

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01</b>	<b>Elektrische Anlagen</b>				
<b>01.01</b>	<b>Berechnungen und Nachweise</b>				
01.01.0001	<p>Erstellung einer lichttechnischen Berechnung nach DIN 13201 Der Auftragnehmer hat auf Grundlage der vom Auftraggeber bereitgestellten Unterlagen sowie der angebotenen Leuchten eine lichttechnische Berechnung gemäß DIN EN 13201 durchzuführen.</p> <p>Die Berechnung hat alle relevanten Parameter zu berücksichtigen (z. B. Geometrie, Mastabstände, Montagehöhen, Leuchtenneigung, Reflexionsgrade, Wartungsfaktor etc.) und ist mit einem anerkannten Lichtberechnungsprogramm (z. B. DIALux evo oder RELUX) zu erstellen. Sollten zur Durchführung der Berechnung erforderliche Grundlagen fehlen oder unklar sein, sind diese durch den Auftragnehmer eigenständig zu ermitteln. Dies kann insbesondere durch eine Vor-Ort-Begehung erfolgen.</p> <p>Nachweisführung: - Einhaltung der vorgegebenen Beleuchtungsklasse gemäß DIN EN 13201 ist nachzuweisen - Darstellung sämtlicher lichttechnischer Kennwerte (z. B. Em, U0, TI, SR je nach Klasse)</p> <p>Ausgabe der Berechnung in prüffähiger Form (PDF) inkl.: • Übersichtsplan • Isolinien-/Rasterdarstellung • Berechnungstabellen • Dokumentation der Eingangsparameter</p> <p>Abstimmung: Die Ergebnisse der lichttechnischen Berechnung sind vor Ausführung dem Auftraggeber zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Eine Ausführung darf erst nach schriftlicher Freigabe erfolgen.</p> <p>Beigestellte Unterlagen: - Liste aller Lichtpunkte mit: • bestehendem Leuchtentyp • anzuwendender Beleuchtungsklasse • Masttyp inkl. Höhe - Lageplan mit eingetragenen Leuchtenstandorten</p> <p>Ergänzende Anforderungen: - Verwendung der tatsächlich angebotenen Leuchte inkl. korrekter photometrischer Daten (IES/LDT-Dateien) - Berücksichtigung der geplanten Dimm- bzw. Reduzierschaltung (falls vorgesehen) - Übergabe der digitalen Berechnungsdatei (z. B. .evo / .rlx) auf Anforderung</p>	1345	St	.....	.....
01.01.0002	Beleuchtungsmessung Straßenbeleuchtung inkl. Messprotokoll				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: .....				
	Normkonforme Messung und Bewertung der lichttechnischen Gütemerkmale nach DIN EN 13201-4 inkl. Messraster, Erfassung der Randbedingungen, Auswertung und Erstellung eines Prüfberichts.				
	Abrechnung je Straßenzug				
		159	St	.....	.....
	<b>01.01 Berechnungen und Nachweise</b> .....				
<b>01.02</b>	<b>Mastleuchten</b>				
	<b>ALLGEMEINER HINWEIS</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lieferung und Montage von LED-Mastleuchten gemäß Lichtberechnung (Beleuchtungsstärken / Leuchtdichten nach Planung).</li> <li>- Leuchten sind werkseitig entsprechend der Lichtberechnung vorkonfiguriert (z. B. Lichtstrom, Dimmprofile, Steuerung).</li> <li>- inkl. Mastflansch / Mastaufsatzstück gemäß Typenliste (Anzahl und Varianten gemäß Excel-Datei).</li> <li>- Mastflansch mit einstellbarem Anstellwinkel (verstellbar, Arretierung gegen Verdrehen).</li> <li>- inkl. vollständiger Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme.</li> </ul>				
	Technische Anforderungen:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leuchten mit Zhaga Book 18 Schnittstelle (D4i-zertifiziert).</li> <li>- mindestens eine Zhaga-Schnittstelle an der Unterseite der Leuchte.</li> <li>- Schnittstelle muss werkzeuglos zugänglich und für den späteren Einbau von Steuerungs-/Kommunikationsmodulen geeignet sein.</li> <li>- D4i-Treiber inkl. Energie- und Betriebsdatenerfassung (gemäß DiiA-Spezifikation).</li> </ul>				
	Optional:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zweite Zhaga Book 18 Schnittstelle an der Oberseite (für zusätzliche Sensorik bzw. Kommunikationseinheiten).</li> </ul>				
	Ergänzende Anforderungen:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompatibilität mit marktüblichen Zhaga Book 18 Modulen sicherzustellen.</li> <li>- Schutzart der Schnittstellen im montierten Zustand mindestens IP66.</li> <li>- Nachweis der Zertifizierung (Zhaga/D4i) ist vorzulegen.</li> <li>- Dokumentation der voreingestellten Betriebsparameter und Dimmprofile ist zu übergeben.</li> </ul>				
01.02.0001	Mastleuchte, Peitschenmast 5m, Radweg, P.RED, 35/50W Ersatzleuchte für SR 50 HST 35/50W mit Radwegspiegel und programmierter Reduzierschaltung  Montageart: Peitschenmast 5m, Mastflansch 42/60/76mm  Qualitätsvorgaben Leuchte: Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig) Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 4700lm (nach Lichtberechnung) Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 2300lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb) Systemwirkungsgrad: mind 130lm/W Farbtemperatur: 3000K Schutzart: IP66				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Schlagfestigkeit: IK10</p> <p>- Lebensdauer: <math>\geq 100.000</math> h (L95 bei TU = 25 °C)</p> <p>Inklusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten</li> <li>- Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen</li> </ul>	1	St	.....	.....
01.02.0002	<p>Mastleuchte, Peitschenmast 7,5m, Radweg, P.RED, 35/50W</p> <p>Ersatzleuchte für SR 50 HST 35/50W mit Radwegspiegel und programmierter Reduzierschaltung</p> <p>Montageart: Peitschenmast 7,5m, Mastflansch 42/60/76mm</p> <p>Qualitätsvorgaben Leuchte:</p> <p>Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA</p> <p>Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig)</p> <p>Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 4700lm (nach Lichtberechnung)</p> <p>Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 2300lm (Nachtabenkung / Reduzierbetrieb)</p> <p>Systemwirkungsgrad: mind 130lm/W</p> <p>Farbtemperatur: 3000K</p> <p>Schutzart: IP66</p> <p>Schlagfestigkeit: IK10</p> <p>- Lebensdauer: <math>\geq 100.000</math> h (L95 bei TU = 25 °C)</p> <p>Inklusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten</li> <li>- Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen</li> </ul>	280	St	.....	.....
01.02.0003	<p>Mastleuchte, Peitschenmast 8,5m, Radweg, P.RED, 35/50W</p> <p>Ersatzleuchte für SR 50 HST 35/50W mit Radwegspiegel und programmierter Reduzierschaltung</p> <p>Montageart: Peitschenmast 8,5m, Mastflansch 42/60/76mm</p> <p>Qualitätsvorgaben Leuchte:</p> <p>Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA</p> <p>Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig)</p> <p>Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 4700lm (nach Lichtberechnung)</p> <p>Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 2300lm (Nachtabenkung / Reduzierbetrieb)</p> <p>Systemwirkungsgrad: mind 130lm/W</p> <p>Farbtemperatur: 3000K</p> <p>Schutzart: IP66</p> <p>Schlagfestigkeit: IK10</p> <p>- Lebensdauer: <math>\geq 100.000</math> h (L95 bei TU = 25 °C)</p> <p>Inklusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten</li> </ul>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	- Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen	22	St	.....	.....
01.02.0004	Mastleuchte, Standmast 3,5m, Radweg, P.RED, 35/50W Ersatzleuchte für SR 50 HST 35/50W mit Radwegspiegel und programmierter Reduzierschaltung  Montageart: Standmast 3,5m, Mastflansch 42/60/76mm  Qualitätsvorgaben Leuchte: Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig) Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 4700lm (nach Lichtberechnung) Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 2300lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb) Systemwirkungsgrad: mind 130lm/W Farbtemperatur: 3000K Schutzart: IP66 Schlagfestigkeit: IK10 - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)  Inklusive: - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen	1	St	.....	.....
01.02.0005	Mastleuchte, Standmast 5m, Radweg, P.RED, 35/50W Ersatzleuchte für SR 50 HST 35/50W mit Radwegspiegel und programmierter Reduzierschaltung  Montageart: Standmast 5m, Mastflansch 42/60/76mm  Qualitätsvorgaben Leuchte: Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig) Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 4700lm (nach Lichtberechnung) Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 2300lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb) Systemwirkungsgrad: mind 130lm/W Farbtemperatur: 3000K Schutzart: IP66 Schlagfestigkeit: IK10 - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)  Inklusive: - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen	499	St	.....	.....
01.02.0006	Mastleuchte, Standmast 6m, Radweg, P.RED, 35/50W Ersatzleuchte für SR 50 HST 35/50W mit Radwegspiegel und programmierter Reduzierschaltung				
				Übertrag: .....	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag: .....					
	Montageart: Standmast 6m, Mastflansch 42/60/76mm				
	Qualitätsvorgaben Leuchte: Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig) Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 4700lm (nach Lichtberechnung) Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 2300lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb) Systemwirkungsgrad: mind 130lm/W Farbtemperatur: 3000K Schutzart: IP66 Schlagfestigkeit: IK10 - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)				
	Inklusive: - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen				
		27	St	.....	.....
01.02.0007	Mastleuchte, Standmast 8m, Radweg, P.RED, 35/50W Ersatzleuchte für SR 50 HST 35/50W mit Radwegspiegel und programmierter Reduzierschaltung				
	Montageart: Standmast 8m, Mastflansch 42/60/76mm				
	Qualitätsvorgaben Leuchte: Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig) Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 4700lm (nach Lichtberechnung) Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 2300lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb) Systemwirkungsgrad: mind 130lm/W Farbtemperatur: 3000K Schutzart: IP66 Schlagfestigkeit: IK10 - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)				
	Inklusive: - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen				
		5	St	.....	.....
01.02.0008	Mastleuchte, Peitschenmast 7,5m, Straße, P.RED, 35/50W Ersatzleuchte für SR 50 HST 35/50W mit Straßenoptik und programmierter Reduzierschaltung				
	Montageart: Peitschenmast 7,5m, Mastflansch 42/60/76mm				
	Qualitätsvorgaben Leuchte: Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig) Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 4700lm (nach Lichtberechnung)				
Übertrag: .....					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 2300lm (Nachtabenkung / Reduzierbetrieb)  Systemwirkungsgrad: mind 130lm/W  Farbtemperatur: 3000K  Schutzart: IP66  Schlagfestigkeit: IK10  - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)</p> <p>Inklusive:  - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten  - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen</p>	9	St	.....	.....
01.02.0009	<p>Mastleuchte, Peitschenmast 8,5m, Straße, P.RED, 35/50W  Ersatzleuchte für SR 50 HST 35/50W mit Straßenoptik und programmierter Reduzierschaltung</p> <p>Montageart: Peitschenmast 8,5m, Mastflansch 42/60/76mm</p> <p>Qualitätsvorgaben Leuchte:  Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA  Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig)  Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 4700lm (nach Lichtberechnung)  Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 2300lm (Nachtabenkung / Reduzierbetrieb)  Systemwirkungsgrad: mind 130lm/W  Farbtemperatur: 3000K  Schutzart: IP66  Schlagfestigkeit: IK10  - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)</p> <p>Inklusive:  - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten  - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen</p>	2	St	.....	.....
01.02.0010	<p>Mastleuchte, Standmast 5m, Straße, P.RED, 35/50W  Ersatzleuchte für SR 50 HST 35/50W mit Straßenoptik und programmierter Reduzierschaltung</p> <p>Montageart: Standmast 5m, Mastflansch 42/60/76mm</p> <p>Qualitätsvorgaben Leuchte:  Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA  Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig)  Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 4700lm (nach Lichtberechnung)  Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 2300lm (Nachtabenkung / Reduzierbetrieb)  Systemwirkungsgrad: mind 130lm/W  Farbtemperatur: 3000K  Schutzart: IP66  Schlagfestigkeit: IK10  - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)</p> <p>Inklusive:</p>				
	Übertrag: .....				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten</li> <li>- Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen</li> </ul>	77	St	.....	.....
01.02.0011	<p>Mastleuchte, Standmast 6m, Straße, P.RED, 35/50W  Ersatzleuchte für SR 50 HST 35/50W mit Straßenoptik und programmierter Reduzierschaltung</p> <p>Montageart: Standmast 6m, Mastflansch 42/60/76mm</p> <p>Qualitätsvorgaben Leuchte:  Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA  Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig)  Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 4700lm (nach Lichtberechnung)  Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 2300lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb)  Systemwirkungsgrad: mind 130lm/W  Farbtemperatur: 3000K  Schutzart: IP66  Schlagfestigkeit: IK10  - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)</p> <p>Inklusive:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten</li> <li>- Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen</li> </ul> </p>	113	St	.....	.....
01.02.0012	<p>Mastleuchte, Standmast 7,5m, Straße, P.RED, 35/50W  Ersatzleuchte für SR 50 HST 35/50W mit Straßenoptik und programmierter Reduzierschaltung</p> <p>Montageart: Standmast 7,5m, Mastflansch 42/60/76mm</p> <p>Qualitätsvorgaben Leuchte:  Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA  Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig)  Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 4700lm (nach Lichtberechnung)  Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 2300lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb)  Systemwirkungsgrad: mind 130lm/W  Farbtemperatur: 3000K  Schutzart: IP66  Schlagfestigkeit: IK10  - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)</p> <p>Inklusive:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten</li> <li>- Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen</li> </ul> </p>	1	St	.....	.....
01.02.0013	<p>Mastleuchte, Peitschenmast 6m, Straße, RED, 35/50W  Ersatzleuchte für SR 50 HST 35/50W mit Straßenoptik und programmierter Reduzierschaltung</p>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag: .....					
	Montageart: Peitschenmast 6m, Mastflansch 42/60/76mm				
	Qualitätsvorgaben Leuchte: Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig) Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 4700lm (nach Lichtberechnung) Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 2300lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb) Systemwirkungsgrad: mind 130lm/W Farbtemperatur: 3000K Schutzart: IP66 Schlagfestigkeit: IK10 - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)				
	Inklusive: - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen	22	St	.....	.....
01.02.0014	Mastleuchte, Standmast 6m, Straße, RED, 35/50W Ersatzleuchte für SR 50 HST 35/50W mit Straßenoptik und Reduzierschaltung über Steuerader				
	Montageart: Standmast 6m, Mastflansch 42/60/76mm				
	Qualitätsvorgaben Leuchte: Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig) Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 4700lm (nach Lichtberechnung) Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 2300lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb) Systemwirkungsgrad: mind 130lm/W Farbtemperatur: 3000K Schutzart: IP66 Schlagfestigkeit: IK10 - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)				
	Inklusive: - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen	93	St	.....	.....
01.02.0015	Mastleuchte, Peitschenmast 7,5m, Straße, P.RED, 50/70W Ersatzleuchte für SR 50 HST 50/70W mit Straßenoptik und programmierter Reduzierschaltung				
	Montageart: Peitschenmast 7,5m, Mastflansch 42/60/76mm				
	Qualitätsvorgaben Leuchte: Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig)				
Übertrag: .....					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 7800lm (nach Lichtberechnung)  Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 3900lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb)  Systemwirkungsgrad: mind 115lm/W  Farbtemperatur: 3000K  Schutzart: IP66  Schlagfestigkeit: IK10  - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)</p> <p>Inklusive:  - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten  - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl.  notwendiger Absicherungsmaßnahmen</p>	10	St	.....	.....
01.02.0016	<p>Mastleuchte, Standmast 5m, Straße, P.RED, 50/70W  Ersatzleuchte für SR 50 HST 50/70W mit Straßenoptik und programmierter  Reduzierschaltung</p> <p>Montageart: Standmast 5m, Mastflansch 42/60/76mm</p> <p>Qualitätsvorgaben Leuchte:  Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA  Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702  oder gleichwertig)  Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 7800lm (nach Lichtberechnung)  Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 3900lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb)  Systemwirkungsgrad: mind 115lm/W  Farbtemperatur: 3000K  Schutzart: IP66  Schlagfestigkeit: IK10  - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)</p> <p>Inklusive:  - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten  - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl.  notwendiger Absicherungsmaßnahmen</p>	30	St	.....	.....
01.02.0017	<p>Mastleuchte, Standmast 6m, Straße, P.RED, 50/70W  Ersatzleuchte für SR 50 HST 50/70W mit Straßenoptik und programmierter  Reduzierschaltung</p> <p>Montageart: Standmast 6m, Mastflansch 42/60/76mm</p> <p>Qualitätsvorgaben Leuchte:  Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA  Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702  oder gleichwertig)  Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 7800lm (nach Lichtberechnung)  Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 3900lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb)  Systemwirkungsgrad: mind 115lm/W  Farbtemperatur: 3000K  Schutzart: IP66  Schlagfestigkeit: IK10  - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)</p>				
	Übertrag: .....				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Inklusive: - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen	1	St	.....	.....
01.02.0018	Mastleuchte, Standmast 8m, Straße, P.RED, 50/70W Ersatzleuchte für SR 50 HST 50/70W mit Straßenoptik und programmierter Reduzierschaltung  Montageart: Standmast 8m, Mastflansch 42/60/76mm  Qualitätsvorgaben Leuchte: Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig) Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 7800lm (nach Lichtberechnung) Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 3900lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb) Systemwirkungsgrad: mind 115lm/W Farbtemperatur: 3000K Schutzart: IP66 Schlagfestigkeit: IK10 - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)  Inklusive: - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen	10	St	.....	.....
01.02.0019	Mastleuchte, Standmast 6m, Straße, RED, 50/70W Ersatzleuchte für SR 50 HST 50/70W mit Straßenoptik und Reduzierschaltung über Steuerader  Montageart: Standmast 6m, Mastflansch 42/60/76mm  Qualitätsvorgaben Leuchte: Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig) Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 7800lm (nach Lichtberechnung) Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 3900lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb) Systemwirkungsgrad: mind 115lm/W Farbtemperatur: 3000K Schutzart: IP66 Schlagfestigkeit: IK10 - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)  Inklusive: - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen	11	St	.....	.....
01.02.0020	Mastleuchte, Peitschenmast 7,5m, Straße, P.RED, 70/100W Ersatzleuchte für SR 50 HST 70/100W mit Straßenoptik und programmierter Reduzierschaltung				

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag: .....					
	Montageart: Peitschenmast 7,5m, Mastflansch 42/60/76mm				
	Qualitätsvorgaben Leuchte: Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig) Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 12000lm (nach Lichtberechnung) Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 6000lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb) Systemwirkungsgrad: mind 160lm/W Farbtemperatur: 3000K Schutzart: IP66 Schlagfestigkeit: IK10 - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)				
	Inklusive: - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen				
		68	St	.....	.....
01.02.0021	Mastleuchte, Peitschenmast 8,5m, Straße, P.RED, 70/100W Ersatzleuchte für SR 50 HST 70/100W mit Straßenoptik und programmierter Reduzierschaltung				
	Montageart: Peitschenmast 8,5m, Mastflansch 42/60/76mm				
	Qualitätsvorgaben Leuchte: Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig) Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 12000lm (nach Lichtberechnung) Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 6000lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb) Systemwirkungsgrad: mind 160lm/W Farbtemperatur: 3000K Schutzart: IP66 Schlagfestigkeit: IK10 - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)				
	Inklusive: - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen				
		1	St	.....	.....
01.02.0022	Mastleuchte, Standmast 5m, Straße, P.RED, 70/100W Ersatzleuchte für SR 50 HST 70/100W mit Straßenoptik und programmierter Reduzierschaltung				
	Montageart: Standmast 5m, Mastflansch 42/60/76mm				
	Qualitätsvorgaben Leuchte: Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig)				
Übertrag: .....					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 12000lm (nach Lichtberechnung)  Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 6000lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb)  Systemwirkungsgrad: mind 160lm/W  Farbtemperatur: 3000K  Schutzart: IP66  Schlagfestigkeit: IK10  - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)</p> <p>Inklusive:  - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten  - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen</p>	1	St	.....	.....
01.02.0023	<p>Mastleuchte, Standmast 6m, Straße, P.RED, 70/100W  Ersatzleuchte für SR 50 HST 70/100W mit Straßenoptik und programmierter Reduzierschaltung</p> <p>Montageart: Standmast 6m, Mastflansch 42/60/76mm</p> <p>Qualitätsvorgaben Leuchte:  Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA  Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig)  Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 12000lm (nach Lichtberechnung)  Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 6000lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb)  Systemwirkungsgrad: mind 160lm/W  Farbtemperatur: 3000K  Schutzart: IP66  Schlagfestigkeit: IK10  - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)</p> <p>Inklusive:  - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten  - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen</p>	2	St	.....	.....
01.02.0024	<p>Mastleuchte, Standmast 8,5m, Straße, P.RED, 70/100W  Ersatzleuchte für SR 50 HST 70/100W mit Straßenoptik und programmierter Reduzierschaltung</p> <p>Montageart: Standmast 8,5m, Mastflansch 42/60/76mm</p> <p>Qualitätsvorgaben Leuchte:  Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA  Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig)  Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 12000lm (nach Lichtberechnung)  Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 6000lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb)  Systemwirkungsgrad: mind 160lm/W  Farbtemperatur: 3000K  Schutzart: IP66  Schlagfestigkeit: IK10  - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)</p>				
	Übertrag: .....				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Inklusive: - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen	11	St	.....	.....
01.02.0025	Mastleuchte, Standmast 8m, Straße, RED, 70/100W Ersatzleuchte für SR 50 HST 70/100W mit Straßenoptik und Reduzierschaltung über Steuerader  Montageart: Standmast 8m, Mastflansch 42/60/76mm  Qualitätsvorgaben Leuchte: Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig) Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 12000lm (nach Lichtberechnung) Leuchtenlichtstrom Stufe 2: mind. 6000lm (Nachtabsenkung / Reduzierbetrieb) Systemwirkungsgrad: mind 160lm/W Farbtemperatur: 3000K Schutzart: IP66 Schlagfestigkeit: IK10 - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)  Inklusive: - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen	46	St	.....	.....
01.02.0026	Mastleuchte, Standmast 8m, Straße, 250W  Ersatzleuchte für SR 50 HST 250W mit Straßenoptik  Montageart: Standmast 8m, Mastflansch 42/60/76mm  Qualitätsvorgaben Leuchte: Lichtlenkung mit Linsen aus PMMA Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet (Farbe DB 702 oder gleichwertig) Leuchtenlichtstrom Stufe 1: mind. 32000lm (nach Lichtberechnung) Systemwirkungsgrad: mind 148lm/W Farbtemperatur: 3000K Schutzart: IP66 Schlagfestigkeit: IK10 - Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L95 bei TU = 25 °C)  Inklusive: - Gestellung einer Arbeitsbühne für Montagearbeiten - Einholen und Vorhalten einer verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) inkl. notwendiger Absicherungsmaßnahmen				
				Übertrag: .....	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag: .....					
	Montageart: Standmast 8m, Mastflansch 42/60/76mm				
		2	St	.....	.....
01.02 Mastleuchten .....					
01.03	<b>Demontagarbeiten</b>				
01.03.0001	Demontage Peitschenmastleuchte, 5m Demontage einer vorhandenen Mastleuchte einschließlich fachgerechter Entsorgung.  - Freischalten und Abklemmen der Leuchte vom Versorgungsnetz - Fachgerechte Demontage der Leuchte vom Peitschenmast - Ausbau sämtlicher zugehöriger Befestigungs- und Anschlusskomponenten - Fachgerechter Abtransport und Entsorgung der Leuchte gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften - Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist vorzulegen  Randbedingungen: - Masthöhe: ca. 5 m - Masttyp: Peitschenmast  Inklusive: - Gestellung und Einsatz einer geeigneten Arbeitsbühne - Einholen und Vorhalten einer ggf. erforderlichen verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) einschließlich Absicherungsmaßnahmen				
		1	St	.....	.....
01.03.0002	Demontage Peitschenmastleuchte, 6m Demontage einer vorhandenen Mastleuchte einschließlich fachgerechter Entsorgung.  - Freischalten und Abklemmen der Leuchte vom Versorgungsnetz - Fachgerechte Demontage der Leuchte vom Peitschenmast - Ausbau sämtlicher zugehöriger Befestigungs- und Anschlusskomponenten - Fachgerechter Abtransport und Entsorgung der Leuchte gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften - Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist vorzulegen  Randbedingungen: - Masthöhe: ca. 6 m - Masttyp: Peitschenmast  Inklusive: - Gestellung und Einsatz einer geeigneten Arbeitsbühne - Einholen und Vorhalten einer ggf. erforderlichen verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) einschließlich Absicherungsmaßnahmen				
		9	St	.....	.....
01.03.0003	Demontage Peitschenmastleuchte, 7,5m Demontage einer vorhandenen Mastleuchte einschließlich fachgerechter Entsorgung.  - Freischalten und Abklemmen der Leuchte vom Versorgungsnetz - Fachgerechte Demontage der Leuchte vom Peitschenmast - Ausbau sämtlicher zugehöriger Befestigungs- und Anschlusskomponenten - Fachgerechter Abtransport und Entsorgung der Leuchte gemäß den geltenden				
Übertrag: .....					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	gesetzlichen Vorschriften - Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist vorzulegen				
	Randbedingungen: - Masthöhe: ca. 7,5 m - Masttyp: Peitschenmast				
	Inklusive: - Gestellung und Einsatz einer geeigneten Arbeitsbühne - Einholen und Vorhalten einer ggf. erforderlichen verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) einschließlich Absicherungsmaßnahmen	363	St	.....	.....
01.03.0004	Demontage Peitschenmastleuchte, 8,5m Demontage einer vorhandenen Mastleuchte einschließlich fachgerechter Entsorgung.  - Freischalten und Abklemmen der Leuchte vom Versorgungsnetz - Fachgerechte Demontage der Leuchte vom Peitschenmast - Ausbau sämtlicher zugehöriger Befestigungs- und Anschlusskomponenten - Fachgerechter Abtransport und Entsorgung der Leuchte gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften - Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist vorzulegen  Randbedingungen: - Masthöhe: ca. 8,5 m - Masttyp: Peitschenmast  Inklusive: - Gestellung und Einsatz einer geeigneten Arbeitsbühne - Einholen und Vorhalten einer ggf. erforderlichen verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) einschließlich Absicherungsmaßnahmen	25	St	.....	.....
01.03.0005	Demontage Standmastleuchte, 3,5m Demontage einer vorhandenen Mastleuchte einschließlich fachgerechter Entsorgung.  - Freischalten und Abklemmen der Leuchte vom Versorgungsnetz - Fachgerechte Demontage der Leuchte vom Peitschenmast - Ausbau sämtlicher zugehöriger Befestigungs- und Anschlusskomponenten - Fachgerechter Abtransport und Entsorgung der Leuchte gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften - Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist vorzulegen  Randbedingungen: - Masthöhe: ca. 3,5 m - Masttyp: Standmast  Inklusive: - Gestellung und Einsatz einer geeigneten Arbeitsbühne - Einholen und Vorhalten einer ggf. erforderlichen verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) einschließlich Absicherungsmaßnahmen	1	St	.....	.....
01.03.0006	Demontage Standmastleuchte, 5m Demontage einer vorhandenen Mastleuchte einschließlich fachgerechter Entsorgung.				

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Freischalten und Abklemmen der Leuchte vom Versorgungsnetz</li> <li>- Fachgerechte Demontage der Leuchte vom Peitschenmast</li> <li>- Ausbau sämtlicher zugehöriger Befestigungs- und Anschlusskomponenten</li> <li>- Fachgerechter Abtransport und Entsorgung der Leuchte gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften</li> <li>- Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist vorzulegen</li> </ul> <p>Randbedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masthöhe: ca. 5 m</li> <li>- Masttyp: Standmast</li> </ul> <p>Inklusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestellung und Einsatz einer geeigneten Arbeitsbühne</li> <li>- Einholen und Vorhalten einer ggf. erforderlichen verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) einschließlich Absicherungsmaßnahmen</li> </ul>	622	St	.....	.....
01.03.0007	<p>Demontage Standmastleuchte, 6m</p> <p>Demontage einer vorhandenen Mastleuchte einschließlich fachgerechter Entsorgung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Freischalten und Abklemmen der Leuchte vom Versorgungsnetz</li> <li>- Fachgerechte Demontage der Leuchte vom Peitschenmast</li> <li>- Ausbau sämtlicher zugehöriger Befestigungs- und Anschlusskomponenten</li> <li>- Fachgerechter Abtransport und Entsorgung der Leuchte gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften</li> <li>- Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist vorzulegen</li> </ul> <p>Randbedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masthöhe: ca. 6 m</li> <li>- Masttyp: Standmast</li> </ul> <p>Inklusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestellung und Einsatz einer geeigneten Arbeitsbühne</li> <li>- Einholen und Vorhalten einer ggf. erforderlichen verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) einschließlich Absicherungsmaßnahmen</li> </ul>	245	St	.....	.....
01.03.0008	<p>Demontage Standmastleuchte, 7,5m</p> <p>Demontage einer vorhandenen Mastleuchte einschließlich fachgerechter Entsorgung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Freischalten und Abklemmen der Leuchte vom Versorgungsnetz</li> <li>- Fachgerechte Demontage der Leuchte vom Peitschenmast</li> <li>- Ausbau sämtlicher zugehöriger Befestigungs- und Anschlusskomponenten</li> <li>- Fachgerechter Abtransport und Entsorgung der Leuchte gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften</li> <li>- Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist vorzulegen</li> </ul> <p>Randbedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masthöhe: ca. 7,5 m</li> <li>- Masttyp: Standmast</li> </ul> <p>Inklusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestellung und Einsatz einer geeigneten Arbeitsbühne</li> <li>- Einholen und Vorhalten einer ggf. erforderlichen verkehrsrechtlichen</li> </ul>				
Übertrag: .....					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Anordnung (RSA) einschließlich Absicherungsmaßnahmen	8	St	.....	.....
01.03.0009	Demontage Standmastleuchte, 8,5m Demontage einer vorhandenen Mastleuchte einschließlich fachgerechter Entsorgung.  - Freischalten und Abklemmen der Leuchte vom Versorgungsnetz - Fachgerechte Demontage der Leuchte vom Peitschenmast - Ausbau sämtlicher zugehöriger Befestigungs- und Anschlusskomponenten - Fachgerechter Abtransport und Entsorgung der Leuchte gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften - Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist vorzulegen  Randbedingungen: - Masthöhe: ca. 8,5 m - Masttyp: Standmast  Inklusive: - Gestellung und Einsatz einer geeigneten Arbeitsbühne - Einholen und Vorhalten einer ggf. erforderlichen verkehrsrechtlichen Anordnung (RSA) einschließlich Absicherungsmaßnahmen	71	St	.....	.....
<b>01.03 Demontagearbeiten</b> .....					
<b>01.04</b>	<b>Abnahmen und Bestandsdokumentation</b>				
01.04.0001	Mitwirkung bei der Sachverständigenabnahme der Straßenbeleuchtung Der Auftragnehmer hat für die Durchführung der Sachverständigenabnahme der Straßenbeleuchtungsanlage geeignetes Fachpersonal bereitzustellen.  Das Personal muss in der Lage sein, die errichtete Anlage fachlich zu erläutern, Messungen zu unterstützen sowie erforderliche Nachweise und Dokumentationen vorzulegen.  Leistungsumfang: - Teilnahme an der Sachverständigenabnahme vor Ort - Unterstützung des Sachverständigen bei der Prüfung der Anlage - Bereitstellung und Bedienung ggf. erforderlicher Zugangstechnik (z. B. Hubarbeitsbühne) - Unterstützung bei Funktionsprüfungen, Messungen und Schalthandlungen - Vorlage aller relevanten Unterlagen (z. B. Lichtberechnung, technische Daten, Einstellungen der Steuerung)  Organisation: - Terminabstimmung erfolgt in Abstimmung mit dem Auftraggeber - Etwaige Mängel sind zu protokollieren und durch den Auftragnehmer fristgerecht zu beseitigen  Fremdleistungen: Die Beauftragung und Vergütung des Sachverständigen erfolgt durch den Auftraggeber auf Grundlage eines gesonderten Vertrages und ist nicht Bestandteil dieser Leistung.	16	h	.....	.....
01.04.0002	Bestandsdokumentation / Revisionsunterlagen				
Übertrag: .....					

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

Übertrag: .....

Der Auftragnehmer hat vollständige Bestands- und Revisionsunterlagen für die errichtete Straßenbeleuchtungsanlage zu erstellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Allgemeine Anforderungen:

- Sämtliche Unterlagen sind in deutscher Sprache zu erstellen
- Die Unterlagen sind vollständig, prüffähig und systematisch aufzubereiten
- Übergabe hat spätestens 12 Werktage vor der Abnahme zu erfolgen
- Die Abnahme kann erst nach vollständiger Vorlage erfolgen

1. Allgemeine Unterlagen:

- Liste sämtlicher eingesetzter Betriebsmittel mit:
  - Fabrikat
  - Typbezeichnung
  - Bestellnummer
- Überarbeitung und Vervollständigung der vom Auftraggeber bereitgestellten Excel-Liste (Bestandsleuchten)
- Wartungsplan für alle installierten Leuchten

2. Technische Unterlagen:

- Bedienungs- und Wartungsanleitungen
- Einstellanleitungen und Funktionsbeschreibungen
- Prüfbescheinigungen
- Abnahme- und Messprotokolle
- Nachweis der CE-Kennzeichnung
- Produktdatenblätter aller verbauten Komponenten
- Lichtstärkeverteilungskurven (LVK) in digitaler Form (ULD-Dateien)
- Vollständig ausgefüllte und aktualisierte Excel-Bestandsliste
- Konformitätsbestätigung der Gesamtanlage (zur Entlastung des Betreibers)

Form der Übergabe:

- Digitale Übergabe aller Unterlagen in 1-facher Ausfertigung auf Datenträger
- Formate:
  - Listen und tabellarische Übersichten: Excel
  - Textdokumente: Word oder PDF
  - Lichtdaten: ULD / IES (üblich)
- Strukturierte Ablage mit Inhaltsverzeichnis
- Zusätzlich (falls gefordert): analoge Übergabe in Ordnern mit beschrifteten Trennblättern

pauschal

1 psch

.....

#### 01.04 Abnahmen und Bestandsdokumentation

.....

#### 01.05

#### Stundenlohnarbeiten

##### HINWEIS STUNDENLOHNARBEITEN

Vor Ausführung ist die Genehmigung der BL einzuholen!

Diese Leistungen müssen wöchentlich vom Unternehmer der BOL in 3-facher Ausfertigung mit Datum, vollständiger Namensangabe, Lohngruppe und Arbeitsleistung zur Bestätigung vorgelegt werden.

Von der BL nicht unterzeichnete Rapporte werden nicht anerkannt.

Die nachfolgenden Stundensätze gelten einschl. sämtl. Lohnnebenkosten und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Zuschlägen				
01.05.0001	Stund.lohnarb. OM Stundenlohnarbeiten Obermonteur	10	h	.....	.....
01.05.0002	Stund.lohnarb. M Stundenlohnarbeiten Monteur	15	h	.....	.....
01.05.0003	Stund.lohnarb. H/Azubi Stundenlohnarbeiten Helfer oder Auszubildender	15	h	.....	.....
01.05 Stundenlohnarbeiten				.....	.....
01 Elektrische Anlagen				.....	.....

**Zusammenstellung**

01.01	Berechnungen und Nachweise	.....
01.02	Mastleuchten	.....
01.03	Demontagarbeiten	.....
01.04	Abnahmen und Bestandsdokumentation	.....
01.05	Stundenlohnarbeiten	.....
01	Elektrische Anlagen	.....
		<b>Summe</b> .....
		<b>zzgl. MwSt</b> ..... % <u>.....</u>
		<b>Gesamtsumme</b> <u>.....</u>