

LEISTUNGSVERZEICHNIS

LV VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameron
Projekt HKA Nord-LV Kameron

Auftraggeber

BPG Ludwigshafen

Angebotsabgabe

Datum der Submission
Art der Vergabe
Ort der Submission
Angebotseröffnung Uhr
Zuschlagsfrist bis

Bieter / Auftragnehmer

Name:
Strasse:
PLZ/Ort:
Kontakt:

LV Summe netto EUR
abzügl. Nachlass EUR
LV Summe inkl. Nachl. EUR
zuzügl. 19,00% MwSt. EUR
LV Summe brutto EUR
Skontierung in Höhe von:
Einhaltung Zahlungsfrist: Kalendertage

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

Inhaltsverzeichnis		Seite:
OZ (LV-Gruppe)		
	Vorbemerkung	3
1	Bauvorbereitende Leistungen	8
1. 1	Baustelleneinrichtung - Gesamtprojekt	8
2	Lieferleistung Hardware	11
2. 1	Kamerasysteme	11
3	Standortbezogene Bauleistungen	16
3. 1	Kamerastandorte	16
3. 2	Stromversorgung	18
4	Systemintegration und Datenbereitstellung	22
4. 1	Datenübertragung	22
4. 2	Webplattform und Datenbereitstellung	24
5	Inbetriebnahme	26
5. 1	Inbetriebnahme und Nachweisführung	26
6	Betrieb und Rückbau	29
6. 1	Betrieb und Rückbau	29
7	Umsetzung von Kamerastandorten	31
7. 1	Umsetzung von Kamerastandorten	31
	Zusammenstellung	33

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

Vertragliche Regelungen

Vorbemerkung

Im Auftrag der Bauprojektgesellschaft Ludwigshafen mbH (BPG) wird in Ludwigshafen am Rhein die B 44 – Hochstraße Nord abgerissen und durch eine Stadtstraße, die Helmut-Kohl-Allee, ersetzt. In diesem Zeitraum kommt es zu verkehrlichen Einschränkungen für die Verkehrsteilnehmer.

Ab dem 1. August 2026 wird mit dem Abriss des Nordbrückenkopfes begonnen. In der Folge müssen am planfreien Knotenpunkt zwischen der Hochstraße Nord, der Kurt-Schumacher-Brücke und der Rheinuferstraße mehrere Fahrbeziehungen für den Gesamtverkehr gesperrt werden.

Im Zuge des Umbaus des Nordkopfes der Hochstraße Nord wird das Bauwerk 104 (BW 104) für eine zweirichtungsfähige Verkehrsführung freigegeben. Zur Aufrechterhaltung der Nord-West-Verbindung in beiden Fahrtrichtungen erfolgt am Bauwerk 108 (BW 108) eine Überfahrt auf die gegenüberliegende Fahrbahn.

Da das Bauwerk 104 nicht für die Belastungen durch Schwerverkehr in beiden Fahrtrichtungen ausgelegt ist, werden im Zulauf mehrere Lkw-Sperren eingerichtet, um das Befahren durch schwere Fahrzeuge zu verhindern.

Zur Überwachung der Lkw-Sperren sowie der B 44 – Hochstraße Nord sollen im Auftrag der Bauprojektgesellschaft Ludwigshafen (BPG) Kameras installiert werden. Diese ermöglichen es der BPG, der Polizei und der Feuerwehr, das Verkehrsgeschehen zu beobachten. Die Livebilder werden den genannten Stellen über einen Browserzugang bereitgestellt.

Das temporäre Kamerasystem dient der Unterstützung der Verkehrsbeobachtung im Bereich der Hochstraße Nord sowie an den vorgeschalteten Lkw-Sperren. Die Kameras übertragen ausschließlich Livebilder; eine Aufzeichnung oder Speicherung erfolgt nicht.

Das System ist als temporäre Lösung vorgesehen und wird voraussichtlich mindestens bis 07/31 im Einsatz sein. Eine dauerhafte Integration in bestehende Infrastrukturen ist nicht vorgesehen.

Die Standorte der Kameras sowie die zugehörigen Sichtbereiche sind den Planunterlagen zu entnehmen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

Vertragliche Regelungen



Abbildung 1: Übersichtslageplan

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Allgemeine Hinweise

Sämtliche Leistungen verstehen sich einschließlich aller zur vollständigen, funktionsfähigen und betriebsbereiten Herstellung des temporären Kamerasystems erforderlichen Nebenleistungen, auch wenn diese im Einzelnen nicht ausdrücklich beschrieben sind.

Hierzu gehören insbesondere Planung, Lieferung, Montage, Inbetriebnahme und Dokumentation sowie alle erforderlichen Geräte, Materialien, Befestigungsmittel, Transportleistungen einschließlich Be- und Entladevorgängen sowie der Einsatz von Personal.

Die vorliegenden Unterlagen stellen eine standortbezogene und technische Vorplanung dar. Die Ausführungs- und Montageplanung ist durch den Auftragnehmer auf Grundlage der örtlichen Gegebenheiten sowie der in den Vergabeunterlagen definierten Anforderungen eigenverantwortlich zu erstellen und mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Hierzu gehören insbesondere die Auswahl und Dimensionierung der technischen Komponenten, die Detailplanung der Montage- und Befestigungssysteme, die Leitungsführung am jeweiligen Standort sowie die Dimensionierung der batteriegepufferten Stromversorgung.

Die in den Vergabeunterlagen dargestellten Standorte sowie Sichtfelder sind verbindlich einzuhalten.

Der Auftragnehmer hat die Eignung der vorgesehenen technischen Lösungen nachzuweisen und trägt die Verantwortung für die vollständige Funktionsfähigkeit des Gesamtsystems.

Die Stromversorgung der Kamerastandorte ist als batteriegepufferte Lösung vorzusehen. Eine Dauerspannung an den vorhandenen Straßenbeleuchtungsmasten steht nicht zur Verfügung. Die Batterien sind so zu dimensionieren, dass Kamera, Mobilfunkeinheit und sonstige erforderliche Systemkomponenten auch während der Zeiten ohne Versorgungsspannung zuverlässig betrieben werden können.

Die an den Straßenbeleuchtungsmasten verfügbare Leistung dient lediglich als Grundlage für die nächtliche Nachladung der Batterien und ist nicht als dauerhafte Leistungsbereitstellung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-------	----	-------------------------	------------------------

zu verstehen. Die Dimensionierung der Akkukapazität, Ladeeinrichtung und zugehörigen Komponenten obliegt dem Auftragnehmer.

Der elektrische Anschluss an die Straßenbeleuchtungsanlage selbst erfolgt durch den zuständigen Betreiber bzw. eine hierfür berechnigte Stelle. Der Auftragnehmer hat die hierfür erforderlichen Leitungen und Komponenten bis zum vorgesehenen Übergabe- bzw. Anschlusspunkt fachgerecht herzustellen und die notwendigen Abstimmungen rechtzeitig zu führen.

Der Auftragnehmer hat sämtliche für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Abstimmungen mit dem Auftraggeber, der Stadt, dem Betreiber der Straßenbeleuchtungsanlage sowie weiteren zuständigen Stellen eigenverantwortlich durchzuführen, soweit diese für seine Leistungen erforderlich sind.

Der Auftragnehmer hat sich vor Angebotsabgabe über die örtlichen Gegebenheiten zu informieren. Nachträgliche Forderungen aufgrund fehlender Ortskenntnis werden nicht anerkannt.

Die Ausführungs- und Montageunterlagen sind dem Auftraggeber mindestens 2 Wochen vor Beginn der jeweiligen Arbeiten zur Prüfung vorzulegen.

Die zur Ausführung der Leistungen erforderlichen Maßnahmen der Verkehrssicherung, Baustelleneinrichtung sowie ggf. erforderliche Beweissicherungsmaßnahmen sind durch den Auftragnehmer zu erbringen und in die Einheitspreise einzukalkulieren, soweit hierfür keine gesonderten Positionen vorgesehen sind.

Die in den einzelnen Positionen angegebenen Mengen beruhen, soweit nicht anders angegeben, auf überschlägigen Annahmen und dienen der Angebotskalkulation. Soweit Einheitspreise vereinbart sind, erfolgt die Abrechnung nach tatsächlich ausgeführter Menge. Pauschalpositionen bleiben hiervon unberührt.

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Arbeiten über vorhandene Leitungen, Anlagen und Einbauten im jeweiligen Arbeitsbereich zu informieren, soweit dies für die Ausführung seiner Leistungen erforderlich ist. Erforderliche Abstimmungen mit der Stadt, dem Betreiber der Straßenbeleuchtungsanlage sowie weiteren zuständigen Stellen sind eigenverantwortlich

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-------	----	-------------------------	------------------------

durchzuführen.

Alle elektrotechnischen Arbeiten sind nach den einschlägigen technischen Regelwerken, insbesondere den jeweils geltenden VDE-Bestimmungen, auszuführen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
 Projekt : HKA Nord- Kameras
 LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
 LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Bauvorbereitende Leistungen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung - Gesamt				

1 Bauvorbereitende Leistungen

1. 1 Baustelleneinrichtung - Gesamtprojekt

1. 1. 10 Baustelleneinrichtung übergeordnet

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bau- und Montageleistungen erforderlich sind, sind zur Baustelle zu bringen, bereitzustellen und betriebsfertig einzusetzen.

Erforderliche Baustelleneinrichtungen, wie Lagerflächen, Arbeitsbereiche sowie ggf. notwendige temporäre Einrichtungen, sind einzurichten und für die Dauer der vertraglichen Ausführungszeit vorzuhalten, soweit dies für die Durchführung der Leistungen erforderlich ist.

Die Ausführung hat unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten zu erfolgen.

Temporäre Versorgungsanschlüsse (z. B. Strom) sind, soweit für die Durchführung der Leistungen erforderlich, herzustellen und vorzuhalten. Die Nutzung vorhandener Infrastruktur ist, soweit möglich, zu berücksichtigen. Erforderliche Abstimmungen mit den zuständigen Stellen sind durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich durchzuführen.

Die Herstellung gesonderter Baustellenzufahrten ist nicht Bestandteil dieser Position.

Soweit nicht für einzelne Leistungen gesonderte Positionen vorgesehen sind, gilt die Pauschale für sämtliche im Zusammenhang mit der Baustelleneinrichtung erforderlichen Leistungen dieses Leistungsverzeichnisses.

1 psch

.....

1. 1. 20 Verkehrssicherung

Planung, Einrichtung, Vorhaltung und Rückbau der Verkehrssicherungsmaßnahmen, die bei den im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Arbeiten typischerweise erforderlich sind.

Die Leistung umfasst sämtliche Maßnahmen zur Sicherung des Verkehrs sowie der Arbeitsstellen im öffentlichen Verkehrsraum im Zusammenhang mit den auszuführenden Bau- und Montagearbeiten.

Hierzu gehören insbesondere:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Bauvorbereitende Leistungen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung - Gesamt				

- Erstellung erforderlicher Verkehrszeichenpläne,
- Beantragung verkehrsrechtlicher Anordnungen bei den zuständigen Behörden,
- Abstimmung mit den zuständigen Stellen,
- Aufstellen, Vorhalten und Entfernen von Verkehrszeichen, Absperreinrichtungen und sonstigen Sicherungseinrichtungen.

Die hierfür anfallenden Gebühren sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Leistung gilt für Arbeiten an mehreren Einzelstandorten im überwiegend innerstädtischen Bereich. Es ist von kurzzeitigen, punktuellen Maßnahmen mit wechselnden Einsatzstellen auszugehen.

Die Verkehrssicherung ist entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und den jeweiligen Bauabläufen auszuführen und während der jeweiligen Arbeitsausführung aufrechtzuerhalten.

Alle hierfür erforderlichen Nebenleistungen sind Bestandteil dieser Position.

1 psch

1. 1. 30

Beweissicherung durchführen

Beweissicherung vor Beginn sowie nach Beendigung der Bauarbeiten an sämtlichen vorgesehenen Standorten durchführen (Anfangs- und Endbeweissicherung).

Hierzu gehören insbesondere:

- Erfassung und Dokumentation des Zustandes angrenzender Verkehrsflächen, Bauwerke, Einbauten und sonstiger Anlagen,
- fotografische Dokumentation,
- schriftliche Protokollierung festgestellter Schäden oder Besonderheiten,
- Vergleich der Zustände aus Anfangs- und Endbeweissicherung sowie Dokumentation etwaiger Veränderungen.

Die Endbeweissicherung ist unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten am jeweiligen Standort durchzuführen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Bauvorbereitende Leistungen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Baustelleneinrichtung - Gesamt				

Die Dokumentation ist dem Auftraggeber in digitaler Form zu übergeben.

Festgestellte Schäden sind eindeutig zu dokumentieren und dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen.

Die Bewertung von Schäden sowie die Feststellung von Ursachen und Verantwortlichkeiten erfolgt durch den Auftraggeber oder einen durch diesen beauftragten Sachverständigen.

Schäden, die im Zuge der Arbeiten verursacht werden, sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen.

1 psch

Summe 1. 1 Baustelleneinrichtung - Gesamtprojekt

Summe 1 Bauvorbereitende Leistungen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Lieferleistung Hardware Unterabschnitt: Kamerasysteme	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

2 Lieferleistung Hardware

2. 1 Kamerasysteme

2. 1. 10 Kameraeinheit

Lieferung einer netzwerkbasierten Kameraeinheit für den dauerhaften Außeneinsatz im Verkehrsraum.

Die Hardware geht mit vollständiger Bezahlung und Abnahme in das Eigentum des Auftraggebers über.

Die Kamera muss mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

- Auflösung mindestens 4K,
- Bildrate mindestens 25 Bilder pro Sekunde,
- Tag-/Nacht-Funktion,
- Wide Dynamic Range (WDR),
- für den Außeneinsatz geeignetes, wetterfestes Gehäuse (mindestens IP66),
- mechanisch robustes Gehäuse, geeignet für den Einsatz im öffentlichen Raum.

Die Kamera ist mit einem geeigneten Objektiv auszustatten. Das Objektiv ist so auszuwählen und einzustellen, dass die geforderte Pixeldichte im definierten Beobachtungsbereich erreicht wird.

Es ist sicherzustellen, dass die in den Planunterlagen vorgegebenen Sichtfelder vollständig erfasst werden.

Im maßgebenden Beobachtungsbereich ist eine Mindestauflösung von 25 Pixel pro Meter (px/m) sicherzustellen. Die Einhaltung ist durch den Auftragnehmer rechnerisch nachzuweisen (z. B. unter Berücksichtigung von Brennweite, Montagehöhe und Abstand zum Beobachtungsbereich).

Es ist zudem sicherzustellen, dass die Bildqualität auch bei üblichen äußeren Einflüssen (z. B. Windbeanspruchung und daraus resultierenden Schwingungen der Montagekonstruktion) nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

Hierzu sind geeignete technische Maßnahmen (z. B. stabile Befestigung, schwingungsarme Konstruktion oder kameraseitige Bildstabilisierung) vorzusehen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Lieferleistung Hardware	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Kamerasysteme				

Mobilfunk / Datenübertragung

Die Kamera muss für den Einsatz mit Mobilfunkübertragung geeignet sein.

Die Bereitstellung der für die Datenübertragung erforderlichen Komponenten (z. B. Mobilfunkrouter und SIM-Karte) erfolgt durch den Auftragnehmer.

Es ist sicherzustellen, dass:

- eine bandbreiteneffiziente Videokompression eingesetzt wird (mindestens H.264 oder H.265 oder gleichwertig),
- die Datenrate so eingestellt werden kann, dass eine stabile Livebildübertragung über Mobilfunk gewährleistet ist.

Witterungseinflüsse

Die Kamera muss über geeignete Maßnahmen zur Sicherstellung der Bildqualität bei Witterungseinflüssen verfügen (z. B. Scheibenwischer oder gleichwertige Lösung).

Allgemeines

Die Auswahl der konkreten Kamera erfolgt durch den Auftragnehmer.

Der Auftragnehmer hat nachzuweisen, dass die eingesetzte Kamera die geforderten Sichtfelder sowie die erforderliche Bildqualität erfüllt.

Alle zur vollständigen und funktionsfähigen Umsetzung erforderlichen Leistungen sind Bestandteil dieser Position.

8 Stk

2. 1. 20

Kamerahalterung

Der Auftragnehmer hat sämtliche für die Montage der Kameras an vorhandenen Lichtmasten erforderlichen Halterungen und Befestigungssysteme zu liefern und zu montieren.

Die Montage der Kameras erfolgt ausschließlich an den vom Auftraggeber vorgegebenen bestehenden Lichtmasten.

Die Befestigungssysteme sind entsprechend den jeweiligen Masttypen sowie den örtlichen Gegebenheiten auszuwählen und auszuführen. Beschädigungen der vorhandenen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
 Projekt : HKA Nord- Kameras
 LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
 LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Lieferleistung Hardware	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Kamerasysteme				

Infrastruktur sind zu vermeiden.

Der Auftragnehmer hat die Eignung der vorgesehenen Befestigung am jeweiligen Standort eigenverantwortlich zu prüfen. Hierzu gehört insbesondere die Beurteilung der vorhandenen Maste hinsichtlich der zusätzlichen Lasten aus der Kameramontage.

Im Rahmen der Leistung ist sicherzustellen, dass:

- die Befestigung standsicher und dauerhaft am vorhandenen Lichtmast erfolgt,
- die Montage ohne Beeinträchtigung der Funktion des Lichtmastes erfolgt,
- die Konstruktion für den Außeneinsatz geeignet und korrosionsbeständig ist,
- eine schwingungsarme Befestigung gewährleistet ist,
- die Ausrichtung der Kameras entsprechend den vorgegebenen Sichtfeldern dauerhaft sichergestellt ist,
- eine ausreichende Zugänglichkeit für Wartung, Kontrolle und ggf. Nachjustierung der Kameras gewährleistet ist.

Eingriffe in die vorhandene Infrastruktur, insbesondere Bohrungen oder sonstige Veränderungen an den Lichtmasten, sind nur nach vorheriger Abstimmung mit dem Auftraggeber zulässig.

Alle zur Montage erforderlichen Bauteile, insbesondere Mastschellen, Halterungen, Konsolen, Adapter sowie Befestigungsmittel, sind Bestandteil dieser Position.

Der Auftragnehmer trägt die Verantwortung für die statisch und konstruktiv einwandfreie sowie dauerhafte Ausführung der Befestigung.

Die Leistung gilt erst als erbracht, wenn alle Kameras standsicher montiert und dauerhaft ausgerichtet sind.

Alle zur vollständigen und funktionsfähigen Umsetzung erforderlichen Leistungen sind Bestandteil dieser Position.

8 Stk

2. 1. 30

Mobilfunkrouter inkl. Datenverbindung

Der Auftragnehmer hat für jeden Kamerastandort eine vollständige Mobilfunkeinheit zur Übertragung der Kamerabilder für die vorgesehene Betriebsdauer bereitzustellen, zu installieren und betriebsfertig einzurichten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Lieferleistung Hardware	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Kamerasysteme				

Die vorgesehene Betriebsdauer endet voraussichtlich im 07/2031. Eine darüberhinausgehende Vorhaltung ist nicht Bestandteil dieser Position und wird gesondert vergütet.

Die Mobilfunkeinheit umfasst insbesondere Router, Antennen, SIM-Karten sowie geeignete Datentarife.

Die Komponenten sind so auszuwählen und zu konfigurieren, dass unter den örtlichen Gegebenheiten eine möglichst zuverlässige Datenübertragung gewährleistet ist.

Im Rahmen der Leistung ist sicherzustellen, dass:

- eine ausreichende Netzverfügbarkeit am jeweiligen Standort gegeben ist,
- die Datenübertragung stabil und kontinuierlich erfolgt, soweit dies durch die eingesetzten Systeme beeinflussbar ist,
- die Komponenten für den Außeneinsatz geeignet sind,
- eine sichere und geschützte sowie zugängliche Montage für Wartung und Austausch erfolgt.

Der Auftragnehmer hat die Auswahl des Mobilfunknetzes sowie der erforderlichen Komponenten eigenverantwortlich vorzunehmen.

Die Lieferung umfasst die betriebsfertige Konfiguration der Mobilfunkeinheit einschließlich eines unlimitierten Datentarifs (echte Flatrate ohne Drosselung der Bandbreite) für die vorgesehene Betriebsdauer.

Der Auftragnehmer ist für die Funktionsfähigkeit der eingesetzten Komponenten verantwortlich. Hierzu gehört auch der Austausch defekter Geräte sowie die Durchführung erforderlicher Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen während der Betriebsdauer.

Netzbedingte Einschränkungen der Datenübertragung, die außerhalb des Einflussbereichs des Auftragnehmers liegen, sind hiervon ausgenommen.

Alle zur vollständigen und funktionsfähigen Umsetzung erforderlichen Leistungen sind Bestandteil dieser Position.

8 Stk

Summe 2.1 Kamerasysteme

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Lieferleistung Hardware	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Kamerasysteme				
Summe 2		Lieferleistung Hardware			.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Standortbezogene Bauleistungen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Kamerastandorte				

3 Standortbezogene Bauleistungen

Hinweis: Erstellen der Ausführungsunterlagen

Vor der Ausführung von Teilleistungen sind dem Auftraggeber die vom AN zu erstellenden bzw. zu beschaffenden Ausführungsunterlagen zur Prüfung und Freigabe vorzulegen und gemäß Prüfbemerkungen des AG fortzuschreiben. Aus den Unterlagen muss eindeutig hervorgehen, wie die vertraglichen Anforderungen in der Technik des AN umgesetzt werden. Dabei muss der Ortsbezug der Teilleistungen ersichtlich sein. Mit der Ausführung der Teilleistung darf erst nach Freigabe der Ausführungsunterlagen begonnen werden. Der AN hat alle Maße und Ordinaten eigenständig zu ermitteln und ist für deren Richtigkeit verantwortlich. Ausführungsunterlagen für alle gemäß Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis zu erstellenden Leistungen die nicht als eigene OZ ausgewiesen sind.

3.1 Kamerastandorte

3.1. 10 Herstellung Kamerastandorte

Der Auftragnehmer hat sämtliche Leistungen zur Herstellung der Kamerastandorte auf Grundlage der Planunterlagen sowie unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten auszuführen.

Die Leistung umfasst die vollständige Montage und Ausrichtung der gelieferten Kameraeinheiten und Halterungssysteme sowie die fachgerechte Installation aller erforderlichen technischen Komponenten.

Hierzu gehören insbesondere die Montage der Kameraeinheiten und Halterungssysteme sowie die fachgerechte Installation aller erforderlichen technischen Komponenten.

Die Montage erfolgt an vorhandenen Lichtmasten in einer Höhe von bis zu ca. 8 m über Geländeoberkante.

Die Ausführung erfolgt auf Grundlage der durch den Auftragnehmer zu erstellenden Werk- und Montageplanung.

Es ist sicherzustellen, dass die Kameras lage- und höhenrichtig entsprechend den in den Planunterlagen definierten Anforderungen montiert und ausgerichtet werden, die vorgegebenen Sichtfelder vollständig erfasst werden und die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Standortbezogene Bauleistungen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Kamerastandorte				
	geforderte Bildqualität (insbesondere 25 Pixel pro Meter im maßgebenden Beobachtungsbereich) erreicht wird.				
	Die Montage ist standsicher, dauerhaft und schwingungsarm auszuführen. Die Funktion der vorhandenen Infrastruktur darf nicht beeinträchtigt werden.				
	Der Auftragnehmer hat die Eignung der Montageorte sowie der Befestigungssysteme zu prüfen und die Ausführung entsprechend anzupassen.				
	Alle zur Montage erforderlichen Nebenleistungen, insbesondere Befestigungsmittel, Kabelzuführungen und Abdichtungen, sind Bestandteil dieser Position.				
	Die Leistung gilt erst als erbracht, wenn alle Kamerastandorte vollständig montiert und betriebsbereit hergestellt sind.				
	Alle zur vollständigen und funktionsfähigen Umsetzung erforderlichen Leistungen sind Bestandteil dieser Position.				
		8	Stk	.....	.....
Summe 3. 1	Kamerastandorte				.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Standortbezogene Bauleistungen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Stromversorgung				

3. 2 Stromversorgung

Hinweis

Die Stromversorgung der Kamerastandorte erfolgt über die vorhandenen Straßenbeleuchtungsmasten. An den Straßenbeleuchtungsmasten steht keine Dauerspannung zur Verfügung. Eine Versorgung ist nur während der Betriebszeiten der Straßenbeleuchtung gegeben.

Für den durchgehenden Betrieb der Kameraeinheiten, Mobilfunkeinheiten und sonstigen Systemkomponenten ist daher je Standort eine batteriegepufferte Stromversorgung vorzusehen. Die Akkus sind während der Betriebszeiten der Straßenbeleuchtung zu laden und müssen den Betrieb des Kamerastandortes außerhalb dieser Zeiten sicherstellen.

Der elektrische Anschluss an die vorhandene Straßenbeleuchtungsanlage erfolgt ausschließlich durch den zuständigen Betreiber der Straßenbeleuchtung, voraussichtlich TWL Ludwigshafen. Der Auftragnehmer hat die Anschlussvorbereitung bis zum abgestimmten Anschlusspunkt sowie die erforderliche Koordination mit dem Auftraggeber und dem Betreiber zu erbringen.

Eingriffe in die vorhandene Straßenbeleuchtungsanlage sind nur durch den zuständigen Betreiber oder durch von diesem zugelassene Stellen zulässig.

3. 2. 10 Kabel- und Anschlussleitung am Lichtmast

Liefen und Verlegen der für die Stromversorgung der Kamerastandorte erforderlichen Kabel- und Anschlussleitungen am jeweiligen Straßenbeleuchtungsmast.

Für die Angebotskalkulation ist je Kamerastandort eine Leitungslänge von 10 m zugrunde zu legen. Bei 8 Kamerastandorten ergibt sich eine Gesamtlänge von 80 m. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich ausgeführter Länge auf Grundlage eines Aufmaßes.

Die Leistung umfasst die Leitungsführung zwischen Kameraeinheit, Mobilfunkeinheit, batteriegepuffelter Stromversorgung und dem vorgesehenen Anschlusspunkt an der Straßenbeleuchtungsanlage.

Die Leitungen sind am Lichtmast fachgerecht zu führen, zu befestigen und gegen Witterungseinflüsse, mechanische Beschädigungen sowie unbefugten Zugriff zu schützen. Die Leitungsführung ist so auszuführen, dass die Funktion,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
 Projekt : HKA Nord- Kameras
 LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
 LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Standortbezogene Bauleistungen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Stromversorgung				

Standicherheit und Unterhaltung der vorhandenen Straßenbeleuchtungsanlage nicht beeinträchtigt werden.

Der elektrische Anschluss an die Straßenbeleuchtungsanlage selbst erfolgt ausschließlich durch den zuständigen Betreiber der Straßenbeleuchtung bzw. durch eine von diesem zugelassene Stelle. Der Auftragnehmer hat die erforderlichen Leitungen bis zum abgestimmten Anschlusspunkt am Lichtmast zu führen, anschlussfertig vorzubereiten und die hierfür erforderlichen Abstimmungen zu unterstützen.

Die Ausführung hat unter Berücksichtigung der Vorgaben des Auftraggebers und des Betreibers der Straßenbeleuchtungsanlage sowie der einschlägigen elektrotechnischen Regelwerke zu erfolgen.

Die Leitungsführung und Befestigung hat fachgerecht, dauerhaft, witterungsbeständig und unter Einhaltung der einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften und VDE-Bestimmungen zu erfolgen

Nicht Bestandteil dieser Position ist die batteriegepufferte Stromversorgung einschließlich Akkus, Ladeeinrichtung, Gehäuse, Steuerung und sonstiger hierfür erforderlicher Komponenten. Diese Leistungen werden unter Position 03.02.0020 gesondert vergütet.

Der eigentliche elektrische Anschluss an die Straßenbeleuchtungsanlage erfolgt ausschließlich durch den zuständigen Betreiber der Straßenbeleuchtung bzw. durch eine von diesem zugelassene Stelle. Der Auftragnehmer hat die Leitungen bis zum abgestimmten Anschlusspunkt am Lichtmast zu führen und anschlussfertig vorzubereiten.

Alle zur vollständigen und funktionsfähigen Umsetzung der beschriebenen Leitungsverlegung erforderlichen Nebenleistungen sind Bestandteil dieser Position.

80 m

3. 2. 20

Batteriegepufferte Stromversorgung / Akkusystem

Lieferung, Montage, Einrichtung und betriebsfertige Herstellung einer batteriegepufferten Stromversorgung für die Kamera- und Übertragungstechnik am jeweiligen Kamerastandort.

Die Stromversorgung erfolgt über die vorhandene Straßenbeleuchtungsanlage. Da an den

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
 Projekt : HKA Nord- Kameras
 LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
 LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Standortbezogene Bauleistungen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Stromversorgung				

Straßenbeleuchtungsmasten keine Dauerspannung zur Verfügung steht, steht elektrische Energie nur während der Betriebszeiten der Straßenbeleuchtung zur Verfügung. Für den Betrieb der Kamera- und Übertragungstechnik ist daher eine batteriegepufferte Lösung vorzusehen.

Die Leistung umfasst insbesondere die Lieferung und Montage eines geeigneten Akkusystems einschließlich Ladeeinrichtung, Energiemanagement, Schutz- und Sicherungseinrichtungen sowie eines geeigneten wetterfesten und gegen unbefugten Zugriff geschützten Gehäuses.

Die nach Angaben des Betreibers der Straßenbeleuchtung voraussichtlich verfügbare Leistung von ca. 100 bis 200 W ist als überschlägige verfügbare Ladeleistung während der Beleuchtungszeit zu verstehen. Sie stellt keine Vorgabe für die zulässige Dauerleistungsaufnahme der Kamera- und Übertragungstechnik dar.

Der Auftragnehmer hat das Akkusystem einschließlich Ladeeinrichtung, Energiemanagement und Schutzkomponenten so zu dimensionieren, dass der Betrieb von Kamera, Mobilfunkeinheit und zugehörigen Systemkomponenten auch während der stromlosen Tageszeiten zuverlässig sichergestellt ist.

Als maßgebender Bemessungsfall ist der längste Tageszeitraum ohne Versorgung aus der Straßenbeleuchtung, insbesondere um den 21.06., zugrunde zu legen.

Im Rahmen der Leistung ist sicherzustellen, dass:

- die Kamera- und Übertragungstechnik während der stromlosen Tageszeiten aus dem Akkusystem versorgt wird,
- das Akkusystem während der Betriebszeiten der Straßenbeleuchtung wieder aufgeladen wird,
- eine ausreichende Leistungs- und Energiereserve für den vorgesehenen Dauerbetrieb vorhanden ist,
- die Ladeeinrichtung für den Betrieb an der vorhandenen Straßenbeleuchtungsanlage geeignet ist,
- die Ausführung den einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften, insbesondere den VDE-Bestimmungen, entspricht,
- das System gegen Witterungseinflüsse, unbefugten Zugriff und mechanische Beschädigungen geschützt ist,
- Wartung, Kontrolle und Austausch der Komponenten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Standortbezogene Bauleistungen	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Stromversorgung				

möglich sind.

Der eigentliche elektrische Anschluss an die Straßenbeleuchtungsanlage erfolgt ausschließlich durch den zuständigen Betreiber bzw. durch eine von diesem zugelassene Stelle. Der Auftragnehmer hat die hierfür erforderlichen Leitungen bis zum vorgesehenen Anschlusspunkt am Lichtmast zu führen und die erforderlichen Abstimmungen mit dem Auftraggeber und dem Betreiber zu unterstützen.

Der Auftragnehmer hat die Dimensionierung des Akkusystems nachvollziehbar zu dokumentieren. Hierzu gehören insbesondere Angaben zur Leistungsaufnahme der angeschlossenen Verbraucher, zur nutzbaren Akkukapazität, zur vorgesehenen Ladeleistung, zur Überbrückungsdauer während der stromlosen Zeit sowie zu den vorgesehenen Schutz- und Sicherungseinrichtungen.

Die Leistung gilt erst als erbracht, wenn die batteriegepufferte Stromversorgung vollständig montiert, geprüft, dokumentiert und betriebsbereit hergestellt ist.

Alle zur vollständigen und funktionsfähigen Umsetzung erforderlichen Leistungen sind Bestandteil dieser Position.

8 Stk

Summe 3. 2 Stromversorgung

Summe 3 Standortbezogene Bauleistungen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Systemintegration und Datenbereitste	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Datenübertragung				

4 Systemintegration und Datenbereitstellung

4. 1 Datenübertragung

4. 1. 10 Datenübertragungssystem

Der Auftragnehmer hat ein System zur Übertragung der von den Kameras erzeugten Bilddaten bereitzustellen, einzurichten und betriebsfertig herzustellen.

Die Datenübertragung hat über Mobilfunk zu erfolgen. Hierzu sind sämtliche erforderlichen Komponenten zu liefern, zu montieren und zu konfigurieren.

Das System umfasst alle zur Übertragung der Bilddaten erforderlichen Komponenten, insbesondere Kameras, Mobilfunkeinheiten, Netzwerkkomponenten sowie ggf. serverseitige Dienste.

Im Rahmen der Leistung ist sicherzustellen, dass:

- die Livebildübertragung aller Kamerastandorte unter den gegebenen Mobilfunkbedingungen möglichst stabil und mit geringer Verzögerung erfolgt,
- bei Verbindungsunterbrechungen eine automatische Wiederherstellung der Verbindung erfolgt,
- ein gleichzeitiger Zugriff von ca. 10 Nutzern grundsätzlich möglich ist, ohne die Systemfunktion wesentlich zu beeinträchtigen,
- die Datenübertragung verschlüsselt erfolgt und gegen unbefugten Zugriff gesichert ist.

Eine dauerhafte Speicherung von Bilddaten ist nicht Bestandteil des Systems und unzulässig. Eine temporäre Zwischenspeicherung, soweit technisch erforderlich, ist zulässig.

Der Auftragnehmer trägt die Verantwortung für die Funktionsfähigkeit der eingesetzten Systemkomponenten. Einschränkungen der Datenübertragung, die aus der Mobilfunknetzverfügbarkeit resultieren, sind hiervon ausgenommen.

Die Leistung gilt erst als erbracht, wenn die Übertragung der Kamerabilder grundsätzlich funktionsfähig hergestellt und nachgewiesen ist.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Systemintegration und Datenbereitste Unterabschnitt: Datenübertragung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Alle zur vollständigen und funktionsfähigen Umsetzung erforderlichen Leistungen sind Bestandteil dieser Position.					
		1	psch		.....
Summe 4.1	Datenübertragung				.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Systemintegration und Datenbereitste Unterabschnitt: Webplattform und Datenbereitst	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

4. 2 Webplattform und Datenbereitstellung

4. 2. 10 Webplattform und Livebildbereitstellung

Der Auftragnehmer hat eine webbasierte Plattform zur Anzeige und Bereitstellung der Livebilder aller Kamerastandorte bereitzustellen, einzurichten und betriebsfertig herzustellen.

Die Plattform muss einen Zugriff über einen Standard-Webbrowser ermöglichen.

Im Rahmen der Leistung ist sicherzustellen, dass:

- ein gleichzeitiger Zugriff von ca. 10 Nutzern grundsätzlich möglich ist, ohne die Systemfunktion wesentlich zu beeinträchtigen,
- der Zugriff über individuelle Benutzerkonten erfolgt,
- ein rollenbasiertes Berechtigungskonzept umgesetzt ist,
- sämtliche Zugriffe nachvollziehbar protokolliert werden.

Die Darstellung der Kamerabilder hat übersichtlich und eindeutig zu erfolgen. Es muss möglich sein, einzelne Kameras gezielt auszuwählen.

Für jedes Kamerabild sind dauerhaft Standortbezeichnung sowie Datum und Uhrzeit einzublenden.

Zum Schutz personenbezogener Daten ist eine geeignete technische Lösung zur Anonymisierung sensibler Bildbereiche (insbesondere Gesichter und Fahrzeugkennzeichen) vorzusehen.

Die Anonymisierung kann durch geeignete technische Maßnahmen erfolgen (z. B. serverseitige Verarbeitung oder vergleichbare Lösungen). Die konkrete Umsetzung ist durch den Auftragnehmer vorzuschlagen.

Der Auftragnehmer hat durch geeignete technische Unterlagen oder Prüfbescheinigung nachzuweisen, dass die eingesetzte Lösung den geltenden datenschutzrechtlichen Anforderungen entspricht.

Eine dauerhafte Speicherung von Bilddaten ist unzulässig.

Der Zugriff auf die Plattform ist nach dem Stand der Technik gegen unbefugten Zugriff zu sichern.

Der Auftragnehmer trägt die Verantwortung für die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Systemintegration und Datenbereitste Unterabschnitt: Webplattform und Datenbereitst	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Funktionsfähigkeit der Plattform. Die Leistung gilt erst als erbracht, wenn die ordnungsgemäße Funktion der Plattform sowie die Bereitstellung aller Kamerabilder nachgewiesen ist. Alle zur vollständigen und funktionsfähigen Bereitstellung erforderlichen Leistungen sind Bestandteil dieser Position.				
		1	psch		.....
Summe 4. 2	Webplattform und Datenbereitstellung				.....
Summe 4	Systemintegration und Datenbereitstellung				.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
 Projekt : HKA Nord- Kameras
 LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
 LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Inbetriebnahme Unterabschnitt: Inbetriebnahme und Nachweisfü	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5	Inbetriebnahme				
5. 1	Inbetriebnahme und Nachweisführung				
5. 1. 10	Nachweis Kameraeinheit Aufwendungen des Auftragnehmers für den Nachweis der vorgesehenen Kameraeinheit gemäß den Anforderungen der Baubeschreibung und des Leistungsverzeichnisses, einschließlich Vorlage geeigneter technischer Unterlagen sowie Erstellung einer Bild- bzw. Beispieldokumentation.	1	psch		.....
5. 1. 20	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung Gesamtsystem Der Auftragnehmer hat das Gesamtsystem, bestehend aus Kameras, Datenübertragung und Webplattform, vollständig zu installieren, in Betrieb zu nehmen und betriebsfertig herzustellen. Die Inbetriebnahme umfasst sämtliche zur Funktionsfähigkeit des Systems erforderlichen Leistungen einschließlich Parametrierung, Konfiguration und Abstimmung aller Systemkomponenten. Im Rahmen der Funktionsprüfung ist nachzuweisen, dass: • alle Kameras ordnungsgemäß betrieben werden, • die Livebildübertragung aller Standorte unter den gegebenen Bedingungen grundsätzlich funktionsfähig ist, • die Kameras entsprechend den vorgegebenen Sichtfeldern ausgerichtet sind, • die geforderte Bildqualität eingehalten wird, • die Darstellung der Kamerabilder auf der Webplattform ordnungsgemäß erfolgt, • ein gleichzeitiger Zugriff von ca. 10 Nutzern möglich ist. Festgestellte Mängel sind innerhalb einer angemessenen Frist zu beseitigen. Die Leistung gilt erst dann als erbracht, wenn sämtliche Funktionen nachgewiesen sind und ein Betrieb frei von wesentlichen Mängeln vorliegt. Alle hierfür erforderlichen Leistungen sind Bestandteil dieser Position.	1	psch		.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Inbetriebnahme	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Inbetriebnahme und Nachweisfü				

5. 1. 30

Nachweisführung und Demonstration

Der Auftragnehmer hat die Einhaltung der vertraglich geforderten Leistungen durch geeignete, nachvollziehbare Nachweise zu belegen und das System im Rahmen einer Abnahmedemonstration vorzuführen.

Die Nachweise sind in dokumentierter Form (z. B. Berechnungen, Systemdarstellungen, Prüfprotokolle oder vergleichbare Unterlagen) zu erbringen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Hierzu gehören insbesondere:

- Nachweis der Einhaltung der vorgegebenen Sichtfelder,
- Nachweis der geforderten Bildqualität (Pixel/m im Hauptbeobachtungsbereich),
- rechnerischer Nachweis (z. B. unter Berücksichtigung von Brennweite, Abstand und Montagehöhe) oder gleichwertige Darstellung,
- Nachweis der vorgesehenen Maßnahmen zur Anonymisierung sensibler Bildbereiche entsprechend den datenschutzrechtlichen Anforderungen,
- Nachweis der grundsätzlichen Funktionsfähigkeit der Datenübertragung und der Systemkomponenten.

Im Rahmen der Abnahmedemonstration ist das Gesamtsystem unter realen Bedingungen vorzuführen. Dabei sind insbesondere nachzuweisen:

die Livebildübertragung der Kamerastandorte,
die Funktion der Webplattform,
der gleichzeitige Zugriff von ca. 10 Nutzern.

Die Ergebnisse der Nachweise und der Abnahmedemonstration sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Leistung gilt erst als erbracht, wenn alle Nachweise vollständig vorliegen und die Abnahmedemonstration erfolgreich durchgeführt wurde.

Alle hierfür erforderlichen Leistungen sind Bestandteil dieser Position.

1 psch

.....

Summe 5. 1

Inbetriebnahme und Nachweisführung

.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Inbetriebnahme	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Inbetriebnahme und Nachweisfü				
	Summe 5	Inbetriebnahme			.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
 Projekt : HKA Nord- Kameras
 LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
 LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Betrieb und Rückbau	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Betrieb und Rückbau				

6 **Betrieb und Rückbau**

6. 1 **Betrieb und Rückbau**

6. 1. 10 **Monatlicher Systembetrieb und Instandhaltung**

Monatliche Pauschale für den Betrieb und die technische Instandhaltung des installierten Kamerasystems über die vorgesehene Betriebsdauer (voraussichtlich bis 07/2031).

Da die Hardware in das Eigentum des Auftraggebers übergeht, umfasst diese Position die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der Systemkomponenten während der Betriebsdauer.

Leistungsumfang

- Kontinuierliche Fernüberwachung der Systemkomponenten (Kameras, Mobilfunkeinheiten, Datenverbindung),
- Durchführung erforderlicher Software- und Sicherheitsupdates nach Bedarf,
- Störungsanalyse und Störungsbeseitigung, einschließlich aller erforderlichen Lohn-, Reise- und Nebenkosten,
- Vorhaltung und Austausch defekter oder verschlissener Komponenten zur Minimierung von Ausfallzeiten,
- Sicherstellung der grundsätzlichen Funktionsfähigkeit der Livebildübertragung und der Systemkomponenten.

Störungsbeseitigung

Reaktion auf gemeldete Störungen innerhalb von 12 Stunden, Behebung von Störungen innerhalb einer angemessenen Frist unter Berücksichtigung der Art und Ursache der Störung.

Hinweise

Einschränkungen der Datenübertragung, die auf die Verfügbarkeit des Mobilfunknetzes zurückzuführen sind, sind hiervon ausgenommen.

Die Verantwortung des Auftragnehmers bezieht sich auf die Funktionsfähigkeit der eingesetzten Systemkomponenten.

Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich geleisteten Betriebsmonaten.

60 Mt

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
 Projekt : HKA Nord- Kameras
 LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
 LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Betrieb und Rückbau	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Betrieb und Rückbau				

6. 1. 20

Rückbau und Hardware-Übergabe

Vollständiger Rückbau der temporären Kamerastandorte nach Ende der Baumaßnahme (voraussichtlich 07/31).
 Leistungsumfang:

- Fachgerechte Demontage der 8 Kameraeinheiten inkl. Objektiven und Wetterschutzgehäusen von den Lichtmasten.
- Demontage der Mobilfunkrouter, Antennen und Halterungssysteme.
- Rückbau aller oberirdischen Kabelverbindungen und Befestigungsmittel.
- Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands der genutzten Infrastruktur (insb. der Lichtmasten).
- Systematische Verpackung der Hardware und Übergabe an ein Lager des Auftraggebers (innerhalb des Stadtgebiets Ludwigshafen).
- Fachgerechte Entsorgung von nicht wiederverwertbarem Kleinmaterial (z. B. Kabelreste, Befestigungsmittel).
- Rechtzeitige Abstimmung des Rückbauzeitpunkts und der logistischen Abwicklung mit dem Auftraggeber sowie dem Betreiber der Straßenbeleuchtungsanlage.

8 Stk

Summe 6. 1 Betrieb und Rückbau

Summe 6 Betrieb und Rückbau

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Umsetzung von Kamerastandorten Unterabschnitt: Umsetzung von Kamerastandort	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	---	-------	----	-------------------------	------------------------

7 Umsetzung von Kamerastandorten

7.1 Umsetzung von Kamerastandorten

7.1. 10 Umsetzung von Kamerastandorten

Umsetzung von bestehenden Kamerastandorten im Projektgebiet infolge geänderter verkehrlicher oder baulicher Anforderungen.

Die Leistung umfasst die vollständige Demontage, Verlagerung und Wiederherstellung von bis zu 2 Kamerastandorten einschließlich aller hierfür erforderlichen Arbeiten.

Leistungsumfang

- Demontage der vorhandenen Kameraeinheit einschließlich Halterung, Mobilfunkeinheit und zugehöriger Komponenten am Bestandsstandort
- Rückbau der oberirdischen Leitungsführungen und Befestigungen am Bestandsstandort
- Transport der Komponenten zum neuen Standort
- Herstellung des neuen Kamerastandortes entsprechend den Anforderungen dieses Leistungsverzeichnisses
- Montage der Kameraeinheit, Halterungssysteme und technischen Komponenten am neuen Standort
- Wiederherstellung der Datenübertragung und Integration in das Gesamtsystem
- Durchführung erforderlicher Anpassungen an der Leitungsführung (im erforderlichen Umfang)
- erneute Ausrichtung der Kamera entsprechend dem vorgesehenen Sichtbereich
- Durchführung einer Funktionsprüfung nach Umsetzung

Hinweise

- Die Umsetzung erfolgt nur auf Anordnung des Auftraggebers.
- Die neuen Standorte werden durch den Auftraggeber vorgegeben.
- Die Verlagerung erfolgt innerhalb des Projektgebiets über eine Entfernung von bis zu ca. 100 m je Kamerastandort.
- Leistungen der Stromversorgung sind nicht Bestandteil dieser Position und werden gesondert vergütet.
- Die bestehende Systemfunktion ist nach Umsetzung vollständig wiederherzustellen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

OZ (Pos-Nr.)	Abschnitt: Umsetzung von Kamerastandorten	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterabschnitt: Umsetzung von Kamerastandort				

Abrechnung

Pauschal für die vollständige Umsetzung von bis zu 2
Kamerastandorten.

1 psch

Summe 7.1 Umsetzung von Kamerastandorten

Summe 7 Umsetzung von Kamerastandorten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

Zusammenstellung der LV-Gruppen inkl. Nachl. OZ (LV-Gruppe)		Summe in EUR
1. 1	Baustelleneinrichtung - Gesamtprojekt	.....
1	Bauvorbereitende Leistungen	.....
2. 1	Kamerasysteme	.....
2	Lieferleistung Hardware	.....
3. 1	Kamerastandorte	.....
3. 2	Stromversorgung	.....
3	Standortbezogene Bauleistungen	.....
4. 1	Datenübertragung	.....
4. 2	Webplattform und Datenbereitstellung	.....
4	Systemintegration und Datenbereitstellung	.....
5. 1	Inbetriebnahme und Nachweisführung	.....
5	Inbetriebnahme	.....
6. 1	Betrieb und Rückbau	.....
6	Betrieb und Rückbau	.....
7. 1	Umsetzung von Kamerastandorten	.....
7	Umsetzung von Kamerastandorten	.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auftraggeber : BPG Ludwigshafen
Projekt : HKA Nord- Kameras
LV : VP 03.11.4 VP 03.11.4 | HKA Nord Kameras
LV-Datum : 08.04.2026

Zusammenstellung der LV-Gruppen inkl. Nachl. OZ (LV-Gruppe)		Summe in EUR
1	Bauvorbereitende Leistungen	.....
2	Lieferleistung Hardware	.....
3	Standortbezogene Bauleistungen	.....
4	Systemintegration und Datenbereitstellung	.....
5	Inbetriebnahme	.....
6	Betrieb und Rückbau	.....
7	Umsetzung von Kamerastandorten	.....
		
<u>Angebotssumme netto</u>		.....
<u>abzüglich Nachlass</u>		.....
<u>Summe Netto inkl. Nachlass</u>		.....
<u>zuzügl. 19.00% MwSt.</u>		.....
<u>Angebotssumme brutto</u>		.....
		

Seiten: 1 - 34 Das Dokument enthält 17 Positionen, davon 17 im freien Text.