

29.04.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente

LV:

Bauphase 0 Prov. LSA BA IV

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**01 Transportable Lichtsignalanlagen (TLA)**

Steuergerät für mobile LSA gemäß Leistungsbeschreibung TLA und der/den beiliegenden kreuzungsbezogenen Signallageplänen "Prinzipskizze Mobile LSA" (Bauphase 0), ausgestattet mit allen für die Erfüllung der Aufgabestellung erforderlichen Bauteile und Baugruppen betriebsfertig liefern, montieren, programmieren, prüfen und in Betrieb nehmen.

Die der Ausschreibung beiliegenden Signallagepläne dienen zur Information. Es sind keine angeordneten Signallagepläne. Mindestens 3 Wochen vor Inbetriebnahme der jeweiligen TLA übergibt der AG die der Bauphase 0 entsprechenden Verkehrstechnischen Unterlagen. Weitere Bauphasen folgen je nach Bedarf.

Die Verkabelung der Signalstandorte, einschließlich herstellen von Überspannungen (über die neu zu errichtende Tram), sowie der Netzanschlußverbindung vom Übergabepunkt aus, liefern, stellen und vorhalten der Maste und Fundamente, einrichten der Standorte, sind im Angebot zu berücksichtigen. Die Länge der Signalkabel muss so bemessen sein, das Versetzungen der angebundenen Signalstandorte im Umkreis von 15 m möglich sind. Die Signalmaste, mit Erdstück oder Fundamentplatte, müssen eine Überspannung bis 20 Metern ermöglichen (Durchfahrtshöhe min. 6.0 m).

Die leihweise Überlassung aller notwendigen Komponenten inkl. Anpassung an bekannte Bauphasen, Störungsbehebung, Instandsetzung und Wartung für die Einsatzzeit sind in das Angebot einzurechnen. Gefordert wird der Betrieb als voll ausgestattete LSA zur Abwicklung der individuellen geforderten Verkehrstechnik (ÖPNV-Tauglichkeit, Blindensignalisierung, usw.).

Das Steuergerät ist mit einer GPS- Funkuhr und eingebauten VnetS-Modem (zur Funkanbindung an die nächste Gebietszentrale der LHM München) auszustatten. Das Steuergerät muss mind. 3 Signalgruppen mehr als in der Tabelle auf dem Deckblatt der Leistungsbeschreibung angegeben sind bearbeiten können

Aufbau der gesamten Anlage gemäß statischer Anforderungen

Die Masthöhe ist so zu wählen, dass 2 Signalgeber (Fahrverkehr-, Bus-, Tram-signal) übereinander montiert werden können.

Überspannungen müssen so aufgebaut sein, dass sie den erforderlichen Mindestabstand zu der während der Baumaßnahme aufgebauten Straßenbahn-oberleitung bzw. deren Abspannung gewährleisten

Die Oberleitung der Straßenbahn wird evt. zeitweise unter Strom gesetzt (Schutzklasse II).

St = Stück  
Mt = Monate

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**01.01 LSA 959/960 Aidenbachstr. / Busbahnhof Süd + Nord/ Gmunder Str.**

01.01.0010 TLA für den genannten Knoten ausgestattet mit den im beiliegenden kreuzungsbezogenen Signallageplänen "Prinzipskizze Mobile LSA dargestellten Komponenten liefern, montieren, programmieren, in Betrieb nehmen und später wieder abbauen

Die LSA 960 wird um die wenigen Signalgruppen der LSA 959 erweitert, so dass nur ein Steuergerät bauzeitlich benötigt wird.

Signalgeber nach angeordnetem MOR-Plan mit den Signalgebernummern, incl. Aufkleber beschriften

1 St .....

01.01.0020 Betreiben der TLA inkl. Stromkosten, Wartung, Störungsbeseitigung und Instandsetzung

28 Mt .....

**01.01 LSA 959/960 Aidenbachstr. / Busbahnhof Süd + Nord/ Gmunder Str. ....**



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**01.02 LSA 363 Ratzingerplatz**

01.02.0010 TLA für den genannten Knoten ausgestattet mit den im beiliegenden kreuzungsbezogenen Signallageplänen "Prinzipskizze Mobile LSA dargestellten Komponenten liefern, montieren, programmieren, in Betrieb nehmen und später wieder abbauen

Signalgeber nach angeordnetem MOR-Plan mit den Signalgebernummern, incl. Aufkleber beschriften

1 St .....

01.02.0020 Betreiben der TLA inkl. Stromkosten, Wartung, Störungsbeseitigung und Instandsetzung

28 Mt .....

**01.02 LSA 363 Ratzingerplatz** .....



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**01.03 LSA 749 Boschetsrieder-/ Geisenhausener Str.**

01.03.0010 TLA für den genannten Knoten ausgestattet mit den im beiliegenden kreuzungsbezogenen Signallageplänen "Prinzipskizze Mobile LSA dargestellten Komponenten liefern, montieren, programmieren, in Betrieb nehmen und später wieder abbauen

Signalgeber nach angeordnetem MOR-Plan mit den Signalgebernummern, incl. Aufkleber beschriften

1 St .....

01.03.0020 Betreiben der TLA inkl. Stromkosten, Wartung, Störungsbeseitigung und Instandsetzung

28 Mt .....

**01.03 LSA 749 Boschetsrieder-/ Geisenhausener Str. ....**

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**01.04 LSA 794 Boschetsrieder-/ Machtlfinger Str.**

01.04.0010 TLA für den genannten Knoten ausgestattet mit den im beiliegenden kreuzungsbezogenen Signallageplänen "Prinzipskizze Mobile LSA dargestellten Komponenten liefern, montieren, programmieren, in Betrieb nehmen und später wieder abbauen

Signalgeber nach angeordnetem MOR-Plan mit den Signalgebernummern, incl. Aufkleber beschriften

1 St .....

01.04.0020 Betreiben der TLA inkl. Stromkosten, Wartung, Störungsbeseitigung und Instandsetzung

28 Mt .....

**01.04 LSA 794 Boschetsrieder-/ Machtlfinger Str. ....**

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**01.05 LSA 520 Boschetsrieder Str. / Drygalski Allee**

01.05.0010 TLA für den genannten Knoten ausgestattet mit den im beiliegenden kreuzungsbezogenen Signallageplänen "Prinzipskizze Mobile LSA dargestellten Komponenten liefern, montieren, programmieren, in Betrieb nehmen und später wieder abbauen

Signalgeber nach angeordnetem MOR-Plan mit den Signalgebernummern, incl. Aufkleber beschriften

1 St .....

01.05.0020 Betreiben der TLA inkl. Stromkosten, Wartung, Störungsbeseitigung und Instandsetzung

28 Mt .....

**01.05 LSA 520 Boschetsrieder Str. / Drygalski Allee** .....



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01.06</b>	<b>Zusätzliche Leistungen</b>				
	Nachfolgende Positionen gelten für weitere Bauphasen (nach Inbetriebnahme) im Zuge des Baufortschrittes				
01.06.0010	Versetzen eines Lichtsignalstandortes (mobiler Mast) im Umkreis von 15 m inkl. aller benötigten Lieferungen und Leistungen.	360	St	.....	.....
01.06.0020	Zusätzlichen Signalmast inkl. Mastfundament liefern und in das Provisorium integrieren inkl. aller benötigten Lieferungen und Leistungen.	20	St	.....	.....
01.06.0030	Signalmast inkl. Mastfundament aus dem System herausnehmen inkl. aller benötigten Lieferungen und Leistungen.	35	St	.....	.....
01.06.0040	Signalmast inkl. Mastfundament wieder in das System einfügen inkl. aller benötigten Lieferungen und Leistungen.	30	St	.....	.....
01.06.0050	Softwareänderung mit Änderung der Steuergeräte-Grundversorgung (STG) nach Inbetriebnahme	35	St	.....	.....
01.06.0060	Softwareänderung ohne Änderung der Steuergeräte-Grundversorgung (STG) nach Inbetriebnahme	30	St	.....	.....
01.06.0070	Signalgeber abbauen, bzw. wieder aufbauen inkl. aller zur Ausführung erforderlichen Lieferungen und Leistungen.	100	St	.....	.....
01.06.0080	Zusätzlichen 40V-LED-Signalgeber, 3-feldig rt/ge/gn liefern Leuchtfelddurchmesser : 200 mm	10	St	.....	.....
01.06.0090	Zusätzlichen 40V-LED-Signalgeber, 2-feldig rt/gn liefern Leuchtfelddurchmesser : 200 mm	10	St	.....	.....
01.06.0100	Zusätzlichen 40V-LED-Signalgeber, 1-feldig liefern Leuchtfelddurchmesser : 200 mm	3	St	.....	.....
01.06.0110	Zusätzlichen 40V-LED-Signalgeber, 1-feldig liefern Leuchtfelddurchmesser : 300 mm	3	St	.....	.....
01.06.0120	Zusätzlichen Detektor für kombinierte Fußgänger- und ZEB-Anforderung gemäß Leistungsbeschreibung liefern Anforderungsgerät "Anforderung für Fußgänger mit taktilen ZEB"	4	St	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
01.06.0130	1-3 Signalgruppe/n hinzufügen nach Inbetriebnahme, inkl. aller zur Ausführung erforderlicher Lieferungen, Leistungen	15	St	.....	.....
01.06.0140	1-3 Signalgruppe/n entfernen nach Inbetriebnahme, inkl. aller zur Ausführung erforderlicher Lieferungen, Leistungen	25	St	.....	.....
01.06.0150	Signalgeber zudecken (inkl. aufdecken) und alle zur Ausführung erforderlichen Lieferungen und Leistungen (nach Inbetriebnahme)	350	St	.....	.....
01.06.0160	Änderung der Einspeisung durch Versetzen des Steuergerätes oder des Baustromverteilers	10	St	.....	.....
				<b>01.06 Zusätzliche Leistungen</b> .....	
				<b>01 Transportable Lichtsignalanlagen (TLA)</b> .....	

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**02 Übergeordnet**

**02.01 Netzanschluss, Verkehrsrechtliche Anordnung, Beschilderung**

02.01.0010 Beantragung Baustrom bei den Stadtwerken München für jede Schaltstelle und jedes Steuergerät rechtzeitig vor Inbetriebnahme TLA inkl. Herstellen des Netzanschlusses zur Schaltstelle bzw. Steuergerät

Die Gebühren für einen Express-Antrag sind einzukalkulieren.

11 St .....

02.01.0020 Beantragung und Einholung der erforderlichen verkehrsrechtlichen Genehmigung und Anordnung nach StVO für verkehrsbeeinflussende Maßnahmen. Alle Gebühren sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

7 St .....

02.01.0030 Verkehrsschild umhängen von Bestands-LSA auf Provisorische LSA.

Verkehrsschild von Bestand demontieren, an prov. LSA montieren, vorhalten, Kontrolle, Wartung und Instandsetzung und von prov. LSA demontieren.

Befestigung an Mast mit geeignetem Befestigungsmaterial (Schellen, Befestigungsband etc.) Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.

Verkehrsschild = Ronde, Dreieck, Quadrat oder Rechteck.

Verkehrsschild = Zeichen 1xx, 2xx, 3xx, 4xx, 7xx

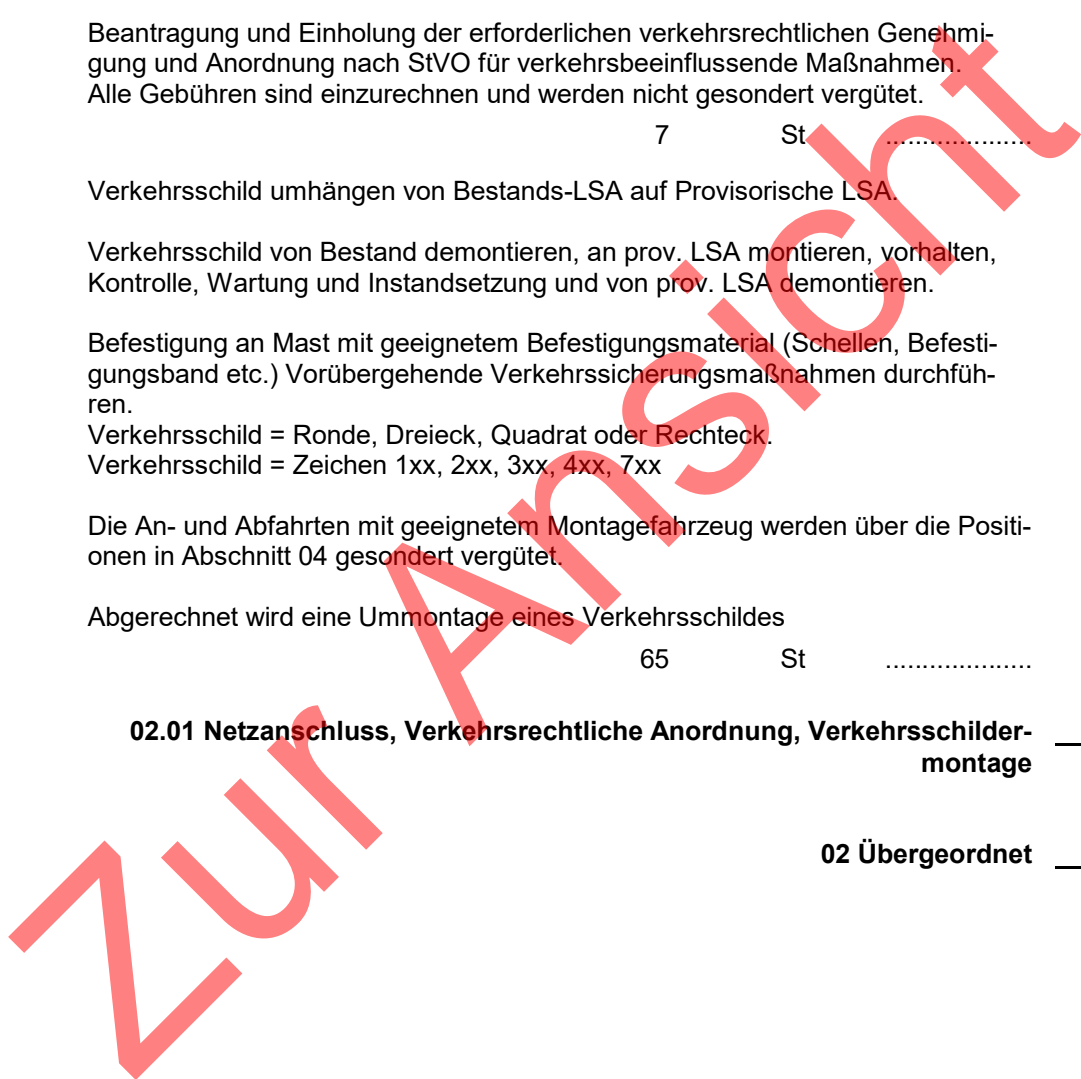
Die An- und Abfahrten mit geeignetem Montagefahrzeug werden über die Positionen in Abschnitt 04 gesondert vergütet.

Abgerechnet wird eine Ummontage eines Verkehrsschildes

65 St .....

**02.01 Netzanschluss, Verkehrsrechtliche Anordnung, Verkehrsschildermontage** .....

**02 Übergeordnet** .....



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**03 Oberflächenarbeiten**

**03.01 Oberflächenarbeiten**

03.01.0010 Kabelgraben bis 1,25m Tiefe im anstehenden Erdreich ausheben, profilgerecht wieder verfüllen und lagenweise alle 30 cm verdichten (gemessen von Unterkante Pflaster bzw. Oberflächenbelag), abschließende Wiederherstellung des Planums.

Boden: Auffüllung, Homogenbereich 1

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen oder Wurzeln werden nicht gesondert berechnet.

In Höhe der 1. Verdichtungslage sind zu liefernde Trassenbänder einzulegen. Der Aus- und Wiedereinbau, der über vorhandenen Kabeltrassen eingelegten Folien ist mit einzurechnen. Pauschal ist einzurechnen, dass bis zu 0,1 m x L x B als überschüssiger Aushub abgefahren und abgekippt werden muss. Kippgebühren für unbelasteten Boden und Kies sind einzurechnen.

Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen des Kabelgrabens.

20 m³ .....

03.01.0020 Kunststeinplattenbelag ausbauen, Plattendgröße 35/35/10 cm mit eventuell vorhandenen Mosaikrestflächen Reinigen der Platten und Mosaiksteine, Abfallmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen in nicht zusammenhängenden Flächen

Platten werden Eigentum des AN und sind einer Wiederverwertung zuzuführen

50 m² .....

03.01.0030 Schottertragschicht (STS) herstellen (Mineraltragschicht 0/32) Baustoffgemisch 0/32 mm nach TL SoB-StB 04/07, Ungleichförmigkeitszahl U min 13; die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muß eingehalten werden, Verformungsmodul EV2 => 180 MN/m2 Verhältniswert <= 2,2

10 m³ .....

Für alle Arbeiten mit Asphaltmischgut darf nur Material von solchen Mischanlagen verwendet werden, die bei der Abt. Zentrale Aufgaben (Stadt München) - Materialprüfstelle eine Eignungsprüfung für das betreffende Material hinterlegt haben. Für den Handeinbau von Asphalttrag- und -deckschichten wird kein Zuschlag gewährt. Bei der Herstellung von Asphalttragschichtmaterial ist grundsätzlich die Mitverwendung von aufbereitetem güteüberwachtem Ausbauasphalt vorzusehen.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

03.01.0040 Asphalttragdeckschicht AC 16 TD herstellen  
 Asphalttragdeckschicht AC 16 TD einbauen und verdichten  
 Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 6

Bindemittel Bitumen B 50/70 (B65)  
 Bereich = Gehbahnen/Radwege  
 Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger  
 erreichbaren Flächen Einbau von Hand)

Einschließlich Verlegen eines aufschmelzbaren Fugenbandes (Profil 8/35mm) in  
 der Dicke der bit. Deckschicht

50 m<sup>2</sup> ..... ..

**03.01 Oberflächenarbeiten** .....

**03 Oberflächenarbeiten** .....

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

04

**Regiearbeiten**

Die folgenden Positionen kommen nur bei aussergewöhnlichen Bedarfsfällen,  
nach Anordnung durch den AG in Betracht

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**04.01 Stundenlohnarbeiten**

Die nachstehenden Verrechnungssätze sind unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln und gelten unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden. Sie haben den tatsächlichen Lohn mit den Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträge, vermögenswirksame Leistungen sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten zu enthalten. Der Transport der Mitarbeiter und des Handwerkzeuges zur Baustelle ist mit einzurechnen. Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeiten werden gesondert vergütet. Diese Leistungen sind vom AN wöchentlich dem Auftraggeber auf gesondertem Regiestundenzettel zur Unterschrift vorzulegen (Qualifikationsbeschreibung siehe Tarifverträge Bayer. Metallindustrie). Es kann nur die Qualifikationsstufe verrechnet werden, die zur Erbringung der Arbeiten notwendig ist.

04.01.0010	Obermonteur Lohngruppe 9	50	Std	.....	.....
04.01.0020	Qualifizierter Monteur Lohngruppe 8	50	Std	.....	.....
04.01.0030	Hilfsmonteur Lohngruppe 5	50	Std	.....	.....
<b>04.01 Stundenlohnarbeiten</b>				<b>.....</b>	<b>.....</b>

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**04.02 Geräteregie**

Der jeweilige Verrechnungssatz für Geräte bzw. Fahrzeuge hat sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere für Vorhalten, Betriebsstoffe sowie sämtliche Zuschläge und Kosten für das Bedienungspersonal zu enthalten. Vorausgesetzt wird der Einsatz des hierzu geschulten und zahlenmäßig erforderlichen Personals. Eine Vergütung besserqualifizierter Arbeitskräfte als erforderlich, wird nicht gewährt.

04.02.0010	Gelenksteiger mit einer Arbeitshöhe bis 12m, mit Fahrer.	50	Std	.....	.....
04.02.0020	Gelenksteiger mit einer Arbeitshöhe über 12m mit Fahrer.	50	Std	.....	.....
04.02.0030	Lkw Kipper mit Selbstladereinrichtung mit Fahrer.	50	Std	.....	.....
04.02.0040	Bagger mit Fahrer.	50	Std	.....	.....

**04.02 Geräteregie** .....

**04 Regiearbeiten** .....

Zur Ansicht

Zusammenstellung

01.01	LSA 959/960 Aidenbachstr. / Busbahnhof Süd + Nord/ Gmunder Str.	.....
01.02	LSA 363 Ratzingerplatz	.....
01.03	LSA 749 Boschetsrieder-/ Geisenhausener Str.	.....
01.04	LSA 794 Boschetsrieder-/ Machtlfinger Str.	.....
01.05	LSA 520 Boschetsrieder Str. / Drygalski Allee	.....
01.06	Zusätzliche Leistungen	.....
01	Transportable Lichtsignalanlagen (TLA)	.....
02.01	Netzanschluss, Verkehrsrechtliche Anordnung, Verkehrs- schildermontage	.....
02	Übergeordnet	.....
03.01	Oberflächenarbeiten	.....
03	Oberflächenarbeiten	.....
04.01	Stundenlohnarbeiten	.....
04.02	Geräteregie	.....
04	Regiearbeiten	.....
	<b>Summe</b>	.....
	zzgl. MwSt ..... %	.....
	<b>Gesamtsumme</b>	.....

Zur Ansicht

## Inhaltsverzeichnis

01	Transportable Lichtsignalanlagen (TLA)	1
01.01	LSA 959/960 Aidenbachstr. / Busbahnhof Süd + Nord/ Gmunder Str.	2
01.02	LSA 363 Ratzingerplatz	3
01.03	LSA 749 Boschetsrieder-/ Geisenhausener Str.	4
01.04	LSA 794 Boschetsrieder-/ Machtlfinger Str.	5
01.05	LSA 520 Boschetsrieder Str. / Drygalski Allee	6
01.06	Zusätzliche Leistungen	7
02	Übergeordnet	9
02.01	Netzanschluss, Verkehrsrechtliche Anordnung, Verkehrsschildermontage	9
03	Oberflächenarbeiten	10
03.01	Oberflächenarbeiten	10
04	Regiearbeiten	12
04.01	Stundenlohnarbeiten	13
04.02	Geräteregie	14

Zur Ansicht