

# Leistungsverzeichnis

## Erneuerung Medientechnik Großbildvisualisierung

### PROJEKTBE SCHREIBUNG

Die Landeshauptstadt Dresden betreibt im 24h/7d-Betrieb eine Integrierte Regionalleitstelle (IRLS) für den europaweit einheitlichen Notruf 112 und die Einsatzführung der Feuerwehr, des Rettungsdienstes und im Katastrophenschutz in einem KRITIS-Umfeld. Es ist beabsichtigt die Großbilddarstellung als zukunftsfähige Lösung zu erneuern.

Ziel ist die Zuweisung verschiedener Quellen und Senken in einer übersichtlichen und mandantenfähigen Software. Hier ist auf die einfache Bedienung, vollständige Administration und Flexibilität zu achten. Es muss die Möglichkeit gegeben sein, dass Anzeigen/ Arbeitsplätze flexibel auf unterschiedliche Audio-Video (AV)-Quellen zeitgleich zugreifen können. Alle Systeme/ Quellen sind mit den Eingabegeräten des Arbeitsplatzes bzw. an der Ausgabe bedienfähig.

Die Integrierte Regionalleitstelle Dresden besteht aus verschiedenen Betriebsräumen und Standorten. Bei dem vorliegenden Projekt werden folgende Räume und Standorte betrachtet.

a) Brand- und Katastrophenschutzamt (BRKD-BT1) - Scharfenberger Straße 47, 01139 Dresden

- Leitstellen-Betriebsraum (LstB)
- Abgesetzte Notrufannahme (ANA)
- Nachrichtenzentrale (NaZ)
- Führungs- und Lagezentrum (FLZ groß)
- Technikraum 2 und 3 (BRKDTR2 und BRKDTR3)

b) Feuer- und Rettungswache 5 (FW5) - Strehleener Straße 23, 01069 Dresden

- Leitstellen-Betriebsraum Reserve (LstBR)
- Technikraum (FW5TR)

Beide Standorte sind mittels eines Glasfaserkabels über CWDM-Technologie direkt verbunden. Für den Betrieb der Großbildvisualisierung ist ein eigenes Mediennetzwerk zu errichten. Die dazu notwendigen aktiven Komponenten sind Bestandteil des Projektes.

Der Bieter hat seinem Angebot ein Umsetzungskonzept seiner angebotenen Systemlösung beizufügen, in dem er beschreibt, wie er die geforderten Funktionen sicherstellt und welche Hardware benötigt wird. In einer Komponentenliste muss er dabei bezogen auf dieses LV darstellen, welche Baugruppen seiner technischen Lösung in der jeweiligen Einzelposition enthalten sind. Diese muss mindestens enthalten - Hersteller, Typ/Bezeichnung, Sach-/Bestellnummer, Stückzahl, Bezug zu beigefügtem Datenblatt. Für die Aufstellung muss der Bieter die beigefügte Anlage 5 - Komponentenliste oder eine gleichwertige Aufstellung aus seinem Warenwirtschaftssystem nutzen. Zu allen angebotenen Produkten sind aussagefähige technische Datenblätter/ Produktbeschreibungen in deutscher Sprache beizufügen.

Das Leistungsverzeichnis besteht aus nachfolgenden Positionen und Anlagen

- Anlage 1 - Leistungsbeschreibung
- Anlage 2 - Architektur der Großbildvisualisierung
- Anlage 3 - Zeichnung zum Projektionsabstand/-fläche Großbild
- Anlage 4 - EVB - IT Systemvertrag (Entwurf)
- Anlage 5 - Komponentenliste

**Ausfüllhinweise:** Sie müssen alle farblich unterlegten, unterstrichenen Felder ausfüllen. Optional können Sie Angaben in Feldern machen, die nur unterstrichen, aber nicht farblich unterlegt sind. Tragen Sie in der Spalte "Mengen- und Preisangaben" alle notwendigen, geforderten Angaben ein (Preise und Kosten jeweils ohne gesetzliche USt.). Ist eine Preiseinheit ungleich 1 vorgegeben (z.B. 1.000), so geben Sie bitte den Preis netto pro Einheit bezogen auf die Preiseinheit an (z.B. 10,00 EUR pro 1.000 Mengeneinheiten). Beziehen Sie in Rahmenvertragspositionen Ihren angebotenen Preis auf die angegebene geschätzte Menge. Geben Sie in der Spalte "Gesamtbetrag netto (EUR)" für jede Position den Betrag an, der für die Position aus den Einzelangaben zu kalkulieren ist. Beispiel für eine Position mit angegebener Menge und gefordertem Preis: Die Menge ist mit dem Preis netto pro Einheit in Euro zu multiplizieren.

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1	<p><b>VORBEMERKUNGEN ZUM LEISTUNGSVERZEICHNIS</b></p> <p><b>WIDERSPRÜCHE &amp; UNKLARKEITEN</b> Bei Widersprüchen oder Unklarheiten in den Vergabeunterlagen hat sich der Bieter bei der ausschreibenden Stelle bzw. der Auftraggeberin (AG) vor Angebotsabgabe zu erkundigen. Unklarheiten zum Leistungstext sind vor Angebotsabgabe zu klären. Dazu ist ausschließlich die Kommunikationsplattform der eVergabe zu verwenden. Bestehen bei einzelnen Leistungsmerkmalen oder in der fachlichen Umsetzung ein unterschiedliches Verständnis dessen, so gilt das Verständnis der Auftraggeberin.</p> <p><b>HINWEISE ZUR KALKULATION</b> a) Die Kosten für Werkzeuge und Hilfseinrichtungen, wie Montagegebühren oder Transportgeräte, sind in die Angebotspreise einzurechnen, wenn im Leistungsverzeichnis nicht ausdrücklich etwas anderes verlangt wird oder eine besondere Position enthalten ist. b) Die Einheitspreise der Leistungen sind inklusive An-/Abreise zu den Örtlichkeiten der Leistungserbringung zu kalkulieren. c) Bei vorkonfektionierten Teilen ist davon auszugehen, dass die Teile erst nach einer detaillierten Aufmaßnahme des Bestandes vor Ort bestellt und montiert werden können. Eventuelle Anpassungen der Teile an den Bestand werden nicht gesondert vergütet. Aufmaßnahmen und Anpassungen vor Ort sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. d) Werksplanungen und Muster, soweit erforderlich, sind der AG rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten zu übergeben. Erst nach Sichtvermerk durch die AG darf mit der Ausführung der betreffenden Teile/Leistungen begonnen werden. Bei nicht rechtzeitiger Vorlage der Planungen hat der Auftragnehmer (AN) die Schäden, die aus der Verzögerung entstehen, zu tragen. Fristen für die Prüfung und Erteilung des Sichtvermerkes zu berücksichtigen. Es gelten: 10 Werktage für Unterlagen, die mit Sichtvermerk der AG versehen werden. Es wird vorsorglich darauf verwiesen, dass alle weiteren begleitenden Ingenieurleistungen mit den Einheitspreisen abgegolten sind. e) Arbeitssicherheit - Beschreibung, Sicherheitsdatenblätter usw. und die darin enthaltenen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln sind unbedingt zu beachten und einzuhalten. Eine Nichteinhaltung kann zum Objektverweis führen. Die Kosten für die technischen Schutzmaßnahmen und die persönlichen Schutzausrüstungen z. B. Schutzbrille und -handschuhe sowie zusätzliche Erste-Hilfe-Ausrüstungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Den Anweisungen der leitenden Mitarbeiter bzw. dem Beauftragten der AG zur Sicherung eines störungsfreien Betriebes und den Anweisungen im Zusammenhang mit den Fragen des Gesundheitsschutzes und der Arbeitssicherheit ist Folge zu leisten. Die Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten. f) Lager- und Arbeitsplätze - Die zum Einsatz gelangenden Komponenten, Bauteile und Materialien können in Leitstellenräumen nach vorheriger Abstimmung mit der Leitstelle gelagert werden. Alle Flächen müssen nach dem Räumen wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt werden. Verpackung und Palletten sind durch den AN zu entsorgen. Alle hierfür anfallenden Kosten sind, sofern nicht gesondert ausgewiesen, in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. g) Zeitplan - Vom Bieter ist vor dem Umbau mit der AG ein detaillierter Ablaufplan abzustimmen. Dieser wird entsprechend operativer Ereignisse in der Leitstelle aktuell nachgeführt. h) Beschriftungen und Beschilderung aller Geräte müssen eindeutig und gut sichtbar gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung muss neben und auf den Geräten in einer dauerhaften unverlierbaren Form, übereinstimmend mit den Zeichnungsunterlagen, erfolgen. Bezeichnungen sind in Abstimmung mit der AG festzulegen.</p>		

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
2	<p><b>ERGÄNZENDE RAHMENBEDINGUNGEN</b></p> <p><b>INSTALLATION &amp; INBETRIEBNAHME</b>  Sämtliche vorbereitende Installations- und Konfigurationsmaßnahmen müssen während der Arbeitszeit der Systemadministration erfolgen (7 - 17 Uhr). Ziel ist die Vorkonfiguration der neuen Technik sowie, in den meisten Fällen, die übergangsweise parallele Installation und Inbetriebnahme. Hierfür steht, bis auf wenige Ausnahmen, ausreichend Einbauplatz zur Verfügung. Umschwenk- und Umschaltarbeiten, welche den Leitstellenbetrieb ganz oder teilweise beeinträchtigen, sind bedarfsweise außerhalb der o. g. Arbeitszeiten und nach Abstimmung mit der AG durchzuführen. Die Kosten hierfür sind bereits in die Einheitspreise entsprechend einzukalkulieren!</p> <p>Die Installation der Komponenten erfolgt in den Betriebsräumen der IRLS Dresden. Es sind besondere Anforderungen an den Staubschutz zu beachten. Die Installation und Inbetriebnahme erfolgt nach der durch den AN zu erstellenden Werksplanung und Festlegung durch die AG. Die einzelnen Installationsabschnitte werden vor Beginn der Arbeiten mit der Projektleitung der AG abgestimmt. Es ist durch den AN durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass der Betrieb der Leitstelle in Bereichen, die nicht unmittelbar von Installationsmaßnahmen betroffen sind, uneingeschränkt weitergeführt werden kann. Alle Arbeiten sind, sofern technisch möglich, überlappend bzw. gleichzeitig durchzuführen, um die Installationszeit möglichst kurz zu halten. Lärm- und staubintensive Arbeiten sind gesondert anzuzeigen.</p> <p>Alle zum Betrieb der Lösung notwendigen Netzwerkkonfigurationen sind durch den AN der AG rechtzeitig anzuzeigen. Diese werden von der AG vor der Implementierung bewertet und sind ggfs. mit weiteren notwendigen Anpassungen z.B. aus Gründen der Informations-/Cybersicherheit umzusetzen.</p> <p><b>NACHWEISE &amp; ZERTIFIZIERUNGEN</b>  Die Hardware/Software muss nachweislich von einem Distributor/ Hersteller bezogen worden sein und darf weder gebraucht bzw. zuvor anderweitig verwendet worden sein. Es dürfen jeweils nur Komponenten der neuesten Gerätegeneration angeboten werden. Sogenannte "Grauimporte", "Graumarktware", "refurbished (generalüberholt)" oder "gebraucht" sind nicht zulässig. Der entsprechende Nachweis ist der Lieferung beizufügen. Um Produktfälschungen auszuschließen, weist die AG darauf hin, dass bei einem begründeten Verdacht sämtliche Seriennummern dem Hersteller zur Überprüfung vorzulegen sind. Das Ergebnis der Prüfung des Herstellers ist der AG unaufgefordert vorzulegen. Bei negativ ausfallender Prüfung muss der AN entsprechende Produkte mit Originalprodukten kostenneutral ersetzen.  Es dürfen nur Produkte angeboten werden, die für den Einsatz in Deutschland zugelassen sind und für die der Hersteller den Service gewährleistet.  Der AG entstehen bei einem Hardwareersatz keine zusätzlichen Kosten.</p> <p><b>LEITFABRIKAT</b>  Es wird kein Leitfabrikat vorgegeben. Eine Dual-Vendor Lösung ist jedoch nicht zugelassen.</p> <p><b>HARDWARE</b>  Die im Technikraum verbaute Hardware muss für den Einbau in vorhandenen 19"-Technikschränken geeignet sein. Wird dazu separates Zubehör benötigt, ist dieses vom AN mitzuliefern und zu kalkulieren. Es ist ausschließlich Originalzubehör des Geräteherstellers zu nutzen. Hardware, die außerhalb der Technikräume verbaut wird, muss entweder im Tischunterbau oder per professioneller Halterung montiert werden.</p> <p><b>STROMVERSORGUNG</b></p>		

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
	<p>Die Stromversorgung von primären und zentralen Geräten ist redundant auszuführen. Besitzt die Bauform keine redundante Stromversorgung so ist eine zusätzliche Ersatzstromversorgung mitzuliefern. Bei konzentriertem Einbau von Komponenten mit Steckernetzteil ist stattdessen eine zentrale Stromversorgung vorzusehen. Ein Häufung von Steckernetzteilen (&gt;2 an einem Einbauort) ist nicht zulässig, insbesondere in den Systemschränken/ Tischunterbauten.</p> <p><b>KEIN END OF LIFE &amp; BETA-VERSIONEN</b> Es dürfen keine Komponenten und Schnittstellen angeboten und installiert werden, die bereits abgekündigt, den Status "End of Life" besitzen bzw. deren Support vor 2030 eingestellt wird. Erfolgt innerhalb der Ausschreibungsphase diesbezüglich eine entsprechende Ankündigung, so hat der Anbieter diese Komponenten durch entsprechende Nachfolgevarianten zu ersetzen. Weiterhin dürfen keine Komponenten und Schnittstellen angeboten werden, die sich zur Angebotsabgabe noch in der Testphase (Beta-Versionen) befinden, die noch nicht auf dem Markt vorhanden sind bzw. keine Datenblätter existieren sowie Betriebserfahrungen vorliegen.</p> <p><b>HARDWAREGARANTIE</b> Für eine Laufzeit von mindestens 60 Monaten (5 Jahre) muss der AN für die angebotenen Aktivkomponenten eine Herstellergarantie mit Hardwareaustausch und Vor-Ort-Abholservice Next-Business-Day NBD gewährleisten.</p> <p><b>SOFTWARESUPPORT</b> Der AN hat alle aktiven Komponenten mit aktueller Firmware zu liefern oder auf diese zu aktualisieren. Diese darf die AG dauerhaft und uneingeschränkt auf allen Anlagen einsetzen. Durch den Hersteller müssen, für den gesamten Lebenszyklus bis zur Einstellung des Supports (EoS), Firmware-Releases (Major- als auch Minor-Releases) kostenfrei bereitgestellt werden. Alle zum Betrieb des Systems benötigten Lizenzen sind vom AN zu kalkulieren und anzubieten. Alle Lizenzen müssen für die Lebensdauer des Produktes nutzbar sowie gültig und auf Ersatzteile übertragbar sein. Alle Softwarekomponenten müssen es jederzeit erlauben notwendige SW-Anpassungen (Releasewechsel) und Sicherheitsupdates zugrundeliegender Betriebssystemsoftware bzw. Netzwerk-/Infrastrukturdienste durchzuführen.</p> <p><b>SYSTEMSICHERHEIT/DATENSCHUTZ</b> Die anzubietenden Systeme müssen Mechanismen zur Anpassung datenschutzrelevanter Merkmale bieten, die dem Stand der Technik entsprechend flexibel, mittels Parametern festlegbar sind und die Bestimmungen der EU-Datenschutz-Grundverordnung (EU-DSGVO) einhalten. Der Zugang zu den Funktionen Administration, Überwachung und Wartung des Systems muss besonders geschützt werden. Systemzugriffe dürfen nur von berechtigten Benutzern durchgeführt werden. Der Zugang der Benutzer zu den verschiedenen Funktionen muss reglementiert und mit einem Passwort geschützt werden. Änderungen an der Systemkonfiguration müssen in einer History-Datei mit Angabe von Datum, Uhrzeit und Benutzernamen, wesentlichen Aktionen und der betroffenen Systemkomponenten aufgezeichnet werden.</p> <p><b>PRODUKTSICHERHEIT</b> Alle Geräte müssen mindestens nachfolgenden gesetzlichen Rahmenbedingungen entsprechen: EMVG (Gesetz zur Elektromagnetischen Verträglichkeit von Geräten) Niederspannungsrichtlinie Bestätigung der Konformität durch CE Kennzeichnung.</p>		

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
<b>Gruppe 1</b>	<p><b>KVM HARDWARE ZUR BILDVERTEILUNG</b></p> <p>Die nachfolgend beschriebenen und geforderten Standards, Normen, Funktionen und Eigenschaften müssen in der jeweils aktuellen Version der angebotenen Komponente verfügbar sein und müssen von der nachfolgend angebotenen Komponente selbst erfüllt werden bzw. sind, sofern herstellerbedingt erforderlich, durch entsprechende zusätzliche Komponenten zu realisieren. Sind hierfür z. B. entsprechende Lizenzen erforderlich, so sind diese in die jeweilige Angebotsposition einzukalkulieren.</p> <p>Es ist ein KVM-System im Zusammenhang mit der zugehörigen Software aus Gruppe 2 anzubieten, welches folgende grundsätzliche Funktionalitäten mitbringt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das System basiert auf dem IP Protokoll.</li> <li>- Das System ist als "many to many System" auszulegen. Alle eingespeisten Quellen sind an allen Senken gleichzeitig abrufbar.</li> <li>- Es müssen sowohl Video, Audioinhalte und USB Signale im KVM-System übertragen werden. Dabei müssen zusammen eingespeiste Video- und Audioinhalte auch getrennt an verschiedenen Senken abrufbar sein.</li> <li>- Alle Module, Ports und Übertragungstrecken müssen den Standard 4K 60 4:4:4 beherrschen. Auf Ausnahmen wird in einzelnen Punkten des LV extra hingewiesen.</li> <li>- Es muss ein Rechte- und Rollensystem vorhanden sein. Das System darf nur von Nutzern mit administrativen Rechten konfiguriert werden. Es muss sichergestellt werden, dass bestimmte Quellen auf bestimmte Senken nur von Benutzern geschaltet werden dürfen, die auch das Recht auf die Quelle oder Senke haben.</li> <li>- Aufgrund der Besonderheiten einer Leitstelle darf die gesamte Technik, die außerhalb des Technikraumes installiert wird, den Geräuschpegel von max. 35dB nicht überschreiten. Für jede angebotene Hardware ist diese Kenngröße anzugeben.</li> <li>- Es sind baugleiche Komponenten anzubieten, die nachfolgende Unterteilung erfolgt nur nach dem Standort/Raum bzw. Anzahl der jeweiligen Quellen oder Senken.</li> <li>- Es ist zulässig Bauformen/ Module mit mehreren Ein-/ Ausgangssignalen an einem Einbauort zu verwenden, sofern geforderte Parameter eingehalten werden.</li> <li>- Die Nutzung von HDMI/DP Adapters darf die Qualität nicht beeinträchtigen.</li> </ul>		
<b>Gruppe 1.1</b>	<p>BRKD Leitstellen-Betriebsraum (LstB)</p> <p>siehe Funktionale Beschreibung Punkt 5.1</p>		
<b>Gruppe 1.1.1</b>	<p>Gruppe mit Alternativpositionen</p> <p><b>KVM-System Sender über IP für Arbeitsplatz</b></p> <p>Es sind eine Grundposition</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsplatz mit 2x Full-HD und 1x Ultrawide Displays und eine Alternative</li> <li>- Arbeitsplatz mit 4x Full-HD Displays vorzusehen</li> </ul> <p>Beide Positionen sind zwingend anzubieten! Der AG entscheidet über die jeweilige Alternative in Abhängigkeit der technischen Ausführung</p>		

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.1.1.1	<p>Grundposition - <b>relevant für Angebotssumme</b> KVM-System Sender über IP für Arbeitsplatz mit 3 Monitoren</p> <p>KVM-System Sender über IP (1 Channel) Die Eingänge müssen eine Auflösung von mindestens FHD (1920x1080) und UW-UXGA (2560x1080) beherrschen.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 6 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>
1.1.1.2	<p>Alternative Wahlposition - <b>nicht relevant für Angebotssumme</b> KVM-System Sender über IP für Arbeitsplatz mit 4 Monitoren</p> <p>KVM-System Sender über IP (1 Channel) Die Eingänge müssen eine Auflösung von mindestens FHD (1920x1080) und UW-UXGA (2560x1080) beherrschen.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 8 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>
1.1.2	<p>KVM-System Sender über IP für wechselnde Geräte</p> <p>KVM-System Sender über IP (1 Channel) Die Eingänge der Sender müssen unmittelbar auf der Tischfläche auf dem Arbeitsplatz als langzeitstabiler Einbau montiert werden, z. B. Box mit Eingängen.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>
1.1.3	<p>KVM-System Empfänger über IP für Wandanzeige</p> <p>KVM-System Empfänger über IP (1 Channel)</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 2 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.1.4	<p>KVM-System Empfänger über IP für Mediensäule mit 4 Displays</p> <p>KVM-System Empfänger über IP (1 Channel)</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 4 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>
1.1.5	<p>KVM-System Empfänger über IP für Zusatzanzeige am Arbeitsplatz</p> <p>KVM-System Empfänger über IP (1 Channel)</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 6 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>
<b>Gruppe 1.1.6</b>	<p>Gruppe mit Alternativpositionen</p> <p><b>KVM-System über IP für Großbilddarstellung</b></p> <p>In Abhängigkeit der Umsetzung der Großbilddarstellung ist hier die Grundposition oder eine Alternative notwendig.</p> <p>Insbesondere unterscheiden sich beide Lösungen durch die Anzahl der anzusteuern und zu synchronisierenden Anzeigen. Das notwendige Mengengerüst insbesondere für die Displaywand muss der Anbieter aufgrund seiner gewählten Umsetzung selbständig definieren. Es sind alle Zubehörteile, Kabel und Lizenzen für eine funktionsfähige Umsetzung vollständig einzupreisen.</p> <p>Beide Positionen sind zwingend anzubieten! Der AG entscheidet über die jeweilige Alternative in Abhängigkeit der technischen Ausführung</p>		<input type="text"/>

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.1.6.1	<p><b>Grundposition - relevant für Angebotssumme</b> KVM-System über IP für Großbildanzeige über Beamer</p> <p>Die Großbildanzeige auf eine vorhandene Leinwand über mehrere Beamer benötigt für die Ansteuerung, Skalierung und Inhaltsausrichtung einen Controller. Der Controller bekommt seine AV-Zuspielung aus dem KVM-System. Sollte in der technischen Lösung des Bieters der Controller nicht im gleichen Gehäuse wie der zugehörige AV-Empfänger verbaut sein, so sind in dieser Position beide Module zusammen mit allen notwendigen Verbindungskabeln anzubieten und in der Komponentensiet aufzuführen. Die Großbildanzeige muss zeitgleich mindestens acht separate AV-Streams darstellen. Die einzelnen Streams sind frei auf der gesamten Anzeigefläche/ Leinwand darzustellen und auch in der Größe frei zu konfigurieren. Auf der Videoanzeige muss es möglich sein, einen Lauftext einzublenden.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.1.6.2	<p>Alternative Wahlposition - <b>nicht relevant für Angebotssumme</b> KVM-System über IP für Großbildanzeige über Videowand</p> <p>Die Videowand benötigt für die Ansteuerung, Skalierung und Inhaltsausrichtung einen Controller. Der Controller bekommt seine AV-Zuspielung aus dem KVM-System. Sollte in der technischen Lösung des Bieters der Controller nicht im gleichen Gehäuse wie der zugehörige AV-Empfänger verbaut sein, so sind in dieser Position beide Module zusammen mit allen notwendigen Verbindungskabeln anzubieten und in der Komponentensiet aufzuführen. Die Menge der Ausgänge richtet sich nach der Menge der Displays, die der AN für die Videowand anbietet. Die Videowand muss zeitgleich mindestens acht separate AV-Streams darstellen. Die einzelnen Streams sind frei auf der gesamten Videowand darzustellen und auch in der Größe frei zu konfigurieren. Auf der Videowand muss es möglich sein, einen Lauftext einzublenden.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 150px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<div style="background-color: yellow; width: 100%; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.1.7	<p>Wandlautsprecher mit Verstärker</p> <p>Lautsprechersystem mit Verstärker oder aktiven Lautsprechern. Die Dimensionierung muss der AN berechnen. Die Maße des Raumes betragen 23 x 15 m. Die Lautsprecher müssen rechts und links der Großbildanzeige montiert werden. Es ist keine vollständige Beschallung des Leitstellen-Betriebsraum vorzusehen, sondern nur ein unmittelbar davor befindliche Arbeitsbereich (ca. ein Viertel des Leitstellenraumes).</p> <p>Die Lautstärke muss grundsätzlich über die GUI des KVM-System bedienbar sein. Gleichzeitig ist noch ein manueller Controller für Lautstärke und Stummschaltung in der Nähe der Videowand vorzusehen. Die GUI muss den aktuellen Pegel darstellen, unabhängig davon, von welchem System der Lautsprecher geregelt wurde. Auf den Lautsprechern müssen alle im KVM-System vorhandenen Audiostreams wiedergegeben werden, unabhängig davon, ob das Video auf der Videowand dargestellt wird.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 150px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<div style="background-color: yellow; width: 100%; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.1.8	<p>Display 86"</p> <p>86 Zoll LCD Display zur Darstellung von hochauflösenden Video- und Datensignalen für den 24/7-Betrieb. Montage an Trockenbauwand.</p> <p>Technische Spezifikationen:  - IPS-Paneltyp: ADS/Direct-LED;  - Seitenverhältnis: 16:9;  - Auflösung: 3.840 x 2.160 @60Hz;  - Helligkeit mind. 500 cd/m<sup>2</sup>;  - Kontrastverhältnis mind. 1.200:1;  - Reaktionszeit (typ.) max. 8ms  - Betrachtungswinkel mind. horizontal 178°/vertikal 178°;  - Entspiegelung mind. 25 %;</p> <p>Anschlüsse mindestens  1x DP 1.2 In HDCP 2.2-kompatibel;  2x HDMI In 2.0 HDCP 2.2-kompatibel;  1x HDMI/DP out;  1x Audio-Out 3,5 mm Stereo-Buchse;  1x Seriell In: 1 x D-Sub 9polig, RS-232 kompatibel;  1x LAN RJ45, 10 BASE-T/100 BASE-TX/1.000 BASE-T;</p> <p><b>BETRIEB</b>  ausgelegt für Dauereinsatz (24/7);  <b>KONNEKTIVITÄT</b>  Fernsteuerung/-überwachung des Displays über LAN oder RS232 möglich, dies muss sich in die Software nach Gruppe 2 integrieren lassen</p> <p><b>ALLGEMEINE DATEN:</b>  Gehäusefarbe: schwarz  Spannungsversorgung: 110 - 240 V, AC, 50/60 Hz;  Leistungsaufnahme: Betrieb ca. 250 W, Stand-by ca. 0,5 W</p> <p>inkl. Netzkabel, Fernbedienung mit Batterien sowie Monitorhalterung</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen. Bei der Installation sind die vorhandenen Schallschutzwände zu berücksichtigen und entsprechende Monitorhalterungen vorzusehen.</p>	<p><b>Menge:</b> 2 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 150px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.1.9	<p>Display 27"</p> <p>Monitor, Displaydiagonale 27" für den 24/7-Betrieb</p> <p>Display:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Panel Technologie IPS TFT</li> <li>- Seitenverhältnis 16:9</li> <li>- Leuchtstärke (typ.) mind. 300 cd/m2</li> <li>- Kontrastverhältnis (typ.) mind. 1000:1</li> <li>- Betrachtungswinkel mind. 178°/178°</li> <li>- Reaktionszeit (typ.) max. 5ms</li> <li>- Native Auflösung 3840 x 2160</li> <li>- Videoqualität 4K@60HZ</li> </ul> <p>Signaleingänge mindestens: 1x DisplayPort; 1x HDMI 2.0</p> <p>Monitor wird an vorhandene Halterung montiert.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen</p>	<p><b>Menge:</b> 6 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 150px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	
<p><b>Gruppe</b> <b>1.1.10</b></p>	<p>Gruppe mit Alternativpositionen</p> <p><b>Großbildanzeige</b></p> <p>Der Auftraggeber verwendet bisher FullHD-Beamer-Technologie zur Großbilddarstellung in der Leitstelle, nachfolgende Grundposition muss diese grundsätzlich ersetzen. Aufgrund des größeren Farbraumes und der Kostensenkungen bei Großdisplays wird eine Displaywand als nachfolgende Alternative ausgeschrieben. Hierzu sind die notwendigen baulichen Arbeiten, Rückbau der vorhandenen Leinwand, die mechanische Befestigung und vollständige Kalibrierung/ Inbetriebnahme der Displaywand anzubieten. Beide alternative Systeme müssen eine integrierte Fernsteuerung/-überwachung der Anzeigen in der Software nach Gruppe 2 ermöglichen. Beide Positionen sind zwingend anzubieten! Der AG entscheidet über die jeweilige Alternative in Abhängigkeit der technischen Ausführung</p>		

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.1.10.1	<p>Grundposition - <b>relevant für Angebotssumme</b> Beamer</p> <p>Großbildanzeige über tageslichttaugliche und farbechte 4k-Beamer. Darstellungsfläche mindestens 7 x 2 m. Die native Auflösung der Beamer muss mindestens 4k betragen. Betrachtungsabstand min. 3 m/ max. 23 m</p> <p>inkl. Netzkabel, Fernbedienung mit Batterien sowie Monitorhalterung</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen. Bei der Installation ist auf die mögliche Vibration der Mittelträger zu achten.</p>	<p><b>Menge:</b> 2 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.1.10.2	<p>Alternative Wahlposition - <b>nicht relevant für Angebotssumme</b> Displaywand</p> <p>Großbildanzeige über modulare, synchronisierte Displaywand Alle nicht festgelegten Parameter muss der AN berechnen Displaywand Anzeigefläche mind. 7 x 2 m Auflösung Einzeldisplay 1920 x1080 px Betrachtungsabstand min. 3 m/ max. 23 m Helligkeit mindestens 500 cd/m<sup>2</sup> Stegbreite von Bild zu Bild max. 3,5 mm Displays sind blend-und spiegelrefrei Displays müssen bei Lieferung kalibriert sein. Es muss eine nachträgliche Kalibrierung durch die AG möglich sein. Displays müssen zu Servicezwecken einzeln aus der Wand entfernt werden, ohne das benachbarte Displays demontiert werden müssen. Das gleiche trifft für eine nachträgliche Justierung einzelner Displays zu.</p> <p>inkl. Netzkabel, Fernbedienung mit Batterien sowie Monitorhalterung</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen. Bei der Installation sind die vorhandenen Schallschutzwände zu berücksichtigen und entsprechende Monitorhalterungen vorzusehen. Zudem ist der schadfreie Rückbau der vorhandenen Leinwand zur weiteren Verwendung an einer anderen Stelle einzupreisen.</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>
<b>Gruppe 1.2</b>	<p>BRKD Abgesetzte Notrufannahme (ANA) siehe Funktionale Beschreibung Punkt 5.2</p>		<input type="text"/>
1.2.1	<p>KVM-System Sender über IP für Arbeitsplatz mit 3 Monitoren</p> <p>KVM-System Sender über IP (1 Channel) Die Eingänge müssen eine Auflösung von mindestens FHD (1920x1080) und UW-UXGA (2560x1080) beherrschen.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 3 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.2.2	<p>KVM-System Sender über IP für wechselnde Geräte</p> <p>KVM-System Sender über IP (1 Channel) Die Eingänge der Sender müssen unmittelbar auf der Tischfläche auf dem Arbeitsplatz als langzeitstabiler Einbau montiert werden, z. B. Box mit Eingängen.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>
1.2.3	<p>KVM-System Empfänger über IP für Wandanzeige</p> <p>KVM-System Empfänger über IP (1 Channel)</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 2 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>
1.2.4	<p>PTZ Kamera</p> <p>PTZ Kamera mit Auflösung mindestens 1920x1080 px Eine Kamera für Lehrer. Die zweite Kamera für das Auditorium. min. 12fach optischen Zoom Stream über HDMI/IP automatische Verfolgung des Redners Das Bild muss als Quelle im KVM-System zur Verfügung stehen. Steuerung über KVM-System und Fernbedienung Die Kamera benötigt entweder eine optische Signalisierung, um den aktiven und passiven Zustand darzustellen, oder fährt im passiven Betrieb in eine Home-Position. Gleichzeitig ist eine mechanische Abdeckung der Kameralinse vorzusehen. Für Videokonferenzen muss das Signal der Kamera gemeinsam mit Mikrofon und Lautsprecher am Lehrerarbeitsplatz auf einem USB Port zur Verfügung stehen.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 2 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.2.5	<p>Deckenmikrofon</p> <p>hochwertiges Deckenmikrofon für Aufnahme Lehrer und Auditorium. Die Maße des Raumes betragen 12 x 7 m. Der Audiostream muss zum einen direkt auf im KVM-System vorhandene Lautsprecher - z. B. "Leitstelle Betriebsraum Reserve" - wiedergegeben werden. Eine Rückkopplung muss verhindert werden.</p> <p>Für Videokonferenzen muss das Audiosignal gemeinsam mit Kamera und Lautsprecher am Lehrerarbeitsplatz auf einem USB Port zur Verfügung stehen.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>
1.2.6	<p>Wandlautsprecher mit Verstärker</p> <p>Lautsprechersystem mit Verstärker oder aktive Lautsprecher. Die Dimensionierung muss der AN berechnen. Die Maße des Raumes betragen 12 x 7 m. Die Lautsprecher sind hinter dem Lehrerarbeitsplatz zu montieren. Die Lautstärke muss grundsätzlich über die GUI des KVM-System bedienbar sein. Gleichzeitig ist noch ein manueller Controller für Lautstärke und Stummschaltung in der Nähe der Videowall vorzusehen. Die GUI muss den aktuellen Pegel darstellen, unabhängig davon, von welchem System der Lautsprecher geregelt wurde. Auf den Lautsprechern müssen alle im KVM-System vorhandenen Audiostreams wiedergegeben werden.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.2.7	<p>Display 86"</p> <p>86 Zoll LCD Display zur Darstellung von hochauflösenden Video- und Datensignalen für den 24/7-Betrieb. Montage an Trockenbauwand.</p> <p>Technische Spezifikationen:  - IPS-Paneltyp: ADS/Direct-LED;  - Seitenverhältnis: 16:9;  - Auflösung: 3.840 x 2.160 @60Hz;  - Helligkeit mind. 500 cd/m<sup>2</sup>;  - Kontrastverhältnis mind. 1.200:1;  - Reaktionszeit (typ.) max. 8ms  - Betrachtungswinkel mind. horizontal 178°/vertikal 178°;  - Entspiegelung mind. 25 %;</p> <p>Anschlüsse mindestens  1x DP 1.2 In HDCP 2.2-kompatibel;  2x HDMI In 2.0 HDCP 2.2-kompatibel;  1x HDMI/DP out;  1x Audio-Out 3,5 mm Stereo-Buchse;  1x Seriell In: 1 x D-Sub 9polig, RS-232 kompatibel;  1x LAN RJ45, 10 BASE-T/100 BASE-TX/1.000 BASE-T;</p> <p><b>BETRIEB</b>  ausgelegt für Dauereinsatz (24/7);  <b>KONNEKTIVITÄT</b>  Fernsteuerung/-überwachung des Displays über LAN oder RS232 möglich, dies muss sich in die Software nach Gruppe 2 integrieren lassen</p> <p><b>ALLGEMEINE DATEN:</b>  Gehäusefarbe: schwarz  Spannungsversorgung: 110 - 240 V, AC, 50/60 Hz;  Leistungsaufnahme: Betrieb ca. 250 W, Stand-by ca. 0,5 W</p> <p>inkl. Netzkabel, Fernbedienung mit Batterien sowie Monitorhalterung</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen. Bei der Installation sind die vorhandenen Schallschutzwände zu berücksichtigen und entsprechende Monitorhalterungen vorzusehen.</p>	<p><b>Menge:</b> 2 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 150px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
<b>Gruppe 1.3</b>	BRKD Nachrichtenzentrale siehe Funktionale Beschreibung Punkt 5.3		
1.3.1	KVM-System Sender über IP für wechselnde Geräte  KVM-System Sender über IP (1 Channel) Die Eingänge der Sender müssen unmittelbar auf der Tischfläche auf dem Arbeitsplatz als langzeitstabiler Einbau montiert werden, z. B. Box mit Eingängen.  Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.	<b>Menge:</b> 1 Stück  <b>Preiseinheit:</b> 1 Stück  <b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/>  <b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %	
1.3.2	KVM-System Empfänger über IP für Wandanzeige  KVM-System Empfänger über IP (1 Channel)  Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.	<b>Menge:</b> 2 Stück  <b>Preiseinheit:</b> 1 Stück  <b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/>  <b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %	

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.3.3	<p>Display 86"</p> <p>86 Zoll LCD Display zur Darstellung von hochauflösenden Video- und Datensignalen für den 24/7-Betrieb. Montage an Trockenbauwand.</p> <p>Technische Spezifikationen:  - IPS-Paneltyp: ADS/Direct-LED;  - Seitenverhältnis: 16:9;  - Auflösung: 3.840 x 2.160 @60Hz;  - Helligkeit mind. 500 cd/m<sup>2</sup>;  - Kontrastverhältnis mind. 1.200:1;  - Reaktionszeit (typ.) max. 8ms  - Betrachtungswinkel mind. horizontal 178°/vertikal 178°;  - Entspiegelung mind. 25 %;</p> <p>Anschlüsse mindestens  1x DP 1.2 In HDCP 2.2-kompatibel;  2x HDMI In 2.0 HDCP 2.2-kompatibel;  1x HDMI/DP out;  1x Audio-Out 3,5 mm Stereo-Buchse;  1x Seriell In: 1 x D-Sub 9polig, RS-232 kompatibel;  1x LAN RJ45, 10 BASE-T/100 BASE-TX/1.000 BASE-T;</p> <p><b>BETRIEB</b>  ausgelegt für Dauereinsatz (24/7);  <b>KONNEKTIVITÄT</b>  Fernsteuerung/-überwachung des Displays über LAN oder RS232 möglich, dies muss sich in die Software nach Gruppe 2 integrieren lassen</p> <p><b>ALLGEMEINE DATEN:</b>  Gehäusefarbe: schwarz  Spannungsversorgung: 110 - 240 V, AC, 50/60 Hz;  Leistungsaufnahme: Betrieb ca. 250 W, Stand-by ca. 0,5 W</p> <p>inkl. Netzkabel, Fernbedienung mit Batterien sowie Monitorhalterung</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen. Bei der Installation sind die vorhandenen Schallschutzwände zu berücksichtigen und entsprechende Monitorhalterungen vorzusehen.</p>	<p><b>Menge:</b> 2 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 2 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 150px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
<b>Gruppe 1.4</b>	BRKD Führungs- und Lagezentrum siehe Funktionale Beschreibung Punkt 5.4		
1.4.1	KVM-System Sender über IP für wechselnde Geräte  KVM-System Sender über IP (1 Channel) Die Eingänge der Sender müssen unmittelbar auf der Tischfläche auf dem Arbeitsplatz als langzeitstabiler Einbau montiert werden, z. B. Box mit Eingängen.  Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.	<b>Menge:</b> 1 Stück  <b>Preiseinheit:</b> 1 Stück  <b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/>  <b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %	
<b>Gruppe 1.5</b>	BRKD Technikraum 2 und 3 BRKD siehe Funktionale Beschreibung Punkt 5.5.		
1.5.1	KVM-System Sender über IP für Medien-PC  KVM-System Sender über IP (1 Channel) Die Eingänge müssen eine Auflösung von mindestens FHD (1920x1080) beherrschen.  - 2x Medien-PC müssen über KVM gesteuert werden - 8x Eingang für Medien  Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.	<b>Menge:</b> 8 Stück  <b>Preiseinheit:</b> 1 Stück  <b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/>  <b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %	

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.5.2	<p>KVM-System Sender über IP für TV inklusive TV Empfänger</p> <p>KVM-System Sender über IP für TV inklusive TV Empfänger.</p> <p>4x TV Empfänger für Kabelfernsehen 4x Eingang für TV in das KVM-System Auswahl der TV-Sender aus dem KVM-System Audio zusätzlich analog auf IRIF. IRIF stehen in zwei getrennten Räumen auf zwei Etagen.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 4 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>
<b>Gruppe 1.6</b>	<p>FW5 Leitstelle Betriebsraum Reserve</p> <p>siehe Funktionale Beschreibung Punkt 5.6</p>		<input type="text"/>
1.6.1	<p>KVM-System Sender über IP für Arbeitsplatz mit 3 Monitoren</p> <p>KVM-System Sender über IP (1 Channel) Die Eingänge müssen eine Auflösung von mindestens FHD (1920x1080) und UW-UXGA (2560x1080) beherrschen.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 3 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>
1.6.2	<p>KVM-System Sender über IP für wechselnde Geräte</p> <p>KVM-System Sender über IP (1 Channel) Die Eingänge der Sender müssen unmittelbar auf der Tischfläche auf dem Arbeitsplatz als langzeitstabiler Einbau montiert werden, z. B. Box mit Eingängen.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.6.3	<p>KVM-System Empfänger über IP für Wandanzeige</p> <p>KVM-System Empfänger über IP (1 Channel)</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 3 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>
1.6.4	<p>PTZ Kamera</p> <p>PTZ Kamera mit Auflösung mindestens 1920x1080 px Eine Kamera für Lehrer. Die zweite Kamera für das Auditorium. min. 12fach optischen Zoom Stream über HDMI/IP automatische Verfolgung des Redners Das Bild muss als Quelle im KVM-System zur Verfügung stehen. Steuerung über KVM-System und Fernbedienung Die Kamera benötigt entweder eine optische Signalisierung, um den aktiven und passiven Zustand darzustellen, oder fährt im passiven Betrieb in eine Home-Position. Gleichzeitig ist eine mechanische Abdeckung der Kameralinse vorzusehen. Für Videokonferenzen muss das Signal der Kamera gemeinsam mit Mikrofon und Lautsprecher am Lehrerarbeitsplatz auf einem USB Port zur Verfügung stehen.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 2 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.6.5	<p>Deckenmikrofon</p> <p>hochwertiges Deckenmikrofon für Aufnahme Lehrer und Auditorium. Die Maße des Raumes betragen 9 x 11 m. Der Audiostream muss zum einen direkt auf im KVM-System vorhandene Lautsprecher - z. B. "Abgesetzte Notrufannahme" - wiedergegeben werden. Eine Rückkopplung muss verhindert werden.</p> <p>Für Videokonferenzen muss das Audiosignal gemeinsam mit Kamera und Lautsprecher am Lehrerarbeitsplatz auf einem USB Port zur Verfügung stehen.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>
1.6.6	<p>Wandlautsprecher mit Verstärker</p> <p>Lautsprechersystem mit Verstärker oder aktive Lautsprecher. Die Dimensionierung muss der AN berechnen. Die Maße des Raumes betragen 9 x 11 m. Die Lautsprecher sind hinter dem Lehrerarbeitsplatz zu montieren. Die Lautstärke muss grundsätzlich über die GUI des KVM-System bedienbar sein. Gleichzeitig ist noch ein manueller Controller für Lautstärke und Stummschaltung in der Nähe der Videowall vorzusehen. Die GUI muss den aktuellen Pegel darstellen, unabhängig davon, von welchem System der Lautsprecher geregelt wurde. Auf den Lautsprechern müssen alle im KVM-System vorhandenen Audiostreams wiedergegeben werden.</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
1.6.7	<p>Display 86"</p> <p>86 Zoll LCD Display zur Darstellung von hochauflösenden Video- und Datensignalen für den 24/7-Betrieb. Montage an Trockenbauwand.</p> <p>Technische Spezifikationen:  - IPS-Paneltyp: ADS/Direct-LED;  - Seitenverhältnis: 16:9;  - Auflösung: 3.840 x 2.160 @60Hz;  - Helligkeit mind. 500 cd/m<sup>2</sup>;  - Kontrastverhältnis mind. 1.200:1;  - Reaktionszeit (typ.) max. 8ms  - Betrachtungswinkel mind. horizontal 178°/vertikal 178°;  - Entspiegelung mind. 25 %;</p> <p>Anschlüsse mindestens  1x DP 1.2 In HDCP 2.2-kompatibel;  2x HDMI In 2.0 HDCP 2.2-kompatibel;  1x HDMI/DP out;  1x Audio-Out 3,5 mm Stereo-Buchse;  1x Seriell In: 1 x D-Sub 9polig, RS-232 kompatibel;  1x LAN RJ45, 10 BASE-T/100 BASE-TX/1.000 BASE-T;</p> <p><b>BETRIEB</b>  ausgelegt für Dauereinsatz (24/7);  <b>KONNEKTIVITÄT</b>  Fernsteuerung/-überwachung des Displays über LAN oder RS232 möglich, dies muss sich in die Software nach Gruppe 2 integrieren lassen</p> <p><b>ALLGEMEINE DATEN:</b>  Gehäusefarbe: schwarz  Spannungsversorgung: 110 - 240 V, AC, 50/60 Hz;  Leistungsaufnahme: Betrieb ca. 250 W, Stand-by ca. 0,5 W</p> <p>inkl. Netzkabel, Fernbedienung mit Batterien sowie Monitorhalterung</p> <p>Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen. Bei der Installation sind die vorhandenen Schallschutzwände zu berücksichtigen und entsprechende Monitorhalterungen vorzusehen.</p>	<p><b>Menge:</b> 3 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 2 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 150px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
<b>Gruppe 2</b>	<b>SOFTWARE</b>  Wird für den Betrieb der Software des KVM-Systems eigene Hardware benötigt, so ist diese vom AN inkl. aller benötigten Software und Lizenzen mit anzubieten. Die Serverhardware darf max. 2HE hoch und muss 19" fähig sein. Sie muss inkl. aller Befestigungselemente und Zubehör angeboten werden und 5 Jahre Herstellergarantie mit Vor-Ort-Abholservice NBD wie die KVM-Hardware unter Gruppe 1 beinhalten. Diese notwendige Hardware ist unter der Pos. 2.1. einzupreisen und in der Komponentenliste vollständig darzustellen.		
2.1	<b>Software Administration</b>  siehe Funktionale Beschreibung Punkt 3.  Softwarelösung zur administrativen Verwaltung Gesamte Hardware im KVM-System verwalten wie - Hinzufügen und Entfernen - Änderungen von technischen Parametern - Anpassen von Gerätenamen, Standorten - Updates der Hardware und Software Überwachung und Fehlerbeseitigung - Anzeige des aktuellen Status der KVM-Komponenten - Weiterleiten von Informationen, Fehlern per E-Mail und SNMP - Schreiben und Speichern von Eventlogs - Tools zur Fehlersuche und Beseitigung wie Syslog, Trace etc. Verwalten von Rechten und Rollen für Nutzer und Geräte  Alle administrativen Arbeiten müssen von der AG selbstständig durchzuführen sein.  Für die Bedienung des System aus externen Quellen muss eine Einbindung von API's möglich sein. Die vorhandene API Schnittstelle muss offen und an die vorhandenen Systeme anpassbar sein. Die Abwärtskompatibilität ist sicherzustellen. Eine Beschreibung ist bei Abnahme beizustellen.  Die Software ist auf den mitgelieferten Geräten/ Servern betriebsbereit zu installieren, für die funktionsfähige Ersteinrichtung der Großbilddarstellung zu parametrieren, inkl. aller Lizenzen für Server und Benutzer sowie der API-Schnittstelle.	<b>Menge:</b> 1 Stück  <b>Preiseinheit:</b> 1 Stück  <b>Nettopreis in Euro</b> <span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span>  <b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %	

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
2.2	<p>Software Bedienung</p> <p>siehe Funktionale Beschreibung Punkt 4.</p> <p>Die Bedienung des KVM-Systems muss per Maus/Tastatur aus dem KVM, vom PC per Browser und über IOS-Tablet (IPad) per App oder Browser möglich sein. Die benötigten Tablets werden von der AG gestellt und werden über das MDM der AG administriert. Als Anfang sind vier Tablets vorgesehen. Es muss möglich sein, die Geräteanzahl zu erweitern.</p> <p>Die Bedienoberfläche (GUI) muss übersichtlich, modern und selbsterklärend sein.</p> <p>Die GUI muss in deutscher Sprache vorhanden sein, ebenfalls eine integrierte Hilfe besitzen.</p> <p>Es sind nur die Elemente anzuzeigen, auf welche der angemeldete Nutzer Rechte besitzt.</p> <p>Gleichzeitig sind dem Nutzer als Startseite nur die Elemente anzuzeigen, in welchem Raum er sich aktuell befindet.</p> <p>Alle Quellen/Senken müssen einen verständlichen Namen in der GUI haben. Gleichzeitig muss ein aktuelles, stark verkleinertes Vorschaubild pro Senke und Quelle angezeigt werden. Ein Bild/s ist ausreichend.</p> <p>Zur einfacheren Bedienung muss es die Möglichkeit geben, Szenarien zu erstellen um mehrere Quellen und Senken gleichzeitig zu schalten. Die Szenarien muss die AG selbst erstellen und in der GUI platzieren können. Szenarien müssen auch die Rechte vom aktuell angemeldeten User berücksichtigen.</p> <p>Für die Bedienung des System aus externen Quellen muss eine Einbindung von API's möglich sein. Die vorhandene API Schnittstelle muss offen und an die vorhandenen Systeme anpassbar sein.</p> <p>Die Abwärtskompatibilität ist sicherzustellen. Eine Beschreibung ist bei Abnahme beizustellen.</p> <p>Die Software ist auf den mitgelieferten Geräten/ Servern betriebsbereit zu installieren, für die funktionsfähige Ersteinrichtung der Großbilddarstellung zu parametrieren, inkl. aller Lizenzen für Server und Benutzer sowie der API-Schnittstelle.</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 150px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
<b>Gruppe 3</b>	<b>MEDIENNETZWERK</b>  siehe Funktionale Beschreibung Punkt 2		
3.1	<b>Netzwerk KVM-System</b>  Planung, Lieferung und Konfiguration eines Netzwerkes für den Betrieb des KVM-Systems mit all seinen Komponenten. Es dient sowohl der AV/USB-Übertragung als auch der Administration und Bedienung des System.  Alle Netzwerkkomponenten müssen managebar sein und für den Einsatz im professionellen KRITIS-Umfeld längerfristig geeignet sein.. Die Netzwerkkomponenten müssen alle Dienste und Feature beherrschen, um einen stabilen, flüssigen und sicheren Betrieb auch unter maximaler Belastung im AV-Umfeld zu gewährleisten. Es sind keine Switches mit mehr als 24 Ports plus Uplink-Ports einzusetzen.  Die Netzwerkkomponenten müssen eine Ausbaureserve von 20 % beinhalten (Ausgangspunkt ist der Zustand bei Abnahme der Leistung). Diese Ausbaureserve gilt sowohl für die Anzahl der Ports, dem zu verarbeitenden Durchsatz/ IO-Last und eventuell benötigter PoE Leistung. Werden Dienste wie DHCP, DNS etc. benötigt, ist dieses vom AN komplett mit Hardware, Software und Lizenzen im Rahmen der Ausschreibung anzubieten.  Werden Netzwerkkomponenten außerhalb der Technikräume verbaut, sind lüfterlose Varianten einzusetzen. Wenn unbedingt nötig, darf der Wert von 35 dB nicht überschritten werden. Für mobile Endgeräte müssen Accesspoints in den Räumen vorgesehen werden, wo auch Komponenten des KVM-Systems verbaut sind.  Mit allen systembedingten Zubehörteilen liefern, komplett montiert inkl. aller Kabel und Befestigungselemente sowie betriebsbereit anschließen.	<b>Menge:</b> 1 Stück  <b>Preiseinheit:</b> 1 Stück  <b>Nettopreis in Euro</b> <span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 150px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span>  <b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %	

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
<b>Gruppe 4</b>	<b>SONSTIGE LEISTUNGEN</b>  Unter sonstigen Leistungen sind Leistungen vorgesehen, welche unabhängig von der eigentlichen Installation und Inbetriebnahme im Projekt zu erbringen sind. Montage/ Installation, Parametrierung/Konfiguration und betriebsfähige Inbetriebnahme sind Teil der Einheitspreise der Hard- und Software.  Gemäß EVB-IT werden Reise- und Nebenkosten nicht gesondert vergütet.		
4.1	<b>Projektmanagement</b>  Die Leistungen umfassen sämtliche Aufwendungen zur Projektierung der Maßnahme. Dazu zählen: Organisation, Abstimmung und Koordination aller erforderlichen Arbeitsschritte von Beginn der Maßnahme bis zur Abnahme, Teilnahme an regelmäßigen Abstimmungen inkl. Protokollierung der Festlegungen, Nachtragsmanagement	<b>Menge:</b> 1 Stück  <b>Preiseinheit:</b> 1 Stück  <b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/>  <b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %	
4.2	<b>Werk- und Montageplanung (WMP)</b>  Herstellung einer Werk- und Montageplanung. Im Weiteren sind die angezeigten Leistungen mit den angebotenen Positionen hinsichtlich Kompatibilität zu überprüfen. Die WMP wird durch den AN freigegeben. Die Installation der relevanten Positionen darf erst nach der Freigabe der WMP erfolgen. Das Format der WMP ist zur Anlaufberatung zwischen AN und AG abzustimmen. Die Unterlagen werden über digitale Medien ausgetauscht. Ergänzend ist ein geeignetes Papierformat zu wählen.  Diese muss mindestens enthalten: - Hersteller-/ Lieferantenaufstellung; - Komponenten-Dokumentation; - Zulassungen und Prüfzeugnisse für z. B. Brandschutztechnik, Datenkabel TP und LWL, Anschluss technik; - Errichter- und Eignungsbescheinigungen für Systemgarantie.  Änderungen und Mehrleistungen, die durch einen Baubeginn ohne freigegebene Werk- und Montageplanung entstehen, gehen zu Lasten des AN.	<b>Menge:</b> 1 Stück  <b>Preiseinheit:</b> 1 Stück  <b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/>  <b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %	

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
4.3	<p>Begleitung operativer Probebetrieb</p> <p>Begleitung operativer Probebetrieb von 4 Wochen, Erstellung von Testunterlagen für den Funktionsnachweis inkl. Langzeitstabilität Führen einer Fehlerdokumentation</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>
4.4	<p>Systemschulung für Administratoren</p> <p>Anlagen- und systemspezifische Lehrgänge, die es der AG ermöglichen, eine Eigenwartung sowie ein Management vorzunehmen und dieses sicherzustellen. Für die Kalkulation sind die notwendigen Lehrgänge unter Benennung von Einzelpreisen auf einem Beiblatt mit Positionsbezeichnungen einzeln auszuweisen. Für die Ausschreibung ist der Gesamtpreis auszuweisen inkl. aller Schulungsunterlagen für die Teilnehmer und Vorbereitungskosten. Der Einheitspreis versteht sich als Schulungspreis und nicht als Teilnehmerpreis.</p> <p>Schulungsort: IRLS Dresden</p> <p>Die erforderlichen Einzellehrgänge zum Erreichen des Administrator-Levels sind einzeln mit der Benennung des Lehrgangsinhalts und der Lehrgangsdauer aufzuführen.</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
4.5	<p>Systemschulung für Anwender</p> <p>Anlagen- und systemspezifische Lehrgänge, die es dem Leitstellenpersonal ermöglichen, das System der Großbildvisualisierung zu verstehen und in der vorgesehenen Art und Weise zu bedienen. Für die Kalkulation sind die notwendigen Lehrgänge unter Benennung von Einzelpreisen auf einem Beiblatt mit Positionsbezeichnungen einzeln auszuweisen. Für die Ausschreibung ist der Gesamtpreis eines Lehrgangsprogrammes auszuweisen inkl. aller Schulungsunterlagen für die Teilnehmer und Vorbereitungskosten. Der Einheitspreis versteht sich als Schulungspreis und nicht als Teilnehmerpreis.</p> <p>Schulungsort: IRLS Dresden</p> <p>Erforderliche Einzellehrgänge zum Erreichen des Anwender-Levels sind einzeln mit der Benennung des Lehrgangsinhalts und der Lehrgangsdauer aufzuführen.</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>
4.6	<p>Abnahmeprüfung, Übergabe an den Betreiber</p> <p>Durchführung und Nachweis aller erforderlichen Funktionsprüfungen zum Nachweis der geforderten Funktionen/ Leistungsmerkmale (inkl. Nachabnahme bei Mängeln), Mitwirkung bei Freitests der AG.</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	<input type="text"/>

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
4.7	<p>Erstellung der Dokumentationsunterlagen</p> <p>Sämtliche Dokumentationsunterlagen sind in deutscher Sprache zu übergeben. Die Installations- und Betriebshandbücher für die eingesetzte Netzwerktechnik und die Software/ Applikationen sind ebenfalls in deutscher Sprache zu übergeben.</p> <p>Alle Dokumentationsunterlagen sind, mit Inhaltsverzeichnis geordnet, digitalisiert zu liefern. Zu den Dokumentationsunterlagen gehören ebenfalls die Original Datenträger und Lizenzverträge zzgl. zwei Kopien der Datenträger sämtlicher gelieferter und installierter Softwarekomponenten.</p> <p>Zu allen installierten Komponenten und der installierten Software sind zu liefern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die technischen Bedienungs-/ Installations-/Konfigurations-/Wartungshandbücher</li> <li>- Anweisungen des Herstellers für die installierten Komponenten</li> <li>- Kopien sämtlicher behördlicher Prüfbescheinigungen</li> <li>- die Protokolle über alle im Rahmen der Auftragsrealisierung durchgeführten Messungen und Prüfungen</li> <li>- die Produktbeschreibungen zu allen installierten Komponenten und der Software</li> </ul> <p>Alle Pläne und Unterlagen, die der AN erstellt bzw. zusammenstellt - außer Datenblätter und ähnliche Firmenbroschüren - müssen mit Stempel und Unterschrift des AN versehen sein, wodurch die Gültigkeit des Dargestellten nach Abschluss der Installationsarbeiten dokumentiert wird.</p> <p>Die zu installierende Anlage ist vor Beginn der Installation in einer Grafik als Gesamtsystem darzustellen (Format Visio, DWG, PDF).</p> <p>Es sind sämtliche Verbindungen zwischen allen einzelnen Komponenten einzuzeichnen und zu beschriften. Jede einzelne Komponente ist grafisch als Element mit allen Schnittstellen einzuzeichnen (für den WLAN- und Access-Bereich reicht eine exemplarische Darstellung).</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Stück</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 150px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
	<p>Jede Schnittstelle ist wie folgt zu beschriften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit der Schnittstellenbezeichnung (entspricht der Beschriftung auf der Komponente)</li> <li>- mit der IP-Adresse</li> <li>- mit dem DNS Hostnamen</li> </ul> <p>Inhalt und Anordnung der Dokumentationsunterlagen haben der nachfolgenden Auflistung zu entsprechen. Die Dokumentation ist zu strukturieren, jede einzelne Komponente ist separat zu dokumentieren. Details werden bei Projektstart besprochen.</p> <p>Inhalt und Umfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liste mit Seriennummern und Hardware-Revision bzw. wenn vorhanden Firmware-/Software-Revision der eingebauten Komponenten</li> <li>Liste mit Angaben der durch den Hersteller für jede installierte Komponente gewährten Garantiedauer</li> <li>Verteileraufbaupläne (Schränke)</li> <li>Komponentenaufbaupläne und -konfiguration</li> <li>Konfigurationsscripts der einzelnen Komponenten</li> <li>Detaillierte Prozeduren für das geordnete Herunterfahren und das Starten der einzelnen Komponenten, d. h. in welcher Reihenfolge die Komponenten heruntergefahren und gestartet werden müssen</li> <li>Abnahmebescheinigung (Kopie)</li> </ul> <p>Die Dokumentationsunterlagen müssen der fertiggestellten Anlage entsprechen. Sie haben in Papierform in Ordnern geheftet, nach Anlagenabschnitten mit beschrifteten Registern geordnet, mit Inhalts- und Planverzeichnis versehen, in einfacher Ausfertigung mindestens 14 Tage vor der Abnahme vorzuliegen; andernfalls erfolgt keine Abnahme. Die Pläne sind mit dem Aufdruck "Bestandsplan" sowie Datum, Firmenstempel, Unterschrift zu versehen. Treten während der Abnahme Änderungen auf, so sind diese für die AG kostenlos in die Dokumentationsunterlagen zu übernehmen.</p> <p>Die elektronischen Dokumente müssen</p>		

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
	derart übergeben werden, daß diese künftig durch die AG fortgeführt und laufend gehalten werden können.		
<b>Gruppe 5</b>	<p><b>WARTUNG UND SERVICE</b></p> <p>Die zu erbringenden Wartungs- und Servicedienstleistungen müssen die nachfolgend aufgeführten Komponenten umfassen und auf Basis der durch den Bund bereitgestellten EVB-IT Vertragsvorlagen beruhen. Dabei wird von einer ersten Mindestlaufzeit von 12 Monaten mit jährlicher Verlängerung ausgegangen.</p> <p>Sowohl AG als auch AN müssen als Partner des Herstellers selbstständig Tickets oder Support Cases bearbeiten und weiterleiten dürfen.</p> <p>Als Grundlage ist den Ausschreibungsunterlagen ein EVB-IT Systemvertrag als Vorlage beigelegt. Sämtliche Inhalte und SLAs, inkl. Servicezeiten, Reaktionszeiten, Wiederherstellungszeiten und sonstige Anforderungen, sind der Vertragsvorlage zu entnehmen.</p> <p>Die Vorlage gibt den Bietern im Rahmen der Angebotslegung einen ersten Überblick über die geforderten Leistungsbestandteile.</p> <p>Ein Vorfüllen der Vertragsvorlagen ist nicht erforderlich. Eine detaillierte Abstimmung erfolgt im Rahmen der Vertragsgestaltung.</p> <p>Preisangaben sind durch den Bieter ausschließlich in den nachfolgenden Positionen dieses Leistungsverzeichnisses zu liefern.</p> <p>Gemäß EVB-IT werden Reise- und Nebenkosten nicht gesondert vergütet.</p>		

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
5.1	<p>Servicevertrag zur Großbilddarstellung</p> <p>Support für die im LV beschriebene Großbilddarstellung, inkl. aller gelieferten und verbauten Hard- und Software. Dies betrifft die über die Herstellergarantie hinausgehende Dienstleistung für Service/ Wartung des AN.</p> <p>Der Support beinhaltet:  Hardwareaustausch mit Lieferung am nächsten Werktag (5x8xNBD) als Vorabaustausch (Bereitstellung Austauschgerät vor Prüfung/ Fehleranalyse)  Bereitstellung von SW-Updates und -Upgrades, einschließlich Minor- und Major-Releases, inkl. Sicherheits-Updates/ Bugfixes  jährliche Durchführung einer vorbeugenden Wartung  Unterstützung des AG beim Eigenservice  8x5 technische Hotline sowie Remote Fehlerdiagnose  bedarfswise On-Site Service sofern Probleme oder Störungen nicht per Hotline oder Remote-Zugriff gelöst werden können</p> <p>Servicezeiten: Mo - Fr, 8 - 16 Uhr (8x5)  Reaktionszeit: 2h  Wiederherstellungszeit: NBD</p>	<p><b>Menge:</b> 1 Jahr</p> <p><b>Preiseinheit:</b> 1 Jahr</p> <p><b>Nettopreis in Euro</b> <span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span></p> <p><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %</p>	

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
<b>Gruppe 6</b>	<b>STUNDENSÄTZE FÜR ZUSÄTZLICHE LEISTUNGEN</b>  Die Abrechnung aller Leistungen erfolgt grundsätzlich nach den im Angebot ausgewiesenen Einheitspreisen. Für zusätzliche Leistungen, auch im Rahmen des EVB-IT-Vertrages für den Service, erfolgt zur Vereinfachung eine Abrechnung nach Aufwand mit den nachfolgenden Stundensätzen. Dies gilt nicht für Leistungen welche bereits einer Leistungsposition zugeordnet sind oder für welche ein Nachtragsangebot/ Change Request eingefordert wird. Es ist dabei unerheblich, welche berufliche Qualifikation der Ausführende hat. Für den Stundensatz gelten lediglich die Art der auszuführenden Tätigkeiten.  Stundenlohnabrechnungen müssen eindeutig erkennen lassen - Vor- und Zuname, berufliche Qualifikation - Begründung der Notwendigkeit der Arbeitsleistung - die Art der Leistung - Arbeitsleistung nach Zeit, Ort und Dauer,  Ist ein Vor-Ort-Einsatz notwendig, so sind diese Stundenlohnabrechnungen zusammen mit anderen Tätigkeiten zu erbringen. Ist dies nicht möglich, so wird von einer Einsatzdauer von wenigstens 4 h vor Ort ausgegangen. Die Stundensätze sind nicht anzuwenden, wenn es sich um Tätigkeiten handelt, welche im Zusammenhang mit der Gewährleistung/ Garantie stehen. Diese Arbeiten sind kostenfrei zu erbringen.  Stundenlohnarbeiten sind nur auf schriftliche Anweisung der AG auszuführen. Gemäß EVB-IT werden Reise- und Nebenkosten nicht gesondert vergütet.		
6.1	Projektierungsleistungen  Stundensatz für Projektierungsleistungen	<b>Menge:</b> 10 Stunde  <b>Preiseinheit:</b> 1 Stunde  <b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/>  <b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %	
6.2	Einfache Montagen und Hilfsleistungen  Stundensatz für Einfache Montagen und Hilfsleistungen.	<b>Menge:</b> 10 Stunde  <b>Preiseinheit:</b> 1 Stunde  <b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/>  <b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %	

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto (EUR)
6.3	Systeminstallation, Konfiguration und Inbetriebsetzung  Stundensatz für Systeminstallation, Konfiguration und Inbetriebsetzung	<b>Menge:</b> 10 Stunde  <b>Preiseinheit:</b> 1 Stunde  <b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/>  <b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %	<input type="text"/>
6.4	Technikerleistungen  Stundensatz für Technikerleistungen, komplexe Tätigkeiten	<b>Menge:</b> 10 Stunde  <b>Preiseinheit:</b> 1 Stunde  <b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/>  <b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %	<input type="text"/>
6.5	Systemingenieur und Entwicklungsleistungen  Stundensatz für Systemingenieur und Entwicklungsleistungen	<b>Menge:</b> 10 Stunde  <b>Preiseinheit:</b> 1 Stunde  <b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/>  <b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %	<input type="text"/>

### Skonto

Ein angebotenes Skonto wird nur berücksichtigt, wenn als Zahlungsziel mindestens 14 Tage angegeben werden!

1. Gewährung von \_\_\_\_\_ % Skonto bei Zahlung innerhalb von \_\_\_\_\_ Tagen
2. Gewährung von \_\_\_\_\_ % Skonto bei Zahlung innerhalb von \_\_\_\_\_ Tagen

### Wertungsschema

Die Bewertung findet auf der Grundlage des Angebotes und der dargestellten technischen Lösung der Bieter statt.

#### BEMUSTERUNG

Die Bemusterung erfolgt etwa zwei bis drei Wochen nach dem Ende der Angebotsfrist im Rahmen einer Testgestellung am Standort der Leitstelle. Es sind ca. 2 ... 3 h einzuplanen. Die Bieter werden hierzu gesondert aufgefordert. Der AG behält sich vor, auch ohne Bemusterung (für alle Bieter) auf Grundlage der eingereichten Angebotsunterlagen zu entscheiden. Die Bemusterung muss alle wesentlichen Baugruppen, Anzeigen/Beamer und eingesetzte Software funktionsfähig für die Bedienung und Administration, z.B. im Sinne einer Messeanlage beinhalten. Sie dient dazu die Umsetzung der Anforderungen (Leistungsmerkmale), die Qualität, Administration und Bedienung der angebotenen Hard- und Software prüfen und bewerten zu können. Dem Anbieter steht es frei, die Testgestellung für kurze Zeit bei der AG zu belassen. Die Bemusterung und deren Bereitstellung wird nicht vergütet.

Die in der Bemusterung erzielten Ergebnisse werden in die Wertung einbezogen.

#### WERTUNG

Beim Wertungskriterium 1 - Preis erhält der preisgünstigste Bieter die höchste Punktzahl, jeder weitere preisintensivere Bieter wird prozentual geringer bewertet und erhält daher eine geringere Punktzahl.

Die weiteren Wertungskriterien erfolgen nach dem Schema von Schulnoten auf der Grundlage der bereitgestellten Bemusterung bzw. den beigefügten Angebotsunterlagen. Die Bewertung erfolgt nach Leistungspunkten.

Beim Wertungskriterium 2 - Betriebsaufwand und Folgekosten werden mittels durch den AG abzuschätzende Aufwände für den Betrieb der Lösung über fünf Jahre erfasst und bewertet. Neben den monetären Kosten (Bau, Konfiguration, Strom, Service, Klimatisierung) werden auch interne und externe Aufwände (Schulung/ Einweisung, Entstörung, Austausch, Betriebsführung, Überwachung) in die Wertung einbezogen.

Die höchste Punktzahl erhalten die geringsten Betriebs- und Folgekosten/-aufwände, jeder höhere Aufwand wird entsprechend dem Schema geringer bewertet und erhält daher eine geringere Punktzahl.

Das Wertungskriterium 3 - fachliche Umsetzung der Anforderungen bewertet neben der Software-Ergonomie/ Bedienerfreundlichkeit, Leistungsumfang, die Umsetzung der geforderten Leistungsmerkmale, Qualität/Robustheit, Zukunftsfähigkeit auch Komplexität für Datenpflege/ Systemintegration.

#### SCHULNOTEN

Die Bewertung erfolgt durch eine mehrköpfige Jury, in welcher das operative und technische Leitstellenpersonal vertreten sind. Jedes Jurymitglied erstellt dabei seine eigene unabhängige Bewertung. In die Bewertungsmatrix wird dann der durchschnittliche Punktwert je Kriterium übernommen.

Es gilt folgender Maßstab für die Ermittlung von Note/Punktwert. Wenn die Leistung ...

100 Punkte - sehr gut

den Anforderungen in besonderem Maße entspricht/ geringster Aufwand.

75 Punkte - gut

den Anforderungen voll entspricht/ normaler Aufwand

50 Punkte - befriedigend

im Allgemeinen den Anforderungen entspricht/ mittlerer Aufwand

25 Punkte - ausreichend

zwar Mängel aufweist, aber im Ganzen den Anforderungen noch entspricht/ hoher Aufwand

10 Punkte - mangelhaft

den Anforderungen nicht entspricht, jedoch erkennen lässt, dass die Mängel in absehbarer Zeit behoben werden können/ unverhältnismäßiger Aufwand

0 Punkte - ungenügend

den Anforderungen nicht entspricht und die Mängel auch in absehbarer Zeit nicht behoben werden können.

Grundsätzlich ist zu beachten, daß eine Mindestpunktzahl im Kriterium von 25 Punkten zu erreichen ist. Dieser Wert gilt dabei nicht für die Einzelwertung eines Jurymitgliedes, sondern im Ergebnis der Durchschnittsbildung. Dabei ist dies am Endergebnis abzubilden, d.h. weniger als 25 % der Maximalpunktzahl führen zum Ausschluß des Angebotes. Erreicht ein Bieter lediglich in einem Einzelkriterium weniger als 25 %, so wird das Angebot ebenfalls ausgeschlossen.

Über die Beachtung u.a. von Energieverbrauch, Langlebigkeit, Baugröße/ Modularität, Materialien, Verbrauchsmittel bezieht der AG auch ausdrücklich umweltbezogene Kriterien in die Wertung ein.

Nr.	Bezeichnung	Antwort	Kriteriengewichtung
1	<b>Preis</b>		40 %
2	<b>Betriebsaufwand und Folgekosten</b> Einfluss auf die Bewertung haben nachstehende Kriterien		10 %

Nr.	Bezeichnung	Antwort	Kriteriengewichtung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufwände aus dem EVB-IT-Vertrag hochgerechnet für fünf Jahre</li> <li>- Aufwände bei Einsatz von Ersatzteilen (Versand, Austausch, Ausfallzeiten)</li> <li>- Aufwände für Schulungen/ Einweisungen/ Betreuung für den AG</li> <li>- zusätzlicher Abwicklungsaufwand im Supportfall für den AG</li> <li>- Betriebskosten durch Strom, Wärmelasten und Verbrauchsmittel</li> </ul> <p>Gehen die für die Ermittlung der Aufwände notwendigen Angaben (Stromverbrauch, Wärmelast, Ersatzteil-/Bereitstellungskosten, Ausfallsicherheit, Lieferzeit für Ersatzteile) nicht aus beigefügten technischen Unterlagen und den Angaben im EVB-IT-Vertrag eindeutig hervor, muss der Bieter diese in einer gesonderten Anlage aufführen.</p>		
3	<b>Umsetzung der fachliche Anforderungen</b>		50 %
3.1	<b>Infrastruktur</b> Einfluss auf die Bewertung haben nachstehende Kriterien: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anforderung an Infrastruktur und Bestandsverkabelung</li> <li>- Komplexität der Verkabelung (Anzahl, LWL/Cu, ...)</li> <li>- Modularität der Geräte/ Komponenten</li> <li>- Integrationsfähigkeit der Komponenten</li> <li>- Nutzung von Standards</li> <li>- ressourcenschonende Ausführung (Materialien)</li> <li>- Zukunftsfähigkeit (z.B. erweiterbar, updatefähig)</li> </ul>		20 %
3.2	<b>Bedienung des KVM-Systems</b> Einfluss auf die Bewertung haben nachstehende Kriterien: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedienoberflächen (GUI)</li> <li>- Schulungs- und Einweisungsaufwand</li> <li>- Steuerung der Komponenten/ Ausgaben</li> <li>- Konfigurationsmöglichkeiten durch AG</li> <li>- Komplexität der Bedienung</li> <li>- Integration verschiedener Systeme</li> </ul>		40 %

Nr.	Bezeichnung	Antwort	Kriteriengewichtung
3.3	<b>fachliche Umsetzung</b> Einfluss auf die Bewertung haben nachstehende Kriterien:  <ul style="list-style-type: none"><li>- Produkt-/Ausführungsqualität und Robustheit</li><li>- Modularität und Kompaktheit für geforderte Aufgaben</li><li>- Anzeigemöglichkeiten der Großbilddarstellung</li><li>- Montagedesign und -komponenten</li><li>- Latenzen und Synchronität</li><li>- Rollout und Montage der Hardware</li><li>- Servicefreundlichkeit</li><li>- Zukunftsfähigkeit (z.B. Produktlinie, umbaufähig, nachhaltig)</li></ul>		40 %

**Angebot**

<b>Mit Unterzeichnung des Angebotes erkennt der Bieter die Forderungen und Angaben des Leistungsverzeichnisses an und bestätigt die Richtigkeit der von ihm gemachten Angaben.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Betrag</b>
	<b>Gesamtangebotssumme ohne USt. (EUR):</b>	<input type="text"/>
	<b>Gesamtangebotssumme inkl. USt. (EUR):</b>	<input type="text"/>