

Angebotsaufforderung

Projektdaten

Projekt: 3B060

PLZ/Ort:

Straße:

BHW_Neubau Überdachung E-Busse 2.BA

79111 Freiburg

Besanconallee 99

Vergabedaten

Art der Ausschreibung:

Ausführungstermine

Auftragsdaten

Auftraggeber:

Straße:

PLZ/Ort:

Freiburger Verkehrs AG

Besanconallee 99

79111 Freiburg

Auftragnehmer:

Straße:

PLZ/Ort:

Leistungsverzeichnis: 55.1

Videoanlage

Auftragssumme:

Zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer:

Auftragssumme brutto:

EUR

EUR

EUR

Angebotsaufforderung
Inhaltsverzeichnis

Projekt: 3B060 **BHW_Neubau Überdachung E-Busse 2.BA**
LV: 55.1 **Videoanlage** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
1.	Viideokameras u.nd Videozentrale	10
1.1.	Videokamera Komponenten mit Zubehör	10
1.2.	Videoszentrale	15
2.	Stundenlohnarbeiten und Sonstiges	18
2.1.	Einweisung, Dokumentation, Inbetriebnahme u. Stundenlohnarbeiten	18
	Zusammenstellung	22

Angebotsaufforderung

Projekt: 3B060
LV: 55.1

BHW_Neubau Überdachung E-Busse 2.BA
Videoanlage

Währung: EUR

Vorbemerkungen

Videoüberwachung mit Zubehör E-Bus Überdachung Halle 1 u. 2

1. Inhalt

- Vorbemerkungen
- Leistungsverzeichnis
- Elektroinstallationsplan
- Schemataplan

2. Allgemein

Der Bauort ist die Besanconallee 99, 79111 Freiburg.
Die beiden E-Bus Unterstände mit Technikriegel sind realisiert und im Betrieb.

Die beiden Hallen sind durch eine Brandwand getrennt diese werden für die Aufstellung von insgesamt 60 Elektrobussen, die mittels Pantografen an Ladehauben geladen werden.

Die Stahlbeton-Stützen der Überdachung werden in Stahlbeton- Fertigteilbauweise erstellt, die Dachkonstruktion wird mit Brettschichtholzbinder, Holzpfeilen und verbänden, sowie einem Trapezblech mit Oberlichter als Dacheindeckung. Die Dachfläche ist für die Installation einer Photovoltaik-Anlage vorbereitet.

Die vorhandenen Gebäude (Grundrisse) sowie die Elektroinstallation können von den einzelnen Plänen oder vor Ort entnommen werden.

Die Zufahrt erfolgt über die Besanconallee.
Am gesamten Betriebsgelände ist mit Strassenbahn- und Busverkehr zu rechnen.

Auftraggeber (im folgenden AG) ist die Freiburger Verkehrs AG.
Projektsteuerung, Bauoberleitung und Bauüberwachung werden vom AG übernommen.

Für die Ausführung der Anlagen sind die Richtlinien und Vorgaben zu beachten.

Die Videoanlage ist mit allem Zubehör zu liefern, montieren, betriebsfertig und funktionsfertig anzuschließen und in Betrieb zu nehmen.
Die Verkabelung mit Anschlüssen erfolgt wenn nicht anders aufgeführt bauseits.

3. Beschreibung des Bauvorhabens

An den beiden E-Bus-Unterständen werden für die Kontrolle und Überwachung der einzelnen Laufwege zwischen den Bussen und Außenbereiche Videokameras an den Holzbindern installiert.
In diesem Zuge ist die bestehende Zentrale der Firma Bosch System BVMS für die neuen Videokameras zu erweitern und einzubinden.

Die Anbindung der Kamera's erfolgt über CAT 7 Außenkabel (IP PoE). Die Verkabelung wird bauseits vorbereitet.
Die Montage der Kamera's erfolgt nach gemeinsamer Festlegung mit dem AG des genauen Standortes an den Holzbindern.

Die Kabel werden im vorhandenen LWL-Verteiler Technikraum des Gebäuderiegel auf den genannten Schwitsch und bei den Videokameras auf einen RJ-45 Anschlußbuchse bauseits verlegt und aufgelegt.

Angebotsaufforderung

Projekt: 3B060
LV: 55.1

BHW_Nebau Überdachung E-Busse 2.BA
Videoanlage

Währung: EUR

Die Videodaten laufen auf die neue Speichererweiterung (Unterzentrale) im oben genannten LWL-Verteiler zusammen.

Ab dieser Stelle werden die Daten zur bestehenden Videozentrale der Firma Bosch BVMS als SUB-System im Fernmelderaum KG Verwaltungsgebäude der VAG in der Besanconallee übertragen.

Die Zentralentechnik inkl. der Software ist in der aufgeführten Leistungsbeschreibung für die Videokameras zu erweitern.

Eine Aufzeichnung der Videodaten ist vorgesehen und zu berücksichtigen.

Diese Baumaßnahme gliedert sich in mehrere Bauabschnitte. Mehraufwand und Mehrkosten (wie z. B. Anfahrtskosten, verlegen der Baubereiche für Montage der Kameras usw.) werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Alle Arbeiten sind vor Beginn mit der Bauleitung abzustimmen und genehmigen zu lassen.
Eventuelle Mehrkosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

In dieser Leistungsbeschreibung sind die Arbeiten zur Herstellung der Videoüberwachungsanlage anzubieten sowie nachfolgende zentrale betriebstechnischen Einrichtungen:

- Netzwerk-IP-Kameras inkl. Halterungen,
- Erweiterung Videozentrale
- Anbindung der Videokameras an die Unterzentrale und an die vorhandene Videozentrale

Wichtig ist bei der Produktauswahl, dass die Produkte mit der bestehenden Videozentrale Fabrikat Bosch BVMS SUB-System im BH-West kompatibel ist. Die Speichererweiterung (Unterzentrale) der 37 neuen Kameras werden auf die vorhandene Zentrale integriert und aufgeschaltet.

4. Einheitspreise

Positionen ohne besonderen Vermerk (z.B. nur Liefern) sind mit Lieferung und Montage anzubieten.

Bei Positionen mit der Vorgabe eines Leitfabrikates/-typs gilt grundsätzlich der Zusatz "oder gleichwertig". Wird vom Bieter im Angebot kein Hinweis auf den angebotenen Typ/Fabrikat in die vorgesehenen Zeilen, bzw. als Anlage vermerkt, gilt das Leitfabrikat als angeboten.

Zu sämtlichen vom Leitfabrikat abweichenden, im Angebot eingetragene Fabrikate/Typen sind bereits mit dem Angebot technische Datenblätter abzugeben, die den Nachweis der Gleichwertigkeit darstellen.

Bei der Kalkulation ist in den Positionen auf die angegebenen Montagehöhen zu achten.
Die erforderlichen Gerüste und Hebebühnen sind mit einzukalkulieren.

Alle Preise verstehen sich für die betriebsfertige Installation der Anlage, frei Verwendungsstelle, mit allen zur Funktion erforderlichen Teilen sowie allen Teilen nach dem Leistungsbeschrieb, auch wenn diese nicht gesondert erwähnt und aufgeführt wurden.

Es müssen auch Leistungen oder Kosten wie Fracht, Auslösungen, Maschinenkosten oder dergleichen miteinkalkuliert werden.

In die Einheitspreise sind folgende Leistungen mit einzurechnen:

- Transport und Entladen aller Teile und Materialien
- Beseitigen des Verpackungsmaterials
- fachgerechtes Entsorgen jeglichen Abfalls
- Kleinmaterial wie Schrauben, Dübel, Klemmen und Sonstiges.
- tägliches Reinigen der Baustelle sowie fachgerechtes Entsorgen des Bauschutts
- alle erforderlichen Maschinen, Werkzeuge, Geräte, Kabelzuggeräte, Gerüste und Hebefahrzeuge sowie alle Hilfsmittel usw. die für die genannten Leistungen benötigt

Angebotsaufforderung

Projekt: 3B060
LV: 55.1

BHW_Nebau Überdachung E-Busse 2.BA
Videoanlage

Währung: EUR

werden.

Erforderliche Lagerflächen stehen keine zur Verfügung.

5. Materialqualität

Es ist ein erklärtes Ziel, daß keine Stoffe verwendet werden, deren Inhalt ganz oder teilweise als gefährlicher Stoff der Gefahrenverordnung (Bundesgesetz- Blatt 1986 Nr. 47, Seite 1470 ff) aufgeführt sind.

Die Verwendung von asbesthaltigen Stoffen ist nicht erlaubt.

Für sämtliche Materialien sind soweit aufgeführt PVC-freie Materialien anzubieten, einzubauen und zu verzichten.

Wo möglich, ist auch in anderen Bereichen und bei sonstigen Materialien usw. auf PVC zu verzichten.

- Ersatzteilversorgung und Fabrikatswahl

Es sind nur solche Stoffe und Bauteile zu verwenden, bei denen die Lieferbarkeit von Zubehör und Ersatzteilen für die Dauer von 10 Jahren sichergestellt werden kann. Die Entscheidung über die zum Einbau gelangenden Fabrikate behält sich der AG vor.

- Korrosionsschutz verwendeter Bauteile

Die verwendeten Bauteile müssen ihrem Verwendungszweck entsprechend dauerhaft und korrosionsgeschützt sein.

Die Oberflächen sind vor dem Grundanstrich entsprechend DIN 18363 Nr. 3.2.3.1.1 vorzubehandeln.

- Wirtschaftlichkeit der Wartung

Die angebotenen Teile müssen die Ansprüche für einen wirtschaftlichen Betrieb mit angemessenen Wartungsintervallen und einer üblichen Lebensdauer

erfüllen. Im Zweifelsfall hat der Bieter diese Anforderung vor dem Einbau der Komponenten nachzuweisen.

- Zugänglichkeit der Komponenten

Bei der konstruktiven Bestimmung von Anlagenteilen, die der Wartung unterliegen, ist bei der Anfertigung und der Montage sicherzustellen, dass die betreffenden Teile ohne besondere Maßnahmen zugänglich sind und im Reparaturfall gleichfalls aus- bzw. eingebaut werden können.

- Gesetzeskonformität der Komponenten

Bei gleichen Anlagenteilen sind gleiche Fabrikate zu wählen. Soweit lieferbar, sind grundsätzlich Anlagenteile nach deutschen Normen einzusetzen bzw. haben den Richtlinien des Europäischen Komitees für Normung (CEN) zu entsprechen.

- Originalität der Komponenten

Sämtliche zur Verwendung kommenden Bauteile müssen Originalteile der festgelegten Fabrikate sein. Für den Zusammenbau ist sämtliches Originalzubehör, Klein-, Dichtungs- und Befestigungsmaterial einzukalkulieren.

6. Arbeiten im Bereich des Betriebshofes

Auf dem gesamten Betriebsgelände und den Abstellhallen sind während der Bauzeit Busse und Straßenbahnen in Betrieb. Diese dürfen durch den Baustellenbetrieb auf keinem Fall behindert werden.

Der sichere Betriebshofablauf mit Straßenbahn- und Omnibusbetrieb ist jederzeit zu gewährleisten.

Einzelne Maßnahmen im Bauablauf sowie außerhalb des Baufeldes sind grundsätzlich im Vorfeld mit dem AG abzustimmen und bedürfen dessen Zustimmungen.

Mit Behinderungen ist durch den laufenden Betrieb (24 h) zu rechnen.

Auf dem gesamten Betriebsgelände und den Abstellhallen befinden sich Gleisanlagen mit

Angebotsaufforderung

Projekt: 3B060
LV: 55.1

BHW_Nebau Überdachung E-Busse 2.BA
Videoanlage

Währung: EUR

Fahrleitungsanlagen in ca. 5 m Höhe diese steht permanent mit 750 V DC unter Spannung.
Eine Einweisung und Abschaltung der Fahrleitung muss vor Beginn der Arbeiten in Rücksprache mit dem AG vorgenommen werden.
Arbeiten im Fahrleitungsspannungsbereich 750V dürfen nur nach Freigabe des AG ausgeführt werden.

Die dadurch für die Arbeiten entstehenden Behinderungen sind in die Einheitspreise einzurechnen und in der Kalkulation zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.
Das gesamte Betriebsgelände sowie die Zuwege sind freizuhalten.
Notwendige Sicherungen und Absperrungen für die Arbeiten z.B. Standorte für Gerüste oder Hebefahrzeuge sind vor Arbeitsbeginn mit den zuständigen Stellen (Bauleitung) abzuklären.
Eine sichere Führung der Verkehrswege für den laufenden Betrieb von Bussen, Schienfahrzeugen, Kraftfahrzeugen, Radfahrern und Fußgängern ist zu gewährleisten.

7. Bauablauf und Termine

Nach Beauftragung ist sofort mit der Bestellung und Montage der Videokameras zu beginnen.

Als Grundlage für die Ausführung hat der AN vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben zu benennen, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage erforderlich sind.
Dazu gehört die Erbringung und Abstimmung (mit dem Auftraggeber), der für die Ausführung erforderlichen Montage- und Werkstattplanung auf Grundlage der übergebenen Unterlagen und Berechnungen. Diese sind anzufertigen und während der Bauphase fortzuschreiben:

Die Arbeiten sind mit der Bauleitung sowie den einzelnen zuständigen und betroffenen Fach- u. Werkstattleiter zu koordinieren und freigeben zulassen.
Es stehen immer nur einzelne Bereiche und Bauabschnitte der E-Bushallen für die Arbeiten zur Verfügung.
Es ist mit einem nicht kontinuierlichen Bauablauf zu rechnen.
Die Kosten für evtl. Bauunterbrechungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.
Nachträgliche Forderungen aufgrund der Unterbrechungen können nicht geltend gemacht werden.

Der gesamte Bauzeitraum ist von Anfang KW 32, 2026 bis zur Ende KW 36, 2026 vorgesehen.

8. Umfeld

Die örtlichen Gegebenheiten können bei einer Ortsbesichtigung durch einen Mitarbeiter der Freiburger Verkehrs AG erläutert. Der Termin wird auf besondere Nachfrage bekannt gegeben. Weitere Auskunft erteilt:

Hr. Wilczek, Tel.: 0761 / 4511-138 oder
Hr. Burger, Tel.: 0761 / 4511-339

Nachforderungen des Auftragnehmers, die aufgrund mangelnder Kenntnis über die Örtlichkeiten entstehen, sind ausgeschlossen.

9. Vorschriften, Richtlinien und Gutachten

Bei der Ausführung sind die am Tage der Angebotsabgabe gültigen Vorschriften und Richtlinien sowie anerkannten Regeln der Technik einzuhalten.

Dies sind insbesondere:

VBG 38a " UVV Arbeiten im Bereich von Gleisen "
Arbeitsstättenrichtlinien- und verordnungen § 10 und 11,
Richtlinien des Hauptverbandes der gewerbl. Berufsgenossenschaften und des GUV,
Unfallverhütungsvorschrift VBG 1 bis 4 " Allgem. Vorschriften " § 28 und 29, sowie GSG,
EN- und DIN - Normen, VDI- und VDE - Richtlinien, TAB, VOB, BO-Strab
sowie die LAR Leitungsanlagenrichtlinie.

Angebotsaufforderung

Projekt: 3B060
LV: 55.1

BHW_Neubau Überdachung E-Busse 2.BA
Videoanlage

Währung: EUR

behördliche Erlasse und Gesetze,
VdS-Richtlinien sowie zutreffende TÜV-Standards
Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)

Die Anlage ist unter Beachtung der einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien zu planen und einzubauen.
Nach Erfüllung aller Anforderungen ist die EG Konformitätserklärung auszustellen und die CE-Kennzeichnung anzubringen.
Vor Beginn der Arbeiten erfolgt eine Sicherheitseinweisung des AN durch den AG / Bauleitung.

Es sind die Brandschutzanforderungen zu beachten.

10. Videoanlage und Anbidung an vorhandener Zentrale

Die Videoanlage und den dazugehörigen Videokameras sind mit dem AG auf die Unterzentrale und vorhandene Zentrale Fabrikat Bosch BVMS SUB-System im BH-West aufzuschalten und in Betrieb zunehmen.

Alle erforderlichem systembezogenen Anlagenteile und betriebsfertig / funktionsfähig / Programmierung usw. sowie Absprache und Abstimmung über die Anlage sind in der Kalkulation zu berücksichtigen.

Vor Montage ist die Berechnung und Ausleuchtung der Videokameras sowie die Funktionsbeschreibung und Pflichtenheft zu erstellen und dem AG vorzulegen.
Diese Kosten sind in den einheitspreisen mit einzukalkulieren.

11. Installation und LWL-Verteiler

Die Ausführung hat unter Beachtung der einschlägigen DIN, VDE, VDV, BO-Strab, UVV. Normen und EVU-Vorschriften zu erfolgen.

Zur Anfertigung und Montage der Videokameras und der 19" Anlagenteile in den vorhandenen LWL-Verteiler erhält der Auftragnehmer vom AG bzw. Bauleitung Angaben und Vorgaben.
Die Vollständigkeit dieser Pläne hat der Auftragnehmer (AN) verantwortlich mit zu überprüfen.

Als Betriebsmittel sind nur genormte, listenmäßige Bauteile mit DIN VDE-Zeichen zu verwenden. Die Ersatzbeschaffung dieser Bauteile muss gewährleistet sein. Für eingebaute Betriebsmittel ist wenn möglich jeweils ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu verwenden.

Die bauseitigen Montageverhältnisse sind vom Auftragnehmer vor Ort verantwortlich zu prüfen.
Sämtliche erforderlichen Gerüste und Leitern sowie Hubsteiger bis zu einer Höhe von 8 m sind einzukalkulieren.

Bohrungen für die Montage der Videokameras sind von der Bauleitung zu genehmigen und freizugeben..

Die Verteilungen sind in gereinigtem, staubfreien und Ordnungsgemäßen Zustand zu übergeben.

12. Kabel und Leitungen mit Anschlüssen

Die Verkabelung der Videokameras mit Anschlüssen an den Video-Schwitch und die RJ-45 Anschlussbuchse wird bauseits in Absprache mit dem Auftragnehmer vorbereitet.
Die interne Anschlussarbeiten sind jedoch zu berücksichtigen.
Desweiteren ist vor Beginn der Montage die Verkabelung zu prüfen.

13. Prüfungen und Abnahme

Angebotsaufforderung

Projekt: 3B060
LV: 55.1

BHW_Neubau Überdachung E-Busse 2.BA
Videoanlage

Währung: EUR

Vor der Übergabe an den AG sind die Anlagen gemäß DIN / VDE DIN VDE zu berücksichtigen und prüfen. Die Anlagen müssen vollständig fertiggestellt, mängelfrei und in einmündigenwandfreien technischen Zustand sein.

Bei der Abnahmeprüfung hat der AN den Nachweis für die vertragsgerechte Erfüllung seiner Leistungen und Lieferungen zu erbringen. Für die Abnahmeprüfung ist das erforderliche Fach- und Hilfspersonal mit den notwendigen Geräten, Werkzeugen und Hilfsmitteln bereitzuhalten.

Spätestens zur Abnahme müssen die entsprechenden Prüfberichte, Prüfzeugnisse und Zulassungsbescheide, Werksbescheinigungen, technischen Unterlagen, Meßprotokolle und Abnahmeberichte sowie Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Wartungsbücher und Funktionsbeschreibungen vorgelegt werden.

14. Planunterlagen

Die vom AG zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen sind vom Auftragnehmer vor Ausführungsbeginn eigenverantwortlich zu prüfen und evtl. Unstimmigkeiten sofort mit dem Planer bzw. Bauleitung zu klären.

Folgende Planunterlagen werden nach Auftragsvergabe zur Verfügung gestellt können jedoch nach Absprache beim AG eingesehen werden:

- Stromlaufplan der Netzverteiler
- Elektroinstallationspläne
- Schematas Schwachstrom u. Starkstrom
- Anordnungspläne und Aufbaupläne

Folgende Planunterlagen sind vom AN vor der Ausführung dem Auftraggeber zur Genehmigung vorzulegen:

- Ausleuchtung der Überwachungsbereiche der einzelnen Videokameras
- Stücklisten
- Konstruktionspläne und Anordnungspläne
- Montagepläne
- Gerätebeschreibungen, Bedienungsanweisungen
- Gerätestückliste
- Errichterbescheinigung
- Programmierung / Parametrierung

Folgende Planunterlagen sind vom Auftragnehmer zur Abnahme vorzulegen.

- Wie im LV beschrieben.

Alle Änderungen während der Bauzeit sind vom Auftragnehmer selbstständig und ohne zusätzliche Vergütung mit in die Planunterlagen einzuarbeiten.

Die Planunterlagen sind entsprechend fortzuschreiben und zu aktualisieren.

Werden die im LV geforderten Unterlagen vom Auftragnehmer nicht rechtzeitig zur Abnahme vorgelegt, so wird zunächst die Schlußrechnung zurückgehalten. Wird trotz Aufforderung die Vorlage der Unterlagen weiterhin verzögert oder diese nicht vorgelegt, so werden diese vom Auftraggeber selbst erstellt. Der hierfür anfallende Aufwand wird dem Auftragnehmer an der Schlußrechnung abgezogen.

15. Aufmaß, Abrechnung und Bautageberichte

Die Aufmäße sind vom AN in die entsprechenden Pläne nachvollziehbar einzutragen.

Alle vom AN in Rechnung gestellten Positionen sind durch unterzeichnete Aufmäße bei Abschlags- und Schlussrechnungen zu belegen.

Die Vergütung erfolgt ausschließlich auf vom AG und AN unterzeichneten Aufmäße.

Die Rechnungen (auch Abschlagszahlungen) sind kumuliert vorzulegen.

Es sind vom Unternehmer täglich Bautageberichte zu erstellen und der Bauleitung auszuhändigen. Die

Angebotsaufforderung

Projekt: 3B060
LV: 55.1

BHW_Neubau Überdachung E-Busse 2.BA
Videoanlage

Währung: EUR

Bautageberichte müssen die Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung von Bedeutung sein können, z. B. über Wetter, Zahl und Ort der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte, Art der Geräte, Beginn und Ende von Leistungen, Unterbrechung von Arbeiten durch schlechtes Wetter, Urlaub, Unfälle, Behinderungen und sonstige Vorkommnisse.

16. Immissionsschutz

Es ist sicherzustellen, dass durch geeignete Maßnahmen im Arbeitsablauf die Verkehrs-, Staub- und Lärmbelastungen auf ein Minimum beschränkt bleiben.

Alle Auflagen und evtl. erforderliche kostenpflichtige Genehmigungsverfahren sind Nebenleistungen und in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Der AN ist verpflichtet das Immissionsschutzgesetz einzuhalten. Wird auf der Baustelle nachts gearbeitet bzw. sind im Arbeitsablauf Verkehrs-, Staub- und Lärmbelastungen zu erwarten, sind die entsprechenden Anträge und Regelungen bei den zuständigen Behörden durch den AN zu erledigen (Bestimmungen des Bundes- immissionsschutzgesetzes und des Feiertaggesetzes, FTG sind zu beachten).

Die "Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm" ist zu beachten. Baumaschinen müssen der "Baumaschinenlärmverordnung" (15. BImSchV) entsprechen.

Der Einsatz von geräuschvollen Baumaschinen in den Nachtstunden, sowie an Sonn- und Feiertagen hat der Auftragnehmer rechtzeitig der Bauüberwachung anzuzeigen.

17. Gefährdungsbeurteilung

Vom AN ist vor Baubeginn eine Gefährdungsbeurteilung und festgelgte Schutzmaßnahmen nach Arbeitsschutzgesetz vorzulegen.

Angebotsaufforderung

Projekt: 3B060
LV: 55.1

BHW_Nebau Überdachung E-Busse 2.BA
Videoanlage

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1. Viideokameras u.nd Videozentrale

Technische Angaben

Die Videoanlagen und den dazugehörigen Videokameras sind mit dem AG auf die vorhandene Zentrale Fabrikat Bosch BVMS SUB-System im BH-West aufzuschalten und in Betrieb zunehmen.

Alle erforderlichem systembezogenen Anlagenteile und betriebsfertig / fúnktionsfähig / Programmierung usw. sowie Absprache und Abstimmung über die Anlage sind in der Kalkulation zu berücksichtigen.

Die Protokolle und Software müssen auf die Unterzentrale auf das vorhandene System der Video-Zentrale im Betriebshof Kompabartibel und ohne zusätzliche Software und Kosten freizugänglich und programmierbar sein.

Zusätzlich sind die Anlagen mit Videokameras auf das vorhandene Leitsystem im BH-West aufzuschalten und funktionsfähig in Betrieb zunehmen, vorzubereiten und gemeinsam die Anlage zu prüfen und testen.

Die einzelnen Standorte der Videokameras und Verteiler sind in den Plänen ersichtlich.

Grundlage der Ausschreibung, bildet das Fabrikat Bosch BVMS soweit nicht anders angegeben.

Bezugsquellennachweis
Bosch- Sicherheitssysteme GmbH
Hanferstraße 28
79108 Freiburg i. Br.

Tel: 0761-45221-0

Angebotener Hersteller:

1.1. Videokamera Komponenten mit Zubehör

Videokamera Komponeten

Die Komponenten sind funktions- u. betriebsfertig zu montieren, anzuschließen und mit dem AG in Betrieb zunehmen, einschl. der erforderlichen Kabelverbindungen, Klein- und Befestigungsmaterialien, sowie herstellerspezifische Ergänzungsteile in die Positionen einzukalkulieren.

Dem Angebot sind zur Prüfung alle technische Unterlagen beizulegen.

Die Verkabelung mit KAT 7 sowie die Anschließen werden bauseits vorgenommen.

Die Montage der Kameras und Kamerazubehörteile er-

Angebotsaufforderung

Projekt: **3B060** BHW_Nebau Überdachung E-Busse 2.BA
LV: **55.1** Videoanlage Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

folgt an den Holzbindern der Bus-Überdachung in einer Höhe bis max. 8 m.,
Die Montagearbeiten erfolgen, wie aus den Plänen ersichtlich, in den Abstellhallen der Laufwege und an den Außenseiten. Notwendige Gerüste, Hebefahrzeuge, Sicherungen und Absperrungen usw. für die Arbeiten sind mit zu berücksichtigen. Hierzu gehören ebenfalls die Abstimmung mit der Bauleitung und Werkstattleiter bzw. Fachleiter des Bereich der Fahrzeugservice.
Dies ist in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Die Kameras sind auf die neue Unterzentrale und vorhandene Zentrale mit Software gemeinsam mit dem AG und den neuen Lizenzen zu programmieren, aufzuschalten, hochzurüsten, einzupflegen und in Betrieb zunehmen, einschließlich allem erforderlichem systembezogenes Software, Materialien und Zubehör.

Die Ausleuchtung und Festlegung der Überwachungsbereiche ist gemeinsam mit der Bauleitung vorzunehmen.

1.1.10. **Dome-Kamera, 5 MP, Objektiv 3,3-10,2mm**

Feststehende Dome-Außenkamera mit 5 MP Auflösung für die Überwachung von Innen- und Außenbereichen.

Technische Daten:

- H.264 (ISO/IEC 14496-10); MJPEG; H.265/HEVC
- Intelligent Video Analytics Pro: IVA Pro Buildings, CPP 14.3
- Forensische Suche via Metadaten IVA Pro
- 4 unabhängige Videoströme (Streaming)
- 5 MP (16:9): 3072 x 1728
- dynamischer Bereich 120 dB
- Integrierter IR-Strahler mit 30 m Sichtweite,
- 8 unabhängige Privatmasken
- Micro SDHC: bis zu 32 GB; Micro SDXC: bis zu 2 TB
- ONVIF Profil S, G, T, M konform, Auto-MDIX
- Schutzart IP66, IK10
- PoE, IEEE 802.3af (802.3at Type 1)

einschließlich allem erforderlichem systembezogenes Zubehör, betriebsfertig und funktionsfähig.

Die Montagehöhe ist bis ca. 8 m, sowie sind die entsprechenden Beschaffung und Bereitstellung von Hebebühnen, Gerüsten und erforderlichem Zubehör in den Einheitspreisen einzukalkulieren.

Fabrikat : FLEXIDOME

Typ: IP 3100i IR, outdoor, 5 MP,
NDE-3703-AL
+ Objektiv 3,3-10,2 mm

Angebotsaufforderung

Projekt: **3B060** BHW_Neubau Überdachung E-Busse 2.BA
LV: **55.1** Videoanlage Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

+ Zubehör

liefern und betriebsfertig montieren.

oder gleichwertig

Fabrikat :

Typ:

32,000 St

1.1.20. Anschluss u. Parametrierung Kamera

Anschließen der Kabel an die Videokameras.
Ausrichten, justieren und einstellen von Brennweite und Fokus.
Anschluss an das Ethernet LAN im vorhandenen Anschlusskasten bzw. Anschlußdose.
sowie Systemparametrierung Videosystem je Kamera
Grundkonfiguration des Videosystemes.
Einrichten Kamerakanäle
Einrichten der Aufzeichnung
Festlegung der Kamerabilder nach Vorgabedes AG bzw. mit dem Kunden.

einschließlich allem erforderlichem systembezogenem Zubehör
betriebsfertig und funktionsbereit.

Inbetriebnahme und prüfen der Funktion.

32,000 St

1.1.30. Aufbaugehäuse rund mit Verlängerungsrohr u. Adapterplatte

Aufbaugehäuse rund, für vorgenannte Videokamera.
Verwendbar zusammen mit NDA-U-WMT oder NDA-U-PMT zur seitlichen Kabelzuführung.

mit Verlängerung NDA-U-PMTE für Rohhalter NDA-U-PMT
korrosionsgeschützt, IK10
1 1/2" NPT Gewinde
Farbe: weiß
Länge: 50 cm

und Adapterplatte für FLEXIDOME IP 3100i (IR)
NDA-3083-PIP
Adapterplatte zur Adaption von Kamera
an das Standard-Zubehör (Wandarme, etc.)

einschließlich allem erforderlichem systembezogenes Zubehör,
betriebsfertig und funktionsfähig
des Aufbaugehäuse, Verlängerungsrohr und Adapterplatte für
vorgenannte Videokamera
liefern und montieren.

32,000 St

Angebotsaufforderung

Projekt: **3B060** BHW_Nebau Überdachung E-Busse 2.BA
 LV: **55.1** Videoanlage Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.1.40. Dome-Kamera, 5 MP, Objektiv 3,3-10,2mm

Bullet Kamera für den Außenbereich.

Technische Daten:

- Tag/Nacht Funktion mit IR-Filter
- 5 MP Auflösung, HD 1944p, CPP 14.3
- Wide Dynamic Range (WDR 120 dB)
- H.264, H.265 und M-JPEG
- Varifokal-Objektiv 3,3-10,2 mm
- Blickwinkel horizontal: 101 - 30 Grad
- IR-Beleuchtung bis 30 Reichweite
- Video Analytics: IVA-PRO Building-Pack
- Forensische Suche via Metadaten IVA Pro
- microSDHC, microSDXC Slot (Karte optional)
- Spannungsversorgung: PoE IEEE 802.3af
- NDAA konform
- Vandalismusgeschützt IK10, Schutzart IP66

einschließlich allem erforderlichem systembezogenes Zubehör,
 betriebsfertig und funktionsfähig

Die Montagehöhe ist bis ca. 8 m, sowie sind die
 entsprechenden Beschaffung und Bereitstellung von
 Hebebühnen, Gerüsten und erforderlichem Zubehör in den
 Einheitspreisen einzukalkulieren.

Fabrikat : DINION

Typ: IP 3100i IR, Bullet, 5 MP,
 NBE-3703-AL
 + Objektiv 3,3-10,2 mm
 + Zubehör

liefern und betriebsfertig montieren.

oder gleichwertig

Fabrikat :

Typ:

5,000 St

1.1.50. Anschluss u. Parametrierung Kamera

Anschließen der Kabel an die Videokameras.
 Ausrichten, justieren und einstellen von Brennweite und Fokus.
 Anschluss an das Ethernet LAN im vorhandenen
 Anschlusskasten bzw. Anschlußdose.
 sowie Systemparametrierung Videosystem je Kamera
 Grundkonfiguration des Videosystemes.
 Einrichten Kamerakanäle
 Einrichten der Aufzeichnung
 Festlegung der Kamerabilder nach Vorgabedes AG bzw.
 mit dem Kunden

Angebotsaufforderung

Projekt: 3B060 BHW_Neubau Überdachung E-Busse 2.BA
LV: 55.1 Videoanlage Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Inbetriebnahme und prüfen der Funktion.	5,000 St	.....	.....
1.1.60.	Aufbaugehäuse für Kamera Aufbaugehäuse für vorgenannte Kamera NDA-U-CBBS Das Aufbaugehäuse hat auf Kameraseite einen Durchmesser von 123mm und eine Höhe von 73,6mm. Der Durchmesser der Bodenplatte beträgt 145mm. einschließlich allem erforderlichem systembezogenes Zubehör, betriebsfertig und funktionsfähig liefern und montieren.	5,000 St	.....	.....
1.1.70.	Netzwerkkabel bis 1m Netzwerk Kabel, abgeschirmt, Außeneinsatz, Gummidichtung, RJ45 Stecker, bis 1m für den Anschluß der Kameras liefern und betriebsfertig montieren.	37,000 St	.....	.....
Summe 1.1. Videokamera Komponenten...				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 3B060 BHW_Neubau Überdachung E-Busse 2.BA
LV: 55.1 Videoanlage Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2. Videoszentrale

Erweiterung und Aufschaltung bestehender Zentrale und Einbau der 19" Komponenten im bestehenden LWL-Verteiler Technikraum Ladetechnikgebäude

Die in der Ausschreibung aufgeführten Videoanlage mit Anlagenteile und Geräten sind auf das bestehende Videomanagementsystem BVMS der Firma Bosch aufzuschalten, hochzurüsten und einzupflegen mit allemerforderlichem systembezogenes Software, Materialien und Zubehör.

Einbau des Video-Switch in den vorhandenen EDV-Verteiler 19" im Technikraum des Ladetechnik Gebäuderiegel.
Für den Einbau sind alle systembezogenen und erforderlichem Befestigungsmaterial sowie Zubehör in der Kalkulation zu berücksichtigen.
Desweiteren werden die entsprechen KAT 7 - Kabel bauseits an das Switch angeschlossen.

Die Videoanlage ist betriebsfertig und funktionsfähig zu liefern, montieren und programmieren bzw. parametrieren.

1.2.10. Speichererweiterung für bestehendes BVMS

Speichererweiterung bestehendes BVMS als SUB-System
DIVAR IP AIO 6000 mit 4x 8 TB Festplatten
IP-Aufzeichnung
DIP-6448IG-4HD
Kompaktes Video-Managementsystem
im 19"-Gehäuse, 1HE, auf Serverplattform.
Nutzbar als Video-Managementsystem mit Speicher oder als reiner iSCSI-Speicher.
Microsoft Windows Server IoT 2022.
- Dynamisches Hardware-Transcoding
- RAID-5, RAID-5 + HS oder RAID-6 möglich
- Forensische Suche in Metadaten
- Video Recording Manager (VRM)
- Video Streaming Gateway (VSG)
- Erweiterungslizenzen optional
- ONVIF Profil S kompatibel

Inkl. Programmierung, Inbetriebnahme.
und allem erforderlichem systembezogenes Zubehör,

Montage ind vorhandenen EDV-Verteiler im Technikraum des Ladetechnik-Gebäuderiegel mit allem erforderlichem Zubehör.

liefern, montieren, betriebsfertig und funktionfähig in Betrieb nehmen

1,000 St

Angebotsaufforderung

Projekt: **3B060** BHW_Nebau Überdachung E-Busse 2.BA
LV: **55.1** Videoanlage Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2.20. Video-Switch mit Management und PoE+ 26 Ports

Video-Switch mit Management
und PoE+ - 26 Ports
Netzwerktechnik
RY-LGSP23-26/370
19"-Switch, PoE 370 W, für Videoanwendungen:
- 24 x 10/100/1000TX, RJ45,
- 2 x 100/1000, TX / SFP (Combo)
- 370 W PoE-Leistung über alle Ports
- Backplane 52 GBit/s
- Konsolenport 1 x RS232, RJ45
- Layer 2/3, VLAN, Ringfähig, DMS
- hoher IT-Security Standard
- Speisung 230 VAC

einschließlich allem erforderlichem systembezogenes Zubehör,
betriebsfertig und funktionsfähig.

Montage ind vorhandenen EDV-Verteiler im Technikraum des
Ladetechnik-Gebäuderiegel mit allem erforderlichem Zubehör.

liefern und betriebsfertig montieren.

angebotenes Fabrikat :

.....

Typ:

2,000 St

1.2.30. Erweiterungslizens auf 32 Kanäle

BVMS-Erweiterungslizenz auf 32 Kanäle
für DIVAR IP AIO 6000 / 7000

einschließlich allem erforderlichem systembezogenem Zubehör

liefern, betriebsfertig und funktionsbereit montieren

1,000 St

1.2.40. Erweiterungslizens um 1 Kanal

BVMS-Erweiterungslizenz um 1 Kanal
für DIVAR IP AIO 5000, 6000 und 7000
IP-Aufzeichnung

einschließlich allem erforderlichem systembezogenem Zubehör

liefern, betriebsfertig und funktionsbereit montieren

5,000 St

Angebotsaufforderung

Projekt: 3B060 BHW_Neubau Überdachung E-Busse 2.BA
LV: 55.1 Videoanlage Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.50.	Erweiterungslizenz um 1 SUB BVMS-Erweiterungslizenz um 1 SUB-System für DIP Video Software MBV-XSUB-DIP Erweiterung eines DIVAR IP mit BVMS-Lizenz zur Anschaltung eines weiteren BVMS SUB-Systems auf die vorhandene Zentrale einschließlich allem erforderlichem systembezogenem Zubehör liefern, betriebsfertig und funktionsbereit montieren	1,000 St	.....	.....
Summe 1.2.	Videoszentrale			.....
Summe 1.	Viideokameras u.nd Videozen...			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 3B060 BHW_Nebau Überdachung E-Busse 2.BA
LV: 55.1 Videoanlage Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2. Stundenlohnarbeiten und Sonstiges

2.1. Einweisung, Dokumentation, Inbetriebnahme u. Stundenlohnarbeiten

2.1.10. Inbetriebnahme

Inbetriebnahme der genannten Kameras im zentralen Bosch Videomanagment des Gesamtsystems

- Programmierung der Kundendaten in Absprache mit dem Nutzer
- Prüfung und Nachweis der Stabilität durch Probelauf

1,000 pau

2.1.20. Einweisung und Schulung

Vom Auftragnehmer ist für alle Anlagenteile/-geräte der Videoüberwachungsanlage eine ordnungsgemäße **einmalige Einweisung und Schulung für bis zu 6 bis 8 Personen vorzunehmen, d.h.**

- Funktionsablauf
- Fehlerbeseitigung
- usw.

mit dem Nutzer, Betreiber und den Abteilungen des Auftragnehmers. Es ist ein Protokoll der Einweisung zu erstellen mit Nennung der Themen und Unterschrift aller Unterwiesenen.

einschließlich Arbeitszeit, Reisekosten und Spesen für bis zu 6 bis 8 Personen

1,000 pau

2.1.30. Lastenheft u. 3D-Kameras Überwachungsbereiche

Erstellung des Lastenheftes sowie die 3D-Videokameras der Überwachungsbereiche auf Grundlage festgelegten Aufbau, Anforderungen und Funktion der vorgenannten Videokameras.

1,000 pau

2.1.40. Dokumentation

Erstellung des Dokumentationsordners der errichteten Videoüberwachungsanlage
Diese Position beinhaltet die Erstellung des Anlagendokumentationsordners auf Basis des vereinbarten Konzepts.
Die Übergabe an den Kunden erfolgt in elektronischer Form auf einem USB-Stick.

Unter Beachtung der VOB Teil C, DIN 18382 Abschnitt 3

Angebotsaufforderung

Projekt: **3B060** BHW_Neubau Überdachung E-Busse 2.BA
LV: **55.1** Videoanlage Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

sind vom AN weitere Ausführungs- und Übergabeunterlagen sowie Mess- und Prüfprotokolle anzufertigen. Die geforderten Leistungen hinaus ergeben, sind bei der Kalkulation der nachstehenden Positionen zu berücksichtigen.

Die Dokumentation ist in einem Ordner zusammenzustellen. Die nachfolgende Kennzeichnung ist auf dem Einband anzubringen:

- Name und Standort des Gebäudes, in denen sich die Geräte befinden
- Name, Adresse, Telefonnummer des Bauamtes und des Auftragnehmers
- Vertragsnummer

Die Unterlagen beinhalten:

- Deckblatt mit Inhaltsverzeichnis
- Errichterbescheinigung nach DIN VDE 0100 Teil 600 u. UVV BGV A3
- Einweisungsprotokolle des Nutzers
- Messprotokolle
- Geräteliste der verwendeten Bauteile mit Herstellerangaben und Typenbezeichnung
- Produktdatenblätter der verwendeten Bauteile
- Beschreibung und Betriebsanleitung der gelieferten Geräte / Anlagen
- CE-Konformitätserklärung

Dokumentationsunterlagen

1. Mess- und Prüfprotokolle nach VDE 0100 Teil 600, VDE 0413, DIN 48 831

2. Berechnungen
- Kurzschluss- und Spannungsfallberechnungen

3. Bedienanleitungen und Wartungsvorschriften

Für die Bedienung und Wartung sind vom Auftragnehmer schriftliche und zeichnerische Revisionsunterlagen zu erstellen. Alle Bezeichnungen in diesen Unterlagen müssen mit der Anlagenkennzeichnung übereinstimmen.

Zu diesen Unterlagen gehören:

- a) Anlagenbeschreibung
 - b) Bedienungsanweisung für:
 - Bedienung im Normalfall und im Störfall
 - Besondere Schaltungen und Sicherheitseinrichtungen
 - c) Wartungsanweisungen
- Für alle, dem Verschleiß und der regelmäßigen Wartung unterliegenden Anlagenteile wie Leistungsschalter, Kameras, Switches, Relais und dergleichen sind Wartungsvorschriften zusammenstellen.
- d) Ersatzteilaufstellung / Materialaufstellung
- Alle dem Verschleiß oder Bruch unterliegenden Anlagenteile werden tabellarisch erfasst.
Die Aufstellung enthält:

Angebotsaufforderung

Projekt: **3B060** BHW_Nebau Überdachung E-Busse 2.BA
LV: **55.1** Videoanlage Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<ul style="list-style-type: none"> - Hersteller - Typ / Größe - Bestellnummer - Nächstes Auslieferungslager - Anschrift des Herstellers - Anschrift und Telefon-Nr. des Kundendienstes 			
	4. Montagezeichnungen (Revisionspläne)			
	Alle Montagezeichnungen sind entsprechend der tatsächlichen Ausführung zu revidieren und zur Abnahme zu übergeben (M 1:50). Die Montagezeichnungen (Revisionspläne) müssen folgende Eintragungen beinhalten:			
	5. Verteilerpläne			
	Sofern Veränderungen an Verteilungen vorgenommen werden,			
	6. Schemenpläne			
	7. Ergänzungen zu den allg. techn. Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)			
	Sofern Veränderungen an Videoüberwachungsanlage vorgenommen werden,			
	einschließlich allem erforderlichem Zubehör			
		1,000 pau	.....	.....
2.1.50.	Hubsteiger Fahrer/-in H bis 8 m Hubsteiger, mit Fahrer/-in, einsetzen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. der Verrechnungssatz für das Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Betrieb, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn, Arbeitshöhe bis 18 m. Abrechnung erfolgt für einen Tag			
		1,000 St	.....	.....
2.1.60.	Anfahrtpauschale (Hin- u. Rückweg) Anfahrtpauschale pro Tag/Techniker Reine Wegezeit eines Technikers (Hin- und Rückweg). Diese deckt die Fahrtzeit des Technikers bei Einsätzen vor Ort ab.			
		8,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 3B060 BHW_Neubau Überdachung E-Busse 2.BA
 LV: 55.1 Videoanlage Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.1.70. Systemtechniker

Für nicht vorhersehbare Arbeiten, oder zusätzliche Anforderungen vom Auftraggeber / Kunden.

Die Stunden aufgrund der unterzeichneten Stundennachweisen nach tatsächlichem Aufwand während der üblichen Arbeitszeit von Mo-Fr (Ausnahme Feiertage) zwischen 8:00 und 17:00 Uhr

8,000 Std

Summe 2.1. Einweisung, Dokumentation,... ..

Summe 2. Stundenlohnarbeiten und So... ..

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: 3B060 **BHW_Neubau Überdachung E-Busse 2.BA**
LV: 55.1 **Videoanlage** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
1.	Viideokameras u.nd Videozentrale	
1.1.	Videokamera Komponenten mit Zubehör	.....
1.2.	Videoszentrale	.....
	Summe 1.	Viideokameras u.nd Videozen...
	

Angebotsaufforderung Zusammenstellung

Projekt:	3B060	BHW_Neubau Überdachung E-Busse 2.BA	
LV:	55.1	Videoanlage	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
---------------------	------------------------------	---------------------

2.	Stundenlohnarbeiten und Sonstiges
-----------	--

2.1.	Einweisung, Dokumentation, Inbetriebnahme u. Stundenlohnarbeiten
------	---	-------

	Summe 2. Stundenlohnarbeiten und So...
--	--	-------

Angebotsaufforderung Zusammenstellung

Projekt:	3B060	BHW_Neubau Überdachung E-Busse 2.BA	
LV:	55.1	Videoanlage	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
LV	55.1	
1.	Viideokameras u.nd Videozentrale	.....
2.	Stundenlohnarbeiten und Sonstiges	.....
Summe LV 55.1 Videoanlage		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%		.....
	
	

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 24

_____	_____	_____
(Ort)	(Datum)	(Rechtsgültige Unterschrift)