Wand- und/oder Durchbruchsarbeiten (voraussichtlich 10 Stück, Abrechnung: je tatsächlich ausgeführtem Durchbruch):

Leistungsumfang

Ausführung der erforderlichen Wand- und/oder Deckendurchbruchsarbeiten zur Verlegung von Strom- und Datenleitungen. Herstellung der Öffnungen an den abgestimmten Positionen, ggf. Durchquerung von Brandabschnitten. Fachgerechte brandschutzkonforme Schließung bzw. Abschottung aller Durchbrüche gemäß den einschlägigen Vorschriften und Anforderungen an den jeweiligen Feuerwiderstand.

Projektplanung, vorbereitende Tätigkeiten:

Leistungsumfang

Aufnahme der IST-Situation vor Ort (Begehung), Abstimmung der Montagepositionen und Schnittstellen mit dem Auftraggeber, Prüfung der vorhandenen Infrastruktur (z. B. Strom, Netzwerk, Platzverhältnisse) und Erarbeitung eines technischen Feinkonzepts für die Umsetzung der Anlage. Erstellung eines Ausbau- und Terminplans, Abstimmung der Schnittstellen zu anderen Gewerken sowie Ausarbeitung einer Geräteliste und ggf. erforderlicher Leitungs- und Signallaufpläne. Dokumentation der Planungsergebnisse und Übergabe an den Auftraggeber zur Freigabe.

Montage und Installation der Komponenten:

Leistungsumfang

Lieferung, Positionierung und fachgerechte Montage der vorgesehenen Geräte und Anlagenteile. Mechanische Befestigung nach Herstellerangaben einschließlich Ausrichtung und Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen. Anschluss der Komponenten an die vorbereiteten Versorgungs- und Datenanschlüsse sowie Durchführung der notwendigen Grundeinstellungen. Ordnungsgemäße Kabelführung (sichtbare Bereiche in Kabelkanal oder vergleichbarer Lösung) und Kennzeichnung der Leitungen gemäß Dokumentation. Grobe Funktionskontrolle aller montierten Komponenten.

Programmierung und Inbetriebnahme:

Leistungsumfang

Einrichtung und Konfiguration der erforderlichen System- bzw. Managementsoftware, inklusive Anlegen der benötigten Strukturen (z. B. Geräte- und Nutzergruppen) und Benutzerkonten sowie Einbindung der relevanten Geräte in das System. Parametrierung von grundlegenden Betriebs- und Zeitfunktionen, Durchführung eines Funktionstests der Gesamtanlage und Dokumentation der wesentlichen Einstellungen.

Dokumentation:

Leistungsumfang

Erstellung einer vollständigen Anlagendokumentation für das gelieferte und installierte Digital-Signage-

/Wegeleitsystem in digitaler Form. Die Dokumentation umfasst einen Übersichtsplan der installierten Komponenten mit Zuordnung zu Räumen und Standorten, eine aktuelle Geräteliste mit Herstellerbezeichnung, Typ, Seriennummer (soweit vorhanden) und Montageorten, eine Beschreibung der Netzwerkstruktur mit logischer Topologie, VLAN-Konzept, relevanten IP-Adressen sowie den verwendeten Ports und Protokollen für CMS und Player. Übergabe der vollständigen Dokumentation in digitaler Form an den Auftraggeber.

Schulung / Einweisung:

Leistungsumfang

Durchführung einer Anwenderschulung für das eingesetzte Digital-Signage-/Wegeleitsystem vor Ort. Zielgruppe: mindestens fünf Personen des Auftraggebers (Administration/Redaktion). Inhalte: Überblick über Systemaufbau, Bedienung der Content-Management-Software, Anlegen und Bearbeiten von Inhalten, Erstellen von Playlists und Zeitplänen, Austausch und Aktualisierung von Medien, grundlegende Fehlerdiagnose (z. B. Offline-Player, fehlende Inhalte) sowie Hinweise zu Betrieb, Datensicherung und Updates. Dauer der Schulung mind. 2–3 Stunden inkl. Praxisanteil am produktiven System. Bereitstellung einer kurzen schriftlichen Kurzanleitung bzw. Schulungsunterlage in digitaler Form.

Die Dokumentation umfasst zusätzlich eine Lizenzübersicht mit Laufzeiten, eine Übersicht der verwendeten Zugangsdaten und Benutzerrollen, eine Beschreibung des Backup- und Wiederherstellungsverfahrens, Wartungs- und Supportinformationen sowie eine Kurzanleitung für Administratoren und Anwender.

Zugangsdaten sind in einem separaten, geschützten Dokument an den Auftraggeber zu übergeben.

2.2 Allgemeine Anforderungen an das Wegeleit- und Informationssystem

Das angebotene System muss als digitales Wegeleit- und Veranstaltungsinformationssystem für den Einsatz in einem Kongress- und Veranstaltungszentrum geeignet sein.

Das System muss insbesondere folgende Funktionen unterstützen:

- Darstellung von Tagesprogrammen und Veranstaltungsübersichten
- Darstellung von Veranstaltungstiteln, Raumbezeichnungen, Uhrzeiten und Zusatzinformationen
- Anzeige von Richtungsinformationen abhängig vom jeweiligen Displaystandort
- Darstellung von Begrüßungsanzeigen, Raumhinweisen, Menüboards und Sonderhinweisen, Videos, JPEG's, PNG's und weiteren Medienformaten.
- zentrale Steuerung und Verwaltung aller Displays, Player und Inhalte
- unterschiedliche Inhalte je Display, Displaygruppe, Standort, Etage oder Funktionsbereich
- kurzfristige manuelle Anpassung von Inhalten, z. B. bei Raumänderungen, Ausfällen oder Sonderhinweisen
- Betrieb im Hoch- und Querformat
- Nutzung von Layoutvorlagen/Templates ohne Programmierkenntnisse

Die angebotene Lösung muss für den dauerhaften Betrieb in einer öffentlichen Veranstaltungsstätte geeignet sein.

2.3 Gleichwertigkeit

Die beschriebenen Leistungen und technischen Anforderungen definieren Mindestanforderungen. Es können gleichwertige oder höherwertige Produkte angeboten werden, sofern diese die beschriebenen funktionalen, technischen und qualitativen Anforderungen in vollem Umfang erfüllen.

Die Gleichwertigkeit ist vom Bieter durch geeignete Unterlagen, z. B. Datenblätter, technische Beschreibungen, Zertifikate oder vergleichbare Nachweise, zu belegen.

Maßabweichungen bis 5 % sind zulässig, sofern dadurch Funktion, Montage, Bedienbarkeit, Sicherheit und gestalterische Wirkung nicht beeinträchtigt werden.

Der Auftragnehmer gewährleistet eine Mindestgewährleistung von 24 Monaten auf alle gelieferten Hard- und Softwarekomponenten. Optional ist eine Verlängerung auf 36 oder 60 Monate anzubieten.

Kritische Störungen, die den Betrieb des Gesamtsystems beeinträchtigen, sind innerhalb von 8 Arbeitsstunden zu bearbeiten. Nicht-kritische Störungen sind innerhalb von 2 Werktagen zu bearbeiten.

2.4 Support, Wartung und Gewährleistung

Der Auftragnehmer sichert für sämtliche gelieferten Hard- und Softwarekomponenten eine Gewährleistungsdauer von mindestens 24 Monaten zu. Die Gewährleistungsfrist beginnt mit der schriftlichen Abnahme der Leistungen durch den Auftraggeber.

Während der Gewährleistungs- und Lizenzlaufzeit ist ein technischer Support für das Gesamtsystem bereitzustellen. Der Support umfasst mindestens Störungen des Content-Management-Systems, der Player, der Displays, der Netzwerkkommunikation sowie der Systemkonfiguration.

Kritische Störungen, die den Betrieb des Gesamtsystems oder wesentliche Teile des Wegeleit- und Informationssystems beeinträchtigen, sind innerhalb von 8 Arbeitsstunden zu bearbeiten.

Nicht-kritische Störungen sind innerhalb von 2 Werktagen zu bearbeiten.

Der Auftragnehmer hat im Angebot die vorgesehenen Supportkanäle, Supportzeiten, Reaktionszeiten sowie etwaige Kosten nach Ablauf der Erstlizenzierung darzustellen.

Softwareupdates, Sicherheitspatches und Fehlerkorrekturen für CMS, Player-Software und sonstige systemrelevante Softwarekomponenten müssen während der Lizenz- bzw. Wartungslaufzeit bereitgestellt werden.

Der Auftragnehmer gewährleistet die Verfügbarkeit von Ersatzteilen oder kompatiblen Austauschgeräten für mindestens 5 Jahre nach Abnahme der Anlage.

2.5 Abnahme

Die Abnahme erfolgt nach vollständiger Lieferung, Montage, Konfiguration, Inbetriebnahme, Schulung und Übergabe der Dokumentation. Die Anlage gilt erst nach schriftlicher Abnahme durch den Auftraggeber als abgenommen.

Abnahmekriterien sollten sein:

- alle Displays und Player sind montiert und online
- CMS ist eingerichtet und administrierbar
- Inhalte können zentral verteilt werden
- Hoch- und Querformat funktionieren
- mindestens ein Testinhalt pro Displaygruppe wird erfolgreich ausgespielt
- Netzwerk, IP-Adressen, VLANs und Zugangsdaten sind dokumentiert
- Schulung wurde durchgeführt
- vollständige Dokumentation wurde übergeben

Festgestellte Mängel sind durch den Auftragnehmer zu dokumentieren und innerhalb einer angemessenen Frist zu beseitigen.

2.6 Lieferumfang und Zubehör

Im Lieferumfang sind alle zur vollständigen, betriebsbereiten und fachgerechten Umsetzung des digitalen Wegeleit- und Informationssystems erforderlichen Komponenten, Materialien, Lizenzen, Zubehörteile und Dienstleistungen enthalten.

Der Lieferumfang umfasst mindestens:

- Alle benötigten Displays, Touchpanels, Menüboard-Displays und Stelendisplays einschließlich Wandhalterungen, Displaystelen, Ständern, Montageplatten, Befestigungsmaterialien und sonstigem systemerforderlichem Zubehör
- Das Content-Management-System (CMS) bzw. die Wegeleitsoftware einschließlich aller erforderlichen Server-, Client-, Player-, Schnittstellen- und Nutzungslizenzen für den ausgeschriebenen Leistungsumfang

- Alle erforderlichen Digital-Signage-Player, Mediaplayer, Mini-PCs oder integrierten Playerlösungen, soweit diese für den Betrieb der angebotenen Systemlösung erforderlich sind
- Alle erforderlichen Netzwerkkomponenten, insbesondere Switches, Router, Patchfelder, Patchkabel, Anschlussdosen, Stecker, Adapter und Zubehör für Daten-, Netzwerk- und PoE-Versorgung
- Alle erforderlichen Stromversorgungs-, Anschluss-, Montage-, Installations- und Verkabelungsmaterialien einschließlich Kabelkanälen, Leitungen, Anschlussdosen, Steckdosen, Netzteilen und Adaptern
- Alle erforderlichen Softwarekomponenten, Treiber, Firmware, Konfigurationsdateien, Bedienungsanleitungen und Herstellerdokumentationen
- Alle erforderlichen Leistungen für Lieferung, Transport, Einbringung, Montage, Installation, Verkabelung, Konfiguration, Programmierung, Test, Inbetriebnahme und Übergabe des Gesamtsystems
- Alle erforderlichen Prüf-, Mess- und Dokumentationsleistungen, insbesondere Netzwerk-Messprotokolle, Port- und IP-Adresslisten, Geräteübersichten, Lizenzübersichten, Systemdokumentation und Inbetriebnahmeprotokolle
- Alle erforderlichen Schulungsunterlagen, Kurzanleitungen sowie Einweisungs- und Schulungsleistungen gemäß Leistungsbeschreibung

Alle sonstigen Nebenleistungen, die für eine vollständige, funktionsfähige, sichere und betriebsbereite Übergabe des Systems erforderlich sind, auch wenn diese nicht ausdrücklich einzeln benannt sind

2.7 Lieferung

Die Lieferung der Technik sowie des Zubehörs hat spätestens innerhalb von 4 Wochen nach Auftragserteilung zu erfolgen.

Unmittelbar nach Auftragserteilung sind die Projektplanung, die Abstimmung der Montagepositionen, die Prüfung der vorhandenen Infrastruktur sowie die Terminierung der Installation mit dem Auftraggeber aufzunehmen.

Die vollständige Montage, Installation, Verkabelung, Konfiguration, Programmierung, Inbetriebnahme, Schulung und Übergabe der Dokumentation hat spätestens innerhalb von 8 Wochen nach Auftragserteilung zu erfolgen.

Die Fertigstellung des Projektes setzt die erfolgreiche Funktionsprüfung sowie die schriftliche Abnahme durch den Auftraggeber voraus.

Rhein-Mosel-Halle
Julius-Wegeler Straße 4,
56068 Koblenz

Die geforderte Technik ist vor Auslieferung auf ihre Funktionstüchtigkeit zu prüfen. Der Auftragnehmer trägt die Verantwortung für die fachgerechte Lieferung, Montage und Inbetriebnahme.