

24.03.2026

## **Leistungsverzeichnis**

### **Erneuerung einer LSA in Cottbus**

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

Anbieter: \_\_\_\_\_

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
	<p data-bbox="338 315 911 353"><b>LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus</b></p> <p data-bbox="338 421 975 459">Die Arbeiten finden während einer Vollsperrung statt.</p>		

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

**01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
<b>01.</b>	<b>Bereich: LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.</b>		
<b>01.01.</b>	<b>Titel: Verkehrssicherung</b>		
<b>01.01.0001.</b>	<p><b>Baustelle einrichten</b>            Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und -soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird- betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.            Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen.            Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses.</p>	1,00 Psch	
<b>01.01.0002.</b>	<p><b>Baustelle räumen</b>            Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen.            Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen.            Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses.</p>	1,00 Psch	
<b>01.01.0003.</b>	<p><b>Einrichtungen zur Verkehrssicherung</b>            Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach StVO bei Bauarbeiten auf zweibahnigen Straßen unter Aufrechterhaltung des Verkehrs bereitstellen, aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, umsetzen und abbauen.            Ersatz zerstörter und abhanden gekommener Teile der Einrichtungen wird nicht gesondert berechnet. 60 v. H.</p>		

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

**01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.**

**01.01. Verkehrssicherung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 01.01.0003. Einrichtungen zur Verkehrssicherung

der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtungen berechnet.

Auf- und Abbau der Verkehrssicherung täglich vor Arbeitsbeginn und nach Arbeitsende.

Ausführung nach vom AN vorgelegten Verkehrszeichenplan.

Kosten für den Sicherheits- und Gesundheitsschutz-

Koordinator während der Ausführung des Bauvorhabens sind in den Pauschalpreis einzurechnen.

1,00 Psch \_\_\_\_\_

**Summe Titel 01.01. Verkehrssicherung**

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

## 01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.

### 01.02. Steuergerät

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	--	---------------	-------------

#### 01.02. Titel: Steuergerät

##### 01.02.0001. Steuergerät

-Steuergerät, Typ:

.....  
für verkehrsabhängige Steuerung eines Knotenpunktes nach  
Unterlagen des AG anschlussfertig liefern und aufbauen.

Geräteausstattung und Aufbau: vollelektronische,  
mikroprozessorgesteuerte Schalt- Steuer- und  
Signalsicherungseinrichtung. Ausgangsspannung für  
Signalgeber: Anschluß und Betrieb von LED-Signalgebern in  
24-48-Volt-Technik.

Anschluß und Betrieb der LED-Signalgeber und aller  
sonstigen Anlagenkomponenten (z.B. Fußgängertaster,  
Detektoren) in 24-48-Volt-Technik bzw. Kleinspannung (vgl.  
Leistungsbeschreibung).

Im Kunststoffschrank; Türen- mit Sicherheitsschlössern  
versehen.

Netzanschlussteil mit einer getrennten Tür zugänglich,  
ausgestattet mit Doppelschliesssystem.

Hausanschlusskasten für max. 4 x 35 mm<sup>2</sup> Kabel und NH-  
Netzanschlusskasten, plombiertem Zählerkasten für 2-  
Leiter-Zähler, Hauptsicherung, Hauptschalter. Die  
Anschlussbedingungen der örtlichen EVU sind zu beachten.

Anzusteuern und zu schalten sind:

4 Fahrzeugsignalgruppen	3-feldig,
3 ÖPNV-Signalgruppen	1-feldig
4 Radfahrersignalgruppen	4-feldig,
4 Fußgängersignalgruppen	3-feldig,
4 Fußgängerschutzblinker	1-feldig,
4 Blindensignalgruppen	
Orientierungssignale	
6 Reservegruppen (bis zu 4- feldig)	

Signalsicherung gegen ungewollt erscheinende Signale nach  
Konflikt- und Zwischenzeitenmatrix als Grün-Grün-  
Verriegelung mit Zwischenzeitenüberwachung.  
Signalsicherung gegen ausfallende Signale.

Signaleingänge für:

8 Anforderungs- und Blindentaster (Kombitaster)  
4 Radfahreranforderungstaster  
19 Meldeeingänge für Videodetektion  
9 Detektorstörsignale für Videokamera  
12 ÖV-Meldepunkte  
12 Reserveeingänge

inkl. Cohda Wireless MK6 RSU

- Funkstandards:

2x ITS-G5 / 802.11p (CPM optimiert)

2x C-V2x

- Strom- und Datenversorgung über PoE

- Hardware Security Module (CPOC Lvl 2 konform)

- Bluetooth

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

**01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.**

**01.02. Steuergerät**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
	<p><i>***Fortsetzung*** 01.02.0001. Steuergerät</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- WiFi 802.11 a/b/g/n/ac</li> <li>- Cellular 5G/4G/3G/2G</li> <li>- Lokale Prognose möglich</li> <li>- Temper Proof System</li> <li>- Erschütterungsschutz</li> <li>- Vibrationsschutz</li> </ul> <p>Einschließlich Bedieneinrichtung für örtliche Wahl der Betriebsart. Standort-Sternverkabelung, Ausgangsklemmen in Trennausführung. Einschließlich Funktionen, Parameter und Signalzeiten gemäß VTU. Maßnahmen zur Vermeidung von Kondenswasser und sonstigen witterungsbedingten Einflüssen. Einschließlich Bereitstellung der Bauunterlagen des Steuergerätes und der Softwaredokumentation in 2-facher Ausfertigung. Einschließlich betriebsbereiter Anschluss der Einrichtung zur Fernüberwachung der Lichtsignalanlage.</p> <p>Weitere Forderungen gemäß Baubeschreibung.</p> <p>.</p>	<p style="text-align: right;">1,00 St</p> <hr/>
<p><b>01.02.0002.</b></p>	<p><b>Sockel für Steuergerät liefern</b> Sockel / Fertigfundament für Steuerschrank nach Wahl des AN mit Kabelentlastungs- und Potentialausgleichsschiene frei Baustelle liefern und einbauen; Sockel für Steuerschrank, als Fertigteil in Leichtbauweise aus witterungsbeständigem Material.</p>	<p style="text-align: right;">1,00 St</p> <hr/>
<p><b>01.02.0003.</b></p>	<p><b>Steuerschrank</b> Steuerschrank für Steuergerät liefern und nach Signallageplan auf Sockel aufbauen. Bodenplatte nach Auflegen der Kabel abdichten. Steuerschrank mit Doppeltür, mit Plätzen für Stromversorgungs-, Bedieneinrichtung und jeweils gesonderter Zugangsklappe. Material = Kunststoff. Farbe nach Angabe des AG. Schaltschrank sprüh- und farbfest mit Aufkleber "Bekleben verboten" Sicherheitsschloss für Steuereinrichtung und EVU, mit Doppelschließsystem Typ: nach Wahl des AG</p>	<p style="text-align: right;">1,00 St</p> <hr/>

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

## 01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.

### 01.02. Steuergerät

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
01.02.0004.	<p><b>Funkuhr</b>            Funkuhr mit Ferritantenne einschließlich Befestigung liefern und montieren inkl. aller Nebenarbeiten.            Zum Lieferumfang zählen:            - Befestigungsmaterial aus korrosionsfreiem Stahl nach DIN 17440, Werkstoff Nr.: 1.4571            - Antennenkabel vom Steuergerät zur Ferritantenne: RG 71 B/U 93            - Stromversorgung, Stecker und Zubehör frei Baustelle liefern und im Steuergerät einbauen und anschalten            - Funktionsbeschreibung der Funkuhr ist mitzuliefern und im Steuergerät zu hinterlegen.            Die Funkuhr muss folgende Bedingungen erfüllen:            - Funkuhr mit Wochen- und Feiertagsautomatik            - Datum und Uhrzeit müssen ohne Zusatzgeräte ablesbar sein            - Sie wird benötigt für die Programmumschaltung, Ein- und Ausschaltung der LSA            - Sie dient zur Synchronisierung der LSA            - Modernste Technik mit GSM-Übertragung</p>	1,00 St	
01.02.0005.	<p><b>OCIT-Schnittstelle</b>            OCIT-Schnittstelle (Hard- und Softwarekomponenten) für die aktuellste OCIT-Version im Steuergerät liefern und montieren. Inkl. auflegen aller Kabel zum Anschluss des Modems im System und Test aller Funktionen und betriebsbereite Übergabe.</p>	1,00 St	
01.02.0006.	<p><b>Versorgung Verkehrsrechner</b>            Versorgung aller neuen notwendigen Daten der schon aufgenommenen Lichtsignalanlage in das Gesamtsystem,            - Aktivierung des Objektes im Lageplan,            - Aufnahme des neuen Signallageplanes mit allen verkehrstechnischen Objekten (zum Beispiel Signalgruppen, Detektoren) und deren Aktivierung,            - Aktivierung im gesamten Störmeldesystem,            - Anpassung der Steuergeräte-Dokumente für den Verkehrsrechneranschluss</p> <p>Der vom Bieter zu berücksichtigende Nettoeinheitspreis bei der ausführenden Firma beträgt 280,00 Euro.</p>	1,00 Psch	
01.02.0007.	<p><b>Software-Versorgung des Steuergerätes</b>            Software-Versorgung des Steuergerätes gemäß verkehrstechnischer Planung (VTU) zur Steuerung der Lichtsignalanlage. Planung liegt in aktuellster LISA-Datei vor. Die als Anlage in Auszügen beigefügte verkehrstechnische Planung (VTU) zur Steuerung der Lichtsignalgeber muss realisiert werden.            In den Preis einzurechnen sind folgende Leistungen:            - Bereitstellung aller erforderlichen Hilfsmittel wie z.B. Testplatz, Compiler usw.</p>		

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

**01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.**

**01.02. Steuergerät**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
	<p><i>***Fortsetzung*** 01.02.0007. Software-Versorgung des Steuergerätes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umsetzung der Verkehrsplanung in die entsprechende Geräteversorgung.</li> <li>- Test der realisierten Geräteversorgung im Software-Prüfstand.</li> <li>- Bereitstellung eines Testplatzes und Teilnahme an der stichprobenartigen Laborprüfung durch ein vom AG beauftragtes Planungsbüro.</li> <li>- Betriebsbereite Installation im Steuergerät.</li> <li>- Parameteränderungen (an bis zu 2 Vorort-Terminen) nach erfolgter Inbetriebnahme zur Anpassung an den Istzustand des Steuergerätes inkl. Rückdokumentation (inkl. aller Nebenkosten wie z.B. An- und Abfahrt).</li> </ul> <p style="text-align: right;">1,00 Psch</p>	
<p><b>01.02.0008.</b></p>	<p><b>Erdungsmaterial für das Steuergerät</b>            Erdungsmaterial für das Steuergerät gemäß DIN 0100/ Teil 540 nach Erfordernis und Wahl des Bieters liefern, anschließen und einbauen.</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>	
	<p><b>Summe Titel 01.02. Steuergerät</b></p>	

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

**01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.**

**01.03. Signalgeber**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

**01.03. Titel: Signalgeber**

**01.03.0001. Signalgeber LED 3/200 o. S. am Mast**

Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG liefern und betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestens Phantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefestigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen.

EN 61508 SIL-3

- LED-Technik in 24V-48V mit BAST-Prüfzeugnis und TÜV-Nachweis

- Gehäuse schwarz RAL 7032, Kunststoff.

- Feldigkeit/Größe: 3-feldig/200 mm

- Streuscheibenfarbe: rot/gelb/grün im Farbbereich nach DIN 6163, Teil 5;

- Sinnbild: ohne

- Signalleuchfläche mit quadratischer Umrandung; einschließlich Reflektoren mit Lampenfassungen und Signallampen (20W) sowie Steigleitung;

- Montage am Standmast oder Auslegermast unten, inkl. Kabelzuführung zum Kabelverteiler und Lieferung d. Befestigungsmaterials

(K1, K1a, K2, K2a, K3, K3a, K4a, K4b)

8,00 St

**01.03.0002. Signalgeber LED 3/200 o. S. am Ausl.**

Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG liefern und betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestens Phantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefestigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen.

EN 61508 SIL-3

- LED-Technik in 24V-48V mit BAST-Prüfzeugnis und TÜV-Nachweis

- Gehäuse schwarz RAL 7032, Kunststoff.

- Feldigkeit/Größe: 3-feldig/200 mm

- Streuscheibenfarbe: rot/gelb/grün im Farbbereich nach DIN 6163, Teil 5;

- inkl. Kontrastblende

- Sinnbild: ohne

- Signalleuchfläche mit quadratischer Umrandung; einschließlich Reflektoren mit Lampenfassungen und Signallampen (20W) sowie Steigleitung;

- Montage am Auslegermast oben, inkl. Kabelzuführung zum Kabelverteiler und Lieferung d. Befestigungsmaterials

(K1b, K2b)

2,00 St

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

## 01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.

### 01.03. Signalgeber

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
<p><b>01.03.0003.</b></p>	<p><b>Signalgeber LED 1/300 (Blinker) m.S. FG/Rad am Mast</b>            Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG liefern und betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestens Phantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefestigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen.            EN 61508 SIL-3            - LED-Technik in 24V-48V mit BAST-Prüfzeugnis und TÜV-Nachweis            - Gehäuse schwarz RAL 7032, Kunststoff.            - Feldigkeit/Größe: 1-feldig/300 mm            - Streuscheibenfarbe: gelb im Farbbereich nach DIN6163, Teil 5;            - Sinnbild: Fußgänger gemäß Signallageplan            - Signalleuchfläche mit quadratischer Umrandung; einschließlich Reflektoren mit Lampenfassungen und Signallampen (20W) sowie Steigleitung;            - Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen.</p> <p>Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche bis 2,20 m.            Die Signalgeber sind gemäß SLP wetterbeständig von außen zu kennzeichnen</p> <p>(BF1, BF1a, BF2, BF2a, BF3, BF3a, BF4, BF4a)            8,00 St</p>	
<p><b>01.03.0004.</b></p>	<p><b>Fußgängersignalgeber LED, 3feldig, 200 mm Ø, FG</b>            Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG liefern und betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestens Phantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefestigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen.            EN 61508 SIL-3            - LED-Technik in 24V-48V mit BAST-Prüfzeugnis und TÜV-Nachweis            - Gehäuse schwarz RAL 7032, Kunststoff.            - Feldigkeit/Größe: 3-feldig/200 mm            - Streuscheiben weiß/ rot/grün im Farbbereich nach DIN 6163, Teil 5;            - Streufarbe: lichtgrau            - Sinnbild: Fußgänger bzw. `Signal kommt` (gemäß Signallageplan)            - Signalleuchfläche mit quadratischer Umrandung; einschließlich Reflektoren mit Lampenfassungen und Signallampen (20W) sowie Steigleitung;            - Montage am Standmast oder Auslegermast unten, inkl. Kabelzuführung zum Kabelverteiler und Lieferung d. Befestigungsmaterials</p> <p>(F1, F1a, F2, F2a, F3, F3a, F4, F4a)            8,00 St</p>	

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

**01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.**

**01.03. Signalgeber**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
01.03.0005.	<p><b>Rad-Signalgeber LED 4/100 , Rad</b>            Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG liefern und betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestens Phantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefestigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen.            EN 61508 SIL-3            - LED-Technik in 24V-48V mit BAST-Prüfzeugnis und TÜV-Nachweis            - Gehäuse schwarz RAL 7032, Kunststoff.            - Feldigkeit/Größe: 4-feldig/100 mm            - Streuscheibenfarbe: weiß/rot/gelb/grün im Farbbereich nach DIN6163, Teil 5;            - Sinnbild: Rad bzw. `Signal kommt` (gemäß Signallageplan)            - Signalleuchfläche mit quadratischer Umrandung; einschließlich Reflektoren mit Lampenfassungen und Signallampen (20W) sowie Steigleitung;            - Montage am Standmast oder Auslegermast unten, inkl. Kabelzuführung zum Kabelverteiler und Lieferung d. Befestigungsmaterials</p> <p>(R1, R2, R3, R4)</p>	4,00 St	
01.03.0006.	<p><b>ÖPNV-Signalgeber, 1/200, m.S.A</b>            Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG liefern und betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestens Phantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefestigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen.            EN 61508 SIL-3            - LED-Technik in 24V-48V mit BAST-Prüfzeugnis und TÜV-Nachweis            - Gehäuse schwarz RAL 7032, Kunststoff.            - 1-feldig / 200 mm Ø            - "A" (gemäß SLP)            - Streuscheibenfarbe: weiß            - <b>Phantomklasse V</b>            - Montage am Auslegermast oben, inkl. Kabelzuführung zum Kabelverteiler, und Lieferung d. Befestigungsmaterials            - Elektrischen Anschluss am Signalgeber und Kabelverteiler herstellen</p> <p>(B1, B2G, B2L, B3)</p>	4,00 St	

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

**01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.**

**01.03. Signalgeber**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
01.03.0007.	<p><b>Akustischer Freigabe-Signalgeber</b>  Zusatzeinrichtung für Blinde und hochgradig Sehbehinderte,  Gerät für Freigabebeton einschließlich Anschlusskabel und  Befestigungselementen liefern, nach Signallageplan  montieren und betriebsfertig anschließen;  mit automatischer Lautstärkeanpassung an  Umgebungsgeräusche;  Material = witterungsbeständiger Kunststoff, IP 54  Typ = nach Wahl des AN unter Beachtung der  Zulassungsbedingungen des AG</p>	8,00 St	
01.03.0008.	<p><b>Akustischer Orientierungs-Signalgeber</b>  Zusatzeinrichtung für Blinde und hochgradig Sehbehinderte,  „Pilotton“ als Orientierungssignal einschließlich  Anschlusskabel und Befestigungselementen liefern, nach  Signallageplan montieren und betriebsfertig anschließen; mit  automatischer Lautstärkeanpassung an  Umgebungsgeräusche; Material = witterungsbeständiger  Kunststoff, IP 54 Typ = nach Wahl des AN unter Beachtung  der Zulassungsbedingungen des AG</p>	8,00 St	
01.03.0009.	<p><b>Signalgruppenbezeichnung anbringen</b>  Signalgruppenbezeichnung am Gehäuse anbringen.</p>	1,00 Psch	
	<b>Summe Titel 01.03. Signalgeber</b>		

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

## 01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.

### 01.04. Masten

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
<b>01.04.</b>	<b>Titel: Masten</b>		
<b>01.04.0001.</b>	<p><b>Auslegermast 3,5 m liefern, montieren, ausr.</b>  Auslegermast (schwenkbar, zweigeteilt) mit Ausladung 3,5m (Mast M1), verzinkt, mit Flanschplatte, entsprechend den statischen und konstruktiven Erfordernissen für Signalgeber, einschl. aller notwendigen Befestigungseinrichtungen für Signalgeber; liefern, montieren und ausrichten.</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		
<b>01.04.0002.</b>	<p><b>Fundamentrahmen/Auslegermast/3,5 m</b>  Fundamentrahmen oder Steinschraubenkorb liefern undbauseitig bereitstellen.  - für Auslegermast bis 3500 mm  - entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Angaben des Herstellers,  - einschließlich Rohreinführung aus flexiblem Kunststoffpanzerrohr FFKUS DN 75 (ca. 5m/Fundament)  - Fundament setzen wird getrennt vergütet bzw. erfolgt durch ein anderes Unternehmen</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		
<b>01.04.0003.</b>	<p><b>Auslegermast 5 m liefern, montieren, ausr.</b>  Auslegermast (schwenkbar, zweigeteilt) mit Ausladung 5m (Mast M7), verzinkt, mit Flanschplatte, entsprechend den statischen und konstruktiven Erfordernissen für Signalgeber, einschl. aller notwendigen Befestigungseinrichtungen für Signalgeber; liefern, montieren und ausrichten.</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		
<b>01.04.0004.</b>	<p><b>Fundamentrahmen/Auslegermast/7 m</b>  Fundamentrahmen oder Steinschraubenkorb liefern undbauseitig bereitstellen.  - für Auslegermast bis 5000 mm  - entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Angaben des Herstellers,  - einschließlich Rohreinführung aus flexiblem Kunststoffpanzerrohr FFKUS DN 75 (ca. 5m/Fundament)  - Fundament setzen wird getrennt vergütet bzw. erfolgt durch ein anderes Unternehmen</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		
<b>01.04.0005.</b>	<p><b>Signalmast / Rohrmast liefern, montieren, ausr.</b>  Signalmast entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen inkl. Zubehör liefern, montieren und ausrichten (Mast M2, M4, M5, M8, M10, M11)  Ausführung:  - Standort nach SLP  - Form nach Wahl des AN, Mast mit Masttür und Mastverteiler  - Material: Stahl, feuerverzinkt, min. 60 mym,  - Rohrmast  - Mast mit Flanschplatte und Mastkappe  - Mast mit Flanschplatte auf Fundament mit</p>		

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

**01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.**

**01.04. Masten**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
	***Fortsetzung*** 01.04.0005. Signalmast / Rohrmast liefern, montieren, ausr.		
	Fundamentrahmen setzen	6,00 St	
<b>01.04.0006.</b>	<b>Fundamentrahmen/Standmast</b> Fundamentrahmen oder Steinschraubenkorb an die Stadt Freising liefern und bauseitig bereitstellen. - für Standmast - entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Angaben des Herstellers - einschließlich Rohreinführung aus flexiblem Kunststoffpanzerrohr Kabuflex DN 100 (ca. 5m/Fundament)	6,00 St	
<b>01.04.0007.</b>	<b>Kurzmast mit Flanschplatte</b> Kurzmast aus Stahl, feuerverzinkt, Schichtdicke min. 60mym, mit verschließbarer Masttür, entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, montieren und ausrichten. Beschichtung im unteren Bereich nach Unterlage des AG. Mast mit Flanschplatte, Kabeleinführungsöffnung und Mastkappe.  Anschluss der Verkabelung sowie Installation sämtlicher Anbauteile, inkl. allem Montagezubehör (Mastverteiler wird gesondert vergütet) frei Baustelle liefern, montieren, Kabel einführen und anschließen, inkl. aller Nebenleistungen. Nach Aufstellen des Mastes umgebende Fläche entsprechend dem ursprünglichen Zustand herstellen. Überschüssigen Aushub in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Fehlendes/unbrauchbares Material ersetzen.  (Mast M3, M6, M9, M12)	4,00 St	
<b>01.04.0008.</b>	<b>Fundamentrahmen/Kurzmast liefern</b> Fundamentrahmen oder Steinschraubenkorb frei Baustelle liefern. - für Kurzmast - entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Angaben des Herstellers - einschließlich Rohreinführung aus flexiblem Kunststoffpanzerrohr Kabuflex DN 110 (ca. 5m/Fundament) Fundamentgröße: Die Fundamentabmessungen sind vor Ort unbedingt zu überprüfen.	4,00 St	
	<b>Summe Titel 01.04. Masten</b>		

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

## 01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.

### 01.05. Anforderungseinrichtungen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
<b>01.05.</b>	<b>Titel: Anforderungseinrichtungen</b>		
<b>01.05.0001.</b>	<p><b>Fußgängeranforderungs- und Blindentaster</b>            Großflächentaster mit LED-Quittierung für Freigabeanforderung der Fußgängersignale, zugleich Blindenanforderung über mechanischen Drucktaster. Drucktaster mit Richtungspfeil (taktiles Freigabesignal) an der Gehäuseunterseite, einschließlich Orientierungssignal im wetterfesten Gehäuse einschließlich der notwendigen Befestigungsteile und Anschlusskabel liefern, gemäß RiLSA 2015, entsprechend Signallageplan am Signalmast montieren und betriebsbereit anschließen. Einschließlich Sicherung gegen Vandalismus.            Ausführung: <b>RTB System: Typ E+PIT</b></p>	8,00 St	
<b>01.05.0002.</b>	<p><b>Radfahreranforderungsgerät</b>            Anforderungstaster für Radfahrende im wasserdichten/wetterfesten und schlagfesten Gehäuse einschl. aller erf. Befestigungsmaterialien liefern und am Mast montieren und anschließen.            inkl. Sicherung gegen Vandalismus            Einbauhöhe zwischen 0,80m und 1,20m über der Gehwegoberfläche.</p>	4,00 St	
<b>01.05.0003.</b>	<p><b>Videokamera</b>            Videokamera inkl. Auswerteeinheit und Zubehör liefern und montieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannungsversorgung: über Auswerteeinrichtung</li> <li>- inkl. Spannungsversorgung in 24 - 42 VAC/ 24-48-VDC der Auswertebaubruppe (Netzteil)</li> <li>- Funktion: Anforderung und Verlängerung von Freigabezeit- All-in-One-Sensor für die Fahrzeug-, Fahrrad- und Fußgängererkennung. Sensor mit DeepNeuralNetwork (DNN)</li> <li>- Reichweite: bis zu 60 m</li> <li>- Simulation von bis zu 24 Induktionsschleifen mit Hilfe optischer Messfelder für richtungsabhängige Anwesenheitsdetektion</li> <li>- für die feste Montage an der Mastverlängerung</li> <li>- Aluminiumgehäuse der Schutzart IP67</li> <li>- mit Maßnahmen gegen Feuchtigkeit im Gehäuse</li> <li>- einschl. eventueller erforderlicher Verlängerungen für die Anbringung einer Videokamera liefern und am Mast montieren</li> <li>Befestigung gem. Planung</li> <li>Farbanstrich wie Signalmasten</li> <li>- einschl. Auswertebaugruppe für Videokamerasystem komplett mit Zubehör liefern und betriebsbereit montieren</li> </ul> <p>Ausführung Auswerteeinrichtung:            - als modulare Steckbaugruppe für die Montage im</p>		

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.  
 Bauherr:  
 Planung:  
 LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

**01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.**  
**01.05. Anforderungseinrichtungen**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
	<p><i>***Fortsetzung*** 01.05.0003. Videokamera</i></p> <p>Steuergerät</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugruppe geeignet für den Anschluss mindestens einer Videokamera und deren Auswertung, Anzahl der Auswertebaugruppen abhängig von der Anzahl der eingesetzten Videokameras und der nach verkehrstechnischer Planung erforderlichen Ausgänge</li> <li>- Statische Haltezeit innerhalb der Messfelder mindestens 5 min</li> <li>- mind. 16 Ausgänge je Auswerteeinrichtung</li> <li>- Weiterleitung des Videosignals an einen vom AG frei wählbaren Ort muss möglich sein</li> </ul> <p>einschl. Überspannungsschutz für die Spannungsversorgung der Kamera und Auswerteeinrichtung komplett mit Zubehör liefern und betriebsbereit montieren.</p> <p>Elektrischen Anschluss am Detektor und am Steuergerät (Auswertebaugruppe) herstellen.</p> <p>Mit Angebotsabgabe ist dem AG das entsprechende Datenblatt der angebotenen und beabsichtigten eingesetzten Kamera unaufgefordert zu übergeben.</p> <p>Zwingend auszufüllen:</p> <p>.....                      angebotenes Fabrikat</p> <p>.....                      Hersteller</p>	9,00 St	
<b>01.05.0004.</b>	<p><b>Netzteil für Videokamera</b></p> <p>Netzteil für Videokamerasystem komplett mit Zubehör liefern und betriebsbereit montieren.</p> <p>Ausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- als modulare Steckbaugruppe f. die Montage im Steuergerät</li> <li>- für die Spannungsversorgung der Auswertebaugruppe 5V/450mA im Temperaturbereich von -10°C bis +75°C</li> </ul>	1,00 St	
	<b>Summe Titel 01.05. Anforderungseinrichtungen</b>		

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

**01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.**

**01.06. Kabel**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
<b>01.06.</b>	<b>Titel: Kabel</b>		
<b>01.06.0001.</b>	<p><b>Signalkabel NYY-J 19X 1,5</b>            Signalkabel NYY-J 19x1,5 entsprechend DIN VDE 0100 sowie RiLSA und den technischen Vorschriften des Herstellers liefern und unter Einhaltung der DIN / VDE 0832 in vorhandenes Schutzrohr einziehen, im Steuergerät und an den Masten anschließen; einschließlich notwendigem Auf-, Ab- und Umsetzen der Kabeltrommeln; Erschwernisse werden nicht gesondert vergütet. Die Kabel sind so abzulängen, dass sie vor dem Anschluss an der Masttür und am Steuerschrankfundament 1,5m herausragen. Muffen zwischen Steuergerät und Mast sind nicht zulässig.            Einschließlich Kleinmaterial.            Abgerechnet wird nach verlegten Metern.</p>	500,00 m	
<b>01.06.0002.</b>	<p><b>Signalkabel NYY-J 30 X 1,5</b>            Signalkabel NYY-J 30x1,5 entsprechend DIN VDE 0100 sowie RiLSA und den technischen Vorschriften des Herstellers liefern und unter Einhaltung der DIN / VDE 0832 in vorhandenes Schutzrohr einziehen, im Steuergerät und an den Masten anschließen; einschließlich notwendigem Auf-, Ab- und Umsetzen der Kabeltrommeln; Erschwernisse werden nicht gesondert vergütet. Die Kabel sind so abzulängen, dass sie vor dem Anschluss an der Masttür und am Steuerschrankfundament 1,5m herausragen. Muffen zwischen Steuergerät und Mast sind nicht zulässig.            Einschließlich Kleinmaterial.            Abgerechnet wird nach verlegten Metern.</p>	300,00 m	
<b>01.06.0003.</b>	<p><b>Steuerkabel 20x2x0,8</b>            Fernmeldeerdkabel A-2YF(L)2Y 20x2x0,8 für Steuergerät liefern und abschnittsweise in vorhandenes Schutzrohr, Schacht oder Mast einziehen.            Abgerechnet wird nach der Länge des verlegten Kabels einschließlich Längenreserve.            Übergabepunkt: Kabelschacht am Mast M4 der FSA,            Restlänge des Kabels an dieser Stelle = 25m</p>	750,00 m	
<b>01.06.0004.</b>	<p><b>Anschlusskabel Videokamera</b>            Koaxialkabel für Video-Kamerasystem, Typ: RG 59, 75 Ohm bzw. A-2YF(L)2Y 2x2x0,8 (je nach verwendetem Kamerasystem) liefern und unter Einhaltung der DIN VDE 0100 sowie RiLSA 2010 und den technischen Vorschriften des Herstellers liefern und zu den Masten M1 und M2 unter Einhaltung der DIN / VDE 0832 in vorhandenes Schutzrohr einziehen, ablängen, im Steuergerät und an den Masten bzw. der Videokamera anschließen; einschließlich notwendigem</p>		

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

**01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.****01.06. Kabel**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
	<p><i>***Fortsetzung*** 01.06.0004. Anschlusskabel Videokamera</i></p> <p>Auf-, Ab- und Umsetzen der Kabeltrommeln; Erschwernisse sind in diese Pos. einzurechnen. Muffen zwischen Steuergerät und Mast / Videokamera sind nicht zulässig. Einschließlich Kleinmaterial.</p>	400,00 m	
<b>01.06.0005.</b>	<p><b>Kabelkennzeichnung liefern und montieren</b> Kabelkennzeichnung liefern und montieren.</p>	1,00 Psch	
<b>01.06.0006.</b>	<p><b>Kabelverteiler 30 Adern</b> Kabelverteiler für Signalgeber liefern und einbauen. Kabel nach Kabelplan absetzen und auflegen. Inkl. Befestigungsmaterial. Kabelverteiler auf Befestigungssteg im Mast anbringen, für mindestens 30 Adern. Gehäusematerial = Kunststoff. Kabelschutz nach Wahl des AN einbauen.</p>	12,00 St	
<b>Summe Titel 01.06. Kabel</b>			

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

**01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.**

**01.07. Verkehrszeichen**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

**01.07. Titel: Verkehrszeichen**

**01.07.0001. Verkehrszeichen liefern und montieren**

Schild mit Verkehrszeichen liefern und an den im Lageplan gekennzeichneten Masten anbringen.

Voll reflektierend mit Folie RA2, Schild aus Aluminium, 2mm dick, randprofil verstärkt, Gr. 2 , einschließlich Befestigungsmaterial aus nicht rostenden Werkstoff;

2 St. V.306

2 St. V.205

4,00 St

**Summe Titel 01.07. Verkehrszeichen**

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

**01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.**

**01.08. Test, Inbetriebnahme, Dokumentation**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
<b>01.08.</b>	<b>Titel: Test, Inbetriebnahme, Dokumentation</b>		
01.08.0001.	<p><b>Prüfung, Inbetriebnahme, Übergabe</b>            Prüfung der Anlage nach VDE 0832, Inbetriebnahme, Übergabe und Einweisung des AG.            Hinterlegung des Wartungsbuches im Steuergerät.            Berücksichtigt werden müssen hier die Kosten für eine komplette Funktions- und Sicherheitsprüfung, die Einschaltung und alle Abnahmen.            Weiterhin sind in dieser Position die Kosten für alle anfallenden Nebenarbeiten (z. B. zusätzliche An- und Abfahrt, Programmänderungen während der Abnahme, eventueller Epromtausch, Änderung der Dokumentation usw.) und die Teilnahme an der stichprobenartigen "Vor-Ort-Prüfung" durch ein vom AG beauftragtes Planungsbüro einschließlich Bereitstellung und Bedienung aller erforderlichen Hilfsmittel sowie die Anfertigung eines Mitschriebs in allgemein lesbarer Form einzukalkulieren.            Alternativ ist dem AG und dem Planungsbüro eine Software zum Auslesen des Mitschriebs zur Verfügung zu stellen.</p>	1,00 Psch	
01.08.0002.	<p><b>Erstellen von Mess- und Prüfprotokollen</b>            Erstellen von Mess- und Prüfprotokollen sowie Bestätigung der normgerechten Errichtung. Lieferung von Standbildern der Kameras mit den entsprechenden Detektionsfeldern sowohl in Papierform als auch als Datei (zweifach). Die Lieferung an den AG und das Planungsbüro hat spätestens mit der Inbetriebnahme / Übergabe zu erfolgen.</p>	1,00 Psch	
01.08.0003.	<p><b>Erstellung von Revisionsunterlagen „Lichtsignalanlage „ (LSA)</b>            Die Lieferung der Revisionsunterlagen soll in digitaler Form erfolgen.             Einmessung aller Ausrüstungs- und Anlagenteile der LSA wie z. B. Maste (mit Angaben „Normalmast“, „Ausleger- bzw. Peitschenmast“, „Kombimast mit/ohne Ausleger“), Steuergeräte und Verteilerschränke, Ziehschächte (mit Angabe Werkstoff und Abmessung), Rohrstrecken (mit Angabe Werkstoff, Anzahl und Dimension), Kabel (mit Angabe Kabeltyp und Adernzahl) wobei eine kostenpflichtige Einholung dieser Angabe über den LSA- Liefer- bzw. Installationsbetrieb erforderlich ist, benachbarte bzw. kreuzende Leitungen (soweit sie freiliegen) etc. auf der Basis des Stadtkartenwerkes.</p>	1,00 Psch	
<b>Summe Titel 01.08. Test, Inbetriebnahme, Dokumentation</b>			

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

**01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.**

**01.09. LSA-Instandhaltung**

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

**01.09. Titel: LSA-Instandhaltung**

**01.09.1. Untertitel: LSA-Instandhaltung gem. Kostenblatt Anlage 1**

**01.09.1.0001. Instandhaltung gem. Kostenblatt Anlage 1**

Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten für die komplette Lichtsignalanlage durchführen.

- nach DIN VDE 0832

- gemäß gültigem Rahmeninstandsetzungsvertrag für LSA

- entsprechend dem gültigen Kostenblatt für Wartung und Instandhaltung (Anlage 1 zum Instandhaltungsvertrag).

120,00 Mt

**Summe Untertitel 01.09.1. LSA-Instandhaltung gem. Kostenblatt Anlage 1**

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

**01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.**

**01.09. LSA-Instandhaltung**

**01.09.2. Sonstige LSA-Instandhaltungs- und Anpassungsleistungen**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
<b>01.09.2.</b>	<b>Untertitel: Sonstige LSA-Instandhaltungs- und Anpassungsleistungen</b>		
01.09.2.0001.	<b>Kostenpauschale Fahrer Einsatzwagen</b> Lohnkostenpauschale einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle für den Fahrer des Einsatzwagens gemäß Anlage 2 des Wartungsvertrages -Lichtzeichenanlagen -.	40,00 St	
01.09.2.0002.	<b>Kostenpauschale für Einsatzwagen ohne Fahrer</b> Kostenpauschale eines Einsatzwagens einschl. Vorhaltung-, Reparatur- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge (ohne Fahrer) für jeden Einsatz .	40,00 St	
01.09.2.0003.	<b>Kostenpauschale für eine weitere Arbeitskraft</b> Lohnkostenpauschale wie vor, jedoch für eine weitere Arbeitskraft in begründeten Fällen gemäß Anlage 2 des Wartungsvertrages - Lichtzeichenanlagen -.	20,00 St	
01.09.2.0004.	<b>Übernachtung für eine Person</b> Kostenpauschale für Übernachtung an Ort des Einsatzes (in begründeten Fällen) für eine Person	4,00 St	
01.09.2.0005.	<b>Stundenverrechnungssatz werktags (Mo-Sa) 06.00 - 16.00 Uhr</b>	48,00 St	
01.09.2.0006.	<b>Stundenverrechnungssatz werktags (Mo-Sa) 16.00 - 22.00 Uhr</b>	16,00 St	
01.09.2.0007.	<b>Stundenverrechnungssatz werktags (Mo-Sa) 22.00 - 06.00 Uhr</b>	8,00 St	
01.09.2.0008.	<b>Stundenverrechnungssatz sonn- und feiertags</b>	40,00 St	
01.09.2.0009.	<b>Änderung von bis zu 20 Programmparametern / Schaltzeiten</b>	16,00 St	
01.09.2.0010.	<b>Änderungs des Festzeitprogramms</b>	8,00 St	

Projekt: C-25/11/25 Cottbus - Erneuerung LSA 42 Dissenchener Str.

Bauherr:

Planung:

LV: Erneuerung einer LSA in Cottbus

**01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.****01.09. LSA-Instandhaltung****01.09.2. Sonstige LSA-Instandhaltungs- und Anpassungsleistungen**

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
01.09.2.0011.	<b>Änderun/Ergänzung in der Logik</b>		
		16,00 St	
01.09.2.0012.	<b>Änderung/Ergänzung von bis zu 4 Phasenübergängen</b>		
		4,00 St	
01.09.2.0013.	<b>Änderung/Ergänzung von bis zu 4 Anf- oder Verlängerungsbed. i.d. Logik</b>		
		4,00 St	
01.09.2.0014.	<b>Änderung/Ergänzung der Zwischenzeiten für 2 Signalgruppen4</b>		
		4,00 St	
01.09.2.0015.	<b>Änderung/Ergänzung der Konfigurationsdaten für 1 Signalgruppe</b>		
		8,00 St	
Untertitel	<b>01.09.2. Sonstige LSA-Instandhaltungs- und Anpassungsleistungen</b>		
	<b>Summe Titel 01.09. LSA-Instandhaltung</b>		
	<b>Summe Bereich 01. LSA 42 Dissenchener Str./Peitzer Str.</b>		
	<b>Summe LV Erneuerung einer LSA in Cottbus</b>		

