Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

Inhaltsverzeichnis

01	Stadtratssaal Medientechnik inkl. Wartung	2
01.01	Saal	2
01.02	Podium	36
01.03	Rednerpult	48
01.04	Küche	56
01.05	Fürstenzimmer	59
01.06	Zentrale Technik	64
01.07	Dienstleistung	77
	Zusammenstellung	85

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01 **Stadtratssaal Medientechnik inkl. Wartung**

Hinweis zu Bestandsgeräten

Im Bestand des AG ist bereits ein Projektor vorhanden, welcher weiterhin im Einsatz bleiben soll.

Infolgedessen ist auf eine Kompatibilität der angebotenen Komponenten mit diesem Gerät zu achten, da dieser als Senke in das Gesamtsystem integriert werden soll.

Der Projektor soll zur Darstellung der ausgewählten Inhalte auf der öffentlich einsehbaren Leinwand genutzt werden.

Bei dem im Bestand vorhandenen Projektor handelt es sich um folgendes Modell:

Panasonic PT-MZ882

Weiterhin wird der zentrale Netzwerk-Switch zur Einbindung aller unten geforderten und notwendigerweise an das lokale Netzwerk anzubindenden Komponenten vom AG gestellt. Es wird sich dabei um ein Modell des Herstellers Cisco handeln.

Notwendige Konfigurationen des Switches sind dem AG mitzuteilen und ggf. fortlaufend abzustimmen.

Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Eine separate Vergütung dieser Leistung erfolgt nicht.

01.01 **Saal**

01.01.010 **Drahtlos BYOD Gateway**

Drahtlos BYOD Gateway
Drahtloses 4K/60 Präsentationssystem zur drahtlosen Präsentation mit Apple® iOS®, AndroidT, Windows® macOS®, Chrome OST und Linux (mit Connect-Adapter)

Die Inhalte der Streams sind vor Zugriffen durch Sicherheitsfunktionen und -protokolle wie 802.1X-Authentifizierung, AES256-Inhaltsverschlüsselung sowie Active Directory Berechtigungsnachweisverwaltung zu schützen.

Technische Ausführung:

Eingänge:

LAN:
IPv4,mDNS,TLS,AES

WIFI:

IEEE 802.11/b/g/n/ac/ax, 2,4GHz oder 5 GHz

USB:

2.0 und 3.0 für Video-Konferenzsysteme

Ausgang: HDMI bis 3840 x 2160 @ 60Hz

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Kommunikation

Ethernet:

100/1000 Mbps, auto-switching, auto-negotiating, auto-discovery, full/half duplex, TCP/IP, UDP/IP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP, IEEE 802.1X, Active Directory Authentication, HTTPS web Browser Setup und XIO Cloud service, 802.3af konform.

HDMI:

HDCP 2.2, EDID, CEC

Stromversorgung: PoE+

Position inkl. Lieferung bis zur Verwendungsstelle,
Montage nach Werksplanung und Inbetriebnahme bis in einen verwendungsfähigen
Erstbetriebszustand, Lieferung
inkl. aller Verbindungskabel, Montagematerialien, Kleinteile, Stecker sowie
Montage und Verkabelung vor Ort.

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

Angebotener Typ:

'.....'

1 St

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.020 **HDR Network AV Encoder/Decoder mit Downmixing und Dante Audio Projektor**

HDR Network AV Encoder/Decoder mit Downmixing und Dante Audio

Gefordert ist ein kompaktes Gerät zum Einspeisen oder Ausspielen von Audio- und Videostreaming mit Pixel Perfect Technologie, USB sowie Steuerungssignale zur Signalübertragung von UHD-AV-Signalen und PoE+ über LAN ohne Längenbegrenzung und ohne merkliche Latenzzeiten und Qualitätsverlusten. Der Betrieb kann entweder als direkte Verbindung (Point-to-Point) zwischen Sender und Empfänger, als auch über eine entsprechende Netzwerkverteilung erfolgen.

Das Gerät kann je nach Anforderung entweder als Sender mit integriertem Signalumschalter mit Signalerkennung oder als Empfänger mit 4K-Scaler und 8x8 Videowall Prozessor sowie mit zusätzlichen lokalem 4K-HDMI-Eingang und Signalumschalter eingesetzt werden.

Zum Anschluss eines Mitschaumonitor im Sendermodus ist ein HDMI-Ausgang parallel zum Streamingsignal gefordert.

Ein besonderer Passwortschutz ist notwendig, der es dem Nutzer ermöglicht, die entsprechenden Empfangsgeräte dezidiert auszuwählen.

Die Datenübertragung im beschriebenen Format muss über Netzwerke mit lediglich 1-Gbps-Datenrate erfolgen.

Als Kompressionsverfahren ist die Pixel Perfect Processing Technologie zwingend gefordert, da dieses Verfahren ermöglicht, 4K/60 4:4:4 HDR10 Signale in höchstwertiger Qualität über ein 1-Gbps-Netzwerk zu streamen. Dies erfolgt im Multicast-Verfahren mit RTSP (Real Time Streaming Protocol) und SDP (Session Description Protocol).

Für eine störungsfreue Übertragung ist es notwendig, dass ein FEC-Algorithmus (Forward Error Correction) integriert ist.

Im Sender-Modus lässt sich die Bandbreite des Videostreams fest einstellen oder kann automatisch adaptiv der Eingangssignalaufösung angepasst werden.

Im Empfänger-Modus lässt sich das Ausgangssignal als Standbild einfrieren.

Die Möglichkeit HDCP 2.3 geschütztem Inhalt ebenfalls zu streamen muss gewährleistet sein.

Die Inhalte des Stream sind zwingend vor Zugriffen durch fortschrittliche Sicherheitsfunktionen und -protokolle wie 802.1X-Authentifizierung, AES128 Inhaltsverschlüsselung, PKI-Authentifizierung, Active Directory Berechtigungsnachweisverwaltung zu schützen.

Die Latenzzeit darf maximal 1 Frame betragen.

Die Möglichkeit Nachrichten in Textform und Grafiken als Overlay mitzostreamen muss gegeben sein.

Dadurch können die Streams mit Firmenlogo versehen und somit individualisiert oder Informations- und Alarmtexte übertragen werden.

Der Stream kann sowohl auf den Eingang eines gleichen Gerätes in Empfängereinstellung, den Eingang einer DM® -Matrix, eines Touchpanels, Digital Signage Displays, Computer, Mobilgeräte oder alle anderen kompatiblen Geräten erfolgen.

Die am Sender angeschlossenen HDMI Signale lassen sich als Vorschau auf ein im System vorhandenes Bedientouchpanel darstellen.

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Vom Videosignal getrennte Audiosignale müssen sowohl als LINE-Signal , als auch DANTE eingespeist bzw. am Empfänger als ebensolches abgegriffen werden können; AES67-Audio Konformität ist gefordert.

Ebenso muss Audio De- und Embedding möglich sein. Das Audiorouting dieses sekundären Audiostreams muss losgelöst vom Videosignal frei schaltbar sein.

Die Technologie unterstützt den verlustfreien Transport von

7.1-Surround-Sound-Audiosignalen, einschließlich Dolby® TrueHD, Dolby Atmos®, DTS HD®, DTS:X® und unkomprimiertem linearen PCM.

Das Gerät kann das eingehende Mehrkanal-Surround-Sound-Signal aus dem Netzwerk oder einem HDMI-Eingang dekodieren und dieses Signal dann zu Stereo heruntermischen.

Das Stereo-Downmix-Signal wird automatisch an den integrierten analogen Analogausgang geleitet, während der HDMI-Ausgang so konfiguriert werden kann, dass er entweder Stereo- oder Mehrkanalsignale ausgibt.

Als Encoder verteilt das Gerät sowohl Stereo- als auch Mehrkanalsignale gleichzeitig über das Netzwerk, so dass beide Signale an jedem Decoder im Netzwerk ausgewählt werden können.

Es wird gefordert, dass Videostreams, DANTE/AES67 Streams, Steuerungs- und USB Streams an unterschiedliche LAN-Ports gesendet werden können, um eine Trennung in unterschiedliche Netzwerke zu ermöglichen.

Sowohl in Sender- als auch Empfängerbetrieb können die angeschlossenen Geräte gesteuert werden.

Zusätzlich zur Steuerung über CEC und EDID sind IR- und RS-232-Schnittstellen vorhanden sowie eine automatische Abschaltung der Senken im Empfänger Modus bei Verlust bzw. Abschaltung des Streams.

Das Gerät hat neben dreier RJ-45 Kupfer LAN-Anschlüsse einen konfigurierbaren LAN SFP+ Anschluss sowie 3 USB-2.0 Anschlüsse.

Über den SFP+ Anschluss kann die physikalische Übertragungstrecke Kupfer, Multimode- oder Singlemode-Glasfaser frei gewählt werden.

Die USB Anschlüsse erlauben eine KVM Integration.

Zusätzlich zur Funktionalität des KVM Schalters wird gefordert, das verschiedene Typen von USB Peripheriegeräte, wie Whiteboards, Touchscreens, Gamecontroller, Kameras, mobile Geräte, Headsets und Flash Laufwerke unterstützt werden.

Es ist weiter zu gewährleisten, dass bis zu 4 USB Teilnehmer von max. 7 Einspeisestellen auf einen Endpunkt geroutet werden können.

Der USB-2.0 Datentransfer kann für Layer 2 oder Layer 3 konfiguriert werden.

Eine Kompatibilität zu reinen Netzwerk USB Extender muss gewährleistet sein.

Technische Ausführung allgemein:

Netzwerkanforderung:

1 Gbps

Kompressionsverfahren:

Pixel Perfect Processing Technologie

Latenzzeit maximal:

kleiner als 1 Frame

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Sicherheitsprotokolle:
HDCP 2.3, AES-128, PKI, SSH, 802.1X, Active Directory

Videoprozessingformat:
HDR10

Netzwerkports:
LLDP Rückmeldung, trennbar für Video- und Audiostreams

Video-Eingangssignale:
HDMI w/Deel Color, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, 4K/60 4:4:4 (DVI kompatibel) und 3D

Ausgangssignal:
HDMI w/Deel Color, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, 4K/60 4:4:4 (DVI kompatibel)

Umschalter:
2x1 Auto- Umschalter mit Signalerkennung und QuickSwitch HD™ Technologie

Skaler:
4K/60 4:4:4 motion-adaptive deinterlacing, intelligent frame rate conversion, Deep Color HDR, Widescreenauswahl (zoom, stretch, maintain aspect-ratio oder 1:1), 8x8 Videowall Prozessor sowie dynamischem Text als Overlay, Freeze Funktion

Auflösungen:
4096x2160 4K/60 4:4:4 DCI und 3840x2160 Ultra HD mit 24Hz 4:4:4 36 bit, 30Hz 4:4:4 36 bit, 60Hz 4:2:2 36 bit, 60Hz 4:4:4 24 bit 2560x1600 WQXGA, 60 Hz 4:4:4 36 bit 1920x1080 HD 1080p, 60 Hz 4:4:4 36 bit 1920x1080 HD 1080i, 30 Hz 4:4:4 36 bit Interlaced (nur eingangsseitig)

Audio-Eingangssignale:
Ethernet, HDMI (Dual-Mode DisplayPort kompatibel), Dante/AES67-2in/2out

Ausgangssignale:
HDMI analog Stereo, Dante/AES67-2in/2out, Ethernet Digitale Formate Dolby Digital®, Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS®, DTS-ES, DTS 96/24, DTS-HD High Res, DTS-HD Master Audio™, LPCM bis zu 8 Kanälen, Analoge Formate: Stereo 2-channel

Umschalter:
2x1 audio-follow-video Digital-To-Analog 24-bit 48 kHz, Lautstärke -80dB bis +20dB

Kommunikation

Ethernet 1:
8-pin RJ-45 connector, female; 100BASE-TX/1000BASE-T Ethernet port; PoE+ PD (powered device) port, IEEE 802.3at Type 2 PoE+ Class 4 (25.5 W) compliant

Ethernet 2:
8-pin RJ-45 connector, female; 100BASE-TX/1000BASE-T Ethernet port

Ethernet 3:
8-pin RJ-45 connector, female; 100BASE-TX Ethernet port

Ethernet 4:
SFP port; Accepts one Crestron SFP-1G Series transceiver module

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

DM-NVX (via Ethernet):

HDCP 2.3, AES-128 AV content encryption with PKI authentication, RTP, secure RTSP, SDP, ONVIF, IGMPv2, IGMPv3, SMPTE 2022, FEC (Forward Error Correction)

HDMI:

HDCP 2.3, EDID, CEC

RS-232:

bidirektional für Steuerung und Anzeige, bis 115.2kbaud (benötigt ein Steuerungssystem)

IR/Serial:

unidirektional für Steuerung, bis 1.1 MHz oder RS-232 TTL/RS-232 0-5 Volts bis zu 19.2kbaud (benötigt ein Steuerungssystem)

USB-HID:

USB Type-A connector, female; USB 2.0 Host Port, verfügbare Leistung: 500 mA an 5 VDC

USB Host:

USB Type-A connector, female; USB 2.0 Host Port, verfügbare Leistung: 500 mA an 5 VDC

USB DEVICE:

USB2.0U2.0 Type-C™ connector, female; USB 2.0 Device Port

Technische Ausführung als Sender:

Signaleingänge

1x HDMI / DVI / Display Port Multimode

1x Audio symmetrisch/unsymmetrisch Line

2x Kanäle Dante/AES67-In

Signalausgänge

2x LAN oder Streaming Pixel Perfect

1x 100BASE-TX Ethernet Port für Audionetzwerk oder Convenience Port

1x SFP Streaming Pixel Perfect

2x Kanäle Dante/AES67-Out

1x HDMI Parallelausgang zu Streamingausgang

2x USB 2.0 Typ A für Host / HID

1x USB 2.0 Type-C™ für für Computer oder anderem USB 2.0 Host

2x IR unidirektional

1x RS-232 bidirektional

Technische Ausführung als Empfänger:

Signaleingänge

2x LAN oder Streaming Pixel Perfect

1x 100BASE-TX Ethernet Port für Audionetzwerk oder Convenience Port

1x SFP Streaming Pixel Perfect

1x HDMI / DVI / Display Port Multimode

2x Kanäle Dante/AES67-In

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
 LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Signalausgänge
 1x HDMI mit HDR10, Deep Color, 4K/60 4:4:4
 1x Audio Line
 2x Kanäle Dante/AES67-Out
 2x USB 2.0 Typ A für Host / HID,
 1x USB 2.0 Type-C™ für für Computer oder anderem USB 2.0 Host
 2x IR unidirektional
 1x RS-232 bidirektional

Stromversorgung:
 1x externes Netzteil PW-2420RU (im Lieferumfang enthalten)
 1x PoE+ IEEE 802.3at Type 2 Class 4 (25.5 W) compliant am LAN-Port 1

Installation:
 flaches Metallgehäuse zur Wand- oder Deckenmontage
 Abmessungen: 236 * 219 * 32 mm

Zubehör:
 SFP+ Module SFP-1G_
 PoE-Einspeisung DM-PSU-ULTRA-MIDSPAN

liefern, montieren, betriebsfertig anschließen inkl. notwendiger Kabel, Stecker,
 Klemmen, Montagmaterialien, Inbetriebnahme

Angebotenes Fabrikat:
 '.....'

Angebotener Typ:
 '.....'

1 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.030 **HDR Network AV Encoder BYOD**

HDR Network AV Encoder

Gefordert ist ein kompaktes Gerät zum Einspeisen oder Ausspielen von Audio- und Videostreaming mit Pixel Perfect Technologie, USB sowie Steuerungssignale zur Signalübertragung von UHD-AV-Signalen und PoE+ über LAN ohne Längenbegrenzung und ohne merkliche Latenzzeiten und Qualitätsverlusten. Der Betrieb kann entweder als direkte Verbindung (Point-to-Point) zwischen Sender und Empfänger, als auch über eine entsprechende Netzwerkverteilung erfolgen. Das Gerät kann je nach Anforderung entweder als Sender mit integriertem Signalumschalter mit Signalerkennung oder als Empfänger mit 4K-Scaler und 8x8 Videowall Prozessor sowie mit zusätzlichen lokalem 4K-HDMI-Eingang und Signalumschalter eingesetzt werden.

Zum Anschluss eines Mitschaumonitor im Sendermodus ist ein HDMI-Ausgang parallel zum Streamingsignal gefordert.

Ein besonderer Passwortschutz ist notwendig, der es dem Nutzer ermöglicht, die entsprechenden Empfangsgeräte dezidiert auszuwählen.

Die Datenübertragung im beschriebenen Format muss über Netzwerke mit lediglich 1-Gbps-Datenrate erfolgen.

Als Kompressionsverfahren ist die Pixel Perfect Processing Technologie zwingend gefordert, da dieses Verfahren ermöglicht, 4K/60 4:4:4 HDR10 Signale in höchstwertiger Qualität über ein 1-Gbps-Netzwerk zu streamen.

Dies erfolgt im Multicast-Verfahren mit RTSP (Real Time Streaming Protocol) und SDP (Session Description Protocol).

Für eine störungsfreie Übertragung ist es notwendig, dass ein FEC-Algorithmus (Forward Error Correction) integriert ist.

Im Sender-Modus lässt sich die Bandbreite des Videostreams fest einstellen oder kann automatisch adaptiv der Eingangssignalaufösung angepasst werden.

Im Empfänger-Modus lässt sich das Ausgangssignal als Standbild einfrieren.

Die Möglichkeit HDCP 2.3 geschütztem Inhalt ebenfalls zu streamen muss gewährleistet sein.

Die Inhalte des Stream sind zwingend vor Zugriffen durch fortschrittliche Sicherheitsfunktionen und -protokolle wie 802.1X-Authentifizierung, AES128 Inhaltsverschlüsselung, PKI-Authentifizierung, Active Directory Berechtigungsnachweisverwaltung zu schützen.

Die Latenzzeit darf maximal 1 Frame betragen.

Die Möglichkeit Nachrichten in Textform und Grafiken als Overlay mitzustreamen muss gegeben sein.

Dadurch können die Streams mit Firmenlogo versehen und somit individualisiert oder Informations- und Alarmtexte übertragen werden.

Der Stream kann sowohl auf den Eingang eines gleichen Gerätes in Empfängereinstellung, den Eingang einer DM® -Matrix, eines Touchpanels, Digital Signage Displays, Computer, Mobilgeräte oder alle anderen kompatiblen Geräten erfolgen.

Die am Sender angeschlossenen HDMI Signale lassen sich als Vorschau auf ein im System vorhandenes Bedientouchpanel darstellen.

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Vom Videosignal getrennte Audiosignale müssen als LINE-Signal eingespeist bzw. am Empfänger als ebensolches abgegriffen werden können.
Ebenso muss Audio De- und Embedding möglich sein.
Das Auditorouting dieses sekundären Audiostreams muss losgelöst vom Videosignal frei schaltbar sein.

Diese können auch AES67 Streams sein, welche gesendet oder empfangen werden.
Es wird gefordert, dass Videostreams, AES67 Streams, Steuerungs- und USB Streams an unterschiedliche LAN-Ports gesendet werden können, um eine Trennung in unterschiedliche Netzwerke zu ermöglichen.

Sowohl in Sender- als auch Empfängerbetrieb können die angeschlossenen Geräte gesteuert werden.
Zusätzlich zur Steuerung über CEC und EDID sind IR- und RS-232-Schnittstellen vorhanden sowie eine automatische Abschaltung der Senken im Empfänger Modus bei Verlust bzw. Abschaltung des Streams.

Das Gerät hat neben dreier RJ-45 Kupfer LAN-Anschlüsse einen konfigurierbaren LAN SFP+ Anschluss sowie 3 USB-2.0 Anschlüsse.
Über den SFP+ Anschluss kann die physikalische Übertragungstrecke Kupfer, Multimode- oder Singlemode-Glasfaser frei gewählt werden.

Die USB Anschlüsse erlauben eine KVM Integration.
Zusätzlich zur Funktionalität des KVM Schalters wird gefordert, dass verschiedene Typen von USB Peripheriegeräte, wie Whiteboards, Touchscreens, Gamecontroller, Kameras, mobile Geräte, Headsets und Flash Laufwerke unterstützt werden.
Es ist weiter zu gewährleisten, dass bis zu 4 USB Teilnehmer von max. 7 Einspeisestellen auf einen Endpunkt geroutet werden können.
Der USB-2.0 Datentransfer kann für Layer 2 oder Layer 3 konfiguriert werden.
Eine Kompatibilität zu reinen Netzwerk USB Extender muss gewährleistet sein.

Technische Ausführung allgemein:

Netzwerkanforderung:

1 Gbps

Kompressionsverfahren:

Pixel Perfect Processing Technologie

Latenzzeit maximal:

kleiner als 1 Frame

Sicherheitsprotokolle:

HDCP 2.3, AES-128, PKI, SSH, 802.1X, Active Directory

Videoprocessingformat:

HDR10

Netzwerkports:

LLDP Rückmeldung, trennbar für Video- und Audiostreams

Video- Eingangssignale:

HDMI w/Deel Color, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, 4K/60 4:4:4 (DVI kompatibel) und 3D

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Ausgangssignal:

HDMI w/Deel Color, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, 4K/60 4:4:4 (DVI kompatibel)

Umschalter:

2x1 Auto- Umschalter mit Signalerkennung und QuickSwitch HD™ Technologie

Skaler:

4K/60 4:4:4 motion-adaptive deinterlacing, intelligent frame rate conversion, Deep Color HDR, Widescreenauswahl (zoom, stretch, maintain aspect-ratio oder 1:1), 8x8 Videowall Prozessor sowie dynamischem Text als Overlay, Freeze Funktion

Auflösungen:

4096x2160 4K/60 4:4:4 DCI und 3840x2160 Ultra HD mit 24Hz 4:4:4 36 bit, 30Hz 4:4:4 36 bit, 60Hz 4:2:2 36 bit, 60Hz 4:4:4 24 bit 2560x1600 WQXGA, 60 Hz 4:4:4 36 bit 1920x1080 HD 1080p, 60 Hz 4:4:4 36 bit, 1920x1080 HD 1080i 30 Hz 4:4:4 36 bit Interlaced (nur eingangsseitig)

Audio-Eingangssignale:

Ethernet, HDMI (Dual-Mode DisplayPort kompatibel), AES67-2in/2out

Ausgangssignale:

HDMI, analog Stereo, Dante/AES67-2in/2out, Ethernet Digitale Formate Dolby Digital®, Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS®, DTS-ES, DTS 96/24, DTS-HD High Res, DTS-HD Master Audio™, LPCM bis zu 8 Kanälen, Analoge Formate: Stereo 2-channel

Umschalter:

2x1 audio-follow-video Digital-To-Analog 24-bit 48 kHz, Lautstärke -80dB bis +20dB

Kommunikation

Ethernet 1:

8-pin RJ-45 connector, female; 100BASE-TX/1000BASE-T Ethernet port; PoE+ PD (powered device) port, IEEE 802.3at Type 2 PoE+ Class 4 (25.5 W) compliant

Ethernet 2:

8-pin RJ-45 connector, female; 100BASE-TX/1000BASE-T Ethernet port

Ethernet 3:

8-pin RJ-45 connector, female; 100BASE-TX Ethernet port

Ethernet 4:

SFP port; Accepts one Crestron SFP-1G Series transceiver module

DM-NVX (via Ethernet):

HDCP 2.3, AES-128 AV content encryption with PKI authentication, RTP, secure RTSP, SDP, ONVIF, IGMPv2, IGMPv3, SMPTE 2022, FEC (Forward Error Correction)

HDMI:

HDCP 2.3, EDID, CEC

RS-232:

bidirektional für Steuerung und Anzeige, bis 115.2kbaud (benötigt ein Steuerungssystem)

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

IR/Serial:

unidirektional für Steuerung, bis 1.1 MHz oder RS-232 TTL/RS-232 0-5 Volts bis zu 19.2kbaud (benötigt ein Steuerungssystem)

USB HID:

USB Type-A connector, female; USB 2.0 Host Port, verfügbare Leistung: 500 mA an 5 VDC

USB Host:

USB Type-A connector, female; USB 2.0 Host Port, verfügbare Leistung: 500 mA an 5 VDC

USB DEVICE:

USB 2.0 Type-C™ connector, female; USB 2.0 Device Port

Technische Ausführung als Sender:

Signaleingänge

1x HDMI / DVI / Display Port Multimode
1x Audio symmetrisch/unsymmetrisch Line
2x Kanäle AES67-In

Signalausgänge

2x LAN oder Streaming Pixel Perfect
1x 100BASE-TX Ethernet Port für Audionetzwerk oder Convenience Port
1x SFP Streaming Pixel Perfect
2x Kanäle AES67-Out
1x HDMI Parallelausgang zu Streamingausgang
2x USB 2.0 Typ A für Host / HID
1x USB 2.0 Type-C™ für für Computer oder anderem USB 2.0 Host
2x IR unidirektional
1x RS-232 bidirektional

Technische Ausführung als Empfänger:

Signaleingänge

2x LAN oder Streaming Pixel Perfect
1x 100BASE-TX Ethernet Port für Audionetzwerk oder Convenience Port
1x SFP Streaming Pixel Perfect
1x HDMI / DVI / Display Port Multimode
2x Kanäle AES67-In

Signalausgänge

1x HDMI mit HDR10, Deep Color, 4K/60 4:4:4
1x Audio Line
2x Kanäle AES67-Out
2x USB 2.0 Typ A für Host / HID,
1x USB 2.0 Type-C™ für für Computer oder anderem USB 2.0 Host
2x IR unidirektional
1x RS-232 bidirektional

Stromversorgung:

1x externes Netzteil PW-2420RU (im Lieferumfang enthalten)
1x PoE+ IEEE 802.3at Type 2 Class 4 (25.5 W) compliant am LAN-Port 1

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Installation:
flaches Metallgehäuse zur Wand- oder Deckenmontage
Abmessungen: 236 * 219 * 32 mm

Zubehör:
SFP+ Module SFP-1G_
PoE-Einspeisung DM-PSU-ULTRA-MIDSPAN

liefern, montieren, betriebsfertig anschließen inkl. notwendiger Kabel, Stecker,
Klemmen, Montagematerialien, Inbetriebnahme

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

1 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.040

Touchscreen-Anzeige drahtlos

Touchscreen-Anzeige drahtlos 11"

Anzeigetyp TFT Aktivmatrix-Farb-LCD

Helligkeit: 300 Nits (cd / m²)

Kontrast: 700: 1

Farbtiefe: 24-Bit, 16,7 Millionen Farben

LED-Beleuchtung mit Hintergrundbeleuchtung

Speicher

RAM 1 GB LPDDR2

Flash 4 GB

Maximale Projektgröße 512 M

Drahtlose Kommunikation (sekundär) - Wi-Fi

Video

Streaming-Formate H.264 (MPEG-4 Teil 10 AVC) oder MJPEG, bis zu 1280 x 720 bei 30 fps

Leistung

Wiederaufladbarer Akku Li-Ion

inkl. notwendiger Software zur Anbindung an das Steuerungssystem

liefern, montieren, betriebsfertig anschließen inkl. notwendiger Kabel, Stecker, Klemmen, Montagematerialien, Inbetriebnahme

Leitfabrikat: Crestron TST-1080 oder vergleichbar

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

Angebotener Typ:

'.....'

1 St

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.050 **Motorleinwand 300 x 169 cm**

Leinwand zur Montage im Ratssaal mit folgenden Mindestanforderungen:

Schwer entflammbar (DIN 4102), TÜV-geprüft
Projektionsoberfläche: 1.2 Gain
Format:16:10
Abmessungen: 300 x 169 cm
Farbe des Gehäusekastens: weiß

liefern, montieren, betriebsfertig anschließen inkl. notwendiger Kabel, Stecker, Klemmen, Montagematerialien, Inbetriebnahme und ggf. Neuausrichtung auf den Beamer

Weiterhin ist in diese Position die Demontage des Altgerätes einzupreisen.

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

1 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.060 **Intelligente PTZ-Standalone-Kamera**

Intelligente PTZ-Standalone-Kamera mit 12-fach optischem Zoom

technische Anforderungen:

- Hochwertiges Video mit Auflösungen bis zu 1080p60
- Bildsensor: 1/2,8" CMOS-Sensor
- Unterstützt 12-fachen optischen Zoom
- Objektiv: f = 4,1 - 49,2 mm
- Videoausgänge: 3G-SDI, HDMI, USB, NDI, ONVIF, RTSP, UVC
- Steuerungsprotokolle: VISCA/TCP, VISCA/UDP, PELCO-D, PELCO-P, ONVIF
- Direkte Verbindung zu einem Codec oder Aufnahme-/Streaming-Gerät möglich
- Eine Ethernet-Verbindung bietet Strom (PoE), Anzeige und Steuerung.

Abmessungen (BxHxT): max 235 x 190 x 160 mm

Gewicht: max. 2,10 kg

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

Angebotener Typ:

'.....'

1 St

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.070

Netzwerk AV Encoder

Netzwerk AV Encoder Multimedia Transmitter für Bild- und Tonsignale

1 x LAN-Anschluss (1 Gbps), 1 x USB-2.0 (Console).

Video-Eingangssignale:
4K/60 4:4:4 w/Deep Color, HDR und 3D

Signaleingang:
1 x HDMI, 1 x Audio Line.

Signalausgang:
1 x LAN / Streaming JPEG-2000.

AES67 sende- und empfangsfähig

Auflösung:
bis zu 4096x2160/60Hz

Gehäuseabmessungen (BxHxT): max. 240x220x40mm

Position inkl. Lieferung bis zur Verwendungsstelle,
Montage nach Werksplanung und Inbetriebnahme bis in einen verwendungsfähigen
Erstbetriebszustand, Lieferung
inkl. aller Verbindungskabel, Montagematerialien, Kleinteile, Stecker etc.sowie
Montage und Verkabelung vor Ort.

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

1 St

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.080 **Drahtlos Connect Adapter**

Drahtlos Connect Adapter

USB-C Adapter zur AES verschlüsselten und drahtlosen Übertragung von Präsentationen und Bildschirmhalten.

Bis zu 8 unterschiedliche Quellen sowie eine weitere Quelle per Software können gleichzeitig auf einem Display als 9er Bild angezeigt werden kann.

Der Adapter muss passend zum angebotenen Drahtlos-Empfänger (Pos. 01.01.010) angeboten werden.

Anschluss: USB-C bis zu 4K/30

Stromversorgung:
Über USB-C Port

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

2 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.090

Aktiver Subwoofer

mind. Anforderungen:

Konfiguration: Bandpass

Bestückung: 2 x 8“

Untere Grenzfrequenz: 42 Hz

Verstärker-Leistung: 800 Watt Peak / 600 Watt Programm

Eingänge: Analog, AES und DANTE

Gehäuse: 15 mm Birkenmultiplex

Farbe: Strukturlack, schwarz

Abmessungen (HxBxT): max 320 x 490 x 520 [mm]

Gewicht: max. 25 kg (inkl. Elektronik)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. notwendiger Kabel, Stecker, Klemmen, Montagematerialien, Inbetriebnahme

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

Angebotener Typ:

'.....'

1 St

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.100 **Aktiver Linienstrahler Lautsprecher**

Aktiver Linienstrahler Lautsprecher

kompakter, aktiver, digital steuerbarer Linienstrahler mit Beam Steering Technologie.

technische mind. Anforderungen:

Übertragungsbereich:

70 Hz - 18 kHz

Bestückung:

8 x 3,5" HQ Treiber

Abstrahlverhalten horizontal:

130°

Beamanzahl:

2

Neigung:

-60° - + 60°, digital steuerbar

Reichweite:

bis 25 m

Maximum SPL:

min 125 dB SPL* @ 1 m

Dynamik-Umfang:

>105 dB/A

Verstärker-Leistung / Typ:

bis zu 8 x 100 Watt

Signaleingänge:

2 x RJ-45 1000BASE-T Ethernet, Dante

DSP:

24 bit / 96 kHz Samplerate

Leistungsaufnahme:

10 VA (normal), 270 VA (max)

Temperaturbereich:

0 °C bis +40 °C Umgebung

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Farbe:

weiß

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. notwendiger Kabel, Stecker, Klemmen, Montagematerialien, Inbetriebnahme

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

Angebotener Typ:

'.....'

2 St

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.110

4-Kanal-Empfänger für Funkmikrofone

4-Kanal-Empfänger für Handsender

Betrieb im zukunftssicheren und lizenzfreien 1,9 GHz-Frequenzband (Frequenzbereiche zwischen 1.880 und 1.930 MHz, je nach länderspezifischen Regulierungen).

Automatisches Frequenzmanagement zur Auswahl der besten verfügbaren Frequenz im Spektrum. Automatisches Interferenzmanagement mit selbstständigem Wechseln der Frequenz zur Verhinderung von Störgeräuschen und Aussetzern.

Analoger Audioausgang:

3-polige Anschlussbuchse (passend für Phoenix Contact MCVW 1.5-3-ST-3.81) zur Ausgabe des Audiosignals.

Digitaler Audioausgang: Dante™-Schnittstelle mit zwei RJ-45-Buchsen (Primary und Secondary).

Das Audiosignal kann separat auf beiden Kanälen ausgeben oder durchgeschleift werden (Redundanz- oder Reihenschaltung).

Audioausgabe der einzelnen Kanäle (digitaler Audioausgang) oder des Summensignals (digitaler und analoger Audioausgang) als automatischer oder manueller Mix.

Netzwerk/Steuerung:

1 x RJ-45 Ethernet-Buchse für PoE-Spannungsversorgung und Konfiguration per Software und Mediensteuerung.

Überwachung und Steuerung aller im Netzwerk befindlichen Geräte der Produktfamilie über freie Software.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

Angebotener Typ:

'.....'

1 St

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.130 **Schnell-Ladegerät für Digitale Funk-Handsende-Mikrofone**

Ladegerät für Digitales Funk-Handsende-Mikrofon

Leistungsmerkmale:

Besonderer Ladekomfort durch Schnell-Ladung; Nach automatischer Erkennung der vollständigen Ladung, Umschaltung auf Erhaltungsladung;Automatisches Ausschalten der Sender beim Einsetzen in den Ladeschacht; Automatisches Einschalten der Sender beim Herausnehmen aus dem Ladeschacht; Für 2 Sender inkl. Akku geeignet; 2 Status LED pro Schacht; Inkl. Netzteil;

Technische Daten:

Eingangsspannungsbereich:

12 V DC

Eingangsstrom:

max. 1100 mA

Ladespannung: 5 V

Ladestrom: max. 2x 1000 mA

Ladezeit vollständige Ladung bei 20 Grad:

100%= ca. 160 min= grün

Temperaturbereich:

Betrieb: 0-45 °C

Lagerung: -20-70°C Grad

IP- Schutzart nach IEC/EN 60529:

IP2X

Abmessungen:

175 x 135 x 93mm

Gewicht:

375 g (ohne Netzteil)

liefern, montieren, betriebsfertig anschließen inkl. notwendiger Kabel, Stecker, Klemmen, Montagematerialien, Inbetriebnahme

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

Angebotener Typ:

'.....'

1 St

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.140

Schwanenhalsmikrofon mit Richtcharakteristik

hochwertigsn Schwanenhalsmikrofons bestehend aus Schwanenhals und dem Mikrofonkopf zur präzisen Sprachaufnahme am Rednerpult

Das System bietet folgende Eigenschaften:

Schwanenhals 60 cm langer, matt-schwarz lackierter Metallschwanenhals mit zwei flexiblen Bereichen für optimale Positionierung
XLR-3-Anschluss für einfache Integration in bestehende Audiosysteme

liefern, am bauseits vorhandenen Rednerpult nach Vorgaben des AG montieren und betriebsfertig anschließen

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

1 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.150 **Konferenzanlage Digitale Steuerzentrale**

Konferenzanlage Digitale Steuerzentrale
Accesspoint für drahtloses Konferenzsystem
Volldigitaler DSP-Mikroprozessor-gesteuerter Accesspoint als Systemzentrale zur Steuerung und Verwaltung von bis zu 125 Stück drahtlose Konferenzsprechstellen. Die Verbindung zu den Sprechstellen erfolgt im 2,4 GHz- und 5 GHz-Band nach IEEE-Standard (ETSI konform)sowie auf DFS-Kanälen

Die Anbindung der Sprechstellen erfolgt über 2-Layer Autorisierung

Layer 1: Wifi, SSID und bidirektionale Steuerung

Layer 2: bidirektionales Audio mit AES128 Verschlüsselung für Audio und Daten.

Der Accesspoint verfügt über doppelte HF-Sektion mit permanenter DFS-Kanalüberwachung und Spektrumsmanagement nach IEEE-Standard (ETSI konform). Über Presets kann das System an länder-bzw. regionsspezifische Regularien bezüglich der Spektrumsnutzung, (z.B Verwendung von DFS-Kanälen / Radar) angepasst werden, der Access Point Transceiver ist damit global einsetzbar. Bei HF-Störungen schaltet das System automatisch auf einen geprüften freien Kanal um. Die Umschaltung erfolgt ohne Unterbrechung und ist für die Teilnehmer nicht hörbar. Für den Datenverkehr zwischen Sprechstellen und Zentrale besitzt der Accesspoint ein Diversity Antennen-System. Die Reichweite beträgt mindestens 45m, wobei die Sendeleistung in mind. 4 Stufen einstellbar ist. Durch administrierbare SSIDs und Verwaltung der Verbindung in den Sprechstellen können mehrere Systeme unabhängig voneinander simultan genutzt werden. Die Anbindung an weitere Audiogeräte erfolgt primär per Netzwerk über die Dante-Schnittstelle (je 10 Ein- und Ausgangskanäle), es ist jedoch auch je ein analoger XLR- Ein- und Ausgang am Accesspoint die parallel genutzt werden können vorhanden. Es können mindestens 8 Uplink und 8 Downlink Kanäle sowie 8 Gruppensummen konfiguriert werden. Ein beliebiges Eingangssignal kann als Vorrang-Kanal, z.B. für Evakuierung definiert und genutzt werden. Die Einstellung und Bedienung des Systems kann entweder über das integrierte Webbrowser Interface oder auch ohne PC über das Front LCD-Display mit Menüsteuerung erfolgen.

Mindestanforderungen:

- Mindestens 125 Sprechstellen möglich.
- Automatische Frequenzkoordination
- 128Bit AES-Verschlüsselung
- Interferenzerkennung und -vermeidung für Übertragung ohne Signalverlust
- Diversity-Antennensystem
- Simultane Nutzung mehrerer Systeme möglich
- Reichweite mind. 45m
- Spannungsversorgung über PoE
- Global einsetzbar
- Dante Interface
- Vorrang-Kanal frei definierbar
- Unterstützt Freisprech-Modus

Technische Daten:

Arbeitsbereich:

2400 - 2484 MHz/ 802.11bgn

5150 - 5250 MHz/, DFS-Band:5250 - 5725 MHz/ 802.11a/n/ac

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

1 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.160

Drahtlose Konferezeinheit

Drahtlose Konferezeinheit

Drahtlose Konferenzsprechstelle mit 4,3" Touch-Display

Volldigitale DSP-mikroprozessorgesteuerte, drahtlose Konferenzsprechstelle mit 4,3" Touchdisplay, 10 Pin-Mikrofonanschluss, integriertem Lautsprecher, zwei Kopfhörerausgängen je mit separater Kanalwahl und Lautstärke-Encoder, NFC-Kartenleser und 4-poliger Klinkenanschluss zur Einbindung externer Teilnehmer/Audioquellen z.B. über Mobiltelefon. 2 mechanische Tasten mit austauschbaren Kappen für Mikrofon An/Aus sowie eine weitere konfigurierbare Funktion wie Mute, Vorrang etc. Über den Touchscreen kann die Sprechstelle direkt über ein Setup-Menü verwaltet werden. Konfigurierbar ist die Anmeldung an Accesspoints und die Auswahl der Rolle der Sprechstelle. Darüber hinaus können weitere Konferenzfunktionen wie Teilnehmerinformationen, Abstimmung, etc. angezeigt bzw. abgerufen werden.

Mindestens folgende Rollen werden von der Sprechstelle unterstützt:

- Delegierter
- Doppeldelegierter
- Vorsitzender
- Zuhörer
- Dolmetscher,
- Externer Teilnehmer/ Anrufer
- Atmo-Mikrofon

Zudem kann die Sprechstelle vollständig über das Web-Interface der Systemzentrale im Netzwerk überwacht werden. Die Sprechstelle arbeitet im 2,4 GHz- und 5 GHz-Band nach IEEE-Standard (ETSI konform) sowie auf DFS-Kanälen. Die Anmeldung am Accesspoint erfolgt über 2-Layer Autorisierung.

Layer 1: Wifi, SSID und bidirektionale Steuerung

Layer 2: bidirektionales Audio mit AES128 Verschlüsselung für Audio und Daten.

Bei HF-Störungen schaltet das System automatisch auf einen geprüften freien (bevorzugt DFS-)Kanal um. Die Umschaltung erfolgt ohne Unterbrechung und ist für die Teilnehmer nicht hörbar. Betrieb mit überwachbarem LiIon-Akku und über Ladebuchse (Mikro-USB) mit externem Netzteil. Akkusacht für einhändige, werkzeuglose Entnahme mit Testtaste auf der Unterseite. Der integrierte Lautsprecher der Sprechstelle bleibt in jedem Fall aktiv und gibt ein Mix-Minus Signal aus wenn das Mikrofon der Sprechstelle aktiviert wird. Die Sprechstelle verfügt über eine automatische DFR-Funktion mit der Rückkopplungen aktiv verhindert werden können. Der DFR-Algorithmus verfügt mindestens über 10 Bänder in denen bei Bedarf adaptiv entsprechende Notchfilter gesetzt werden. Die Decay-Dauer beträgt mind 10 Min. Für die sprachaktivierte Nutzung im Freisprechmodus wertet die Sprechstelle permanent das am Mikrofon ankommende Signal aus. Anhand von u.a. Pegel, Spektralbereich und Rausch-Verhältnis wird zuverlässig detektiert wenn ein Teilnehmer spricht und innerhalb von max. 20 ms das Signal zur Verwendung im Konferenzsystem freigeschaltet.

Mindestanforderungen:

- Automatische Frequenzkoordination
- 128Bit AES-Verschlüsselung
- Interferenzerkennung und -vermeidung für Übertragung ohne Signalverlust
- Ladebuchse für unterbrechungsfreien Betrieb
- Mix-Minus auf Lautsprecher

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- Teilnehmeridentifikation über NFC-Karten
- Abstimmfunktion über Touchscreen
- Dolmetschbetrieb mit individueller Kanalwahl pro Delegiertem
- Dual-Delegierten Nutzung
- Digitaler Feedback Reducer für automatische Rückkopplungsreduzierung in jeder Sprechstelle
- Auswertung des Mikrofonsignals zur Steuerung des Freisprechmodus
- Akkutest-Funktion
- Power-Schalter fehlbedienungsgeschützt auf Unterseite

Technische Daten:

Arbeitsbereich:

2400 - 2484 MHz/ 802.11bgn

5150 - 5250 MHz/, DFS-Band:5250 - 5725 MHz/ 802.11a/n/ac

Display:

4,3" LCD mit kapazitivem Touchscreen

Anschlüsse

Mikrofonanschluss:

10-polig-Multipin

Kopfhörerausgang:

2 x 3,5 TRS-Klinkenbuchse

Audioeingang/-Ausgang:

1x 3,5mm TRRS-Klinkenbuchse

Ladebuchse:

1x Mini-USB

1x integrierte Ladkontakte auf Unterseite

Akkulaufzeit:

mind. 9 Stunden

DFR-Funktion:

10 Band 10 Min. Decay

Reaktionszeit für Sprachaktivierung:

max. 20ms

Gewicht mit Akku:

max. 1,2 kg

Abmessungen:

ca. 258 x 70,3 x 48 mm (BxHxT) (ohne Mikrofon)

Farbe:

schwarz oder anthrazit matt

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

45 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.170 **Schwanenhals-Mikrofon für Konferenzsystem 50cm**

Schwanenhals-Mikrofon für Konferenzsystem 50cm
Langes Schwanenhals Mikrofon (50cm) mit zweifarbigem Leuchtring hinter der Mikrofonkapsel und zwei Biegestellen. 10-poliger Multipin-Verbinder für die Anbindung an Konferenzsprechstellen. Körperschallentkoppelter Mikrofonkopf
Zwei Biegestellen, je ein Schwanenhals-Segment unterhalb der Mic-Kapsel und oberhalb der Steckverbindung, dazwischen steifes, gerades Rohr. GSM-Immunität zum Schutz gegen HF-Interferenzen und Einstreuungen z.B. durch Mobiltelefone
Elektret-Kondensatorkapsel mit Nierencharakteristik, kann bei Bedarf durch einfaches Aufschrauben werkzeuglos gegen Kapseln mit anderer Richtcharakteristik (Superniere/ Kugel) getauscht werden.

Technische Daten:

Charakteristik:
Niere

Aufnahmebereich (-3dB):
130°

Übertragungsbereich:
50 Hz - 17 kHz

Leerlaufempfindlichkeit:
-35 dBV/Pa (17,8 mV/Pa)

Maximaler Schalldruck:
121 dB

Eigenrauschen:
28 dB(A) (äquiv. Schalldruck)

Betriebstemperaturbereich:
-18 - 57°C

Relative Feuchtigkeit:
0 bis 95%

Schwanenhalslänge:
20" (=50 cm)

Durchmesser an dickster Stelle (Windschutz):
D= 18mm

Farbe:
schwarz

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Angebotener Typ:
'.....'

45 St

01.01.180 **Transportkoffer für 10 Sprechstellen**

Transportkoffer für 10 Sprechstellen
Transport-Koffer mit Schaumstoffeinsatz für mindestens 10 Sprechstellen inkl.
Zubehör der drahtlosen Konferenzanlage. Der Koffer verfügt über einen
ausfahrbaren Griff und Kofferrollen.

Mindestanforderungen:
Das Case verfügt über formschlüssige Schaumstoffeinsätze zur Aufnahme von 10
Sprechstellen und Schwanenhals-Mikrofone.

Das Produkt muss passend zu den Geräten aus Pos. 01.01.160 und 01.01.170
ausgeführt sein.

liefern

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

1 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.190 **Ladestation für Li-Ion-Systemakkus**

Ladestation für Li-Ion-Systemakkus

Netzwerkfähiges Ladegerät für den Tischaufbau oder Wand- bzw. 19"-Montage (4HE), 10 Lade-Buchten mit 5-stelliger LED Segmentanzeige zur Anzeige des Ladezustands (10/25/50/75 u. 100%) und -Vorgangs des jeweiligen Systemakkus. Integriertes Webbrowser Interface zur Überwachung der Ladezustände und der Akkuqualität. Unterschiedliche Modi für Lagerung, akkuschonende Lagerung oder Transport. Diese Funktion ist auch über einen Taster auf der Rückseite des Geräts aktivierbar. Rutschfeste Gummifüße auf der Unterseite.

Mindestanforderungen:

- leise laufende Lüfter
- Storage Mode

Technische Daten:

Spannung:

110-240V

Leistungsaufnahme:

1,0A

Ladedauer:

max. 4 h (100%) max. 1,5 h (50%)

Temperaturbereich:

max. 60°C

Gewicht:

ca. 2,74kg (ohne Akkus)

Größe (B x H x T):

ca. 439 x 72,4 x 194 mm (ohne Montagewinkel und Akkus) 19"/4HE (Tiefe: mm)

Farbe:

schwarz oder anthrazit matt

gefordertes Zubehör:

1 x 230V Netzanschlusskabel

2 x Rack-Montagewinkel

Das Produkt muss passend zu den Geräten aus Pos. 01.01.160 ausgeführt sein.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

Angebotener Typ:

'.....'

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

	1 St			
--	-------------	--	-------	-------

01.01.200 **NFC-Kartensatz zur Teilnehmeridentifikation**

NFC-Kartensatz zur Teilnehmeridentifikation
Mit den ID-Karten lassen sich Teilnehmer während einer Besprechung namentlich identifizieren. In eine kompatible Sprechstelle eingelegt erkennt und übernimmt das Konferenzsystem den auf der Karte gespeicherten Namen und verwendet dann anstelle der Sitzplatznummer den Namen des Teilnehmers. Im System, den Screens der Konferenzsprechstellen und der elektronischen Informationsdisplays wird der Name in Klartext angezeigt. In Verbindung mit Management Software können darüber hinaus Details zum Teilnehmerprofil, Rechte und weitere Informationen durch das System erkannt werden.

- Mindestanforderungen:
- NFC-Karte im Scheckkartenformat
 - Karten vom Hersteller des angebotenen Konferenzsystems zertifiziert und kompatibel
 - Beschreibbar mit handelsüblichen NFC Reader/Writern
 - Oberfläche der Karte kann mit Individuellem Druck/Design versehen werden
 - Kartensatz für mind. 10 Teilnehmer

liefern

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

	5 St			
--	-------------	--	-------	-------

01.01.210 **kontaktloses NFC-Lesegerät**

kontaktloses NFC-Lesegerät
unterstützt alle drei NFC-Betriebsmodi (Lesen/Schreiben, Kartenemulation, Peer-to-Peer)
NFC-Forum-zertifiziert.

liefern

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

	1 St			
--	-------------	--	-------	-------

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Summe 01.01	Saal			
--------------------	-------------	--	--	-------

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.02 **Podium**

01.02.010 **10,1" Touchpanel Tischgerät**

10,1" Touchpanel Tischgerät

Formschönes multimediales Touchpanel im Tischgehäuse mit vollflächiger Glasplatte, berührungsempfindlichem, aktivem LCD Farb Display mit mindestens 10,1 Zoll und einer WUXGA Auflösung im Format 16:10 sowie kapazitiver Touch Oberfläche, welche vollflächig desinfiziert werden kann.

Zusätzlich sind sechs virtuelle Tasten für den direkten Zugriff auf Funktionen notwendig.

Jede virtuelle Taste ist mit benutzerdefinierte Funktionen frei programmierbar.

Eine Anbindung an die Steuerungszentrale ist als drahtgebundene

Ethernetverbindung zu realisieren.

Die Stromversorgung erfolgt ausschließlich über PoE+ Class 4.

Um Vandalismus und Diebstahl besser zu verhindern ist ein verdeckt montierter Diebstahlschutz gefordert.

Kundenspezifische Oberflächen können über HTML5 sowie über eine Grafiksoftware am PC erstellt werden.

Die Integration dynamischer Grafiken ist möglich und können eingefügt werden.

Die gestalteten Oberflächen werden direkt im Gerät gespeichert und über einen internen Grafikprozessor dargestellt.

Dieser erlaubt eine flüssige, reaktionsschnelle Darstellung von Scroll- und animierten Anzeigefunktionen.

Die Integration von Grafikdateien wie z.B. Raumgrundrisse etc. sowie ein konfigurierbarer Bildschirmschoner ist möglich.

Mit Smart Graphics™ kann die Bedienung über Gesten, Wischen, Drag&Drop, frei gestaltete Buttons, Slider etc. auf einfachste und intuitive Art erfolgen.

Einbindung von Full-Motion-Video, animierten Rückmeldungen, Meta Daten, Auswahllisten, Internetseiten wie Wetter oder Nachrichten.

Eine Tastatur mit deutscher Belegung kann auf dem Panel eingeblendet und für die direkte Volltexteingabe, z.B. Recherche im Internet, verwendet werden.

Streaming Video Unterstützung in den Formaten H.265, H.264 und MJPEG wird für Darstellung von Live Video Streams gefordert.

Die Inhalte des Stream sind zwingend vor Zugriffen und Manipulation durch fortschrittliche Sicherheitsfunktionen und -protokolle wie 802.1X-Authentifizierung, TLS-Verschlüsselung, AES128 Inhaltsverschlüsselung, Active Directory Berechtigungsnachweisverwaltung zu schützen.

Direkte Bedienung von Sonos® Beschallungsgeräten über eine integrierte App sowie die Kompatibilität der Sonos® S2 App ist zu ermöglichen.

Ein integrierter Näherungssensor ermöglicht das automatische Aufwecken des Touchdisplays aus dem Standby Modus sowie das Starten benutzerbezogenen Automatismus ohne dass eine Benutzerinteraktion erforderlich ist und sorgt für automatischen Helligkeitssteuerung für optimale Sichtbarkeit bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen.

Die Integration in ein Steuerungssystem durch freie Programmierung oder durch einfache Parametrierung über AV Framework™ sowie in Fusion® und XIO-Cloud® muss ebenfalls gewährleistet sein.

Technische Mindestanforderungen:

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Display:
Farb Aktiv Matrix mit kapazitivem Touch

Touchdiagonale:
10,1 Zoll (257 mm)

Format:
16 : 10 WUXGA

Auflösung:
1920 x 1200 Bildpunkte

Helligkeit:
400 nits

Kontrast:
1000:1

Farbtiefe:
24-bit, 16,7 Mio.Farben

Beleuchtung:
Edgelit LED mit automatischer Helligkeitsregelung

Betrachtungswinkel:
H=+-80°, V=+-80°

Grafikmodul:
HTML5; Smart Graphics™

Speicher:
2GB LPDDR3 RAM, 16 GB eMMC pSLC, 600 MB max. Projektgröße

Kommunikation (LAN):
Ethernet 100, TCP/IP, UDP/IP, CIP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP, SNMP, IEEE
802.1X, IPv4 or IPv6, HTTPS web browser setup, XIO-Cloud® Client, IEEE
802.3at konform

Streaming Video:
MJPEG, H.265, H.264 (MPEG-4 part 10 AVC), 24 bit, 16,7 Mio Farben, Bitrate bis
25 Mbps, Auflösungen bis 1920x1.080@30fps

Audio:
Integrierte Lautsprecher

LED-Statusanzeige:
Grün / Rot

Anschlüsse:
1x LAN PoE+ 8-pin RJ45 mit 2 LED-Anzeigen, 100Base-TX Ethernet Port Power
over Ethernet
1x USB 2.0 Type A für Raumbuchungszubehör

Stromversorgung:

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

PoE Class 4 (30,0W) IEEE 802.3at Typ 1 (802.3af)

Bedingungen:
Temperatur 0° bis 45 °C. Luftfeuchtigkeit 10% bis 90% relativ, nicht kondensierend

Wärmeabgabe:
ca. 13 Watt

Abmessungen:
245 x 134 x 119 mm (BxHxT)

Gewicht:
1105g

Ausführung:
Tischgehäuse mit schwarzem Rahmen

liefern, montieren, betriebsfertig anschließen inkl. notwendiger Kabel, Stecker,
Klemmen, Montagematerialien, Inbetriebnahme und Einrichtung

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

1 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.02.020

Netzwerk AV Encoder

Netzwerk AV Encoder
Multimedia Transmitter für Bild- und Tonsignale
1 x LAN-Anschluss (1 Gbps), 1 x USB-2.0 (Console).

Video-Eingangssignale:
4K/60 4:4:4 w/Deep Color, HDR und 3D

Signaleingang:
1 x HDMI, 1 x Audio Line.

Signalausgang:
1 x LAN / Streaming JPEG-2000.

AES67 sende- und empfangsfähig

Auflösung:
bis zu 4096x2160/60Hz

Gehäuseabmessungen (BxHxT):
max. 240x220x40mm

Position inkl. Lieferung bis zur Verwendungsstelle,
Montage nach Werksplanung und Inbetriebnahme bis in einen verwendungsfähigen
Erstbetriebszustand, Lieferung
inkl. aller Verbindungskabel, Montagematerialien, Kleinteile, Stecker etc.sowie
Montage und Verkabelung vor Ort.

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

2 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.02.030 **Network AV Encoder/Decoder**

Network AV Encoder/Decoder

4K/60 4:4:4 HDR Streaming Sender / Empfänger mit integriertem Skaler

Gefordert ist ein kompaktes Gerät zum Einspeisen oder Ausspielen von Audio- und Videostreaming mit Pixel Perfect Technologie, USB sowie Steuerungssignale zur Signalübertragung von UHD-AV-Signalen und PoE+ über LAN ohne Längenbegrenzung und ohne merkliche Latenzzeiten und Qualitätsverlusten.

Der Betrieb kann entweder als direkte Verbindung (Point-to-Point) zwischen Sender und Empfänger, als auch über eine entsprechende Netzwerkverteilung erfolgen.

Das Gerät kann je nach Anforderung entweder als Sender mit integriertem Signalumschalter mit Signalerkennung oder als Empfänger mit 4K-Scaler und 8x8 Videowall Prozessor sowie mit zusätzlichen lokalem 4K-HDMI-Eingang und Signalumschalter eingesetzt werden.

Zum Anschluss eines Mitschaumonitor im Sendermodus ist ein HDMI-Ausgang parallel zum Streamingsignal gefordert.

Ein besonderer Passwortschutz ist notwendig, der es dem Nutzer ermöglicht, die entsprechenden Empfangsgeräte dezidiert auszuwählen.

Die Datenübertragung im beschriebenen Format muss über Netzwerke mit lediglich 1-Gbps-Datenrate erfolgen.

Als Kompressionsverfahren ist die Pixel Perfect Processing Technologie zwingend gefordert, da dieses Verfahren ermöglicht, 4K/60 4:4:4 HDR10 Signale in höchstwertiger Qualität über ein 1-Gbps-Netzwerk zu streamen.

Dies erfolgt im Multicast-Verfahren mit RTSP (Real Time Streaming Protocol) und SDP (Session Description Protocol).

Für eine störungsfreue Übertragung ist es notwendig, dass ein FEC-Algorithmus (Forward Error Correction) integriert ist.

Im Sender-Modus lässt sich die Bandbreite des Videostreams fest einstellen oder kann automatisch adaptiv der Eingangssignalaufösung angepasst werden.

Im Empfänger-Modus lässt sich das Ausgangssignal als Standbild einfrieren.

Die Möglichkeit HDCP 2.3 geschütztem Inhalt ebenfalls zu streamen muss gewährleistet sein.

Die Inhalte des Stream sind zwingend vor Zugriffen durch fortschrittliche Sicherheitsfunktionen und -protokolle wie 802.1X-Authentifizierung, AES128 Inhaltsverschlüsselung, PKI-Authentifizierung, Active Directory Berechtigungsnachweisverwaltung zu schützen.

Die Latenzzeit darf maximal 1 Frame betragen.

Die Möglichkeit Nachrichten in Textform und Grafiken als Overlay mitzustreamen muss gegeben sein.

Dadurch können die Streams mit Firmenlogo versehen und somit individualisiert oder Informations- und Alarmtexte übertragen werden.

Der Stream kann sowohl auf den Eingang eines gleichen Gerätes in Empfängereinstellung, den Eingang einer DM® -Matrix, eines Touchpanels, Digital Signage Displays, Computer, Mobilgeräte oder alle anderen kompatiblen Geräten erfolgen.

Die am Sender angeschlossenen HDMI Signale lassen sich als Vorschau auf ein im System vorhandenes Bedientouchpanel darstellen.

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Vom Videosignal getrennte Audiosignale müssen als LINE-Signal eingespeist bzw. am Empfänger als ebensolches abgegriffen werden können.
Ebenso muss Audio De- und Embedding möglich sein.
Das Auditorouting dieses sekundären Audiostreams muss losgelöst vom Videosignal frei schaltbar sein.

Diese können auch AES67 Streams sein, welche gesendet oder empfangen werden. Es wird gefordert, dass Videostreams, AES67 Streams, Steuerungs- und USB Streams an unterschiedliche LAN-Ports gesendet werden können, um eine Trennung in unterschiedliche Netzwerke zu ermöglichen.

Sowohl in Sender- als auch Empfängerbetrieb können die angeschlossenen Geräte gesteuert werden.
Zusätzlich zur Steuerung über CEC und EDID sind IR- und RS-232-Schnittstellen vorhanden sowie eine automatische Abschaltung der Senken im Empfänger Modus bei Verlust bzw. Abschaltung des Streams.

Das Gerät hat neben dreier RJ-45 Kupfer LAN-Anschlüsse einen konfigurierbaren LAN SFP+ Anschluss sowie 3 USB-2.0 Anschlüsse.
Über den SFP+ Anschluss kann die physikalische Übertragungstrecke Kupfer, Multimode- oder Singlemode-Glasfaser frei gewählt werden.

Die USB Anschlüsse erlauben eine KVM Integration.
Zusätzlich zur Funktionalität des KVM Schalters wird gefordert, dass verschiedene Typen von USB Peripheriegeräte, wie Whiteboards, Touchscreens, Gamecontroller, Kameras, mobile Geräte, Headsets und Flash Laufwerke unterstützt werden.
Es ist weiter zu gewährleisten, dass bis zu 4 USB Teilnehmer von max. 7 Einspeisestellen auf einen Endpunkt geroutet werden können.
Der USB-2.0 Datentransfer kann für Layer 2 oder Layer 3 konfiguriert werden.
Eine Kompatibilität zu reinen Netzwerk USB Extender muss gewährleistet sein.

Technische Ausführung allgemein:

Netzwerkanforderung:

1 Gbps

Kompressionsverfahren:

Pixel Perfect Processing Technologie

Latenzzeit maximal:

kleiner als 1 Frame

Sicherheitsprotokolle:

HDCP 2.3, AES-128, PKI, SSH, 802.1X, Active Directory

Videoprocessingformat:

HDR10

Netzwerkports:

LLDP Rückmeldung, trennbar für Video- und Audiostreams

Video-Eingangssignale:

HDMI w/Deel Color, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, 4K/60 4:4:4 (DVI kompatibel) und 3D

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Ausgangssignal:

HDMI w/Deel Color, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, 4K/60 4:4:4 (DVI kompatibel)

Umschalter:

2x1 Auto- Umschalter mit Signalerkennung und QuickSwitch HD™ Technologie

Skaler:

4K/60 4:4:4 motion-adaptive deinterlacing, intelligent frame rate conversion, Deep Color HDR, Widescreenauswahl (zoom, stretch, maintain aspect-ratio oder 1:1), 8x8 Videowall Prozessor sowie dynamischem Text als Overlay, Freeze Funktion

Auflösungen:

4096x2160 4K/60 4:4:4 DCI und 3840x2160 Ultra HD mit 24Hz 4:4:4 36 bit, 30Hz 4:4:4 36 bit, 60Hz 4:2:2 36 bit, 60Hz 4:4:4 24 bit 2560x1600 WQXGA, 60 Hz 4:4:4 36 bit 1920x1080 HD 1080p, 60 Hz 4:4:4 36 bit 1920x1080 HD 1080i 30 Hz 4:4:4 36 bit Interlaced (nur eingangsseitig)

Audio-Eingangssignale:

Ethernet, HDMI (Dual-Mode DisplayPort kompatibel), AES67-2in/2out

Ausgangssignale:

HDMI analog Stereo, Dante/AES67-2in/2out, Ethernet Digitale Formate Dolby Digital®, Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS®, DTS-ES, DTS 96/24, DTS-HD High Res, DTS-HD Master Audio™, LPCM bis zu 8 Kanälen Analoge Formate Stereo 2-channel

Umschalter:

2x1 audio-follow-video Digital-To-Analog 24-bit 48kHz, Lautstärke -80dB bis +20dB

Kommunikation

Ethernet 1:

8-pin RJ-45 connector, female; 100BASE-TX/1000BASE-T Ethernet port; PoE+ PD (powered device) port, IEEE 802.3at Type 2 PoE+ Class 4 (25.5 W) compliant

Ethernet 2:

8-pin RJ-45 connector, female; 100BASE-TX/1000BASE-T ethernet port

Ethernet 3:

8-pin RJ-45 connector, female; 100BASE-TX Ethernet port

Ethernet 4:

SFP port; Accepts one Crestron SFP-1G Series transceiver Module

DM-NVX (via Ethernet):

HDCP 2.3, AES-128 AV content encryption with PKI authentication, RTP, secure RTSP, SDP, ONVIF, IGMPv2, IGMPv3, SMPTE 2022, FEC (Forward Error Correction)

HDMI:

HDCP 2.3, EDID, CEC

RS-232:

bidirektional für Steuerung und Anzeige, bis 115.2kbaud (benötigt ein Steuerungssystem)

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

IR/Serial:

unidirektional für Steuerung, bis 1.1 MHz oder RS-232 TTL/RS-232 0-5 Volts bis zu 19.2kbaud (benötigt ein Steuerungssystem)

USB HID:

USB Type-A connector, female; USB 2.0 Host Port Verfügbare Leistung: 500 mA an 5 VDC

USB Host:

USB Type-A connector, female; USB 2.0 Host Port Verfügbare Leistung:500 mA an 5 VDC

USB DEVICE:

USB 2.0 Type-C™ connector, female; USB 2.0 Device Port

Technische Ausführung als Sender:

Signaleingänge

1x HDMI / DVI / Display Port Multimode
1x Audio symmetrisch/unsymmetrisch Line
2x Kanäle AES67-In

Signalausgänge

2x LAN oder Streaming Pixel Perfect
1x 100BASE-TX Ethernet Port für Audionetzwerk oder Convenience Port
1x SFP Streaming Pixel Perfect
2x Kanäle AES67-Out
1x HDMI Parallelausgang zu Streamingausgang
2x USB 2.0 Typ A für Host / HID
1x USB 2.0 Type-C™ für für Computer oder anderem USB 2.0 Host
2x IR unidirektional
1x RS-232 bidirektional

Technische Ausführung als Empfänger:

Signaleingänge

2x LAN oder Streaming Pixel Perfect
1x 100BASE-TX Ethernet Port für Audionetzwerk oder Convenience Port
1x SFP Streaming Pixel Perfect
1x HDMI / DVI / Display Port Multimode
2x Kanäle AES67-In

Signalausgänge

1x HDMI mit HDR10, Deep Color, 4K/60 4:4:4
1x Audio Line
2x Kanäle AES67-Out
2x USB 2.0 Typ A für Host / HID,
1x USB 2.0 Type-C™ für für Computer oder anderem USB 2.0 Host
2x IR unidirektional
1x RS-232 bidirektional

Stromversorgung:

1x externes Netzteil PW-2420RU (im Lieferumfang enthalten)
1x PoE+ IEEE 802.3at Type 2 Class 4 (25.5 W) compliant am LAN-Port 1

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Installation:
flaches Metallgehäuse zur Wand- oder Deckenmontage
Abmessungen: 236 * 219 * 32 mm

Optionales Zubehör:
SFP+ Module SFP-1G_
PoE-Einspeisung DM-PSU-ULTRA-MIDSPAN

liefern, montieren, betriebsfertig anschließen inkl. notwendiger Kabel, Stecker,
Klemmen, Montagematerialien, Inbetriebnahme

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

3 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.02.040 **13,3" Touchscreen Monitor, Full HD, mit Standfuß, schwarz**

13,3" Touchscreen Monitor, Full HD, mit Standfuß, schwarz

Mindestanforderungen:

Farbe:
Schwarz

Bildschirm-Diagonale:
13,3" / 337,82 mm

Aktiver Berührungsbereich:
11,57" x 6,5" / 293,76 mm x 165,24 mm

LCD-Technologie:
Aktivmatrix-TFT-LCD

Touch-Technologie:
TouchPro PCAP

Anzahl der gleichzeitigen Berührungen:
10 Berührungen

Seitenverhältnis:
16:9

Native Auflösung:
1920 x 1080

Voreingestellte Video-Timings:
640 x 400 70 Hz; 640 x 480 60 Hz; 720 x 400 70 Hz; 720 x 576 50 Hz; 800 x 600
56, 60 Hz; 1024 x 768 60 Hz; 1280 x 720 50, 60 Hz; 1280 x 800 60 Hz, 60 Hz RB;
1280 x 960 60 Hz; 1280 x 1024 60 Hz; 1360 x 768 60 Hz; 1366 x 768 60 Hz, 60 Hz
RB; 1440 x 900 60 Hz, 60 Hz RB; 1680 x 1050 60 Hz, 60 Hz RB; 1920x 1080 50,
60Hz

Anzahl der Farben:
16,7 Millionen

Helligkeit (typisch):
Panel: 300 cd/m²; mit TouchPro PCAP: 270 cd/m²

Reaktionszeit (Tr + Tf) (typisch):
25 ms

Betrachtungswinkel (typisch):
Horizontal: 85°/85° oder 170° gesamt; Vertikal: 85°/85° oder 170° insgesamt

Kontrastverhältnis (typisch):
800:1

Bildschirmanzeige (OSD):

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Zugänglich durch Schalter entlang der Unterseite. Steuerung: Menü, Ein/Aus, Hoch, Runter, Auswählen Einstellungen: Helligkeit, Kontrast, Uhr, Phase, H-Position, V-Position, Autom. Anpassung, Seitenverhältnis, Schärfe, Farbtemperatur, OSD-Timeout, OSD Sprache, Standardeinstellungen abrufen, Videopriorität, Informationen, Touch-on-Sleep-Modus, Energiesparmodus, Panel-Sparmodus, Stumm, Lautstärke, Audioquelle Sprachen: Englisch, Französisch, Italienisch, Deutsch, Spanisch, vereinfachtes Chinesisch, traditionelles Chinesisch, Japanisch

Stromversorgung / E/A-Anschlüsse:

USB Type-C (für Stromversorgung, Touch und Video), VGA, HDMI, Audiobuchse (Line-In), 12-V-D/C-Eingang, 4 x Micro-USB Peripherieanschlüsse 4 x seitliche Micro-USB-Anschlüsse (oben, unten, links, rechts)

Video:

HDMI V1.3 Typ-A-Buchse für HDMI-Eingang, USB Typ-C, Horizontaler Sync-Frequenzbereich des Eingangsvideos: 30 - 75 kHz / Vertikaler Sync-Frequenzbereich (Bildrate) des Eingangsvideos: 60 Hz

Lautsprecher:

2 x 1 W interne Lautsprecher

Leistung USB Typ-C Eingangsspannungsbereich:

15 V ± 5 % 1,8 A / 20 V ± 5 % 1,35 A

Externer DC-Adapter:

12 V/36 W im Karton Monitoreingangsstromanschluss: Koaxiale Strombuchse (2,0 mm (+0,0 -0,1 mm)

Temperatur Betrieb:

0 °C bis 40 °C

relative Luftfeuchte Betrieb: 20 % - 80 %

Die Kompatibilität zu den Geräten aus Pos. 01.02.030 ist sicherzustellen. Der Anschluss der Monitore soll über zwei Leitungen erfolgen: eine zur Übertragung des Bildsignals und eine zur Übertragung der Bildschirmeingaben.

liefern, montieren, betriebsfertig anschließen inkl. notwendiger Kabel, Stecker, Klemmen, Montagmaterialien, Inbetriebnahme

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

Angebotener Typ:

'.....'

3 St

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.050		Montagegitter		
		Montagegitter Wandmontage		
		zur Aufnahme der Übertragertechnik Podium		
		inkl. Anschlusskabel		
		liefern und montieren		
		Angebotenes Fabrikat:		
		'.....'		
		 Angebotener Typ:		
		'.....'		
	1 St			
<hr/>				
Summe 01.02	Podium			

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03 **Rednerpult**

01.03.010 **Network AV Encoder/Decoder**

Network AV Encoder/Decoder

4K/60 4:4:4 HDR Streaming Sender / Empfänger mit integriertem Skaler

Gefordert ist ein kompaktes Gerät zum Einspeisen oder Ausspielen von Audio- und Videostreaming mit Pixel Perfect Technologie, USB sowie Steuerungssignale zur Signalübertragung von UHD-AV-Signalen und PoE+ über LAN ohne Längenbegrenzung und ohne merkliche Latenzzeiten und Qualitätsverlusten.

Der Betrieb kann entweder als direkte Verbindung (Point-to-Point) zwischen Sender und Empfänger, als auch über eine entsprechende Netzwerkverteilung erfolgen.

Das Gerät kann je nach Anforderung entweder als Sender mit integriertem Signalumschalter mit Signalerkennung oder als Empfänger mit 4K-Scaler und 8x8 Videowall Prozessor sowie mit zusätzlichen lokalem 4K-HDMI-Eingang und Signalumschalter eingesetzt werden.

Zum Anschluss eines Mitschaumonitor im Sendermodus ist ein HDMI-Ausgang parallel zum Streamingsignal gefordert.

Ein besonderer Passwortschutz ist notwendig, der es dem Nutzer ermöglicht, die entsprechenden Empfangsgeräte dezidiert auszuwählen.

Die Datenübertragung im beschriebenen Format muss über Netzwerke mit lediglich 1-Gbps-Datenrate erfolgen.

Als Kompressionsverfahren ist die Pixel Perfect Processing Technologie zwingend gefordert, da dieses Verfahren ermöglicht, 4K/60 4:4:4 HDR10 Signale in höchstwertiger Qualität über ein 1-Gbps-Netzwerk zu streamen.

Dies erfolgt im Multicast-Verfahren mit RTSP (Real Time Streaming Protocol) und SDP (Session Description Protocol).

Für eine störungsfreue Übertragung ist es notwendig, dass ein FEC-Algorithmus (Forward Error Correction) integriert ist.

Im Sender-Modus lässt sich die Bandbreite des Videostreams fest einstellen oder kann automatisch adaptiv der Eingangssignalaufösung angepasst werden.

Im Empfänger-Modus lässt sich das Ausgangssignal als Standbild einfrieren.

Die Möglichkeit HDCP 2.3 geschütztem Inhalt ebenfalls zu streamen muss gewährleistet sein.

Die Inhalte des Stream sind zwingend vor Zugriffen durch fortschrittliche Sicherheitsfunktionen und -protokolle wie 802.1X-Authentifizierung, AES128 Inhaltsverschlüsselung, PKI-Authentifizierung, Active Directory Berechtigungsnachweisverwaltung zu schützen.

Die Latenzzeit darf maximal 1 Frame betragen.

Die Möglichkeit Nachrichten in Textform und Grafiken als Overlay mitzuströmen muss gegeben sein.

Dadurch können die Streams mit Firmenlogo versehen und somit individualisiert oder Informations- und Alarmtexte übertragen werden.

Der Stream kann sowohl auf den Eingang eines gleichen Gerätes in Empfängereinstellung, den Eingang einer DM® -Matrix, eines Touchpanels, Digital Signage Displays, Computer, Mobilgeräte oder alle anderen kompatiblen Geräten erfolgen.

Die am Sender angeschlossenen HDMI Signale lassen sich als Vorschau auf ein im System vorhandenes Bedientouchpanel darstellen.

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Vom Videosignal getrennte Audiosignale müssen als LINE-Signal eingespeist bzw. am Empfänger als ebensolches abgegriffen werden können.
Ebenso muss Audio De- und Embedding möglich sein.
Das Auditorouting dieses sekundären Audiostreams muss losgelöst vom Videosignal frei schaltbar sein.

Diese können auch AES67 Streams sein, welche gesendet oder empfangen werden. Es wird gefordert, dass Videostreams, AES67 Streams, Steuerungs- und USB Streams an unterschiedliche LAN-Ports gesendet werden können, um eine Trennung in unterschiedliche Netzwerke zu ermöglichen.

Sowohl in Sender- als auch Empfängerbetrieb können die angeschlossenen Geräte gesteuert werden.
Zusätzlich zur Steuerung über CEC und EDID sind IR- und RS-232-Schnittstellen vorhanden sowie eine automatische Abschaltung der Senken im Empfänger Modus bei Verlust bzw. Abschaltung des Streams.

Das Gerät hat neben dreier RJ-45 Kupfer LAN-Anschlüsse einen konfigurierbaren LAN SFP+ Anschluss sowie 3 USB-2.0 Anschlüsse.
Über den SFP+ Anschluss kann die physikalische Übertragungstrecke Kupfer, Multimode- oder Singlemode-Glasfaser frei gewählt werden.

Die USB Anschlüsse erlauben eine KVM Integration.
Zusätzlich zur Funktionalität des KVM Schalters wird gefordert, dass verschiedene Typen von USB Peripheriegeräte, wie Whiteboards, Touchscreens, Gamecontroller, Kameras, mobile Geräte, Headsets und Flash Laufwerke unterstützt werden.
Es ist weiter zu gewährleisten, dass bis zu 4 USB Teilnehmer von max. 7 Einspeisestellen auf einen Endpunkt geroutet werden können.
Der USB-2.0 Datentransfer kann für Layer 2 oder Layer 3 konfiguriert werden.
Eine Kompatibilität zu reinen Netzwerk USB Extender muss gewährleistet sein.

Technische Ausführung allgemein:

Netzwerkanforderung:
1 Gbps

Kompressionsverfahren:
Pixel Perfect Processing Technologie

Latenzzeit maximal:
kleiner als 1 Frame

Sicherheitsprotokolle:
HDCP 2.3, AES-128, PKI, SSH, 802.1X, Active Directory

Videoprocessingformat:
HDR10

Netzwerkports:
LLDP Rückmeldung, trennbar für Video- und Audiostreams

Video-Eingangssignale:
HDMI w/Deel Color, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, 4K/60 4:4:4 (DVI kompatibel) und 3D

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Ausgangssignal:

HDMI w/Deel Color, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, 4K/60 4:4:4 (DVI kompatibel)

Umschalter:

2x1 Auto- Umschalter mit Signalerkennung und QuickSwitch HD™ Technologie

Skaler:

4K/60 4:4:4 motion-adaptive deinterlacing, intelligent frame rate conversion, Deep Color HDR, Widescreenauswahl (zoom, stretch, maintain aspect-ratio oder 1:1), 8x8 Videowall Prozessor sowie dynamischem Text als Overlay, Freeze Funktion

Auflösungen:

4096x2160 4K/60 4:4:4 DCI und 3840x2160 Ultra HD mit 24Hz 4:4:4 36 bit, 30Hz 4:4:4 36 bit, 60Hz 4:2:2 36 bit, 60Hz 4:4:4 24 bit, 2560x1600 WQXGA 60 Hz 4:4:4 36 bit, 1920x1080 HD 1080p 60 Hz 4:4:4 36 bit, 1920x1080 HD 1080i 30 Hz 4:4:4 36 bit Interlaced (nur eingangsseitig)

Audio-Eingangssignale:

Ethernet, HDMI (Dual-Mode DisplayPort kompatibel), AES67-2in/2out

Ausgangssignale:

HDMI analog Stereo, Dante/AES67-2in/2out, Ethernet Digitale Formate Dolby Digital®, Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS®, DTS-ES, DTS 96/24, DTS-HD High Res, DTS-HD Master Audio™, LPCM bis zu 8 Kanälen, Analoge Formate: Stereo 2-channel

Umschalter:

2x1 audio-follow-video Digital-To-Analog 24-bit 48 kHz, Lautstärke -80dB bis +20dB

Kommunikation

Ethernet 1:

8-pin RJ-45 connector, female; 100BASE-TX/1000BASE-T Ethernet port; PoE+ PD (powered device) port, IEEE 802.3at Type 2 PoE+ Class 4 (25.5 W) compliant

Ethernet 2:

8-pin RJ-45 connector, female; 100BASE-TX/1000BASE-T Ethernet port

Ethernet 3:

8-pin RJ-45 connector, female; 100BASE-TX Ethernet port

Ethernet 4:

SFP port; Accepts one Crestron SFP-1G Series transceiver module

DM-NVX (via Ethernet):

HDCP 2.3, AES-128 AV content encryption with PKI authentication, RTP, secure RTSP, SDP, ONVIF, IGMPv2, IGMPv3, SMPTE 2022, FEC (Forward Error Correction)

HDMI: HDCP 2.3, EDID, CEC

RS-232:

bidirektional für Steuerung und Anzeige, bis 115.2kbaud (benötigt ein Steuerungssystem)

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

IR/Serial:

unidirektional für Steuerung, bis 1.1 MHz oder RS-232 TTL/RS-232 0-5 Volts bis zu 19.2kbaud (benötigt ein Steuerungssystem)

USB HID:

USB Type-A connector, female; USB 2.0 Host Port, verfügbare Leistung: 500 mA an 5 VDC

USB Host:

USB Type-A connector, female; USB 2.0 Host Port, verfügbare Leistung: 500 mA an 5 VDC

USB DEVICE:

USB 2.0 Type-C™ connector, female; USB 2.0 Device Port

Technische Ausführung als Sender:

Signaleingänge

1x HDMI / DVI / Display Port Multimode
1x Audio symmetrisch/unsymmetrisch Line
2x Kanäle AES67-In

Signalausgänge

2x LAN oder Streaming Pixel Perfect
1x 100BASE-TX Ethernet Port für Audionetzwerk oder Convenience Port
1x SFP Streaming Pixel Perfect
2x Kanäle AES67-Out
1x HDMI Parallelausgang zu Streamingausgang
2x USB 2.0 Typ A für Host / HID
1x USB 2.0 Type-C™ für für Computer oder anderem USB 2.0 Host
2x IR unidirektional
1x RS-232 bidirektional

Technische Ausführung als Empfänger:

Signaleingänge

2x LAN oder Streaming Pixel Perfect
1x 100BASE-TX Ethernet Port für Audionetzwerk oder Convenience Port
1x SFP Streaming Pixel Perfect
1x HDMI / DVI / Display Port Multimode
2x Kanäle AES67-In

Signalausgänge

1x HDMI mit HDR10, Deep Color, 4K/60 4:4:4
1x Audio Line
2x Kanäle AES67-Out
2x USB 2.0 Typ A für Host / HID,
1x USB 2.0 Type-C™ für für Computer oder anderem USB 2.0 Host
2x IR unidirektional
1x RS-232 bidirektional

Stromversorgung:

1x externes Netzteil PW-2420RU (im Lieferumfang enthalten)
1x PoE+ IEEE 802.3at Type 2 Class 4 (25.5 W) compliant am LAN-Port 1

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Installation:
flaches Metallgehäuse zur Wand- oder Deckenmontage
Abmessungen: 236 * 219 * 32 mm

liefern, montieren, betriebsfertig anschließen inkl. notwendiger Kabel, Stecker,
Klemmen, Montagematerialien, Inbetriebnahme

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

1 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.020

Netzwerk AV Encoder

Netzwerk AV Encoder
Multimedia Transmitter für Bild- und Tonsignale
1 x LAN-Anschluss (1 Gbps), 1 x USB-2.0 (Console).

Video-Eingangssignale:
4K/60 4:4:4 w/Deep Color, HDR und 3D

Signaleingang:
1 x HDMI, 1 x Audio Line.

Signalausgang:
1 x LAN / Streaming JPEG-2000.

AES67 sende- und empfangsfähig

Auflösung:
bis zu 4096x2160/60Hz

Gehäuseabmessungen (BxHxT):
max. 240x220x40mm

Position inkl. Lieferung bis zur Verwendungsstelle,
Montage nach Werksplanung und Inbetriebnahme bis in einen verwendungsfähigen
Erstbetriebszustand, Lieferung
inkl. aller Verbindungskabel, Montagematerialien, Kleinteile, Stecker etc.sowie
Montage und Verkabelung vor Ort.

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

1 St

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.030 **10" Touchscreen Monitor Tischgerät**

10 Zoll Touchscreen Tischgerät

Mindestanforderungen Display:

Bildschirmdiagonale:
10 Zoll

Paneltyp:
IPS-LCD

Auflösung:
Full HD (1920 x 1200)

Seitenverhältnis:
16:10 (einstellbar auf 4:3 und 16:9)

Reaktionszeit:
10 ms

Anschlüsse
HDMI:
Ja

DisplayPort:
Ja

USB:
Ja

Montage

Montageart:
Tischmontage

Betriebsfähigkeit

Eignung:
Geeignet für den kontinuierlichen Betrieb (24/7)

MTBF (Mean Time Between Failures):
50.000 Stunden

Die Kompatibilität zu dem Gerät aus Pos. 01.03.010 ist sicherzustellen. Der Anschluss des Monitors soll über zwei Leitungen erfolgen: eine zur Übertragung des Bildsignals und eine zur Übertragung der Bildschirmeingaben.

Position inkl. Lieferung bis zur Verwendungsstelle,
Montage nach Werksplanung und Inbetriebnahme bis in einen verwendungsfähigen
Erstbetriebszustand, Lieferung
inkl. aller Verbindungskabel, Montagematerialien, Kleinteile, Stecker etc.sowie
Montage und Verkabelung vor Ort.

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

1 St

Summe 01.03	Rednerpult			
--------------------	-------------------	--	--	-------

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04 **Küche**

01.04.010 **Display 65" UHD-Display mit Touchfunktion**

Display 65" UHD-Display mit Touchfunktion

65" UHD-Display mit Touchfunktion für den optimalen Einsatz im Meetingraum
7,5 ms Ultraschnelle Touchreaktionsgeschwindigkeit
25 Personen Multi-Touch
Frontanschlüsse und 4-in-1-USB-C-Port
Intelligentes, drahtloses Teilen von min. 6 Geräten
Vielfältige Eingabemöglichkeiten mit passivem Stift
Natürliches Schreibgefühl dank reaktionsschnellem Touchscreen
Anzeige von Bild- und Videoinhalten per Screen-Mirroring-Funktion
Microsoft Office 365 per Browser-Nutzung

Bildschirmdiagonale min. 1895 mm
Auflösung: 3.840 x 2.160 Pixel
Backlight Technologie: Edge LED
Helligkeit: 350 cd/m²
Betrachtungswinkel (H/V): 178°/178°
Kontrastverhältnis: min. 4.000:1
Lautsprecher integr.: 15Wx4CH

Energieverbrauch: min. 0,55W - max. 120W

Farbe:
weiß

Aufgrund der vorgesehenen Integration in das Bestandssystem wird folgender
Gerätetyp gefordert:

Samsung Flip 65" inkl. OPS-Slot (LH65WMBWBGCXEN)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

1 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.020 **Mobiles Standsystem für 65" Display**

Stand für 65" Display mit folgender Mindestausstattung und gemäß folgender Mindestanforderungen:

- für Bildschirme von 42 - 86" / 107 - 218 cm
- wahlweise drehbar in Landscape- oder Portrait-Ausrichtung
- inkl. VESA-Universalaufnahme - 200 x 200 bis 800 x 600 mm, optional erweiterbar
- elektro-motorische Höhenverstellung
- inkl. kabelgebundener Tastbedienhöhenverstellbar zwischen 1120 und 1620 mm (etwa Mitte des Bildschirms), 500 mm Fahrweg
- Stellfläche: B 1035 x T 735 mm
- 4 Schwerlastrollen, davon 2 mit Feststellbremse
- 125 kg maximale Traglast
- rückseitige Kabelführung durch Kabelclips

liefern und montieren

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

Angebotener Typ:

'.....'

1 St

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
 LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.030

Netzwerk AV Decoder

Netzwerk AV Decoder
 Multimedia Receiver für Bild- und Tonsignale.
 1 x LAN-Anschluss (1 Gbps), 1 x USB-2.0 (Console).

Video-Ausgangssignale:
 4K/60 4:4:4 w/Deep Color, HDR und 3D

Signalausgang:
 1 x HDMI, 1 x Audio Line.

Signaleingang:
 1 x LAN / Streaming JPEG-2000.

AES67 sende- und empfangsfähig

Auflösung:
 bis zu 4096x2160/60Hz

Gehäuseabmessungen (BxHxT):
 max. 240x220x40mm

Position inkl. Lieferung bis zur Verwendungsstelle,
 Montage nach Werksplanung und Inbetriebnahme bis in einen verwendungsfähigen
 Erstbetriebszustand, Lieferung
 inkl. aller Verbindungskabel, Montagematerialien, Kleinteile, Stecker etc. sowie
 Montage und Verkabelung vor Ort.

Angebotenes Fabrikat:
 '.....'

Angebotener Typ:
 '.....'

1 St

Summe 01.04	Küche			
--------------------	--------------	--	--	--

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.05 **Fürstenzimmer**

01.05.010 **Display 65" UHD-Display mit Touchfunktion**

Display 65" UHD-Display mit Touchfunktion

65" UHD-Display mit Touchfunktion für den optimalen Einsatz im Meetingraum
7,5 ms Ultraschnelle Touchreaktionsgeschwindigkeit
25 Personen Multi-Touch
Frontanschlüsse und 4-in-1-USB-C-Port
Intelligentes, drahtloses Teilen von min. 6 Geräten
Vielfältige Eingabemöglichkeiten mit passivem Stift
Natürliches Schreibgefühl dank reaktionsschnellem Touchscreen
Anzeige von Bild- und Videoinhalten per Screen-Mirroring-Funktion
Microsoft Office 365 per Browser-Nutzung

Bildschirmdiagonale min. 1895 mm
Auflösung: 3.840 x 2.160 Pixel
Backlight Technologie: Edge LED
Helligkeit: 350 cd/m²
Betrachtungswinkel (H/V): 178°/178°
Kontrastverhältnis: min. 4.000:1
Lautsprecher integr.: 15Wx4CH

Energieverbrauch: min. 0,55W - max. 120W

Farbe:
weiß

Aufgrund der vorgesehenen Integration in das Bestandssystem wird folgender
Gerätetyp gefordert:

Samsung Flip 65" (LH65WMBWBGXEN)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

1 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.05.030

Netzwerk AV Decoder

Netzwerk AV Decoder
Multimedia Receiver für Bild- und Tonsignale.
1 x LAN-Anschluss (1 Gbps), 1 x USB-2.0 (Console).

Video-Ausgangssignale:
4K/60 4:4:4 w/Deep Color, HDR und 3D

Signalausgang:
1 x HDMI, 1 x Audio Line.

Signaleingang:
1 x LAN / Streaming JPEG-2000.

AES67 sende- und empfangsfähig

Auflösung:
bis zu 4096x2160/60Hz

Gehäuseabmessungen (BxHxT):
max. 240x220x40mm

Position inkl. Lieferung bis zur Verwendungsstelle,
Montage nach Werksplanung und Inbetriebnahme bis in einen verwendungsfähigen
Erstbetriebszustand, Lieferung
inkl. aller Verbindungskabel, Montagematerialien, Kleinteile, Stecker etc. sowie
Montage und Verkabelung vor Ort.

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

1 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.05.040

All-in -One Konferenzgerät

All-in -One Konferenzgerät

Anforderungen:

- hervorragende Klangqualität
- integrierte 4K-PTZ Kamera
- Blickwinkel von mind.130°
- min. 6 Beamfoaming-Mikrofone
- min. 4 Stereolautsprecher
- Plug- und Play-Gerät
- Integrierte Beamformtechnik
- Flexible Erweiterungen
- Hohe Videoqualität
- Stereolautsprecher
- Eingebauter DSP
- Mehrere Montageoptionen
- Autoframing und Person Tiling

- inkl. Montageplatte, Netzteil und Stromkabel, Fernbedienung, magnetische
Lenskappe

Schnittstellen:

2x HDMI out 2.0

1x USB-C USB 3.1 (Gen 1)

1x USB-A USB 3.1 (Gen1)

Ethernet 2 x 1000/100/10 Mbit/s (RJ45)

Ethernet 2 x 1000/100/10 Mbit/s (RJ45)

Abmessungen (LxHxT):

740 x 75 x 90 mm

Gewicht:

max. 2400g

Spannungsbereich PoE (PSE):

44,0 - 57,0 V (IEEE 802.3af Type 1, PoE)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

Angebotener Typ:

'.....'

1 St

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.050		VESA-Halterung		
		VESA-Halterung für v.g. Konferenzgerät		
		liefern und montieren		
		Angebotenes Fabrikat: '.....'		
		Angebotener Typ: '.....'		
	1 St			
Summe 01.05		Fürstenzimmer		

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.06.020 **Virtuelle Kreuzschienenverwaltungseinheit**

Virtuelle Kreuzschienenverwaltungseinheit

- unterstützt maximal 80 Endpunkte, komfortable, schnelle Einrichtung und Management der über das Medien-Netzwerk angebotenen AV-Endpunkte sowie Routing und Monitoring
- integriert das Steuerungssystem, den Multiformat-Umschalter, den 4K-Videoskalierer, den Mikrofonvorverstärker und den Audio-DSP in einem kompakten Gerät
- automatisch umschaltenden HDMI®, VGA- und analogen Audioeingänge bieten die erforderliche Konnektivität, um mehrere Computer und andere Medienquellen zu verwalten
- einfache web-basierte Programmierung mit intuitiver Steuerung für Systemkonfiguration, Signalrouting und Diagnose
- Schnelle Navigation, Darstellung des Gesamtsystems als Übersicht, Geräte mit Klarnamen, Anzeigen der geschalteten Video- und Audiozustände für jeden Eingangs- oder Ausgangskanal
- 10 Gbit/s LAN, SFP-Ports sowie USB 3.0 für Servicearbeiten
- 19"- Einbau - eine Höheneinheit.

Liefern, montieren, betriebsfertig anschließen inkl. notwendiger Kabel, Stecker, Klemmen, Montagematerialien, Inbetriebnahme

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

1 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.06.030 **Kartenträgereinheit, 8 Slots**

Modularer Kartenträger
Für die Bild- und Tonverteilung wird ein Kartenträger mit modularem Systemaufbau gefordert.

Mindestens 8 Steckplätze können modular bestückt werden.

Für die Bedienung, System- und Signalstatus Anzeige sind in der Frontseite Taste und LCD Display integriert.
Selbige Bedienung muß auch über den TCP/IP Netzwerkanschluss zur Verbindung mit dem Mediensteuerungssystem zur Verfügung stehen.
Ein Bild-, Ton- und Steuersignal kann somit bis zu 12.000 Meter in Echtzeit ohne Latenzzeiten (Frame Exact) und OHNE Komprimierung über EINE Leitung übertragen werden.

Technische Ausführung:

Signaleingänge:
modular bestückbar

Signalausgänge:
modular bestückbar

Kommunikation:
1x LAN RJ45 8-pin female, geschirmt. 10Base-T/100Base-TX Ethernet Port
1x USB-B für Service
1x USB-2.0-A für DM-HID

Installation:
- 19"-Gehäuse mit 2HE
- Kartenbestückung optional nach Vorgabe
- Stromversorgung enthalten
- Frontdisplay für alle relevanten Systeminformationen (Signale, Auflösungen, Frequenz, angeschlossene Geräte)
- Diagnose Softwaretool mit Reportfunktion

liefern, montieren, betriebsfertig anschließen inkl. notwendiger Kabel, Stecker, Klemmen, Montagematerialien, Inbetriebnahme

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

1 St

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.06.040

Netzwerk AV Decoder

Netzwerk AV Decoder
Multimedia Receiver für Bild- und Tonsignale.
1 x LAN-Anschluss (1 Gbps), 1 x USB-2.0 (Console).

Video-Ausgangssignale:
4K/60 4:4:4 w/Deep Color, HDR und 3D

Signaleingang:
1 x LAN / Streaming JPEG-2000.

AES67 sende- und empfangsfähig

Signalausgang:
1 x HDMI, 1 x Audio Line

Auflösung:
bis zu 4096x2160/60Hz

Stromversorgung:
via Kartenträger DMF-CI-8

Installation:
Einschubkarte für Kartenträger DMF-CI-8

Position inkl. Lieferung bis zur Verwendungsstelle,
Montage nach Werksplanung und Inbetriebnahme bis in einen verwendungsfähigen
Erstbetriebszustand, Lieferung
inkl. aller Verbindungskabel, Montagematerialien, Kleinteile, Stecker etc. sowie
Montage und Verkabelung vor Ort.

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

Angebotener Typ:
'.....'

2 St

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.06.050 **4K/60 4:4:4 HDR Streaming Sender / Empfänger mit integriertem Skaler**

4K/60 4:4:4 HDR Streaming Sender / Empfänger mit integriertem Skaler

Gefordert ist ein kompaktes Gerät zum Einspeisen oder Ausspielen von Audio- und Videostreaming mit Pixel Perfect Technologie, USB sowie Steuerungssignale zur Signalübertragung von UHD-AV-Signalen über LAN ohne Längenbegrenzung und ohne merkliche Latenzzeiten und Qualitätsverlusten.

Der Betrieb kann entweder als direkte Verbindung (Point-to-Point) zwischen Sender und Empfänger, als auch über eine entsprechende Netzwerkverteilung erfolgen. Das Gerät kann je nach Anforderung entweder als Sender mit integriertem Signalumschalter mit Signalerkennung oder als Empfänger mit 4K-Scaler und 8x8 Videowall Prozessor sowie mit zusätzlichen lokalem 4K-HDMI-Eingang und Signalumschalter eingesetzt werden. Zum Anschluss eines Mitschaumonitor im Sendermodus ist ein HDMI-Ausgang parallel zum Streamingsignal gefordert. Ein besonderer Passwortschutz ist notwendig, der es dem Nutzer ermöglicht, die entsprechenden Empfangsgeräte dezidiert auszuwählen.

Die Datenübertragung im beschriebenen Format muss über Netzwerke mit lediglich 1-Gbps-Datenrate erfolgen. Als Kompressionsverfahren ist die Pixel Perfect Processing Technologie zwingend gefordert, da dieses Verfahren ermöglicht, 4K/60 4:4:4 HDR10 Signale in höchstwertiger Qualität über ein 1-Gbps-Netzwerk zu streamen. Dies erfolgt im Multicast-Verfahren mit RTSP (Real Time Streaming Protocol) und SDP (Session Description Protocol).

Für eine störungsfreue Übertragung ist es notwendig, dass ein FEC-Algorithmus (Forward Error Correction) integriert ist. Im Sender-Modus lässt sich die Bandbreite des Videostreams fest einstellen oder kann automatisch adaptiv der Eingangssignalaufösung angepasst werden. Im Empfänger-Modus lässt sich das Ausgangssignal als Standbild einfrieren.

Die Möglichkeit HDCP 2.3 geschütztem Inhalt ebenfalls zu streamen muss gewährleistet sein.

Die Inhalte des Stream sind zwingend vor Zugriffen durch fortschrittliche Sicherheitsfunktionen und -protokolle wie 802.1X-Authentifizierung, AES128 Inhaltsverschlüsselung, PKI-Authentifizierung, Active Directory Berechtigungsnachweisverwaltung zu schützen.

Die Latenzzeit darf maximal 1 Frame betragen.

Die Möglichkeit Nachrichten in Textform und Grafiken als Overlay mitzustreamen muss gegeben sein.

Dadurch können die Streams mit Firmenlogo versehen und somit individualisiert oder Informations- und Alarmtexte übertragen werden. Der Stream kann sowohl auf den Eingang eines gleichen Gerätes in Empfängereinstellung, den Eingang einer DM® -Matrix, eines Touchpanels, Digital Signage Displays, Computer, Mobilgeräte oder alle anderen kompatiblen Geräten erfolgen.

Die am Sender angeschlossenen HDMI Signale lassen sich als Vorschau auf ein im System vorhandenes Bedientouchpanel darstellen.

Vom Videosignal getrennte Audiosignale müssen als LINE-Signal eingespeist bzw. am Empfänger als ebensolches abgegriffen werden können. Ebenso muss Audio De- und Embedding möglich sein. Das Audiorouting dieses sekundären Audiostreams muss losgelöst vom Videosignal frei schaltbar sein.

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Diese können auch AES67 Streams sein, welche gesendet oder empfangen werden. Es wird gefordert, dass Videostreams, AES67 Streams, Steuerungs- und USB Streams an unterschiedliche LAN-Ports gesendet werden können, um eine Trennung in unterschiedliche Netzwerke zu ermöglichen.

Sowohl in Sender- als auch Empfängerbetrieb können die angeschlossenen Geräte über CEC und EDID gesteuert werden.

Das Gerät hat neben dreier RJ-45 Kupfer LAN-Anschlüsse einen konfigurierbaren LAN SFP+ Anschluss sowie 3 USB-2.0 Anschlüsse. Über den SFP+ Anschluss kann die physikalische Übertragungsstrecke Kupfer, Multimode- oder Singlemode-Glasfaser frei gewählt werden.

Die USB Anschlüsse erlauben eine KVM Integration. Zusätzlich zur Funktionalität des KVM Schalters wird gefordert, dass verschiedene Typen von USB Peripheriegeräte, wie Whiteboards, Touchscreens, Gamecontroller, Kameras, mobile Geräte, Headsets und Flash Laufwerke unterstützt werden. Es ist weiter zu gewährleisten, dass bis zu 4 USB Teilnehmer von max. 7 Einspeisestellen auf einen Endpunkt geroutet werden können. Der USB-2.0 Datentransfer kann für Layer 2 oder Layer 3 konfiguriert werden. Eine Kompatibilität zu reinen Netzwerk USB Extender muss gewährleistet sein.

Technische Ausführung allgemein:

Netzwerkanforderung:

1 Gbps

Kompressionsverfahren:

Pixel Perfect Processing Technologie

Latenzzeit maximal:

kleiner als 1 Frame

Sicherheitsprotokolle:

HDCP 2.3, AES-128, PKI, SSH, 802.1X, Active Directory

Videoprozessingformat:

HDR10

Netzwerkports:

LLDP Rückmeldung, trennbar für Video- und Audiostreams

Video-Eingangssignale:

HDMI w/Deel Color, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, 4K/60 4:4:4 (DVI kompatibel) und 3D

Ausgangssignal:

HDMI w/Deel Color, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, 4K/60 4:4:4 (DVI kompatibel)

Umschalter:

2x1 Auto- Umschalter mit Signalerkennung und QuickSwitch HD™ Technologie

Skaler:

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

4K/60 4:4:4 motion-adaptive deinterlacing, intelligent frame rate conversion, Deep Color HDR, Widescreenauswahl (zoom, stretch, maintain aspect-ratio oder 1:1), 8x8 Videowall Prozessor sowie dynamischem Text als Overlay, Freeze Funktion

Auflösungen:

4096x2160 4K/60 4:4:4 DCI und 3840x2160 Ultra HD mit 24Hz 4:4:4 36 bit, 30Hz 4:4:4 36 bit, 60Hz 4:2:2 36 bit, 60Hz 4:4:4 24 bit, 2560x1600 WQXGA 60 Hz 4:4:4 36 bit, 1920x1080 HD 1080p 60 Hz 4:4:4 36 bit, 1920x1080 HD 1080i 30 Hz 4:4:4 36 bit Interlaced (nur eingangsseitig)

Audio-Eingangssignale:

Ethernet, HDMI (Dual-Mode DisplayPort kompatibel), AES67-2in/2out

Ausgangssignale:

HDMI analog Stereo, Dante/AES67-2in/2out, Ethernet Digitale Formate Dolby Digital®, Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS®, DTS-ES, DTS 96/24, DTS-HD High Res, DTS-HD Master Audio™, LPCM bis zu 8 Kanälen, Analoge Formate: Stereo 2-channel

Umschalter:

2x1 audio-follow-video Digital-To-Analog 24-bit 48 kHz, Lautstärke -80dB bis +20dB

Kommunikation

Ethernet 1:

8-pin RJ-45 connector, female; 100BASE-TX/1000BASE-T Ethernet port; PoE+ PD (powered device) port, IEEE 802.3at Type 2 PoE+ Class 4 (25.5 W) compliant

Ethernet 2:

8-pin RJ-45 connector, female; 100BASE-TX/1000BASE-T Ethernet port

Ethernet 3:

8-pin RJ-45 connector, female; 100BASE-TX Ethernet port

Ethernet 4:

SFP port; Accepts one Crestron SFP-1G Series transceiver module

DM-NVX (via Ethernet):

HDCP 2.3, AES-128 AV content encryption with PKI authentication, RTP, secure RTSP, SDP, ONVIF, IGMPv2, IGMPv3, SMPTE 2022, FEC (Forward Error Correction)

HDMI:

HDCP 2.3, EDID, CEC

USB HID:

USB Type-A connector, female; USB 2.0 Host Port, verfügbare Leistung: 500 mA an 5 VDC

USB Host:

USB Type-A connector, female; USB 2.0 Host Port, verfügbare Leistung: 500 mA an 5 VDC

USB DEVICE:

USB 2.0 Type-C™ connector, female; USB 2.0 Device Port

Technische Ausführung als Sender:

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Signaleingänge

- 1x HDMI / DVI / Display Port Multimode
- 1x Audio symmetrisch/unsymmetrisch Line
- 2x Kanäle AES67-In

Signalausgänge

- 2x LAN oder Streaming Pixel Perfect
- 1x 100BASE-TX Ethernet Port für Audionetzwerk oder Convenience Port
- 1x SFP Streaming Pixel Perfect
- 2x Kanäle AES67-Out
- 1x HDMI Parallelausgang zu Streamingausgang
- 2x USB 2.0 Typ A für Host / HID
- 1x USB 2.0 Type-C™ für für Computer oder anderem USB 2.0 Host

Technische Ausführung als Empfänger:

Signaleingänge

- 2x LAN oder Streaming Pixel Perfect
- 1x 100BASE-TX Ethernet Port für Audionetzwerk oder Convenience Port
- 1x SFP Streaming Pixel Perfect
- 1x HDMI / DVI / Display Port Multimode
- 2x Kanäle AES67-In

Signalausgänge

- 1x HDMI mit HDR10, Deep Color, 4K/60 4:4:4
- 1x Audio Line
- 2x Kanäle ES67-Out
- 2x USB 2.0 Typ A für Host / HID,
- 1x USB 2.0 Type-C™ für für Computer oder anderem USB 2.0 Host

Spannungsversorgung:

Spannungsversorgung via DMF-CI-8 Kartenträger

Installation:

Ausführung als Karte zum Einschub in DMF-CI-8 Kartenträger

liefern, montieren, betriebsfertig anschließen inkl. notwendiger Kabel, Stecker, Klemmen, Montagematerialien, Inbetriebnahme

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

Angebotener Typ:

'.....'

1 St

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.06.060

Audio-DSP Dante

Audio-DSP Dante

technische Mindestanforderungen:

- mindestens 64 x 64 Netzwerk-Audiokanäle (AES67)
- mindestens 8 AECProzessoren
- mindestens 16x16 Dante Audio-Kanäle
- mindestens 4x4 Analog Audio (INxOUT)
- USB AV-Bridging (8 x 8 Audio + Kamera-Support) inkl. voll ausgestattete Mediensteuerung (mit optionaler Feature-Lizenz)
- 2 Stück RS232-Ports
- Externer USB Audio Device Host
- Bis zu 2 VoIP-Instanzen
- 1 HE, halbe Rackbreite, inklusive Montage- Hardware
- inkl. 4 Kanal Audiorecorder-Funktion
- Leistungsaufnahme maximal 50 Watt

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

Angebotener Typ:

'.....'

1 St

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.06.070 **Steckdosenleiste, steuerbar**

Steckdosenleiste, steuerbar

Leistungsmerkmale:

- 4 Power Ports frontseitig einzeln am Gerät, per HTTP, mittels Kommandozeilentool sowie über serielle Schnittstelle schaltbar
- Schaltzustand- und Einschaltverzögerung (0.9999Sekunden) für jeden Power-Port nach Stromausfall einstellbar
- Stromspitzen bei gleichzeitigen Schaltvorgängen werden durch eine automatische Latenzzeit von 1 Sekunde verhindert
- Programmierbare Ein-/Ausschaltsequenz
- 4-Kanal-Watchdog, jedem Power-Port kann ein eigener Watchdog (ICMP/TCP) zugewiesen werden
- LED-Display zur Anzeige von Gesamtstrom (aktuell, Peak), IP-Adresse, Sensorwerten und Fehlermeldungen
- 2 Anschlüsse für optionale Sensoren zur Umgebungsüberwachung (Temperatur und Luftfeuchtigkeit)
- Summer für akustische Alarmierung bei Unter-/Überschreiten von Sensorgrenzwerten
- Einfache und flexible Konfiguration über Webbrowser, Windows- oder Linux-Programm
- Firmware-Update im laufenden Betrieb über Ethernet möglich
- HTTP1.1,E-Mail,DHCP,SNMPv1(Traps), SNMPv2c(Traps), Syslog
- Zugriffsschutz durch IP-Zugriffskontrolle
- Zugriffsschutz durch optionales HTTP-Passwort
- Steuerbar über iOS- und Android-App Gude Control
- Geringer Eigenverbrauch, typ. 5W
- 1 Netzanschluss (IEC C20, max. 16 A)
- 4 Lastausgänge (IEC C13, max. 10 A)
- Netzwerkanschluss RJ45 (10/100 Mbit/s)

Technische Daten

- 19 Zoll, 1HE
- LxHxT:43,9 x 4,4 x 12,0 cm (ohne Befestigungslaschen)
- Gewicht: ca. 2,2 kg
- Betriebstemperatur: 0 - 50 °C
- Lagertemperatur: -20 - 70 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 0-95% (nicht kondensierend)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

Angebotener Typ:

'.....'

1 St

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.06.080

H.264-Encoder

H.264-Encoder zur gleichzeitigen Live-Übertragung und hochqualitativen Aufzeichnung von HDMI-Videosignalen für professionelle Anwendungen

Das Gerät ermöglicht die parallele Ausführung von Live-Streaming und lokaler Aufzeichnung, wobei beide Prozesse unabhängig voneinander betrieben werden können.

Technische Merkmale:

Videoeingang:

HDMI (automatische Erkennung von Formaten bis zu 1080p60)

Videoausgang:

HDMI (Vorschauausgabe mit ca. 2 Frames Verzögerung)

Audioeingang:

Verarbeitung der ersten beiden Audiokanäle des eingebetteten HDMI-Signals

Audioausgang:

3,5 mm Stereo-Klinke

Streaming:

RTSP/RTMP-kompatibles H.264-Streaming mit Bitraten bis zu 20 Mbps

Aufzeichnung:

H.264 MP4-Dateien mit Bitraten bis zu 30 Mbps auf SD-Karte, USB-Laufwerk oder netzwerkgebundenem Speicher (NAS)

Bedienung:

- Webbasierte Benutzeroberfläche für Konfiguration und Steuerung; Start/Stopp auch über Tasten am Gerät
- Netzwerk: Gigabit-Ethernet (RJ-45)

Stromversorgung:

- Externes Netzteil (5 V DC, 3 A)

Abmessungen:

98 × 65 × 12,8 mm

liefern und montieren

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

Angebotener Typ:

'.....'

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1	St		
01.06.090		Steuergerät Leinwand, netzwerkfähig		
		Steuergerät Leinwand, netzwerkfähig		
		IP-basierendes Steuergerät für das Verfahren der Leinwand		
		liefern, montieren, betriebsfertig anschließen inkl. notwendiger Kabel, Stecker, Klemmen, Montagematerialien, Inbetriebnahme		
		Angebotenes Fabrikat: '.....'		
		Angebotener Typ: '.....'		
	1	St		

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
 LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.06.100 **Software zur digitalen Sitzungsaufzeichnung und -dokumentation**

Software zur digitalen Sitzungsaufzeichnung und -dokumentation

Leistungsbeschreibung:

Liefern, installieren und betriebsfertig einrichten einer professionellen Softwarelösung zur digitalen Aufzeichnung, Archivierung und Dokumentation von Sitzungen und Konferenzen.

Die Software unterstützt die strukturierte Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Sitzungen und lässt sich nahtlos in bestehende Konferenzumgebungen integrieren.

Hauptfunktionen:

- Digitale Aufzeichnung: Zuverlässige Aufnahme von Audioinhalten mit optionaler volumenbasierter Startfunktion.
- Marker-Management: Setzen von Tagesordnungspunkten, Redner- und Universalmarkern zur strukturierten Sitzungsdokumentation.
- Importfunktionen: Möglichkeit zum Import von Markern aus CSV-Dateien, per Copy & Paste oder direkt aus Ratsinformationssystemen.
- Wiedergabe während der Aufnahme: Ermöglicht die Überprüfung der Aufnahmequalität oder die parallele Protokollerstellung.
- Volltextsuche: Filterung und Suche nach spezifischen Redebeiträgen oder Themen innerhalb der Aufzeichnungen.
- Kostenloser Player-Modus: Installation der Software auf beliebig vielen Rechnern zur Wiedergabe von Aufzeichnungen.

inkl. Steuerung von Delegierteneinheiten über eine grafische Raumsicht; automatische Markierung von Redebeiträgen mit Rednernamen; Aufzeichnung von Redezeiten.

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

Angebotener Typ:

'.....'

1 St

.....

Summe 01.06	Zentrale Technik			
--------------------	-------------------------	--	--	--

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.07 **Dienstleistung**

01.07.010 **Installationsworkshop und Erstellung Feinplanung**

Installationsworkshop und Erstellung Feinplanung

Die Pauschalposition - Installationsworkshop und Erstellung Feinplanung für Medientechnik umfasst im Einzelnen folgende Leistungen:

- Feinplanung für den Auftraggeber, Abnahme durch den Auftraggeber
- Einarbeitung in die bestehende Medientechnik
- Bauseitige bzw. elektrische Rahmenbedingungen und Vorbereitungen
- Zeitliche Abläufe, Ansprechpartner, Zugangsregelungen und Sicherheitsbestimmungen, Arbeitszeitregelungen, Stillstands- und Wartungsregelungen
- Festlegung der Dokumentationsparameter, -formen und -standards
- Rahmendefinition für die Erstellung der Dokumentation
- Erstellen eines Projektzeitplans zum Gesamtverlauf einschließlich Ressourcenplanung

Der vorstehend beschriebene Umfang stellt das Mindestmaß an Feinkonzeptionierungsthemenbereichen dar. Insofern wesentliche Teile aus Sicht des Bieters nicht aufgeführt worden sind, hat er dies in einer Anlage zu seinem Angebot auszuführen und im Umfang und Inhalt zu benennen.

Der Auftraggeber selbst sieht den Aufwand zu o. g. Projektierungsleistungen bei einem Tagesworkshop sowie zusätzlich ca. 3 Consultingtagen zur Erstellung von Feinplanung, Konzeptionen, Pflichtenheft, Dokumentationsrohling und Betriebshandbuch sowie Übersichtszeichnungen.

Der Bieter hat den Umfang seiner kalkulierten Leistungen anzuzeigen. Er hat die Workshops zu leiten und die Ergebnisse in vorstehender Form aufgearbeitet dem Ingenieurbüro, wie auch dem AG vor Beginn der Leistungserbringung zur Validierung und Freigabe vorzulegen.

Die Kalkulation muss auf der Grundlage der Vorbemerkungen und Projektziele sowie der geschilderten Systemumgebung als auch der allgemeinen Vorbemerkungen erfolgen.

Für die genannten gesamten Planungsleistungen und Aufwendungen hat der Bieter einen Pauschalpreis anzubieten.

Kalkulierter Aufwand in Tagen:
'.....'

vom Bieter einzutragen

1 psch

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
 LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.07.020		Erstellen Pflichtenheft Touchpanel		
		Erstellen Pflichtenheft Touchpanel		
		Erstellung eines Pflichtenheftes als Teil der W+M- Planung mit:		
		- Anlagenbeschreibung /Beschreibung der Bedienung als Text und Bilddokument.		
		- 1:1 Screenshots maßstäblich, farbig der Bedienoberfläche der verschiedenen Ebenen zur Freigabe durch den Auftraggeber.		
		- Genaue Beschreibung aller Funktionen, die ausgelöst werden können.		
		Erstellen der Pflichtenhefte für folgende Elemente:		
		- Steuerung der Audio- / Videosysteme		
	1 psch			
01.07.030		Programmierung Mediensteuerung		
		Programmierung Mediensteuerung		
		Vollständige Programmierung der Audio-, Video und Steuerfunktionen in der AVC-Zentraleinheit, inkl. der Anbindung aller steuerbaren Komponenten der Audio- und Videosignalverarbeitung.		
	1 psch			
01.07.040		Inbetriebnahme und Funktionstest		
		Inbetriebnahme und Funktionstest		
		Erweiterte Inbetriebnahme mit dokumentierten 1:1 Test.		
		Für das auf der Baustelle installierte medientechnische Gesamtsystem ist nach der vollständigen Inbetriebnahme vorgeschriebenen Anlagen ein 1:1-Check aller		
		- Zuspüler		
		- Senken		
		- Bedienungsszenarien durchzuführen.		
		Alle Querverkettungen und Ringverkettungen sind hierbei zu berücksichtigen (Systemreaktion).		
		Zusammenfassung der Ergebnisse.		
	1 psch			

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.07.050 **Konfiguration und Einmessen Audiosystem**

Konfiguration und Einmessen Audiosystem

- Inbetriebnahme, Einmessen der gesamten Audio-Technik
- Parametrisierung aller digitalen Komponenten. Die Einmessung der Lautsprecher hat mit einem System zu erfolgen, mit welchem Impulsantworten gemessen werden, die als Grundlage für die Entzerrung der Lautsprecher herangezogen werden können.
- Erstellen aller benötigten Presets im DSP.
- Protokollierung aller eingestellten Parameter sowie der Ergebnisse der elektrischen und akustischen Messungen (Sprachverständlichkeitsindex STI und Gesamtschalldruckpegel 500Hz-4kHz und Overall an 12 repräsentativen Positionen) sind in einem Bericht zusammenzufassen.

1 psch

01.07.060 **Abstimmung mit den Gewerken**

Abstimmung mit den Gewerken

Es ist Aufgabe des Auftragnehmers in Abstimmung mit der hauseigenen IT-Abteilung, sowie dem Gewerk Elektro, sich rechtzeitig vor Beginn der Installation über die Leitungsführung abzustimmen.

Innerhalb der Planungsphasen haben durch die technische Planung Abstimmungen stattgefunden. Eventuelle Ergänzungen sind durch den Auftragnehmer vorzunehmen. Kosten und Maßnahmen für erforderliche Korrekturen unabgestimmter Installationen regeln die betreffenden Firmen untereinander.

Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt einen geeigneten bevollmächtigten Vertreter zu entsenden, der befugt und verpflichtet ist, verbindliche Abstimmungen zu treffen, Anweisungen des AG entgegenzunehmen und erforderlichenfalls sofort ausführen zu lassen.

1 psch

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.07.090 **Pauschalposition-Bestandsunterlagen / Dokumentation**

Pauschalposition-Bestandsunterlagen / Dokumentation

Der AN schuldet die umfassende Dokumentation des gesamten Systems.

Bestandsunterlagen sind:

- Dokumentation der Gesamtlösung (Schemata)
- Netzwerktopologieschemata inkl. aller wesentlichen Leistungsdaten.
- Geräteliste mit Seriennummern, Aufbaupläne der Racks (Layouts, Darstellung in Microsoft Visio), Belegungspläne der Verteilerfelder und Raumzuordnungstabellen.
- Protokolle über alle im Rahmen der Arbeiten durchgeführten Messungen und Prüfungen.
- Schriftliche Unterlagen (Konfigurations- und Bedienhandbücher, technische Dokumentation usw.) zu allen installierten Komponenten in deutscher Sprache und bei Komponenten aus dem englischen Sprachraum in deutscher und/oder englischer Sprache

Zur Erstellung der Dokumentationsunterlagen sind gängige Microsoft-Produkte nach Vorgabe durch den AG zu verwenden wie MS Excel, Word oder Visio zu verwenden.

Es erfolgt keine Abnahme, wenn die Bestandsunterlagen nicht vollständig vorliegen.

Kalkulierter Aufwand des Bieters in Tagen:

Kalkulierte Tage:

'.....'

vom Bieter einzutragen

1 psch

.....

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.07.095

Service und Wartung

Die abgefragte Leistung zum Service- und Wartungsvertrag betrifft Hardware-Komponenten als auch die Soft- und Firmware auf den Geräten.

Durch den Abschluss eines Wartungsvertrages verlängert sich die Gewährleistung gemäß VOB.

Der Wartungsvertrag beinhaltet einen Telefonsupport von Montag – Freitag zwischen 09:00 – 18:00 Uhr.

Hierfür wird eine zentrale Hotline zur Verfügung gestellt, über die die Anfrage an einen mit dem System im Detail betrauten Ansprechpartner umgehend weitergeleitet wird. Eine Ferneinwahloption wird in Betracht gezogen.

In einem zweiten Schritt ist ein Vor-Ort-Einsatz mit einer Reaktionszeit von maximal zweiundsiebzig Stunden (Werktags, 8:00 – 18:00 Uhr) angesetzt, sollte das Problem nicht telefonisch zu lösen sein.

Für die Wartungsarbeiten wird eine detaillierte Wartungskarte und Geräteliste durch den Auftragnehmer erstellt. Die Wartung wird einmal jährlich nach Absprache terminiert und ausgeführt. Diese beinhaltet einen umfassenden Funktionstest und eventuell notwendige Nachjustierung und Kalibrierung des Gesamtsystems und aller dazugehörigen Geräte sowie die mechanische Prüfung tragender Bauteile.

Die Pflege der Software inkl. notwendiger Updates ist hier ebenfalls berücksichtigt. Kleinere Anpassungen und Optimierungen der Bedienoberflächen, sowie die Pflege und Wartung der einzelnen Geräte nach Herstellervorgaben (z.B. Projektoren) sind ebenso abgedeckt.

4 Jahr

01.07.100

Mehraufwand Vergütung je Stunde für Systemingenieur

Für unvorhergesehene Leistungen oder vom AG gewünschte Änderungen nach vorheriger Prüfung durch die Projektleitung des Auftraggebers.

Abrechnung nach tatsächlichem Aufwand und nur abrechenbar, wenn dies der AG schriftlich bestätigt und beauftragt hat.

Inklusive aller Reisekosten und sonstiger Spesen.

1 h

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.07.110		Mehraufwand Vergütung je Tag für Systemingenieur		
		Für unvorhergesehene Leistungen oder vom AG gewünschte Änderungen nach vorheriger Prüfung durch die Projektleitung des Auftraggebers.		
		Abrechnung nach tatsächlichem Aufwand und nur abrechenbar, wenn dies der AG schriftlich bestätigt und beauftragt hat.		
		Inklusive aller Reisekosten und sonstiger Spesen.		
		1 Tag		

01.07.120		Mehraufwand Vergütung je Stunde für Servicetechniker		
		Für unvorhergesehene Leistungen oder vom AG gewünschte Änderungen nach vorheriger Prüfung durch die Projektleitung des Auftraggebers.		
		Abrechnung nach tatsächlichem Aufwand und nur abrechenbar, wenn dies der AG schriftlich bestätigt und beauftragt hat.		
		Inklusive aller Reisekosten und sonstiger Spesen.		
		1 h		

01.07.130		Mehraufwand Vergütung je Tag für Servicetechniker		
		Für unvorhergesehene Leistungen oder vom AG gewünschte Änderungen nach vorheriger Prüfung durch die Projektleitung des Auftraggebers.		
		Abrechnung nach tatsächlichem Aufwand und nur abrechenbar, wenn dies der AG schriftlich bestätigt und beauftragt hat.		
		Inklusive aller Reisekosten und sonstiger Spesen.		
		1 Tag		

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
 LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.07.140		Abnahme		
		Abnahme sowie Demonstration der Betriebsbereitschaft.		
		Nach Herbeiführung der Betriebsbereitschaft des Systems soll eine Demonstration des Systems, in Anwesenheit der Verantwortlichen des Auftraggebers und des Auftragnehmers, stattfinden.		
		Die Demonstration des Systems umfasst:		
		Regelungen zur Demonstration		
		- Beschaffte Hard- und Software, Daten- und Speicherdurchsatz zwischen Server-Technik und Speichertechnik		
		Vorzuführende Funktionalitäten		
		- Schaltung einer Veranstaltung im Ratssaal auf jegliche Räume. Einbindung einer Videokonferenz		
		In Absprache mit dem Auftraggeber können Tests bereits während der Inbetriebnahme durchgeführt und protokolliert werden.		
		Dauer / Zeitraum des Demonstration:		
		2 Stunden		
		Inklusive aller Kosten, wie Arbeitszeit, Reise-, Material-, Nebenkosten und Reisezeiten		
		1 psch		
Summe 01.07		Dienstleistung		
Summe 01		Stadtratssaal Medientechnik inkl. Wartung		

Projekt: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik
LV-Bezeichnung: Bautzen Stadtratssaal Medientechnik

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
01	Stadtratssaal Medientechnik inkl. Wartung	
	Summe Zusammenstellung:	
	Summe netto:	
	zzgl. 19% MwSt:	
	Summe inkl. MwSt:	