Vergabestelle

Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe
<<Aussenstelle>>

Stapenhorststr. 119

33615 Bielefeld

Ort: Bielefeld

Datum: 09.11.2026

E-Mail: Siehe Ziffer 2

Az.-Nr.: 04.07/OWL/01-24-0018/<<SBAzStd>>

.....

.....

.....

.....

.....

Vergabeart

☑ Öffentliche Ausschreibung

☐ Beschränkte Ausschreibung mit

☐ Beschränkte Ausschreibung ohne Teilnahmewettbewerb

☐ Freihändige Vergabe

Ablauf der Angebotsfrist:
Datum: 09.12.2026, **Uhrzeit:** 13:00 Uhr

☐ **Eröffnungstermin:**
<<Aussenstelle>>Stapenhorststr. 119
33615 Bielefeld
Raum:<<Submissionsraum>>

☒ **Öffnungstermin**:

Bindefrist endet am: 06.01.2027

Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes

Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 1 der VOB/A

Bezeichnung der Bauleistung:

01-24-0018	4 LSA; L 535 Bad Salzuflen
01-1097-B	L535 Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke

A) Anlagen, die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind:

☒ HVA B-StB Teilnahmebedingungen

☒ LS NRW Teilnahmebedingungen für die Abgabe elektronische Angebote

☒ HVA B-StB Vorzulegende Unterlagen

☐ HVA B-StB Gewichtung der Zuschlagskriterien

☐ HVA B-StB Mindestanforderungen Nebenangebote

☐ .....

B) Anlagen, die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden:

☒ HVA B-StB Besondere Vertragsbedingungen

☒ HVA B-StB Weitere Besondere Vertragsbedingungen

☒ Leistungsbeschreibung

☐ .....

☐ .....

C) Anlagen, die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind:

☒ HVA B-StB Angebotsschreiben

☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis / Leistungsprogramm

☒ HVA B-StB Eigenerklärung zur Eignung

☒ HVA B-StB Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen

☒ HVA B-StB Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaf

☒ Elektronische Angebotsdatei Format DA 84 GAEB 90 ist mit dem Angebot einzureichen

☐ Vorzulegende Unterlagen zu den Zuschlagskriterien

D) Anlagen, die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind:

☒ Anlage 1 Angaben zu FRS gemäß Technische Übersichtsliste (TÜL)

☒ Anlage 2 Angaben zu FRS Grundvoraussetzungen TK-Verfahren

☐ ----------

1 Es ist beabsichtigt, die oben genannte Leistung im Namen und für Rechnung der/des Land Nordrhein-Westfalen zu vergeben.

2 Kommunikation:

Die Kommunikation erfolgt:

☒ elektronisch über die Vergabeplattform

Die Kommunikation erfolgt grundsätzlich elektronisch über die Vergabeplattform. Auskünfte werden grundsätzlich nur auf solche Fragen erteilt, die bis 4 Werktage vor Ablauf der Angebots- bzw. Teilnahmefrist über die Kommunikation der Vergabeplattform bei der Vergabestelle eingegangen sind.

☐ auf andere Weise (schriftlich, in Textform) (Anschrift nachstehend):

Name

Straße:

PLZ/Ort:

3 Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise):

3.1 Folgende **Unterlagen** sind **mit dem Angebot** einzureichen:

- Siehe Muster „HVA B-StB Vorzulegende Unterlagen (Abschnitt 1: „Mit dem Angebot vorzulegen“)“.

3.2 Folgende **Unterlagen** sind **mit dem Angebot auf gesonderter Anlage** zu den in der Anlage Muster HVA B-StB Gewichtung der Zuschlagskriterien genannten bzw. angekreuzten Zuschlagskriterien vorzulegen:

- Siehe Muster „HVA B-StB Vorzulegende Unterlagen (Abschnitt 2: „Unterlagen zu den Zuschlagskriterien“)“

3.3 Nachforderung

Fehlende Unterlagen, deren Vorlage mit dem Angebot gefordert war, mit Ausnahme des Angebotsschreibens, werden
☒ nachgefordert.

☐ nicht nachgefordert.

☒ Unterlagen zur Vereinbarung der Stoffpreisgleitklausel ohne Basiswert 1, die ausgefüllt mit dem

Angebot einzureichen sind, werden **nicht** nachgefordert.

3.4 Folgende **Unterlagen** sind **auf gesondertes Verlangen** der Vergabestelle vorzulegen:

- Siehe Muster „HVA B-StB Vorzulegende Unterlagen (Abschnitt 3: „Auf gesondertes Verlangen vorzulegen“)“

4 Losweise Vergabe:

☒ Nein

☐ Ja, Angebotsabgabe ist zugelassen

- ☐ nur für ein Los
- ☐ für ein oder mehrere Lose
- ☐ für alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)

5 Mehrere Hauptangebote

Die Abgabe mehrerer Hauptangebote ist

☐ zugelassen. Werden mehrere Hauptangebote abgegeben, muss jedes aus sich heraus zuschlagsfähig sein. § 13 Absatz 1, Nummer 2 VOB/A gilt für jedes Hauptangebot.
☒ nicht zugelassen.

6 Nebenangebote

6.1 ☒ Nebenangebote sind nicht zugelassen; Nr. 4 der Teilnahmebedingungen gilt nicht.

6.2 ☐ Nebenangebote sind zugelassen (s. auch Nr. 4 der Teilnahmebedingungen) – ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten –

☐ für die gesamte Leistung

☐ nur für nachfolgend genannte Bereiche

☐ .....

☐ .....

☐ .....

☐ mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche

☐ .....

☐ .....

☐ .....

☐ unter folgenden weiteren Bedingungen:

☐ Nebenangebote sind nur in Verbindung mit einem Hauptangebot zugelassen

☐ Nebenangebote mit Pauschalierungen für Leistungen im Erdbau sind nicht zugelassen

☐ Nebenangebote zur Verkürzung der Einzelfristen für Verkehrsbeschränkungen sind zugelassen. Diese müssen folgende Angaben und Unterlagen enthalten:

- Anzahl der Kalendertage der Verkürzung,
- Kosten für die Verkürzung gesondert für:
  - Mehr-/Minderkosten für jede Leistungsposition,
  - ggf. gesonderte OZ (Positionen) für durch die Verkürzung erforderlich werdende Leistungen, z. B. zusätzliche Baustelleneinrichtungen, Baustellensicherung, etc.
- Verbindlicher Bauablaufplan mit allen wichtigen terminlichen Einzelheiten der beschleunigten Baudurchführung,
- Erläuterungen zur Sicherstellung der angebotenen verkürzten Fristen,
- Erläuterungen zur Sicherstellung der Qualität,
- Erläuterungen zum gewählten Bauverfahren, Art und Anzahl der vorgesehenen Baugeräte, Personaleinsatz.

☐ .....

Zusätzlich zu Nr. 4 der Teilnahmebedingungen gilt:

☐ .....

.....

Nebenangebote müssen die Mindestanforderungen der Baubeschreibung Abschnitt 1.5 und die Vorgaben in den einschlägigen Regelwerken gemäß beigefügtem Muster HVA B-StB Mindestanforderungen Nebenangebote erfüllen und im Vergleich zur Leistungsbeschreibung qualitativ und quantitativ gleichwertig sein.

7 Angebotswertung:

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote:

☒ **Zuschlagskriterium Preis**

Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt. Die Wertungssumme wird ermittelt aus der nachgerechneten Angebotssumme, insbesondere unter Berücksichtigung preislich günstigerer Grund- oder Wahlpositionen, ggf. monetarisierter Zuschlagskriterien sowie eines eventuellen Nachlasses ohne Bedingungen.

.....

.....

.....

.....

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 v.H. eingeräumt. Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt. Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstätte für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

☐ **Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Vorlage HVA B-StB Gewichtung der Zuschlagskriterien**

8 Zugelassene Angebotsabgabe

☒ **Elektronisch**

☒ in Textform, ☐ mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel, ☐ mit qualifizierter/m Signatur/Siegel.

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform muss der Bieter zu erkennen sein; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/Siegel zu versehen.

Das elektronische Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabeplattform der Vergabestelle zu übermitteln.

☐ **Schriftlich**

Beigefügtes Angebotsschreiben ist zu unterschreiben und mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an die folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

☐ siehe Briefkopf

☐ Stelle: .....

.....

Straße: .....

PLZ/Ort: .....

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe „Angebot für“

01-24-0018	4 LSA; L 535 Bad Salzuflen
01-1097-B	L535 Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke

zu versehen (ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels).

9 Stelle, an die sich interessierte Unternehmen oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden können (Nachprüfungsstelle nach § 21 VOB/A):

Name: Direktorium des Landesbetriebes Straßenbau Nordrhein- Westfalen

Betriebssitz Gelsenkirchen

Straße: Wildenbruchplatz 1

PLZ/Ort: 45888 Gelsenkirchen

E-Mail: vergabebeschwerde@strassen.nrw.de

Fax-Nr.: 45888 Gelsenkirchen

10 - Hinweise zum Datenschutz entnehmen Sie bitte folgender Internetseite.

http://www.strassen.nrw.de/de/datenschutzhinweise.html

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

(Unterschrift)

Bei elektronischer Versendung ohne Unterschrift gültig.

Teilnahmebedingungen
für die Vergabe von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau

A Einheitliche Fassung (August 2019)
(Aufgestellt von den Bauverwaltungen des Bundes und der Länder)

Hinweis:

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der „Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen“, Teil A, „Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" Abschnitt 1 (VOB/A).

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bietern, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu geben, ob und auf welche Art der Bieter wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht form- und fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig. Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen bei schriftlicher Angebotsabgabe dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzelner Leistungspositionen in „Mischkalkulation“ auf andere Leistungspositionen umlegt, grundsätzlich von der Wertung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden und
- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

4 Nebenangebote

4.1 Nebenangebote müssen die geforderten Mindestanforderungen erfüllen. Im Übrigen müssen sie im Vergleich zur Leistungsbeschreibung qualitativ und quantitativ gleichwertig sein. Die Erfüllung der Mindestanforderungen bzw. die Gleichwertigkeit ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

4.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.

4.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (z.B. ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).

4.4 Nebenangebote, die den Nummern 4.1 bis 4.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

5 Bietergemeinschaften

5.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,

- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
- in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrages bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
- dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt und
- dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.
- Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte / mit Siegel versehene Erklärung abzugeben.

5.2 Sofern nicht öffentlich ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeforderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

6 Nachunternehmen

Beabsichtigt der Bieter Teile der Leistung von Nachunternehmen ausführen zu lassen, muss er in seinem Angebot Art und Umfang der durch Nachunternehmen auszuführenden Leistungen angeben und auf Verlangen die vorgesehenen Nachunternehmen benennen.

7 Eignung

7.1 Öffentliche Ausschreibung

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von Nachunternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung mit dem Angebot die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“ vorzulegen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von Nachunternehmen sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die Nachunternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten Nachunternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen

7.2 Beschränkte Ausschreibungen/Freihändige Vergaben

Ist der Einsatz von Nachunternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen Nachunternehmen präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von Nachunternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten Nachunternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten Nachunternehmen in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte Nachunternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

B Ergänzung für den Straßen- und Brückenbau (August 2019) (Aufgestellt vom BMVI, Abteilung StB, und den Straßenbauverwaltungen der Länder)

Zu 3 Die Nachforderung von leistungsbezogenen Unterlagen, die die Wirtschaftlichkeitsbewertung der Angebote anhand der Zuschlagskriterien betreffen, ist ausgeschlossen. Dies gilt nicht für Preisangaben, wenn es sich um unwesentliche Einzelpositionen handelt, deren Einzelpreise den Gesamtpreis nicht verändern oder die Wertungsreihenfolge und den Wettbewerb nicht beeinträchtigen.

Teilnahmebedingungen für die Abgabe elektronischer Angebote / Teilnahmeanträge

für die Vergabe von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau
Ausgabe: August 2018

1 Allgemeines

Generell gilt: Die Ausschreibungen werden auf dem Vergabemarktplatz NRW (VMP NRW) (http://www.evergabe.nrw.de/VMPSatellite) veröffentlicht. Dort sind alle Informationen zu geplanten bzw. abgeschlossenen Vergabeverfahren (Ausschreibungen) veröffentlicht.
Eine Registrierung auf dem Vergabemarktplatz NRW als Unternehmen ist hierzu nicht erforderlich.

2 Kommunikation im Vergabeverfahren

Die Bekanntmachung von Maßnahmen erfolgt auch auf weiteren Veröffentlichungsplattformen (z. B. www.bund.de und http://simap.ted-europa.eu), allerdings wird die Verfahrenskommunikation ausschließlich auf dem Vergabemarktplatz NRW geführt. Nur registrierte Unternehmen werden direkt über Änderungen (z. B. bei Nachsendungen) informiert und können eigene Fragen zur Ausschreibung stellen. Die Kommunikation zwischen Unternehmen und Vergabestelle ist bis zum Ablauf der Angebotsfrist bzw. bis zum Ablauf der Teilnahmefrist ausschließlich über den Vergabemarktplatz www.evergabe.nrw.de zugelassen.
Die Kommunikation zwischen Bewerbern/Bietern und Vergabestelle nach Öffnung bis zur Zuschlagserteilung ist ausschließlich über den Vergabemarktplatz NRW zulässig.
Ist auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle die Urkalkulation einzureichen, so ist diese als .zip-Datei zu übersenden. Es ist zulässig die .zip-Datei mit einem Passwort zu sichern. Das Passwort ist spätestens nach der Aufforderung durch die Vergabestelle zu benennen.
Die Registrierung sowie die elektronische Teilnahme am Vergabeverfahren auf dem Vergabemarktplatz NRW sind für Unternehmen kostenfrei und unter www.evergabe.nrw.de möglich.

3 Abgabe von Angeboten / Teilnahmeanträgen

Der Auftraggeber legt in der Vergabebekanntmachung und der Aufforderung zur Angebotsabgabe / zum Teilnahmewettbewerb fest, in welcher Form Angebote / Teilnahmeanträge einzureichen sind. Bei Straßen.NRW werden i. d. R. entweder ausschließlich Angebote / Teilnahmeanträge in Papier verlangt oder es wird vorgegeben, dass ausschließlich elektronische Angebote / Teilnahmeanträge abgegeben werden müssen. Mischformen, wo Angebote / Teilnahmeanträge in Papier oder elektronische Angebote / Teilnahmeanträge eingereicht werden können, sind nicht vorgesehen.

Elektronische Angebote / Teilnahmeanträge können nur mit dem Bietertool des Vergabemarktplatzes NRW bei Straßen.NRW eingereicht werden. Elektronische Angebote / Teilnahmeanträge und sämtliche damit vorzulegenden Unterlagen müssen auf dem Vergabemarktplatz NRW bis zum Ende der in der Auftragsbekanntmachung bzw. im Anschreiben genannten Angebotsfrist bzw. Teilnahmefrist hinterlegt sein. Die Vergabestelle hat bis zum Ablauf der Angebotsfrist / Teilnahmefrist keinen Zugriff auf die eingereichten Angebote / Teilnahmeanträge.
Auf dem Vergabemarktplatz NRW besteht die Möglichkeit für Unternehmen vor Ablauf der Angebotsfrist ein eingereichtes Angebot wieder zurückzuziehen.

Wenn Angebote vor Ablauf der Angebotsfrist auf dem Vergabemarktplatz NRW zurückgezogen werden, achten Sie bitte darauf, wenn Sie ein neues Angebot hochladen, dass alle überholten Dateien gelöscht werden und die neuen Dateien vollständig hochgeladen werden. Diese Funktionalität fehlt leider auf dem Vergabemarktplatz NRW.

4 Dateiarten

Bei elektronischer Angebotsabgabe müssen die ausgefüllten Formulare sowie ein bepreistes Leistungsverzeichnis als pdf-Datei eingereicht werden.

Die Abgabe von Einheitspreisen hat auch als GAEB 90 DA84-Datei zu erfolgen. Die DA84-Datei dient lediglich dem Datenaustausch und ist eine Ergänzung zur Übergabe eines rechtsverbindlichen Angebotes. Die DA84-Datei für sich allein betrachtet stellt kein rechtsverbindliches Angebot dar.
Für die Bearbeitung von GAEB-Dateien stehen Ihnen im Internet Programme zur Bearbeitung der DA 83/ DA 84-Datei zur Verfügung (s. VMP NRW -> Anleitung für Unternehmen -> Nützliche Programme https://support.cosinex.de/unternehmen/pages/viewpage.action?pageId=28115025). Beispielsweise auch das Bieterprogramm der Heitker GmbH (https://www.heitker.de/download-bieterprogramm.php).
Dieses Programm ist frei verfügbar. Es handelt sich um eine kleine EXE-Datei, die direkt unter Windows aufgerufen werden kann. Das Programm verarbeitet GAEB-Dateien. Sie können ein Angebot im GAEB-Format einlesen (GAEB DA 83), bearbeiten und im Format GAEB DA84 zwecks Angebotsabgabe schreiben.
Bei zusätzlichen eigenen Dokumenten übersenden Sie diese bitte als pdf.-Dateien.
Die eingereichten Dokumente müssen sich direkt, ohne weitere Konvertierung formatierungsfehlerfrei darstellen lassen.

5 Geforderte Unterschrift und Stempel

Mit der Ausschreibung wird in der Bekanntmachung und der Aufforderung zur Angebotsabgabe / Aufforderung zum Teilnahmewettbewerb angegeben, dass die ausschließlich Annahme von elektronischen Angeboten / Teilnahmeanträgen (Textform nach § 126b BGB) zulässig ist. Die Textform nach § 126b BGB ist für die elektronische Abgabe von Angeboten / Teilnahmeanträgen rechtlich ausreichend und für Straßen.NRW verbindlich. Es besteht nicht die Möglichkeit im Mantelbogenverfahren, mit fortgeschrittener oder qualifizierter Signatur ein Angebot abzugeben. Es wird keine Signaturinfrastruktur auf Bieterseite benötigt.
Auf der sicheren Seite liegen Sie als Unternehmen, wenn die natürliche Person und die juristische Person im Abgabe-Assistenten des Bietertools (Vergabemarktplatz NRW) benannt werden,
z. B. „**Mick Mustermann für die Beispiel GmbH & Co.KG**“.
Auszug aus § 126b BGB:

„Ist durch Gesetz Textform vorgeschrieben, so muss eine lesbare Erklärung, in der die Person des Erklärenden genannt ist, auf einem dauerhaften Datenträger abgegeben werden.“

Mit der elektronischen Einreichung auf dem Vergabemarktplatz gelten das Angebot / der Teilnahmeantrag und alle damit eingereichten Unterlagen, die durch den Bieter abgegeben werden, als von ihm unterschrieben (Container-Signatur).
Die Vergabeunterlagen enthalten darüber hinaus Felder, die Unterschrift und/oder Stempel von Dritten (anderen Unternehmern / Nachunternehmern, Mitgliedern von Bieter- oder Bewerbergemeinschaften)

fordern. Hierzu gehören z. B. die Erklärungen der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft und die Verpflichtungserklärungen. Es entfällt das Erfordernis in den einzelnen Formularen eine Unterschrift/Stempel im Original (Schriftform) abzugeben, die Textform ist ausreichend. Eingescannte Unterschriften genügen auch der Textform.

6 Technische Voraussetzungen zur Nutzung des Vergabemarktplatzes NRW

Die Angaben zu den technischen Voraussetzungen sind den Nutzungsbedingungen des Vergabemarktplatzes NRW (https://www.vergabe.nrw.de/wirtschaft/nutzungsbedingungen-vmp-nrw) zu entnehmen.

7 Anleitungen zur Anwendung des Vergabemarktplatzes NRW, Bietertool

Das Service & Support Center von cosinex stellt umfangreiche Anleitung zur Nutzung des Vergabemarktplatzes NRW für Unternehmen im Internet zur Verfügung (Support für Unternehmen, https://support.cosinex.de/unternehmen/display/company).

8 Testumgebung für Unternehmen

Unternehmen haben die Möglichkeit die elektronische Abgabe von Angeboten / Teilnahmeanträgen auf dem Schulungsmarktplatz NRW (https://vmpdemo.cosinex.de/VMPCenter) zu testen. Ansonsten wird Ihnen empfohlen, dass Sie elektronische Angebote / Teilnahmeanträge rechtzeitig absenden (z. B. 1 Tag vor Ende der Angebotsfrist / Teilnahmefrist).

Bezeichnung der Bauleistung:

01-24-0018	4 LSA; L 535 Bad Salzuflen
01-1097-B	L535 Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Vorzulegende Unterlagen

Abschnitt 1: Unterlagen, die <u>mit dem Angebot</u> abzugeben sind

Mit der Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe übersandte Vordrucke / Formblätter

☒ HVA B-StB Angebotsschreiben (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot gesondert)
☒ HVA B-StB Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen (wenn Teile der Leistung an Unterauftrag-/Nachunternehmer vergeben werden sollen; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem Teile der Leistung an Unterauftrag-/Nachunternehmer vergeben werden sollen)
☒ HVA B-StB Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft (wenn das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot einer Bietergemeinschaft)
☐ .....
☐ .....

Unternehmensbezogene Unterlagen

☒ HVA B-StB Eigenerklärung zur Eignung (falls keine PQ-Nummer vorhanden bzw. die PQ-Qualifizierung nicht einschlägig ist), alternativ Einheitliche Europäische Eigenerklärung
☐ Eigenerklärung Bezug zu Russland
☐ HVA B-StB Eignungsleihe technische und berufliche Leistungsfähigkeit
☐ HVA B-StB Eignungsleihe wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit
☐ .....
☐ .....

Leistungsbezogene Unterlagen

☒ Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm mit den Preisen
☒ Elektronische Angebotsdatei Format DA 84 GAEB 90
☐☐ Produktangaben in folgenden Positionen:

.....
.....
.....
.....
☐ .....
☐ .....

Sonstige Unterlagen (z.B. Erfüllung von Mindestanforderungen, insbesondere durch Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise)

☐ .....
☐ .....
☐ .....

Abschnitt 2: <u>Mit dem Angebot</u> auf gesonderter Anlage vorzulegende Unterlagen zu den Zuschlagskriterien

☐ Für das Zuschlagskriterium Beschleunigungsregelung:
Angabe des verbindlichen Endes der Bauzeit (Datum oder Werktage je nach Vorgabe in den Besonderen Vertragsbedingungen) durch den Bieter unter Berücksichtigung vertraglicher

Vorgaben wie z. B. Fristen, Arbeiten Dritter; das Bauende darf nicht nach dem in den Besonderen Vertragsbedingungen genannten Bauende liegen.
Mit dem Angebot Abgabe eines Bauzeitenplans, als Balkenplan mit mind. folgenden Angaben: Lfd. Nr. der Tätigkeit, Tätigkeit, Anfang und Ende der jeweiligen Tätigkeit nach Datum oder Werktagen, Dauer der jeweiligen Tätigkeit, Angabe von Zwischen- und Endterminen, Zeitachse in Wochen."

☐ .....

☐ .....

Abschnitt 3: Unterlagen, die <u>auf gesondertes Verlangen</u> der Vergabestelle vorzulegen sind

Mit der Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe übersandte Vordrucke / Formblätter

- HVA B-StB Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen (nur bei EU-Verfahren)
- .....
- .....

Unternehmensbezogene Unterlagen (Bestätigungen der Eigenerklärungen)

- Nachweise hinsichtlich einer eventuell durchgeführten Selbstreinigung
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse, falls das Unternehmen beitragspflichtig ist
- Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen, falls das Finanzamt eine solche Bescheinigung ausstellt
- Rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan (falls eine Erklärung über das Vorliegen eines solchen Insolvenzplanes angegeben wurde)
- Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen
- Zur Höhe des Umsatzes Bestätigung eines vereidigten Wirtschaftsprüfers/Steuerberaters oder entsprechend testierte Jahresabschlüsse oder entsprechend testierte Gewinn- und Verlustrechnungen
- Referenznachweise mit den im Formblatt Eigenerklärung zur Eignung genannten Angaben
- Erklärung zur Zahl der in den letzten 3 Jahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen, mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal

Leistungsbezogene Unterlagen

- ☐ Nachweis der Qualifikation des SiGe-Koordinators gem. RAB 30, Abschnitt 4

- ☒ Nachweis der Qualifikation des zu benennenden Verantwortlichen und dessen Vertreter für die Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen gemäß dem „Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von an Arbeitsstellen an Straßen (MVAS 99)".

- ☐ Nachweis der Qualifikation der zu benennenden Montagefachkraft gemäß den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeugrückhaltesysteme (ZTV FRS 2013, Fassung 2017)".

- ☐ Nachweis der Qualifikation der sachkundigen Fachkraft gemäß den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten ()“.

- ☐ Nachweis der Qualifikation des Markierungsfachmannes gemäß den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M13)“

- ☐ Prüfzeugnis der Bast und Sicherheitsdatenblatt für Markierungssysteme
- ☐ Unbedenklichkeitsbescheinigung hinsichtlich der Vermeidung einer schädigenden Alkali-Kieselsäure-Reaktion des für die Verwendung vorgesehenen Straßenbaubetons (s. Baubeschreibung Abschnitt 5.8 Änderungen und Ergänzungen der TL Beton-StB 07)

- ☐ Nachweis über die Kennzeichnung der Güteüberwachung sowie Benennung der anerkennenden Straßenbaubehörde gemäß TL G DSK-StB

- ☐ Nachweis über die Kennzeichnung der Güteüberwachung sowie Benennung der anerkennendenStraßenbaubehörde gemäß TL G OB

- ☐ Nachweis über die Kennzeichnung der Güteüberwachung sowie Benennung der anerkennenden Straßenbaubehörde gemäß TL G DSH-V-StB

- ☒ Nachweis der im Rahmen des konkreten Beschaffungsvorgangs von der Beschaffungsstelle ge-forderten „Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeugrückhaltesystemen in Deutschland“, veröffentlicht auf der Homepage der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), durch Einzelnachweis oder Bezugnahme auf die von der BASt veröffentlichte „Technische Übersichtsliste für Fahrzeug-Rückhaltesysteme in Deutschland.
☒ Vordrucke Angaben zu Fahrzeugrückhaltesystemen (Anlage 1 bis 2)

☐ Nachweis der Herstellerqualifikation für das Schweißen von Aufstellvorrichtungen aus Stahl für die Ausführungsklasse EXC2 nach DIN EN 1090-2 (Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken 2018, ZTV VZ 2011 – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen).

☐ Nachweis der Herstellerqualifikation für die Anbringung des CE-Zeichens auf der Schildrückseite (TLP VZ 2011 – Technische Liefer- und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen).

☐ Nachweis der Herstellerqualifikation für die Kennzeichnung auf der Schildrückseite mittels Gütezeichen im Sinne der Grundsätze für Gütezeichen des RAL (Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V., RAL GZ 628 – Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen, Ausgabe 2010)

- „Nachweis der Qualifikation des ..... gemäß den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für ..... (ZTV .....).
Bei ausländischen Bietern wird ein gleichwertiger Qualifikationsnachweis verlangt.“
- „Nachweis der Qualifikation des ..... gemäß den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für ..... (ZTV .....).
Bei ausländischen Bietern wird ein gleichwertiger Qualifikationsnachweis verlangt.“
- .....
- .....

- Produktdatenblätter benannter Fabrikate (nur soweit vom Bieter Angaben gemacht wurden)
- .....

Bei ausländischen Bietern wird ein gleichwertiger Qualifikationsnachweis verlangt.

- .....
- .....

Sonstige Unterlagen

☒ Preisermittlungsunterlagen (z.B. Auszüge aus der Urkalkulation (siehe auch Baubeschreibung 1.6)
Der Bieter hat die Urkalkulation oder die von der Vergabestelle benannten Formblätter mit Angaben zur Preisermittlung sowie die Aufgliederung wichtiger Einheitspreise ausgefüllt zu dem

von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt vorzulegen. Dies gilt auch für Nachunternehmerleistungen.

- .....
- .....

Bezeichnung der Bauleistung:

01-24-0018	4 LSA; L 535 Bad Salzuflen
01-1097-B	L535 Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, Europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: „oder gleichwertig“, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Leistungsbeschreibung

(bleibt beim Bieter)

Inhalt Seite/Blatt

Baubeschreibung .....

Leistungsverzeichnis

☐ Verzeichnis der verwendeten Leistungsbereiche .....

☐ Langtext-Verzeichnis .....

☐ Kurztext-/Preis-Verzeichnis .....

☒ Langtext-/Preis-Verzeichnis .....

☐ Verzeichnis für Stoffpreisgleitklausel .....

Anlagen für Bietereintragungen

☐ ....

Sonstige Anlagen

☒ **Anlagenverzeichnis zur Baubeschreibung** ....

☐ ....

☐ ....

☐ ....

☐ ....

☐ ....

☐ ....

Abrechnungseinheiten

m	M	Meter	h	H	Stunde	md	MD	Meter x Tage
km	KM	Kilometer	d	D	Tag	mWo	MWO	Meter x Wochen
m^2	M2	Quadratmeter	Mt	MT	Monat	mMt	MMT	Meter x Monate
km^2	KM2	Quadratkilometer	kwh	KWH	Kilowattstunde	m^2d	M2D	Quadratmeter x Tage
ha	HA	Hektar	St	ST	Stück	m^2Wo	M2WO	Quadratmeter x Wochen
l	L	Liter	Psch	PSCH	Pauschal	m^2Mt	M2MT	Quadratmeter x Monate
m^3	M3	Kubikmeter				Std	STD	Stück x Tage
kg	KG	Kilogramm				StWo	STWO	Stück x Wochen
t	T	Tonne				StMt	STMT	Stück x Monate

Besondere Kennzeichen G Grundposition W Wahlposition

Straßen.NRW
Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Regionalniederlassung

Ostwestfalen-Lippe

<<Aussenstelle>>

Postfach 100207

33502 Bielefeld

Baubeschreibung
gem. HVA B– StB (03/23)

Bezeichnung der Bauleistung

01-24-0018	4 LSA; L 535 Bad Salzuflen
01-1097-B	L535 Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke

Inhaltsverzeichnis

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG ... 3
1.1 AUSZUFÜHRENDE LEISTUNGEN ... 3
1.2 AUSGEFÜHRTE VORARBEITEN ... 4
1.3 AUSGEFÜHRTE LEISTUNGEN ... 4
1.4 GLEICHZEITIG LAUFENDE BAUARBEITEN ... 4
1.5 MINDESTANFORDERUNGEN FÜR NEBENANGEBOTE ... 4
1.6 MINDESTANFORDERUNGEN FÜR DIE URKALKULATION ... 4
2 ANGABEN ZUR BAUSTELLE ... 5
2.1 LAGE DER BAUSTELLE ... 5
2.2 VORHANDENE ÖFFENTLICHE VERKEHRSWEGE ... 5
2.3 ZUGÄNGE, ZUFAHRTEN ... 5
2.4 ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN AN VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN ... 5
2.5 LAGER- UND ARBEITSPLÄTZE ... 5
2.6 GEWÄSSER ... 6
2.7 BAUGRUNDVERHÄLTNISSE ... 6
2.8 SEITENENTNAHMEN UND ABLAGERUNGSSTELLEN ... 6
2.9 SCHUTZBEREICHE UND –OBJEKTE ... 6
2.10 ANLAGEN IM BAUBEREICH ... 7
2.11 ÖFFENTLICHER VERKEHR IM BAUBEREICH ... 7
3 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG ... 8
3.1 VERKEHRSFÜHRUNG; VERKEHRSSICHERUNG ... 8
3.2 BAUABLAUF ... 8
3.3 WASSERHALTUNG ... 9
3.4 BAUBEHELFE ... 9
3.5 STOFFE, BAUTEILE ... 9
3.6 ABFÄLLE ... 13
3.7 WINTERBAU ... 15
3.8 BEWEISSICHERUNG ... 15
3.9 SICHERUNGSMASSNAHMEN ... 15
3.10 BELASTUNGSANNAHMEN (Ingenieurbauwerke) ... 15
3.11 VERMESSUNGSLEISTUNGEN, AUFMASSVERFAHREN ... 15
3.12 PRÜFUNGEN ... 15
3.13 ZUSAMMENFASSENDE ANGABEN FÜR DIE ERARBEITUNG DES SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZPLANES (Sige-Plan) ... 15
3.14 ARBEITS- UND UMWELTSCHUTZ ... 15
4 AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN ... 15
4.1 VOM AUFTRAGGEBER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN 15
4.2 VOM AUFTRAGNEHMER ZU ERSTELLENDE ODER ZU BESCHAFFENDE AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN ... 15
4.3 DEM AUFTRAGNEHMER ZU ÜBERTRAGENDE AUFTRAGGEBERAUFGABEN ... 16
5 ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN ... 17
5.1 ANZUWENDENDE ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN ... 17
5.2 ÄNDERUNGEN DER TL-SP 99 ... 20
5.3 ÄNDERUNGEN UND ERGÄNZUNGEN DER TL Beton-StB 07 ... 20
5.4 ÄNDERUNGEN DER TL ASPHALT-STB 07/13 ... 20
5.5 KORREKTUREN DER TLP VZ 11/25 ... 20
6 ENTFÄLLT ... 20
7 ERGÄNZUNGEN ... 20
7.1 Entfällt ... 20
7.2 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV E-StB 17 ... 21
7.3 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Ew-StB 14 ... 23
7.4 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV La-StB 18 ... 24
7.5 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV SoB-StB 20 ... 24
7.6 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Asphalt-StB 07/13 ... 25
7.7 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV BEA-StB 09/13 ... 28
7.8 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Beton-StB 07 ... 28
7.9 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-ING, Ausgabe August 2025 ... 28
7.10 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-ING 6-3 (ZTV-BEL-B 3/95 Teil 3) ... 28
7.11 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-ING 8-1 ... 28
7.12 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-SA 97 ... 29
7.13 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV M 13 ... 29
7.14 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Verm-StB 01, Ausgabe 2001 ... 29

7.15 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV VZ 2011/2025 29

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG

Art der Maßnahme

Die ausgeschriebenen Leistungen umfassen den Neubau folgender Lichtsignalanlagen in Bad Salzuflen:

OWL234 am Knotenpunkt **L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhallastr.**
OWL235 am Knotenpunkt **L535-Beetstr./Ahornstr.**
OWL236 am Knotenpunkt **L535-Beetstr. i.H. Waldstr.**
OWL239 am Knotenpunkt **L535-Beetstr. i.H. Am Steinbrink**

1.1 AUSZUFÜHRENDE LEISTUNGEN

1.1.1 Straßenbau

entfällt

Art und Umfang (Querschnitte, Zusammenstellung der Hauptleistungen)

Die im Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen Arbeiten enthalten folgende Hauptleistungen:

Siehe Leistungsverzeichnis

Untergrund

Siehe Ziffer 2.7 dieser Baubeschreibung (Baugrundverhältnisse).

Unterbau (Böschungen)

entfällt

Entwässerung

entfällt

Oberbau (Belastungsklasse/Bauweise RStO)

entfällt

Durchlässe, Bauwerke

entfällt

Ausstattung

entfällt

Ortsfeste Verkehrszeichen in Seitenaufstellung

Entfällt

Kennzeichnung / Qualitätsnachweis von Verkehrszeichen und Aufstellvorrichtungen

entfällt

1.1.2 Ingenieurbauwerke

entfällt

1.1.3 Landschaftsbau

entfällt

1.1.4 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

entfällt

1.1.5 Erläuterung zu den OZ des Leistungsverzeichnisses

Weitere Erläuterungen befinden sich im Langtextverzeichnis vor den zugehörigen Ordnungszahlen (OZ) als Hinweise zur OZ.

1.2 AUSGEFÜHRTE VORARBEITEN

Beweissicherung

entfällt

Vermessung

entfällt

Kampfmittelbeseitigung

Für ein Nichtvorhandensein von Kampfmitteln wird vom AG keine Gewähr übernommen. Ist bei der Durchführung der Bauvorhaben der Erdaushub außergewöhnlich verfärbt oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet oder Kampfmittel gefunden, so sind die Arbeiten an der Fundstelle sofort einzustellen, die Fundstelle ist abzusperren und die Bauüberwachung zu benachrichtigen.

1.3 AUSGEFÜHRTE LEISTUNGEN

entfällt

1.4 GLEICHZEITIG LAUFENDE BAUARBEITEN

Parallel zur Deckensanierung wird das Rathaus der Stadt Bad Salzuflen an der Rudolph-Brandes-Allee 19 im Auftrag der Stadt Bad Salzuflen saniert. Die Andienung der Baustelle erfolgt über die Rudolph-Brandes-Allee. Die Stadt ist über diesbezüglich relevante Arbeiten zur informieren.

1.5 MINDESTANFORDERUNGEN FÜR NEBENANGEBOTE

Nebenangebote sind nicht zugelassen

1.6 MINDESTANFORDERUNGEN FÜR DIE URKALKULATION

Sämtliche Leistungen des Angebotes sind in einer zusammenhängenden, einheitlichen Urkalkulation darzustellen. Aus der Urkalkulation müssen für die im Angebot enthaltenen Einheitspreise folgende Preisbestandteile unmittelbar ersichtlich sein:
Einzelkosten der Teilleistungen mit Leistungsansätzen (Menge/Zeit), aufgegliedert in alle Kostenarten (insbesondere Lohn und Gehalt, Baustoffe und Bauteile, Rüst-, Schal- und Verbaumaterial, Hilfs- und Betriebsstoffe, Baugeräte und Sonderkosten), Gemeinkostenanteil mit den zugehörigen Umlagefaktoren, aufgeschlüsselt nach Baustellengemeinkosten (BGK), Allgemeine Geschäftskosten (AGK), Wagnis und Gewinn (W+G) bezogen auf die einzelnen Kostenarten.
Weiterhin sind anzugeben:
- Ermittlung der Kalkulationsmittellöhne,

- Ermittlung der Gemeinkosten der Baustelle bei Kalkulation über die Endsumme.
Die Kalkulationen der Nachunternehmer / Unterauftragnehmer sind der Urkalkulation beizufügen, spätestens jedoch auf Aufforderung vorzulegen. Der Nachunternehmer / Unterauftragnehmer hat seine Kalkulation spätestens bei Bedarf / auf Aufforderung detailliert aufzuschlüsseln.

2 ANGABEN ZUR BAUSTELLE

2.1 LAGE DER BAUSTELLE

Knotenpunkt L535 Beetstr. Abs. 4 Stat. 0,000

Knotenpunkt L535 Beetstr. Abs. 4 Stat. 0,577

Knotenpunkt L535 Beetstr. Abs. 4 Stat. 0,827

Knotenpunkt L535 Beetstr. Abs. 4 Stat. 1,276

2.2 VORHANDENE ÖFFENTLICHE VERKEHRSWEGE

Entfällt

2.3 ZUGÄNGE, ZUFAHRTEN

Die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB), Ausgabe 2023, sind zu beachten (ersetzen die RAS-LP4, Ausgabe 1999). Es gelten außerdem die Anforderungen an die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Vgl. hierzu auch allgemeinen Hinweis unter 2.9 Schutzgebiete und –objekte unter Bäume und Vegetationsbestände.

Bei der Wahl und Erstellung von Zufahrten sind Maßnahmen zum Schutz bzw. zur Schadensminimierung zu beachten (vgl. Bild 3 bzw. Bild 14/14a R SBB).

Zur Baustelle

Die Baustelle ist über öffentliche Straßen zu erreichen.

Vom Auftraggeber werden keine besonderen Zugänge und Zufahrten zur Baustelle zur Verfügung gestellt. Die Beschaffung und Herrichtung von Zufahrtsmöglichkeiten zur Baustelle ist Sache des Auftragnehmers ebenso wie die laufende Reinigung und Wiederinstandsetzung aller als Zufahrt benutzten Straßen und Wege. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Für die Reinigung bei Straßen und Wegen mit einer gebundenen Fahrbahndecke ist eine selbstaufnehmende Saugkehrmaschine einzusetzen. Die erforderliche Reinigung während der gesamten Bauzeit ist entsprechend der Verkehrssicherungspflicht abzusichern und in die Positionen der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren, sofern hierfür keine gesonderte Position vorgesehen ist.

2.4 ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN AN VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN

Vom Auftraggeber können keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen zur Verfügung gestellt werden. Die Ver- und Entsorgung der Baustelle ist Sache des Auftragnehmers.

2.5 LAGER- UND ARBEITSPLÄTZE

Lager und Arbeitsplätze sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt.

Die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB), Ausgabe 2023, sind zu beachten (ersetzen die RAS-LP4, Ausgabe 1999). Es gelten außerdem die Anforderungen an die DIN 18920:2014-07 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Vgl. hierzu auch

allgemeinen Hinweis unter 2.9 Schutzgebiete und –objekte unter Bäume und Vegetationsbestände.

- Aufstellen von Baucontainern und Bauwagen und Lagerung von Baustoffen im Wurzelbereich von Bäumen
- Lagerung und Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen

Bei der Aufstellung von Baucontainern, Bauwagen und der Lagerung von Material ist insbesondere auf die vorgegebenen Abstände zu Bäumen und die Schonung des Bodens und des Wurzelbereiches zu achten (vgl. Bild 3 und Bilder 14/14a R SBB).

Rückgabe der vom AG zur Verfügung gestellten Flächen

Der Zustand der angrenzenden Wege, Straßen und Gelände im Baubereich ist vor Beginn der Arbeiten gemäß § 3 Absatz 4 VOB/B festzuhalten. Über die ordnungsgemäße Rückgabe aller vom AN während der Bauzeit benutzter Straßen, Wege und sonstiger Flächen, die nicht im Eigentum des AG sind, muss der AN angeforderte Freistellungsbescheinigungen der Eigentümer oder Nutzungsberechtigten über den ordnungsgemäßen Zustand bei Rückgabe der benutzten Anlagen und Flächen spätestens mit der Schlussrechnung dem AG übergeben.

2.6 GEWÄSSER

Die Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, RAS-LP 4, Ausgabe 1999, sind zu beachten.

- Schutz von Fließgewässern / Stillgewässern
- Grundwasserabsenkungen

Es ist insbesondere darauf zu achten, dass die Gewässer nicht durch den Eintrag von Schmutz- und Schadstoffen verunreinigt werden. Die Gewässerränder und das Gewässerbett dürfen nicht befahren werden.
Der Wasserstand von Stillgewässern darf baubedingt weder absinken noch langfristig ansteigen. Im Zweifel ist Rücksprache mit dem AG zu halten.

2.7 BAUGRUNDVERHÄLTNISSE

Entfällt

2.8 SEITENENTNAHMEN UND ABLAGERUNGSSTELLEN

Die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB), Ausgabe 2023, sind zu beachten (ersetzen die RAS-LP4, Ausgabe 1999). Es gelten außerdem die Anforderungen an die DIN 18920:2014-07 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Vgl. hierzu auch allgemeinen Hinweis unter 2.9 Schutzgebiete und –objekte unter Bäume und Vegetationsbestände.

- Aufschüttungen im Bereich von Bäumen
- Bodenabtrag

Auf einen Bodenauftrag im Wurzelbereich sollte generell verzichtet werden. Bei unvermeidlichem Bodenauftrag im Wurzelbereich ist ein Mindestabstand vom Stamm von 2,5 m einzuhalten und es sind weitergehende Maßnahmen vorzusehen (siehe Bild 7 R SBB).
Bei Bodenabtrag ist der Wurzelbereich auszusparen, ist der Bodenabtrag unvermeidbar, so sind geeignete Maßnahmen vorzusehen (siehe Bilder 10, 11 R SBB).

2.9 SCHUTZBEREICHE UND –OBJEKTE

Bäume und Vegetationsbestände

Die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB), Ausgabe 2023, sind zu beachten (ersetzen die RAS-LP4, Ausgabe 1999). Es gelten außerdem die

Anforderungen an die DIN 18920:2014-07 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.

Allgemeiner Hinweis zur R SBB: Im gesamten Baubetrieb sind für zu erhaltende Bäume und Vegetationsbestände die vorgesehenen Schutz- und Schadensminimierungsmaßnahmen umzusetzen und zu beachten.

Schäden an Bäumen können auf vielfältige Weise auftreten:

- Mechanische Schäden durch Baugeräte/Fahrzeuge (z.B. Quetschen oder Aufreißen der Rinde, der Wurzeln oder der Krone, unsachgemäßer Schnitt, etc.),
- Bodenverdichtung,
- Bodenauftrag,
- Bodenabtrag (einschließlich Aushub für Gräben, Gründung von Bauwerken),
- Vernässung oder Überstauung,
- Hitzeeinwirkung (über 40 °C, z.B. durch offene Flammen oder Abwärme von Baugeräten),
- Freistellen (Schäden durch Sonneneinstrahlung),
- Chemische Verunreinigungen des Bodens.

Als Grundsatz für Bäume und Vegetationsbestände gilt: Der Schutz (= Schadensvermeidung) geht vor der Schadensminimierung. Im Zweifelsfall ist Rücksprache mit dem AG erforderlich.

Der Schutzbereich von Bäumen betrifft die Bodenfläche unter der Krone (Kronentraufe), zuzüglich 1,5 m (Sorten- und standortbedingte Abweichungen sind möglich vgl. Bild 1 und 2).

In erhaltenswerten Vegetationsbeständen können ebenfalls Gehölze (bspw. Heidelandschaften, Sträucher, Hecken) aber auch krautige Pflanzen auftreten (Hochstaudenfluren, Grünland, Moorstandorte).

Schutzmaßnahmen sind bspw. die Ausweisung von Lagerflächen, fachgerechter Leitungsbau (Bild 4 R SBB) und der Einsatz von ortsfesten Schutzzäunen (Siehe Kapitel 3, Bild 3 R SBB). Diese Maßnahmen sind vor der Baufeldräumung, gemäß Vorgabe, umzusetzen.

Denkmale

Die Entdeckung von Bodendenkmälern, sowie das Verhalten bei der Entdeckung von Bodendenkmälern richten sich nach dem Denkmalschutzgesetz (DSchG).

Vermutete Bodenfunde

Bei Auffinden von archäologischen Bodenfunden sind die Arbeiten (im betroffenen Bereich) einzustellen und die örtliche Bauüberwachung des AG's unverzüglich zu benachrichtigen.

2.10 ANLAGEN IM BAUBEREICH

Leitungen

Das Erkunden und sichern dieser Leitungen wird nicht gesondert vergütet, sofern die Leistungsbeschreibung keine andere Regelung vorsieht.
Der Auftragnehmer erkundet, ob weitere Leitungen im Baufeld liegen.
Werden solche vorgefunden, informiert der Auftragnehmer den Auftraggeber. Entscheidet dieser, dass die Leitungen im Baufeld verbleiben, werden die nachgewiesenen Mehraufwendungen für den Schutz dieser Leitungen gesondert vergütet.
Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Bauarbeiten von den Leitungseigentümern örtlich einweisen zu lassen. Erfolgt die Einweisung nicht innerhalb von 10 Tagen, so ist der Auftraggeber sofort schriftlich zu unterrichten.

2.11 ÖFFENTLICHER VERKEHR IM BAUBEREICH

Straßenverkehr

Mit Kfz- und Radverkehr im Baustellenbereich muss gerechnet werden.

3 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

Generell sind die Bauarbeiten ausgehend von einer 6 Tage Woche und von einer täglichen Arbeitszeit unter Ausnutzung des Tageslichtes abzuwickeln.
Besonders während der Verkehrsbeschränkungsfrist ist der Auftragnehmer angehalten seinen Bauablauf so zu optimieren, dass die zeitliche Beeinträchtigung für die Verkehrsteilnehmer so gering wie möglich ist.

Bautagesberichte

Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber täglich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können.

Dies sind insbesondere:

– Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit,
– Witterung (Temperaturen, Niederschlagsmengen, Luftfeuchtigkeit),
– Anzahl und Qualifikation der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte,
– eingesetzte Nachunternehmer/andere Unternehmer,
– Anzahl und Art der eingesetzten Großgeräte sowie deren Zu- und Abgang,
– Anlieferung von Hauptbaustoffen,
– Art, Umfang und Ort (Station, Bauteil) der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfanges, Betonierzeiten und dergleichen),
– Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
– Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe,
– Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse.

3.1 VERKEHRSFÜHRUNG; VERKEHRSSICHERUNG

.**Allgemeines**

Transportfahrzeuge dürfen nur das zulässige Gesamtgewicht entsprechend § 34 StVZO aufweisen. Entsprechende Kontrollen behält sich der Auftraggeber vor. Bei Feststellung einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes bei Transportfahrzeugen erfolgt eine Anzeige bei der zuständigen Behörde.

Aufrechterhaltung des Verkehrs

Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer die Einzelheiten der Verkehrsregelung mit der Tiefbaufirma abzustimmen.

Während der Bauzeit sind die Zugänge und Zufahrten zu den Anliegergrundstücken (auch landwirtschaftlich genutzte Grundstücke) freizuhalten und prov. anzuschließen.
Fahrbahnanrampungen sind sicher und verkehrsgerecht auszubilden. Eine Unterbrechung der Bauarbeiten befreit den Auftragnehmer nicht von dieser Verpflichtung.

Verkehrsumleitungen

Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer Einzelheiten mit der Tiefbaufirma abzustimmen.

Verkehrsbeschränkungen

Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer Einzelheiten mit der Tiefbaufirma abzustimmen.

Verkehrssperrungen

Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer Einzelheiten mit der Tiefbaufirma abzustimmen.

3.2 BAUABLAUF

Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Der Bauablauf bzw. die Durchführung der Arbeiten sind in Abstimmung mit dem Straßenbauunternehmen zu planen. Hierzu wird vom Auftraggeber ein frühzeitiges Koordinierungsgespräch organisiert.

3.3 WASSERHALTUNG

Entfällt

3.4 BAUBEHELFE

Entfällt

3.5 STOFFE, BAUTEILE

Entfällt

3.5.1 Straßenbau

Definitionen
Primärbaustoff = Baustoff, der als Bodenschatz (wie Minerale, Steine, Kiese, Sande und Tone) in Trocken- oder Nassabgrabungen, Tagebauen oder Brüchen gewonnen wird und ungebraucht ist. Die Verwendung von Primärbaustoffen ist grundsätzlich zugelassen, sofern sie für den Verwendungszweck bautechnisch geeignet sind.

Ersatzbaustoff = mineralischer Ersatzbaustoff (MEB) gemäß ErsatzbaustoffV

Anforderungen an zugelieferte Ersatzbaustoffe
Ersatzbaustoffe müssen den Anforderungen gemäß der ErsatzbaustoffV, Abschnitt 4 entsprechen. Sind in den Leistungspositionen Ersatzbaustoffe mit dem Zusatz „a)“ aufgeführt, ist die jeweilige Fußnote der entsprechenden Tabelle der ErsatzbaustoffV, Anlage 2 zu beachten.
Für jeden eingebauten mineralischen Ersatzbaustoff hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber nach dem Einbau ein Deckblatt gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 8 zusammen mit den Lieferscheinen gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 7 zu übergeben.
Beabsichtigt der Auftragnehmer anzeigepflichtige Ersatzbaustoffe einzubauen, muss er die daraus resultierenden Pflichten (Vor- und Abschlussanzeige) übernehmen und fristgerecht erfüllen (s. Abschnitt 4.3.3).
Dem AG ist zeitgleich die Vor- und Abschlussanzeige zu überstellen.

Einbau von Ersatzbaustoffen in Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten der Zone I

In Wasserschutzgebieten der Zone I sowie in Heilquellenschutzgebieten der Zone I ist der Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen oder Gemischen unzulässig.

Dammbaustoffe, Hinterfüllungsmaterial

Der Entwässerungsbereich (Teil des Hinterfüllbereichs von Bauwerken) ist aus grobkörnigen Böden gemäß DIN 18196 herzustellen (s. ZTV E-StB 17, Abschnitt 10.2.3). Der grobkörnige Boden kann Primärbaustoff oder Ersatzbaustoff BM-0 / BG-0 sein.

Gesteinskörnungen im Straßenoberbau

Recycling-Baustoffe für Schichten ohne Bindemittel der Belastungsklassen Bk100, Bk32 und Bk10 müssen abweichend von Abschnitt 1.4.2 der TL SoB-StB 20 einen Schlagzertrümmerungswert SZ ≤ 28 (bzw. LA ≤ 35) sowie einen SD-Wert ≤ 33 (bzw. LA35/45 ≤ 36) einhalten.
Der Frostwiderstand muss die Kategorie F_4 erfüllen. Überschreitungen der Kategorie F_4 gemäß Abschnitt 2.2.7, 2.3.7, 2.4.2, 2.5.2 und 2.6.2 der TL SoB-StB 20 sind für die Belastungsklassen Bk100, Bk32 und Bk10 nicht zulässig.

Grobe Gesteinskörnungen aus aufbereitetem Gleisschotter dürfen unter Berücksichtigung der Randbedingungen der ErsatzbaustoffV in Asphaltbinder- und Asphalttragschichten verwendet werden. Eine Verwendung in Asphaltdeckschichten ist ausgeschlossen.
Für den Nachweis der Eignung der Gesteinskörnungen sind die Ergebnisse der Güteüberwachung (Prüfzeugnisse der Fremdüberwachung) nach den TL G SoB-StB bzw. nach der ErsatzbaustoffV

heranzuziehen.
Maßgebend ist das letzte Prüfzeugnis bzw. sind die letzten Prüfzeugnisse der Fremdüberwachung, welche(s) die Ergebnisse aller maßgebenden bautechnischen und wasserwirtschaftlichen Prüfparameter enthalten müssen/muss.

Werden im Rahmen von Kontrollprüfungen unzulässige Abweichungen von den vertraglich zugesicherten Eigenschaften insbesondere von den wasserwirtschaftlichen Merkmalen festgestellt, hat der Auftragnehmer alle sich daraus ergebenden Konsequenzen zu tragen.

Bindemittel

Zusatzmittel, -stoffe

Transportbeton

Fertigteile

3.5.2 Ingenieurbauwerke

Dammbaustoffe, Hinterfüllungsmaterial

Gesteinskörnungen

Bindemittel

Anstrichmittel

Zusatzmittel, -stoffe

Transportbeton

Werksteine

Fertigteile

Verwendung gebrauchter Stoffe

Siehe hierzu Ziffer 7.2 dieser Baubeschreibung.

3.5.3 Landschaftsbau

Bodenverbesserungsstoffe

Dünger

Pflanzen, Pflanzenteile

Art der Bepflanzung

Hilfsstoffe für Pflanzarbeiten

Saatgut

Fertigrasen

Sicherungsbaustoffe und –bauteile

Mauer- und Pflastersteine

Holz und Holzschutzmittel

Kunststoffe

Fertigteile

3.5.4 Ausstattungen - Verkehrszeichen

Bildträger

Die Materialeigenschaften der Schilder müssen den Anforderungen der TLP VZ entsprechen. Es dürfen nur Werkstoffe nach DIN EN 573-1 und -2 mit den Bezeichnungen EN AW 5251 H24 / H34, EN AW 3005 H22 / H49 oder EN AW 5754 H22 / H34 / H42 verwendet werden oder geprüfte, zugelassene Materialien nach dem Verfahren zur Feststellung der Gleichwertigkeit.

Gemäß TLP VZ wurde für den Verbundwerkstoff DIBOND®traffic die Gleichwertigkeit als Bildträgermaterial für Standardverkehrszeichen und für Großschilder geprüft und nachgewiesen.

Die Blechdicke der Schilder muss der Tabelle 3, Kapitel 3.1.5 der TLP VZ entsprechen. Dabei werden Toleranzen nach DIN EN 485-4, Tabelle 1 zugelassen.
Die Materialstärke bei zugelassenen, gleichwertigen Werkstoffen muss der Materialzulassungs-prüfung entsprechen.

Die Eckradien von Verkehrszeichen mit variablem Bildinhalt sind entsprechend Tabelle 2, Kapitel 3.1.4 der TLP VZ auszubilden. Dabei ist für Verkehrszeichen mit einer Schildfläche größer 1,1 m2 bis zu einer Schildfläche von 6,0 m2 der Eckradius von 60 mm zu verwenden.

Es sind generell profilverstärkte Bildträger zu verwenden. Die Rahmenprofile sind entsprechend TLP VZ 2011 und RAL-GZ 628 auszubilden. Hierbei ist insbesondere auf eine sorgsame Verarbeitung der Folien im Bereich der Randverstärkung zu achten. Die Randprofile dürfen durch ihre Anbringung nicht zu Beschädigungen des Signalbildes führen.

Signalbild

Glasperlenmaterialien müssen DIN EN 12899-1 entsprechen; mikroprismatische Reflexfolien müssen der gültigen Europäischen Technischen Zulassung (ETZ) entsprechen.

Es dürfen nur zugelassene Materialien und zertifizierte Materialkombinationen nach TLP VZ verwendet werden. Die Mischung unterschiedlicher Ausführungssysteme bei der Herstellung der Signalbilder ist unzulässig.

Die Verkehrszeichen 720 (Grünpfeilschild) und 721 (Grünpfeilschild für den Radverkehr) dürfen nicht retroreflektierend ausgebildet werden.

Aufstellvorrichtungen und Zubehör für Verkehrszeichen in Seitenaufstellung

Gabelständer, Trimasten, Rechteckmaste-MSH, Rohrmasten, Pfosten mit Fußplatte und Zubehör müssen aus Stahl mindestens der Qualität S235JR entsprechend DIN EN 10 025 sein. Für die Auswahl der Stahlsorte und die Bemessung gilt DIN EN 1993 (Eurocode 3). Sämtliche Stahlbauteile sind nach DIN EN ISO 1461 feuerverzinkt herzustellen. Stahlpfosten müssen nach DIN EN ISO 1461 oder DIN EN 10240 verzinkt sein.

Für die passive Sicherheit von Verkehrszeichen wird auf die EN 12899-1 sowie das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 02/2022 verwiesen. Es sind die „Grundsätze für die passiv

sichere Aufstellung von Verkehrszeichen“ der Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen (BaSt) zu beachten.
Für das Schweißen von Aufstellvorrichtungen und Zubehör (Ankerkörbe, Schild-Hinterkonstruktion, MSH-Bügel usw.) aus Stahl ist der Nachweis der Herstellerqualifikation für die Ausführungsklasse EXC2 nach DIN EN 1090-2 (Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken, 2018) erforderlich. Die Schweißer-Prüfungen müssen dabei die Konstruktionsform erfassen.

Für Aufstellvorrichtungen und Zubehör aus Aluminium muss die Herstellerqualifikation für das Schweißen von Aluminiumtragwerken mindestens der Klasse EXC2 nach DIN EN 1090-3 entsprechen. Die Schweißer-Prüfungen müssen dabei die Konstruktionsform erfassen.

Bei Einhaltung der Parameter Schweißnahtdicke = Wanddicke – entsprechend DIN EN 1993-1-8 kann der Nachweis für die Anschlussschweißnaht Rohr/Fußplatte entfallen.

Um die Umfahrbarkeit sicherzustellen, sind die Pfosten mit einem Durchmesser von höchstens 76,1 mm stets nur mit einer Rundschweißnaht an entsprechend dimensionierter Fußplatte anzuschließen.

Die Aufstellvorrichtungen sind mit dem CE-Zeichen, der Kennziffer der Prüfstelle und der Firmenbezeichnung des Herstellers zu kennzeichnen. Bei Rohrpfosten erfolgen die Angaben auf der Rohrendkappe. Bei allen anderen Aufstellern können die Angaben mit Einschlagbuchstaben oder auf Treibstiften, die in dem Verzinkungsloch anzubringen sind, erfolgen.

Die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit für Aufstellvorrichtungen von ortsfesten Verkehrszeichen in Seitenaufstellung erfolgt unabhängig vom Inkrafttreten der Normenreihe EN 1090 weiter nach der Produktnorm DIN EN 12899-1 (CE-Kennzeichnung nach System 1).

Fundamente

Fundamente aus Betonfertigteilen

Bis Pfostendurchmesser 76,1 mm (Für Standardverkehrszeichen und Radwegweisung):
Betonfertigteilfundament der Mindestfestigkeitsklasse C 30/37
Expositionsklassen XC4, XD1, XF2 gemäß DIN EN 206-1 / DIN 1045-2
Mit eingebauter Rohrhülse aus verzinktem Stahl und
Einbetonierten Transportankern (Einbau der Transportanker, Abmessungen und eventuell erforderliche Zusatzbewehrung entsprechend Fundamentgewicht gemäß VDI/BV-BS-Richtlinie)

Bei Pfosten mit angeschweißter Fußplatte bis Pfostendurchmesser 88,9 mm (für mittelgroße Verkehrszeichen und Radwegweisung bis max.1,2 bzw. 1,4 m2 bei einbeiniger Aufstellung):
Betonfertigteilfundament der Mindestfestigkeitsklasse C 30/37
Expositionsklassen XC4, XD1, XF2 gemäß DIN EN 206-1 / DIN 1045-2
Mit eingelassenem Ankerkorb und konstruktiver Bewehrung und
Einbetonierten Transportankern (Einbau der Transportanker, Abmessungen und eventuell erforderliche Zusatzbewehrung entsprechend Fundamentgewicht gemäß VDI/BV-BS-Richtlinie)

Sämtliche Stahlbauteile müssen mindestens der Qualität S235 JR entsprechen. Sie sind außerdem nach DIN EN ISO 1461 feuerverzinkt herzustellen.

Stahl-Einschlag-Bodendübel

Stahl-Einschlag-Bodendübel als Fundament zur Aufstellung von Rohrpfosten, Gabel-Rohrpfosten und Rohrrahmen von Standardverkehrszeichen gemäß IVZ-Norm müssen korrosionsbeständig, maschinell montierbar, rückstandfrei demontierbar und wiederverwendbar sein und über eine Zulassung der BASt verfügen. Sie bestehen aus einem Stahlrohr mit Ambossfläche und Einschlagspitze zum Einrammen mittels Aufbruch-Hammer und einem Montage-Pack (Spannplatte aus Stahl mit Doppelkonus, Stahlklemmring, Schrauben usw.) zur Befestigung des Rohrpfostens bzw. Standrohrs.

Alle Stahlteile müssen feuerverzinkt und mind. der Qualität S 235 JR G2 sein.

Zur späteren Wiederverwendung müssen die Stahl-Einschlag-Bodendübel mit dem vorhandenen Spezial-Werkzeug-Set des AG kompatibel sein.

Vorhandenes Spezial-Werkzeug-Set des AG:

- Aufbruch-Hammer …….

- Meißelstumpf ……
-

Ausführung des Fußpunktes

Der Zwischenraum zwischen Fundament und Fußplatte ist als Luftspalt auszuführen. Dies gilt auch bei Aufstellvorrichtungen für Bodenbeschilderung. Dabei ist sicherzustellen, dass eine Entwässerung nach außen gewährleistet ist.

Befestigungsmittel

Schellen, Schellenbänder und Spannelemente aus Stahl müssen nach DIN EN 1993-1 mindestens der Qualität S235 JR entsprechen oder aus rostfreiem Stahl der Stahlgruppe A2 sein.

Schellen aus Aluminium müssen nach DIN EN 573-3 den Aluminiumwerkstoffen mit der Bezeichnung EN AW 6060 T66 oder EN AW 6005A T6 entsprechen.

Bei Großbeschilderung (Schildfläche > 2,8 m^2) müssen alle Schraubenverbindungen an den schwingungsbelasteten Aussteifungsprofilen gegen selbstständiges Losdrehen in anderweitiger Form als Kontermuttern gesichert werden. Hierfür sind nur normierte Sicherungselemente bzw. Sicherungselemente mit allgemeiner Zulassung zu verwenden.

Nur bei untergeordneten Bauteilen können weiterhin Kontermuttern zur Anwendung kommen.

Alform-Klemmschellen müssen bei Großbeschilderung ab 6,0 m^2 gekontert werden.

3.6 ABFÄLLE

3.6.1 Allgemeines

Der Auftragnehmer hat sämtliche anfallenden Abfälle in eigener Verantwortung nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zu entsorgen.

3.6.2 Allgemeine Regelungen zur Ersatzbaustoffverordnung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, das nicht aufbereitete Bodenmaterial, unmittelbar nach dem Lösen an ein Zwischenlager gemäß ErsatzbaustoffV §18 zu überstellen.
Die Untersuchungspflicht gemäß ErsatzbaustoffV §14, die Bewertung der Untersuchungsergebnisse gemäß ErsatzbaustoffV §15, die Klassifizierung von Bodenmaterial und Baggergut gemäß ErsatzbaustoffV §16 sowie die Dokumentation gemäß ErsatzbaustoffV §17 der Ersatzbaustoffverordnung entfallen. Die Wahl des Zwischenlagers nach ErsatzbaustoffV §18 obliegt dem Auftragnehmer.
Zu Beginn der Baumaßnahme hat der Auftragnehmer Angaben zum Zwischenlager zu benennen (Betreiber, Adresse, erforderliche Genehmigungen, Annahmekapazität).

Hinweise zum Zwischenlager gemäß ErsatzbaustoffV §18
Werden Bodenmaterialien durch den Auftragnehmer an ein Zwischenlager gemäß den Vorgaben der ErsatzbaustoffV §18 übergeben, gelten folgende Randbedingungen:

Bei Annahmekontrollen ist, zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit von Analysewerten, grundsätzlich zur Eluatherstellung der Schüttelversuch gemäß DIN 19529 anzuwenden, damit eine Vergleichbarkeit mit den Analysewerten aus den Vorerkundungsergebnissen gegeben ist.

3.6.3 Teer- /pechhaltige Straßenausbaustoffe

Teer-/pechhaltige Straßenausbaustoffe sind durch einen zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb einer Verwertung zuzuführen.
Bei der Verwertung in einer Deponie, die keine entsprechende Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb hat, muss der Auftragnehmer sicherstellen, dass rechtzeitig vor Beginn der Entsorgung die behördliche Bestätigung für den Entsorgungsnachweis vorliegt.
Bei einer Verwertung außerhalb von NRW sind die jeweiligen länderspezifischen Regelungen (z.B. Andienungspflichten) zu beachten.

3.6.4 Strahlschutt

Bei der Entsorgung von Strahlschutt aus Korrosionsschutzmaßnahmen gelten die ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3.
Sofern gemäß den Festlegungen in ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3 der AN Abfallerzeuger ist, hat er den Strahlschutt in eigener Verantwortung zu entsorgen.

3.6.5 Nachweisverfahren

Der Auftragnehmer (AN)hat die erforderlichen Nachweise des Abfallerzeugers gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz KRWg in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV) gegenüber dem Auftraggeber (AG) zu erbringen. Die diesbezüglichen Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Für die in der Tabelle aufgeführten nicht gefährlichen Abfälle hat der AN für jede Abfallart Nachweise zu erstellen. Diese Nachweise müssen u.a. Angaben über die Abfallart, die Menge (aufgemessen auf der Baustelle), die Art der Entsorgung, das Datum, Name und Anschrift des AN beinhalten. Für den Nachweis sind Formblätter nach dem vom Auftraggeber vorgegebenen Muster zu verwenden. Der Auftragnehmer hat die Formblätter in der erforderlichen Anzahl zu liefern.

Bei gefährlichen Abfällen ist ein Entsorgungsnachweis gemäß NachwV zu führen. Der AN hat sicherzustellen, dass
- der Entsorgungsnachweis als Vorlage erstellt wird und dem AG rechtzeitig elektronisch zugestellt wird.
- die Begleitscheine als Vorlagen erstellt werden und dem AG rechtzeitig, mindestens 3 Arbeitstage in der zeitnah erforderlichen Anzahl vor der Entsorgung elektronisch zugestellt werden.
- die Begleitscheine vollständig mit den Angaben zum Abfallentsorger, -beförderer und -erzeuger sowie der geschätzten Menge ausgefüllt sind. Das Datum der Übergabe darf nur nach vorheriger Absprache mit der Bauüberwachung eingetragen werden. Übernahme- und Annahmedatum bleiben in den Vorlagen unausgefüllt.
- der Beförderer einen Ausdruck des Begleitscheines beim Transport mit sich führt.

Die Erzeugernummer (ERZ-Nr.) lautet: _____

Der AN hat sicherzustellen, dass der Entsorgungsnachweis rechtzeitig an die zuständige Behörde gesendet wird.

Verzögerungen, die durch ein Nichtbeachten der vorstehenden Regelungen oder eine nicht ordnungsgemäße Anwendung des elektronischen Abfallnachweisverfahrens entstehen, gehen zu Lasten des AN.

Übersicht über die Abfälle mit Nachweisverfahren

OZ.	gefährliche Abfälle	nicht gefährliche Abfälle
. . . . .		
. . . . .		
. . . . .		

3.6.6 Transportgenehmigung

Gefährliche Abfälle dürfen nur mit einer Transportgenehmigung bzw. mit einer Erlaubnis gemäß § 54

(1) des KrWG befördert werden.
Auf Anforderung ist die Transportgenehmigung bzw. Erlaubnis vorzulegen.

Eine Transportgenehmigung bzw. Erlaubnis ist nicht erforderlich, wenn der Beförderer ein anerkannter Entsorgungsfachbetrieb ist, der für das Befördern des jeweiligen Abfalls zertifiziert ist.

3.7 WINTERBAU

Entfällt

3.8 BEWEISSICHERUNG

Entfällt

3.9 SICHERUNGSMASSNAHMEN

Entfällt

3.10 BELASTUNGSANNAHMEN (Ingenieurbauwerke)

3.11 VERMESSUNGSLEISTUNGEN, AUFMASSVERFAHREN

3.12 PRÜFUNGEN

Entfällt

3.13 ZUSAMMENFASSENDE ANGABEN FÜR DIE ERARBEITUNG DES SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZPLANES (Sige-Plan)

Entfällt

3.14 ARBEITS- UND UMWELTSCHUTZ

Die „Baustellenordnung“ und/oder das „Merkblatt für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten“ gilt für alle Auftragnehmer und Nachunternehmer bei Verträgen mit dem Landesbetrieb Straßenbau NRW und ist in Absprache mit dem AG / SiGeKo anzupassen. Das nach dem Stand der Technik geforderte Arbeitsschutz- und Umweltschutzniveau ist einzuhalten und in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.

Die aktuelle Version ist als Anlage Nr. L beigefügt.

Zum Schutz der Umwelt, der Landschaft und der Gewässer hat der Auftragnehmer die durch die Arbeiten hervorgerufenen Beeinträchtigungen auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.

4 AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

4.1 VOM AUFTRAGGEBER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

Lageplan und Signallageplanentwurf im PDF-Format.

4.2 VOM AUFTRAGNEHMER ZU ERSTELLENDE ODER ZU BESCHAFFENDE AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

Signaltechnische Unterlagen und Signallageplan.

4.3 DEM AUFTRAGNEHMER ZU ÜBERTRAGENDE AUFTRAGGEBERAUFGABEN

entfällt

5 ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

5.1 ANZUWENDENDE ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Siehe auch Ziffer 5 des Angebotsschreibens.

VGVF BSW O 2013
Es gelten die „Anforderungen an den Nachweis der Leistungsfähigkeit von Betonschutzwänden in Ortbetonbauweise – Vergleichsverfahren BSW Ortbeton (VGVF BSW O 2013“ in Verbindung mit dem ARS Nr. 18/2013
Bezugsquelle: www.bast.de

Technische Lieferbedingungen

Technische Lieferbedingungen (TL), die in der Baubeschreibung und in den hier unter Ziffer 5.1 aufgeführten Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen bzw. Vorschriften (ZTV ...) nicht mit einer bestimmten Fassung aufgeführt sind, sind in der zum Eröffnungs- / Einreichungstermin gültigen Fassung maßgebend.

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004/Fassung 2023 (TL Gestein-StB 04/23), Korrekturen Stand: 13. Oktober 2023
Bezugsquelle: FGSV
Bei Widersprüchen Materialwerten in den Tabellen der Ersatzbaustoffverordnung und denen im Anhang D der TL Gestein-StB 04/23 gelten die Materialwerte der Ersatzbaustoffverordnung vorrangig.

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Teil: Güteüberwachung, Ausgabe 2020/Fassung 2023 (TL G SoB-StB 20/23)
Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Gabionen im Straßenbau, Ausgabe 2016/ Fassung 2023 (TL Gab-StB 16/23)
Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für gebrauchsfertige Viskositätsveränderte Bitumen, Ausgabe 2022 – TL VBit-StB.
Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Sonderbindemittel und Zubereitungen auf Bitumenbasis, Ausgabe 2015 – TL Sbit-StB 15.
Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen, Ausgabe 2007/Fassung 2013 (TL Asphalt-StB 07/13)
Bezugsquelle: FGSV, mit den Änderungen aus Abschnitt 5.5

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Dünnen Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise, Ausgabe 2015 (TL G DSK-StB 15)
Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Oberflächenbehandlungen, Ausgabe 2015 (TL G OB-StB 15)
Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Dünnen Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung, Ausgabe 2015 (TL G DSH-V-StB 15)
Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die TL Beton-StB 07 mit Änderungen und Ergänzungen gemäß ARS Nr. 04/2013 (siehe 5.4) mit Anlage „WS-Grund- und Bestätigungsprüfung zur Beurteilung der Eignung von groben Gesteinskörnungen für die Feuchtigkeitsklasse WS“
Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die TL Transportable Schutzeinrichtungen 97 mit den Änderungen gemäß ARS 5/1999 vom 15.12.1998 und der Änderung gemäß ARS Nr. 08/2016 vom 11.04.2016.
Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien, Ausgabe 2023 (TL M 23)
Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die TL-SP 99 mit den Änderungen gemäß Abschnitt 5.3
Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Liefer- und Prüfbedingungen für Sichtzeichen (TLP Sichtzeichen 2023)
Bezugsquelle: BASt

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für transportable Lichtsignalanlagen (TL transportable LSA 2023)
Bezugsquelle: BASt

Es gelten die Technischen Liefer- und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen, Ausgabe 2011/Korrekturen Mai 2025 (TLP VZ 2011/2025)
Bezugsquelle: FGSV

Technische Prüfvorschriften

Technische Prüfvorschriften (TP), die in der Baubeschreibung und in den hier unter Ziffer 5.1 aufgeführten Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen bzw. Vorschriften (ZTV ...) nicht mit einer bestimmten Fassung aufgeführt sind, sind in der zum Eröffnungs- / Einreichungstermin gültigen Fassung maßgebend.

Es gelten die Technischen Prüfbedingungen für Markierungssysteme (TP M 2018)
Bezugsquelle: BASt

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

ZTV Verm – StB 01, Ausgabe 2001
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau (ZTV Verm – StB 01), Ausgabe 2001
Bezugsquelle: FGSV

ZTV E-StB 17
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017
Bezugsquelle: FGSV

ZTV Ew-StB 14
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau, Ausgabe 2014
Bezugsquelle: FGSV

ZTV Baumpflege 17
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege, Ausgabe 2017
Bezugsquelle: FLL

ZTV La-StB 18
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2018
Bezugsquelle: FGSV

ZTV SoB-StB 20
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2020, mit Korrekturblatt Stand: Mai 2021
Bezugsquelle: FGSV

ZTV Asphalt-StB 07/13
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2007/Fassung 2013
Bezugsquelle: FGSV

ZTV BEA-StB 09/13
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Asphaltbauweisen, Ausgabe 2009/Fassung 2013
Bezugsquelle: FGSV

ZTV Beton-StB 07
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007
Bezugsquelle: FGSV

ZTV RDO Beton-StB 20
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrs-flächen bei Anwendung der RDO Beton, Ausgabe 2020
Bezugsquelle: FGSV

ZTV BEB-StB 15
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweisen, Ausgabe 2015
Bezugsquelle: FGSV

ZTV Fug-StB 15
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015
Bezugsquelle: FGSV

ZTV Pflaster-StB 20
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken, Plattenbelägen sowie von Einfassungen, Ausgabe 2020,
Bezugsquelle: FGSV

ZTV-ING
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten,
Ausgabe August 2025
Bezugsquelle: BASt, VkBl-Verlag bzw. FGSV für die Teile 7-4, 6-1bis 6-5, 6-7 und 8-1 der ZTV-ING

M EBGS-LSW
Merkblatt über Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Gründungen und Stahlpfosten von Lärmschutzwänden und Überflughilfen an Straßen, Ausgabe 2018
Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 15/2018 des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur vom 17.08.2018 (veröffentlicht im Verkehrsblatt Heft 18/2018 vom 29. 09. 2018).
Bezugsquelle: FGSV

ZTV VZ 2011/2025
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen, Ausgabe 2011/Korrekturen Mai 2025 (ZTV VZ 2011/2025), Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 9/2011 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Bezugsquelle: FGSV

ZTV-M 13
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, Ausgabe 2013
Bezugsquelle: FGSV

ZTV-SA 97
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997
Bezugsquelle: FGSV

mit „Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 18/1999“ (ARS Nr. 18/1999) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen vom 17. August 1999:
Abschnitt 6.11.1 der ZTV-SA wird durch die im ARS Nr. 18/1999 angegebene Fassung ersetzt.
Bezugsquelle: VkBl-Verlag

Siehe auch Ziffer 3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

ZTV transportable LSA 2023
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für transportable Lichtsignalanlagen, Ausgabe 2023
Bezugsquelle: BASt

ZTV FRS 2013, Fassung 2017
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme (ZTV FRS 2013, Fassung 2017)
Bezugsquelle: FGSV

Mit Änderungen und Ergänzungen gemäß Abschnitt 1.1.1 Straßenbau; Ausstattung.
Die in Abschnitt 1, Absatz 11 der ZTV FRS aufgeführten Unterlagen sind dem AG spätestens 2 Wochen vor Beginn der Ausführung vorzulegen.

Verzeichnis der Bezugsquellen:

Straßen.NRW	:	Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Fachcenter Telekommunikation Kamen, Zollpost 24, 59174 Kamen
FGSV	:	FGSV-Verlag GmbH Wesselinger Straße 17 50999 Köln
BASt	:	Bundesanstalt für Straßenwesen Brüderstraße 53 51427 Bergisch Gladbach
VkBl-Verlag	:	Verkehrsblatt-Verlag Borgmann GmbH & Co. KG Schleefstraße 14, 44287 Dortmund

5.2 ÄNDERUNGEN DER TL-SP 99

Entfällt

5.3 ÄNDERUNGEN UND ERGÄNZUNGEN DER TL Beton-StB 07

Entfällt

5.4 ÄNDERUNGEN DER TL ASPHALT-STB 07/13

Entfällt

5.5 KORREKTUREN DER TLP VZ 11/25

Entfällt

6 ENTFÄLLT

7 ERGÄNZUNGEN

7.1 Entfällt

7.2 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV E-StB 17

Abschnitt 1.6.4 (Eigenüberwachungsprüfungen)
Die Ergebnisse der Probeverdichtung und die Arbeitsanweisung sind unverzüglich nach Durchführung der Versuche dem Auftraggeber zu übergeben.

Die geplante Durchführung der Eigenüberwachungsprüfung zum Nachweis der erzielten Verdichtung bzw. des Verformungsmoduls auf dem Planum ist dem Auftraggeber rechtzeitig vor der Durchführung der Versuche (mindestens 24 Stunden vor Durchführung) bekannt zu geben.

Die Versuche muss ein in den Untersuchungsmethoden der Bodenmechanik geschulter Techniker oder ein Baustoffprüfer (Fachrichtung Boden) des Auftragnehmers durchführen**.**

Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen mit dem dazugehörigen Versuchsprotokoll sind unverzüglich nach Durchführung der Versuche dem Auftraggeber zu übergeben, damit das Prüflos durch den Auftraggeber angenommen bzw. zurückgewiesen werden kann. Das Tagesprotokollheft ist dem Auftraggeber vorzulegen.

Zusammen mit diesen Unterlagen ist dem Auftraggeber eine Liste entsprechend dem Muster nach Anlage ***„Verdichtungswerte“*** über die durchgeführten Versuche vorzulegen.

Abschnitt 1.9 (Abrechnung)
- Bodenaustauschmaterial -
Bei einer Abrechnung von Bodenaustauschmaterial nach Einbauprofilen in m^3 wird ein eventuell entstehender Mehrverbrauch durch Eindrücken des Bodenaustauschmaterials in den Untergrund nicht berücksichtigt.

- Verfüllen, Hinterfüllen, Überschütten -
Sofern in der Leistungsbeschreibung nichts anderes festgelegt ist, gilt:
Das Hinterfüllen und Überschütten von Bauwerken und Rohrleitungen wird nicht als eine gesonderte Teilleistung vergütet; die Massen werden als Auftragsmassen mit aufgemessen.

- Grabenaushub -
Bei der Verlegung von Glockenmuffenrohren wird bei der Abrechnung ein Arbeitsraum für die Rohrverbindungen, abweichend von Abschnitt 4.2.8 der DIN 18 300 nicht berücksichtigt.

- Rohrleitungen -
Für Rohrleitungen in Dämmen mit einer Rohrgrabentiefe unter dem Planum bis zu 1,25 m gilt:
Der Erdkörper ist bis zur Höhe des Planums vor dem Verlegen der Rohrleitung herzustellen. Als Abrechnungstiefe für den Rohrgrabenaushub gilt die tatsächliche Aushubtiefe von Oberkante Erdplanum bis zur Rohrgrabensohle.
Für Rohrleitungen in Dämmen mit einer Rohrgrabentiefe unter dem Planum von mehr als 1,25 m gilt:
Der Bodenauftrag ist im Leitungsbereich vor der Rohrverlegung zunächst bis mindestens 0,30 m über den späteren Rohrscheitel durchzuführen. Als Abrechnungstiefe des Rohrgrabens gilt der Abstand von Rohrgrabensohle bis max. 0,30 m über dem Rohrscheitel.

Abschnitt 1.9.3
Messungen zur Setzung des Untergrundes sind **rechtzeitig** mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Abschnitt 3.2 (Bodenmaterial und Baustoffe nach den TL BuB E-StB)
Für umweltrelevante Merkmale gilt die ErsatzbaustoffV.

Für Straßendämme ist nur die Bauweise D (Kernbauweise) gemäß Merkblatt über Bauweisen für Technische Sicherungsmaßnahmen beim Einsatz von Böden und Baustoffen mit umweltrelevanten Inhaltstoffen im Erdbau (M TS E), Bild 6 und 7 zugelassen.
Der Einbau des Bodens im Bereich der seitlichen Stützkörper (außerhalb des Kerns) erfolgt fortlaufend parallel zum Einbau des Materials im Kernbereich.
Der Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens muss mindestens das 50-Fache des Durchlässigkeitsbeiwertes des Baustoffes im Kernbereich betragen. Die Durchlässigkeitsbeiwerte sind durch Eignungsprüfungen nachzuweisen.
Die Bauweisen gemäß Bild 1 und Bild 3 sind nicht zugelassen.

Für den Nachweis der Eignung der Materialien sind die Ergebnisse der Güteüberwachung

(Prüfzeugnisse der Fremdüberwachung) heranzuziehen.
Maßgebend ist das letzte Prüfzeugnis bzw. sind die letzten Prüfzeugnisse der Fremdüberwachung, welche(s) die Ergebnisse aller maßgebenden bautechnischen und wasserwirtschaftlichen Prüfparameter enthalten müssen/muss.

Stahlwerkschlacken müssen die Anforderungen an die Volumenzunahme der Kategorie 1 gemäß Tabelle 4 der TL BuB E-StB 20/23 erfüllen.

Bodenmaterial und Baustoffe nach TL BuB E-StB sind hinsichtlich ihrer Lage im Bauwerk zu dokumentieren (s. Abschnitt 15 der ZTV E-StB 17).

Abschnitt 4.1 (Lösen und Laden)
Der Einbau von Boden darf erst erfolgen, wenn die Eignungsprüfung, die Ergebnisse der Probeverdichtung und die Arbeitsanweisung vorliegen.

Mit der Abfuhr des Überschussbodens darf vom Auftragnehmer erst begonnen werden, wenn sichergestellt ist, dass im Zuge der Baumaßnahme noch in genügender Menge einbaufähiger Boden für die Herstellung der Auftragsstrecken gewonnen werden kann.

Abschnitt 4.3 (Einbau und Verdichten)
Bei einem Einbau von Fels als Schüttgut ist die maximale Stückgröße auf 200 mm begrenzt. Verwitterungsempfindliche bzw. veränderlich feste Gesteine sowie Gemische aus Böden mit diesen Gesteinsanteilen sind vor dem Einbau auf eine maximale Korn- bzw. Stückgröße von 45 mm zu brechen. Überkornanteile sind nicht zulässig. Das „Merkblatt über veränderliche feste Gesteine als Erdbaustoff (MvfG)“ ist anzuwenden.

Abschnitt 4.3.2 (Anforderungen an das Verdichten)
Beim Einbau von wasserempfindlichem, gemischt- und feinkörnigen Boden, der nicht verfestigt oder qualifiziert verbessert wird, gilt die Anforderung an das 10 %-Höchstquantil für den Luftporenanteil n_a von 8 Vol.-%.
Beim Einbau von veränderlich festen Gesteinen gilt die Anforderung an das 10 %-Höchstquantil für den Luftporenanteil n_a von 6 Vol.-%.

Abschnitt 4.7 (Bankett)
Gesteinskörnungen für Bankettbefestigungen müssen verwitterungsbeständig sein und dürfen keine zerfallsempfindlichen Bestandteile enthalten.
Für den Nachweis der Verdichtung von Bankettbefestigungen mit dem statischen Plattendruckversuch als indirektes Prüfverfahren müssen der Verformungsmodul $Ev2 \geq 80$ MPa und der Verhältniswert $Ev2 / Ev1 \leq 2{,}3$ eingehalten werden.

Abschnitt 5 (Oberbodenarbeiten)
Stark unterschiedliche Oberböden, z.B. von Acker-, Feuchtwiesen oder Waldflächen, sind getrennt zu lagern.
Die zur Wiederverwendung vorgesehenen Oberbodenmieten sind im Einvernehmen mit dem Auftraggeber vor Beginn der Oberbodenandeckung festzulegen.

Abschnitt 6 (Böschungen)
Die Damm- und Einschnittsböschungen sind mit einer Plangenauigkeit von +/- 5,0 cm, ausgenommen bei Fels, auszuführen.

Abschnitt 8.3 (Sicker- und Filterschichten)
Zulässige Prüfverfahren zur Insitu-Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit sind der TP Gestein-StB Teil 8.3.2 „Bestimmung des Infiltrationsbeiwertes mit dem Modifizierten Standrohr-Infiltrometer – in situ-Verfahren“, Teil 8.3.3 „Bestimmung des Infiltrationsbeiwertes mit dem Tropf-Infiltrometer – in situ-Verfahren“ und 8.3.4 „Bestimmung des Infiltrationsbeiwertes mit dem Doppelring-Infiltrometer – in situ-Verfahren“ zu entnehmen.

Abschnitt 12.4.2.2 (Bodenbehandlungen mit Bindemitteln)
Bei der Verwendung von Mischbindemitteln ist das Produktdatenblatt gemäß dem Merkblatt über Bodenbehandlungen mit Bindemitteln (M BmB), Anhang A auszufüllen und auf Verlangen dem AG vorzulegen.

Bodenverfestigungen mit Kalk sind nicht zugelassen.

Abschnitt 14 (Prüfung der erzielten Qualität)
Sofern in der Leistungsbeschreibung nichts anderes festgelegt wird, gilt die Methode 3 als vereinbart.

Dabei ist grundsätzlich eine Probeverdichtung zur Festlegung der Arbeitsanweisung durchzuführen.

Abschnitt 14.2.4 der ZTV E-StB 17 (Methode M3)

Die Mindestanzahl der Eigenüberwachungsprüfungen in der "Zusammenstellung der Mindestanzahl der vom Auftragnehmer als Eigenüberwachungsprüfung vorzulegenden Verdichtungsnachweise" ist maßgebend für den Nachweis der Verdichtung und ersetzt die in Tabelle 9 der ZTVE-StB 17 vorgesehene Anzahl der Verdichtungsnachweise.
Wenn die vorgenannte Zusammenstellung nicht ausgefüllt wurde oder in der Leistungsbeschreibung nicht enthalten ist, gilt die in den ZTV E-StB vorgesehene Anzahl der Eigenüberwachungsprüfungen.

Abschnitt 14.3 (Prüfverfahren zur Ermittlung von Verdichtungskenngrößen)
Die ausreichende Verdichtung ist generell durch den Verdichtungsgrad D_{Pr} nachzuweisen.

Grundsätzlich ist zur Berechnung des Verdichtungsrades die zugehörige Proctordichte als Bezugswert zu ermitteln. Bei nachgewiesenen gleichmäßig zusammengesetzten Böden und Baustoffen kann anstelle des Proctorversuches gemäß DIN 18 127 der Dreipunkt-Proctorversuch gemäß TP BF-StB Teil 6.2 angewendet werden. Liegen mindestens 3 Kurvenscharen des nachgewiesenen, gleichmäßig zusammengesetzten Bodens bzw. Baustoffes mit flachen Verlaufskurven vor, ist die Anwendung des Einpunkt-Proctorversuches gemäß TP BF-StB Teil 6.2 zulässig.

Nur bei grobkörnigen Bodengruppen kann für den Nachweis der Verdichtung der statische Plattendruckversuch angewendet werden. Hierbei gelten die Richtwerte der Tabelle 10 der ZTV E-StB 17 sowie die Richtwerte für die Verhältniswerte E_{V2}/E_{V1} als Vertragsbestandteil.

Anstelle des statischen Plattendruckversuches ist auch der dynamische Plattendruckversuch zugelassen. Hierbei gelten die Richtwerte der Tabelle 11 der ZTV E-StB 17 für die Bodengruppen GW, GI, SW und SI als Vertragsbestandteil.
Bei Anwendung des dynamischen Plattendruckversuches ist der Prüfumfang zu verdoppeln. Der Einsatz von statischen und dynamischen Plattendruckversuchen als Verdichtungsnachweis auf Baustoffen, die nicht den Bodengruppen GW, GI, GW und SI zuzuordnen sind, ist nicht zulässig.

Bei dem Einbau von Böden, Fels und/oder Baustoffen mit mehr als 35 M.-% der Kornklasse > 63 mm sowie bei einem Größtkorn bzw. einer Stückgröße > 200 mm sind die erforderlichen Einbauparameter zur Erzielung einer ausreichenden Verdichtung in Probefeldern zu ermitteln und in einer Arbeitsanweisung festzulegen.
Es ist entsprechend dem „Merkblatt über das Bauen mit und in Fels“, Ausgabe 2015 (FGSV 532), Abschnitt 6.3 vorzugehen.

Abschnitt 14.4 (Prüfen des Verformungsmoduls, …)
Anstelle des statischen Plattendruckversuches ist auch der dynamische Plattendruckversuch zugelassen. Hierbei gilt:
- Bei einem geforderten E_{V2}-Wert von 45 MPa gilt: $E_{vd} \geq 25$ MPa.
- Bei einem geforderten E_{V2}-Wert von 70 MPa gilt: $E_{vd} \geq 35$ MPa.
- Der Prüfumfang ist zu verdoppeln.

7.3 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Ew-StB 14

Abschnitt 1.6.5.2
Die Dichtheitsprüfung ist nur in Anwesenheit des Auftraggebers durchzuführen.
Ergänzend zur Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 gilt das Arbeitspapier DWA-A 139

Abschnitt 7.1 und 10.1
Bei der statischen Berechnung ist ein Böschungswinkel von Null (Dammleitung) zu Grunde zu legen.

7.4 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV La-StB 18

Entfällt

7.5 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV SoB-StB 20

Abschnitt 1.4 (Baustoffgemische und Böden)
Der Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen Zertrümmerung ist auch bei natürlichen Gesteinskörnungen und HOS für Frostschutzschichten von Verkehrsflächen, die einer Belastungsklasse zugeordnet sind, erforderlich. Dabei müssen die Festigkeitsanforderungen der TL Gestein-StB 04, (Ausgabe 2004/Fassung 2023) Anhang A erfüllt werden.

Abschnitt 2.3.3 (Frostschutzschicht - Herstellen)
Bei kleineren Flächen und bei schwieriger Profilgestaltung sowie bei zahlreichen Einbauten darf das Baustoffgemisch auch ohne Fertiger eingebaut werden.

Abschnitt 3.3 (Eigenüberwachungsprüfungen)
Die Mindestanzahl der Eigenüberwachungsprüfungen in der „Zusammenstellung der Mindestanzahl der vom Auftragnehmer als Eigenüberwachungsprüfung vorzulegende Verdichtungsnachweise“ ist maßgebend für den Verdichtungsnachweis. Wenn die vorgenannte Zusammenstellung nicht ausgefüllt wurde oder in der Leistungsbeschreibung nicht enthalten ist, gilt die in den ZTV SoB-StB 20 vorgesehene Anzahl der Eigenüberwachungsprüfungen.

Die geplante Durchführung der Eigenüberwachungsprüfungen zum Nachweis der Verdichtung ist dem AG rechtzeitig vor der Durchführung der Versuche bekannt zu geben. Zur Ausführung der Versuche muss ein in den Untersuchungsmethoden der Bodenmechanik geschulter Techniker oder Baustoffprüfer (Fachrichtung Boden) des AN zur Verfügung stehen.
Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen mit dem dazu gehörigen Versuchsprotokoll sind unverzüglich nach Durchführung der Versuche dem AG zu übergeben. Die Unterlagen sind dem AG laufend, mindestens jedoch bei jeder 3. Abschlagsrechnung in 3-facher Ausfertigung vorzulegen.
Außerdem ist dem Auftraggeber eine Liste über die durchgeführten Versuche entsprechend Anlage „Verdichtung“ vorzulegen.

Bei Tragschichten ohne Bindemittel aus gebrochenen Gesteinskörnungen kann für den Nachweis des Verdichtungszustandes als indirektes Prüfverfahren ersatzweise der statische Plattendruckversuch vorgesehen werden.
Der dynamische Plattendruckversuch mit dem mittelschweren Fallgewichtsgerät wird bei Baumaßnahmen ab einer Größe von 2.500 m² zugelassen, sofern bei jeder Baumaßnahme eine Korrelation mit einem statischen Plattendruckversuch im Beisein des Auftraggebers vorgenommen wird. Dabei ist der Mittelwert aus vier Einzelversuchen zu bilden, auffällige Ausreißer sind zu verwerfen.

Bei Baumaßnahmen unter 2.500 m² gelten die nachfolgend aufgeführten Zuordnungswerte für den $E_{vd1,5}$-Wert:

E_{v2} (MN/m²)	$E_{vd1,5}$ (MN/m²)
≥ 100	≥ 50
≥ 120	≥ 55
≥ 150	≥ 65

Es ist ein Gerät zu verwenden, bei dem mittels verlängerter Führungsstange und/oder erhöhtem Fallgewicht eine 1,5fache Stoßbelastung gegenüber dem Gerät nach TP BF-StB Teil B 8.3 erreicht wird. Da derzeit keine Prüfvorschrift für derartige Geräte existiert, sind nur Geräte von Herstellern des leichten Fallgewichtsgerätes zu verwenden. Die Geräteausführung (Plattengeometrie, Belastungsvorrichtung, Messtechnik) hat den Angaben der TP BF-StB Teil B 8.3 zu entsprechen. Die Geräte sind jährlich in Anlehnung an die TP BF-StB Teil B 8.3 zu kalibrieren. Ein entsprechender Nachweis ist dem AG vorzulegen.
Zum Nachweis des Verdichtungszustandes sind anstelle **eines** statischen Plattendruckversuches **drei** dynamische Plattendruckversuche auf der Fläche verteilt (nicht unmittelbar nebeneinander) durchzuführen.

7.6 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Asphalt-StB 07/13

Abschnitt 1.3 (Baugrundsätze)
Wenn die Asphalttragschicht einlagig ausgeschrieben ist, wird bei einem zweilagigen Einbau ein ggf. erforderliches Reinigen der Oberfläche der ersten Lage und/oder ein Ansprühen vor dem Einbau der zweiten Lage nicht gesondert vergütet.

Abschnitt 2.1 (Gesteinskörnungen)
Feine und grobe Gesteinskörnungen aus Kalkstein sind in Deckschichten und als Abstreumaterial für Fahrbahnen (außer Rad- und Gehwege) nicht zugelassen.
Hiervon ausgenommen sind feine und grobe Gesteinskörnungen aus Alpiner Moräne.
Feine Gesteinskörnungen aus Grauwacke mit einem Gehalt an Feinanteilen > 12,0 M.-% sind in Deck- und Binderschichten nicht zugelassen.

Für Deckschichten und Asphaltbinderschichten ist Kalksteinfüller zu verwenden. Für Deckschichten aus Walzasphalt und Asphaltbinderschichten ist in Kombination mit groben Gesteinskörnungen aus Diabas die Verwendung von Diabas-Füller zugelassen.

Abstreumaterial für Gussasphalt muss der Kategorie FI15 (Anforderung an die Plattigkeitskennzahl) entsprechen. Die Prüfung der Lieferkörnung erfolgt nach den TP Gestein-StB, Teil 4.3.3.

Abschnitt 2.3.1 (Asphaltmischgut – Allgemeines)
Bei der Verwendung von sauren Gesteinen (z.B. Grauwacke, Quarzit) in Verbindung mit Straßenbaubitumen ist bei Asphaltdeckschichten aus Walzasphalt 1,5 M.-% Kalkhydrat als Haftverbesserer zuzugeben. Bei der Verwendung von polymermodifiziertem Bitumen in Verbindung mit sauren Gesteinen ist ein Haftverbesserer nicht erforderlich. Für Asphaltdeckschichten aus Offenporigem Asphalt gilt hiervon abweichend, dass grundsätzlich bei der Verwendung von sauren Gesteinen bzw. Gesteinskörnungen mit quarzitischen Bestandteilen gebrauchsfertige Bindemittel mit werksseitig zugegebenen Haftverbesserern einzusetzen sind. Kalkhydrat ist für den Einsatz in Asphaltdeckschichten aus Offenporigem Asphalt ausgeschlossen.

Asphaltgranulat darf in Deckschichten aus Gussasphalt nicht verwendet werden.
Asphaltgranulat darf in Deckschichten aus Asphaltbeton bis zu einer maximalen Zugabemenge von 20 M.-% verwendet werden.

Abschnitt 2.3.2 (Eignungsnachweis)
Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber den Eignungsnachweis spätestens 7 Arbeitstage vor Beginn der Herstellung des Asphaltmischgutes vorzulegen.

Für Asphaltbindermischgut SMA B S und AC B S SG gilt der Abschnitt 2.3.2 der ZTV Asphalt-StB 07/13.

Bei Verwendung von Asphaltgranulat ist dem AG mit dem Eignungsnachweis die Klassifizierung des Asphaltgranulates nach TL AG-StB und die Ermittlung der Zugabemenge gemäß TL Asphalt-StB vorzulegen.

Die Bezeichnung und Beschreibung der Gesteinskörnungen gemäß der TL Gestein-StB 04/23 ist auf Verlangen vorzulegen. Hierbei ist die Identifizierbarkeit anhand folgender Angaben zu gewährleisten:

- Vorkommen und Hersteller – bei Zwischenlagerung sind sowohl das Vorkommen als auch das Lager anzugeben,
- Art der Gesteinskörnung,
- Korngruppe/Lieferkörnung,
- Anforderungskategorien bzw. angegebene Werte.

Der Auftragnehmer muss an Asphaltmischgut für Deck- und Asphaltbinderschichten für Straßen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk3,2 weitergehende Prüfungen durchführen und im Eignungsnachweis angeben:

- Für Asphaltdeckschichtmischgut aus Splittmastixasphalt oder aus Asphaltbeton ist der Spurbildungsversuch nach TP Asphalt-StB, Teil 22 durchzuführen und die proportionale Spurrinnentiefe anzugeben.
- Für Asphaltbindermischgut ist die Dehnungsrate nach TP Asphalt-StB, Teil 25 B1 zu bestimmen und anzugeben.
- Für Gussasphalt ist die dynamische Stempeleindringtiefe zu prüfen.
- Für Gussasphalt mit viskositätsveränderten Bindemitteln bzw. mit viskositätsverändernden Zusätzen sind Prüfungen gemäß Anhang des Merkblattes für

Temperaturabsenkung von Asphalt, Ausgabe 2021 (Bezugsquelle: FGSV) durchzuführen.

Der Eignungsnachweis muss Angaben zu den Bitumeneigenschaften „Äqui-Schermodultemperatur“ und „Phasenwinkel“ des zum Einsatz kommenden Frischbindemittels enthalten. Je nach Bitumensorte müssen diese Eigenschaften innerhalb der Sortenspanne~~n~~ der jeweiligen Sorte der TL Bitumen-StB bzw. TL Vbit-StB liegen.

Abschnitt 3.1 (Ausführung - Allgemeines)

Deckschichten sind grundsätzlich mit gestaffelt fahrenden Fertigern heiß an heiß oder mit einem Fertiger in ganzer Fahrbahnbreite einzubauen. Ist dies nicht möglich, sind die Arbeitsnähte unmittelbar neben der späteren Längsmarkierung herzustellen, sofern nicht zwingende Gründe dagegensprechen.

Für die Herstellung der Asphaltbinderschicht aus Asphaltbindermischgut AC B S SG gelten folgende Hinweise:

- Die Verdichtung erfolgt mit Tandemwalzen mit einem Betriebsgewicht von 7 bis 10 t statisch. Falls erforderlich, kann Vibrationsverdichtung eingesetzt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Verdichtungsleistung zur Vermeidung von Kornzertrümmerung angepasst wird.
- Für eine geschlossene Oberflächentextur oder für temporäres Befahren kann der ergänzende Einsatz von Kombiwalzen oder Gummiradwalzen sinnvoll sein.

Abschnitt 3.4.3 (Herstellen von Asphalttragschichten - Baustoffgemische)

Der 1. Absatz von Abschnitt 3.4.3 gilt nicht für Asphalttragschichtmischgut, das als Unterlage für eine Betonfahrbahndecke dient.

Abschnitt 3.6 (Herstellen von Asphaltbinderschichten)

Unterabschnitt 3.6.3 der ZTV Asphalt-StB 07/13 gilt nicht. Für die Baustoffgemische gelten die Anforderungen des Abschnittes 5.6.1 dieser Baubeschreibung.

Unterabschnitt 3.6.4 der ZTV Asphalt-StB 07/13 gilt nicht. Anstelle von Tabelle 11 der ZTV Asphalt-StB 07/13 gelten für die Anforderungen an die Schichteigenschaften die nachfolgenden beiden Tabellen.

Tabelle: Anforderungen an die Schichteigenschaften aus SMA B S

Schichteigenschaften		**SMA 22 B S**	**SMA 16 B S**
Verdichtungsgrad	%	≥ 98,0	
Hohlraumgehalt am Bohrkern	Vol.-%	1,5 bis 5,5	

Tabelle: Anforderungen an die Schichteigenschaften aus AC B S SG

Schichteigenschaften		**AC 22 B S SG**	**AC 16 B S SG**
Verdichtungsgrad	%	≥ 98,0	
Hohlraumgehalt am Bohrkern	Vol.-%	1,5 bis 6,0	

Abschnitt 3.9.5 (Herstellen von Asphaltdeckschichtenaus Gussasphalt – Bearbeiten der Oberfläche)

Die Temperatur des Abstreumaterials für das Verfahren A muss zum Zeitpunkt der Verarbeitung mindestens 120 °C, die für das Verfahren B mindestens 150 °C betragen.

Das Abstreumaterial für die Verfahren A und B muss am Tag des Einbaues bis zum Zeitpunkt der Übergabe in die Einbaubohle in thermoisolierten Fahrzeugen auf der Baustelle vorgehalten werden.

Bei der Herstellung einer gewalzten Oberflächenstruktur (Verfahren A) ist sicherzustellen, dass die Gummiradwalzen bis auf wenige Meter an den Splittstreuer heranfahren.
Glattmantelwalzen sind bei einer Mindesttemperatur von 100 °C der eingebauten Schicht einzusetzen.

Abschnitt 4 (Grenzwerte und Toleranzen)

Für Asphaltbindermischgut und –schichten SMA B S und AC B S SG gilt der Abschnitt 4 der ZTV

Asphalt-StB 07/13 mit folgenden Änderungen bzw. Ergänzungen:

Für Asphaltbinderschichten aus Asphaltmischgut SMA B S und AC B S SG gelten die Grenzwerte für Einbaudicke und Einbaumenge entsprechend Tabelle 24.

Für das Asphaltbindermischgut SMA B S gelten die Toleranzen für SMA nach den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 4.1 mit folgenden Ausnahmen:
- für den Grobkornanteil gelten die Toleranzen für Asphaltmischgut AC D entsprechend der Tabelle 23,
- Tabelle 22 gilt nicht.

Für Asphaltbindermischgut AC B S SG gelten die Toleranzen für AC B nach den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 4.1 mit folgender Ausnahme:
- für den Grobkornanteil gelten die Toleranzen für Asphaltmischgut AC D entsprechend der Tabelle 23.

Der Verdichtungsgrad und der Hohlraumgehalt am Bohrkern der fertigen Asphaltbinderschicht SMA B S darf bei jeder Probe die in der Tabelle „Anforderungen an die Schichteigenschaften aus SMA B S“ dieser Baubeschreibung angegebenen Grenzwerte nicht über- bzw. unterschreiten.

Der Verdichtungsgrad und der Hohlraumgehalt am Bohrkern der fertigen Asphaltbinderschicht AC B S SG darf bei jeder Probe die in der Tabelle „Anforderungen an die Schichteigenschaften aus AC B S SG“ dieser Baubeschreibung angegebenen Grenzwerte nicht über- bzw. unterschreiten.

Abschnitt 4.2.5 (Ebenheit)
Wenn für den Einbau der Deckschicht ein Beschicker gefordert ist und auch die darunter liegende Asphaltbinderschicht erneuert bzw. hergestellt wird, gilt für die Unebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke abweichend von Tabelle 25 der ZTV Asphalt-StB 07/13 für Asphaltdeckschichten aus AC D und SMA der Grenzwert ≤ 3 mm.

Abschnitt 4.2.6 (Griffigkeit)
Die Griffigkeitsmessungen erfolgen auf zweibahnigen Straßen bei einer Messgeschwindigkeit von 80 km/h. Auf einbahnigen Straßen ist die Messgeschwindigkeit i. d. R. 60 km/h.
Die Messgeschwindigkeit kann innerhalb einer Baumaßnahme aufgrund der Streckencharakteristik unterschritten werden (z. B. enge Kurven). Sie wird in diesen Fällen auf volle 100-m-Abschnitte konstant gehalten, damit eine 100-m-Mittelwertbildung möglich ist.

Abschnitt 5.2 (Eigenüberwachungsprüfungen)
Die Protokolle aller Eigenüberwachungsprüfungen im Zuge des Einbaus von Asphaltdeckschichtmischgut sind dem Auftraggeber innerhalb von 7 Arbeitstagen nach Einbau vorzulegen.

Abschnitt 5.3 (Kontrollprüfungen)

Es gelten Art und Umfang der Kontrollprüfungen für Asphaltbindermischgut AC B S SG und SMA B und der Asphaltbinderschichten aus AC B S SG und SMA B entsprechend ZTV Asphalt-StB 07/13, Tabelle 26, Spalte Asphaltbinderschicht.

Abschnitt 6.1 (Behandlung von Mängeln)
Nach der Durchführung einer griffigkeitsverbessernden Maßnahme werden in einem jährlichen Zyklus, bis zum Zeitpunkt der Verjährungsfrist für Mängelansprüche, SKM-Messungen vom AG durchgeführt, um den Wirkungsgrad der durchgeführten griffigkeitsverbessernden Maßnahme zu dokumentieren. Die Kosten für diese SKM-Messungen trägt der AN.

Abschnitt 7.2.2 (Einbaudicke)
Wenn bei kleineren Baumaßnahmen, für die die Ermittlung der Einbaudicke an Bohrkernen erfolgt, bei einem Bohrabstand von 50 Metern keine 20 Bohrkerne anfallen, ist die hierbei erreichbare Anzahl zugrunde zu legen, mindestens jedoch 3 Bohrkerne.

Die Einbaudicke von Gussasphaltdeckschichten mit gewalzter Oberflächenstruktur nach Verfahren A der ZTV Asphalt-StB 07/13 wird beim Aufmaß über die obersten Splittspitzen gemessen.
Die vorhandene Rauhtiefe wird durch Reduzierung der gemessenen Einbaudicke um 2 mm berücksichtigt. In Ausnahmefällen kann der Auftragnehmer in Anwesenheit des Auftraggebers die Rauhtiefe mit dem Sandflächenverfahren vor Ort nachweisen.
Bei Gussasphaltdeckschichten mit Oberflächenstruktur nach Verfahren B der ZTV Asphalt-StB 07/13 wird bei der Ermittlung der Einbaudicke keine Rauhtiefe abgezogen.

Abschnitt 7.3.2 (Abrechnung nach Einbaumenge)
Wird nach der Leistungsbeschreibung ein flächenbezogenes Einbaumenge (kg/m²) für einzelne Schichten gefordert, so sind die erreichten Einbaugewichte der Einzelschichten mit Wiegescheinen nachzuweisen. Zusammen mit den Wiegescheinen ist eine Zusammenstellung der Wiegescheine für je 3.000 m² Einbaufläche oder für eine Tagesleistung zu übergeben, aus der ersichtlich ist, in welchen Teilabschnitten das Mischgut der Einzelschicht eingebaut wurde.

Leistungspositionen, die nach flächenbezogenem Einbaugewicht abgerechnet werden, beziehen sich auf eine Mischgutrohdichte von ca. 2,5 g/cm³. Der Einsatz von höheren Mischgutrohdichten kann zu Fehlmengen führen. Diese Fehlmengen sind vom AN auszugleichen und werden nicht gesondert vergütet.

7.7 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV BEA-StB 09/13

Abschnitt 1.3.2 (Unterlage)
Wenn Hochdruckreinigungsgeräte zum Reinigen der Unterlage mit einer Wasch-/Sauganlage gefordert sind, muss entweder die Sauganlage unmittelbar in die Hochdruckreinigungseinheit integriert sein (z.B. „Drehjet"-Verfahren) oder in Fahrtrichtung die letzte Einheit darstellen.

Abschnitt 3.2.1 (Fräsen der Unterlage)
Die Katalognummer 005 „Asphalt fräsen" des „Standardleistungskataloges für den Straßen- und Brückenbau", Leistungsbereich 113 „Asphaltbauweisen", bezeichnet ein „Standardfräsen" und ist mit einer Fräswalze durchzuführen, die einen Schnittlinienabstand von 15 mm erzeugt.

Die Katalognummer 008 „Asphalt feinfräsen" des „Standardleistungskataloges für den Straßen- und Brückenbau", Leistungsbereich 113 „Asphaltbauweisen", bezeichnet ein „Feinfräsen" und ist mit einer Fräswalze durchzuführen, die einen Schnittlinienabstand von max. 8 mm erzeugt.

Abschnitt 3.2.4 (Maßnahmen zur Profilverbesserung)
Bei einer Profilverbesserung in ungleichmäßiger Dicke nach Tabelle 3 der ZTV BEA-StB 09/13 mit Asphaltbindermischgut sind die Asphaltmischgutsorten AC 22 B S SG, AC 16 B S SG, SMA 22 B S und SMA 16 B S zu verwenden.
Für die zulässigen Mindest- und Höchsteinbaudicken gelten für Asphaltbinderschichten abweichend von Tabelle 3 der ZTV BEA-StB 09/13 die Angaben in der nachfolgenden Tabelle:

Profilverbesserungen in ungleichmäßiger Dicke mit	**SMA 22 B S**	**SMA 16 B S**	**AC 22 B S SG**	**AC 16 B S SG**
Asphaltbinderschichten cm	7,5 bis 14,0	5,0 bis 9,5	6,0 bis 14,0	4,0 bis 9,5

Abschnitt 4.2 (Grenzwerte und Toleranzen – Asphaltschichten)
Grundsätzlich darf bei der Prüfung des Schichtenverbundes zwischen einer Asphaltschicht und einer gefrästen Unterlage die maximale Scherkraft den Wert von 12 kN nicht unterschreiten.

7.8 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Beton-StB 07

Entfällt

7.9 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-ING, Ausgabe August 2025

Entfällt

7.10 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-ING 6-3 (ZTV-BEL-B 3/95 Teil 3)

Entfällt

7.11 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-ING 8-1

Entfällt

7.12 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-SA 97

Abschnitt 5.6.2 Warnleuchten
Hinsichtlich Abschnitt 5, insbesondere 5.6.2 der ZTV-SA 97 gilt die „Ergänzungsprüfung von Warnleuchten gemäß den Technischen Lieferbedingungen für Warnleuchten (TL-Warnleuchten 90)“ für Arbeitsstellen an allen Straßen gemäß dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 10/1998 des Bundesministeriums für Verkehr (BMV) vom 12. März 1998, Az.: StB 13/38.59.10-02/184 BASt 97.
Veröffentlicht im Verkehrsblatt Heft 7 – 1998, Seite 288, Verkehrsblatt-Verlag, Schleefstraße 14, 44287 Dortmund.

TL-Warnleuchten 90
Die Tabelle 2 und die Punkte 2.2.1 und 2.2.3 der TL-Warnleuchten 90, Ausgabe 1991, Seite 7 und Seite 8, sind ungültig und werden durch die der vorgenannten „Ergänzungsprüfung“ des BMV vom 12. März 1998 ersetzt.

7.13 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV M 13

Abschnitt 5.1 Allgemeines (Verkehrsbelastung)
Auf der Straße beträgt die Verkehrsbelastung im Jahr ; KFZ/24h. (siehe Abschnitt 1.1 Oberbau)
Auf der Straße werden Schneepflüge mit z.B. Kunststoffschürfleisten eingesetzt. Die Anzahl der Einsätze pro Winter beträgt zwischen und .

7.14 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Verm-StB 01, Ausgabe 2001

Die fortlaufende Bestandserfassung (Ziffer 2.3.6, ZTV Verm-StB 01) ist nicht Bestandteil der beauftragten Bauleistung.

7.15 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV VZ 2011/2025

Abschnitt 4.3 Qualifikation des Erbringers der Leistung

Im Abschnitt 4.3 (Seite 8) ist der 3. Absatz zu ersetzen durch:

„Für Aufstellvorrichtungen aus Stahl oder Aluminium muss die Herstellerqualifikation für das Schweißen von Tragwerken mindestens der Klasse EXC2 für Stahl nach DIN EN 1090-2 und für Aluminium nach DIN EN 1090-3 entsprechen. Die Schweißer-Prüfungen müssen dabei die Konstruktionsform erfassen.“

Die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit für Aufstellvorrichtungen von ortsfesten Verkehrszeichen in Seitenaufstellung erfolgt unabhängig vom Inkrafttreten der Normenreihe EN 1090 weiter nach der Produktnorm EN 12899-1 (CE-Kennzeichnung nach System 1). Dies wurde durch die Europäischen Normenorganisation CEN festgelegt.

Hinweis: Für Schilderbrücken und Kragarme gilt nach wie vor die ZTV-ING. Diese fordert EXC2 und es ist der Nachweis nach EN 1090-1 zu erbringen (CE-Kennzeichnung nach System 2+).

Abschnitt 6.1.3 Auswahl der Ausführungsart des Signalbildes
Es dürfen nur zugelassene Signalbild-Materialien und zertifizierte Materialkombinationen nach TLP VZ verwendet werden. Die Bewertung der Konformität mit den für Deutschland ausgewählten Klassen erfolgt durch die Bundesanstalt für Straßenwesen. Über die für Deutschland freigegebenen Signalbild-Materialien wird bei der BASt eine Liste geführt und diese in regelmäßigen Abständen veröffentlicht.

Die Auswahl der Ausführungsart ist nach dem Merkblatt für die Wahl der lichttechnischen Leistungsklasse von vertikalen Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (M LV) zu treffen.

Auf eine Kombination von Reflexfolien verschiedener Retroreflexions-Klassen und/oder Reflexfolien-Aufbauten innerhalb eines Verkehrszeichens oder einer Verkehrseinrichtung (z.B. RA3 auf RA2 und/oder Reflexfolien-Aufbau C und Reflexfolien-Aufbau B) ist zu verzichten.

Abschnitt 6.1.4 Anforderungen an die lichttechnischen Eigenschaften retroreflektierender Verkehrszeichen innerhalb der Verjährungsfrist für die Sachmangelhaftung
In der Tabelle 4 ist beim Leuchtdichtefaktor ß für die Spalten „Klasse RA1 und Klassen RA2,3“ ein Fußnotenzeichen zu setzen und eine Fußnote zu ergänzen:

„*) Die Zuordnung der Klassen 1, 2 und 3 bezieht sich nicht auf die Retroreflexions-Klasse [RA] sondern auf den Reflexfolien-Aufbau A (eingebundene Glasperlen), B (eingekapselte Glasperlen) und C (mikroprismatische Ausführung). Daraus folgt die Zuordnung: Klasse RA1 → Aufbau A, Klasse RA2 → Aufbau B und Klasse RA3 → Aufbau C.“

Abschnitt 7.1 Passive Sicherheit
Der Abschnitt 7.1 hat folgenden neuen Wortlaut:

„Für die passive Sicherheit von Verkehrszeichen wird auf die EN 12899-1 sowie das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau [ARS] Nr. 2/2022 verwiesen. Es sind die „Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen“ der Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen [BASt] zu beachten.“

Abschnitt 7.2 Konstruktive Einzelheiten
Der Abschnitt 7.2 hat folgenden neuen Wortlaut:

„Für die passive Sicherheit von Verkehrszeichen wird auf die EN 12899-1 sowie das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau [ARS] Nr. 2/2022 verwiesen. Es sind die „Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen“ der Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen [BASt] zu beachten.“

DIN 18801 (Stahlhochbau; Bemessung, Konstruktion, Herstellung) und DIN 18808 (Stahlbauten; Tragwerke aus Hohlprofilen unter vorwiegend ruhender Beanspruchung) wurden zurückgezogen. Sie werden durch DIN EN 1993 ersetzt. Die Abmessungen der Ständerkonstruktion sind entsprechend DIN EN 1993 (Eurocode 3) vorzusehen.

Der Nachweis für die Anschlussschweißnaht Rohr / Fußplatte kann entsprechend DIN EN 1993-1-8 bei Einhaltung der Parameter Schweißnahtdicke = Wandstärke entfallen.
Die Mindestdicke der Kehlnaht beträgt gemäß Eurocode grundsätzlich 3 mm.

Abschnitt 7.3 Fahrzeug-Rückhaltesysteme
Für die passive Sicherheit von Verkehrszeichen wird auf die EN 12899-1 sowie das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau [ARS] Nr. 2/2022 verwiesen. Es sind die „Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen“ der Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen [BASt] zu beachten.

Vor Schildkonstruktionen auf Gabelständern oder Trimasten sind gemäß RPS 2009 (ARS 28/2010) passive Schutzeinrichtungen vorzusehen, sofern die passive Sicherheit der Schildkonstruktion nach DIN EN 12767 nicht nachgewiesen wurde.

Abschnitt 7.6.5 Aufstellvorrichtungen großer Verkehrszeichen mit variablen Bildinhalten
DIN 18800-1 bis -3 wurden zurückgezogen. Sie werden durch DIN EN 1993 (Eurocode 3) ersetzt.

Für die Nachweise der Tragkonstruktionen aus Stahl ist Eurocode 3 anzuwenden, allerdings sind für ortsfeste Verkehrszeichen in Seitenaufstellung die Teilsicherheitsbeiwerte für Lasten gemäß DIN EN 12899, PAF 1, Tabelle 6 (y_G = 1,2 für Eigenlasten; y_Q = 1,35 für Windlasten) anzusetzen.

DIN 4113-1 und -2 (Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung) wurden zurückgezogen. Sie werden durch DIN EN 1999-1-1 (Eurocode 9) ersetzt. Für Tragkonstruktionen aus Aluminium gilt entsprechend Eurocode 9.

Abschnitt 7.6.6 Gebrauchstauglichkeit
Im Abschnitt 7.6.6 (Seite 21) ist der Satz zu ersetzen durch:

„Der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit entfällt bei der Aufstellung an Gabelständern oder in symmetrischer Anordnung des Bildträgers. Bei asymmetrisch angebrachten mittelgroßen VZ an Rohrmasten oder MSH-Masten ist der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit aus statischen Gründen zu führen."

Hinweis:
Bei großen Verkehrszeichen ist der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit obligatorisch und generell mit dem standortbezogenen statischen Nachweis zu erbringen.

Abschnitt 7.6.9 Gründung

Die Bemessung der Fundamente erfolgt nach Eurocode 7. Die Nachweise sind für den Grenzzustand der Tragfähigkeit und den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit zu führen.

Sonstige Anlagen zur Baubeschreibung

Anlage	Beschreibung	Seite
A	**Technische Beschreibung Lichtsignalanlage/ Instandhaltung**	A1 – A44
B	**Beschreibung Homogenbereiche GK 1**	B1
C	**Fundamentplan**	C1 – C2
D	**Taktile Leitelemente**	entfällt
E	**Übersichtslageplan**	E1
F	**Lagepläne**	F1 – F15
G	**Luftbild**	entfällt
H	**Fotos**	entfällt
I	**Verkehrszeichenregelpläne**	entfällt
J	**Signallageplan / Leerrohrplan**	J1 – J4
K	**Beschreibungen / Termine**	K1 – K5
L	**Merkblatt mit verbindlichen Hinweisen zum Arbeitsschutz**	L1 – L6

1 Steuergerät 2

2 Signalprogrammbildung 3
2.1 Grundsätzliches zur Programmbildung 3
2.2 Steuergeräte 3
2.2.1 Grundsätzliches zur Programmbildung 3
2.2.2 Programmparameterliste 4

3 Signalsicherung 5
3.1 Gelbzeit 5
3.2 Grün-Grün-Überwachung 5
3.3 Rot-Modul Überwachung 5
3.3.1 Fahrzeugsignale überwachen 5
3.3.2 Fußgänger-/Radfahrersignale überwachen 6
3.4 Umlaufkontrolle 6
3.5 Blinktaktgeber 6
3.6 Rot-Modul Prüfeinrichtungen 6
3.7 Ein- und Ausschaltung 6
3.7.1 Schalter für EIN und AUS 7
3.7.2 Wiedereinschaltung nach Störungsbehebung 7
3.7.3 Netzausfall 7

4 Externe und interne Schaltgeräte 8
4.1 Funkuhr 8
4.2 Störmeldemodul 8
4.3 Anforderungstaster 9
4.4 Detektoren 9
4.5 Induktionsschleifen 10

5 Stromversorgung 12
5.1 Allgemeines 12
5.2 Steckdose 12
5.3 Zähleranschluss 12
5.4 Sicherung 12

6 Schaltschrank 13
6.1 Hauptschließanlage 13

7 Signalgeber 14
7.1 Allgemeines 14
7.2 Fahrzeugsignalgeber 14
7.2.1 Signalgeber über der Fahrbahn 14
7.2.2 Signalgeber neben der Fahrbahn 14
7.3 Fußgängersignalgeber 14
7.4 Fußgänger-/Radfahrersignalgeber 14
7.5 Radfahrersignalgeber 15
7.6 Befestigung der Signalgeber 15

7.7 Schuten und Symbole 15
7.8 Kontrastblenden 16

8 Maste 17
8.1 Senkrechte Standmaste 17
8.2 Auslegermaste 17
8.3 Montagefuß/Ankerkorb 18
8.4 Erdstück 18
8.6 Windlasten 18

9 Kabel 20
9.1 Verkabelungsart 20
9.2 Kabel zu den Signalgebern 20
9.3 Kabel zu den Anforderungstastern 20
9.4 Kabel zu den Induktionsschleifen 20
9.5 Kabellängen 21

10 Endmontage, Prüfung, Abnahme, Einschaltung 22
10.1 Endmontage 22
10.2 Prüfung 22
10.3 Abnahme 22
10.4 Inbetriebnahme 22

11 Instandhaltung 23
Instandhaltungsvertrag für Lichtsignalanlagen 2004 23
Kostenblatt für Aufwendungen bei Fahrt- und Übernachtungskosten 32
Kostenblatt für Stundenlohnarbeiten 34
Leistungsbeschreibung 35
Instandhaltungsbericht Nr. ___ 38

Vorbemerkungen

Alle nachfolgend aufgeführten Anlageteile sowie die nicht besonders genannten Einrichtungen der Verkehrslichtsignalanlage müssen den einschlägigen VDE-Vorschriften und Normen des Elektrohandwerkes, insbesondere jedoch der DIN 57832/VDE 0832 entsprechen.

Die Sicherheitsbestimmungen der "Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA) – Lichtzeichenanlagen für den Straßenverkehr -" Ausgabe 2015 sind einzuhalten.

Das Befestigungsmaterial ist in feuerverzinkter Ausführung zu liefern. Die Standorte der Maste werden in einem Ortstermin von einem Vertreter des AG angegeben.

Die Lichtsignalanlage ist in 40V-Signaltechnik (OCIT-LED konform) zu erstellen und betriebsfertig, einschl. des erforderlichen Stromanschlusses an das Versorgungsnetz, zu übergeben.

Falls Verzögerungen durch Zulieferer des AN die fristgerechte Erstellung verhindern, kann vom AG bei Steuergeräten, Maste o. ä. die Errichtung eines zwischenzeitlichen Provisoriums verlangt werden. Der Aufwand dafür geht zu Lasten des AN.

Die Einschaltung der Signalanlage ist erst möglich, wenn die verkehrsbehördliche Anordnung des zuständigen Straßenverkehrs- oder Ordnungsamtes vorliegt. Vor dem Beginn der Arbeiten an der Außenanlage ist diesbezüglich Rücksprache mit dem AG zu halten.

Der Auftragnehmer versichert, dass noch mindestens 10 Jahre nach Auftragserteilung alle Teile der Signalanlage nachlieferbar sind.

Für den Stromanschluss hat der Auftragnehmer dem AG die erforderlichen Antragsformulare des zuständigen Versorgungsunternehmens vorzulegen. In Abstimmung mit dem Auftraggeber ist entweder ein Eintarif-, Zweitarif- oder Zweitarif- Wechselstromzähler mit Rundsteuerempfänger zu beantragen. Der Auftrag und die Abrechnung des Anschlusses werden direkt zwischen dem Versorgungsträger und dem AG abgewickelt.

1 Steuergerät

Frei Baustelle zu liefern und in einen Schrank einzubauen ist ein Steuergerät, das alle elektrischen, elektronischen und elektromechanischen Bauteile zur Schaltung der Signalprogramme einschließlich interner Verkabelung und die jeweils erforderlichen, dem neuesten Stand der Technik entsprechenden Signalsicherungs- und Signalüberwachungselemente enthält. Die VDE- Vorschriften sind einzuhalten. Es soll möglichst wartungsfrei, witterungsunabhängig und auf kleinem Raum technisch gut und übersichtlich konstruiert sein.
Zugelassen sind nur mikroprozessorgesteuerte Signalsicherungen. Die erkannten Störungen sind gemeinsam mit den übrigen auch allgemeinen Störungen der Anlage in einem Betriebstagebuch zu speichern. Die Größe dieses Tagebuchs muss für den Zeitraum zwischen den Wartungsintervallen ausreichend groß bemessen sein. Von der Wartung sind hierbei Rückschlüsse auf den sicheren Betrieb der Anlage zu ziehen. Die Straßen.NRW Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe ist hiervon in Kenntnis zu setzen. Ein Ausdruck des Tagebuchs ist im Bedarfsfall zur Verfügung zu stellen.

Zum Steuergerät gehört ohne zusätzliche Berechnung eine für Sternverkabelung je Gerät ausreichend bemessene Klemmleiste.

Die Signalgruppen und die Detektoreingänge sind dauerhaft gemäß den Vorgaben aus den Verkehrstechnischen Unterlagen zu beschriften.

1.1 Betriebswärme für das Steuergerät

Der Einbau einer Heizung in den Schaltschrank soll weitgehend vermieden werden und wird vom Auftraggeber ausdrücklich nicht gefordert.
Ist für die Betriebssicherheit der Signalanlage dennoch eine Heizung erforderlich, so darf die maximale Leistung 60 W nicht übersteigen.
Der Schaltschrank ist in geeigneter Weise vor Wärmeverlusten und Wärmestaus zu schützen.

1.2 Vorbereitung des Steuergerätes für automatisiertes und vernetztes Fahren (C-ITS)

Das Steuergerät muss für das automatisierte und vernetzte Fahren einschl. der daraus resultierende car-to-Infrastructur bzw. vehicle-to-infrastucture Kommunikation nach dem Standard der Cooperative Intelligent Transport Systems (C-ITS) vorbereitet sein.
Die Nachrüstung muss über die Installation zusätzlicher Baugruppen (Road-Side-Unit) und durch Softwareaktualisierung möglich sein.
Im Zuge der Vergabe werden entsprechende Referenzen bei den Bietern abgefragt.

2 Signalprogrammbildung

2.1 Grundsätzliches zur Programmbildung

Die für die Sicherheit des Verkehrs relevanten Daten (Zwischenzeiten, Mindestgrünzeiten usw.) müssen so abgespeichert sein, dass ungewollte Änderungen durch Fehlbedienung, Störung oder Stromausfall ausgeschlossen sind.

Der Sekundentakt ist elektronisch über 50 Hz zu bilden.
Die ROT/GELB-Zeit beträgt grundsätzlich 1 Sekunde.

Die GELB-Zeit ist abhängig von der zulässigen bzw. von der maximal möglichen (Einmündungen) Geschwindigkeit und ist mit dem AG abzustimmen.

Im Bedienteil ist, wenn mehrere Programme vorzusehen sind, ein Betriebsartenschalter nach DIN VDE 0832-100 NC.7.2 einzubauen.
Freigabezeitbemessung mittels Zeitlückenprüfung erfolgt über Induktionsschleifen, die in einem im Signallageplan festgelegten Abstand vor der Haltlinie einzubauen sind, oder über Radar- oder Videodetektoren. Die Freigabezeitgrenzen müssen frei veränderbar zwischen 5 Sek. und 60 Sek. sein. Die Zeitlückenprüfung muss in Stufen von 0,2 Sekunden mindestens zwischen 1 Sek. und 10 Sek. regelbar sein.
Die Rücksetzung der Detektoren hat in der 1. ROT-Sekunde zu erfolgen, so dass GELB-Fahrer keine erneute Anforderung auslösen können.

2.2 Steuergeräte

2.2.1 Grundsätzliches zur Programmbildung

Es müssen ein bis vier Programme je nach den Signalzeitenplänen eingebaut werden können. Programmänderungen zwischen 1 Sek. und 120 Sek. müssen ohne Austausch der Hardware möglich sein.

Die fünf Grundsysteme für die Signalsteuerung:

1. Vier Festzeitprogramme, die über eine Schaltuhr oder über Verkehrsmessungen ausgewählt werden.
2. Vier Programme mit festen Umlaufzeiten und Freigabezeitmodifikation (Dehnung auf Kosten des Grüns der Querrichtung) vornehmlich innerhalb der "Grünen Welle", bei denen die Freigabezeitmodifikation durch Detektoren erwirkt wird.
3. Ein flexibles Programm mit Mindest- und Maximalumlaufzeit, bei dem die Dehnung durch Detektoren erwirkt wird.
4. Ein flexibles Programm wie unter 3., jedoch mit Ruhestellung, wenn keine Anforderung aus einer gesperrten Richtung vorliegt.
5. Zwei vollverkehrsabhängige Programme mit Einzelanforderung, Phasensprung, Ruhestellung, Dehnung durch abklingende Zeitlücke und Berücksichtigung besonderer Bedingungen.

Aus den Angebotsunterlagen geht hervor, welches der fünf möglichen Grundsysteme vorzusehen ist, oder ob Mischungen der fünf Grundsysteme anzuwenden sind.

2.2.2 Programmparameterliste

Die von den Signalprogrammen zu nutzenden Parameter sollen für jedes Signalprogramm in einer Tabelle abgelegt werden, die auf einfache Art und Weise vor Ort vom Betreiber zu ändern sein sollen (z. B. durch einen Laptop mit einem Microsoft-Betriebssystem).

Nachstehend ein Auszug der üblichen Parameter:

- Mindestgrünzeiten
- maximale Grünzeiten
- maximale Wartezeiten
- minimale Wartezeiten
- ROT-Vorlauf
- GRÜN-Vorlauf für Fußgänger je Taster
- GRÜN-Nachlauf für Fußgänger je Taster
- Zeitlücken
- Zeitlücken bei Detektorstörung (DST)
- Zeitlücken ohne Gegenanforderung
- Zeitraum für DST-Zeitlücke am Haltebalken
- Belegzeit zur Stauerkennung
- Belegzeit zur Anforderungserkennung
- Rotzeit zur autom. Anforderung bei Detektorstörung
- Automatische Anforderung für jede Fußgängersignalgruppe
- Programmumschaltung nach Zeitkriterien und/oder Verkehrsdichte
- gemeinsame Freigabe anderer verträglicher Signalgruppen
- gegenseitige Grünzeitverlängerung von verträglichen Signalgruppen
- Vorlauf für Abbieger
- Nachlauf für Abbieger
- frühester Beginn GRÜN
- spätester Beginn GRÜN
- frühestes Ende GRÜN
- spätestes Ende GRÜN
- Freigabe einer reinen Fußgängerphase
- Hauptrichtung GRÜN
- ALLES-ROT
- Koordiniert
- Umlaufzeit

Die vorstehenden Parameter sind getrennt für jede Signalgruppe bzw. für jeden Detektor zu hinterlegen.

3 Signalsicherung

Die Verhinderung verkehrsgefährdender Signalisierungszustände hat gemäß DIN VDE 0832-100 Abschnitt 5.2.3.4, Klasse X1 zu erfolgen.

3.1 Gelbzeit

Die Gelbzeit darf nicht über einen Regelwiderstand mit Kondensator oder ähnliches gebildet werden. Es muss durch geeignete elektrische oder elektronische Bauelemente sichergestellt sein, dass die Gelbzeit nicht kürzer sein kann als im Signalzeitenplan angegeben ist.
Tritt eine Störung (siehe 3.2 und 3.3) ein, so sollen die LED-Module der gelben Fahrzeugfelder nach 3.5 in den Nebenrichtungen blinken.

3.2 Grün-Grün-Überwachung

Die LED-Grünmodule müssen durch eine Signalsicherung so geschaltet sein, dass sie nur dann leuchten können, wenn nicht gleichzeitig die Grün- bzw. Gelbmodule der feindlichen Richtung leuchten. Das gilt auch für die Signale der Nebenrichtungen und die Fußgängersignale (sogenannte Feindbefehlüberwachung).
Tritt hier eine Störung ein, muss diese zwingend zur Ausschaltung der Anlage führen und der Blinktaktgeber schaltet sich nach 3.5 ein. Diese Sicherung darf nach DIN 57832 nur durch Vergleichsschaltungen erfolgen.

3.3 Rot-Modul Überwachung

Die Rotmodule müssen durch eine Signalsicherung so geschaltet sein, dass ihr Ausfall zwingend zur Abschaltung der Signale führt (Näheres siehe 3.3.1 f). In diesem Fall muss sich der Blinktaktgeber nach 3.5 einschalten.
Unter allen Bedingungen muss der Strom an den LED-Modulen proportional zu der Leuchtintensität sein. Insbesondere sind Maßnahmen zu ergreifen, um das Blinken und Flackern des Leuchtmittels zu verhindern. Falls diese Forderungen nicht sicher zu erfüllen sind, muss das LED-Modul über eine interne, sichere Überwachungsschaltung den Versorgungsspannungs-Stromkreis dauerhaft trennen.

3.3.1 Fahrzeugsignale überwachen

Bei Fahrzeugsignalen werden die roten LED-Modulen wie folgt überwacht:

1. je ein Signal rechts und links unten
   → Ausschaltung bei Ausfall eines Rot-Moduls

2. wie 1., zusätzlich ein Signal am Ausleger
   → Ausschaltung bei Ausfall eines Rot-Moduls unten

3. wie 1., zusätzlich zwei Signale am Ausleger
   → Ausschaltung bei Ausfall eines Rot-Moduls unten oder beider am Ausleger

4. ein Signal unten, zusätzlich zwei Signale am Ausleger
   → Ausschaltung bei Ausfall eines Rot-Moduls unten oder beider am Ausleger

5. ein Signal unten, ein Signal am Ausleger
   → Ausschaltung bei Ausfall eines von beiden Rot-Modulen

3.3.2 Fußgänger-/Radfahrersignale überwachen

Bei Fußgängersignalen müssen die roten LED-Module links und rechts der Fahrbahn getrennt überwacht werden. Bei dem Ausfall eines Rot-Moduls muss sich der Blinktaktgeber nach 3.5 einschalten.

3.4 Umlaufkontrolle

Zur Verhinderung von unbeabsichtigtem Stillstand in einem Farbbild ist eine Umlaufkontrolle einzubauen. Bleibt das Gerät im Umlauf unbeabsichtigt stehen, so muss durch die Umlaufkontrolle die Abschaltung bewirkt werden.

3.5 Blinktaktgeber

Es ist ein Blinktaktgeber einzubauen, der bei Störungen innerhalb der Betriebszeit die Gelb-Module in der Nebenrichtung blinken lässt. Der Blinktaktgeber soll auch evtl. vorhandene Blinksignale im Umlauf blinken lassen. Der Blinkrhythmus darf nicht kürzer als 0,7 Sek. und nicht länger als 1,1 Sek. sein. Gewünscht wird 0,8 Sek. AN, 0,8 Sek. AUS. Es darf auch ein asymmetrischer Takt, etwa 0,8 Sek. AN, 0,4 Sek. AUS verwendet werden. Unter 0,4 Sek. AUS und unter 0,7 Sek. AN soll der Blinkrhythmus nicht liegen.

3.6 Rot-Modul Prüfeinrichtungen

Es muss im Bedienungsteil eine Prüfeinrichtung vorhanden sein, die es ermöglicht, festzustellen, welches Rot-Modul defekt ist.

3.7 Ein- und Ausschaltung

Die Ein- und Ausschaltung von Hand oder durch sonstige, beabsichtigte Einwirkungen muss folgende Sicherung haben:

a) Die Ausschaltung von Hand oder über eine Zeituhr darf nur nach 6 Sek. GRÜN der Hauptrichtung bis zum Ende dieses Grüns direkt wirken. Erfolgt sie zu anderer Zeit innerhalb eines Umlaufs, so muss durch eine Stützschaltung der Ablauf bis zur 6. Sek. GRÜN der Hauptrichtung gesichert sein.
   Erst dann darf die Anlage sich umschalten auf Gelbblinken der Nebenrichtung. Gegen Störungen mit Gelbblinken oder Stromausfall braucht wegen des hohen technischen Aufwandes keine Stützschaltung (Notstromversorgung) vorhanden zu sein.
b) Die Einschaltung von Hand, über Zeituhr oder nach Netzausfall muss jederzeit möglich sein. Bei Einschaltung erhält die Nebenrichtung sofort Gelbblinken. Sodann erfolgt in der Nebenrichtung die Umschaltung auf GELB, dann auf ROT gemäß Programm. Die Signale der Hauptrichtung bleiben während dieses Vorgangs dunkel und zeigen erst GRÜN, wenn das gemäß Programm in Abhängigkeit vom Sperrsignal der Nebenrichtung unter Berücksichtigung der Räumzeit möglich ist.

3.7.1 Schalter für EIN und AUS

Im Bedienteil muss ein Ein- und Ausschalter vorhanden sein. Er muss durch die Worte **ANLAGE EIN** und **ANLAGE AUS** kenntlich gemacht werden. Im Zustand AUS muss die Zeitschaltuhr, falls vorhanden, wirkungslos weiterlaufen und die LED-Module in den gelben Feldern der Fahrzeuggeber der Nebenrichtung müssen blinken.
Eine Totalausschaltung braucht nur über die Sicherungselemente der Stromversorgung möglich zu sein.

3.7.2 Wiedereinschaltung nach Störungsbehebung

Ist eine Störung behoben (durch Auswechseln der defekten LED-Module, durch Reparatur oder durch selbsttätigen Entfall der Ursache), (ausgenommen Netzausfall), so darf die Anlage nur von Hand in Betrieb zu setzen sein.

3.7.3 Netzausfall

Nach Netzausfall muss die Anlage sich von allein wieder einschalten. Die Einschaltung muss nach 3.7 erfolgen. Die Störschaltung für Netzausfall soll so träge sein, dass mindestens Spannungsschwankungen von +/- 10% unwirksam bleiben. Kurzfristige Netzausfälle bis zu 40 ms dürfen nicht zur Abschaltung der Anlage führen.

4 Externe und interne Schaltgeräte

4.1 Funkuhr

Funkuhr zur Auswertung der Zeitzeichen des DCF-77-Funksignals. Bei Ausfall des Zeitzeichensignals muss die Übernahme der Schaltfunktionen durch eine interne Uhr erfolgen.
Alternativ kann die Zeitbestimmung auch über das Global Positioning System (GPS) erfolgen.

4.2 Störmeldemodul

Die Anlage wird mit einer Störungsmeldeanlage ausgestattet. Neben den hardwaremäßig erkannten Detektorstörungen sind alle Detektoren (Taster, IR-Detektoren etc.) mit einer Software zu überwachen, die neben Daueranforderungen auch über längere Zeit ausbleibende Anforderungen erkennt. Die von der v. g. Hardwareerkennung gemeldeten Störungen werden über die Software kurze Zeit unterdrückt, damit sich die Detektoren automatisch abgleichen können. Daneben werden auch die übrigen vom Steuergerät erkannten Störungen gemeldet. Über einen Endschalter in der Schranktür ist die Störungsmeldung außer Funktion zu setzen. Darüber hinaus erfolgt eine automatische Weiterverarbeitung der erkannten Störung.

Der künftige Anschluss der Signalanlage an eine Zentrale gemäß OCIT – Outstations Profil 2 für Wählverbindungen ist vorgesehen. Die entsprechende Ausstattung wird daher heute schon berücksichtigt. Zunächst soll das Gerät jedoch als Störungsmeldemodul (mit GSM-Modem und eigenem Akku- oder Batteriepuffer), welches die erkannten Störungen per SMS, SMS als E-Mail oder SMS als Fax weitermeldet und die Stromversorgung überwacht, fungieren. Das Gerät verfügt hierfür entsprechend über mindestens 8 Meldelinien.

Folgende Meldungen sind wie folgt zunächst mindestens zu berücksichtigen:

- *erkannte Störung: E-Mail(SMS) an RNL OWL, E-Mail(SMS) an SM, Meldung an Firma*
- *Störung beseitigt: E-Mail(SMS) an RNL OWL und E-Mail(SMS) an Meisterei*
- *wöchentliche (sonntags) Statusmeldung per E-Mail(SMS) an RNL OWL*
- *Überwachung der Netzstromversorgung*
- *Überwachung des eigenen Akku- bzw. Batteriepuffers*
- *Ausfall von überwachten/nicht überwachten Rotlampen*
- *Detektorstörungen (Schleifen, Taster oder ähnliches)*

Nach dem Beginn von Wartungsarbeiten muss das Absetzen weiterer Meldungen unterbrochen sein.

Folgende Funktionen müssen über die Datenverbindung zum Steuergerät möglich sein:
- Mitschrieb und Download (als PDF u. Excel-Datei) des laufenden Signalprogramms
- Detektorzählwerterfassung:
  Die Erfassung, Speicherung und Übertragung der Belegungshäufigkeit der Detektoren ist in 15-Minuten-Intervall für einen Zeitraum von mindestens 4 Wochen zu gewährleisten. Die TLS sind hinsichtlich der Verkehrsdatenerhebung zu berücksichtigen. Die Datenauswertung muss in Grafik-, Tabellen- und Textform mit MS-Excel (Version 2016 oder höherwertig) möglich sein.
- Klassifizierung der Fahrzeuge min. 5+1
- Online-Visualisierung:
  Darstellung aller Signalgruppen und Detektoren sowie Darstellung des laufenden Signalzeitenplanes auf Grundlage des Signallageplans.
- Abruf des Betriebstagebuches
- Parameteränderungen aller hinterlegten Signalpläne

Folgende Möglichkeiten müssen über die Modemverbindung am Steuergerät im laufenden Betrieb sofort verfügbar sein: Statusabfrage, mitschreiben des laufenden Signalplans, Abruf der Zählwerte und des Betriebstagebuchs sowie Parameteränderungen aller hinterlegten Signalpläne.

Im Angebot zu berücksichtigen ist die Beschaffung und Vorhaltung der SIM-Karte für den Betrieb des GSM-Störmelders durch den AN sowie die Aushändigung der Software für die Programmierung des Störmeldemoduls mittels eines Standart-PC's. Die Konfiguration muss vom AG mittels eines Windows- PCs eigenständig vorgenommen werden können. Serviceprogramm und Anschlusskabel zur Konfiguration des Meldemoduls ist beim Einschalten der Anlage mitzuliefern. Einweisung für max. 3 Mitarbeiter des AG in das System ist mit einzukalkulieren.

4.3 Anforderungstaster

Anforderungstaster für Fußgänger und Radfahrer sind im wasserdichten, korrosionsbeständigen Gehäuse zu liefern und an die Signalmaste in einer Höhe von 0,85 m über Gelände zu montieren.
Die Gehäuse sind mit versenkten Innensechskant-Schrauben mittels Bohrung am Mast zu befestigen. Befestigung mit Schellenband oder Rohrschellen ist verboten.

Das Kabel muss am Mast durch eine Bohrung direkt in das Gehäuse geführt werden. Das Kabel darf nicht von außen zugänglich sein.

Die Blockierung der Taster mit unerlaubten Mitteln sowie die Zerstörung der Tasterfunktion mit spitzen bzw. heißen Gegenständen und ein witterungsbedingtes Auslösen muss ausgeschlossen sein.

4.4 Detektoren

Als Verkehrsdetektor wird die Kombination von Melde- und Auswertegerät zur Programmanforderung, Programmdehnung oder Programmauswahl verstanden. In der Regel werden Induktionsschleifen verwendet, ansonsten Radar- oder Videodetektoren bzw. eine Kombination aus unterschiedlichen Detektoren.

Die Auswertegeräte müssen sich so empfindlich einstellen lassen, dass auch Fahrräder und Traktoren erfasst werden können.

Die Geräte zur Stromerzeugung, zur Abstimmung, Umsetzung in Impulse und für die Auswertung müssen so klein sein, dass sie im Schaltschrank montiert werden können.

Jeder Detektor muss durch einen Schalter in folgende drei Betriebsarten versetzt werden können:

1. A U S (keine Anforderung oder Belegung)
2. Daueranforderung oder -belegung
3. Normalbetrieb

Durch die Schalterstellung "AUS" bzw. "Daueranforderung" darf die Detektorüberwachung nicht ansprechen. Die Bezeichnung "AUS" bzw. "Daueranforderung" braucht nur an einem Schalter angegeben zu werden.

Die Detektoreingänge im Steuergerät sind dauerhaft mit den Bezeichnungen aus den Verkehrstechnischen Unterlagen zu kennzeichnen.

Jeder Detektor muss getrennt mit unterschiedlichen Zeitlücken und/oder Belegungszeiten bemessen

werden können. Die Zeitlücken müssen von 1 - 10 Sek. in mindestens 0,5 Sekundenschritten regelbar sein.

Die Detektoren müssen selbstabgleichend sein. Die Schleifenfrequenz muss überwacht und selbständig korrigiert werden.

Die Auswertebaugruppen für eine richtungsabhängige Doppelschleife gilt als eine Schleifenbaugruppe.

Detektorüberwachung
Wenn die Detektoren nicht selbst überwachend sind und eine Störmeldung absetzen, die von der Logik direkt ausgewertet werden kann, sollen Störungen zu Daueranforderungen führen, die von der Steuerung selbst nach einer festgelegten Zeit (z.B. 180 sec) als Störung erkannt werden.

Auf eine Detektorstörung reagiert die Steuerung wie folgt:
Anforderungen werden nur von nicht gestörten Detektoren (Schleifen, Tasten etc.) akzeptiert. Die Aktion dieses Detektors ist z.B. über eine Kontroll-LED im Schaltschrank anzuzeigen.

Besteht aufgrund einer Detektorstörung die Gefahr, dass ein Verkehrsteilnehmer kein Grün mehr erhält, z. B. bei Störung an den Tastern für Fußgänger oder an einem Schleifendetektor vor der Haltlinie, so wird die zugehörige Signalgruppe nach einer einstellbaren Rotzeit automatisch angefordert. Damit soll auch verhindert werden, dass einerseits die Anlage bei schwachem Verkehr wieder sofort in die letzte Phase zurückspringt und andererseits bei starkem Verkehr die Verlängerungsmöglichkeiten, z. B. durch nicht vorhandene Fußgänger (Ablauf der "Wartezeit") unnötig begrenzt werden.

Ist der Schleifendetektor vor der Haltlinie gestört, wird automatisch eine frei wählbare, verlängerte Mindestgrünzeit eingestellt, damit die zwischen der Haltlinie und der hinteren Schleife stehenden Fahrzeuge abfließen können. Ist der hintere Schleifendetektor gestört, so wird die Freigabezeit durch den vorderen Schleifendetektor an der Haltlinie bemessen. Dabei wird automatisch die längere Zeitlücke des hinteren Schleifendetektors geschaltet.

Sind der vordere und der hintere Detektor gestört, so wird die zu dem Detektor gehörende Freigabezeit nicht mehr verkehrsabhängig bemessen (= Mindestgrünzeit und Verlängerung nach Bedarf), sondern frei wählbar je Signalgruppe fest eingestellt.

4.5 Induktionsschleifen

Die Abrechnung der in die Fahrbahn eingefrästen Induktionsschleifen erfolgt nach Metern. Ein Meter Fräsnut beinhaltet dabei folgende Positionen:

a) Fräsen der Nute in den Abmessungen von b = 10 mm und t = 70 mm, Säubern und Trocknen der Fräskanten, Einlegen des Schleifendrahtes in Quarzsand und **überhöht** Vergießen der Fuge mit bituminöser Fugenvergussmasse.
b) Lieferung des Schleifendrahtes. Für mehrere Windungen ist pro Meter Schleifendraht ein Mehrfaches des einfachen Schleifendrahtes anzusetzen.

Der Schleifendraht zwischen dem Ende der in die Fahrbahn eingefräste Schleife und dem nächstgelegenen Kabelschacht wird nicht extra vergütet. Ansonsten gilt der gleiche Text wie unter der Position für Detektoren.
Schleifenwinkel unter 90° sind grundsätzlich zu brechen durch eine Schrägnute ca. 12 - 15cm vom Eckpunkt entfernt. In zwei Messungen sind die Schleifenwerte (Frequenz/Induktivität) festzustellen

und in einem Messprotokoll dem AG nachzuweisen. Zu messen ist 1. nach Einlegen des Drahtes in die Nut an den Enden der Schleifendrähte, wenn die Nut noch nicht vergossen ist; 2. nach dem Vergießen der Schleife und Anschluss an das Kabel im Schaltschrank. Der AG behält sich eine stichprobenartige Kontrolle vor. Entsprechendes Messgerät ist zur Abnahme vorzuhalten. Das Messen aller Schleifen zu Kontrollzwecken berechtigt nicht zu Mehrforderungen. Die Messprotokolle sind im Schaltschrank aufzubewahren.

5 Stromversorgung

Der sogenannte Hausanschluss (Kabelverlegung von der Speiseleitung bis in den Schaltschrank) wird vom zuständigen Energieversorgungsunternehmen (EVU) als Fremdleistung hergestellt. Den Antrag hierzu stellt der Auftragnehmer.
Der AN hat sich vor Beginn der Arbeiten mit dem EVU zur Vermeidung von Doppelarbeit und hinsichtlich der Lage der Leitungen in Verbindung zu setzen.

5.1 Allgemeines

Zu liefern und einzubauen sind als Verbindung zwischen Hausanschluss und Steuergerät alle nach VDE und nach evtl. zusätzlichen Bestimmungen der EVU erforderlichen Bauteile wie Sicherungselemente, FI-Schutzschalter, FI-Schutzschalter für Nennfehlerströme <= 30 mA, Zählertafel und Klarsichtschutzdeckel, evtl. wasserdicht in Übergröße nach Forderung der EVU, Erdung aus Bandeisen oder Kreuzerdern in den erforderlichen Abmessungen und die zugehörige Verkabelung. Die Zählertafel ist an besonderer Stelle zu montieren, damit der Zähler hinter der hierfür vorgesehenen Tür des Schrankes hängt. Die Zählertafel muss für den Einbau eines Zweitarifzählers mit Rundsteuerempfänger ausreichend bemessen sein. Die Abstimmung mit dem EVU ist in eigener Zuständigkeit vom AN durchzuführen. Vor Angebotsabgabe hat der AN sich über die grundsätzlichen Forderungen des EVU zur Preisbildung zu informieren.

5.2 Steckdose

Zusätzlich zu den von VDE und EVU geforderten Einbauten ist die Anlage mit einer Schuco- Steckdose zu versehen, die auch dann betriebsbereit ist, wenn das Steuergerät ausgeschaltet ist.

5.3 Zähleranschluss

Der Zähler wird als Fremdleistung vom EVU geliefert und angeschlossen. Der Inbetriebsetzungsantrag hierzu ist vom AN zu beschaffen, auszufüllen und dem AG zur Unterschrift weiterzuleiten, oder auf besondere Weisung in eigener Zuständigkeit zu unterschreiben. Der Aufwand hierfür ist im Preis für den Stromanschluss einschl. der Zählereinbaugebühren mit zu berücksichtigen.

5.4 Sicherung

Der Eingang zum Steuergerät ist über einen eigenen Sicherungsautomaten gem. den VDE- Vorschriften entsprechend abzusichern.

6 Schaltschrank

Zu liefern und auf dem Fundamentsockel an allen 4 Ecken fest zu verankern ist ein Schaltschrank aus Kunststoff, einschließlich Verbindungsmitteln wie z.B. Ankerschrauben. Er ist mit einem gesondert von außen verschließbarem Raum für einen Zweitarifzähler mit Leistungsmessung und Netzanschluss zu liefern, damit das Steuergerät und der Zähler getrennt zugänglich sind. Die Türen müssen mit haltbaren Dichtungen gegen eindringende Feuchtigkeit und nichtrostenden Zylinderschlössern versehen sein. Für die Tür des EVU-Anschlusses ist eine Doppelschließung vorzusehen. Der Schrank muss für alle vorgenannten Einbauten ausreichend groß bemessen sein.

Die Türen des Schrankes sind mit Feststellern gemäß DIN VDE 0832-100 Abschnitt 5.11.7, Klasse J1 zu versehen.

6.1 Hauptschließanlage

Im Bereich des AG besteht für die Lichtsignalanlagen keine Hauptschließanlage.
Jede Signalbaufirma hat ihr eigenes Schließsystem einzubauen, sodass alle Schlösser dieser Firma nur mit einem Schlüssel zu öffnen sind. Da für das EVU eine Doppelschließung vorhanden sein muss, sind grundsätzlich auf der EVU- und der Steuergeräteseite die gleichen Schlösser einzubauen. Dem AG sind bei der erstmaligen Installation des Schließsystems der Signalbaufirma insgesamt 25 Schlüssel (3 pro Meisterei plus 4 für die RN) zu übergeben.

7 Signalgeber

7.1 Allgemeines

Die Signalgeber sollen aus witterungs-, temperaturbeständigem und schlagfestem Kunststoff bestehen.
Die Dichtungen zwischen Signalgeber und Tür sollen fest eingeklebt sein. Selbsteinrastende Kunststoffverschlüsse sind zugelassen. Einschubtüren sind nicht zugelassen. Die Lieferung frei Baustelle, die Montage und der Anschluss der Signalgeber an den Mastverteiler mittels flexibler, öl-, temperatur und UV-beständiger Kabel sind mit einzukalkulieren.

Die LED-Signalgeber müssen dem OCIT-Standard für LED-Signalgeber und den Anforderungen der nachfolgend aufgeführten DIN-Normen entsprechen: DIN VDE 0832, DIN 67527-1, DIN EN 12368. Die Einhaltung der Bestimmungen für den Einsatz der LED-Signalgeber im Straßenverkehr muss durch ein Prüfzeugnis der Bundesanstalt für Straßenwesen nachgewiesen werden. Der Austausch einzelner LED-Einsätze muss möglich sein. Der Ersatz defekter LED-Einsätze ist Bestandteil des Instandhaltungsvertrages und mit der vereinbarten Pauschale abgegolten (LED-Leuchtfelder).

7.2 Fahrzeugsignalgeber

7.2.1 Signalgeber über der Fahrbahn

An den Auslegern sind Signalgeber mit einem Leuchtfelddurchmesser von 300 mm oder
200 mm zu befestigen. Die entsprechende Größe ist in der Leistungsbeschreibung angegeben. Es ist der Preis mit Leuchtfeldeinsätzen und ohne Kontrastblenden anzugeben.

7.2.2 Signalgeber neben der Fahrbahn

An die Maste seitlich der Fahrbahn sind Signalgeber für Fahrzeuge mit Durchmesser 300 mm oder 200 mm zu befestigen. Die entsprechende Größe ist in der Leistungsbeschreibung angegeben. Es ist der Preis mit Leuchtfeldeinsätzen und ohne Kontrastblenden anzugeben.

7.3 Fußgängersignalgeber

Signalgeber für Fußgänger sind 2-feldrig. Der Leuchtfelddurchmesser beträgt 200 mm.
In dem roten Leuchtfeld wird das Sinnbild eines stehenden, im unteren grünen Leuchtfeld das Sinnbild eines schreitenden Fußgängers gezeigt. Ausführung gem. RiLSA Bild 52.
Es ist eine lichte Höhe von mindestens 2,25 m zwischen den Signalgebern und dem Fußweg einzuhalten. Es ist der Preis mit Masken und Leuchtfeldeinsätzen anzugeben.

7.4 Fußgänger-/Radfahrersignalgeber

Gemeinsame Signale für Fußgänger und Radfahrer sind 2-feldrig. Der Leuchtfelddurchmesser beträgt 200 mm. In den Leuchtfeldern ist das Sinnbild für kombinierte Fußgänger- und Radfahrersignale zu zeigen. Ausführung gem. RiLSA Bild 54. Es ist eine lichte Höhe von mindestens 2,25 m zwischen den Signalgebern und dem kombinierten Geh-/Radweg einzuhalten. Es ist der Preis mit Leuchtfeldeinsätzen anzugeben.

7.5 Radfahrersignalgeber

Signalgeber für Radfahrer bei gesonderter Signalisierung des Radverkehrs sind 3-feldrig. Der Leuchtfelddurchmesser beträgt 200 mm. In jedem Leuchtfeld ist das Sinnbild eines Fahrrades (leuchtend auf dunklem Grund) zu zeigen. Gelten die Signale nur für bestimmte Fahrtrichtungen, so sind in allen drei Leuchtfeldern zusätzlich zu dem Fahrradsinnbild leuchtende Richtungspfeile zu zeigen. Ausführung gem. RiLSA Bild 54
Es ist eine lichte Höhe von mindestens 2,25 m zwischen den Signalgebern und dem Radweg einzuhalten. Es ist der Preis mit Leuchtfeldeinsätzen anzugeben.

7.6 Befestigung der Signalgeber

Die Befestigung der Signalgeber an die Maste der Ausleger soll durch angeschraubte Halter und Rohrverbindungen erfolgen. Die Verwendung nichtrostender Rohrschellen oder Schellenband anstelle der Schrauben ist gestattet. Die Signalgeber müssen in den Haltern horizontal und vertikal schwenkbar sein. Die Kabel müssen durch die als Rohrverbindungen ausgebildeten Halter und Bohrungen in die Maste eingeführt werden. Freie Kabelverbindungen sind unzulässig. Arbeitsbühnen zur Montage der Signalgeber auch am Ausleger (Hubfahrzeuge oder Leitergerüste) entsprechend den Unfallvorschriften, sonstige Arbeitsgeräte und Verkehrszeichen mit Ständern, Leit- und Absperrkegel zur Verkehrssicherung sind vom AN zu stellen und in den Preis mit einzukalkulieren. Zwischen Signalgebern und Maste ist eine feste Verbindung herzustellen, die auch bei höchster Windbelastung ein Verdrehen oder Pendeln des Signalgebers verhindert. Die großen Signalgeber mit Scheibendurchmesser 300 mm müssen am Ausleger mittig oder darunter hängend montiert werden. Die lichte Höhe zwischen Unterkante Signalgeber bzw. Unterkante Strebe und senkrecht darunterliegender Fahrbahnoberfläche muss mindestens 4,80 m und darf höchstens 5,50 m betragen. Die normalen Signalgeber (Scheibendurchmesser 200 mm) sollen in Fahrtrichtung vor oder neben dem Mast montiert werden (Lichtraumprofil). Gegebenenfalls müssen T-förmige Halter verwendet werden, wenn z.B. drei Signalgeber an einem Mast seitlich zu montieren sind. Es ist eine lichte Höhe von mindestens 2,25 m und höchstens 2,50 m zwischen diesen Signalgebern einschl. Blenden und dem darunterliegenden Gelände einzuhalten. Vor Anbringung mehrerer Signalgeber am Ausleger ist deren genaue Lage grundsätzlich mit dem AG abzustimmen.

7.7 Schuten und Symbole

Über den Farbscheiben sind Abschirmblenden (Schuten) zu montieren. Die Schuten für Signalgeber mit 300 mm Durchmesser sollen 300 mm lang sein, für Signalgeber mit 200 mm Durchmesser mindestens 200 mm. Die Lieferung und Montage der Schuten sind in den Signalgeberpreis mit einzurechnen. Die Symbole sind entsprechend den Verkehrstechnischen Unterlagen als hitzebeständige, eingebrannte Lackierung zu liefern.

Leihweise mitzuliefern und zu befestigen sind Abdeckscheiben aus wasserfestem Karton o. ä. für die Streuscheiben aller Signalgeber. Jede dieser Abdeckscheiben soll ein kleines Loch (ca. 1 bis 2 cm Durchmesser) haben, damit die Prüfung der Anlage und die Abnahme ohne Behinderung des Verkehrs erfolgen kann.
Die Abdeckscheiben sollen schon bei der Montage befestigt und erst bei der offiziellen Inbetriebnahme entfernt werden.

7.8 Kontrastblenden

Kontrastblenden entsprechen in ihren Abmessungen und ihrer Flächenaufteilung bzgl. schwarzer Umrandung und weißem Kontrastgrund den Richtlinien für Lichtsignalanlagen - RiLSA, Bild 61 verkleinerte Ausführung.

Die Blenden sind auf der Rückseite des Signalgebers in Nute einzupassen und mit dem Gehäuse des Signalgebers fest zu verschrauben.

8 Maste

Die Lieferung der senkrechten Standmaste und der Auslegermaste frei Einbaustelle, evtl. mit Spezialfahrzeug, ist in den Preis einzukalkulieren.

8.1 Senkrechte Standmaste

Einfache, senkrechte Maste (108 mm Durchmesser) müssen aus feuerverzinktem Stahlrohr bestehen, Längsnahtschweißung ist zugelassen. Sie dürfen nicht abgesetzt sein. Sie müssen für die Aufnahme von 4 Signalgebern, einer Kabeleinführungsöffnung und einer Mastklappe sowie Horizontalbelastung (Wind, spielende Kinder etc.) ausreichend bemessen sein. Werden die Maste mit Mastverteiler geliefert, so müssen Aufnahmemöglichkeiten für den Verteiler und eine Erdungsklemme vorhanden sein. Ob Maste mit Montagefuß oder Erdstück zum Einsatz kommen, ist dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen.

8.2 Auslegermaste

Auslegermaste müssen zusätzlich zu den Standmasten entsprechend der Länge des Auslegers (2500 mm bis 8000 mm nach Leistungsbeschreibung) für die Aufnahme eines oder mehrerer 3-feldiger Signalgeber mit Farbscheibendurchmesser 300 mm, Kontrastblenden, die allseitig mindestens 30 cm überstehen, statisch ausreichend gem. ZTV ING T9, Abschnitt 1, Ziffer 7.2 bemessen sein. Es darf bei vorgesehener Volllast keine mit bloßem Auge erkennbare Verbiegung des Standmastes oder gar ein Durchhang des Auslegers unter die Waagerechte erfolgen. Als statischer Nachweis für Auslegermaste ist entweder eine von einer anerkannten Prüfstelle geprüfte Typenberechnung oder ein von einem Prüfingenieur geprüfter statischer Nachweis für den Einzelfall vorzulegen. Die Kosten dieses Nachweises sind in den Angebotspreis einzurechnen.
Bei dem Nachweis für den Einzelfall kann jedoch nicht auf den Nachweis der Einhaltung der zulässigen Spannungen in den durch die Öffnung geschwächten Querschnitten unter Berücksichtigung der Wölbkrafttorsion verzichtet werden, da sonst die Berechnung wertlos werden würde.

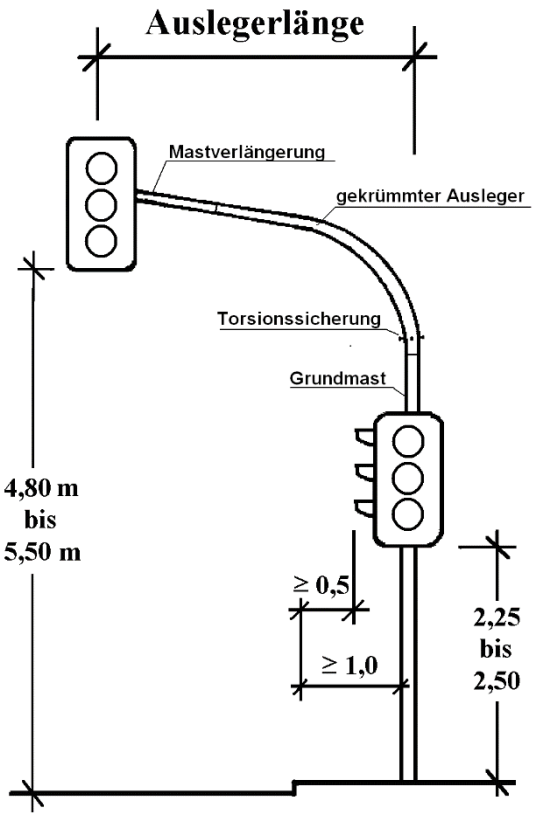


Bild 1: Einzuhaltendes Lichtraumprofil und Auslegerform

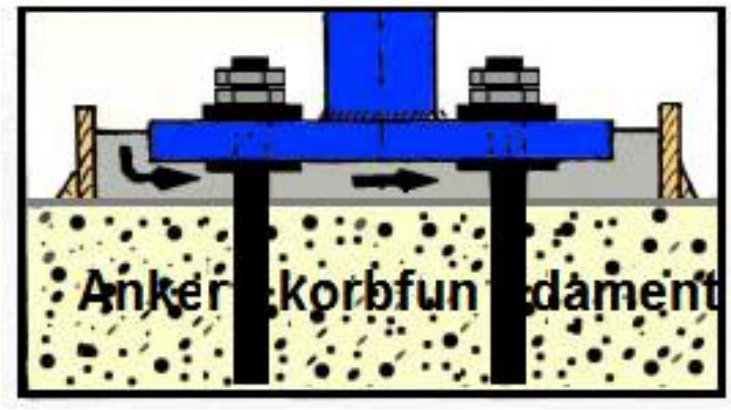
Die Ausleger müssen gegen Sturm verdrehungssteif, kippsicher und unverschiebbar montiert sein. Die zulässige Form der Auslegermaste (Peitschenmast) ist Bild 1 zu entnehmen. Der gekrümmte Ausleger muss um die vertikale Achse des Grundmastes um 360 Grad drehbar sein. Die ungewollte Verdrehung des Auslegers muss durch schraubbare Torsionssicherungen gewährleistet sein. Andere Formen wie Kragarme sind nicht zugelassen. Schweißverbindungen sind zugelassen. Geräte zur Montage etc. müssen vom AN gestellt werden. Werden die Maste mit Mastverteiler geliefert, so müssen Aufnahmemöglichkeiten für den Verteiler und eine Erdungsklemme vorhanden sein. Ob Maste mit Montagefuß oder Erdstück zum Einsatz kommen, ist dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen.

8.3 Montagefuß/Ankerkorb

Maste mit Fußplatte müssen einen statisch ausreichenden Fuß haben und sind mittels Ankerkorb mit dem Fundament zu befestigen. Bei Auslegermasten ist auf ausreichend lichte Höhe im belasteten Zustand zwischen Blenden-unterkante am Ausleger und darunterliegender Fahrbahnoberkante (mind. 4800 mm, höchstens 5500 mm) zu achten. Die Querneigung von Fahrbahn und Bankett bzw. Gehweg ist zu berücksichtigen. Die für die Befestigung der Fußplatte auf dem Ankerkorbfundament erforderlichen Schrauben, Scheiben usw. sind mitzuliefern und die Kosten hierfür in den Preis für den einzelnen Mast einzukalkulieren.
Die für die Befestigung im Fundament erforderlichen Mastankerkörbe, Ankerbolzen, Schablonen oder zusätzliche Bewehrung usw. sind bei der Position für das Fundament mitzuliefern und die Kosten dafür in den Preis für das einzelne Fundament einzukalkulieren.

Verguss der Fußplatte





Der Hohlraum zwischen Fußplatte und Betonfundament ist druckfest und hohlraumfrei zu vergießen.
Einschalung bis Oberkante Fußplatte um Material mit Überdruck einbringen zu können.
Betonfläche vorher säubern.
Nachweis der erbrachten Leistung erfolgt jeweils über ein Foto, auf dem zusätzlich der Hintergrund und die Mastnummer abgebildet sein muss.

8.4 Erdstück

Maste mit Erdstück werden in einem Köcherfundament (siehe Anlage) verankert. Sie sind ausreichend gegen Verdrehen zu sichern.

8.6 Windlasten

Die Windlasten sind in horizontaler Richtung auf die Projektionsflächen der Lichtsignalanlage (Maste, Signalgeber und evtl. sonstige Ausstattungen) als statisch wirkende Ersatzlast in folgender Höhe anzusetzen:

w = 0,96 kN/m² für die Windlastzone I und
w = 1,20 kN/m² für die Windlastzone II.

9 Kabel

Die Kabel müssen Kunststoffummantelung haben und den einschlägigen DIN und VDE-Bestimmungen entsprechen.
Kupferpreisänderungen zwischen Angebots- und Liefertag gehen zu Lasten oder zu Gunsten des Bieters. Die angebotenen Einheitspreise sind Festpreise.

9.1 Verkabelungsart

Es ist grundsätzlich Sternverkabelung je Gerät gem. VDE 0832 Ziff. 10.7.2 vorzusehen. Sternverkabelung je Signalgruppe ist nur ausnahmsweise auf besondere Weisung des AG gestattet. Die Anschlüsse an die Klemmleisten im Schaltschrank und im Mast sind mit einzukalkulieren.

9.2 Kabel zu den Signalgebern

Der Anschluss der Signalgeber erfolgt jeweils über ein Erdkabel NYY/I 5/7 x 1,5 mm² oder über Erdkabel NYCY/I 30 x 1,5 mm² bzw. 24/30 oder 40 x 1,5 mm². Es ist auch eine Mischform der Varianten möglich.
Die gem. VDE geforderte Masterdung bei 230 Volt Signaltechnik erfolgt über ein Erdungskabel NYY/I 1x10 mm². Bei der 40-Volt-LED-Signaltechnik entfällt das Erdungskabel.
Der Anschluss der Signalgeber an den Mastverteiler erfolgt über flexible, öl-, temperatur- und UV- beständige Kabel. Die Anschlussarbeiten und die Kabellieferungen sind ist in den Preis der Signalgeber mit einzukalkulieren.

9.3 Kabel zu den Anforderungstastern

Zu jedem Anforderungstaster ist ein Kabel vom Typ A2Y (L) 2Y 2 x 2 x 0,6 mm² bzw. NYY/I 5/7 x 1,5 mm² zu führen und anzuschließen. Erfolgt die Verkabelung des Mastes über ein > 24-adriges Kabel, so erfolgt der Anschluss des zugehörigen Tasters über dieses Kabel.

9.4 Kabel zu den Induktionsschleifen

Für den Anschluss der Induktionsschleifen sind grundsätzlich Kabel vom Typ A2YF (L) 2Y 4 x 2 x 0,8 mm² vorzusehen. Pro Kabel können somit vier nebeneinanderliegende Induktionsschleifen angeschlossen werden. Die Verbindung dieser vier Schleifen mit dem Zuleitungskabel erfolgt in einer Kabelmuffe. Um die Probleme des Übersprechens von drei Schleifen innerhalb eines Kabels zu verhindern, darf ein 8-adriges Kabel immer nur an eine digitale Auswertebaugruppe angeschlossen werden.

Kann der AN eine einwandfreie Funktion der Induktionsschleifen bei der Verwendung von 8-adrigen Kabel und analogen Auswertebaugruppen nicht garantieren, so kann er jede Schleife mit einem separaten Kabel anschließen. Die Mehrkosten für Kabel und Muffen sind in die Einheitspreise für die ausgeschriebenen 8-adrigen Kabel und Doppelmuffen mit einzukalkulieren.

9.5 Kabellängen

Die Kabel sind in solchen Längen zu liefern, dass keine Muffen notwendig werden. Erst bei Längen über 500 m wird das Setzen von Muffen zugelassen. Bei fehlerhafter Verlegung oder Lieferung der Kabel müssen diese Kabel ausgetauscht werden. Muffen werden nur mit besonderer Genehmigung des AG zugelassen und vergütet.
In der Leistungsbeschreibung werden nur überschlägige, reichlich bemessene Kabellängen zur Verbindung zwischen dem Schaltschrank und den Signalgebern bzw. Anforderungstastern und Induktionsschleifen angegeben. Für diese Längen sind die Preise zu kalkulieren. Die Abrechnung erfolgt nach den beim Aufmaß gemessenen Kabellängen unter Berücksichtigung der oben genannten Besonderheiten bei den Induktionsschleifen. Vor Angebotsabgabe muss jedoch vom Bieter überprüft werden, ob die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Kabellängen voraussichtlich ausreichen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes, der Maste sowie im Endschacht für die Induktionsschleifen werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt.

10 Endmontage, Prüfung, Abnahme, Einschaltung

Die Kosten für die Endmontage einschl. Prüfung der Anlage, für die Abnahme der Anlage und für die Inbetriebnahme, sind in die Einheitspreise einzurechnen.

10.1 Endmontage

Zur Endmontage gehören alle Arbeiten, die in den vorhergehenden Beschreibungen nicht im Einzelnen aufgeführt sind und die hierfür erforderlichen Geräte. Insbesondere hat der AN einen eigenen Stromerzeuger (Aggregat) vorzuhalten, mit dem die Montagearbeiten durchgeführt werden können, solange noch kein Zähler vom EVU eingebaut ist. Außerdem wird auf die Notwendigkeit zur Vorhaltung eines Hubfahrzeuges durch den AN hier nochmals hingewiesen.

10.2 Prüfung

Die Anlage ist in allen Einzelheiten auf ihre Funktion zu prüfen. Die Prüfungen richten sich nach der DIN VDE 0832-100 Abschnitt 8. Z.B. sind die programmierten Zeiten auf Übereinstimmung mit dem Signalzeitenplan zu prüfen. Die Sicherungseinrichtungen (Grün-Grün-Überwachung, Rot-Modulausfall, Umlaufkontrolle, Massenschluss, FI-Schutzschalter etc.) sind auf ihre Wirkung zu prüfen.
Für die Prüfung des Signalprogramms durch den Planer, Programmierer und den Auftraggeber ist beim Auftragnehmer ein Testplatz vorzuhalten. Der für die Prüfung des Signalprogramms erforderliche Zeitaufwand ist in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

10.3 Abnahme

Die Abnahme wird von einem Bevollmächtigten des AG in Anwesenheit eines hierzu Bevollmächtigten des AN gem. den Bestimmungen der RiLSA Punkt 7 vollzogen. Die Abnahme erstreckt sich auf alle Teile der Anlage und deren Funktionen und auf die Prüfung der programmierten Signalzeiten. Sie kann auf Stichproben beschränkt werden. Auf Wunsch muss der AN ein Hubfahrzeug zur Abnahme zur Verfügung stellen. Die Kosten hierfür sind mit einzukalkulieren. Bei Feststellung von signaltechnischen Mängeln muss die Abnahme wiederholt werden, ohne dass hierfür zusätzliche Kosten berechnet werden.

10.4 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme folgt in der Regel direkt auf die Abnahme am gleichen Tage. Kann die Inbetriebnahme nicht direkt erfolgen (auch ohne Verschulden des AN), so muss der AN auf Verlangen zur Inbetriebnahme erneut einen hierfür Bevollmächtigten und gegebenenfalls ein Hubfahrzeug (zur Abnahme der Abdeckplatten) ohne Berechnung zusätzlicher Kosten zur Verfügung stellen.

11 Instandhaltung

Grundlage für die Instandhaltung und Störungsbeseitigung ist der nachfolgende bundeseinheitliche Instandhaltungsvertrag. Unabhängig von dem Zuschlag für die Lieferung und Montage der Signalanlage behält sich der AG vor, die Instandhaltung für die Anlage anderweitig zu vergeben. Die Angabe der Kosten für die Instandhaltung erfolgt im Leistungsverzeichnis.
Der Instandhaltungsvertrag wir für jede Anlage separat nach Fertigstellung auf der Grundlage des Auftrages abgeschlossen.

Instandhaltungsvertrag für Lichtsignalanlagen 2004

Stand: 02/2004

Inhalt **Seite**

Vertragspartner	1
§ 1 Gegenstand des Vertrages	1
§ 2 Vertragsbestandteile	1
§ 3 Leistungen des Auftragnehmers	2
§ 4 Betrieb	3
§ 5 Kosten	4
§ 6 Dauer, Kündigung	6
§ 7 Haftung	7
§ 8 Gerichtsstand	7

Anlagen

Anlage 1 - Kostenblatt für Wartung

Anlage 2 - Kostenblatt für Aufwendungen bei Fahrt- und Übernachtungskosten

Anlage 3 - Kostenblatt für Stundenlohnarbeiten

Anlage 4 - Blatt 1 bis Blatt 3 – Leistungsbeschreibung

Anlage 5 - Blatt 1 bis Blatt 5 – Instandhaltungsbericht

Instandhaltungsvertrag für Lichtsignalanlagen

Zwischen dem

Landesbetrieb Straßenbau
Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe in Bielefeld
im Folgenden kurz als **"Auftraggeber"** bezeichnet

und der Firma

.....
im Folgenden kurz als **"Auftragnehmer"** bezeichnet

wird folgender Vertrag abgeschlossen:

§ 1 Gegenstand des Vertrages

Der Auftragnehmer übernimmt zu den Bedingungen dieses Vertrages einschließlich seiner Anlagen die Instandhaltung - das sind die Gesamtheit der Maßnahmen zum Bewahren und Wiederherstellen des Sollzustandes sowie zum Feststellen des Istzustandes

der genannten Lichtsignalanlagen

ab Netzanschluss gem. DIN/VDE 0832 (03.90).

§ 2 Vertragsbestandteile

Vertragsbestandteile sind:

a) Beschreibung der Lichtsignalanlagen einschl. der Pläne und Bestandsunterlagen

b) Diese Vertragsbedingungen

c) Die DIN- und VDE-Vorschriften

d) Die allgemeinen Bedingungen für die Ausführung von Leistungen (VOB/A)

e) Kostenblätter (Anlagen 1 - 3)

f) Leistungsbeschreibung (Anlage 4)

g) Instandhaltungsbericht (Anlage 5)

§ 3 Leistungen des Auftragnehmers

(1) Wartung und Instandsetzung erfolgen auf der Grundlage der DIN/VDE 0832.

Wartung und Instandsetzung umfassen:

1. Eine nach DIN/VDE 0832 vorzunehmende Prüfung. Der Umfang der jeweils in den vorgeschriebenen Abständen auszuführenden Leistungen ist in der Leistungsbeschreibung - Anlage 4 - festgelegt und in einem Instandhaltungsbericht nach § 4, Abs. 6 festzuhalten (Anlage 5).

2. Regelmäßiges Liefern und Auswechseln der für die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit erforderlichen Teile; ausgenommen hiervon sind: komplettes Steuergerät, neuer Schrank, Signalmaste, komplette Signalgeber, Induktionsschleifen.

3. Lieferung der bei der Wartung benötigten Hilfsmittel (z. B. Putzmittel usw.), das Vorhalten der Werkzeuge und Hilfsmittel, inklusive Leitern und Fahrzeuge für die Instandsetzung und Reinigung von Einrichtungen.

4. Die Firma hat die Arbeitsstelle zu sichern und die Arbeiten an der Lichtsignalanlage so durchzuführen, dass die Sicherheit des Straßenverkehrs nicht und die Leichtigkeit möglichst wenig beeinträchtigt werden.

   Sie hat die Weisungen der Polizei, Straßenverkehrsbehörde und/oder des Auftraggebers zu beachten; es gelten die StVO und RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen), sofern nichts anderes angeordnet ist.

   Die im Wartungs- bzw. Instandhaltungsdienst eingesetzten Fahrzeuge und im Verkehrsraum tätigen Personen müssen ausreichend entsprechend der StVO ausgerüstet sein.

5. Die Arbeiten, die die Abschaltung der LSA oder den Einsatz von Hubfahrzeugen im Verkehrsraum erfordern, sind nicht in Spitzenzeiten des Verkehrs durchzuführen.

(2) Beseitigung von Störungen und Schäden

Der Auftraggeber oder eine von ihm beauftrage Stelle (z. B. der Polizeivollzugsdienst) meldet an eine vom Auftragnehmer zu benennende Stelle die Störung und den Schaden an der Lichtsignalanlage unter Angabe von Ort und Schadenursache, soweit diese bekannt sind. Der Auftragnehmer leitet die Störungsbeseitigung gem. nachstehender Ziff. 1 oder 2 ein und meldet notwendig werdende Betriebsunterbrechungen dem Auftraggeber sowie der örtlich zuständigen Polizeidienststelle.

Die Störungs- und Schadensbeseitigung ist wie folgt vorzunehmen:

1. Ohne äußere Gewalteinwirkung aufgetretene Störungen sind unverzüglich, sofern nichts anderes vereinbart ist, gem. den Zeitvorgaben nach Anlage 1 zu beseitigen.

2. Durch äußere (z. B. Verkehrsunfälle) und höhere Gewalt (z. B. Unwetter) aufgetretene Schäden sind unverzüglich zu beseitigen.

(3) Lampenaustausch

Das regelmäßige Auswechseln von Lampen hat gemäß Kostenblatt für Wartung (Anlage 1) zu erfolgen.

Das Auswechseln defekter Lampen außerhalb der im Kostenblatt für Wartung (Anlage 1) genannten Turnusse wird nicht gesondert vergütet.

(4) Sommer-/Winterzeit

Die Umstellung von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt hat gemäß Kostenblatt für Wartung (Anlage 1) zu erfolgen.

§ 4 Betrieb

(1) Das Abschalten einer Lichtsignalanlage bedarf in jedem Fall der Zustimmung einer vom Auftraggeber zu benennenden Stelle. Zur Abwendung von unmittelbaren Gefahren braucht diese Genehmigung nicht eigens eingeholt zu werden, jedoch muss die zuständige Stelle umgehend benachrichtigt werden.

(2) Vor der Wiederinbetriebnahme einer Lichtsignalanlage, die mehr als 3 Monate außer Betrieb war, sowie vor der Übernahme der Instandhaltung einer bestehenden Anlage ist eine Funktionsprüfung sowie die fällige oder angeordnete Instandhaltung durchzuführen. Notwendige Reparaturen sind festzustellen, dem Auftraggeber mitzuteilen und nach Auftragserteilung auszuführen.

(3) In Ausübung ihrer Verpflichtungen aus diesem Vertrag wird den Beauftragten des Auftragnehmers der Zugang zu allen Teilen der Lichtsignalanlage jederzeit gestattet. Zugang haben außerdem der Polizeivollzugsdienst zum Bedienteil und das Energieversorgungsunternehmen zum Stromversorgungsteil einschließlich Zähler.

(4) Bei Änderungen und Ergänzungen des Sollzustandes der Anlage reicht der Auftragnehmer dem Auftraggeber jeweils einen Nachweis über die ausgeführten Änderungen sowie ein neues Kostenblatt für Wartung (Anlage 1) sowie eine ggfs. geänderte Leistungsbeschreibung (Anlage 4) mit entsprechend geändertem Instandhaltungsbericht (Anlage 5) ein. Nach schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers werden die geänderten Unterlagen (Kostenblatt, Leistungsbeschreibung und Instandhaltungsbericht) Vertragsbestandteil.

(5) Betriebsbuch

Alle Leistungen sowie sämtliche Vorkommnisse sind vom Auftragnehmer im Betriebsbuch einzutragen. Datum und Uhrzeit des Bekanntwerdens und der Beseitigung einer Störung sind ebenfalls dort festzuhalten. Das Betriebsbuch ist bei der Lichtsignalanlage zu verwahren.

(6) Instandhaltungsbericht

Der Instandhaltungsbericht (Anlage 5) ist dem Auftraggeber vollständig ausgefüllt zu übergeben; die Vordrucke liefert der Auftragnehmer ohne gesonderte Vergütung.

§ 5 Kosten

(1) Die Höhe der Wartungskosten richtet sich nach den in dem Kostenblatt für Wartung (Anlage 1) angegebenen Kosten.

(2) Mit den in Anlage 1 vereinbarten Wartungskosten sind alle Leistungen unter § 3 Abs. (1) Ziffer 1 bis 4, Abs. (2) Ziffer 1, Abs. (3) und Abs. (4) abgegolten.

Es werden vierteljährlich am Quartalsende Abschlagszahlungen geleistet. Die Instandhaltungsberichte sind umgehend nach Durchführung der Wartungsarbeiten vorzulegen.

Die Berechnungsgrundlage für die Abschlagszahlungen des laufenden Jahres ist die Rechnung für das vergangene Jahr, die zum Jahresanfang von dem Auftragnehmer gestellt wird. Diese Rechnung beinhaltet gleichzeitig die Teilbeträge für die Abschlagszahlungen des laufenden Jahres. Mehr- oder Minderzahlungen aus dem abgerechneten Jahr werden mit der 1. Abschlagszahlung des lfd. Jahres verrechnet.

(3) Dem Instandhaltungsvertrag sind die jeweils gültigen Verrechnungssätze für das Instandhaltungspersonal am Tage der Instandhaltungsübernahme zugrunde zu legen. Im Monat der Übernahme erfolgt die Zahlung anteilig nach Betriebstagen. Die vereinbarten Preise werden ab dem Tag der Instandhaltungsübernahme vergütet.

Ändert sich das Monatsgrundentgelt (EG 8) im Tarifgebiet Nordrhein-Westfalen der Eisen-, Metall- und Elektroindustrie des zutreffenden Tarifbezirks um mehr als 5 % gegenüber dem in den Anlagen 1 - 3 (Kostenblätter für Wartung, Aufwendungen bei Fahrt- und Übernachtungskosten und für Stundenlohnarbeiten) angeführte Monatsgrundentgelt, so ändern sich die um 15 % verminderten vereinbarten Instandhaltungskosten gem. Anlagen 1 - 3 um den Prozentsatz der Monatsgrundentgeltänderung, bei der Anlage 2 ändern sich nur die Nr. 1 + 2. In diesem Fall sind die Anlagen 1 bis 3 zu aktualisieren, welche nach schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers als Ersatz für die bisherigen Kostenblätter Vertragsbestandteil werden. Die neuen Instandhaltungskosten gelten ab dem der Monatsgrundentgeltänderung folgenden Kalendervierteljahr. Liegt eine Monatsgrundentgeltänderung unter 5 %, so ist diese Änderung bei künftigen Monatsgrundentgeltänderungen mit ihrem Betrag zu berücksichtigen. Die Berechnung der neuen Instandhaltungskosten und des Monatsgrundentgelts erfolgt dann schrittweise, d. h. ausgehend von dem in der Anlage 3 genannten Monatsgrundentgelt erfolgt die Neuberechnung mit der 1. Änderung. Dieses Ergebnis ist dann wiederum Ausgangspunkt für die Berechnung mit der 2. Änderung. Dies wird solange fortgeführt, bis die Summe aller Änderungen den Betrag von 5,0 % des in Anlage 3 genannten Monatsgrundentgeltes übersteigt.

Bei einem Instandhaltungspreis von 50,00 Euro und einer Erhöhung des Monatsgrundentgeltes um insgesamt 6 % beträgt der neue Instandhaltungspreis

50,00 x 0,15 + (50,00 x 0,85 x 1,06) = 52,55 Euro.

(4) Leistungen nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und § 4 Abs. (2) sind nicht durch die vereinbarten Wartungskosten (Anlage 1) abgegolten. Die Kosten der An- und Abfahrt hierfür werden nach dem Kostenblatt für Aufwendungen bei Fahrt- und Übernachtungskosten (Anlage 2) vergütet.

Werden für die Beseitigung eines Schadens nachweisbar mehrere An- und Abfahrten notwendig, wird für jede An- und Abfahrt die Pauschale gezahlt.

Die reine Arbeitszeit wird nach den im Kostenblatt für Stundenlohnarbeiten (Anlage 3) angeführten Stundenverrechnungssätzen vergütet. Die Materialkosten werden gesondert abgerechnet.

Die vereinbarten Fahrtkostenpauschale und Stundenverrechnungssätze ändern sich ebenfalls um 85 % des nachgewiesenen Prozentsatzes der Monatsgrundentgeltänderung gemäß dem in Ziffer (3) beschriebenen Verfahren.

§ 6 Dauer, Kündigung

(1) Dieser Vertrag wird wirksam:

Bei neuen Lichtsignalanlagen am Tage der Abnahme.

Bei bestehenden Lichtsignalanlagen ab dem im Kostenblatt für Wartung (Anlage 1) genannten Datum.

(2) Der Vertrag gilt zunächst für die Dauer von zehn Jahren und verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn er nicht mindestens drei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

(3) Wird die Lichtsignalanlage für mehr als drei Monate vorübergehend außer Betrieb genommen, so ruhen für diese Zeit die Verpflichtungen aus diesem Vertrag. Dies muss dem Auftragnehmer vom Auftraggeber mindestens vier Wochen vorher schriftlich mitgeteilt werden.

(4) Der Auftraggeber kann den Vertrag fristlos kündigen, wenn der Auftragnehmer schuldhaft Vertragspflichten verletzt oder die ihm obliegenden Leistungen innerhalb einer gesetzten Frist nicht ordnungsgemäß erfüllt. Der Auftraggeber hat das Recht, eine Ersatzvornahme zu Lasten des Auftragnehmers vorzunehmen. Eine fristlose Kündigung bedarf der Schriftform.

(5) Der Auftraggeber kann den Vertrag für einzelne Lichtsignalanlagen jederzeit schriftlich kündigen, wenn eine Lichtsignalanlage oder wesentliche Teile derselben erneuert werden.

(6) Der Straßenbaulastträger ist berechtigt, den Vertrag abweichend von der in Abs. 2 geregelten Frist zu kündigen, wenn durch Wechsel der Straßenbaulast oder durch anderweitige Regelung die Zuständigkeit an der Lichtsignalanlage auf einen anderen Unterhaltungspflichtigen übergeht.

(7) Vorbehalte, Nebenabreden, Veränderungen oder sonstige Vereinbarungen bedürfen zu

ihrer Gültigkeit der schriftlichen Bestätigung.

§ 7 Haftung

(1) Der Auftragnehmer haftet für Schäden an den gewarteten Einrichtungen, die beim Ausführen von Arbeiten durch Verschulden des Auftragnehmers oder seiner Erfüllungsgehilfen verursacht worden sind. Dasselbe gilt bei schuldhafter Unterlassung vertraglich vorgesehener Arbeiten bzw. sonstigen Verstößen gegen diesen Vertrag.

Auf Verlangen ist der Abschluss einer entsprechenden Versicherung nachzuweisen.

(2) Der Auftragnehmer stellt den Auftraggeber bei Inanspruchnahme durch Dritte frei, es sei denn, dass ihn oder seine Erfüllungsgehilfen im Zusammenhang mit der Ausführung der Arbeiten nach diesem Vertrag kein Verschulden trifft

§ 8 Gerichtsstand

Gerichtsstand ist Gelsenkirchen

Für den Auftraggeber

Bielefeld, ...

.....

Für den Auftragnehmer

....., ...

.....

Muster; hier keine Eintragungen vornehmen!

Stand: 02.2004 Anlage 1

Kostenblatt für Wartung

gültig ab: ……

für die **Signalanlage OWL……**

Störungsmeldungen sind rund um die Uhr entgegenzunehmen. Ohne äußere Gewalteinwirkung aufgetretene Störungen sind an allen Tagen in der Zeit von 0:00 bis 24:00 Uhr zu beseitigen. Mit der Störungsbeseitigung an Ort und Stelle muss spätestens 4 Stunden nach Meldung der Störung innerhalb der vorgesehenen Zeitintervalle begonnen werden.

Anzahl	**Anlagenteile**	**monatliche Kosten in €** **einzeln**	**gesamt**
	Grundpreis Steuergerätwartung, Typ ……		
	Signalgruppen Kfz, Fußgänger, Sehbehinderte		
	Hilfssignalgruppe, Blinker		
	LED Leuchtfelder 300 mm oben		
	LED Leuchtfelder 300 mm unten		
	LED Leuchtfelder 200 mm oben		
	LED Leuchtfelder 200 mm unten		
	Blinden-Freigabeton-Signalgeber		
	Blinden-Orientierungston-Signalgeber		
	Fu-Drucktaster		
	Fu-Drucktaster mit taktilem Element		
	Videodetektoren		
	Infrarotdetektoren		
	Schleifendetektoren (richtungsabh. = 2 Detek.)		
	Störungsmelder incl. Kosten des Fernmeldeanschl.		
	Externe Eingänge: Feuerwehr, PUK usw.		
	Büstra, ÖPNV		
		Summe gesamt	
		./. __ % Preisnachlass auf die Angebotspreise	
		Zwischensumme	
		+ __ % Mehrwertsteuer	
		Endsumme	

Muster nicht kein Eintragungen vornehmen!

Den Angebotspreisen liegt das jeweilige Monatsgrundentgelt, Entgeltgruppe EG 8 – Tarifgebiet Nordrhein-Westfalen der Metall- und Elektroindustrie – von

Euro/h

zugrunde.

Dieser Ecklohn bzw. dessen Veränderung ist für die Berechnung einer Änderung der vereinbarten Kosten nach § 5 Abs. 3 maßgebend. Es gelten die Bedingungen des oben genannten Vertrages.

Für den Auftraggeber Für den Auftragnehmer

Bielefeld, ... ……

..... **.....**

Muster, hier keine Eintragungen vornehmen!

Anlage 2
Blatt 1

Kostenblatt für Aufwendungen bei Fahrt- und Übernachtungskosten

gültig ab: ..... zum Instandhaltungsvertrag vom …..

für die Lichtsignalanlage **Nr.** __

Nr. 1 **Lohnkostenpauschale** einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für den Fahrer des Einsatzwagens

_____ Euro

Nr. 2 **Lohnkostenpauschale** einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2)Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für eine weitere Arbeitskraft in begründeten Fällen

..... Euro

Nr. 3 **Kostenpauschale** eines Einsatzwagens einschließlich Vorhaltung, Reparatur und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge (ohne Fahrer) für jeden Einsatz

..... Euro

Nr. 4 **Kostenpauschale** für die Übernachtung am Ort des Einsatzes (in begründeten Fällen) für eine Person

..... Euro

Nr. 1 - 4: zuzüglich der jeweils am Tag der Leistung gültigen Umsatzsteuer (MWSt)

Muster, hier keine Eintragungen vornehmen!

Anlage 2
Blatt 2

Die reine Arbeitszeit und die Kosten für die ersetzten Bauteile werden besonders vergütet. Sofern nichts anderes vereinbart ist, gelten das Kostenblatt für Stundenlohnarbeiten (Anlage 3) und die für Materialkosten gesondert zu vereinbarenden Preise. Soweit Leistungen nach § 3 Abs. 2, Ziffer 2 und § 4 Abs. 2 mit der regelmäßigen Wartung verbunden werden können, wird keine gesonderte Fahrtkostenpauschale gewährt.

Der Lohnkostenpauschale gemäß Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 5 liegt das jeweilige Monatsgrundentgelt, Entgeltgruppe EG 8 – Tarifgebiet Nordrhein-Westfalen der Metall- und Elektroindustrie – von

Euro

zugrunde.

Dieses Monatsgrundentgelt bzw. dessen Veränderung ist für die Berechnung einer Änderung der vereinbarten Vergütung nach § 5 Abs. (3) maßgebend.

Muster, hier keine Eintragungen vornehmen!

Störungsannahmestelle:

Name	
Straße	
PLZ und Ort	
Telefon	

Es gelten die Bedingungen des oben genannten Vertrages.

Für den Auftraggeber

Bielefeld, ...

.....

Für den Auftragnehmer

....., ...

.....

[1] Zutreffendes eintragen

Anlage 3

Kostenblatt für Stundenlohnarbeiten

gültig ab: ..... zum Instandhaltungsvertrag von …….

für die Lichtsignalanlage **Nr.** __

Stundenverrechnungssätze für Leistungen nach § 3 Abs. 2, Ziffer 2 und § 4 Abs. 2, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden gültig ab: (Datum)	
werktags (außer samstags), 00.00-24.00 Uhr	..... Euro/h
samstags, sonn- u. feiertags 00.00-24.00 Uhr	..... Euro/h zuzüglich der jeweils am Tag der Leistung gültigen Umsatzsteuer (MWSt)

Muster, hier keine Eintragungen vornehmen!

Die Stundenverrechnungssätze beinhalten das anteilige Tagegeld, nicht jedoch Fahrauslagen und evtl. erforderliche Übernachtung. Die Reisezeit für An- und Abfahrt sowie die Fahrzeugkosten werden nach dem "Kostenblatt für Aufwendungen bei Fahrt- und Übernachtungskosten" (Anlage 2) vergütet.

Die Zuschläge für Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind pauschal in den o. g. Sätzen abgegolten.

Den Angebotspreisen liegt das jeweilige Monatsgrundentgelt, Entgeltgruppe EG 8 – Tarifgebiet Nordrhein-Westfalen der Metall- und Elektroindustrie – von

Euro

zugrunde.

Dieses Monatsgrundentgelt bzw. dessen Veränderung ist für die Berechnung einer Änderung der vereinbarten Kosten nach § 5 Abs. 3 maßgebend.

Es gelten die Bedingungen des obengenannten Vertrages.

Für den Auftraggeber Für den Auftragnehmer

Bielefeld, ..., ...

....

[1)] Zutreffendes eintragen

Anlage 4
Blatt 1

Leistungsbeschreibung

für die jeweils in Abständen von 6, 12 bzw. 24 Monaten zu verrechnenden Leistungen

zum Instandhaltungsvertrag vom: .....

für die Lichtsignalanlage Nr.: ....

zuständige Regionalniederlassung: ....

Muster, hier keine Eintragungen vornehmen!

Nr.	Bezeichnung	Zeitabstand in Monaten		
		6	12	24
1.	**Steuergeräte, Schaltgeräte (Dirigenten, Zentrale, sinngemäß)**			
1.1	Sichtprüfung der Schränke auf Mängel		X	
1.2	Gängighalten von Scharnieren, Gelenken und Schlössern bei Schränken und Rahmen		X	
1.3	Gerät innen säubern		X	
1.4	Schaltuhr überprüfen, Uhrzeit bei Bedarf einstellen		X	
1.5	Klemmen, Klemmleisten und Steckkarten auf festen Sitz prüfen		X	
1.6	Prüfen der Gelbblinkeinrichtung		X	
1.7	Handschaltung prüfen		X	
1.8	Prüfung der Rotzeiten, Rot-Gelb-Zeiten, Zwischenzeiten aller Programme	**1)**		
1.9	Sichtprüfung der vollständigen Farbfolge an allen Signalgebern		X	
1.10	Prüfung aller Programmwechsel von Hand, Schaltuhr und Zentrale		X	
1.11	Prüfung von Maximal- und Minimalfreigabezeiten		X	
1.12	Prüfung der verkehrs- und bahnabhängigen Programmschaltung oder Freigabezeitverlängerung		X	
1.13	Prüfung des Programmeinlaufes (nach Netzausfall oder Abschaltung)		X	
1.14	Auslesen des Betriebsdatenspeichers und Übergabe des Protokolls	X		
1.15	Kontrolle des Signallageplanes auf Übereinstimmung mit der Anlage, den Verkehrszeichen und der Fahrbahnmarkierung		X	

Anlage 4
Blatt 2

Nr.	Bezeichnung	Zeitabstand in Monaten		
		6	12	24
2.	**Signalgeber**			
2.1	Sichtprüfung der Signalgeber auf Mängel hinsichtlich Elektrotechnik, Lichttechnik und Mechanik		**X**	
2.2	Streuscheiben und Reflektoren reinigen		**X**	
3.	**Detektoren**			
3.1	Detektoren prüfen, eventuell abgleichen und Sichtprüfung der Induktionsschleifen (Verguss usw.)	**X**		
4.	**Anforderungstasten**			
4.1	Anforderungstasten prüfen (Funktion und Befestigung)	**X**		
5.	**Leitungen, Mastverteiler, Schutzleiteranschlüsse**			
5.1	Sichtprüfung der Mastverteiler, Schutzleiter- und Mittelleiteranschlüsse, Verteiler bei Bedarf erneuern, Schrauben gängig halten, Mastklappen auf festen Sitz prüfen		**X**	
6.	**Maste, Ausleger, Spannseile und dergleichen**			
6.1	Sichtprüfung der Maste, Ausleger, Signalgeber-Befestigungen, Spannseile, Luftverkabelung und dergleichen, Schäden melden		**X**	
7.	**Signalsicherung (Sicherungsmaßnahmen)**			
7.1	Nachahmen eines beliebigen Gefährdungsfalles, evtl. Fehlerbeseitigung	**2)**		
7.2	Nachahmen aller möglichen Gefährdungsfälle, evtl. Fehlerbeseitigung			**X**
7.3	*Alternativ zu Ziffer 7.1 und 7.2* Nachnahmen einzelner Konfliktfälle mit einer solchen Systematik, dass innerhalb 36 Monate jeder Fall mindestens einmal nachgeahmt worden ist (d. h. jeweils $^1/_6$ aller möglichen Gefährdungsfälle pro Turnus)	**2)**		

Anlage 4
Blatt 3

Nr.	Bezeichnung	Zeitabstand in Monaten		
		6	12	24
8.	**Elektrische Sicherheitsmaßnahmen**			
8.1	FI-Schutzschaltung	**X**		
8.1.1	Prüfen mit Prüftaste	**2)**		
8.1.2	Auslösestrom, Auslösezeit, Berührungsspannung und Erdungswiderstand messen, eventuell Fehler beheben			**X**
8.2	Schleifenwiderstand prüfen, eventuell Fehler beheben			**X**
8.3	Isolationswiderstand messen, eventuell Fehler beheben			**3)**
8.4	Kontrolle der Abdeckungen Spannung führender Betriebsmittel		**X**	
9.	**Lampen/Leuchtmittel**			
9.1	Lampen/Leuchtmitteltausch Durchführung gemäß Anlage 1	**4)**		

Muster

1) Nicht erforderlich bei fehlersicherer Zwischenzeitüberwachung.

2) Bei ST-Geräten, die nicht mit einkanalig fehlersicheren, mehrkanalig redundanten oder diversitären Signalsicherungseinrichtungen **und** voneinander unabhängigen Abschaltwegen ausgerüstet sind, ist der Zeitabstand auf 4 Monate zu verkürzen.

3) Falls der FI-Schutzschalter aufgrund eines Isolationsschadens auslöst, ist eine zusätzliche Isolationswiderstandsprüfung aller Kabelleitungen erforderlich. Diese Prüfung ist zu protokollieren. Ebenso ist nach einem Unfallschaden zu verfahren.

4) Lampen-/Leuchtmittelaustauschintervalle vom AN ausfüllen.

Der Auftragnehmer erklärt, dass die Leistungsbeschreibung gemäß Anlage 4, Blatt 1 bis Blatt 3 für die durchzuführenden Instandhaltungsarbeiten an der v. g. Lichtsignalanlage hinsichtlich des Umfangs vollständig ist und die Zeitabstände bei Vertragsabschluß im Sinne des § 3, Abs. 1 ausreichen.

Notwendige Ergänzungen oder Streichungen hat der Auftragnehmer vorgenommen und deutlich als Änderungen des Auftragnehmers gekennzeichnet.

Werden vom Auftragnehmer abweichend von den Vorgaben der Anlage 4, Blatt 1 bis 3 größere Zeitabstände für ausreichend erachtet, sind diese über ein Nebenangebot anzubieten.

Für den Auftragnehmer

....., ...

_____
(Firmenstempel und Unterschrift)

Anlage 5
Blatt 1

Instandhaltungsbericht Nr. ___

für die jeweils in Abständen von 6, 12 bzw. 24 Monaten zu verrechnenden Leistungen

zum Instandhaltungsvertrag vom: .....

für die Lichtsignalanlage Nr. : .....

.....

Die Instandhaltung wurde an die Straßenmeisterei ..... gemeldet am: .....

.....
(Datum) (Name)

Abschaltung : .....
(Uhrzeit) (Datum) (Name)

Wiedereinschaltung : .....
(Uhrzeit) (Datum) (Name)

Muster, hier keine Eintragungen vornehmen!

Nr.	Bezeichnung	Zeitabstand in Monaten		
		6	12	24
1.	**Steuergeräte, Schaltgeräte (Dirigenten, Zentrale, sinngemäß)**			
1.1	Sichtprüfung der Schränke auf Mängel		**O**	
1.2	Gängighalten von Scharnieren, Gelenken und Schlössern bei Schränken und Rahmen		**O**	
1.3	Gerät innen säubern		**O**	
1.4	Schaltuhr überprüfen, Uhrzeit bei Bedarf einstellen		**O**	
1.5	Klemmen, Klemmleisten und Steckkarten auf festen Sitz prüfen		**O**	
1.6	Prüfen der Gelbblinkeinrichtung		**O**	
1.7	Handschaltung prüfen		**O**	
1.8	Prüfung der Rotzeiten, Rot-Gelb-Zeiten, Zwischenzeiten aller Programme	**1)**		
1.9	Sichtprüfung der vollständigen Farbfolge an allen Signalgebern		**O**	
1.10	Prüfung aller Programmwechsel von Hand, Schaltuhr und Zentrale		**O**	
1.11	Prüfung von Maximal- und Minimalfreigabezeiten		**O**	

Anlage 5
Blatt 2

Nr.	Bezeichnung	Zeitabstand in Monaten		
		6	12	24
1.12	Prüfung der verkehrs- und bahnabhängigen Programmschaltung oder Freigabezeitverlängerung		O	
1.13	Prüfung des Programmeinlaufes (nach Netzausfall oder Abschaltung)		O	
1.14	Auslesen des Betriebsdatenspeichers und Übergabe des Protokolls	O		
1.15	Kontrolle des Signallageplanes auf Übereinstimmung mit der Anlage, den Verkehrszeichen und der Fahrbahnmarkierung		O	
2.	**Signalgeber**			
2.1	Sichtprüfung der Signalgeber auf Mängel hinsichtlich Elektrotechnik, Lichttechnik und Mechanik		O	
2.2	Streuscheiben und Reflektoren reinigen		O	
3.	**Detektoren**			
3.1	Detektoren prüfen, eventuell abgleichen und Sichtprüfung der Induktionsschleifen (Verguss usw.)	O		
4.	**Anforderungstasten**			
4.1	Anforderungstasten prüfen (Funktion und Befestigung)	O		
5.	**Leitungen, Mastverteiler, Schutzleiteranschlüsse**			
5.1	Sichtprüfung der Mastverteiler, Schutzleiter- und Mittelleiteranschlüsse, Verteiler bei Bedarf erneuern, Schrauben gängig halten, Mastklappen auf festen Sitz prüfen		O	
6.	**Maste, Ausleger, Spannseile und dergleichen**			
6.1	Sichtprüfung der Maste, Ausleger, Signalgeber-Befestigungen, Spannseile, Luftverkabelung und dergleichen, Schäden melden		O	
7.	**Signalsicherung (Sicherungsmaßnahmen)**			
7.1	Nachahmen eines beliebigen Gefährdungsfalles, evtl. Fehlerbeseitigung	2)		
7.2	Nachahmen aller möglichen Gefährdungsfälle, evtl. Fehlerbeseitigung			O
7.3	*Alternativ zu Ziffer 7.1 und 7.2* Nachnahmen einzelner Konfliktfälle mit einer solchen Systematik, dass innerhalb 36 Monate jeder Fall mindestens einmal nachgeahmt worden ist (d. h. jeweils $^1/_6$ aller möglichen Gefährdungsfälle pro Turnus)	2)		

Anlage 5
Blatt 3

Nr.	Bezeichnung	Zeitabstand in Monaten 6	12	24
8.	**Elektrische Sicherheitsmaßnahmen**			
8.1	FI-Schutzschaltung Nennstrom: I_N = ... mA Nennfehlerstrom: $I_{\Delta N}$ = …….. mA	**O**		
8.1.1	Prüfen mit Prüftaste	**2)**		
8.1.2	Messung gem. Messverfahren nach DIN VDE 0413 Teil 6 u. Teil 7 (bzw. Teil 5) a) Auslösestrom (I_F) ..... m A (mit ansteigendem Prüfstrom) b) Auslösezeit (t_A) ..... ms c) Berührungsspannung (U_L) ..... V d) Erdungswiderstand (R_E) ..... Ω			**O**
8.2	Messung gem. Messverfahren nach DIN VDE 0413 Teil 3 Schleifenwiderstand (R_S) $R_S = \frac{U_L}{K \times L_N}$ U_L = Berührungsspannung gem. DIN 57100 Teil 410 K = Auslösefaktor I_N = Nennstrom der Sicherung (des Leistungsschalters) Kabel-Nr. | | | | | | | | | R_S / Ω | | | | | | | | |			**O**

Anlage 5
Blatt 4

<table>
<tr><th rowspan="2">Nr.</th><th rowspan="2">Bezeichnung</th><th colspan="3">Zeitabstand in Monaten</th></tr>
<tr><th>6</th><th>12</th><th>24</th></tr>
<tr><td>8.3</td><td>Messung gem. Messverfahren nach DIN VDE 0413 Teil 1

Isolationswiderstand (R_{ISO}) -
(auch bei Lampenspannung 10 V)

Prüfspannung V

<table><tr><td></td><td>Kabel-Nr.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ader/Ader</td><td>R_{ISO} / MΩ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ader/Erde</td><td>R_{ISO} / MΩ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>(Kleinster gemessener Wert)</td><td></td><td></td><td>3)</td></tr>
<tr><td>8.4</td><td>Kontrolle der Abdeckungen Spannung führender Betriebsmittel</td><td></td><td>O</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>9.</td><td>Lampen/Leuchtmittel</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>9.1</td><td>Lampen-/Leuchtmitteltausch
Durchführung gemäß Anlage 1</td><td colspan="3">4)</td></tr>
</table>

1) Nicht erforderlich bei fehlersicherer Zwischenzeitüberwachung.

2) Bei ST-Geräten, die nicht mit einkanalig fehlersicheren, mehrkanalig redundanten oder diversitären Signalsicherungseinrichtungen **und** voneinander unabhängigen Abschaltwegen ausgerüstet sind, ist der Zeitabstand auf 4 Monate zu verkürzen.

3) Falls der FI-Schutzschalter aufgrund eines Isolationsschadens auslöst, ist eine zusätzliche Isolationswiderstandsprüfung aller Kabelleitungen erforderlich. Diese Prüfung ist zu protokollieren. Ebenso ist nach einem Unfallschaden zu verfahren.

4) Lampen-/Leuchtmittelaustauschintervalle vom AN ausfüllen.

Anlage 5
Blatt 5

10. Allgemeines

10.1 Festgestellte Beschädigungen:

_____

_____

_____

10.2 Folgende defekte bzw. nicht mehr funktionssichere Teile wurden erneuert:

_____

_____

_____

10.3 Allgemeiner Zustand der Anlage (wie Anstrich usw.):

_____

_____

_____

_____

(Ort und Datum)

_____

(Auftragnehmer)

_____

(Überprüfung durchgeführt von

Muster, hier keine Eintragungen vornehmen!

Einteilung von Boden/Baugrund nach Homogenbereichen für Baumaßnahmen GK 1

Mit Erscheinen des Ergänzungsbandes VOB/C 2015 zur VOB 2012 am 15.09.2015 wurden die Allgemeinen Technischen Vertragsbestimmungen für Bauleistungen (ATV) überarbeitet.

Danach sind die fortgeschriebenen ATV grundsätzlich anzuwenden.

Die Einteilung der Böden nach DIN 18300 Ziffer 2.3 (Bodenklasse 1 – 7) ist nicht mehr anzuwenden.

Die neue Einteilung der Böden erfolgt nach Homogenbereichen.

Ein Homogenbereich ist ein begrenzter Bereich, bestehend aus einzelnen oder mehreren Bodenschichten, der für einsetzbare Erdbaugeräte vergleichbare Eigenschaften aufweist.

In Zusammenarbeit mit dem Straßen NRW Prüfcenter Münster wurden aus Erfahrungswerten für den Bereich der Regionalniederlassung OWL folgende Kennwerte für geringe Erdbauarbeiten (Geotechnische Kategorie GK 1) aufgestellt:

Boden	**Homogenbereich B**
Bodengruppen (DIN 18 196)	grob-, gemischt und feinkörnige Böden
Massenanteile Steine, Blöcke, große Blöcke [M.-%]	Steine ≤ 35 Blöcke ≤ 30 große Blöcke = 0
Konsistenz	weich bis halbfest
Lagerungsdichte	locker bis dicht

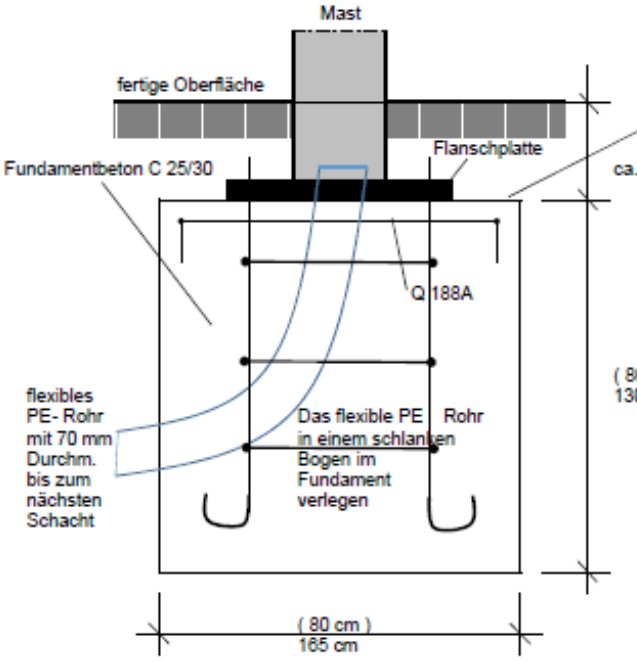
Oberboden / Bankettmaterial	**Homogenbereich O**
Bezeichnung	Oberboden / Bankettmaterial
Bodengruppen (DIN 18 196)	OU / OT / OH
Bodengruppen (DIN 18 915)	2 - 9
Massenanteile Steine Blöcke, große Blöcke [M%]	Steine < 5 Blöcke = 0 große Blöcke = 0

Fels = Homogenbereich X

Fundamentplan mit Ankerkorb

Landesbetrieb Straßenbau NRW Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe in Bielefeld	Fundamentplan für Normalmaste und für Peitschenmaste bis 9,00 m Auslegerlänge mit Ankerkorb

Seitenansicht



Beton C 25/30

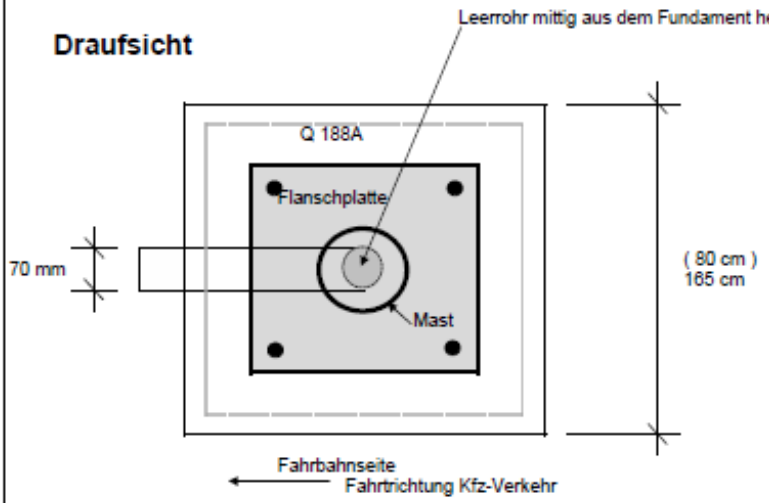
Expositionsklassen XC2, XA1, WF

Fundamente für gerade Normalmaste ohne Ausleger:
80 x 80 x 80 cm

Fundamente für Auslegermaste mit einer max. Auslegerlänge von 9,00 m:
165 x 165 x 130 cm

Ausführung des Ankerkorbes nach Statik

Draufsicht

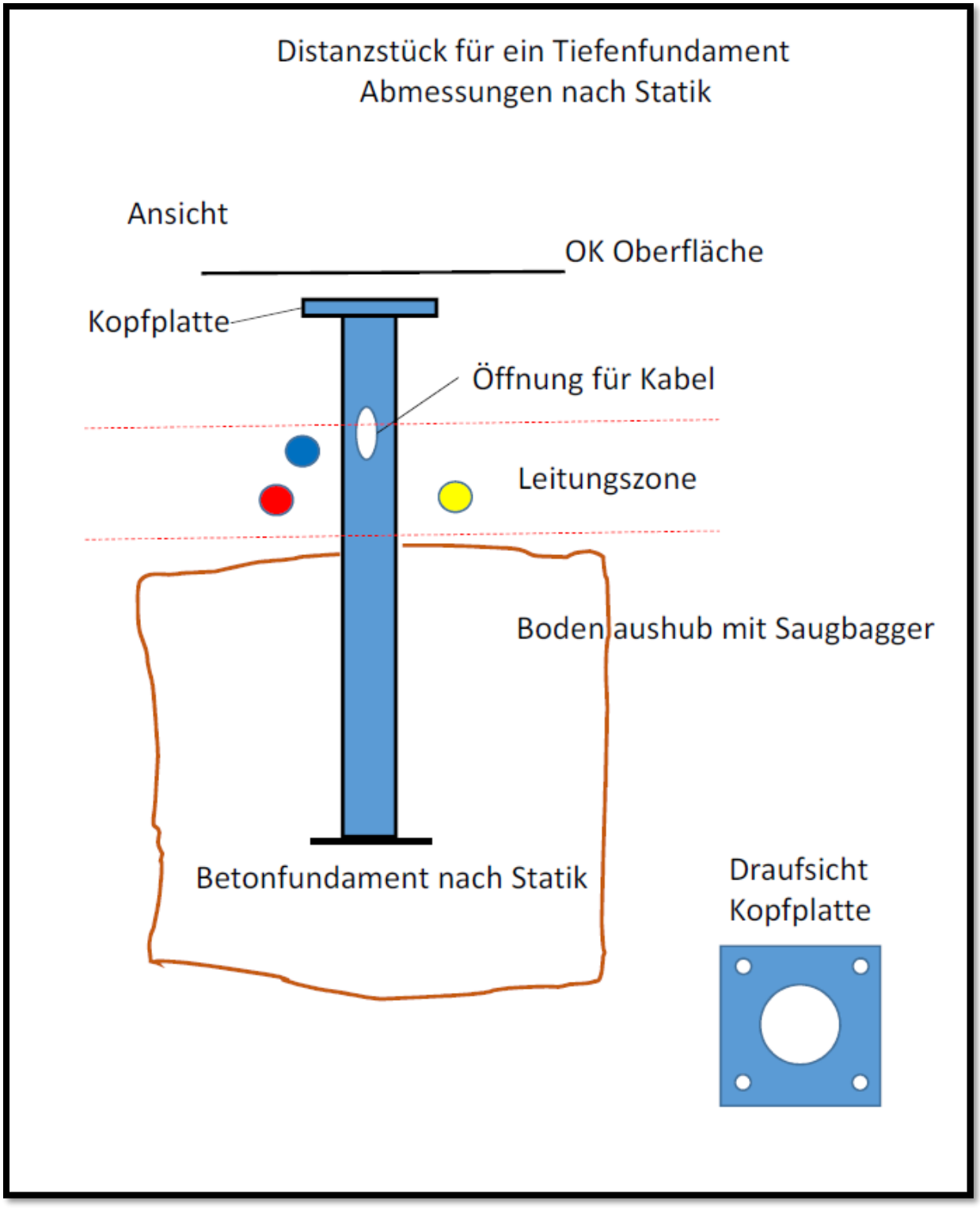


Die Klammerwerte gelten nur für Normalmaste ohne Ausleger

Die Bewehrung und der Ankerkorb wird nicht gesondert vergütet.

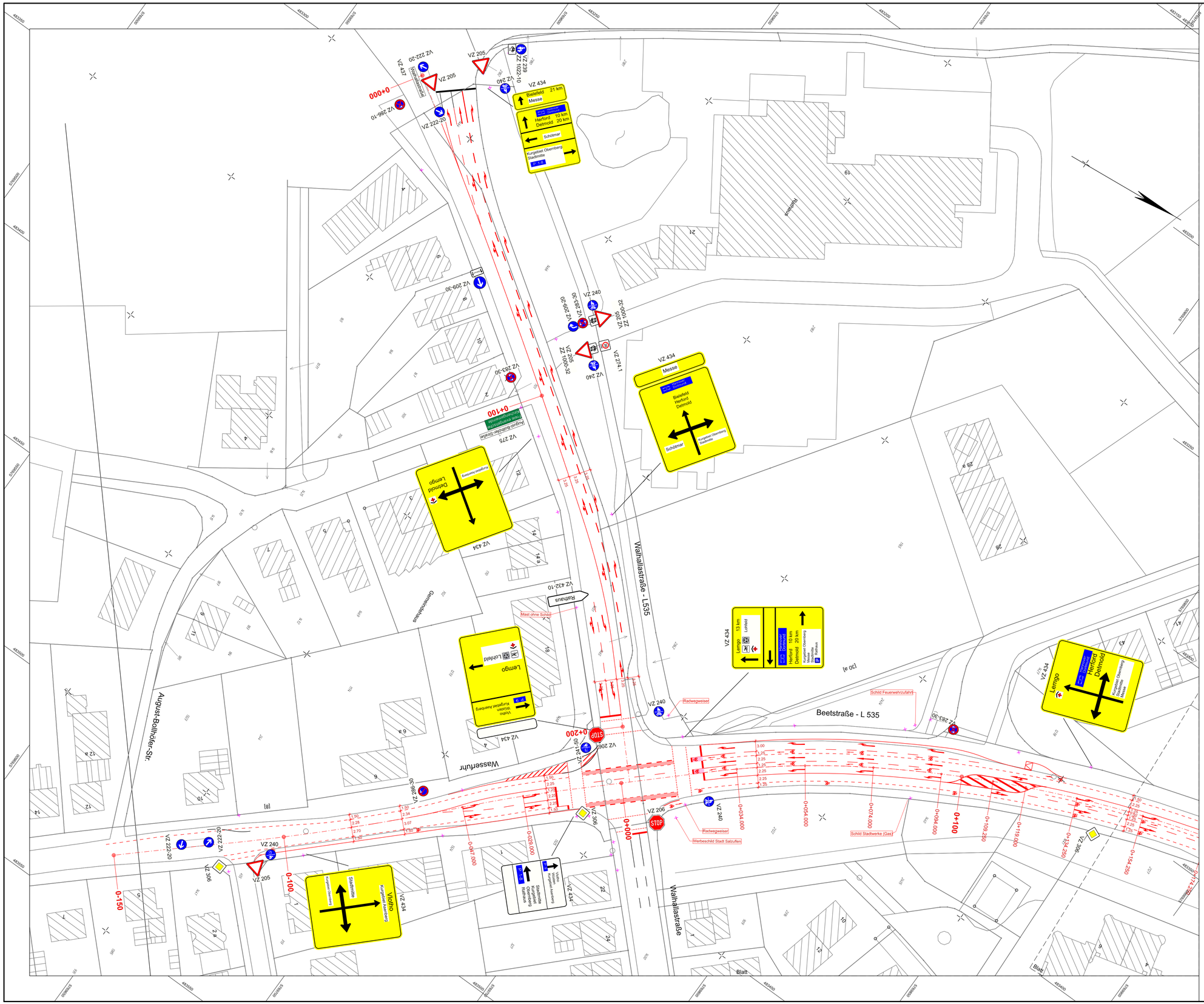
Das PE-Leerrohr ist parallel zur Fahrbahn und zwar entgegen der Kfz-Fahrtrichtung anzuordnen.
Bei Arbeiten an der Mastklappe kann dadurch der Monteur den dicht vorbeifahrenden Kfz-Verkehr direkt beobachten.

Bielefeld, 26.07.2016


Distanzstück für ein Tiefenfundament
Abmessungen nach Statik
Ansicht
OK Oberfläche
Kopfplatte
Öffnung für Kabel
Leitungszone
Boden aushub mit Saugbagger
Betonfundament nach Statik
Draufsicht
Kopfplatte


OWL239 L535-Beetstr. i.H. Am Steinbrink
OWL236 L535-Beetstr. i.H. Waldstr.
OWL235 L535-Beetstr./Ahornstr.
OWL234 L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhalla
N
Klinik Am Lietholz
Kurpark
Klinik Lipperland
Wüstener Straße
Beetstraße
Waldstraße
Kindertagesstätte Waldstraße
Karl-Bachler-Weg
Asental
Kindertagesstätte Bad Salzuflen
Kindertagesstätte Wunderkiste
Kindertagesstätte Leuchtturm
Rudolph-Brandes-Gymnasium
Zentrum Lohfeld
Kindertagesstätte Lohfeld
Heldmanstraße
Breder Bach
L535
L805
0 200 400 600m

Anlage F



Legende

× Standort Bestandsschilder

Nr.	Art der Änderung	Datum

Ingenieurbüro OWL

Bismarckstraße 10
D-32756 Detmold
Tel.: (05231) 9225-0
Fax.: (05231) 9225-25
detmold@sr-owl.de
www.sr-owl.de

Städtebau
Straßenbau
Wasserbau
Kanalbau
Leitungsbau
Sportstättenbau

bearb.:	Mc.	gez.:	Va.	gepr.:	Ri.	Datum: 24.09.2026	Proj.-Nr.: 09-2101

Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe
Stapenhorststraße 119 33615 Bielefeld

Straßen.NRW.
Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Straße	von NK / Abschnitt	nach NK / Abschnitt	Stationsbereich
L 535			

Nächster Ort: Bad Salzuflen

Projekt-Nr.: ...
Unterlage: 16.2
Blatt Nr.: 1
Bau-km
Ersatz für
Ersetzt durch

Sanierung der L 535 in Bad Salzuflen

zwischen "Rudolf-Brandes-Allee" und "Alte Vlothoer Straße"

Ausführungsplanung

Markierungs- und Bestandsbeschilderungsplan

Maßstab 1:500

ges. Bau-km

	Datum	Zeichen
Grundplan erstellt	...	...
bearbeitet	...	...
gezeichnet	...	...
geprüft	...	...

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Aufgestellt

Bielefeld, den

Der Leiter der Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe

i.A.

L 535

Beetstraße

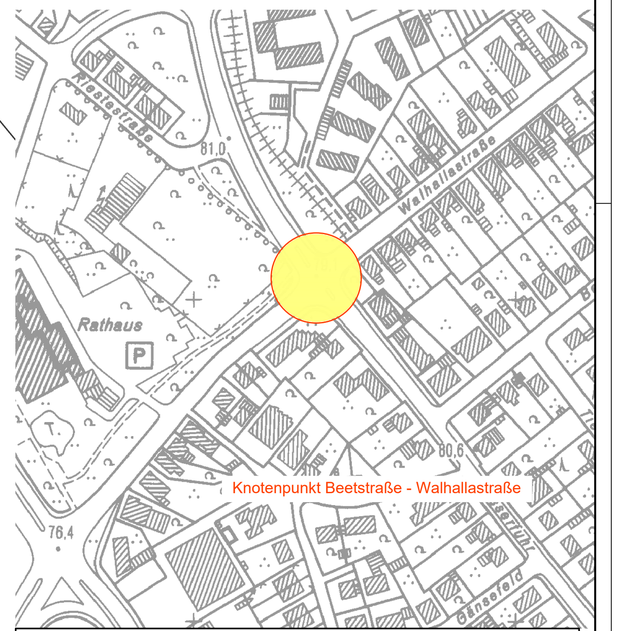
Walhallastraße

Walhallastraße

Wasserfuhr

L 535

L 712



Legende:

- Bordstein grau Absenkung auf 0,5 cm
- Bordstein weiß Absenkung auf 6 cm
- Übergangs-Bordstein weiß 6cm auf 3cm
- Verbindungsbordstein grau zw. HB/FB/RB
- Pflaster anthrazit 10/20, bzw. Begleitstreifen 30/30
- Aufmerksamkeitsfeld weiß Noppenplatten 30/30
- Richtungsfeld weiß Rippenplatten 30/30
- Sperrfeld weiß Rippenplatten 30/30 Absenkung auf 0,5cm

STADT BAD SALZUFLEN

Kreis Lippe Reg.-Bez.-Detmold

FACHDIENST TIEFBAU

Lageplan

Überquerungsstellen

Proj.Nr.:

	Datum:	Name:
bearb.:	Sept.2022	Garbe/Kü
gez.:	Sept.2022	Küstermeier
gepr.:		

Proj Ablage: Querungen Sanierung L535.dwg

Stand: 19.10.2022

barrierefreie Überquerungsstellen im Zuge der Deckensanierung L535 Beetstraße/Wüstener Straße

Maßstab **1:100-1:5000**

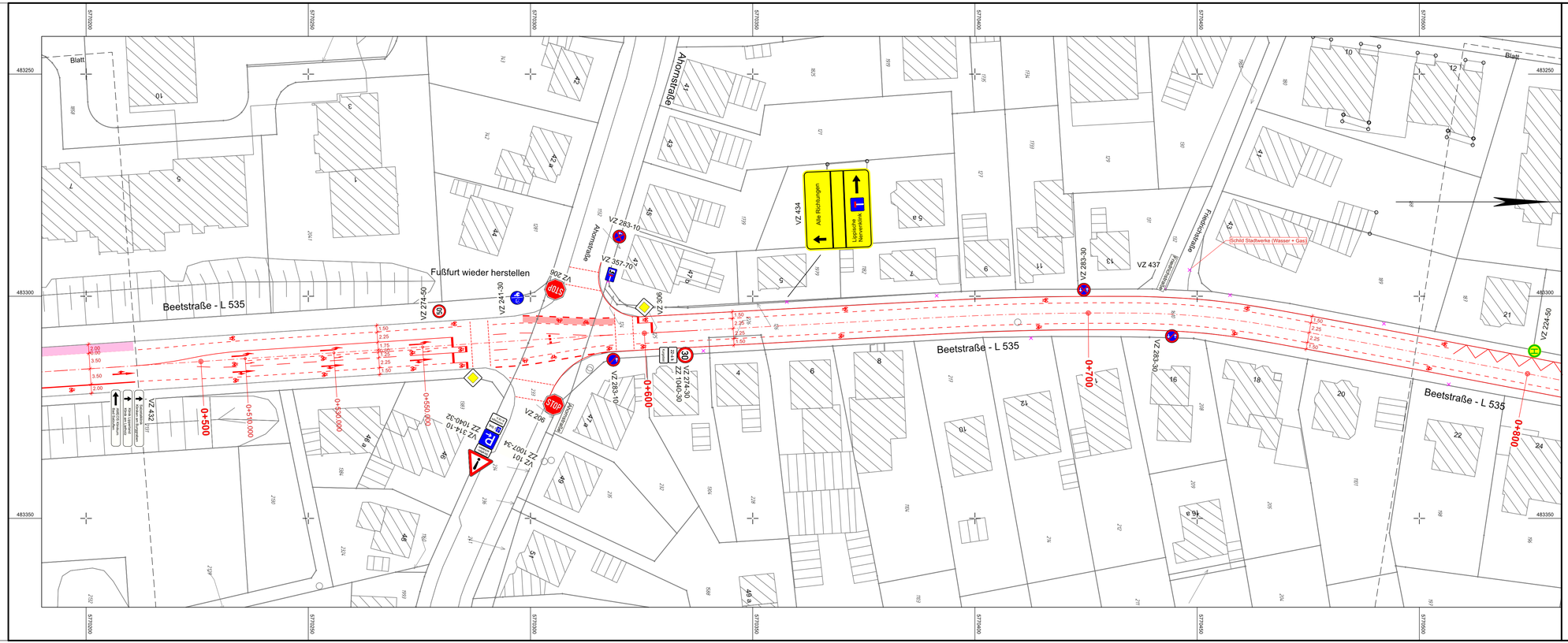
Anlage

Plan-Nr.: **1.1**

Stadt Bad Salzuflen
Der Bürgermeister
Fachdienst Tiefbau
Im Auftrage:

den 24.02.2023


Schacht 1
Schacht 2
Schacht 3
Schacht 4
Schacht 5
Schacht 6
Schacht 7
Schacht 8
Schacht 9
Schacht 10
Schacht 11
Schacht 12
1x DN 110
2x DN 110
3x DN 110
4x DN 110
Landesamt für Denkmalpflege
Sachsen-Anhalt
Landesmuseum für Vorgeschichte



Legende

× Standort Bestandsschilder

Nr.	Art der Änderung	Datum

Ingenieurbüro OWL

Bismarckstraße 10
D-32756 Detmold
Tel.: (05231) 9225-0
Fax.: (05231) 9225-25
detmold@sr-owl.de
www.sr-owl.de

Städtebau
Straßenbau
Wasserbau
Kanalbau
Leitungsbau
Sportstättenbau

bearb.:	Mc.	gez.:	Va.	gepr.:	Ri.	Datum:	24.09.2026	Proj.-Nr.:	09-2101

Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe
Stapenhorststraße 119 33615 Bielefeld

Straßen.NRW.
Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Straße	von NK / Abschnitt	nach NK / Abschnitt	Stationsbereich
L 535			

Nächster Ort: Bad Salzuflen

Projekt-Nr. ...
Unterlage 16.2
Blatt Nr. 3
Bau-km
Ersatz für
Ersetzt durch

Sanierung der L 535 in Bad Salzuflen

zwischen "Rudolf-Brandes-Allee" und "Alte Vlothoer Straße"

Ausführungsplanung

Markierungs- und Bestandsbeschilderungsplan

Maßstab 1:500

ges. Bau-km

	Datum	Zeichen
Grundplan erstellt	...	...
bearbeitet	...	...
gezeichnet	...	...
geprüft	...	...

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Aufgestellt

Bielefeld, den

Der Leiter der Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe

i.A.

47

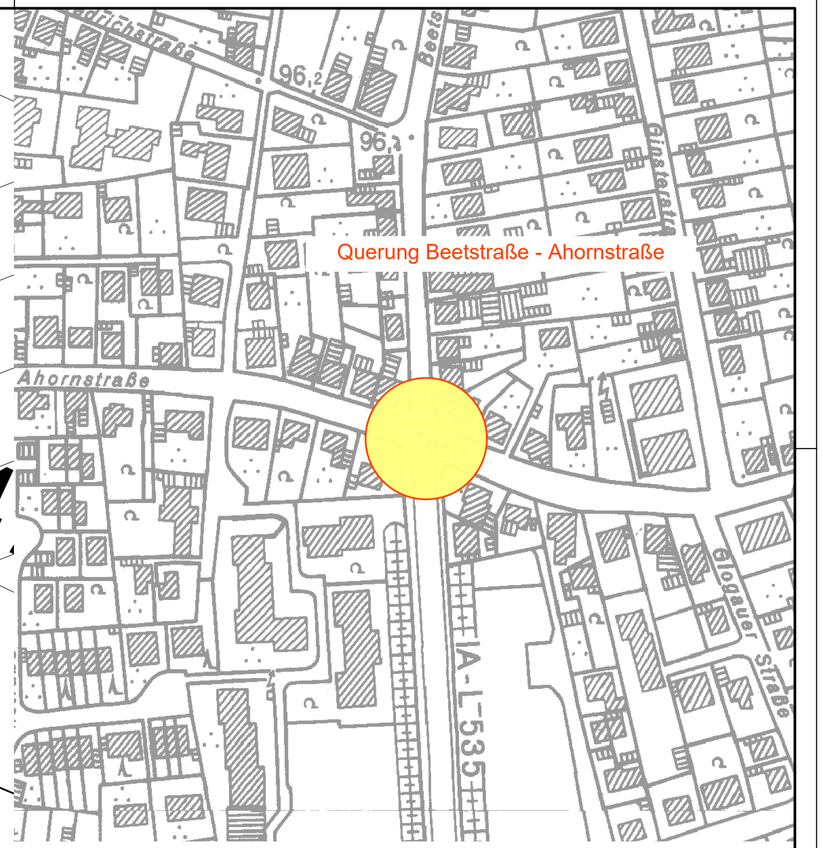
51

4

Beetstraße

Ahornstraße

Zufahrt



Legende:

- Bordstein grau Absenkung auf 0,5 cm
- Bordstein weiß Absenkung auf 6 cm
- Übergangs-Bordstein weiß 6cm auf 3cm
- Verbindungsbordstein grau zw. HB/FB/RB
- Pflaster anthrazit 10/20, bzw. Begleitstreifen 30/30
- Aufmerksamkeitsfeld weiß Noppenplatten 30/30
- Richtungsfeld weiß Rippenplatten 30/30
- Sperrfeld weiß Rippenplatten 30/30 Absenkung auf 0,5cm

STADT BAD SALZUFLEN

Kreis Lippe Reg.-Bez.-Detmold

FACHDIENST TIEFBAU

Lageplan

Überquerungsstellen Proj.Nr.:

	Datum:	Name:
bearb.:	Sept.2022	Garbe/Kü
gez.:	Sept.2022	Küstermeier
gepr.:		

Proj. Ablage: Querungen Sanierung L535.dwg

Stand: 19.10.2022

barrierefreie Überquerungsstellen im Zuge der Deckensanierung L535 Beetstraße/Wüstener Straße

Maßstab **1:100-1:5000**

Anlage

Stadt Bad Salzuflen
Der Bürgermeister
Fachdienst Tiefbau
Im Auftrage:

den 24.02.2023

Plan–Nr.: **1.2**

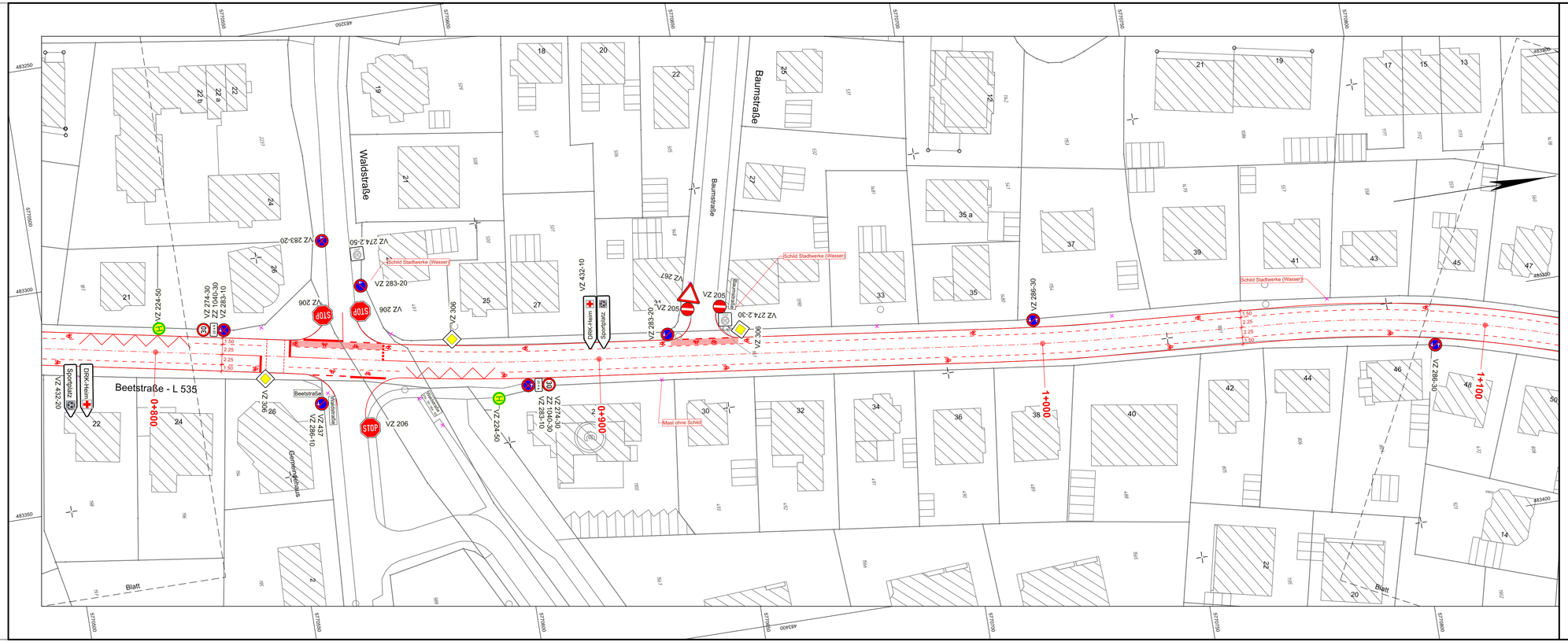
32483320 32483310 32483300 32483290 32483280 32483270

5770310 5770320 5770330 5770340 5770350 5770360 5770370 5770380



32483320 32483310 32483300 32483290 32483280 32483270


32483264.273
5770398.959
32483379.373
5770398.596
32483264.020
5770238.659
32483379.119
5770238.296
5770310
5770300
5770290
5770280
5770270
5770260
5770250
5770240
Schacht 30/30
Schacht 65/42
Schacht 65/43
Schacht 65/44
Schacht 65/45
Schacht 65/46
Schacht 65/47
Schacht 65/48
1x DN 110
2x DN 110



Legende

× Standort Bestandsschilder

Nr.	Art der Änderung	Datum

Ingenieurbüro OWL

Bismarckstraße 10
D-32756 Detmold
Tel.: (05231) 9225-0
Fax.: (05231) 9225-25
detmold@sr-owl.de
www.sr-owl.de

Städtebau
Straßenbau
Wasserbau
Kanalbau
Leitungsbau
Sportstättenbau

bearb.:	Mc.	gez.:	Va.	gepr.:	Ri.	Datum:	24.09.2026	Proj.-Nr.:	09-2101

Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe
Stapenhorststraße 119 33615 Bielefeld

Straßen.NRW.
Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Straße	von NK / Abschnitt	nach NK / Abschnitt	Stationsbereich
L 535			

Nächster Ort: Bad Salzuflen

Projekt-Nr. ...
Unterlage 16.2
Blatt Nr. 4
Bau-km
Ersatz für
Ersetzt durch

Sanierung der L 535 in Bad Salzuflen

zwischen "Rudolf-Brandes-Allee" und "Alte Vlothoer Straße"

Ausführungsplanung

ges. Bau-km

Markierungsplan

Maßstab 1:500

	Datum	Zeichen
Grundplan erstellt	...	...
bearbeitet	...	...
gezeichnet	...	...
geprüft	...	...

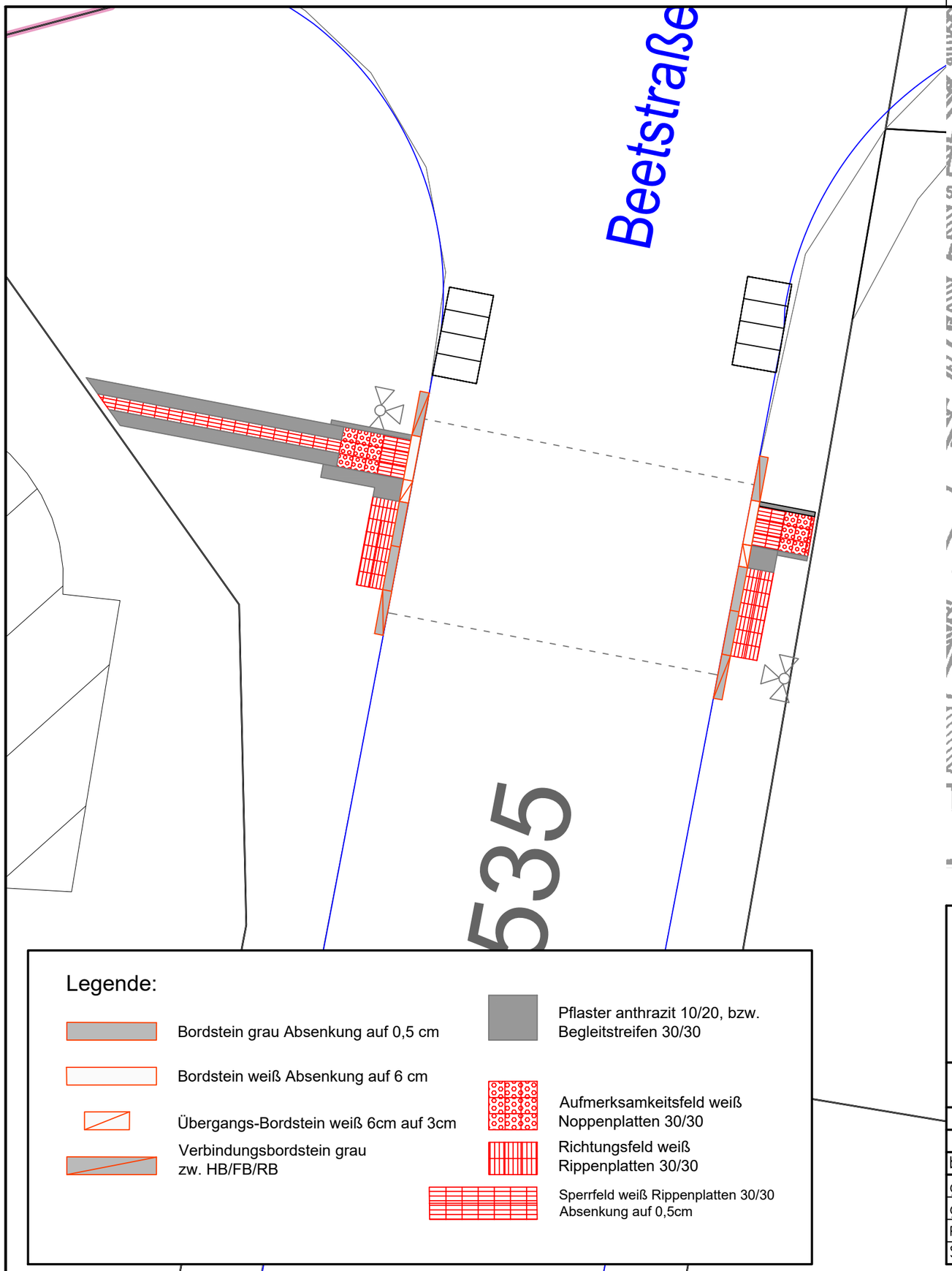
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

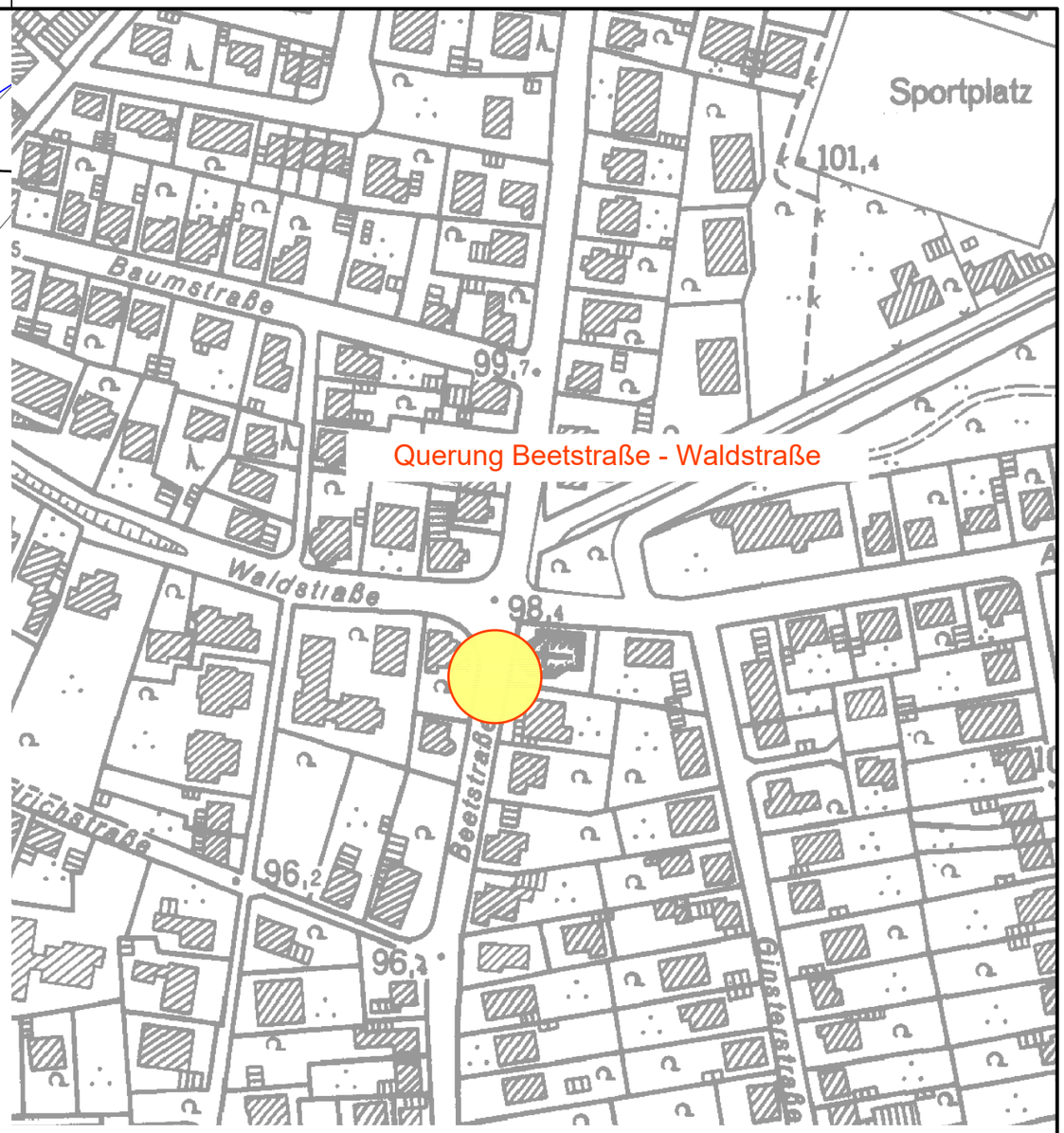
Aufgestellt

Bielefeld, den

Der Leiter der Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe

i.A.





Legende:

- Bordstein grau Absenkung auf 0,5 cm
- Bordstein weiß Absenkung auf 6 cm
- Übergangs-Bordstein weiß 6cm auf 3cm
- Verbindungsbordstein grau zw. HB/FB/RB
- Pflaster anthrazit 10/20, bzw. Begleitstreifen 30/30
- Aufmerksamkeitsfeld weiß Noppenplatten 30/30
- Richtungsfeld weiß Rippenplatten 30/30
- Sperrfeld weiß Rippenplatten 30/30 Absenkung auf 0,5cm

STADT BAD SALZUFLEN

Kreis Lippe Reg.-Bez.-Detmold

FACHDIENST TIEFBAU

Lageplan	Überquerungsstellen	Proj.Nr.:

	Datum:	Name:
bearb.:	Sept.2022	Garbe/Kü
gez.:	Sept.2022	Küstermeier
gepr.:		
Proj. Ablage: Querungen Sanierung L535.dwg		
Stand: 19.10.2022		

barrierefreie Überquerungsstellen im Zuge der Deckensanierung L535 Beetstraße/Wüstener Straße

Stadt Bad Salzuflen
Der Bürgermeister
Fachdienst Tiefbau
Im Auftrage:

den 24.02.2023

Maßstab **1:100-1:5000**

Anlage

Plan–Nr.: **1.3**

32483313.172
5770583.038

32483320

32483330

32483338.724
5770578.805

5770580

5770570

5770560

5770550

Schacht 30/30
NEU

1x DN 110

Schacht 65/40

Fundament Peitschenmast
mit Schutzrohr

Schacht 65/40
NEU

2x DN 110

3x DN 110

Fundament Peitschenmast
mit Schutzrohr

Schacht 65/40

1x DN 110

Schacht 30/30
NEU

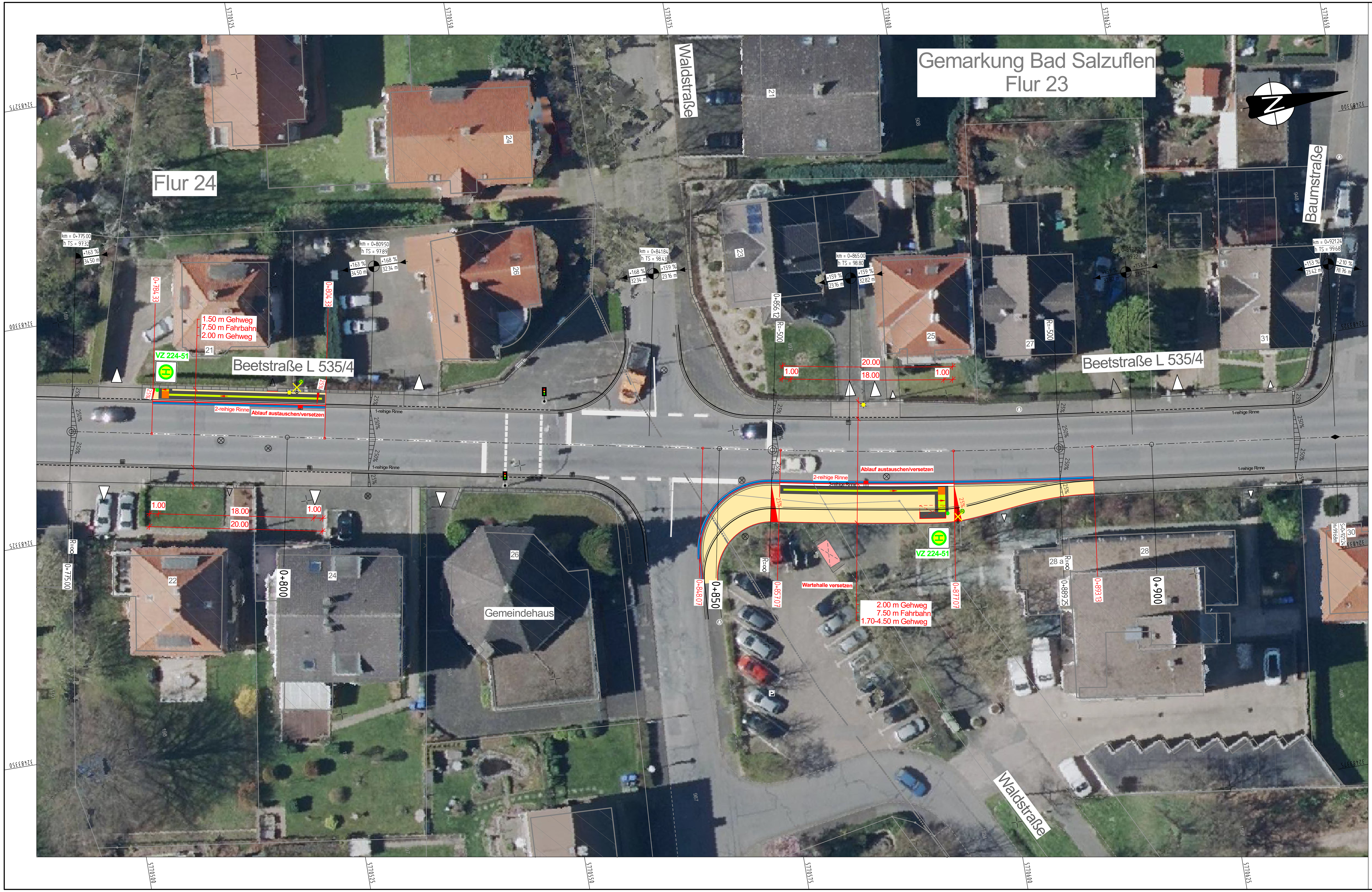
32483306.929
5770545.352

32483310

32483320

32483330

32483332.481
5770541.119



LEGENDE

PLANUNG

- Busbucht Asphalt
- Gehweg Pflaster
- Wartehalle
- Rippen-/Noppenplatten
- Glatte Platten Begleitstreifen
- Grünfläche/Bankett
- Asphaltangleichung (Arbeitsraum)
- Pflaster-/Plattenangleichung
- Rinne
- Hochbord HB 15/30
- Rundbord RB 15/19
- Tiefbord
- Barriflex Busbord
- Laterne
- Ablauf
- Markierung
- Rippenrichtung Trapezplatten
- Haltestellenschild
- wird entfernt
- Tangentenschnittpunkt
- Querneigung
- Hochpunkt/Tiefpunkt

BESTAND

- Asphalt
- Pflaster / Platten
- Wartehalle
- Rippen-/Noppenplatten
- Damm-/Einschnittböschung
- Zaun
- Mauer
- Hecke
- Rinne
- Hochbord
- Rundbord
- Tiefbord
- Laterne / Strom-/Schaltkasten
- Ablauf
- Markierung
- Baum
- Schild/Haltestellenschild
- Ober-/Unterflurhydrant
- Schieber
- Kanalschacht / Kabelschacht

Bushaltestellen umfassend Barrierefrei

-Innerorts in Anlehnung an Musterskizze I3.1 (Leitfaden Straßen-NRW 2012)

Nr.:	Art der Änderung	Datum

Ingenieurbüro OWL

Bismarckstraße 10
D-32756 Detmold
Tel.: (05231) 9225-0
Fax.: (05231) 9225-25
detmold@sr-owl.de
www.sr-owl.de

Erschließung
Kanalisation
Wasserwirtschaft
Straßenbau
Städtebau
SiGeKo

bearb.: We.	gez.: We.	gepr.: Ri.	Datum: 16.12.2022	Proj.-Nr.: 06-2203

STADT BAD SALZUFLEN

Kreis Lippe Reg.-Bez.-Detmold

FACHDIENST TIEFBAU

	Datum:	Name:
bearb.:		
gez.:		
gepr.:		
Stand:		
Proj. Ablage:		

Datum:	Änderungen:	Name:

Lageplan — Proj.Nr.: **00.000**

Entwurfs- und Genehmigungsplanung - Straßenbau

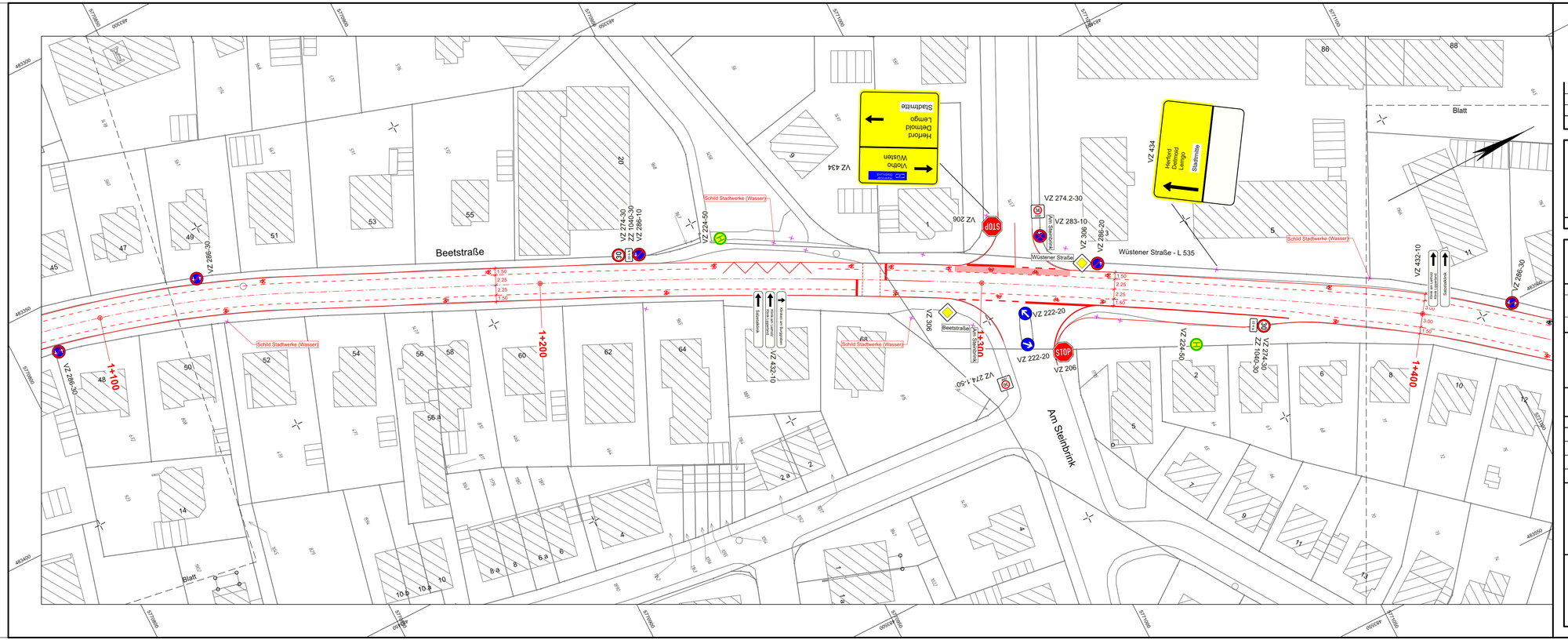
Umgestaltung Haltestelle "Beetstraße 28" an der Beetstraße L535 in Bad Salzuflen

Maßstab **1:250**

Anlage **5**

Plan-Nr.: **1**

Stadt Bad Salzuflen den ____________
Der Bürgermeister
Fachdienst Tiefbau
Im Auftrage:



Legende

× Standort Bestandsschilder

Nr.	Art der Änderung	Datum

Ingenieurbüro OWL

Bismarckstraße 10
D-32756 Detmold
Tel.: (05231) 9225-0
Fax.: (05231) 9225-25
detmold@sr-owl.de
www.sr-owl.de

Städtebau
Straßenbau
Wasserbau
Kanalbau
Leitungsbau
Sportstättenbau

bearb.:	Mc.	gez.:	Va.	gepr.:	Ri.	Datum:	24.09.2026	Proj.-Nr.:	09-2101

Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe
Stapenhorststraße 119 33615 Bielefeld

Straßen.NRW.
Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Straße	von NK / Abschnitt	nach NK / Abschnitt	Stationsbereich
L 535			

Nächster Ort: Bad Salzuflen

Projekt-Nr. ...
Unterlage 16.2
Blatt Nr. 5
Bau-km
Ersatz für
Ersetzt durch

Sanierung der L 535 in Bad Salzuflen

zwischen "Rudolf-Brandes-Allee" und "Alte Vlothoer Straße"

Ausführungsplanung

Markierungs- und Bestandsbeschilderungsplan

ges. Bau-km

Maßstab 1:500

	Datum	Zeichen
Grundplan erstellt	...	...
bearbeitet	...	...
gezeichnet	...	...
geprüft	...	...

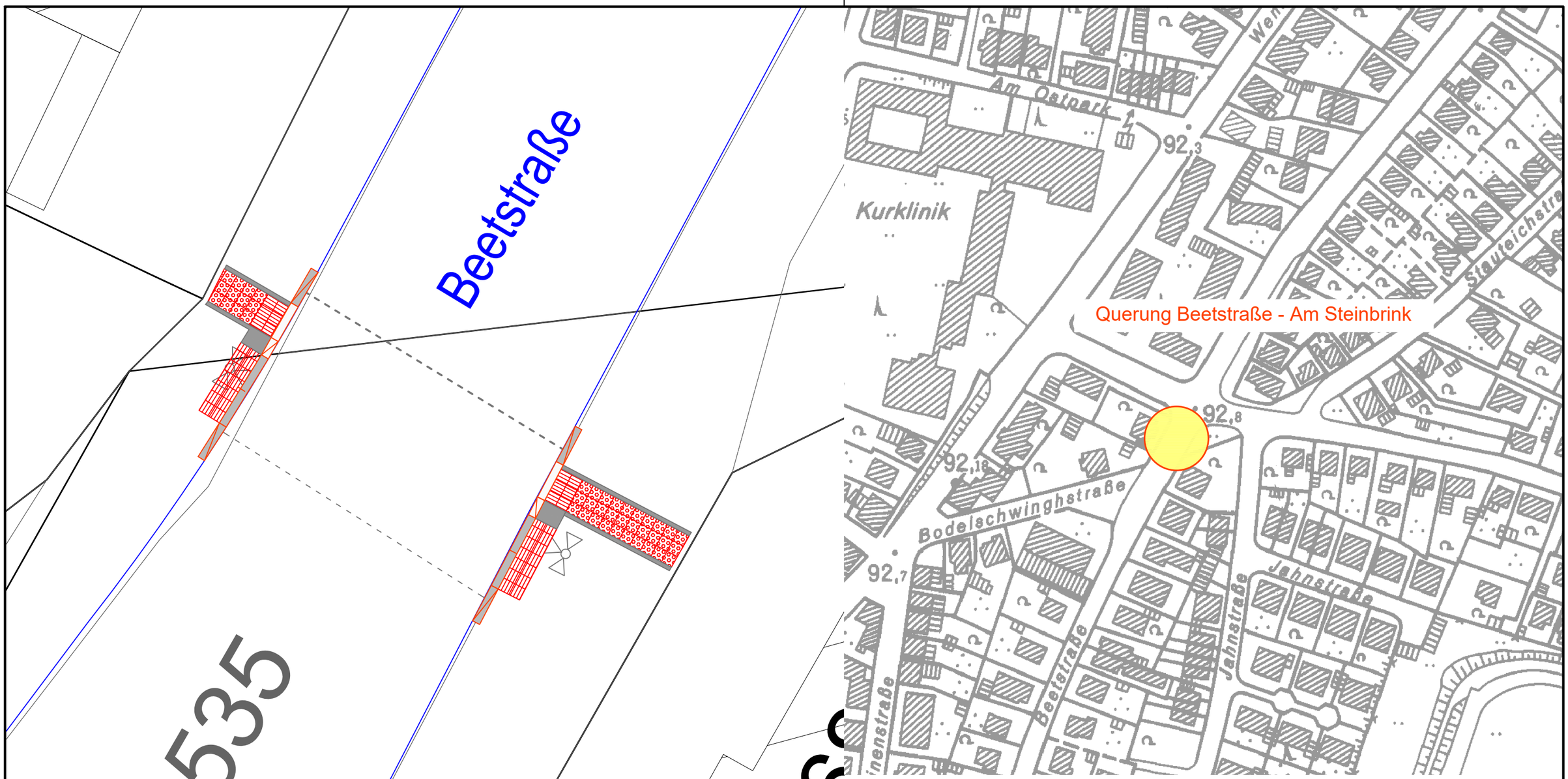
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Aufgestellt

Bielefeld, den

Der Leiter der Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe

i.A.



Legende:

- Bordstein grau Absenkung auf 0,5 cm
- Bordstein weiß Absenkung auf 6 cm
- Übergangs-Bordstein weiß 6cm auf 3cm
- Verbindungsbordstein grau zw. HB/FB/RB
- Pflaster anthrazit 10/20, bzw. Begleitstreifen 30/30
- Aufmerksamkeitsfeld weiß Noppenplatten 30/30
- Richtungsfeld weiß Rippenplatten 30/30
- Sperrfeld weiß Rippenplatten 30/30 Absenkung auf 0,5cm

STADT BAD SALZUFLEN

Kreis Lippe Reg.-Bez.-Detmold

FACHDIENST TIEFBAU

Lageplan

Überquerungsstellen

Proj.Nr.:

	Datum:	Name:
bearb.:	Sept.2022	Garbe/Kü
gez.:	Sept.2022	Küstermeier
gepr.:		

Proj. Ablage: Querungen Sanierung L535.dwg

Stand: 19.10.2022

barrierefreie Überquerungsstellen im Zuge der Deckensanierung L535 Beetstraße/Wüstener Straße

Stadt Bad Salzuflen
Der Bürgermeister
Fachdienst Tiefbau
Im Auftrage:

den 24.02.2023

Maßstab **1:100-1:5000**

Anlage

Plan-Nr.: **1.4**

32483429.857
5771005.171

32483440

32483452.558
5770992.702

32483450

5771000

5770990

32483450

Schacht 65/40

2x DN 110

5770990

5770980

32483420

Fundament Peitschenmast
Schutzrohr

Fundament Peitschenmast
mit Schutzrohr

3x DN 110

Schacht 65/40

Schacht 65/40

5770970

32483440

5770980

5770960

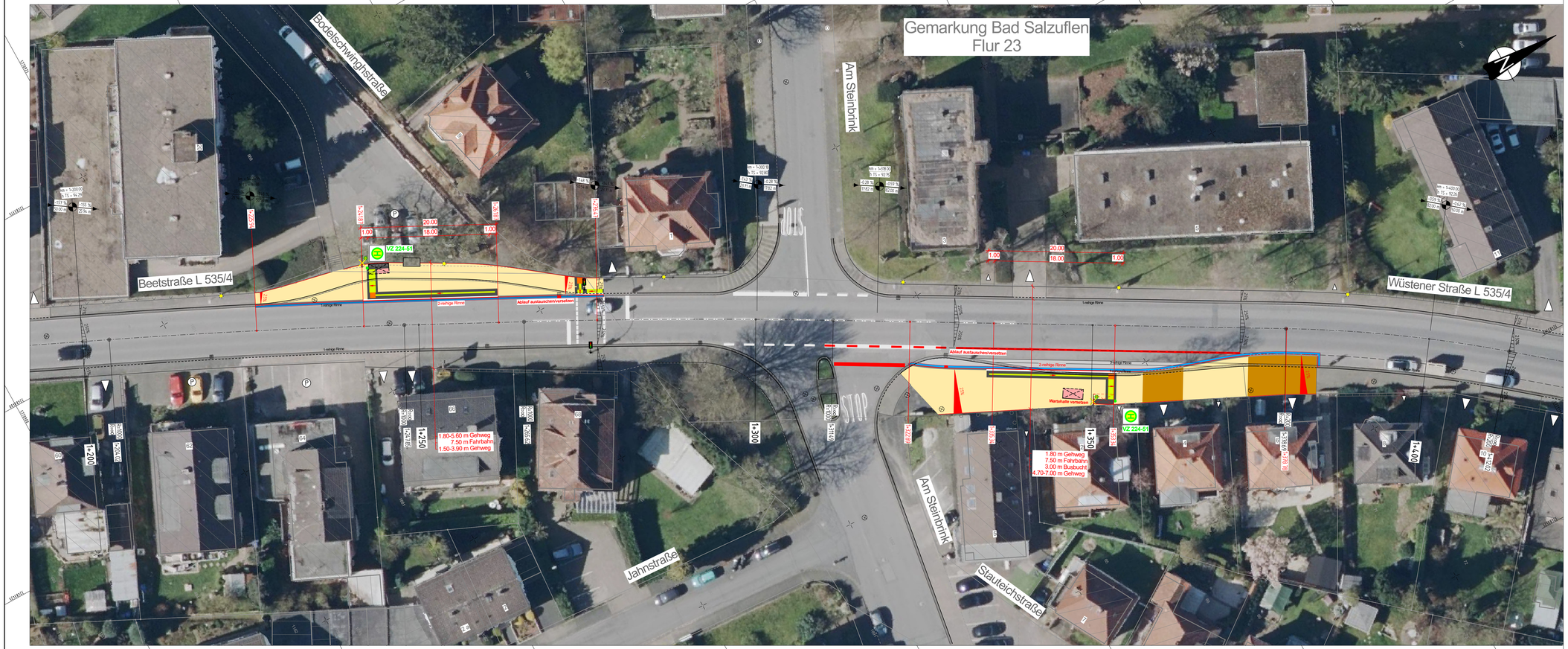
32483411.466
5770971.689

32483420

32483430

5770960

32483434.167
5770959.220



LEGENDE

PLANUNG	BESTAND
Busbucht Asphalt	Asphalt
Gehweg Pflaster	Pflaster / Platten
Wartehalle	Wartehalle
Rippen-/Noppenplatten	Rippen-/Noppenplatten
Glatte Platten Begleitstreifen	Damm-/Einschnittböschung
Grünfläche/Bankett	Zaun
Asphaltangleichung (Arbeitsraum)	Mauer
Pflaster-/Plattenangleichung	Hecke
Rinne	Rinne
Hochbord HB 15/30	Hochbord
Rundbord RB 15/19	Rundbord
Tiefbord	Tiefbord
Barriflex Busbord	
Laterne	Laterne / Strom-/Schaltkasten
Ablauf	Ablauf
Markierung	Markierung
Ripperrichtung Trapezplatten	Baum
Haltestellenschild wird entfernt	Schild/Haltestellenschild
Tangentenschnittpunkt	Ober-/Unterflurhydrant
Querneigung	Schieber
Hochpunkt/Tiefpunkt	Kanalschacht / Kabelschacht

Bushaltestellen umfassend Barrierefrei
-Innerorts in Anlehnung an Musterskizze I3.1 (Leitfaden Straßen-NRW 2012)

Querungshilfen umfassend Barrierefrei
-Innerorts in Anlehnung an Musterskizze I1.2 (Leitfaden Straßen-NRW 2012)

Nr.:	Art der Änderung	Datum
1	Leitsystem Querungshilfe	07.12.2023

Ingenieurbüro OWL
Bismarckstraße 10
D-32756 Detmold
Tel.: (05231) 9225-0
Fax.: (05231) 9225-25
detmold@sr-owl.de
www.sr-owl.de

Erschließung
Kanalisation
Wasserwirtschaft
Straßenbau
Städtebau
SiGeKo

bearb.:	We.	gez.:	We.	gepr.:	Ri.	Datum: 16.12.2022	Proj.-Nr.: 06-2203

STADT BAD SALZUFLEN
Kreis Lippe Reg.-Bez.-Detmold
FACHDIENST TIEFBAU

	Datum:	Name:
bearb.:		
gez.:		
gepr.:		
Stand:		
Proj. Ablage:		

Datum:	Änderungen:	Name:

Lageplan — Proj.Nr.: **00.000**

Entwurfs- und Genehmigungsplanung - Straßenbau

Maßstab **1:250**

Umgestaltung Haltestelle "Am Steinbrink" an der Beet-/Wüstener Straße L535 in Bad Salzuflen

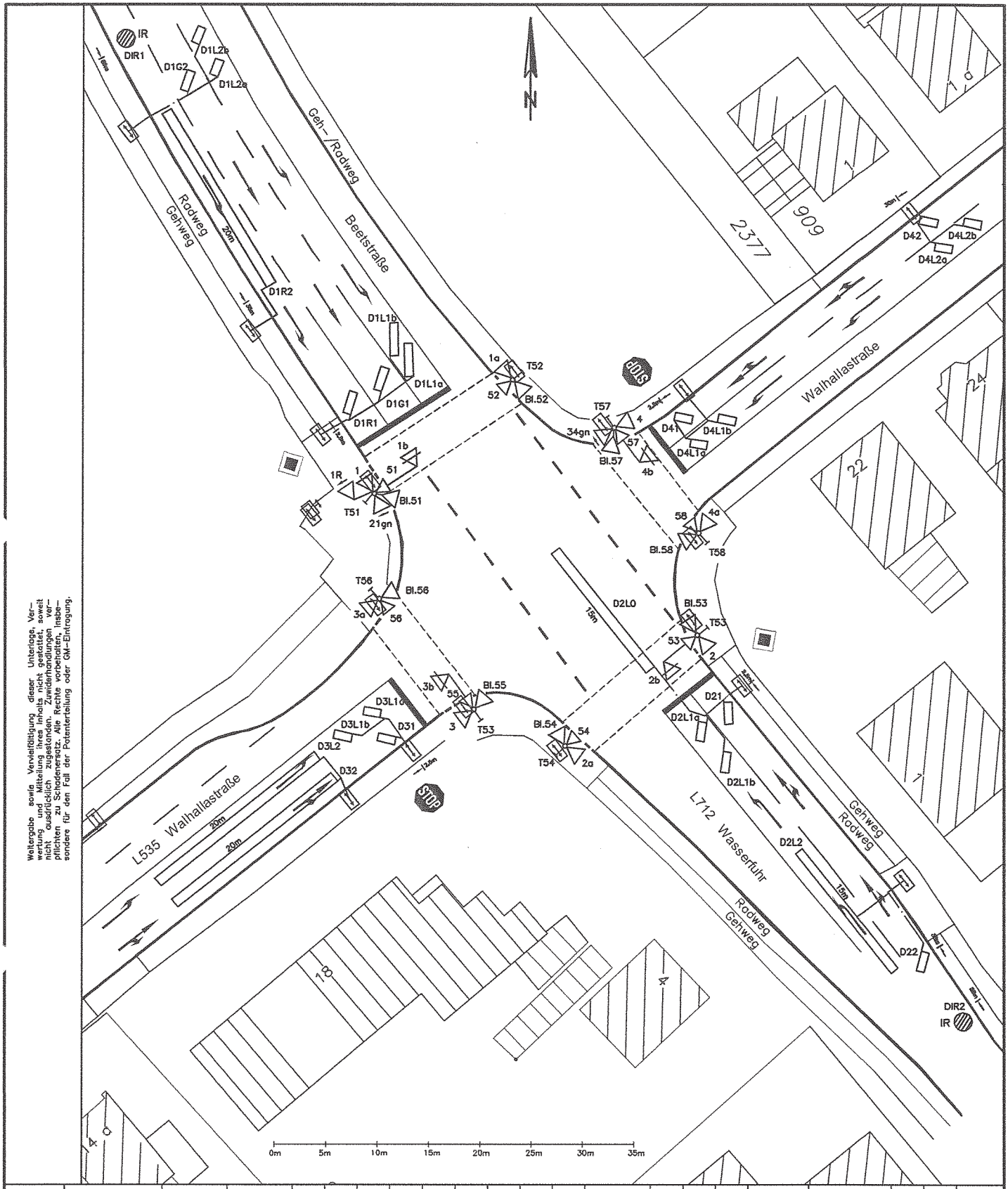
Anlage **5**

Plan-Nr.: **2**

Stadt Bad Salzuflen
Der Bürgermeister
Fachdienst Tiefbau
Im Auftrage:

den _____

Anlage J1 Signallageplan Bestand (OWL234)



Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

Signal-gruppen (-geber)	1, 1a, 1b 2, 2a, 2b 3, 3a, 3b 4, 4a, 4b			1R		21gn 34gn						Bl.51,Bl.52 Bl.53,Bl.54 Bl.55,Bl.56 Bl.57,Bl.58				Signal-gruppen (-geber)	51, 52 53, 54 55, 56 57, 58			
Rot Gelb Grün												gebl	gebl	Spring licht gebl gebl		Rot Rot Grün				

				Datum	16.08.2012	Lageplan Maßstab 1:500	SIEMENS
				Bearb.	Ungar		
1							
Zust.	Mitteilungen	Datum	Name				

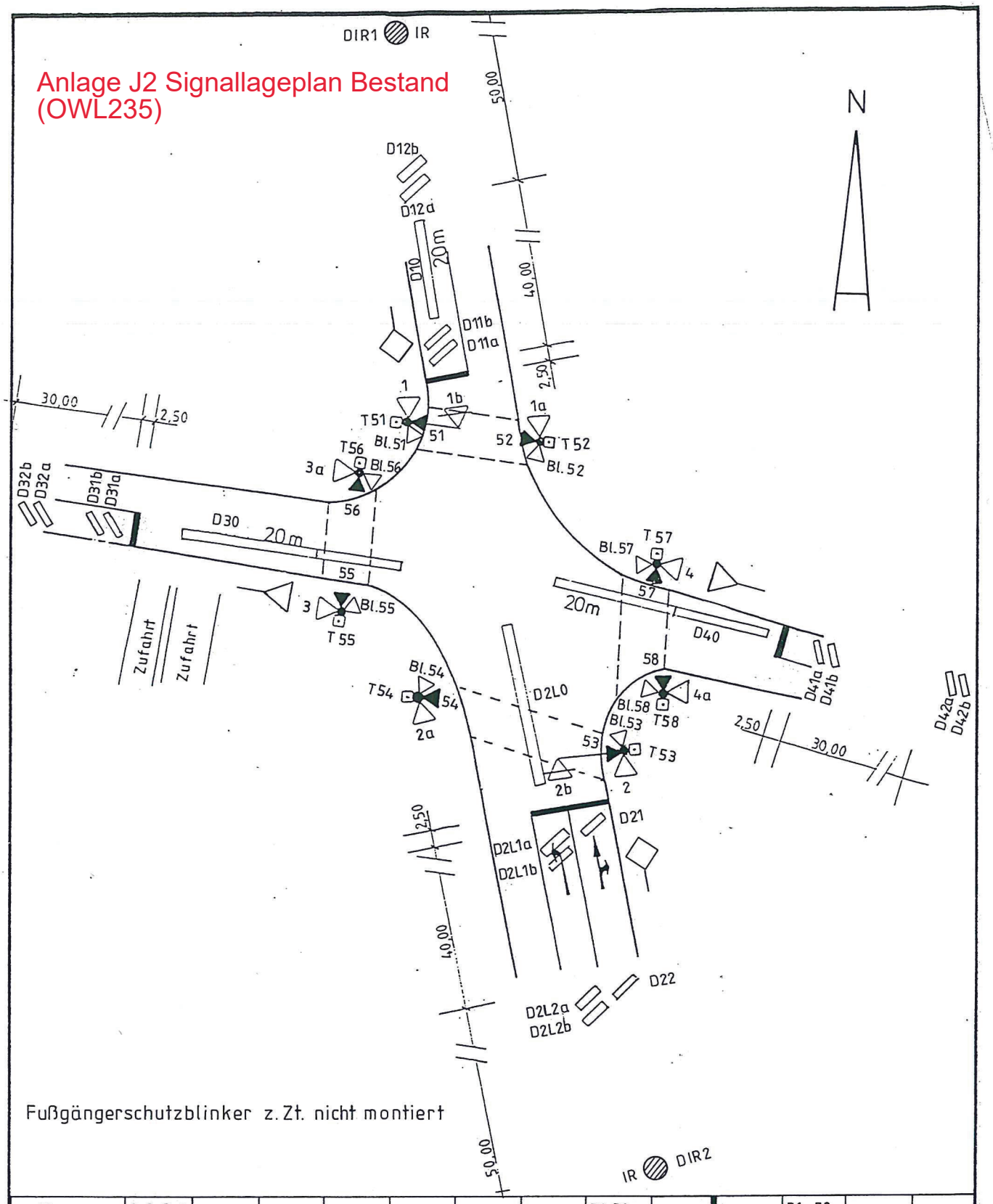
Strassen.NRW Ostwestfalen-Lippe-Bielefeld
Bad Salzuflen
L712 Wasserfuhr/L535 Beetstr./Walhallastr.

H3556

Blatt

Bl.

Anlage J2 Signallageplan Bestand (OWL235)

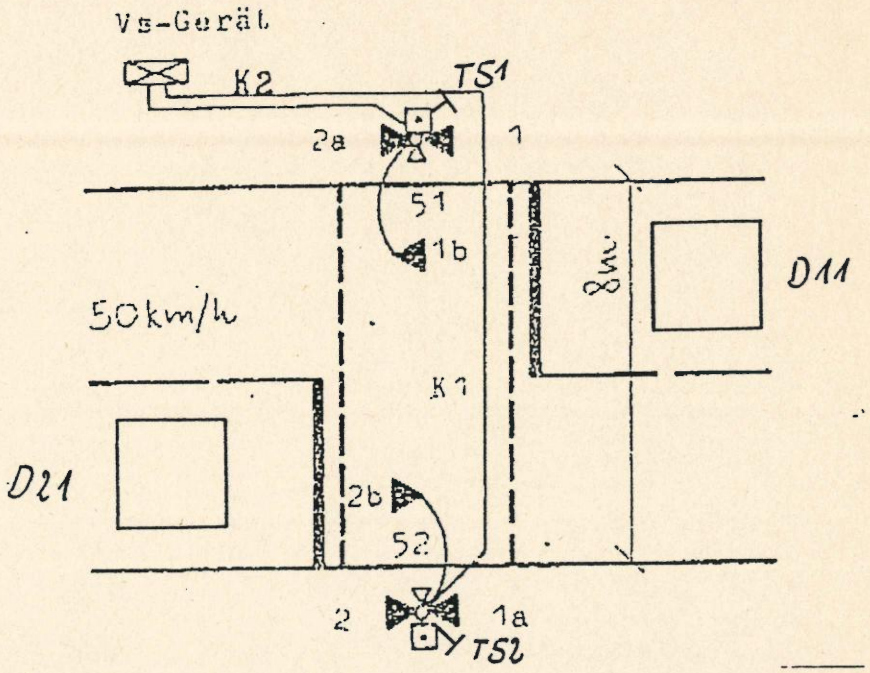


Signal-gruppen	1, 2, 3, 4							Bl. 51 - Bl. 58			51-58		
rot											rt	rt	
gelb											rt	rt	
grün											gn	gn	

				Datum: 6.10.98	WSBA Bielefeld LSA 235 Bad Salzuflen L535 / Beetstr. / Ahornstr.	
				Name: Boenke		
				Gepr.:		
				SIEMENS AG ZNR Essen		Blatt 3
A1		2. 11. 98	Bk			
Zust.	Mitteilung	Datum	Name	ATD SV	Maßstab M 1 : 500	4G2136 - H3557 - A1

Anlage J3 Signallageplan Bestand (OWL236)

Schematischer
Lageplan:



Elektrobau · Signaltechnik
Stührenberg
Stührenberg GmbH · Westerfeldstraße 3 · 4930 Detmold · Telefon 0 52 31 / 91 50 - 0

Anlage J4 Signallageplan Bestand (OWL239)

	Tag	Name
Bearb.:	12.08.92	A.S.
Gepr.:		
Geänd.:		

LSA: Bad Salzuflen
L 535 / Stauteichstraße
Am Steinbrink
B1260

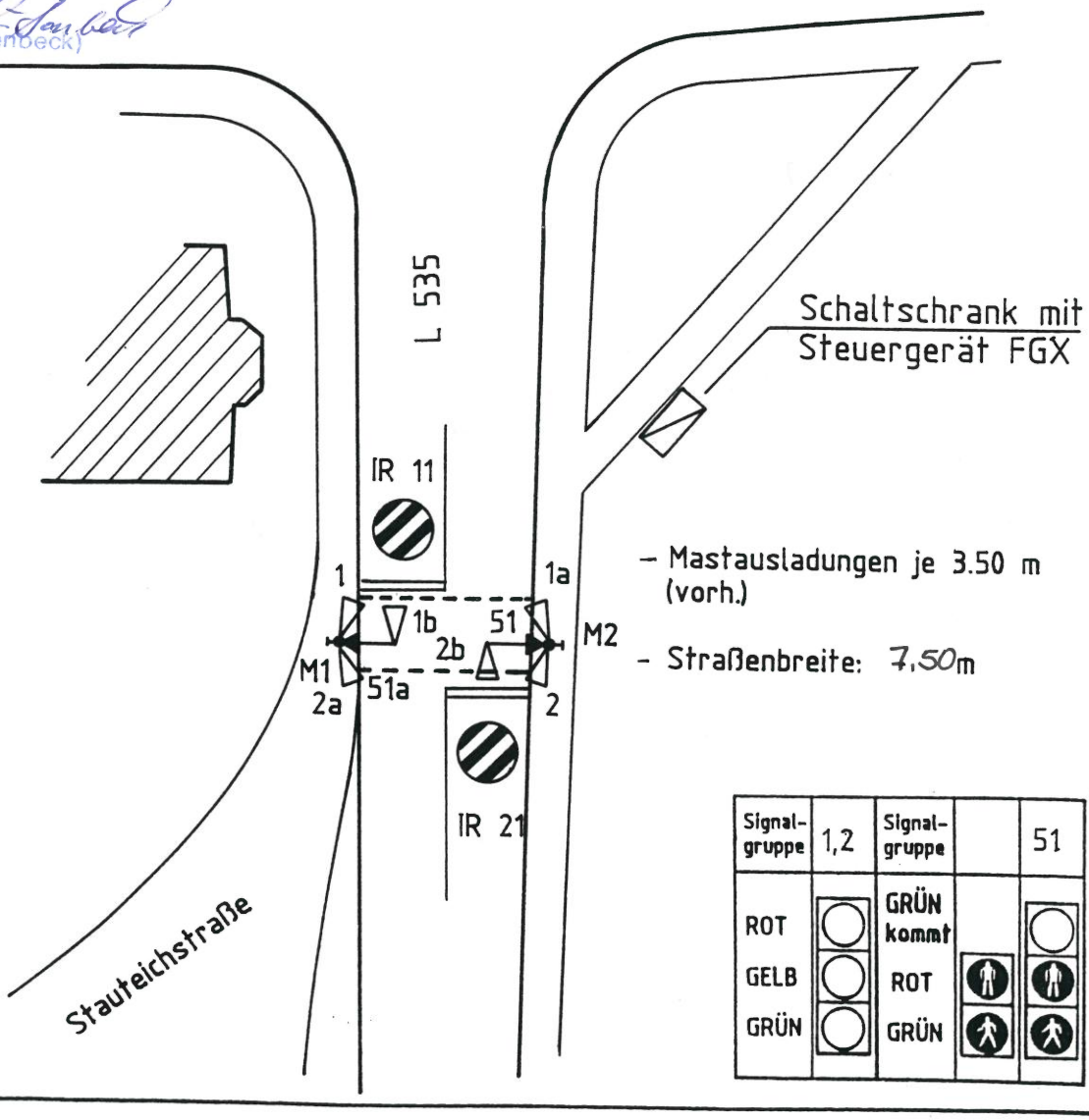
Signallageplan

ohne Maßstab

Geprüft:
Bielefeld, den 13. 10. 92
Landesstraßenbauamt Bielefeld

gesehen / 16. 11. 1992
Stadt Bad Salzuflen
Der Stadtdirektor
- Tiefbauamt -
i. A.
(Hülsenbeck)

Am Steinbrink



OWL234 am Knoten L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhallastr. in Bad-Salzuflen

Allgemeines:

Der Knotenpunkt ist aktuell mit einer Lichtsignalanlage ausgestattet. Die LSA wird im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme erneuert.

Tiefbauarbeiten:

Folgende Tiefbauarbeiten für die LSA werden durch den AN Straßenbau hergestellt:

- Kabelleerrohrquerungen DN 110 unter den Fahrbahnen des Knotenpunkts
- Kabelleerrohrverbindungen DN 110 zwischen den Abzweigkästen sowie DN 63 zwischen Mastfundament und dem nächsten Abzweigkasten
- Abzweigkästen 65 x 40 cm
- Fundamente für alle Maste einschl. dem Setzen der Ankerkörbe

Folgende Tiefbauarbeiten für die LSA sind durch den **AN Signalbau** herzustellen:

- Fundament für den Steuergeräteschrank
- Aufstellung der Signalmaste
- Lieferung der Ankerkörbe/Distanzstücke für die Fundamente
- Einweisung des AN Straßenbau für die Montage der Ankerkörbe/Distanzstück

Die Maststatik ist 10 Werktage nach Auftragserteilung vorzulegen.

Steuergerät:

Das Steuergerät nebst Stromanschluss wird auf der Westseite des Knotenpunktes aufgestellt. Der Abstand von Vorderkante Schrank bis zum Geh-/Radweg muss mindestens 25 cm betragen.

Die geplanten Standorte der Maste und der genaue Standort des Steuergeräteschrankes werden in Abstimmung mit dem AG (BÜ) und dem AN Straßenbau vor Ort festgelegt und markiert.

Stromanschluss:

Der Antrag für den neuen Stromanschluss wurde durch den AG bei WW-Netz gestellt.

Signaltechnische Unterlagen:

Die signaltechnischen Unterlagen nebst Signallageplan sind vom AN in eigener Zuständigkeit zu erstellen.

Mit der Erstellung der Unterlagen ist spätestens 5 Werktage nach Auftragserteilung zu beginnen. Die anordnungsreifen Unterlagen müssen spätestens 20 Werktage nach Auftragserteilung vorliegen.

Termine:

Baudurchführung:	ab Januar 2027
Fertigstellungsdatum:	mit Ende der Straßenbaumaßnahme, ca. 8 Wochen nach Baubeginn

OWL235 am Knoten L535-Beetstr./Ahornstr. in Bad-Salzuflen

Allgemeines:

Der Knotenpunkt ist aktuell mit einer Lichtsignalanlage ausgestattet. Die LSA wird im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme erneuert.

Tiefbauarbeiten:

Folgende Tiefbauarbeiten für die LSA werden durch den AN Straßenbau hergestellt:

- Kabelleerrohrquerungen DN 110 unter den Fahrbahnen des Knotenpunkts
- Kabelleerrohrverbindungen DN 110 zwischen den Abzweigkästen sowie DN 63 zwischen Mastfundament und dem nächsten Abzweigkasten
- Abzweigkästen 65 x 40 cm und 30 x 30 cm
- Fundamente für alle Maste einschl. dem Setzen der Ankerkörbe

Folgende Tiefbauarbeiten für die LSA sind durch den **AN Signalbau** herzustellen:

- Fundament für den Steuergeräteschrank
- Aufstellung der Signalmaste
- Lieferung der Ankerkörbe/Distanzstücke für die Fundamente
- Einweisung des AN Straßenbau für die Montage der Ankerkörbe/Distanzstück

Die Maststatik ist 20 Werktage nach Auftragserteilung vorzulegen.

Steuergerät:

Das Steuergerät nebst Stromanschluss wird auf der Süd-Westseite des Knotenpunktes aufgestellt.

Die geplanten Standorte der Maste und der genaue Standort des Steuergeräteschrankes werden in Abstimmung mit dem AG (BÜ) und dem AN Straßenbau vor Ort festgelegt und markiert.

Stromanschluss:

Der Antrag für den neuen Stromanschluss wurde durch den AG bei WW-Netz gestellt.

Signaltechnische Unterlagen:

Die signaltechnischen Unterlagen nebst Signallageplan sind vom AN in eigener Zuständigkeit zu erstellen.

Mit der Erstellung der Unterlagen ist spätestens 5 Werktage nach Auftragserteilung zu beginnen. Die anordnungsreifen Unterlagen müssen spätestens 20 Werktage nach Auftragserteilung vorliegen.

Termine:

Baudurchführung:	ab Juni 2027
Fertigstellungsdatum:	mit Ende der Straßenbaumaßnahme, ca. 8 Wochen nach Baubeginn

OWL236 am Knoten L535-Beetstr. i.H. Waldstr. in Bad-Salzuflen

Allgemeines:

Der Knotenpunkt ist aktuell mit einer Fußgängerlichtsignalanlage ausgestattet. Die LSA wird im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme erneuert.

Tiefbauarbeiten:

Folgende Tiefbauarbeiten für die LSA werden durch den AN Straßenbau hergestellt:

- Kabelleerrohrquerung DN 110 unter der L535
- Kabelleerrohrverbindungen DN 110 zwischen den Abzweigkästen sowie DN 63 zwischen Mastfundament und dem nächsten Abzweigkasten
- Abzweigkästen 65 x 40 cm
- Fundamente für alle Maste einschl. dem Setzen der Ankerkörbe

Folgende Tiefbauarbeiten für die LSA sind durch den **AN Signalbau** herzustellen:

- Fundament für den Steuergeräteschrank
- Aufstellung der Signalmaste
- Lieferung der Ankerkörbe/Distanzstücke für die Fundamente
- Einweisung des AN Straßenbau für die Montage der Ankerkörbe/Distanzstück

Die Maststatik ist 20 Werktage nach Auftragserteilung vorzulegen.

Steuergerät:

Das Steuergerät nebst Stromanschluss wird auf der Westseite des Knotenpunktes aufgestellt.

Die geplanten Standorte der Maste und der genaue Standort des Steuergeräteschrankes werden in Abstimmung mit dem AG (BÜ) und dem AN Straßenbau vor Ort festgelegt und markiert.

Stromanschluss:

Der Antrag für den neuen Stromanschluss wurde durch den AG bei WW-Netz gestellt.

Signaltechnische Unterlagen:

Die signaltechnischen Unterlagen nebst Signallageplan sind vom AN in eigener Zuständigkeit zu erstellen.

Mit der Erstellung der Unterlagen ist spätestens 5 Werktage nach Auftragserteilung zu beginnen. Die anordnungsreifen Unterlagen müssen spätestens 20 Werktage nach Auftragserteilung vorliegen.

Termine:

Baudurchführung:	ab Oktober 2027
Fertigstellungsdatum:	mit Ende der Straßenbaumaßnahme, ca. 8 Wochen nach Baubeginn

OWL239 am Knoten L535-Beetstr. i.H. Am Steinbrink in Bad-Salzuflen

Allgemeines:

Der Knotenpunkt ist aktuell mit einer Fußgängerlichtsignalanlage ausgestattet. Die LSA wird im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme erneuert.

Tiefbauarbeiten:

Folgende Tiefbauarbeiten für die LSA werden durch den AN Straßenbau hergestellt:

- Kabelleerrohrquerung DN 110 unter der L535
- Kabelleerrohrverbindungen DN 110 zwischen den Abzweigkästen sowie DN 63 zwischen Mastfundament und dem nächsten Abzweigkasten
- Abzweigkästen 65 x 40 cm
- Fundamente für alle Maste einschl. dem Setzen der Ankerkörbe

Folgende Tiefbauarbeiten für die LSA sind durch den **AN Signalbau** herzustellen:

- Fundament für den Steuergeräteschrank
- Aufstellung der Signalmaste
- Lieferung der Ankerkörbe/Distanzstücke für die Fundamente
- Einweisung des AN Straßenbau für die Montage der Ankerkörbe/Distanzstück

Die Maststatik ist 20 Werktage nach Auftragserteilung vorzulegen.

Steuergerät:

Das Steuergerät nebst Stromanschluss wird auf der Nord-Ostseite des Knotenpunktes aufgestellt.

Die geplanten Standorte der Maste und der genaue Standort des Steuergeräteschrankes werden in Abstimmung mit dem AG (BÜ) und dem AN Straßenbau vor Ort festgelegt und markiert.

Stromanschluss:

Der Antrag für den neuen Stromanschluss wurde durch den AG bei WW-Netz gestellt.

Signaltechnische Unterlagen:

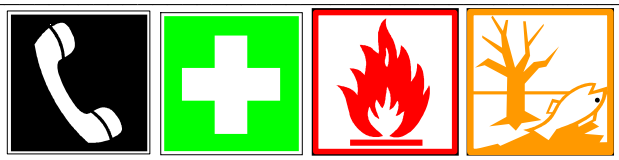
Die signaltechnischen Unterlagen nebst Signallageplan sind vom AN in eigener Zuständigkeit zu erstellen.

Mit der Erstellung der Unterlagen ist spätestens 5 Werktage nach Auftragserteilung zu beginnen. Die anordnungsreifen Unterlagen müssen spätestens 20 Werktage nach Auftragserteilung vorliegen.

Termine:

Baudurchführung:	ab Oktober 2027
Fertigstellungsdatum:	mit Ende der Straßenbaumaßnahme, ca. 8 Wochen nach Baubeginn

Merkblatt mit verbindlichen Hinweisen
zum Arbeitsschutz für Fremdfirmen
- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten im Verkehrsraum und den angrenzenden Bereichen



Notruf für Rettungsdienst und Feuerwehr: 112

Wichtige Telefon-Nummern

Dienststelle:	**0521 – 1082 0**
Straßen.NRW - Arbeitssicherheit:	**0209 – 3808 222**
Straßen.NRW - Betriebssitz:	**0209 – 3808 0**
Bezirksregierung Detmold:	**05231 – 71 0**
Dezernat 56:	
Ansprechpartner vor Ort:	**05231 – 71 5601**

Dieses Merkblatt gibt Fremdfirmen eine Übersicht über die beim Landesbetrieb Straßenbau NRW (Straßen.NRW) geltenden Arbeitssicherheitsstandards, welche von allen Beschäftigten der beauftragten Firmen und von den eigenen Beschäftigten einzuhalten sind. Das Merkblatt ist bei kleineren Maßnahmen anzuwenden. Straßen.NRW ist nach der Baustellenverordnung (BaustellV) und nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen“ (RAB) dazu verpflichtet, zur Optimierung der Arbeits- oder Baustellen ein verbindliches Regelwerk aufzustellen.

Grundsätzlich gibt es umfassende Regelwerke (z. B. Arbeitsschutzgesetz, Verordnungen, UVV’en, BG-Regeln, Techn. Richtlinien), welche die Mindeststandards zum Arbeitsschutz regeln und welche seitens des Auftraggebers und seitens der Auftragnehmer zwingend zu beachten sind. In bestimmten Bereichen werden durch Straßen.NRW detaillierte Arbeitsschutzregelungen getroffen, wobei es sich um Ergänzungen und Konkretisierungen der gesetzlichen Forderungen handelt. In dem vorliegenden Merkblatt werden die wichtigsten Vorschriften vom Auftraggeber benannt.

Die genannten Mindeststandards können gemäß dem aktuellen Stand der Technik weiter verbessert werden. Nach Absprache mit dem Auftraggeber können teilweise auch andere geeignete Maßnahmen mit dem gleichen oder einem höheren Sicherheitsstandard ergriffen werden. Bei der Auswahl der Arbeitsschutzmaßnahmen ist nach § 4 Arbeitsschutzgesetz immer mit der T-O-P-Methode vorzugehen. Diese besagt, dass technische Lösungsmöglichkeiten den organisatorischen und diese wiederum einer persönlichen Schutzausrüstung vorzuziehen sind. Als Beispiel ist es bei einer Baustelle im Verkehrsraum und einer Verkehrsführung mit Bake verboten, dass sich Personen im Sicherheitsabstand oder am Rand zur Verkehrsführung aufhalten. Es müssen technische oder organisatorische Schutzmaßnahmen zur Vermeidung des Personenaufenthalts im Sicherheitsabstand getroffen werden.

Eine Missachtung von Arbeitsschutzvorschriften kann zur Einstellung der Arbeiten oder zum Entzug des Auftrags führen. Alle Schäden, die Straßen.NRW durch Nichtbeachtung des Merkblattes entstehen, gehen ausschließlich zu Lasten des betreffenden Auftragnehmers und sind von diesem zu ersetzen.

1. Allgemeine Grundsätze:

Im Folgenden werden die wichtigsten bei Straßen.NRW geltenden allgemeine Grundsätze beschrieben.

- Personen, die gegen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften **mehrfach verstoßen** oder den Anweisungen des Personals von Straßen.NRW wiederholt nicht Folge leisten, sind abzuberufen und zu ersetzen.
- Eine **Abstimmung zur RSA** hat mit der zuständigen Dienststelle zu erfolgen. Die seitens Straßen.NRW vorgegebenen Verkehrs- und Einrichtungspläne und sonstigen Vorgaben (z. B. Regelungen zur Einrichtung von Nachtbaustellen) müssen beachtet werden.
- Die im **Verkehrsraum** eingesetzten **Fahrzeuge** müssen mit der Warnmarkierung nach DIN 30710 gekennzeichnet sein. Um zusätzlich Sonderrechte entsprechend der StVZO wahrnehmen zu können, müssen LKW über zwei für die Straße zugelassene **gelbe Rundumkennleuchten** und PKW über eine gelbe Rundumkennleuchte verfügen.
- Feuerwehrzufahrten, Flucht-, Verkehrs- und Transportwege sind immer **frei** zu halten! **Feuerlöscheinrichtungen** müssen immer zugänglich bleiben, sie dürfen nie verstellt oder anders unerreichbar gemacht werden.
- Auf den Arbeitsstellen muss immer für **Ordnung und Sauberkeit** gesorgt werden!
- An der Arbeitsstelle muss aufgrund der Gefährdungslage ggf. ein Rauchverbot ausge-sprochen werden.
- **Alkohol** und **berauschende Mittel** sind grundsätzlich **verboten**! Personen, die gegen die vorgenannte Regel mehrfach verstoßen und den Anweisungen des Personals von Straßen.NRW wiederholt nicht Folge leisten, sind abzuberufen und zu ersetzen.
- Auf der Arbeitstelle dürfen sich die **Beschäftigten** der Auftragnehmer und der Subunternehmer **nur zur Ausführung ihrer Tätigkeiten aufhalten**.

2. Arbeitsschutzorganisation:

Bezüglich der Arbeitsschutzorganisation gelten die folgen Arbeitsschutzgrundsätze.

- **Auswahl geeigneter Mitarbeiter** für den jeweiligen Auftrag. Die Auswahlkriterien sind neben der fachlichen Kompetenz und der Zuverlässigkeit auch die gesundheitliche Eignung der Beschäftigten. Die Mitarbeiter müssen zur Bedienung bestimmter Maschinen und Geräte (z. B. Motorsägen) geeignet, befähigt und beauftragt sein.
- Anwesenheit von mindestens einem **Ersthelfer** auf der Arbeitsstelle gemäß den Regelungen der BGV A1 „Grundsätze der Prävention“.
- Alle **Beschäftigten** sind über die Besonderheiten der Arbeitsstelle und über den für die Arbeit relevanten Inhalt des Merkblattes vor Arbeitsbeginn durch Ihre Vorgesetzten zu **unterweisen**! Diese Unterweisungen sind Straßen.NRW auf Verlangen schriftlich nachzuweisen.
- Nur **sichere und geprüfte Maschinen und Geräte** verwenden. Auf Verlangen des Auftraggebers sind Prüfnachweise vorzulegen.
- **Arbeitsmittel von Straßen.NRW** dürfen **nur mit ausdrücklicher Genehmigung** durch Fremdfirmen genutzt werden. Das Fremdpersonal ist ggf. in die Nutzung des Arbeitsmittels einzuweisen.
- Die **Arbeiten** sowie **wesentliche Änderungen im Ablauf** müssen vor Beginn in der Dienststelle oder bei dem Ihnen genannten Ansprechpartner **angemeldet** und **abgestimmt** werden (Anzahl der Mitarbeiter, auszuführendes Gewerk).
- Auf Verlangen ist die **zuständige Sicherheitsfachkraft** des Auftragnehmers Straßen.NRW zu benennen.
- Der Auftragnehmer muss die seinerseits zu erstellende **Gefährdungsbeurteilung** und ggf. zu erstellende **Arbeitsanweisung** für die durchzuführenden Arbeiten auf Anforderung Straßen.NRW in schriftlicher Form vorlegen.
- **Arbeitsunfälle** brauchen, wenn es sich um kleinere Vorkommnisse mit geringem Personenschaden (z. B. Schnittwunde) und ohne schädliche Auswirkungen auf die Umwelt handelt, nicht gemeldet werden. In den anderen Fällen mit größeren Verletzungen ist wie folgt vorzugehen.

  1. Alarmierung externer Hilfskräfte über Notruf 112
  2. Innerbetriebliche Alarmierung mittels Zuruf
  3. Meldungen an:
     - Polizei (bei schweren oder tödlichen Unfällen)
     - zuständige Dienststelle von Straßen.NRW (Ansprechpartner)
     - Stabsstelle Arbeitssicherheit von Straßen.NRW (0209/3808-222)
     - zuständige Bezirksregierung (Dezernat 56 „Betrieblicher Arbeitsschutz“)
     - Berufsgenossenschaft der betreffenden Firma

  Es ist immer in dieser Reihenfolge zu verfahren.
- Durch Straßen.NRW auf der Arbeitsstelle **festgestellte Mängel** sind umgehend zu **beseitigen**! Sofern die Mängel durch den Auftragnehmer zu vertreten sind, trägt dieser die volle Verantwortung.
- Alle Firmen sind für die **diebstahlsichere Verwahrung** ihres Eigentums selbst verantwortlich. Es besteht kein Regressanspruch gegenüber Straßen.NRW.

3. Persönliche Schutzausrüstung (PSA):

Bezüglich der PSA gelten die folgen Arbeitsschutzgrundsätze.

- **Geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA)** ist vom Aufttragnehmer für sein Personal zu stellen und von den Beschäftigten zu nutzen! Die PSA ist entsprechend der Gefährdungslage (Tätigkeit und Arbeitsort) auszuwählen. Personen ohne die erforderliche PSA haben **keinen Zutritt** zur Arbeitsstelle. Vorgeschrieben sind z. B.:
  - Sicherheitsschuhe (mindestens Schutzklasse S3 nach EN 345 und knöchelhoch)
  - Schutzhelm – Pflicht bei Aufenthalt auf Arbeitsstellen mit Gefährdungen durch herabstürzende Gegenstände -
  - Gehörschutz, wo durch Beschilderung oder Arbeitsverfahren vorgegeben. Bei bestimmten Tätigkeiten muss dieser verkehrstauglich sein (z. B. Arbeiten außerhalb gesicherter Bereiche an stark befahrenen Strassen und Autobahnen).
  - Schutzhandschuhe und –brille beim Umgang mit gefährlichen Substanzen oder bei mechanischer Gefährdung (z. B. Motorsensen oder Häcksler/Buschholzhacker).
  - Schnittschutzhose und -stiefel, Handschuhe und Schutzhelm mit Visier und Gehörschutz bei Arbeiten mit Motorsägen.
  - 
- Bei **Arbeiten an Bundesautobahnen, Bundes- und Landesstraßen** sind die Vorgaben der StVO und der Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) einzuhalten. Das Personal muss bei dem Aufenthalt im abgesicherten Verkehrsraum der Arbeitsstelle mindestens **Warnkleidung entsprechend der EN 471**, **Klasse 2,** tragen. Bei Arbeiten außerhalb des gesicherten Bereiches ist das Tragen von Warnkleidung entsprechend der **Klasse 3** erforderlich.
- Bei Arbeiten in Arbeitskörben/-bühnen gilt für die Beschäftigten eine generelle **Tragepflicht für Auffanggurte als Rückhaltesysteme**. Die Bediener sind zur Bedienung einer Hubarbeitsbühne/Scherenbühne einzuweisen und zu bestellen.
- Bei Arbeiten auf Gittermasten, bei Aufstiegen auf Schilderbrücken, bei Arbeiten auf Straßenbrücken oder bei Abstiegen in Beckenanlagen, bei denen Absturzgefährdung besteht, sind die **Beschäftigen** mit geeigneten und geprüften Systemen **gegen Absturz zu sichern**.
- Bei Arbeiten mit **Motorsägen in Arbeitskörben** muss zusätzlich zu der anderen PSA eine **Schnittschutzjacke** mit Reflexstreifen gem. EN 471 und EN 381 sowie KWF-Siegel getragen werden. Weiterhin ist der **Einsatz von Trenngittern nicht erlaubt** und es darf **nur eine Person im Arbeitskorb** stehen.

4. Maßnahmen bei gefährlichen Arbeiten:

Bei der Durchführung von gefährlichen Arbeiten gelten allgemein die folgenden Vorgaben.

- ☞ Bei **gefährlichen Arbeiten** (z. B. Einsatz von gefährlichen Maschinen wie Motorsägen; Einstieg in Schächte, Gruben und Gräben; Arbeiten in großer Höhe; Arbeiten im Bereich von Gewässern; Arbeiten in einem geringeren Abstand als 5 m hinsichtlich von spannungsführenden Leitungen > 1 KV AC bzw. 1,5 KV DC; Arbeiten in direkter Nähe von Gasleitungen) ist **Alleinarbeit verboten**. Die jeweilige Durchführung und der Personaleinsatz sind der zuständigen Dienststelle vorab mitzuteilen.
- ☞ Sollten Schweiß-, Brennschneide- und sonstige feuergefährliche Arbeiten verschoben werden oder zusätzlich zum Auftrag hinzukommen, dann ist die Durchführung dieser Arbeiten vorher mit der jeweiligen Dienststelle abzustimmen!

Im Folgenden werden die Anforderungen der unterschiedlichen Tätigkeiten genauer beschrieben.

Arbeiten an elektrischen Anlagen:

- ➢ Alle **Arbeiten an elektrischen Anlagen** abstimmen!
- ➢ Arbeitsstellen immer so absichern, dass der Arbeitsbereich **spannungsfrei geschaltet** ist und der Hauptschalter zum Einschalten der Anlage gegen das Einschalten gesichert ist!

Tätigkeiten mit Gefahrstoffen:

- Auf Verlangen des Auftraggebers ist das Einbringen und Verwenden von **Gefahrstoffen dem Auftraggeber anzuzeigen** und mit ihm abzustimmen.
- Die Lagerung darf **nur in für den Gebrauch erforderlichen Mengen** und auf den dafür vorgesehenen und geeigneten Flächen erfolgen.
- **Sicherheitsdatenblätter der Produkte sowie Betriebsanweisungen** gemäß der Gefahrstoffverordnung müssen vorgehalten und bei Bedarf vorgelegt werden können
- Der Auftragnehmer hat die Pflicht, auf mögliche Gefahren für Mensch und Umwelt hinzuweisen und die **Beschäftigten über die** von dem **Gefahrstoff ausgehenden Gefahren** und Schutzmaßnahmen zu **unterweisen**.
- Falls **Arbeiten mit gesundheitsschädigenden Einwirkungen** ausgeführt werden, muss das eingesetzte Personal durch die erforderlichen arbeitmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen überwacht werden.
- Erforderliche **Schutzmaßnahmen** (z. B. Einsatz von PSA) sind zu treffen.
- **Abfälle** sind **fachgerecht in den dafür vorgesehenen Bereichen** zu lagern und ordnungsgemäß zu entsorgen!

Fräsarbeiten:

- Das Trockenfräsen ist aufgrund der auftretenden Stäube und das Warmfräsen ist aufgrund der gegebenenfalls auftretenden Teerdämpfe beim Fräsen von teerhaltigen Schichten nicht zulässig.
- Es ist nur das Kaltfräsen von Asphalt zulässig. Um bei dem Fräsen die Staubbelastung zu mindern und die Freisetzung von asbesthaltigen Fasern zu verhindern, dürfen ausschließlich **Fräsen mit neuer Absaugtechnik** gemäß der TRGS 517, Punkt 5.7.2.1 (2), eingesetzt werden. Die Fräsen müssen über eine entsprechende BGI-Zertifizierung verfügen.
- Kein Aufenthalt von Personen (Baustellenpersonal) in den staubbelasteten Bereichen mit Ausnahme der Beschäftigten, die sich während des Fräsvorgangs im Bereich der Fräse bewegen müssen (z. B. Bodenmann und Fahrer).
- Fräsrotor durch kontinuierliche Wasserbedüsung nass halten. Tägliche Prüfung der Wasserdüsen und des Wasserdrucks/-verbrauchs auf Funktionstüchtigkeit und auf Einhaltung der Vorgaben des Herstellers *(notfalls Düsen reinigen!)*.
- Förderbandübergabestellen sollten mit einer Wasserberieselung oder einer Absaugung ausgestattet sein. Die Abwurfhöhe ist an die Schütthöhe anzupassen.
- Die Regeln der TRGS 517 sind einzuhalten. Besondere Aufmerksamkeit gilt hier dem Punkt „Besondere Schutzmaßnahmen – Kaltfräsen von Verkehrsflächen“.

Arbeiten an Gewässern:

- Alle **Arbeiten an Gewässern** abstimmen!
- Es muss immer eine **zweite Person außerhalb des Gefahrenbereichs** des Gewässers anwesend sein, welche ein funktionsfähiges Funkgerät oder Mobiltelefon für den Notfall im Einsatz hat.
- Bei kleinen Gewässern die **Begehbarkeit prüfen**. Wenn von dem Gewässer Gefahren ausgehen, dieses nicht betreten.
- Einsatz von PSA (z. B. Gummistiefel oder Watstiefel).
- Bei hoch gelegenen Arbeitsplätzen an Gewässern mit Absturzgefahr müssen teilweise **Absturzsicherungen** genutzt werden.
- **Anlegen von Rettungswesten** bei Arbeiten, bei denen ein Sturz ins Wasser möglich ist und bei denen keine Absturzsicherung getragen werden kann (z. B. Booteinsatz).
- Bereithaltung von geeigneten einsatzbereiten und geprüften Rettungs- und Bergemitteln bei Gewässern mit der Gefahr des Ertrinkens (z. B. **Rettungsring** oder **Rettungsboot** mit einem Satz Riemen, einer Schöpfkelle und einem Seil als Festmacher).

Biologischen Gefährdungen durch Pflanzen und Tiere (z. B. Taubendreck, Zecken, Riesenbärenklau):

- Einsatz von **PSA** (z. B. Handschuhe oder Schutzanzüge).
- Wenn die Möglichkeit besteht, sollten die **Gefahrenquellen beseitigt werden** (z. B. Entfernen der Pflanzen oder Ablagerungen)

Straßen.NRW - Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe

Leistungsverzeichnis

- Verzeichnis der verwendeten Leistungsbereiche -

Die im Leistungsverzeichnis mit Standardleistungs-Nummer (StL-Nr) gekennzeichneten Beschreibungen der Teilleistungen (OZ) sind nachstehend aufgeführten Leistungsbereichen des STLK/RLK entnommen.
Bei Nutzung der elektronischen Fassung des STLK-Langtextes kann eine vollständige Datenübernahme bzw. -einsicht nur bei Verwendung des AVA-Programmsystems des Auftraggebers gewährleistet werden.
Bei Widersprüchen gilt der Wortlaut im Langtext-Verzeichnis der Aufforderung zur Angebotsabgabe.

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:		

LB-Nr.	Leistungsbereich	Ausgabe
19.101	BAUSTELLENEINR., BAUBEGL.LEISTUNGEN	09/19
15.132	LICHTSIGNALANLAGEN	07/15
21.930	VERKEHRSSCHILDER	01/21

Inhaltsverzeichnis

Projekt: **01-1097-B** **L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE: **01-24-0018** **4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:

Titel	Bezeichnung	Seite
SG01	OWL234 L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhallastr	3
00.	Signalanlage LSA	3
00.00.	Baustelleneinrichtung/Verk.sicher	3
00.01.	Demontage/Baustellen-LSA	4
00.02.	Steuergeräte/Programm	4
00.03.	Signalgeber/Taster/Detektoren	12
00.04.	Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen	16
00.05.	Tiefbau/Schleifen/Markierung	20
00.06.	Instandhaltung	23
	Zusammenstellung	28
SG02	OWL235 L535-Beetstr./Ahornstr	29
00.	Signalanlage LSA	30
00.00.	Baustelleneinrichtung/Verk.sicher	30
00.01.	Montage	31
00.02.	Steuergeräte/Programm	31
00.03.	Signalgeber/Taster/Detektoren	39
00.04.	Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen	43
00.05.	Tiefbau/Schleifen/Markierung	47
00.06.	Instandhaltung	50
	Zusammenstellung	55
SG03	OWL236 L535-Beetstr. i.H. Waldstr	56
00.	Signalanlage LSA	57
00.00.	Baustelleneinrichtung/Verk.sicher	57
00.01.	Montage	58
00.02.	Steuergeräte/Programm	58
00.03.	Signalgeber/Taster/Detektoren	65
00.04.	Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen	68
00.05.	Tiefbau/Schleifen/Markierung	71
00.06.	Instandhaltung	74
	Zusammenstellung	78
SG04	OWL239 L535-Beetstr. i.H. Am Steinbrink	79
00.	Signalanlage LSA	80
00.00.	Baustelleneinrichtung/Verk.sicher	80
00.01.	Steuergeräte/Programm	81
00.02.	Signalgeber/Taster/Detektoren	88
00.03.	Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen	91
00.04.	Tiefbau/Schleifen/Markierung	94
00.05.	Instandhaltung	96
	Zusammenstellung	100

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

Hinweis zur OZ 00.
Alle nachfolgenden Positionen beinhalten das Liefern und Montieren der benötigten Bauteile und Baustoffe. Werden Bauteile oder Baustoffe vom AG gestellt, so wird auf dieses in der jeweiligen OZ direkt hingewiesen.

00. Signalanlage LSA

Hinweis zur OZ 00.00.
Der Neubau der LSA erfolgt in Teilabschnitten zusammen mit dem Straßenbau. Mehrkosten für das Bauen in Teilabschnitten sind in den folgenden OZ zu berücksichtigen.

00.00. Baustelleneinrichtung/Verk.sicher.

00.00.0001. 19.101/107.21 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Baustelle einrichten
Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet 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 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 für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale
für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses.
Zufahrt zur Baustelle vorhanden.

00.00.0002. 19.101/112.02 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Baustelle räumen
Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem

...Forts. 00.00.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.00.0002. Forts. ...

ursprünglichen Zustand herrichten. 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.

Zwischensumme 00.00. **.....,..**

00.01. Demontage/Baustellen-LSA

Hinweis zur OZ 00.01.0001.
Schilder des AG lagern im Baustellenbereich.

00.01.0001. 21.930/101.99.00.49.99 TA 4,00 St .....,.. .....,..
Verkehrsschild anbringen
Verkehrsschild, nach Unterlagen des AG, an Aufstellvorrichtung anbringen. (ohne Lieferung)
Schild '2 x Z 205, 4 x Z 206 und 2 x Z 306'
Schild = profilverstärkt, 3 mm dick.
Montage an 'LSA-Masten'
Befestigung 'mit Bandschelle aus rostfreiem Stahl A2'

Zwischensumme 00.01. **.....,..**

00.02. Steuergeräte/Programm

Hinweis zur OZ 00.02.0001.
Im Steuergerät muss ausreichend Platz für die max. Anzahl der Lampenschalter und Detektoreingänge gem. dieser OZ vorhanden sein. Die tatsächlich zu verbauenden Teile sind den folgenden OZ zu entnehmen.

00.02.0001. 15.132/606.11.09.91.10 TA 1,00 St .....,.. .....,..
Steuergerät einbauen
Steuergerät einschl. Auswertebaugruppen mit nicht flüchtigem, auslesbarem Datenspeicher für Betriebs- und Störmeldungen, Signalisierungszustände, Detektorbelegungszustände und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Schaltschrank einbauen. Anzeige des Betriebszustands über Display. Elektrischen Anschluss im Schaltschrank herstellen. Die Voraussetzungen zur Anschaltung und zum Betrieb von Erweiterungsbaugruppen sind zu berücksichtigen. Erweiterungsbaugruppen, Steuerungssoftware und Schaltschrank werden gesondert vergütet.

...Forts. 00.02.0001.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0001. Forts. ...

Zeitnormierung über Funkuhr/GPRS.
Lampenschalter für 40 V OCIT-LED-Standard.
Signalgruppe 'ausreichend Platz für 30 Signalgruppen'
Detektoreingänge 'ausreichend Platz für 60 Detektoreingänge'
Datenspeicher Betriebs- und Störmeldungen für mind. 5 Jahre.
Datenspeicher für Signal- und Detektorzustände für mind. 4 Wochen.

00.02.0002. -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST ...,.. ...,..

GSM-Modul Störmelder
Störmeldesystem einschl. GSM-Modul und Antenne zur Weitergabe von Fehlern oder Störungen der Signalanlage an Mobilfunk- oder Festnetztelefonanschlüsse liefern, im Schaltschrank einbauen und an das Steuergerät anschließen.

Die Meldungen müssen mindestens an drei verschiedene Empfänger per SMS, SMS als eMail oder SMS als Fax weitergegeben werden können. Es müssen mind. 8 verschiedene Meldungen von jeweils ca. 160 Zeichen abgesetzt werden können. Die Konfiguration des Meldemoduls muss vom Betreiber (AG) mittels eines PC's eigenständig vorgenommen werden können. Das Serviceprogramm und das Anschlusskabel zur Konfiguration des Meldemoduls ist beim erstmaligen Einsatz mitzuliefern. Für die Absetzung von Meldungen bei Stromausfall muss eine Notstrombatterie vorhanden sein.

Folgende Meldungen sind vorzusehen:
- Ausfall der LSA, wenn autom. Einschaltung fehlschlug
- Netzausfall (Stromausfall)
- Wiedereinschaltung der LSA durch Störungsdienst oder nach einem Stromausfall
- Ausfall von überwachten/nicht überwachten Rotlampen
- Detektorstörungen (Schleifen, Taster oder ähnliches)
- wöchentliche (sonntags) Statusmeldung
- Überwachung des eigenen Akku- bzw. Batteriepuffers

Nach dem Beginn von Wartungsarbeiten muss das Absetzen weiterer Meldungen unterbrochen sein.

Folgende Funktionen müssen über die Datenverbindung zum Steuergerät möglich sein:
- Mitschrieb des laufenden Signalprogramms
- Abruf von Zählwerten
- Abruf des Betriebstagebuches
- Parameteränderungen aller hinterlegten Signalpläne

...Forts. 00.02.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0002.	**Forts. ...**				
	Im Angebot zu berücksichtigen ist die Beschaffung und Vorhaltung der SIM-Karte für den Betrieb des GSM-Störmelders durch den AN. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.02.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	9,00	ST	.....,..	.....,..
	Kfz-Lampenschalter Kfz-Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen. Zweifeldige Diagonal-GRÜN-Signale besteht aus 2 Signalgruppen.				
00.02.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	4,00	ST	.....,..	.....,..
	Fußg.-Lampenschalter Fußgänger-Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen.				
00.02.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	4,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-FS-Lampenschalter Signalgruppe des akustischen oder taktilen Freigabesignals für Sehbehinderte liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen. Orientierungssignale (Suchtakt) siehe gesonderte Position.				
00.02.0006.	-- -- -- -- -- -- -- --	8,00	ST	.....,..	.....,..
	sonstige Lampenschalter Nicht überwachte Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen. Die Stückzahl bezieht sich auf folgende Positionen: 8 Blinker Hinweis: Die Baugruppen im Steuergerät für die Ansteuerung der Orientierungssignale sind im Abschnitt "Signalgeber/Taster/Detektoren" bei den Blinden-Orientierungsignalen zu berücksichtigen.				
00.02.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	11,00	ST	.....,..	.....,..
	Induktions-Schleifenbaugruppe Auswertegerät zur Verarbeitung von Meldungen der in der Straße verlegten Induktionsschleife in das Steuergerät einbauen, betriebsbereit anschließen und abgleichen. - LED-Anzeige für Schleifenfunktion, Belegtmeldung und				

...Forts. 00.02.0007.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0007. Forts. ...

Schleifenstörung
- automatischer Abgleich des Gerätes durch manuelle Auslösung oder nach dem Einschalten
- Signalausgabe einstellbar als Anwesenheits-, Impuls- oder Richtungssignal
- Störungsmeldung pro Kanal

00.02.0008. -- -- -- -- -- -- -- -- 2,00 ST .....,.. .....,..

Induk.-Schlei.baugr., richtungsabh.
Auswertegerät zur richtungsabhängigen Verarbeitung von Meldungen der in der Straße in Fahrtrichtung hintereinander verlegten Induktionsschleifen in das Steuergerät einbauen, betriebsbereit anschließen und abgleichen.
- LED-Anzeige für Schleifenfunktion, Belegtmeldung und Schleifenstörung
- automatischer Abgleich des Gerätes durch manuelle Auslösung oder nach dem Einschalten
- Signalausgabe einstellbar als Anwesenheits-, Impuls- oder Richtungssignal
- Störungsmeldung pro Kanal

Hinweis zur OZ 00.02.0009.
2-türiger Schrank oder zwei 1-türige Schränke.

00.02.0009. 15.132/306.10.22.91.11 TA 1,00 St .....,.. .....,..

Schaltschrank aufbauen
Schaltschrank, abschließbar für Steuergerät betriebsfertig nach Unterlagen des AG aufbauen. Herstellen von Erdung/Potentialausgleich für die Gesamtanlage. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Schutzart mind. IP 54.
Schaltschrank mit Sockel aus Kunststoff.
Schaltschrank = Zweiteilig.
Separater Schrankteil für Energieversorgung mit Zählerplatz.
Schließung 'Doppelschließung auf der EVU-Seite'
Schaltschrank aus Kunststoff.
Türkontakte an allen Türen einbauen.
Schutzart IP-54

00.02.0010. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST .....,.. .....,..

Fundament f. Schaltschrank
Fundament/Aufstellfläche für den Schaltschrank einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Erschwernisse für kreuzende oder parallel laufende Leitungen werden nicht gesondert vergütet.
Erforderliche Schalung wird nicht ges. vergütet.
- Boden der Homogenbereich gem. Anlage Baubeschreibung
- Aushub seitlich lagern, lagenweise hinterfüllen und

...Forts. 00.02.0010.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0010. Forts. ...

verdichten.
- Überschüssiger Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

00.02.0011. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST .....,.. .....,..

Stromversorgung für Signalanlage
Lieferung und Montage aller für den Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz erforderlichen Geräte und Zubehörteile.
- 1 Zählergehäuse entsprechend der gültigen TAB
- 1 Hausanschlusskasten passend zum Zählergehäuse
- 1 Sicherungsautomat
- 1 Schuco-Steckdose auf der Steuergeräte-Seite. Die Steckdose muss auch nutzbar sein, wenn der Schrank geschlossen ist.
- 1 Erdungsanlage aus Bandeisen oder Kreuzerdern in den erf. Abmessungen und zugeh. Verkabelung
- einschließlich aller erforderlichen Anträge und Abstimmungen mit dem Netzbetreiber
- weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung

00.02.0012. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..

Signallageplan LSA
Neuanfertigung eines Signallageplanes für den Knotenpunkt im Maßstab 1 : 500 auf der Basis eines maßstäblichen Lageplanes des Knotenpunktes.
Einschl. Kontrolle der vorh. Lagepläne im Rahmen einer Ortsbesichtigung auf ausreichende Genauigkeit für die Verkehrssignalplanung durch stichprobenartige Messung der wichtigsten Räum- und Einfahrwege in der Örtlichkeit, einschl. einer Fotokopie des Lageplanes mit handschriftlich eingetragenen Messergebnissen.
Übertragung der Messergebnisse auf den neu anzufertigenden Lageplan. Einschl. Darstellung der Markierung, der vorfahrtregelnden Beschilderung, benutzungspflichtigen Radwegen, der zul.Geschwindig- keiten und ggf. der ÖPNV-An-/Abmeldungen.
Der Lageplan ist mit dem AG abzustimmen, bevor er der signaltechnischen Planung zugrunde gelegt wird.
Ein Exemplar des Lageplans ist dem AG als AutoCad-Datei zur Verfügung zu stellen.

00.02.0013. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..

Signaltechnische Unterlagen erst.
>>>>>>>> Text der Ausschreibung anpassen <<<<<<<<<<

A. für Fußgängersignalanlagen

Signaltechnische Unterlagen nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

...Forts. 00.02.0013.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0013. Forts. ...

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 1 HRG-Festzeitprogramm
- 1 Kfz-Dunkel-Festzeitprogramm
- 1 verkehrsabhängiges Programm mit Hauptrichtung GRÜN
- 1 verkehrsabhängiges Programm mit Kfz-Dunkelschaltung
- Leistungsfähigkeitsnachweis für das HRG-Festzeitprg.
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- Parameterliste mit bis zu 100 Parametern je Programm zur Programmanpassung
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeitabhängige Auswahl der Programme. Zeitabhängige Schaltung der Orientierungssignale für Sehbehinderte.

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

##

B. für Knotenpunktssignalanlagen, unkoordiniert

Signaltechnische Unterlagen für vollverkehrsabhängige Signalprogramme nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 5 tageszeitabhängige Festzeitprogramme
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Festzeitprogramme
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger

...Forts. 00.02.0013.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0013. Forts. ...

- Programm mit bis zu __ Phasen
- Phasenfolgeplan
- Parameterliste mit bis zu 500 Parametern je Programm zur Programmanpassung
- Programmparameter mit mind. 5 Parametersätzen
- Festzeitprogramm zu jedem Parametersatz
- Leistungsfähigkeitsnachweis zu jedem Festzeitprogramm
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeit- und/oder verkehrsabhängige Auswahl der Parameterliste.

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

##########
#####

C. für Knotenpunktssignalanlagen, koordinierte Steuerung

Signaltechnische Unterlagen für verkehrsabhängig koordinierte Signalprogramme nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 5 tageszeitabhängige Festzeitprogramme
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Festzeitprogramme
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- 5 verkehrsabhängig koordinierte Programme
- 1 vollverkehrsabhäniges Programm für "Alles ROT" und "Hauptrichtung-GRÜN" Steuerung

Folgende Unterlagen zu jedem Signalprogramm sind zu erbringen:
- Phasenfolgeplan
- Programmparameterliste

...Forts. 00.02.0013.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0013. Forts. ...

- 5 Parametersätze für das vollverkehrsabh. Programm
- Leistungsfähigkeitsnachweis
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeit- und/oder verkehrsabhängige Auswahl der Signalprogramme bzw. Parameterliste.

Vorgaben für die ZZ-Berechnung:
Rad räumt / Sehbehinderter läuft ein
Zuschalten von BTG zur laufenden Phase
usw. Liste ergänzen

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

00.02.0014. 15.132/626.00.09 TA 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..

Betriebssoftware versorgen

Betriebssoftware als verkehrstechnische Grundversorgung einschl. Signalgruppenzuordnung, Verriegelungsmatrix, Zwischenzeitmatrix, Ein- und Ausschaltprogramm nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Teilknoten sind zu berücksichtigen. Zeitplanabhängige Signalprogrammauswahl. Festzeitprogramm 'max. 5 Stück'

Hinweis zur OZ 00.02.0015.
Die signaltechnischen Unterlagen wurden mit gesonderter Position vom AN selbst erstellt.

00.02.0015. 15.132/636.22.09 TA 1,00 St .....,.. .....,..

Steuerungslogik regelbas. versorgen

Steuerungslogik für regelbasierte Signalprogramme nach Unterlagen des AG einschl. Teilknoten und Ausfallstrategie für defekte Erfassungseinrichtungen betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz mit dem AG gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Logik mit über 4 bis zu 8 Parametersätzen. Signalprogrammbildung, vollverkehrsabhängig. Steuerungsunterlagen 'stellt AN'

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Hinweis zur OZ 00.02.0016. *Ausführung nur auf Anweisung des AG.*				
00.02.0016.	15.132/656.31 **Signalisierungszust. aufzeichnen** Signalisierungszustände für alle Signalgruppen und alle Detektoreingänge sekundengenau fortlaufend am Steuergerät aufzeichnen, speichern und nach Unterlagen des AG aufbereiten. Aufzeichnungsdauer über 12 bis 24 Stunden. Daten auf elektronischem Datenträger übergeben.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.02.0017.	15.132/666 **Nachjustierung** Nachjustierung von steuerungstechnischen Größen in der Signalsteuerung vor Ort nach Unterlagen des AG der Anlage einschl. Anpassung der Dokumentation.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.02.0018.	15.132/706 **Inbetriebnahme durchführen** Inbetriebnahme der gesamten Signalanlage nach Unterlagen des AG durchführen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Zwischensumme 00.02.				**.....,..**
00.03.	**Signalgeber/Taster/Detektoren**				
	Hinweis zur OZ 00.03.0001. *3/300 mit Kontrastblende, volle Scheibe oder Pfeilsymbol*				
00.03.0001.	15.132/506.19.61.30.93 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard. Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün' Dreifeldig mit Kontrastblende. Leuchtfelddurchmesser = 300 mm. Streuscheibe = farbig. Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbole' Anbau am Ausleger über Fahrbahn.	5,00	St	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Hinweis zur OZ 00.03.0002. *3/200 mit voller Scheibe oder Pfeilsymbol*				
00.03.0002.	15.132/506.19.52.30.92 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard. Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün' Dreifeldig. Leuchtfelddurchmesser = 200 mm. Streuscheibe = farbig. Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbole' Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.	8,00	St	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.03.0003. *2/200 mit Pfeilsymbol oder volle Scheibe*				
00.03.0003.	15.132/506.19.32.30.92 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard. Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün' Zweifeldig. Leuchtfelddurchmesser = 200 mm. Streuscheibe = farbig. Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbol' Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.	1,00	St	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.03.0004. *1/200 mit Symbol Fußgänger/Radfahrer*				
00.03.0004.	15.132/506.19.12.30.22 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und sys-	8,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 00.03.0004.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.03.0004. Forts. ...

tembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen.
Typ = LED 40 V, OCIT-Standard.
Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün'
Einfeldig.
Leuchtfelddurchmesser = 200 mm.
Streuscheibe = farbig.
Sinnbild = Fußgänger/Radfahrer.
Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.

Hinweis zur OZ 00.03.0005.
2/200 mit Symbol Fußgänger/Radfahrer

00.03.0005. 15.132/506.19.32.30.22 TA 10,00 St .....,.. .....,..
Signalgeber LED anbauen
Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen.
Typ = LED 40 V, OCIT-Standard.
Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün'
Zweifeldig.
Leuchtfelddurchmesser = 200 mm.
Streuscheibe = farbig.
Sinnbild = Fußgänger/Radfahrer.
Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.

Hinweis zur OZ 00.03.0006.
O- und F-Signal einschl.aller Bauteile im Stg zur Ansteuerung und tageszeitabhängigen Ausschaltung. Lampenschalter für das akustische F-Signal siehe gesonderte OZ.

00.03.0006. 15.132/526.19.99 TA 8,00 St .....,.. .....,..
Akustischen Signalgeber anbauen
Akustischen Signalgeber mit automatischer Lautstärkeanpassung an den Umgebungsgeräuschpegel für blinde und sehbehinderte Menschen nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen und einstellen. Elektrische Schutzart

...Forts. 00.03.0006.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.03.0006.	**Forts. ...**				
	mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen Orientierungs- und Freigabesignal. Gehäuse 'wie Signalgeber' Ausschalten 'Orientierungston nach Zeitplan'				
00.03.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Signalhalterung am Peitschenausle. Höhenverstellbare Halterung für die Befestigung eines Signalgebers am Ausleger eines Peitschenmastes liefern und montieren. - Signalgeber mit 200 oder 300 mm Farbscheibendurchmesser - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
	Hinweis zur OZ 00.03.0008. *Mit taktilem Freigabesignal und separater Anforderung für blinde und sehbehinderte Menschen.* *Drucktaster, kein Sensortaster*				
00.03.0008.	15.132/406.11.91.99.20 TA	8,00	St	.....,..	.....,..
	Man. Anforderungsgerät anbauen Manuelles Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschließlich systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Anforderungsgerät = Flächentaster. Spannung bis 40 V. Gehäuse 'Metall oder Kunststoff' Farbe = gelb. Symbol 'Hand' Mit Rückmeldung 'Signal kommt' Mit taktilem Freigabesignal und separater Anforderung für blinde und sehbehinderte Menschen.				
	Hinweis zur OZ 00.03.0009. *Die Auswerteeinheit im Steuergerät ist in diese OZ mit einzurechnen.*				
00.03.0009.	15.132/416.20.19.12.21 TA	4,00	St	.....,..	.....,..
	Autom. Anforderungsgerät anbauen Automatisches Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschl. systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Auswertung für Anforderung. Auswertung für Belegung, Bemessung und Zählung nach Unterlagen des AG. Anforderungsgerät = Videosystem.				

...Forts. 00.03.0009.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.03.0009. Forts. ...

Erfassung = richtungsabhängig.
Erfassung 'Kfz und Radfahrer'
Reichweite bis 30,00 m.
Anbau am Ausleger über der Fahrbahn.
Anzahl unabhängige Detektionsfelder über 4 bis 8.
Anzahl unabhängige Ausgänge bis 4.

Hinweis zur OZ 00.03.0010.
Video als Vordetektion/ Stauschleife

00.03.0010. 15.132/416.20.19.22.21 TA 4,00 St .....,.. .....,..
Autom. Anforderungsgerät anbauen
Automatisches Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschl. systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Auswertung für Anforderung. Auswertung für Belegung, Bemessung und Zählung nach Unterlagen des AG.
Anforderungsgerät = Videosystem.
Erfassung = richtungsabhängig.
Erfassung 'Kfz und Radfahrer'
Reichweite über 30,00 m bis 60,00 m.
Anbau am Ausleger über der Fahrbahn.
Anzahl unabhängige Detektionsfelder über 4 bis 8.
Anzahl unabhängige Ausgänge bis 4.

Zwischensumme 00.03. **.....,..**

00.04. Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen

Hinweis zur OZ 00.04.0001.
Statiken für die Fundamentherstellung durch den Straßenbauunternehmer.

00.04.0001. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 St .....,.. .....,..
Statik Rohrmast, Ankerkorb
Standsicherheitsnachweis für einfachen Rohrmast einschl. des zugehörigen Ankerkorb-Fundamentes aufstellen.
Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung.
Bemessung nach Eurocode

00.04.0002. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 St .....,.. .....,..
Statik Peitsche 10 m, Ankerkorb
Standsicherheitsnachweis für Peitschenmast mit 10 m Auslegerlänge

...Forts. 00.04.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.04.0002. Forts. ...

einschl. des zugehörigen Ankerkorb- Fundamentes aufstellen.
Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1,
Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung
liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung.
Bemessung nach Eurocode

00.04.0003. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 St .....,.. .....,..
Statik Peitsche 7 m, Ankerkorb
Standsicherheitsnachweis für Peitschenmast mit 6 m Auslegerlänge
einschl. des zugehörigen Ankerkorb- Fundamentes aufstellen.
Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1,
Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung
liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung.
Bemessung nach Eurocode

00.04.0004. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 St .....,.. .....,..
Statik Peitsche 6 m, Ankerkorb
Standsicherheitsnachweis für Peitschenmast mit 6 m Auslegerlänge
einschl. des zugehörigen Ankerkorb- Fundamentes aufstellen.
Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1,
Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung
liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung.
Bemessung nach Eurocode

00.04.0005. -- -- -- -- -- -- -- -- 4,00 ST .....,.. .....,..
Mast kürzen
Ausleger Mast auf erforderliches Maß
kürzen und mit einer fest montierten Abdeckkappe
versehen.

Hinweis zur OZ 00.04.0006.
Ankerkorb für die Flanschplatte siehe Betonfundament bzw. separate Position.

00.04.0006. 15.132/206.20.01.30.10 4,00 St .....,.. .....,..
Signalmast aufbauen
Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet.
Oberkante Signalmast über Verkehrsfläche = 3,50 m.
Form = zylindrisch.
Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung.
Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Hinweis zur OZ 00.04.0007. *Ankerkorb für die Flanschplatte siehe Betonfundament bzw. separate Position.*				
00.04.0007.	15.132/206.09.99.30.10 TA **Signalmast aufbauen** Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Signalmast 'mit Peitschenausleger 10 m Auslegerlänge' Signalmast 'mit drehbarem Ausleger um die vertikale Achse des Grundmastes.' Form 'konisch oder zylindrisch abgesetzt.' Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung. Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.04.0008.	15.132/206.09.99.30.10 TA **Signalmast aufbauen** Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Signalmast 'mit Peitschenausleger 7 m Auslegerlänge' Signalmast 'mit drehbarem Ausleger um die vertikale Achse des Grundmastes.' Form 'konisch oder zylindrisch abgesetzt' Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung. Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.	2,00	St	.....,..	.....,..
00.04.0009.	15.132/206.09.99.30.10 TA **Signalmast aufbauen** Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Signalmast 'mit Peitschenausleger 6 m Auslegerlänge ' Signalmast 'mit drehbarem Ausleger um die vertikale Achse des Grundmastes.' Form 'konisch oder zylindrisch abgesetzt' Signalmast mit Flanschplatte und Kabe-	1,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 00.04.0009.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0009.	**Forts. ...**				
	leinführungsöffnung. Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.				
00.04.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	St	.....,..	.....,..
	Lichtbilder vom Bauablauf Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Bauwerkes sowie nach Fertigstellung der Instandsetzung (Gesamtansicht, Seitenansicht, Pfeiler-, Widerlager- und Flügelansicht) in digitalisierter Form (Auflösung 1024x768 Pixel, 24 bit, max. Datengröße 500 kb) mit Digitalkamera herstellen. Die digitalisierten Bilder sind auf mit dem AG abgestimmten Datenträger (CD-ROM oder DVD) 10 Werktage vor Abnahme dem AG vorzulegen. Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen. - für den Kragarmmast und das Fundament				
	Hinweis zur OZ 00.04.0011. *Mastklemme für 30-adriges Kabel*				
00.04.0011.	15.132/216.19.11 TA	6,00	St	.....,..	.....,..
	Kabelverteiler f. Signalgeber einb. Kabelverteiler für Signalgeber nach Unterlagen des AG betriebsfertig einbauen. Kabel absetzen und auflegen. Kabelverteiler auf Befestigungssteg im Mast anbringen. Für mind. '30 Adern' Gehäuse aus Kunststoff. Feuchtigkeitssperre aus Kunststoff zwischen Erdaustritt und Kabelverteiler einbauen.				
	Hinweis zur OZ 00.04.0012. *Mastklemme für 40-adriges Kabel*				
00.04.0012.	15.132/216.19.11 TA	2,00	St	.....,..	.....,..
	Kabelverteiler f. Signalgeber einb. Kabelverteiler für Signalgeber nach Unterlagen des AG betriebsfertig einbauen. Kabel absetzen und auflegen. Kabelverteiler auf Befestigungssteg im Mast anbringen. Für mind. '40 Adern' Gehäuse aus Kunststoff. Feuchtigkeitssperre aus Kunststoff zwischen Erdaustritt und Kabelverteiler einbauen.				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0013.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	M	.....,..	.....,..
	Erdkabel NYY/l 30 x 1,5 qmm Erdkabel NYY/l 30 x 1,5 qmm liefern und in Kabelschutzrohre einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.04.0014.	-- -- -- -- -- -- -- --	55,00	M	.....,..	.....,..
	Erdkabel NYY/l 40 x 1,5 qmm Erdkabel NYY/l 40 x 1,5 qmm liefern und in Kabelschutzrohre einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.04.0015.	-- -- -- -- -- -- -- --	300,00	M	.....,..	.....,..
	Systemkabel für Videokamera Spezielles Anschlusskabel als Erdkabel für die Videokameras liefern und in Kabelschutzrohr einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
	Zwischensumme 00.04.				**.....,..**
	Hinweis zur OZ 00.05. *Die Angabe "Bodenklasse 3 - 5" wird ersetzt durch "Boden der Homogenbereiche 0 und B gem. Baubeschreibung" .*				
00.05.	**Tiefbau/Schleifen/Markierung**				
00.05.0001.	-- -- -- -- -- -- -- --	4,00	ST	.....,..	.....,..
	Ankerkorb für Standmast Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgebermastes				

...Forts. 00.05.0001.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.05.0001. Forts. ...

(gerader Rohrmast) mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern.
- einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau- unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma

00.05.0002. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST .....,.. .....,..

Ankerkorb für Auslegerm, 6 m
Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgeber-Auslegermastes mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern.
- Auslegerlänge bis 6 m
- einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau- unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma

00.05.0003. -- -- -- -- -- -- -- -- 2,00 St .....,.. .....,..

Ankerkorb für Auslegerm, 7 m
Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgeber-Auslegermastes mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern.
- Auslegerlänge bis 7 m
- einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau- unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma

00.05.0004. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 St .....,.. .....,..

Ankerkorb für Auslegerm, 10 m
Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgeber-Auslegermastes mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern.
- Auslegerlänge bis 10 m
- einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau- unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma

00.05.0005. -- -- -- -- -- -- -- -- 8,00 St .....,.. .....,..

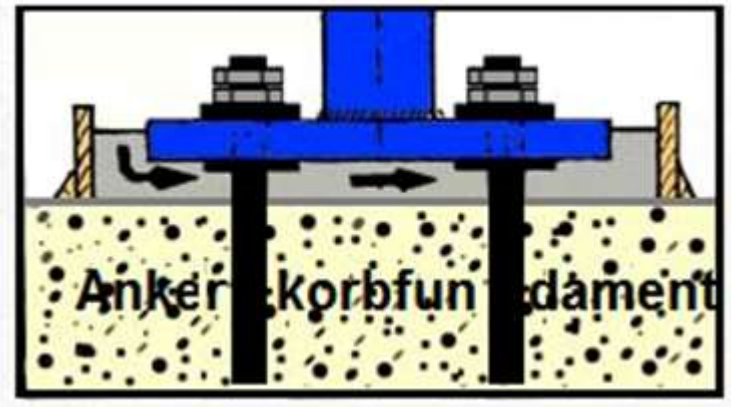
Verguss Fußplatte
Hohlraum zwischen Fußplatte und Betonfundament bzw. der Kopfplatte des Tiefenfundamentes druckfest und hohlraumfrei vergießen.
Vergussmörtel Pagel V1-10/-160 je nach Vergusshöhe oder gleichwertiges Material.
Einschalung bis Oberkante Fußplatte um Material mit Überdruck einbringen zu können.
Betonfläche vorher säubern.
Nachweis der erbrachten Leistung über Foto mit Hintergrund und Mastnummer.

Beispielbild:

...Forts. 00.05.0005.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.05.0005. Forts. ...



Hinweis zur OZ 00.05.0006.
Bei Straßen ohne HB muss der Zuleitungsschnitt hat ca. 15 cm vor dem Fahrbahnrand enden und die Durchführung des Kabels in das Bankett hat mittels einer abwärts gerichteten Schrägbohrung zu erfolgen.

00.05.0006. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
Tiefbau-Vorarbeiter
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

00.05.0007. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
Tiefbau-Facharbeiter
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

00.05.0008. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
LKW mit Ladekran
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.
Einschl. Bedienpersonal.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

00.05.0009. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
Hubwagen-/Steigerfahrzeug
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.
Einschl. Bedienpersonal.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 01-1097-B — **L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE: 01-24-0018 — **4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV: SG01 — **OWL234 L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhallastr.**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	h	.....,..	.....,..
	Mini-Bagger Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung				
00.05.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	h	.....,..	.....,..
	Kompressor mit Aufbruchhammer Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung				
00.05.0012.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Kabeleinmessplan Erstellung eines Kabeleinmessplanes im annähernd gleichen Maßstab wie der Signallageplan. Im Plan sind nur der Fahrbahnrand, Einbauten in die Fahrbahn, die Induktionsschleifen, die Maststandorte, die Schächte und das Steuergerät darzustellen. Ferner muss der Plan folgende Werte enthalten: - gemessene Längen der Kabeltrasse zwischen den Schächten untereinander, zwischen den Schächten und den Masten bzw. dem Steuergerät und dem zugehörigen Schacht - Anzahl und Durchmesser der Leerrohre je Strecke - Anzahl und Typ der Kabel je Strecke Andere Details sind nicht erwünscht.				
	Zwischensumme 00.05.				**.....,..**
00.06.	**Instandhaltung**				
00.06.0001.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..
	Steuergerät Instandhaltung eines Steuergerätes nach Maßgabe des beiliegendean Instandhaltungsvertrages. Als EP sind die monatlichen Kosten für die Instandhaltung eines Steuergerätes bezogen auf ein Jahr anzugeben. Zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes werden die Kosten für die Instandhaltung auf einen Zeitraum von 10 Jahren hochgerechnet und der Angebotssumme zugeschlagen. Diese Hochrechnung findet durch die Wahl des Vordersatzes Berücksichtigung. Der Vertrag gilt zunächst für die Dauer von zehn Jahren und verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn er nicht mindestens drei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird - Störungsbeseitigung täglich in der Zeit von 0.00 bis 24.00 Uhr, auch an Sonn- und Feiertagen				

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG01**	**OWL234 L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhallastr.**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0002.	-- -- -- -- -- -- -- --	2.040,00	ST	.....,..	.....,..
	Kfz-, Fu-, Sehb.-Lampenschalter Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Lampenschalter für die Signalgruppen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Lampenschalter für Kfz-, Fußgänger- und Sehbehinderten-Signalgruppen Sonst wie vor.				
00.06.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	960,00	ST	.....,..	.....,..
	sonstige Lampenschalter Monatliche Kosten zur Instandhaltung der nicht über- wachten Lampenschalter für Blinker, Vorsignale o. ä. nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	1.440,00	ST	.....,..	.....,..
	LED-Leuchtfelder 300 mm oben Monatliche Kosten zur Instandhaltung der LED-Leucht- felder (Signalgeberkammer) am Auslegermast oben nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungs- vertrages. Einschl. Liefern und Auswechseln defekter Leuchtfeldeinsätze. Durchmesser der Streuscheibe 300 mm. Sonst wie vor.				
00.06.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	6.480,00	ST	.....,..	.....,..
	LED-Leuchtfelder 200 mm unten Monatliche Kosten zur Instandhaltung der LED-Leucht- felder (Signalgeberkammer) am Mast unten nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Einschl. Liefern und Auswechseln defekter Leuchtfeldeinsätze. Durchmesser der Streuscheibe 200 mm. Sonst wie vor.				
00.06.0006.	-- -- -- -- -- -- -- --	960,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-Freigabeton-SG Monatliche Kosten zur Instandhaltung der akustischen Freigabesignale für Sehbehinderte nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Die Instandhaltung der zugehörigen Signalgruppen siehe gesonderte Position. Sonst wie vor.				
00.06.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	960,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-Orientierungston-SG Monatliche Kosten zur Instandhaltung der akustischen Orientierungssignale für Sehbehinderte und der zugehörigen Ansteuerungsbaugruppen im Steuergerät nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0008.	-- -- -- -- -- -- -- --	960,00	ST	.....,..	.....,..
	Fu-Drucktaster mit taktilem Element Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Anforderungstaster mit Rückmeldung, Zusatztaster für Sehbehinderte und vibrierendem takilen Richtungspfeil sowie der zugehörigen Auswertebaugruppen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	360,00	ST	.....,..	.....,..
	Videobilddetektoren Monatliche Kosten zur Instandhaltung der im Steuer- geräteschrank verbauten Auswertebaugruppen der Videobild-Kameras nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	1.800,00	ST	.....,..	.....,..
	Schleifendetektoren Monatliche Kosten zur Instandhaltung der im Steuer- geräteschrank verbauten Auswertebaugruppen der in die Fahrbahn geschnittenen Induktionsschleifen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Zu jeder Auswertebaugruppe gehört eine Schleife. Richtungsabhängige Schleifen haben 2 Auswertebaugruppen. Sonst wie vor.				
00.06.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..
	Störungsmeldegerät Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Störungsmelde- und Übertragungseinheit im Steuergerät nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Der Betrieb der SIM-Karte ist in diesem Preis mit enthalten.				
00.06.0012.	-- -- -- -- -- -- -- --	20,00	ST	.....,..	.....,..
	Lohnkostenpauschale für Fahrer Als EP ist die Lohnkostenpauschale einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für den Fahrer des Einsatzwagens anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 20 derartige Lohnkostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz).				
00.06.0013.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Lohnkostenpauschale für Beifahrer Als EP ist die Lohnkostenpauschale einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb				

...Forts. 00.06.0013.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0013.	**Forts. ...**				
	der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für eine weitere Arbeitskraft in begründeten Fällen. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 5 derartige Lohnkostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz).				
00.06.0014.	-- -- -- -- -- -- -- --	20,00	ST	.....,..	.....,..
	Kostenpauschale für Fahrzeug Als EP ist die Kostenpauschale eines Einsatzwagens einschl. Vorhaltung, Reparatur und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge (ohne Fahrer) für jeden Einsatz anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 20 derartige Kostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz)				
00.06.0015.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Kostenpauschale für Übernachtung Als EP ist die Kostenpauschale für die Übernachtung am Ort des Einsatzes (in begründeten Fällen) für eine Person anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters wird eine (1) derartige Kostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz)				
00.06.0016.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Stundenverrechnungssätze werktags Als EP ist der Stundensatz für Leistungen, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden, anzugeben. - werktags (außer samstags), 00.00 bis 24.00 Uhr Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 5 derartige Stundensätze pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt.				
00.06.0017.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Stundenverrechnungssätze feiertags Als EP ist der Stundensatz für Leistungen, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden, anzugeben. - samstags, sonn- u. feiertags, 00.00 bis 24.00 Uhr Zur Ermittlung des günstigsten Bieters wird ein (1) derartiger Stundensatz pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt.				
	Zwischensumme 00.06.				**.....,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG01**	**OWL234 L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhallastr.**

OZ	StL-Nr		Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Zwischensumme	**00.**				**.....,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG01**	**OWL234 L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhallastr.**

OZ		**GB in EUR**
LV	**SG01**	
00.	**Signalanlage LSA**	
00.00.	Baustelleneinrichtung/Verk.sicher.	...,..
00.01.	Demontage/Baustellen-LSA	...,..
00.02.	Steuergeräte/Programm	...,..
00.03.	Signalgeber/Taster/Detektoren	...,..
00.04.	Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen	...,..
00.05.	Tiefbau/Schleifen/Markierung	...,..
00.06.	Instandhaltung	...,..
	Summe 00.	**...,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG01**	**OWL234 L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhallastr.**

OZ		**GB in EUR**
LV	**SG01**	
00.	Signalanlage LSA	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

Hinweis zur OZ 00.
Alle nachfolgenden Positionen beinhalten das Liefern und Montieren der benötigten Bauteile und Baustoffe. Werden Bauteile oder Baustoffe vom AG gestellt, so wird auf dieses in der jeweiligen OZ direkt hingewiesen.

00. Signalanlage LSA

Hinweis zur OZ 00.00.
Der Neubau der LSA erfolgt in Teilabschnitten zusammen mit dem Straßenbau. Mehrkosten für das Bauen in Teilabschnitten sind in den folgenden OZ zu berücksichtigen.

00.00. Baustelleneinrichtung/Verk.sicher.

00.00.0001. 19.101/107.21 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Baustelle einrichten
Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet 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 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 für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale
für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses.
Zufahrt zur Baustelle vorhanden.

00.00.0002. 19.101/112.02 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Baustelle räumen
Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem

...Forts. 00.00.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.00.0002. Forts. ...

ursprünglichen Zustand herrichten. 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.

Zwischensumme 00.00. **.....,..**

00.01. Montage

Hinweis zur OZ 00.01.0001.
Schilder des AG lagern im Baustellenbereich.

00.01.0001. 21.930/101.99.00.49.99 TA 7,00 St .....,.. .....,..
Verkehrsschild anbringen
Verkehrsschild, nach Unterlagen des AG, an Aufstellvorrichtung anbringen. (ohne Lieferung)
Schild '2 x Z 205, 4 x Z 206 und 2 x Z 306'
Schild = profilverstärkt, 3 mm dick.
Montage an 'LSA-Masten'
Befestigung 'mit Bandschelle aus rostfreiem Stahl A2'

Zwischensumme 00.01. **.....,..**

00.02. Steuergeräte/Programm

Hinweis zur OZ 00.02.0001.
Im Steuergerät muss ausreichend Platz für die max. Anzahl der Lampenschalter und Detektoreingänge gem. dieser OZ vorhanden sein. Die tatsächlich zu verbauenden Teile sind den folgenden OZ zu entnehmen.

00.02.0001. 15.132/606.11.09.91.10 TA 1,00 St .....,.. .....,..
Steuergerät einbauen
Steuergerät einschl. Auswertebaugruppen mit nicht flüchtigem, auslesbarem Datenspeicher für Betriebs- und Störmeldungen, Signalisierungszustände, Detektorbelegungszustände und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Schaltschrank einbauen. Anzeige des Betriebszustands über Display. Elektrischen Anschluss im Schaltschrank herstellen. Die Voraussetzungen zur Anschaltung und zum Betrieb von Erweiterungsbaugruppen sind zu berücksichtigen. Erweiterungsbaugruppen, Steuerungssoftware und Schaltschrank werden gesondert vergütet.

...Forts. 00.02.0001.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0001. Forts. ...

Zeitnormierung über Funkuhr/GPRS.
Lampenschalter für 40 V OCIT-LED-Standard.
Signalgruppe 'ausreichend Platz für 30 Signalgruppen'
Detektoreingänge 'ausreichend Platz für 60 Detektoreingänge'
Datenspeicher Betriebs- und Störmeldungen für mind. 5 Jahre.
Datenspeicher für Signal- und Detektorzustände für mind. 4 Wochen.

00.02.0002. -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST .....,.. .....,..

GSM-Modul Störmelder
Störmeldesystem einschl. GSM-Modul und Antenne zur Weitergabe von Fehlern oder Störungen der Signalanlage an Mobilfunk- oder Festnetztelefonanschlüsse liefern, im Schaltschrank einbauen und an das Steuergerät anschließen.

Die Meldungen müssen mindestens an drei verschiedene Empfänger per SMS, SMS als eMail oder SMS als Fax weitergegeben werden können. Es müssen mind. 8 verschiedene Meldungen von jeweils ca. 160 Zeichen abgesetzt werden können. Die Konfiguration des Meldemoduls muss vom Betreiber (AG) mittels eines PC's eigenständig vorgenommen werden können. Das Serviceprogramm und das Anschlusskabel zur Konfiguration des Meldemoduls ist beim erstmaligen Einsatz mitzuliefern. Für die Absetzung von Meldungen bei Stromausfall muss eine Notstrombatterie vorhanden sein.

Folgende Meldungen sind vorzusehen:
- Ausfall der LSA, wenn autom. Einschaltung fehlschlug
- Netzausfall (Stromausfall)
- Wiedereinschaltung der LSA durch Störungsdienst oder nach einem Stromausfall
- Ausfall von überwachten/nicht überwachten Rotlampen
- Detektorstörungen (Schleifen, Taster oder ähnliches)
- wöchentliche (sonntags) Statusmeldung
- Überwachung des eigenen Akku- bzw. Batteriepuffers

Nach dem Beginn von Wartungsarbeiten muss das Absetzen weiterer Meldungen unterbrochen sein.

Folgende Funktionen müssen über die Datenverbindung zum Steuergerät möglich sein:
- Mitschrieb des laufenden Signalprogramms
- Abruf von Zählwerten
- Abruf des Betriebstagebuches
- Parameteränderungen aller hinterlegten Signalpläne

...Forts. 00.02.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0002.	**Forts. ...**				
	Im Angebot zu berücksichtigen ist die Beschaffung und Vorhaltung der SIM-Karte für den Betrieb des GSM-Störmelders durch den AN. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.02.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Kfz-Lampenschalter Kfz-Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen. Zweifeldige Diagonal-GRÜN-Signale besteht aus 2 Signalgruppen.				
00.02.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	4,00	ST	.....,..	.....,..
	Fußg.-Lampenschalter Fußgänger-Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen.				
00.02.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	4,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-FS-Lampenschalter Signalgruppe des akustischen oder taktilen Freigabesignals für Sehbehinderte liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen. Orientierungssignale (Suchtakt) siehe gesonderte Position.				
00.02.0006.	-- -- -- -- -- -- -- --	4,00	ST	.....,..	.....,..
	sonstige Lampenschalter Nicht überwachte Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen. Die Stückzahl bezieht sich auf folgende Positionen: 4 Blinker Hinweis: Die Baugruppen im Steuergerät für die Ansteuerung der Orientierungssignale sind im Abschnitt "Signalgeber/Taster/Detektoren" bei den Blinden-Orientierungsignalen zu berücksichtigen.				
00.02.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	3,00	ST	.....,..	.....,..
	Induktions-Schleifenbaugruppe Auswertegerät zur Verarbeitung von Meldungen der in der Straße verlegten Induktionsschleife in das Steuergerät einbauen, betriebsbereit anschließen und abgleichen. - LED-Anzeige für Schleifenfunktion, Belegtmeldung und				

...Forts. 00.02.0007.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0007. Forts. ...

Schleifenstörung
- automatischer Abgleich des Gerätes durch manuelle Auslösung oder nach dem Einschalten
- Signalausgabe einstellbar als Anwesenheits-, Impuls- oder Richtungssignal
- Störungsmeldung pro Kanal

00.02.0008. -- -- -- -- -- -- -- -- 2,00 ST .....,.. .....,..

Induk.-Schlei.baugr., richtungsabh.
Auswertegerät zur richtungsabhängigen Verarbeitung von Meldungen der in der Straße in Fahrtrichtung hintereinander verlegten Induktionsschleifen in das Steuergerät einbauen, betriebsbereit anschließen und abgleichen.
- LED-Anzeige für Schleifenfunktion, Belegtmeldung und Schleifenstörung
- automatischer Abgleich des Gerätes durch manuelle Auslösung oder nach dem Einschalten
- Signalausgabe einstellbar als Anwesenheits-, Impuls- oder Richtungssignal
- Störungsmeldung pro Kanal

Hinweis zur OZ 00.02.0009.
2-türiger Schrank oder zwei 1-türige Schränke.

00.02.0009. 15.132/306.10.22.91.11 TA 1,00 St .....,.. .....,..

Schaltschrank aufbauen
Schaltschrank, abschließbar für Steuergerät betriebsfertig nach Unterlagen des AG aufbauen. Herstellen von Erdung/Potentialausgleich für die Gesamtanlage. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Schutzart mind. IP 54.
Schaltschrank mit Sockel aus Kunststoff.
Schaltschrank = Zweiteilig.
Separater Schrankteil für Energieversorgung mit Zählerplatz.
Schließung 'Doppelschließung auf der EVU-Seite'
Schaltschrank aus Kunststoff.
Türkontakte an allen Türen einbauen.
Schutzart IP-54

00.02.0010. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST .....,.. .....,..

Fundament f. Schaltschrank
Fundament/Aufstellfläche für den Schaltschrank einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Erschwernisse für kreuzende oder parallel laufende Leitungen werden nicht gesondert vergütet.
Erforderliche Schalung wird nicht ges. vergütet.
- Boden der Homogenbereich gem. Anlage Baubeschreibung
- Aushub seitlich lagern, lagenweise hinterfüllen und

...Forts. 00.02.0010.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0010. Forts. ...

verdichten.
- Überschüssiger Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

00.02.0011. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST .....,.. .....,..

Stromversorgung für Signalanlage
Lieferung und Montage aller für den Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz erforderlichen Geräte und Zubehörteile.
- 1 Zählergehäuse entsprechend der gültigen TAB
- 1 Hausanschlusskasten passend zum Zählergehäuse
- 1 Sicherungsautomat
- 1 Schuco-Steckdose auf der Steuergeräte-Seite. Die Steckdose muss auch nutzbar sein, wenn der Schrank geschlossen ist.
- 1 Erdungsanlage aus Bandeisen oder Kreuzerdern in den erf. Abmessungen und zugeh. Verkabelung
- einschließlich aller erforderlichen Anträge und Abstimmungen mit dem Netzbetreiber
- weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung

00.02.0012. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..

Signallageplan LSA
Neuanfertigung eines Signallageplanes für den Knotenpunkt im Maßstab 1 : 500 auf der Basis eines maßstäblichen Lageplanes des Knotenpunktes.
Einschl. Kontrolle der vorh. Lagepläne im Rahmen einer Ortsbesichtigung auf ausreichende Genauigkeit für die Verkehrssignalplanung durch stichprobenartige Messung der wichtigsten Räum- und Einfahrwege in der Örtlichkeit, einschl. einer Fotokopie des Lageplanes mit handschriftlich eingetragenen Messergebnissen.
Übertragung der Messergebnisse auf den neu anzufertigenden Lageplan. Einschl. Darstellung der Markierung, der vorfahrtregelnden Beschilderung, benutzungspflichtigen Radwegen, der zul.Geschwindig- keiten und ggf. der ÖPNV-An-/Abmeldungen.
Der Lageplan ist mit dem AG abzustimmen, bevor er der signaltechnischen Planung zugrunde gelegt wird.
Ein Exemplar des Lageplans ist dem AG als AutoCad-Datei zur Verfügung zu stellen.

00.02.0013. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..

Signaltechnische Unterlagen erst.
>>>>>>>> Text der Ausschreibung anpassen <<<<<<<<<<

A. für Fußgängersignalanlagen

Signaltechnische Unterlagen nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

...Forts. 00.02.0013.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0013. Forts. ...

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 1 HRG-Festzeitprogramm
- 1 Kfz-Dunkel-Festzeitprogramm
- 1 verkehrsabhängiges Programm mit Hauptrichtung GRÜN
- 1 verkehrsabhängiges Programm mit Kfz-Dunkelschaltung
- Leistungsfähigkeitsnachweis für das HRG-Festzeitprg.
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- Parameterliste mit bis zu 100 Parametern je Programm zur Programmanpassung
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeitabhängige Auswahl der Programme. Zeitabhängige Schaltung der Orientierungssignale für Sehbehinderte.

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

##

B. für Knotenpunktssignalanlagen, unkoordiniert

Signaltechnische Unterlagen für vollverkehrsabhängige Signalprogramme nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 5 tageszeitabhängige Festzeitprogramme
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Festzeitprogramme
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger

...Forts. 00.02.0013.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0013. Forts. ...

- Programm mit bis zu __ Phasen
- Phasenfolgeplan
- Parameterliste mit bis zu 500 Parametern je Programm zur Programmanpassung
- Programmparameter mit mind. 5 Parametersätzen
- Festzeitprogramm zu jedem Parametersatz
- Leistungsfähigkeitsnachweis zu jedem Festzeitprogramm
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeit- und/oder verkehrsabhängige Auswahl der Parameterliste.

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

##
#####

C. für Knotenpunktssignalanlagen, koordinierte Steuerung

Signaltechnische Unterlagen für verkehrsabhängig koordinierte Signalprogramme nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 5 tageszeitabhängige Festzeitprogramme
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Festzeitprogramme
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- 5 verkehrsabhängig koordinierte Programme
- 1 vollverkehrsabhäniges Programm für "Alles ROT" und "Hauptrichtung-GRÜN" Steuerung

Folgende Unterlagen zu jedem Signalprogramm sind zu erbringen:
- Phasenfolgeplan
- Programmparameterliste

...Forts. 00.02.0013.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0013. Forts. ...

- 5 Parametersätze für das vollverkehrsabh. Programm
- Leistungsfähigkeitsnachweis
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeit- und/oder verkehrsabhängige Auswahl der Signalprogramme bzw. Parameterliste.

Vorgaben für die ZZ-Berechnung:
Rad räumt / Sehbehinderter läuft ein
Zuschalten von BTG zur laufenden Phase
usw. Liste ergänzen

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

00.02.0014. 15.132/626.00.09 TA — 1,00 Psch — xxxxxx,xx — .....,..

Betriebssoftware versorgen

Betriebssoftware als verkehrstechnische Grundversorgung einschl. Signalgruppenzuordnung, Verriegelungsmatrix, Zwischenzeitmatrix, Ein- und Ausschaltprogramm nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Teilknoten sind zu berücksichtigen. Zeitplanabhängige Signalprogrammauswahl. Festzeitprogramm 'max. 5 Stück'

00.02.0015. 15.132/636.22.09 TA — 1,00 St — .....,.. — .....,..

Steuerungslogik regelbas. versorgen

Steuerungslogik für regelbasierte Signalprogramme nach Unterlagen des AG einschl. Teilknoten und Ausfallstrategie für defekte Erfassungseinrichtungen betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz mit dem AG gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Logik mit über 4 bis zu 8 Parametersätzen. Signalprogrammbildung, vollverkehrsabhängig. Steuerungsunterlagen 'stellt AN'

Hinweis zur OZ 00.02.0016.
Ausführung nur auf Anweisung des AG.

00.02.0016. 15.132/656.31 — 1,00 St — .....,.. — .....,..

Signalisierungszust. aufzeichnen

Signalisierungszustände für alle Signalgruppen und alle

...Forts. 00.02.0016.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0016.	**Forts. ...**				
	Detektoreingänge sekundengenau fortlaufend am Steuergerät aufzeichnen, speichern und nach Unterlagen des AG aufbereiten. Aufzeichnungsdauer über 12 bis 24 Stunden. Daten auf elektronischem Datenträger übergeben.				
00.02.0017.	15.132/666 **Nachjustierung** Nachjustierung von steuerungstechnischen Größen in der Signalsteuerung vor Ort nach Unterlagen des AG der Anlage einschl. Anpassung der Dokumentation.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.02.0018.	15.132/706 **Inbetriebnahme durchführen** Inbetriebnahme der gesamten Signalanlage nach Unterlagen des AG durchführen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Zwischensumme 00.02.				**.....,..**
00.03.	**Signalgeber/Taster/Detektoren**				
	Hinweis zur OZ 00.03.0001. *3/300 mit Kontrastblende, volle Scheibe oder Pfeilsymbol*				
00.03.0001.	15.132/506.19.61.30.93 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard. Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün' Dreifeldig mit Kontrastblende. Leuchtfelddurchmesser = 300 mm. Streuscheibe = farbig. Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbole' Anbau am Ausleger über Fahrbahn.	2,00	St	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.03.0002. *3/200 mit voller Scheibe oder Pfeilsymbol*				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.03.0002.	15.132/506.19.52.30.92 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard. Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün' Dreifeldig. Leuchtfelddurchmesser = 200 mm. Streuscheibe = farbig. Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbole' Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m. *Hinweis zur OZ 00.03.0003.* *1/200 mit Symbol Fußgänger/Radfahrer*	8,00	St	.....,..	.....,..
00.03.0003.	15.132/506.19.12.30.22 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard. Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün' Einfeldig. Leuchtfelddurchmesser = 200 mm. Streuscheibe = farbig. Sinnbild = Fußgänger/Radfahrer. Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m. *Hinweis zur OZ 00.03.0004.* *2/200 mit Symbol Fußgänger/Radfahrer*	4,00	St	.....,..	.....,..
00.03.0004.	15.132/506.19.32.30.22 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. E-	8,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 00.03.0004.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.03.0004. Forts. ...

lektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen.
Typ = LED 40 V, OCIT-Standard.
Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün'
Zweifeldig.
Leuchtfelddurchmesser = 200 mm.
Streuscheibe = farbig.
Sinnbild = Fußgänger/Radfahrer.
Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.

Hinweis zur OZ 00.03.0005.
O- und F-Signal einschl.aller Bauteile im Stg zur Ansteuerung und tageszeitabhängigen Ausschaltung. Lampenschalter für das akustische F-Signal siehe gesonderte OZ.

00.03.0005. 15.132/526.19.99 TA — 8,00 — St — ...,.. — ...,..

Akustischen Signalgeber anbauen
Akustischen Signalgeber mit automatischer Lautstärkeanpassung an den Umgebungsgeräuschpegel für blinde und sehbehinderte Menschen nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen und einstellen. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen
Orientierungs- und Freigabesignal.
Gehäuse 'wie Signalgeber'
Ausschalten 'Orientierungston nach Zeitplan'

00.03.0006. -- -- -- -- -- -- -- -- — 2,00 — ST — ...,.. — ...,..

Signalhalterung am Peitschenausle.
Höhenverstellbare Halterung für die Befestigung eines Signalgebers am Ausleger eines Peitschenmastes liefern und montieren.
- Signalgeber mit 200 oder 300 mm Farbscheibendurchmesser
- weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung

Hinweis zur OZ 00.03.0007.
Montage der Auslegerkonstruktion nur auf Anweisung durch die Bauüberwachung.

00.03.0007. -- -- -- -- -- -- -- -- — 2,00 — ST — ...,.. — ...,..

Auslegerkonstruktion unten
Auslegerkonstruktion als Sonderkonstruktion für die Befestigung eines Verkehrszeichen oder eines 2- bzw. 3-teiligen Signalgebers mit 300 mm oder 200 mm Farbscheibendurchmesser seitlich an einem

...Forts. 00.03.0007.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.03.0007. Forts. ...

Rohrmast unten.
Es ist eine stabile Rohrkonstruktion mit Querstreben zu wählen.
- Abstand des Signalgebers zum Mast: bis 1,00 m

Hinweis zur OZ 00.03.0008.
Mit taktilem Freigabesignal und separater Anforderung für blinde und sehbehinderte Menschen.
Drucktaster, kein Sensortaster

00.03.0008. 15.132/406.11.91.99.20 TA 8,00 St .....,.. .....,..
Man. Anforderungsgerät anbauen
Manuelles Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschließlich systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54.
Anforderungsgerät = Flächentaster.
Spannung bis 40 V.
Gehäuse 'Metall oder Kunststoff'
Farbe = gelb.
Symbol 'Hand'
Mit Rückmeldung 'Signal kommt'
Mit taktilem Freigabesignal und separater Anforderung für blinde und sehbehinderte Menschen.

Hinweis zur OZ 00.03.0009.
Die Auswerteeinheit im Steuergerät ist in diese OZ mit einzurechnen.

00.03.0009. 15.132/416.20.19.12.21 TA 2,00 St .....,.. .....,..
Autom. Anforderungsgerät anbauen
Automatisches Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschl. systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Auswertung für Anforderung. Auswertung für Belegung, Bemessung und Zählung nach Unterlagen des AG.
Anforderungsgerät = Videosystem.
Erfassung = richtungsabhängig.
Erfassung 'Kfz und Radfahrer'
Reichweite bis 30,00 m.
Anbau am Ausleger über der Fahrbahn.
Anzahl unabhängige Detektionsfelder über 4 bis 8.
Anzahl unabhängige Ausgänge bis 4.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Hinweis zur OZ 00.03.0010. *Die Auswerteeinheit im Steuergerät ist in diese OZ mit einzurechnen.*				
00.03.0010.	15.132/416.30.19.99.00 TA **Autom. Anforderungsgerät anbauen** Automatisches Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschl. systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Auswertung für Anforderung. Auswertung für Belegung, Bemessung und Zählung nach Unterlagen des AG. Anforderungsgerät = Radarsystem. Erfassung = richtungsabhängig. Erfassung 'Kfz und Radfahrer' Reichweite '30m' Anbau 'am Mastaufsatz neben der Fahrbahn, Anbauhöhe über 4,5 m'	2,00	St	.....,..	.....,..
	Zwischensumme 00.03.				**.....,..**
00.04.	**Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen**				
	Hinweis zur OZ 00.04.0001. *Statiken für die Fundamentherstellung durch den Straßenbauunternehmer.*				
00.04.0001.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Statik Rohrmast, Ankerkorb** Standsicherheitsnachweis für einfachen Rohrmast einschl. des zugehörigen Ankerkorb-Fundamentes aufstellen. Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung. Bemessung nach Eurocode	1,00	St	.....,..	.....,..
00.04.0002.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Statik Peitsche 9 m, Ankerkorb** Standsicherheitsnachweis für Peitschenmast mit x-x m Auslegerlänge einschl. des zugehörigen Ankerkorb- Fundamentes aufstellen. Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung. Bemessung nach Eurocode	1,00	St	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	St	.....,..	.....,..
	Statik Peitsche 5,5-6 m, Ankerkorb Standsicherheitsnachweis für Peitschenmast mit 5,5-6 m Auslegerlänge einschl. des zugehörigen Ankerkorb- Fundamentes aufstellen. Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung. Bemessung nach Eurocode				
00.04.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	2,00	ST	.....,..	.....,..
	Mast kürzen Ausleger Mast auf erforderliches Maß kürzen und mit einer fest montierten Abdeckkappe versehen.				
	Hinweis zur OZ 00.04.0005. *Ankerkorb für die Flanschplatte siehe Betonfundament bzw. separate Position.*				
00.04.0005.	15.132/206.20.01.30.10	6,00	St	.....,..	.....,..
	Signalmast aufbauen Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Oberkante Signalmast über Verkehrsfläche = 3,50 m. Form = zylindrisch. Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung. Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.				
	Hinweis zur OZ 00.04.0006. *Ankerkorb für die Flanschplatte siehe Betonfundament bzw. separate Position.*				
00.04.0006.	15.132/206.09.99.30.10 TA	1,00	St	.....,..	.....,..
	Signalmast aufbauen Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Signalmast 'mit Peitschenausleger 9 m Auslegerlänge' Signalmast 'mit drehbarem Ausleger um die vertikale Achse des Grundmastes.' Form 'konisch oder zylindrisch abgesetzt.' Signalmast mit Flanschplatte und Kabe-				

...Forts. 00.04.0006.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0006.	**Forts. ...**				
	leinführungsöffnung. Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.				
00.04.0007.	15.132/206.09.99.30.10 TA **Signalmast aufbauen** Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Signalmast 'mit Peitschenausleger über 5,5 m bis 6 m Auslegerlänge' Signalmast 'mit drehbarem Ausleger um die vertikale Achse des Grundmastes.' Form 'konisch oder zylindrisch abgesetzt.' Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung. Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.04.0008.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Lichtbilder vom Bauablauf** Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Bauwerkes sowie nach Fertigstellung der Instandsetzung (Gesamtansicht, Seitenansicht, Pfeiler-, Widerlager- und Flügelansicht) in digitalisierter Form (Auflösung 1024x768 Pixel, 24 bit, max. Datengröße 500 kb) mit Digitalkamera herstellen. Die digitalisierten Bilder sind auf mit dem AG abgestimmten Datenträger (CD-ROM oder DVD) 10 Werktage vor Abnahme dem AG vorzulegen. Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen. - für den Kragarmmast und das Fundament *Hinweis zur OZ 00.04.0009.* *Mastklemme für 30-adriges Kabel*	1,00	St	.....,..	.....,..
00.04.0009.	15.132/216.19.11 TA **Kabelverteiler f. Signalgeber einb.** Kabelverteiler für Signalgeber nach Unterlagen des AG betriebsfertig einbauen. Kabel absetzen und auflegen. Kabelverteiler auf Befestigungssteg im Mast anbringen. Für mind. '30 Adern'	8,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 00.04.0009.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0009.	**Forts. ...**				
	Gehäuse aus Kunststoff. Feuchtigkeitssperre aus Kunststoff zwischen Erdaustritt und Kabelverteiler einbauen.				
00.04.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	6,00	ST	.....,..	.....,..
	Mastaufsatz für Verkehrszeichen Zusätzlicher Mastaufsatz für einen geraden Mast zur Aufnahme eines Verkehrszeichens liefern und montieren.				
00.04.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	220,00	M	.....,..	.....,..
	Erdkabel NYY/l 30 x 1,5 qmm Erdkabel NYY/l 30 x 1,5 qmm liefern und in Kabelschutzrohre einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.04.0012.	-- -- -- -- -- -- -- --	300,00	M	.....,..	.....,..
	Schleifenkabel, 4-paarig Anschlusskabel A-2YF(L)2Y 4 x 2 x 0,8 für Induktionsschleifen liefern und in Kabelschutzrohr einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und des letzten Schachtes werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.04.0013.	-- -- -- -- -- -- -- --	60,00	M	.....,..	.....,..
	Systemkabel für Videokamera Spezielles Anschlusskabel als Erdkabel für die Videokameras liefern und in Kabelschutzrohr einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.04.0014.	-- -- -- -- -- -- -- --	35,00	M	.....,..	.....,..
	Systemkabel für Radardetekt. Spezielles Anschlusskabel als Erdkabel für die Radardetektoren liefern und in Kabelschutzrohr einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen				

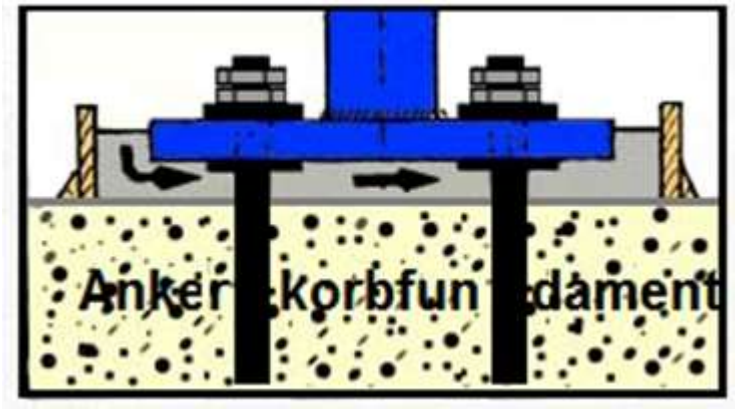
...Forts. 00.04.0014.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0014.	**Forts. ...**				
	VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
	Hinweis zur OZ 00.04.0015. *Bei der Position handelt es sich um eine Schleifenmuffe. Es können bis zu 4 Schleifen angemufft werden.*				
00.04.0015.	15.132/456.02 **Elektr. Anschluss am Übergabepunkt** Elektrischer Anschluss am Übergabepunkt nach Unterlagen des AG herstellen. Übergabepunkt = Gießharz-Muffe im Schacht.	4,00	St	.....,..	.....,..
	Zwischensumme 00.04.				**.....,..**
	Hinweis zur OZ 00.05. *Die Angabe "Bodenklasse 3 - 5" wird ersetzt durch "Boden der Homogenbereiche 0 und B gem. Baubeschreibung" .*				
00.05.	**Tiefbau/Schleifen/Markierung**				
00.05.0001.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Ankerkorb für Standmast** Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgebermastes (gerader Rohrmast) mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern. - einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau-unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma	6,00	ST	.....,..	.....,..
00.05.0002.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Ankerkorb für Auslegerm, 6 m** Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgeber-Auslegermastes mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern. - Auslegerlänge bis 6 m - einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau-unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma	1,00	ST	.....,..	.....,..
00.05.0003.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Ankerkorb für Auslegerm, 9 m** Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgeber-Auslegermastes mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern. - Auslegerlänge bis 9 m - einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau-unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma	1,00	St	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	8,00	St	.....,..	.....,..

Verguss Fußplatte
Hohlraum zwischen Fußplatte und Betonfundament bzw. der Kopfplatte des Tiefenfundamentes druckfest und hohlraumfrei vergießen.
Vergussmörtel Pagel V1-10/-160 je nach Vergusshöhe oder gleichwertiges Material.
Einschalung bis Oberkante Fußplatte um Material mit Überdruck einbringen zu können.
Betonfläche vorher säubern.
Nachweis der erbrachten Leistung über Foto mit Hintergrund und Mastnummer.

Beispielbild:



00.05.0005.	15.132/426.11.10.02.91 TA	70,00	m	.....,..	.....,..

Induktivschleife herstellen
Induktivschleife nach Unterlagen des AG bis zum Übergabepunkt betriebsfertig herstellen. Elektrische Eigenschaften messtechnisch erfassen und dokumentieren. Dokumentation liefern. Fugen schneiden und säubern. Die Abrechung erfolgt nach Fugenschnittlänge. Ausgebaute Stoffe aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Elektrischer Anschluss am Übergabepunkt. Bohrungen werden gesondert vergütet.
Fuge in Asphalt als Nassschnitt.
Schnitttiefe = 8 cm.
Schnittbreite = 8 mm.
Abdeckung mit Quarzsand.
Verguss 'Heissverguss, erhöht vergießen'
Vergussfarbe = schwarz.

Hinweis zur OZ 00.05.0006.
Bei Straßen ohne HB muss der Zuleitungsschnitt hat ca. 15 cm vor dem Fahrbahnrand enden und die Durchführung des Kabels in das Bankett hat mittels einer abwärts gerichteten Schrägbohrung zu erfolgen.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0006.	15.132/438.91.01 TA **Bohrung herstellen** Bohrung für die Schleifenableitung nach Unterlagen des AG herstellen. Schutzrohr für die Schleifenableitung vom Fahrbahnrand bis zum Übergabepunkt nach Unterlagen des AG einbauen. Vorhandenen Schleifendraht vom Fahrbahnrand bis zum Übergabepunkt in das Schutzrohr einziehen und gesichert ablegen. Bohrung 'in Asphalt oder Beton' Durchmesser der Bohrung = 36 mm. Länge der Bohrung bis 1,25 m.	6,00	St	.....,..	.....,..
00.05.0007.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Tiefbau-Vorarbeiter** Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung	1,00	h	.....,..	.....,..
00.05.0008.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Tiefbau-Facharbeiter** Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung	1,00	h	.....,..	.....,..
00.05.0009.	-- -- -- -- -- -- -- -- **LKW mit Ladekran** Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung	1,00	h	.....,..	.....,..
00.05.0010.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Hubwagen-/Steigerfahrzeug** Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung	1,00	h	.....,..	.....,..
00.05.0011.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Mini-Bagger** Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung	1,00	h	.....,..	.....,..
00.05.0012.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Kompressor mit Aufbruchhammer** Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung	1,00	h	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0013.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..

Kabeleinmessplan
Erstellung eines Kabeleinmessplanes im annähernd gleichen Maßstab wie der Signallageplan. Im Plan sind nur der Fahrbahnrand, Einbauten in die Fahrbahn, die Induktionsschleifen, die Maststandorte, die Schächte und das Steuergerät darzustellen. Ferner muss der Plan folgende Werte enthalten:
- gemessene Längen der Kabeltrasse zwischen den Schächten
  untereinander, zwischen den Schächten und den Masten bzw. dem
  Steuergerät und dem zugehörigen Schacht
- Anzahl und Durchmesser der Leerrohre je Strecke
- Anzahl und Typ der Kabel je Strecke

Andere Details sind nicht erwünscht.

Zwischensumme 00.05. **.....,..**

00.06. Instandhaltung

00.06.0001.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..

Steuergerät
Instandhaltung eines Steuergerätes nach Maßgabe des beiliegendean Instandhaltungsvertrages. Als EP sind die monatlichen Kosten für die Instandhaltung eines Steuergerätes bezogen auf ein Jahr anzugeben. Zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes werden die Kosten für die Instandhaltung auf einen Zeitraum von 10 Jahren hochgerechnet und der Angebotssumme zugeschlagen. Diese Hochrechnung findet durch die Wahl des Vordersatzes Berücksichtigung.
Der Vertrag gilt zunächst für die Dauer von zehn Jahren und verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn er nicht mindestens drei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird
- Störungsbeseitigung täglich in der Zeit von 0.00 bis 24.00 Uhr, auch an Sonn- und Feiertagen

00.06.0002.	-- -- -- -- -- -- -- --	1.560,00	ST	.....,..	.....,..

Kfz-, Fu-, Sehb.-Lampenschalter
Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Lampenschalter für die Signalgruppen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages.
Lampenschalter für Kfz-, Fußgänger- und Sehbehinderten-Signalgruppen
Sonst wie vor.

00.06.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	4,00	ST	.....,..	.....,..

sonstige Lampenschalter
Monatliche Kosten zur Instandhaltung der nicht über- wachten

...Forts. 00.06.0003.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0003.	**Forts. ...**				
	Lampenschalter für Blinker, Vorsignale o. ä. nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	720,00	ST	.....,..	.....,..
	LED-Leuchtfelder 300 mm oben Monatliche Kosten zur Instandhaltung der LED-Leucht- felder (Signalgeberkammer) am Auslegermast oben nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungs- vertrages. Einschl. Liefern und Auswechseln defekter Leuchtfeldeinsätze. Durchmesser der Streuscheibe 300 mm. Sonst wie vor.				
00.06.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	5.280,00	ST	.....,..	.....,..
	LED-Leuchtfelder 200 mm unten Monatliche Kosten zur Instandhaltung der LED-Leucht- felder (Signalgeberkammer) am Mast unten nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Einschl. Liefern und Auswechseln defekter Leuchtfeldeinsätze. Durchmesser der Streuscheibe 200 mm. Sonst wie vor.				
00.06.0006.	-- -- -- -- -- -- -- --	960,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-Freigabeton-SG Monatliche Kosten zur Instandhaltung der akustischen Freigabesignale für Sehbehinderte nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Die Instandhaltung der zugehörigen Signalgruppen siehe gesonderte Position. Sonst wie vor.				
00.06.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	960,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-Orientierungston-SG Monatliche Kosten zur Instandhaltung der akustischen Orientierungssignale für Sehbehinderte und der zugehörigen Ansteuerungsbaugruppen im Steuergerät nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0008.	-- -- -- -- -- -- -- --	960,00	ST	.....,..	.....,..
	Fu-Drucktaster mit taktilem Element Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Anforderungstaster mit Rückmeldung, Zusatztaster für Sehbehinderte und vibrierendem takilen Richtungspfeil sowie der zugehörigen Auswertebaugruppen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Videobilddetektoren Monatliche Kosten zur Instandhaltung der im Steuer- geräteschrank verbauten Auswertebaugruppen der Videobild-Kameras nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Radardetektor Monatliche Kosten zur Instandhaltung der im Steuer- geräteschrank verbauten Auswertebaugruppen der Radargeräte nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	840,00	ST	.....,..	.....,..
	Schleifendetektoren Monatliche Kosten zur Instandhaltung der im Steuer- geräteschrank verbauten Auswertebaugruppen der in die Fahrbahn geschnittenen Induktionsschleifen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Zu jeder Auswertebaugruppe gehört eine Schleife. Richtungsabhängige Schleifen haben 2 Auswertebaugruppen. Sonst wie vor.				
00.06.0012.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..
	Störungsmeldegerät Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Störungsmelde- und Übertragungseinheit im Steuergerät nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Der Betrieb der SIM-Karte ist in diesem Preis mit enthalten.				
00.06.0013.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..
	ÖPNV-Anschluss Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Baugruppe für die ÖPNV-Anmeldungen				
00.06.0014.	-- -- -- -- -- -- -- --	20,00	ST	.....,..	.....,..
	Lohnkostenpauschale für Fahrer Als EP ist die Lohnkostenpauschale einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für den Fahrer des Einsatzwagens anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 20 derartige Lohnkostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz).				
00.06.0015.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Lohnkostenpauschale für Beifahrer Als EP ist die Lohnkostenpauschale einschl. aller				

...Forts. 00.06.0015.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0015.	**Forts. ...**				
	Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für eine weitere Arbeitskraft in begründeten Fällen. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 5 derartige Lohnkostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz).				
00.06.0016.	-- -- -- -- -- -- -- --	20,00	ST	.....,..	.....,..
	Kostenpauschale für Fahrzeug Als EP ist die Kostenpauschale eines Einsatzwagens einschl. Vorhaltung, Reparatur und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge (ohne Fahrer) für jeden Einsatz anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 20 derartige Kostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz)				
00.06.0017.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Kostenpauschale für Übernachtung Als EP ist die Kostenpauschale für die Übernachtung am Ort des Einsatzes (in begründeten Fällen) für eine Person anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters wird eine (1) derartige Kostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz)				
00.06.0018.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Stundenverrechnungssätze werktags Als EP ist der Stundensatz für Leistungen, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden, anzugeben. - werktags (außer samstags), 00.00 bis 24.00 Uhr Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 5 derartige Stundensätze pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt.				
00.06.0019.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Stundenverrechnungssätze feiertags Als EP ist der Stundensatz für Leistungen, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden, anzugeben. - samstags, sonn- u. feiertags, 00.00 bis 24.00 Uhr Zur Ermittlung des günstigsten Bieters wird ein (1) derartiger Stundensatz pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt.				
	Zwischensumme 00.06.				**.....,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG02**	**OWL235 L535-Beetstr./Ahornstr.**

OZ	StL-Nr		Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Zwischensumme	**00.**				**.....,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG02**	**OWL235 L535-Beetstr./Ahornstr.**

OZ		**GB in EUR**
LV	**SG02**	
00.	**Signalanlage LSA**	
00.00.	Baustelleneinrichtung/Verk.sicher.	...,..
00.01.	Montage	...,..
00.02.	Steuergeräte/Programm	...,..
00.03.	Signalgeber/Taster/Detektoren	...,..
00.04.	Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen	...,..
00.05.	Tiefbau/Schleifen/Markierung	...,..
00.06.	Instandhaltung	...,..
	Summe 00.	**...,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG02**	**OWL235 L535-Beetstr./Ahornstr.**

OZ		**GB in EUR**
LV	**SG02**	
00.	Signalanlage LSA	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

Hinweis zur OZ 00.
Alle nachfolgenden Positionen beinhalten das Liefern und Montieren der benötigten Bauteile und Baustoffe. Werden Bauteile oder Baustoffe vom AG gestellt, so wird auf dieses in der jeweiligen OZ direkt hingewiesen.

00. Signalanlage LSA

Hinweis zur OZ 00.00.
Der Neubau der LSA erfolgt in Teilabschnitten zusammen mit dem Straßenbau. Mehrkosten für das Bauen in Teilabschnitten sind in den folgenden OZ zu berücksichtigen.

00.00. Baustelleneinrichtung/Verk.sicher.

00.00.0001. 19.101/107.21 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Baustelle einrichten
Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet 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 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 für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale
für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses.
Zufahrt zur Baustelle vorhanden.

00.00.0002. 19.101/112.02 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Baustelle räumen
Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem

...Forts. 00.00.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.00.0002. Forts. ...

ursprünglichen Zustand herrichten. 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.

Zwischensumme 00.00. **.....,..**

00.01. Montage

Hinweis zur OZ 00.01.0001.
Schilder des AG lagern im Baustellenbereich.

00.01.0001. 21.930/101.99.00.49.99 TA 1,00 St .....,.. .....,..
Verkehrsschild anbringen
Verkehrsschild, nach Unterlagen des AG, an Aufstellvorrichtung anbringen. (ohne Lieferung)
Schild '2 x Z 205, 4 x Z 206 und 2 x Z 306'
Schild = profilverstärkt, 3 mm dick.
Montage an 'LSA-Masten'
Befestigung 'mit Bandschelle aus rostfreiem Stahl A2'

Zwischensumme 00.01. **.....,..**

00.02. Steuergeräte/Programm

Hinweis zur OZ 00.02.0001.
Im Steuergerät muss ausreichend Platz für die max. Anzahl der Lampenschalter und Detektoreingänge gem. dieser OZ vorhanden sein. Die tatsächlich zu verbauenden Teile sind den folgenden OZ zu entnehmen.

00.02.0001. 15.132/606.11.09.91.10 TA 1,00 St .....,.. .....,..
Steuergerät einbauen
Steuergerät einschl. Auswertebaugruppen mit nicht flüchtigem, auslesbarem Datenspeicher für Betriebs- und Störmeldungen, Signalisierungszustände, Detektorbelegungszustände und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Schaltschrank einbauen. Anzeige des Betriebszustands über Display. Elektrischen Anschluss im Schaltschrank herstellen. Die Voraussetzungen zur Anschaltung und zum Betrieb von Erweiterungsbaugruppen sind zu berücksichtigen. Erweiterungsbaugruppen, Steuerungssoftware und Schaltschrank werden gesondert vergütet.

...Forts. 00.02.0001.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0001. Forts. ...

Zeitnormierung über Funkuhr/GPRS.
Lampenschalter für 40 V OCIT-LED-Standard.
Signalgruppe 'ausreichend Platz für 30 Signalgruppen'
Detektoreingänge 'ausreichend Platz für 60 Detektoreingänge'
Datenspeicher Betriebs- und Störmeldungen für mind. 5 Jahre.
Datenspeicher für Signal- und Detektorzustände für mind. 4 Wochen.

00.02.0002. -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST .....,.. .....,..

GSM-Modul Störmelder
Störmeldesystem einschl. GSM-Modul und Antenne zur Weitergabe von Fehlern oder Störungen der Signalanlage an Mobilfunk- oder Festnetztelefonanschlüsse liefern, im Schaltschrank einbauen und an das Steuergerät anschließen.

Die Meldungen müssen mindestens an drei verschiedene Empfänger per SMS, SMS als eMail oder SMS als Fax weitergegeben werden können. Es müssen mind. 8 verschiedene Meldungen von jeweils ca. 160 Zeichen abgesetzt werden können. Die Konfiguration des Meldemoduls muss vom Betreiber (AG) mittels eines PC's eigenständig vorgenommen werden können. Das Serviceprogramm und das Anschlusskabel zur Konfiguration des Meldemoduls ist beim erstmaligen Einsatz mitzuliefern. Für die Absetzung von Meldungen bei Stromausfall muss eine Notstrombatterie vorhanden sein.

Folgende Meldungen sind vorzusehen:
- Ausfall der LSA, wenn autom. Einschaltung fehlschlug
- Netzausfall (Stromausfall)
- Wiedereinschaltung der LSA durch Störungsdienst oder nach einem Stromausfall
- Ausfall von überwachten/nicht überwachten Rotlampen
- Detektorstörungen (Schleifen, Taster oder ähnliches)
- wöchentliche (sonntags) Statusmeldung
- Überwachung des eigenen Akku- bzw. Batteriepuffers

Nach dem Beginn von Wartungsarbeiten muss das Absetzen weiterer Meldungen unterbrochen sein.

Folgende Funktionen müssen über die Datenverbindung zum Steuergerät möglich sein:
- Mitschrieb des laufenden Signalprogramms
- Abruf von Zählwerten
- Abruf des Betriebstagebuches
- Parameteränderungen aller hinterlegten Signalpläne

...Forts. 00.02.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0002.	**Forts. ...**				
	Im Angebot zu berücksichtigen ist die Beschaffung und Vorhaltung der SIM-Karte für den Betrieb des GSM-Störmelders durch den AN. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.02.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	2,00	ST	.....,..	.....,..
	Kfz-Lampenschalter Kfz-Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen. Zweifeldige Diagonal-GRÜN-Signale besteht aus 2 Signalgruppen.				
00.02.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Fußg.-Lampenschalter Fußgänger-Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen.				
00.02.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-FS-Lampenschalter Signalgruppe des akustischen oder taktilen Freigabesignals für Sehbehinderte liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen. Orientierungssignale (Suchtakt) siehe gesonderte Position. *Hinweis zur OZ 00.02.0006.* *2-türiger Schrank oder zwei 1-türige Schränke.*				
00.02.0006.	15.132/306.10.22.91.11 TA	1,00	St	.....,..	.....,..
	Schaltschrank aufbauen Schaltschrank, abschließbar für Steuergerät betriebsfertig nach Unterlagen des AG aufbauen. Herstellen von Erdung/Potentialausgleich für die Gesamtanlage. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Schutzart mind. IP 54. Schaltschrank mit Sockel aus Kunststoff. Schaltschrank = Zweiteilig. Separater Schrankteil für Energieversorgung mit Zählerplatz. Schließung 'Doppelschließung auf der EVU-Seite' Schaltschrank aus Kunststoff. Türkontakte an allen Türen einbauen. Schutzart IP-54				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..

Fundament f. Schaltschrank
Fundament/Aufstellfläche für den Schaltschrank einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Erschwernisse für kreuzende oder parallel laufende Leitungen werden nicht gesondert vergütet.
Erforderliche Schalung wird nicht ges. vergütet.
- Boden der Homogenbereich gem. Anlage Baubeschreibung
- Aushub seitlich lagern, lagenweise hinterfüllen und verdichten.
- Überschüssiger Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

00.02.0008.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..

Stromversorgung für Signalanlage
Lieferung und Montage aller für den Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz erforderlichen Geräte und Zubehörteile.
- 1 Zählergehäuse entsprechend der gültigen TAB
- 1 Hausanschlusskasten passend zum Zählergehäuse
- 1 Sicherungsautomat
- 1 Schuco-Steckdose auf der Steuergeräte-Seite. Die Steckdose muss auch nutzbar sein, wenn der Schrank geschlossen ist.
- 1 Erdungsanlage aus Bandeisen oder Kreuzerdern in den erf. Abmessungen und zugeh. Verkabelung
- einschließlich aller erforderlichen Anträge und Abstimmungen mit dem Netzbetreiber
- weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung

00.02.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..

Signallageplan FSA
Neuanfertigung eines Signallageplanes für die Fußgängersignalanlage im Maßstab 1 : 500 auf der Basis eines aktuellen Luftbildes. Einschl. Kontrolle der vorh. Lagepläne im Rahmen einer Ortsbesichtigung auf ausreichende Genauigkeit für die Verkehrssignalplanung durch stichprobenartige Messung der wichtigsten Räum- und Einfahrwege in der Örtlichkeit, einschl. einer Fotokopie des Lageplanes mit handschriftlich eingetragenen Messergebnissen.
Übertragung der Messergebnisse auf den neu anzufertigenden Lageplan. Einschl. Darstellung der Markierung, der vorfahrtregelnden Beschilderung, benutzungspflichtigen Radwegen und der zul. Geschwindigkeiten.
Der Lageplan ist mit dem AG abzustimmen, bevor er der signaltechnischen Planung zugrunde gelegt wird.
Ein Exemplar des Lageplans ist dem AG als AutoCad-Datei zur Verfügung zu stellen.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0010.	-- -- -- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..

Signaltechnische Unterlagen erst.
>>>>>>>> Text der Ausschreibung anpassen <<<<<<<<<<

A. für Fußgängersignalanlagen

Signaltechnische Unterlagen nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 1 HRG-Festzeitprogramm
- 1 Kfz-Dunkel-Festzeitprogramm
- 1 verkehrsabhängiges Programm mit Hauptrichtung GRÜN
- 1 verkehrsabhängiges Programm mit Kfz-Dunkelschaltung
- Leistungsfähigkeitsnachweis für das HRG-Festzeitprg.
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- Parameterliste mit bis zu 100 Parametern je Programm zur Programmanpassung
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeitabhängige Auswahl der Programme. Zeitabhängige Schaltung der Orientierungssignale für Sehbehinderte.

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

##

B. für Knotenpunktssignalanlagen, unkoordiniert

Signaltechnische Unterlagen für vollverkehrsabhängige Signalprogramme nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix

...Forts. 00.02.0010.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0010. Forts. ...

- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 5 tageszeitabhängige Festzeitprogramme
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Festzeitprogramme
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- Programm mit bis zu __ Phasen
- Phasenfolgeplan
- Parameterliste mit bis zu 500 Parametern je Programm zur Programmanpassung
- Programmparameter mit mind. 5 Parametersätzen
- Festzeitprogramm zu jedem Parametersatz
- Leistungsfähigkeitsnachweis zu jedem Festzeitprogramm
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeit- und/oder verkehrsabhängige Auswahl der Parameterliste.

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

##########
#####

C. für Knotenpunktssignalanlagen, koordinierte Steuerung

Signaltechnische Unterlagen für verkehrsabhängig koordinierte Signalprogramme nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 5 tageszeitabhängige Festzeitprogramme
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Festzeitprogramme
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- 5 verkehrsabhängig koordinierte Programme

...Forts. 00.02.0010.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0010. Forts. ...

- 1 vollverkehrsabhäniges Programm für "Alles ROT" und "Hauptrichtung-GRÜN" Steuerung

Folgende Unterlagen zu jedem Signalprogramm sind zu erbringen:
- Phasenfolgeplan
- Programmparameterliste
- 5 Parametersätze für das vollverkehrsabh. Programm
- Leistungsfähigkeitsnachweis
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeit- und/oder verkehrsabhängige Auswahl der Signalprogramme bzw. Parameterliste.

Vorgaben für die ZZ-Berechnung:
Rad räumt / Sehbehinderter läuft ein
Zuschalten von BTG zur laufenden Phase
usw. Liste ergänzen

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

00.02.0011. 15.132/626.00.09 TA 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Betriebssoftware versorgen
Betriebssoftware als verkehrstechnische Grundversorgung einschl. Signalgruppenzuordnung, Verriegelungsmatrix, Zwischenzeitmatrix, Ein- und Ausschaltprogramm nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Teilknoten sind zu berücksichtigen. Zeitplanabhängige Signalprogrammauswahl. Festzeitprogramm 'max. 5 Stück'

Hinweis zur OZ 00.02.0012.
Die signaltechnischen Unterlagen wurden mit gesonderter Position vom AN selbst erstellt.

00.02.0012. 15.132/636.22.09 TA 1,00 St .....,.. .....,..
Steuerungslogik regelbas. versorgen
Steuerungslogik für regelbasierte Signalprogramme nach Unterlagen des AG einschl. Teilknoten und Ausfallstrategie für defekte Erfassungseinrichtungen betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz

...Forts. 00.02.0012.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0012.	**Forts. ...**				
	mit dem AG gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Logik mit über 4 bis zu 8 Parametersätzen. Signalprogrammbildung, vollverkehrsabhängig. Steuerungsunterlagen 'stellt AN'				
	Hinweis zur OZ 00.02.0013. *Ausführung nur auf Anweisung des AG.*				
00.02.0013.	15.132/656.31 **Signalisierungszust. aufzeichnen** Signalisierungszustände für alle Signalgruppen und alle Detektoreingänge sekundengenau fortlaufend am Steuergerät aufzeichnen, speichern und nach Unterlagen des AG aufbereiten. Aufzeichnungsdauer über 12 bis 24 Stunden. Daten auf elektronischem Datenträger übergeben.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.02.0014.	15.132/666 **Nachjustierung** Nachjustierung von steuerungstechnischen Größen in der Signalsteuerung vor Ort nach Unterlagen des AG der Anlage einschl. Anpassung der Dokumentation.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.02.0015.	15.132/706 **Inbetriebnahme durchführen** Inbetriebnahme der gesamten Signalanlage nach Unterlagen des AG durchführen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Zwischensumme 00.02.				**.....,..**
00.03.	**Signalgeber/Taster/Detektoren**				
	Hinweis zur OZ 00.03.0001. *3/300 mit Kontrastblende, volle Scheibe oder Pfeilsymbol*				
00.03.0001.	15.132/506.19.61.30.93 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard. Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün'	2,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 00.03.0001.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.03.0001. Forts. ...

Dreifeldig mit Kontrastblende.
Leuchtfelddurchmesser = 300 mm.
Streuscheibe = farbig.
Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbole'
Anbau am Ausleger über Fahrbahn.

Hinweis zur OZ 00.03.0002.
3/200 mit voller Scheibe oder Pfeilsymbol

00.03.0002. 15.132/506.19.52.30.92 TA 4,00 St .....,.. .....,..
Signalgeber LED anbauen
Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen.
Typ = LED 40 V, OCIT-Standard.
Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün'
Dreifeldig.
Leuchtfelddurchmesser = 200 mm.
Streuscheibe = farbig.
Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbole'
Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.

Hinweis zur OZ 00.03.0003.
2/200 mit Symbol Fußgänger/Radfahrer

00.03.0003. 15.132/506.19.32.30.22 TA 2,00 St .....,.. .....,..
Signalgeber LED anbauen
Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen.
Typ = LED 40 V, OCIT-Standard.
Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün'
Zweifeldig.
Leuchtfelddurchmesser = 200 mm.
Streuscheibe = farbig.
Sinnbild = Fußgänger/Radfahrer.
Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Hinweis zur OZ 00.03.0004. *O- und F-Signal einschl.aller Bauteile im Stg zur Ansteuerung und tageszeitabhängigen Ausschaltung.* *Lampenschalter für das akustische F-Signal siehe gesonderte OZ.*				
00.03.0004.	15.132/526.19.99 TA **Akustischen Signalgeber anbauen** Akustischen Signalgeber mit automatischer Lautstärkeanpassung an den Umgebungsgeräuschpegel für blinde und sehbehinderte Menschen nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen und einstellen. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen Orientierungs- und Freigabesignal. Gehäuse 'wie Signalgeber' Ausschalten 'Orientierungston nach Zeitplan'	2,00	St	.....,..	.....,..
00.03.0005.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Signalhalterung am Peitschenausle.** Höhenverstellbare Halterung für die Befestigung eines Signalgebers am Ausleger eines Peitschenmastes liefern und montieren. - Signalgeber mit 200 oder 300 mm Farbscheibendurchmesser - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung	2,00	ST	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.03.0006. *Mit taktilem Freigabesignal und separater Anforderung für blinde und sehbehinderte Menschen.* *Drucktaster, kein Sensortaster*				
00.03.0006.	15.132/406.11.91.99.20 TA **Man. Anforderungsgerät anbauen** Manuelles Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschließlich systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Anforderungsgerät = Flächentaster. Spannung bis 40 V. Gehäuse 'Metall oder Kunststoff' Farbe = gelb. Symbol 'Hand' Mit Rückmeldung 'Signal kommt' Mit taktilem Freigabesignal und separater Anforderung für blinde und sehbehinderte Menschen.	2,00	St	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Hinweis zur OZ 00.03.0007. *Die Auswerteeinheit im Steuergerät ist in diese OZ mit einzurechnen.*				
00.03.0007.	15.132/416.30.19.11.00 TA **Autom. Anforderungsgerät anbauen** Automatisches Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschl. systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Auswertung für Anforderung. Auswertung für Belegung, Bemessung und Zählung nach Unterlagen des AG. Anforderungsgerät = Radarsystem. Erfassung = richtungsabhängig. Erfassung 'Kfz und Radfahrer' Reichweite bis 30,00 m. Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Anbauhöhe über 2,20 m.	2,00	St	.....,..	.....,..
	Zwischensumme 00.03.				**.....,..**
00.04.	**Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen**				
	Hinweis zur OZ 00.04.0001. *Statiken für die Fundamentherstellung durch den Straßenbauunternehmer.*				
00.04.0001.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Statik Rohrmast, Ankerkorb** Standsicherheitsnachweis für einfachen Rohrmast einschl. des zugehörigen Ankerkorb-Fundamentes aufstellen. Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung. Bemessung nach Eurocode	1,00	St	.....,..	.....,..
00.04.0002.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Statik Peitsche 7 m, Ankerkorb** Standsicherheitsnachweis für Peitschenmast mit 7 m Auslegerlänge einschl. des zugehörigen Ankerkorb- Fundamentes aufstellen. Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung. Bemessung nach Eurocode	1,00	St	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Hinweis zur OZ 00.04.0003. *Fußplatte unter dem Erdstück muss für Köcher mit 20 cm Durchmesser geeignet sein.*				
00.04.0003.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Mast kürzen** Ausleger Mast auf erforderliches Maß kürzen und mit einer fest montierten Abdeckkappe versehen.	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.04.0004. *Ankerkorb für die Flanschplatte siehe Betonfundament bzw. separate Position.*				
00.04.0004.	15.132/206.20.01.30.10 **Signalmast aufbauen** Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Oberkante Signalmast über Verkehrsfläche = 3,50 m. Form = zylindrisch. Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung. Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.	1,00	St	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.04.0005. *Ankerkorb für die Flanschplatte siehe Betonfundament bzw. separate Position.*				
00.04.0005.	15.132/206.09.99.30.10 TA **Signalmast aufbauen** Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Signalmast 'mit Peitschenausleger über 7 m Auslegerlänge' Signalmast 'mit drehbarem Ausleger um die vertikale Achse des Grundmastes.' Form 'konisch oder zylindrisch abgesetzt.' Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung. Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.	1,00	St	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0006.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	St	.....,..	.....,..
	Lichtbilder vom Bauablauf Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Bauwerkes sowie nach Fertigstellung der Instandsetzung (Gesamtansicht, Seitenansicht, Pfeiler-, Widerlager- und Flügelansicht) in digitalisierter Form (Auflösung 1024x768 Pixel, 24 bit, max. Datengröße 500 kb) mit Digitalkamera herstellen. Die digitalisierten Bilder sind auf mit dem AG abgestimmten Datenträger (CD-ROM oder DVD) 10 Werktage vor Abnahme dem AG vorzulegen. Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen. - für den Kragarmmast und das Fundament				
	Hinweis zur OZ 00.04.0007. *Mastklemme für 30-adriges Kabel*				
00.04.0007.	15.132/216.19.11 TA	1,00	St	.....,..	.....,..
	Kabelverteiler f. Signalgeber einb. Kabelverteiler für Signalgeber nach Unterlagen des AG betriebsfertig einbauen. Kabel absetzen und auflegen. Kabelverteiler auf Befestigungssteg im Mast anbringen. Für mind. '30 Adern' Gehäuse aus Kunststoff. Feuchtigkeitssperre aus Kunststoff zwischen Erdaustritt und Kabelverteiler einbauen.				
	Hinweis zur OZ 00.04.0008. *Mastklemme für 40-adriges Kabel*				
00.04.0008.	15.132/216.19.11 TA	1,00	St	.....,..	.....,..
	Kabelverteiler f. Signalgeber einb. Kabelverteiler für Signalgeber nach Unterlagen des AG betriebsfertig einbauen. Kabel absetzen und auflegen. Kabelverteiler auf Befestigungssteg im Mast anbringen. Für mind. '40 Adern' Gehäuse aus Kunststoff. Feuchtigkeitssperre aus Kunststoff zwischen Erdaustritt und Kabelverteiler einbauen.				
00.04.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Mastaufsatz für Verkehrszeichen Zusätzlicher Mastaufsatz für einen geraden Mast zur Aufnahme eines Verkehrszeichens liefern und montieren.				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	19,00	M	.....,..	.....,..
	Erdkabel NYY/l 30 x 1,5 qmm Erdkabel NYY/l 30 x 1,5 qmm liefern und in Kabelschutzrohre einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.04.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	9,00	M	.....,..	.....,..
	Erdkabel NYY/l 40 x 1,5 qmm Erdkabel NYY/l 40 x 1,5 qmm liefern und in Kabelschutzrohre einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.04.0012.	-- -- -- -- -- -- -- --	9,00	M	.....,..	.....,..
	Systemkabel für Radardetekt. Spezielles Anschlusskabel als Erdkabel für die Radardetektoren liefern und in Kabelschutzrohr einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
	Zwischensumme 00.04.				**.....,..**
	Hinweis zur OZ 00.05. *Die Angabe "Bodenklasse 3 - 5" wird ersetzt durch "Boden der Homogenbereiche 0 und B gem. Baubeschreibung" .*				
00.05.	**Tiefbau/Schleifen/Markierung**				
00.05.0001.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Ankerkorb für Standmast Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgebermastes				

...Forts. 00.05.0001.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.05.0001. Forts. ...

(gerader Rohrmast) mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern.
- einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau-unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma

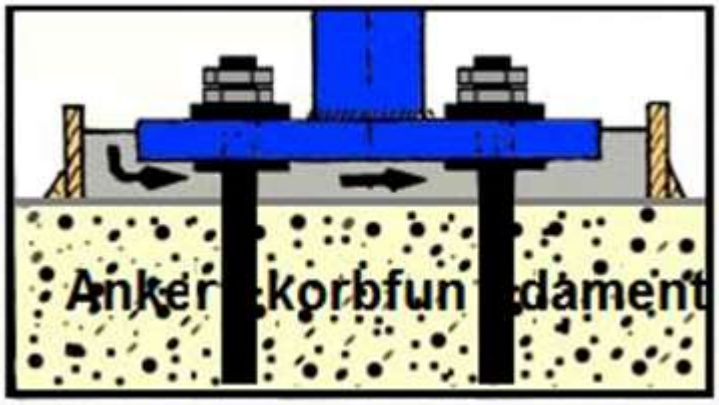
00.05.0002. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST .....,.. .....,..

Ankerkorb für Auslegerm, 7 m
Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgeber-Auslegermastes mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern.
- Auslegerlänge bis 7 m
- einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau-unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma

00.05.0003. -- -- -- -- -- -- -- -- 2,00 St .....,.. .....,..

Verguss Fußplatte
Hohlraum zwischen Fußplatte und Betonfundament bzw. der Kopfplatte des Tiefenfundamentes druckfest und hohlraumfrei vergießen.
Vergussmörtel Pagel V1-10/-160 je nach Vergusshöhe oder gleichwertiges Material.
Einschalung bis Oberkante Fußplatte um Material mit Überdruck einbringen zu können.
Betonfläche vorher säubern.
Nachweis der erbrachten Leistung über Foto mit Hintergrund und Mastnummer.

Beispielbild:



00.05.0004. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..

Tiefbau-Vorarbeiter
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	h	.....,..	.....,..
	Tiefbau-Facharbeiter Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung				
00.05.0006.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	h	.....,..	.....,..
	LKW mit Ladekran Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung				
00.05.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	h	.....,..	.....,..
	Hubwagen-/Steigerfahrzeug Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung				
00.05.0008.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	h	.....,..	.....,..
	Mini-Bagger Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung				
00.05.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	h	.....,..	.....,..
	Kompressor mit Aufbruchhammer Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung				
00.05.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Kabeleinmessplan Erstellung eines Kabeleinmessplanes im annähernd gleichen Maßstab wie der Signallageplan. Im Plan sind nur der Fahrbahnrand, Einbauten in die Fahrbahn, die Induktionsschleifen, die Maststandorte, die Schächte und das Steuergerät darzustellen. Ferner muss der Plan folgende Werte enthalten: - gemessene Längen der Kabeltrasse zwischen den Schächten untereinander, zwischen den Schächten und den Masten bzw. dem Steuergerät und dem zugehörigen Schacht - Anzahl und Durchmesser der Leerrohre je Strecke - Anzahl und Typ der Kabel je Strecke Andere Details sind nicht erwünscht.				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Zwischensumme 00.05.				**.....,..**
00.06.	**Instandhaltung**				
00.06.0001.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..
	Steuergerät Instandhaltung eines Steuergerätes nach Maßgabe des beiliegendean Instandhaltungsvertrages. Als EP sind die monatlichen Kosten für die Instandhaltung eines Steuergerätes bezogen auf ein Jahr anzugeben. Zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes werden die Kosten für die Instandhaltung auf einen Zeitraum von 10 Jahren hochgerechnet und der Angebotssumme zugeschlagen. Diese Hochrechnung findet durch die Wahl des Vordersatzes Berücksichtigung. Der Vertrag gilt zunächst für die Dauer von zehn Jahren und verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn er nicht mindestens drei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird - Störungsbeseitigung täglich in der Zeit von 0.00 bis 24.00 Uhr, auch an Sonn- und Feiertagen				
00.06.0002.	-- -- -- -- -- -- -- --	480,00	ST	.....,..	.....,..
	Kfz-, Fu-, Sehb.-Lampenschalter Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Lampenschalter für die Signalgruppen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Lampenschalter für Kfz-, Fußgänger- und Sehbehinderten-Signalgruppen Sonst wie vor.				
00.06.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	720,00	ST	.....,..	.....,..
	LED-Leuchtfelder 300 mm oben Monatliche Kosten zur Instandhaltung der LED-Leucht- felder (Signalgeberkammer) am Auslegermast oben nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungs- vertrages. Einschl. Liefern und Auswechseln defekter Leuchtfeldeinsätze. Durchmesser der Streuscheibe 300 mm. Sonst wie vor.				
00.06.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	2.400,00	ST	.....,..	.....,..
	LED-Leuchtfelder 200 mm unten Monatliche Kosten zur Instandhaltung der LED-Leucht- felder (Signalgeberkammer) am Mast unten nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Einschl. Liefern und Auswechseln defekter Leuchtfeldeinsätze. Durchmesser der Streuscheibe 200 mm. Sonst wie vor.				
00.06.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-Freigabeton-SG Monatliche Kosten zur Instandhaltung der akustischen Freigabesignale für Sehbehinderte nach Maßgabe des				

...Forts. 00.06.0005.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0005.	**Forts. ...**				
	beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Die Instandhaltung der zugehörigen Signalgruppen siehe gesonderte Position. Sonst wie vor.				
00.06.0006.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-Orientierungston-SG Monatliche Kosten zur Instandhaltung der akustischen Orientierungssignale für Sehbehinderte und der zugehörigen Ansteuerungsbaugruppen im Steuergerät nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Fu-Drucktaster mit taktilem Element Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Anforderungstaster mit Rückmeldung, Zusatztaster für Sehbehinderte und vibrierendem takilen Richtungspfeil sowie der zugehörigen Auswertebaugruppen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0008.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Radardetektor Monatliche Kosten zur Instandhaltung der im Steuer- geräteschrank verbauten Auswertebaugruppen der Radargeräte nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..
	Störungsmeldegerät Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Störungsmelde- und Übertragungseinheit im Steuergerät nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Der Betrieb der SIM-Karte ist in diesem Preis mit enthalten.				
00.06.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	20,00	ST	.....,..	.....,..
	Lohnkostenpauschale für Fahrer Als EP ist die Lohnkostenpauschale einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für den Fahrer des Einsatzwagens anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 20 derartige Lohnkostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz).				

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG03**	**OWL236 L535-Beetstr. i.H. Waldstr.**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Lohnkostenpauschale für Beifahrer Als EP ist die Lohnkostenpauschale einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für eine weitere Arbeitskraft in begründeten Fällen. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 5 derartige Lohnkostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz).				
00.06.0012.	-- -- -- -- -- -- -- --	20,00	ST	.....,..	.....,..
	Kostenpauschale für Fahrzeug Als EP ist die Kostenpauschale eines Einsatzwagens einschl. Vorhaltung, Reparatur und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge (ohne Fahrer) für jeden Einsatz anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 20 derartige Kostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz)				
00.06.0013.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Kostenpauschale für Übernachtung Als EP ist die Kostenpauschale für die Übernachtung am Ort des Einsatzes (in begründeten Fällen) für eine Person anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters wird eine (1) derartige Kostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz)				
00.06.0014.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Stundenverrechnungssätze werktags Als EP ist der Stundensatz für Leistungen, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden, anzugeben. - werktags (außer samstags), 00.00 bis 24.00 Uhr Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 5 derartige Stundensätze pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt.				
00.06.0015.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Stundenverrechnungssätze feiertags Als EP ist der Stundensatz für Leistungen, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden, anzugeben. - samstags, sonn- u. feiertags, 00.00 bis 24.00 Uhr Zur Ermittlung des günstigsten Bieters wird ein (1) derartiger Stundensatz pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt.				

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG03**	**OWL236 L535-Beetstr. i.H. Waldstr.**

OZ	StL-Nr		Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Zwischensumme	**00.06.**				**.....,..**
	Zwischensumme	**00.**				**.....,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG03**	**OWL236 L535-Beetstr. i.H. Waldstr.**

OZ		**GB in EUR**
LV	**SG03**	
00.	**Signalanlage LSA**	
00.00.	Baustelleneinrichtung/Verk.sicher.	...,..
00.01.	Montage	...,..
00.02.	Steuergeräte/Programm	...,..
00.03.	Signalgeber/Taster/Detektoren	...,..
00.04.	Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen	...,..
00.05.	Tiefbau/Schleifen/Markierung	...,..
00.06.	Instandhaltung	...,..
	Summe 00.	**...,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG03**	**OWL236 L535-Beetstr. i.H. Waldstr.**

OZ		**GB in EUR**
LV	**SG03**	
00.	Signalanlage LSA	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

Hinweis zur OZ 00.
Alle nachfolgenden Positionen beinhalten das Liefern und Montieren der benötigten Bauteile und Baustoffe. Werden Bauteile oder Baustoffe vom AG gestellt, so wird auf dieses in der jeweiligen OZ direkt hingewiesen.

00. Signalanlage LSA

Hinweis zur OZ 00.00.
Der Neubau der LSA erfolgt in Teilabschnitten zusammen mit dem Straßenbau. Mehrkosten für das Bauen in Teilabschnitten sind in den folgenden OZ zu berücksichtigen.

00.00. Baustelleneinrichtung/Verk.sicher.

00.00.0001. 19.101/107.21 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Baustelle einrichten
Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet 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 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 für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale
für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses.
Zufahrt zur Baustelle vorhanden.

00.00.0002. 19.101/112.02 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Baustelle räumen
Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem

...Forts. 00.00.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.00.0002. Forts. ...

ursprünglichen Zustand herrichten. 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.

Zwischensumme 00.00. **.....,..**

00.01. Steuergeräte/Programm

Hinweis zur OZ 00.01.0001.
Im Steuergerät muss ausreichend Platz für die max. Anzahl der Lampenschalter und Detektoreingänge gem. dieser OZ vorhanden sein. Die tatsächlich zu verbauenden Teile sind den folgenden OZ zu entnehmen.

00.01.0001. 15.132/606.11.09.91.10 TA 1,00 St .....,.. .....,..
Steuergerät einbauen
Steuergerät einschl. Auswertebaugruppen mit nicht flüchtigem, auslesbarem Datenspeicher für Betriebs- und Störmeldungen, Signalisierungszustände, Detektorbelegungszustände und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Schaltschrank einbauen. Anzeige des Betriebszustands über Display. Elektrischen Anschluss im Schaltschrank herstellen. Die Voraussetzungen zur Anschaltung und zum Betrieb von Erweiterungsbaugruppen sind zu berücksichtigen. Erweiterungsbaugruppen, Steuerungssoftware und Schaltschrank werden gesondert vergütet.
Zeitnormierung über Funkuhr/GPRS.
Lampenschalter für 40 V OCIT-LED-Standard.
Signalgruppe 'ausreichend Platz für 30 Signalgruppen'
Detektoreingänge 'ausreichend Platz für 60 Detektoreingänge'
Datenspeicher Betriebs- und Störmeldungen für mind. 5 Jahre.
Datenspeicher für Signal- und Detektorzustände für mind. 4 Wochen.

00.01.0002. **-- -- -- -- -- -- -- --** 1,00 ST .....,.. .....,..
GSM-Modul Störmelder
Störmeldesystem einschl. GSM-Modul und Antenne zur Weitergabe von Fehlern oder Störungen der Signalanlage an Mobilfunk- oder Festnetztelefonanschlüsse liefern, im Schaltschrank einbauen und an das Steuergerät anschließen.

Die Meldungen müssen mindestens an drei verschiedene

...Forts. 00.01.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.01.0002. Forts. ...

Empfänger per SMS, SMS als eMail oder SMS als Fax weitergegeben werden können. Es müssen mind. 8 verschiedene Meldungen von jeweils ca. 160 Zeichen abgesetzt werden können. Die Konfiguration des Meldemoduls muss vom Betreiber (AG) mittels eines PC's eigenständig vorgenommen werden können. Das Serviceprogramm und das Anschlusskabel zur Konfiguration des Meldemoduls ist beim erstmaligen Einsatz mitzuliefern. Für die Absetzung von Meldungen bei Stromausfall muss eine Notstrombatterie vorhanden sein.

Folgende Meldungen sind vorzusehen:
- Ausfall der LSA, wenn autom. Einschaltung fehlschlug
- Netzausfall (Stromausfall)
- Wiedereinschaltung der LSA durch Störungsdienst oder nach einem Stromausfall
- Ausfall von überwachten/nicht überwachten Rotlampen
- Detektorstörungen (Schleifen, Taster oder ähnliches)
- wöchentliche (sonntags) Statusmeldung
- Überwachung des eigenen Akku- bzw. Batteriepuffers

Nach dem Beginn von Wartungsarbeiten muss das Absetzen weiterer Meldungen unterbrochen sein.

Folgende Funktionen müssen über die Datenverbindung zum Steuergerät möglich sein:
- Mitschrieb des laufenden Signalprogramms
- Abruf von Zählwerten
- Abruf des Betriebstagebuches
- Parameteränderungen aller hinterlegten Signalpläne

Im Angebot zu berücksichtigen ist die Beschaffung und Vorhaltung der SIM-Karte für den Betrieb des GSM-Störmelders durch den AN.

- weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung

00.01.0003. -- -- -- -- -- -- -- -- 2,00 ST ....,.. ....,..

Kfz-Lampenschalter
Kfz-Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen.

Zweifeldige Diagonal-GRÜN-Signale besteht aus 2 Signalgruppen.

00.01.0004. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST ....,.. ....,..

Fußg.-Lampenschalter
Fußgänger-Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.01.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..

Blinden-FS-Lampenschalter
Signalgruppe des akustischen oder taktilen Freigabesignals für Sehbehinderte liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen.

Orientierungssignale (Suchtakt) siehe gesonderte Position.

Hinweis zur OZ 00.01.0006.
2-türiger Schrank oder zwei 1-türige Schränke.

00.01.0006.	15.132/306.10.22.91.11 TA	1,00	St	.....,..	.....,..

Schaltschrank aufbauen
Schaltschrank, abschließbar für Steuergerät betriebsfertig nach Unterlagen des AG aufbauen. Herstellen von Erdung/Potentialausgleich für die Gesamtanlage. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Schutzart mind. IP 54.
Schaltschrank mit Sockel aus Kunststoff.
Schaltschrank = Zweiteilig.
Separater Schrankteil für Energieversorgung mit Zählerplatz.
Schließung 'Doppelschließung auf der EVU-Seite'
Schaltschrank aus Kunststoff.
Türkontakte an allen Türen einbauen.
Schutzart IP-54

00.01.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..

Fundament f. Schaltschrank
Fundament/Aufstellfläche für den Schaltschrank einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Erschwernisse für kreuzende oder parallel laufende Leitungen werden nicht gesondert vergütet.
Erforderliche Schalung wird nicht ges. vergütet.
- Boden der Homogenbereich gem. Anlage Baubeschreibung
- Aushub seitlich lagern, lagenweise hinterfüllen und verdichten.
- Überschüssiger Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

00.01.0008.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..

Stromversorgung für Signalanlage
Lieferung und Montage aller für den Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz erforderlichen Geräte und Zubehörteile.
- 1 Zählergehäuse entsprechend der gültigen TAB
- 1 Hausanschlusskasten passend zum Zählergehäuse
- 1 Sicherungsautomat
- 1 Schuco-Steckdose auf der Steuergeräte-Seite. Die Steckdose muss auch nutzbar sein, wenn der

...Forts. 00.01.0008.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.01.0008. Forts. ...

Schrank geschlossen ist.
- 1 Erdungsanlage aus Bandeisen oder Kreuzerdern in den erf. Abmessungen und zugeh. Verkabelung
- einschließlich aller erforderlichen Anträge und Abstimmungen mit dem Netzbetreiber
- weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung

00.01.0009. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..

Signallageplan FSA
Neuanfertigung eines Signallageplanes für die Fußgängersignalanlage im Maßstab 1 : 500 auf der Basis eines aktuellen Luftbildes. Einschl. Kontrolle der vorh. Lagepläne im Rahmen einer Ortsbesichtigung auf ausreichende Genauigkeit für die Verkehrssignalplanung durch stichprobenartige Messung der wichtigsten Räum- und Einfahrwege in der Örtlichkeit, einschl. einer Fotokopie des Lageplanes mit handschriftlich eingetragenen Messergebnissen.
Übertragung der Messergebnisse auf den neu anzufertigenden Lageplan. Einschl. Darstellung der Markierung, der vorfahrtregelnden Beschilderung, benutzungspflichtigen Radwegen und der zul. Geschwindigkeiten.
Der Lageplan ist mit dem AG abzustimmen, bevor er der signaltechnischen Planung zugrunde gelegt wird.
Ein Exemplar des Lageplans ist dem AG als AutoCad-Datei zur Verfügung zu stellen.

00.01.0010. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..

Signaltechnische Unterlagen erst.
>>>>>>>> Text der Ausschreibung anpassen <<<<<<<<<<

A. für Fußgängersignalanlagen

Signaltechnische Unterlagen nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 1 HRG-Festzeitprogramm
- 1 Kfz-Dunkel-Festzeitprogramm
- 1 verkehrsabhängiges Programm mit Hauptrichtung GRÜN
- 1 verkehrsabhängiges Programm mit Kfz-Dunkelschaltung
- Leistungsfähigkeitsnachweis für das HRG-Festzeitprg.

...Forts. 00.01.0010.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.01.0010. Forts. ...

- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- Parameterliste mit bis zu 100 Parametern je Programm zur Programmanpassung
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeitabhängige Auswahl der Programme. Zeitabhängige Schaltung der Orientierungssignale für Sehbehinderte.

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

##

B. für Knotenpunktssignalanlagen, unkoordiniert

Signaltechnische Unterlagen für vollverkehrsabhängige Signalprogramme nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 5 tageszeitabhängige Festzeitprogramme
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Festzeitprogramme
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- Programm mit bis zu __ Phasen
- Phasenfolgeplan
- Parameterliste mit bis zu 500 Parametern je Programm zur Programmanpassung
- Programmparameter mit mind. 5 Parametersätzen
- Festzeitprogramm zu jedem Parametersatz
- Leistungsfähigkeitsnachweis zu jedem Festzeitprogramm
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeit- und/oder verkehrsabhängige Auswahl der Parameterliste.

...Forts. 00.01.0010.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.01.0010. Forts. ...

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

##########
#####

C. für Knotenpunktssignalanlagen, koordinierte Steuerung

Signaltechnische Unterlagen für verkehrsabhängig koordinierte Signalprogramme nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 5 tageszeitabhängige Festzeitprogramme
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Festzeitprogramme
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- 5 verkehrsabhängig koordinierte Programme
- 1 vollverkehrsabhäniges Programm für "Alles ROT" und "Hauptrichtung-GRÜN" Steuerung

Folgende Unterlagen zu jedem Signalprogramm sind zu erbringen:
- Phasenfolgeplan
- Programmparameterliste
- 5 Parametersätze für das vollverkehrsabh. Programm
- Leistungsfähigkeitsnachweis
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeit- und/oder verkehrsabhängige Auswahl der Signalprogramme bzw. Parameterliste.

Vorgaben für die ZZ-Berechnung:
Rad räumt / Sehbehinderter läuft ein
Zuschalten von BTG zur laufenden Phase
usw. Liste ergänzen

...Forts. 00.01.0010.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.01.0010.	**Forts. ...**				
	Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.				
00.01.0011.	15.132/626.00.09 TA **Betriebssoftware versorgen** Betriebssoftware als verkehrstechnische Grundversorgung einschl. Signalgruppenzuordnung, Verriegelungsmatrix, Zwischenzeitmatrix, Ein- und Ausschaltprogramm nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Teilknoten sind zu berücksichtigen. Zeitplanabhängige Signalprogrammauswahl. Festzeitprogramm 'max. 5 Stück'	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.01.0012. *Die signaltechnischen Unterlagen wurden mit gesonderter Position vom AN selbst erstellt.*				
00.01.0012.	15.132/636.22.09 TA **Steuerungslogik regelbas. versorgen** Steuerungslogik für regelbasierte Signalprogramme nach Unterlagen des AG einschl. Teilknoten und Ausfallstrategie für defekte Erfassungseinrichtungen betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz mit dem AG gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Logik mit über 4 bis zu 8 Parametersätzen. Signalprogrammbildung, vollverkehrsabhängig. Steuerungsunterlagen 'stellt AN'	1,00	St	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.01.0013. *Ausführung nur auf Anweisung des AG.*				
00.01.0013.	15.132/656.31 **Signalisierungszust. aufzeichnen** Signalisierungszustände für alle Signalgruppen und alle Detektoreingänge sekundengenau fortlaufend am Steuergerät aufzeichnen, speichern und nach Unterlagen des AG aufbereiten. Aufzeichnungsdauer über 12 bis 24 Stunden. Daten auf elektronischem Datenträger übergeben.	1,00	St	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.01.0014.	15.132/666 **Nachjustierung** Nachjustierung von steuerungstechnischen Größen in der Signalsteuerung vor Ort nach Unterlagen des AG der Anlage einschl. Anpassung der Dokumentation.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.01.0015.	15.132/706 **Inbetriebnahme durchführen** Inbetriebnahme der gesamten Signalanlage nach Unterlagen des AG durchführen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Zwischensumme 00.01.				**.....,..**
00.02.	**Signalgeber/Taster/Detektoren**				
	Hinweis zur OZ 00.02.0001. *3/300 mit Kontrastblende, volle Scheibe oder Pfeilsymbol*				
00.02.0001.	15.132/506.19.61.30.93 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard. Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün' Dreifeldig mit Kontrastblende. Leuchtfelddurchmesser = 300 mm. Streuscheibe = farbig. Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbole' Anbau am Ausleger über Fahrbahn.	2,00	St	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.02.0002. *3/200 mit voller Scheibe oder Pfeilsymbol*				
00.02.0002.	15.132/506.19.52.30.92 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard.	4,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 00.02.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0002. Forts. ...

Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün'
Dreifeldig.
Leuchtfelddurchmesser = 200 mm.
Streuscheibe = farbig.
Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbole'
Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.

Hinweis zur OZ 00.02.0003.
2/200 mit Symbol Fußgänger/Radfahrer

00.02.0003. 15.132/506.19.32.30.22 TA 2,00 St ...,.. ...,..

Signalgeber LED anbauen
Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen.
Typ = LED 40 V, OCIT-Standard.
Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün'
Zweifeldig.
Leuchtfelddurchmesser = 200 mm.
Streuscheibe = farbig.
Sinnbild = Fußgänger/Radfahrer.
Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.

Hinweis zur OZ 00.02.0004.
O- und F-Signal einschl.aller Bauteile im Stg zur Ansteuerung und tageszeitabhängigen Ausschaltung. Lampenschalter für das akustische F-Signal siehe gesonderte OZ.

00.02.0004. 15.132/526.19.99 TA 2,00 St ...,.. ...,..

Akustischen Signalgeber anbauen
Akustischen Signalgeber mit automatischer Lautstärkeanpassung an den Umgebungsgeräuschpegel für blinde und sehbehinderte Menschen nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen und einstellen. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen
Orientierungs- und Freigabesignal.
Gehäuse 'wie Signalgeber'
Ausschalten 'Orientierungston nach Zeitplan'

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: **01-1097-B** **L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE: **01-24-0018** **4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV: **SG04** **OWL239 L535-Beetstr. i.H. Am Steinbrink**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	2,00	ST	.....,..	.....,..
	Signalhalterung am Peitschenausle. Höhenverstellbare Halterung für die Befestigung eines Signalgebers am Ausleger eines Peitschenmastes liefern und montieren. - Signalgeber mit 200 oder 300 mm Farbscheibendurchmesser - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
	Hinweis zur OZ 00.02.0006. *Mit taktilem Freigabesignal und separater Anforderung für blinde und sehbehinderte Menschen.* *Drucktaster, kein Sensortaster*				
00.02.0006.	15.132/406.11.91.99.20 TA	2,00	St	.....,..	.....,..
	Man. Anforderungsgerät anbauen Manuelles Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschließlich systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Anforderungsgerät = Flächentaster. Spannung bis 40 V. Gehäuse 'Metall oder Kunststoff' Farbe = gelb. Symbol 'Hand' Mit Rückmeldung 'Signal kommt' Mit taktilem Freigabesignal und separater Anforderung für blinde und sehbehinderte Menschen.				
	Hinweis zur OZ 00.02.0007. *Die Auswerteeinheit im Steuergerät ist in diese OZ mit einzurechnen.*				
00.02.0007.	15.132/416.30.19.11.00 TA	2,00	St	.....,..	.....,..
	Autom. Anforderungsgerät anbauen Automatisches Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschl. systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Auswertung für Anforderung. Auswertung für Belegung, Bemessung und Zählung nach Unterlagen des AG. Anforderungsgerät = Radarsystem. Erfassung = richtungsabhängig. Erfassung 'Kfz und Radfahrer' Reichweite bis 30,00 m. Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Anbauhöhe über 2,20 m.				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Zwischensumme 00.02.				**.....,..**
00.03.	**Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen**				
	Hinweis zur OZ 00.03.0001. *Statiken für die Fundamentherstellung durch den Straßenbauunternehmer.*				
00.03.0001.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Statik Rohrmast, Ankerkorb** Standsicherheitsnachweis für einfachen Rohrmast einschl. des zugehörigen Ankerkorb-Fundamentes aufstellen. Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung. Bemessung nach Eurocode	1,00	St	.....,..	.....,..
00.03.0002.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Statik Peitsche 7 m, Ankerkorb** Standsicherheitsnachweis für Peitschenmast mit 7 m Auslegerlänge einschl. des zugehörigen Ankerkorb- Fundamentes aufstellen. Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung. Bemessung nach Eurocode	1,00	St	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.03.0003. *Fußplatte unter dem Erdstück muss für Köcher mit 20 cm Durchmesser geeignet sein.*				
00.03.0003.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Mast kürzen** Ausleger Mast auf erforderliches Maß kürzen und mit einer fest montierten Abdeckkappe versehen.	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.03.0004. *Ankerkorb für die Flanschplatte siehe Betonfundament bzw. separate Position.*				
00.03.0004.	15.132/206.20.01.30.10 **Signalmast aufbauen** Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Funda-	1,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 00.03.0004.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.03.0004. Forts. ...

mente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet.
Oberkante Signalmast über Verkehrsfläche = 3,50 m.
Form = zylindrisch.
Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung.
Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.

Hinweis zur OZ 00.03.0005.
Ankerkorb für die Flanschplatte siehe Betonfundament bzw. separate Position.

00.03.0005. 15.132/206.09.99.30.10 TA 1,00 St .....,.. .....,..

Signalmast aufbauen
Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet.
Signalmast 'mit Peitschenausleger über 7 m Auslegerlänge'
Signalmast 'mit drehbarem Ausleger um die vertikale Achse des Grundmastes.'
Form 'konisch oder zylindrisch abgesetzt.'
Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung.
Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.

00.03.0006. -- -- -- -- -- -- -- 1,00 St .....,.. .....,..

Lichtbilder vom Bauablauf
Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Bauwerkes sowie nach Fertigstellung der Instandsetzung (Gesamtansicht, Seitenansicht, Pfeiler-, Widerlager- und Flügelansicht) in digitalisierter Form (Auflösung 1024x768 Pixel, 24 bit, max. Datengröße 500 kb) mit Digitalkamera herstellen. Die digitalisierten Bilder sind auf mit dem AG abgestimmten Datenträger (CD-ROM oder DVD) 10 Werktage vor Abnahme dem AG vorzulegen. Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen.

- für den Kragarmmast und das Fundament

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Hinweis zur OZ 00.03.0007. *Mastklemme für 30-adriges Kabel*				
00.03.0007.	15.132/216.19.11 TA **Kabelverteiler f. Signalgeber einb.** Kabelverteiler für Signalgeber nach Unterlagen des AG betriebsfertig einbauen. Kabel absetzen und auflegen. Kabelverteiler auf Befestigungssteg im Mast anbringen. Für mind. '30 Adern' Gehäuse aus Kunststoff. Feuchtigkeitssperre aus Kunststoff zwischen Erdaustritt und Kabelverteiler einbauen.	1,00	St	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.03.0008. *Mastklemme für 40-adriges Kabel*				
00.03.0008.	15.132/216.19.11 TA **Kabelverteiler f. Signalgeber einb.** Kabelverteiler für Signalgeber nach Unterlagen des AG betriebsfertig einbauen. Kabel absetzen und auflegen. Kabelverteiler auf Befestigungssteg im Mast anbringen. Für mind. '40 Adern' Gehäuse aus Kunststoff. Feuchtigkeitssperre aus Kunststoff zwischen Erdaustritt und Kabelverteiler einbauen.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.03.0009.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Erdkabel NYY/l 30 x 1,5 qmm** Erdkabel NYY/l 30 x 1,5 qmm liefern und in Kabelschutzrohre einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung	27,00	M	.....,..	.....,..
00.03.0010.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Erdkabel NYY/l 40 x 1,5 qmm** Erdkabel NYY/l 40 x 1,5 qmm liefern und in Kabelschutzrohre einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung	17,00	M	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.03.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	9,00	M	.....,..	.....,..

Systemkabel für Radardetekt.
Spezielles Anschlusskabel als Erdkabel für die Radardetektoren liefern und in Kabelschutzrohr einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt.
- weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung

Zwischensumme 00.03. **.....,..**

Hinweis zur OZ 00.04.
Die Angabe "Bodenklasse 3 - 5" wird ersetzt durch "Boden der Homogenbereiche 0 und B gem. Baubeschreibung" .

00.04. Tiefbau/Schleifen/Markierung

00.04.0001.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..

Ankerkorb für Standmast
Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgebermastes (gerader Rohrmast) mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern.
- einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau-unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma

00.04.0002.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..

Ankerkorb für Auslegerm, 7 m
Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgeber-Auslegermastes mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern.
- Auslegerlänge bis 7 m
- einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau-unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma

00.04.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	2,00	St	.....,..	.....,..

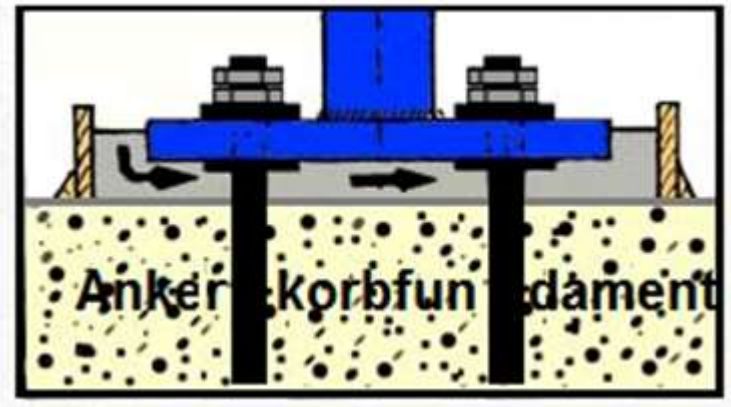
Verguss Fußplatte
Hohlraum zwischen Fußplatte und Betonfundament bzw. der Kopfplatte des Tiefenfundamentes druckfest und hohlraumfrei vergießen.
Vergussmörtel Pagel V1-10/-160 je nach Vergusshöhe oder gleichwertiges Material.
Einschalung bis Oberkante Fußplatte um Material mit Überdruck einbringen zu können.
Betonfläche vorher säubern.
Nachweis der erbrachten Leistung über Foto mit Hintergrund und Mastnummer.

Beispielbild:

...Forts. 00.04.0003.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.04.0003. Forts. ...



00.04.0004. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
Tiefbau-Vorarbeiter
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

00.04.0005. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
Tiefbau-Facharbeiter
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

00.04.0006. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
LKW mit Ladekran
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.
Einschl. Bedienpersonal.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

00.04.0007. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
Hubwagen-/Steigerfahrzeug
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.
Einschl. Bedienpersonal.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

00.04.0008. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
Mini-Bagger
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.
Einschl. Bedienpersonal.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	h	.....,..	.....,..
	Kompressor mit Aufbruchhammer Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung				
00.04.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Kabeleinmessplan Erstellung eines Kabeleinmessplanes im annähernd gleichen Maßstab wie der Signallageplan. Im Plan sind nur der Fahrbahnrand, Einbauten in die Fahrbahn, die Induktionsschleifen, die Maststandorte, die Schächte und das Steuergerät darzustellen. Ferner muss der Plan folgende Werte enthalten: - gemessene Längen der Kabeltrasse zwischen den Schächten untereinander, zwischen den Schächten und den Masten bzw. dem Steuergerät und dem zugehörigen Schacht - Anzahl und Durchmesser der Leerrohre je Strecke - Anzahl und Typ der Kabel je Strecke Andere Details sind nicht erwünscht.				
	Zwischensumme 00.04.				**.....,..**
00.05.	**Instandhaltung**				
00.05.0001.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..
	Steuergerät Instandhaltung eines Steuergerätes nach Maßgabe des beiliegendean Instandhaltungsvertrages. Als EP sind die monatlichen Kosten für die Instandhaltung eines Steuergerätes bezogen auf ein Jahr anzugeben. Zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes werden die Kosten für die Instandhaltung auf einen Zeitraum von 10 Jahren hochgerechnet und der Angebotssumme zugeschlagen. Diese Hochrechnung findet durch die Wahl des Vordersatzes Berücksichtigung. Der Vertrag gilt zunächst für die Dauer von zehn Jahren und verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn er nicht mindestens drei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird - Störungsbeseitigung täglich in der Zeit von 0.00 bis 24.00 Uhr, auch an Sonn- und Feiertagen				
00.05.0002.	-- -- -- -- -- -- -- --	480,00	ST	.....,..	.....,..
	Kfz-, Fu-, Sehb.-Lampenschalter Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Lampenschalter für die Signalgruppen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages.				

...Forts. 00.05.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0002.	**Forts. ...**				
	Lampenschalter für Kfz-, Fußgänger- und Sehbehinderten-Signalgruppen Sonst wie vor.				
00.05.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	720,00	ST	.....,..	.....,..
	LED-Leuchtfelder 300 mm oben Monatliche Kosten zur Instandhaltung der LED-Leucht- felder (Signalgeberkammer) am Auslegermast oben nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungs- vertrages. Einschl. Liefern und Auswechseln defekter Leuchtfeldeinsätze. Durchmesser der Streuscheibe 300 mm. Sonst wie vor.				
00.05.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	2.400,00	ST	.....,..	.....,..
	LED-Leuchtfelder 200 mm unten Monatliche Kosten zur Instandhaltung der LED-Leucht- felder (Signalgeberkammer) am Mast unten nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Einschl. Liefern und Auswechseln defekter Leuchtfeldeinsätze. Durchmesser der Streuscheibe 200 mm. Sonst wie vor.				
00.05.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-Freigabeton-SG Monatliche Kosten zur Instandhaltung der akustischen Freigabesignale für Sehbehinderte nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Die Instandhaltung der zugehörigen Signalgruppen siehe gesonderte Position. Sonst wie vor.				
00.05.0006.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-Orientierungston-SG Monatliche Kosten zur Instandhaltung der akustischen Orientierungssignale für Sehbehinderte und der zugehörigen Ansteuerungsbaugruppen im Steuergerät nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.05.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Fu-Drucktaster mit taktilem Element Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Anforderungstaster mit Rückmeldung, Zusatztaster für Sehbehinderte und vibrierendem takilen Richtungspfeil sowie der zugehörigen Auswertebaugruppen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0008.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Radardetektor Monatliche Kosten zur Instandhaltung der im Steuer- geräteschrank verbauten Auswertebaugruppen der Radargeräte nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.05.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..
	Störungsmeldegerät Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Störungsmelde- und Übertragungseinheit im Steuergerät nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Der Betrieb der SIM-Karte ist in diesem Preis mit enthalten.				
00.05.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	20,00	ST	.....,..	.....,..
	Lohnkostenpauschale für Fahrer Als EP ist die Lohnkostenpauschale einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für den Fahrer des Einsatzwagens anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 20 derartige Lohnkostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz).				
00.05.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Lohnkostenpauschale für Beifahrer Als EP ist die Lohnkostenpauschale einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für eine weitere Arbeitskraft in begründeten Fällen. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 5 derartige Lohnkostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz).				
00.05.0012.	-- -- -- -- -- -- -- --	20,00	ST	.....,..	.....,..
	Kostenpauschale für Fahrzeug Als EP ist die Kostenpauschale eines Einsatzwagens einschl. Vorhaltung, Reparatur und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge (ohne Fahrer) für jeden Einsatz anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 20 derartige Kostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz)				
00.05.0013.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Kostenpauschale für Übernachtung Als EP ist die Kostenpauschale für die Übernachtung am				

...Forts. 00.05.0013.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0013.	**Forts. ...**				
	Ort des Einsatzes (in begründeten Fällen) für eine Person anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters wird eine (1) derartige Kostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz)				
00.05.0014.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Stundenverrechnungssätze werktags Als EP ist der Stundensatz für Leistungen, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden, anzugeben. - werktags (außer samstags), 00.00 bis 24.00 Uhr Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 5 derartige Stundensätze pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt.				
00.05.0015.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Stundenverrechnungssätze feiertags Als EP ist der Stundensatz für Leistungen, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden, anzugeben. - samstags, sonn- u. feiertags, 00.00 bis 24.00 Uhr Zur Ermittlung des günstigsten Bieters wird ein (1) derartiger Stundensatz pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt.				
	Zwischensumme 00.05.				**.....,..**
	Zwischensumme 00.				**.....,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG04**	**OWL239 L535-Beetstr. i.H. Am Steinbrink**

OZ		**GB in EUR**
LV	**SG04**	
00.	**Signalanlage LSA**	
00.00.	Baustelleneinrichtung/Verk.sicher.	...,..
00.01.	Steuergeräte/Programm	...,..
00.02.	Signalgeber/Taster/Detektoren	...,..
00.03.	Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen	...,..
00.04.	Tiefbau/Schleifen/Markierung	...,..
00.05.	Instandhaltung	...,..
	Summe 00.	**...,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG04**	**OWL239 L535-Beetstr. i.H. Am Steinbrink**

OZ		**GB in EUR**
LV	**SG04**	
00.	Signalanlage LSA	.....,..

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 01-1097-B — **L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE: 01-24-0018 — **4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:

OZ		GB in EUR
LVs	**Zusammenfassung LVs**	
LV	SG01 OWL234 L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhallastr.	.....,..
LV	SG02 OWL235 L535-Beetstr./Ahornstr.	.....,..
LV	SG03 OWL236 L535-Beetstr. i.H. Waldstr.	.....,..
LV	SG04 OWL239 L535-Beetstr. i.H. Am Steinbrink	.....,..
	Summe LVs	**.....,..**
	Zusammenstellung des Angebotes	
	Summe der Abschnitte (netto)	.....,..
	Angebotssumme (netto)	.....,..
	+ 19,00 v.H. Umsatzsteuer (MwSt)	.....,..
	Angebotssumme (brutto)	**.....,..**

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 102

Bezeichnung der Bauleistung:

01-24-0018	4 LSA; L 535 Bad Salzuflen
01-1097-B	L535 Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Besondere Vertragsbedingungen

1 Vertragsfristen (§ 5 VOB/B)

1.1 Beginn der Ausführung

☐ Spätestens ..... Werktage nach Aufforderung; Späteste Aufforderung am ..... (Datum)

☐ Frühestens ....., ☒ Spätestens ..... Werktage nach Zuschlagserteilung

☐ Frühestens am ....., ☐ Spätestens am ..... (Datum)

Als zeitlicher Beginn der Ausführung wird folgende Tätigkeit festgelegt:

Siehe Anlage K oder 14 Tage nach Aufforderung

.....

.....

.....

Wird vorstehend keine ausdrückliche Aussage zur Tätigkeit getroffen, ist davon auszugehen, dass mit Beginn der Ausführung die Aufnahme der Tätigkeit des Auftragnehmers auf der Baustelle gemeint ist; dies ist im Regelfall die Baustelleneinrichtung.

1.2 Vollendung der Ausführung in Werktagen nach Aufforderung, Zuschlagserteilung, etc.:

☒ Spätestens in Abstimmung mit Baumaßnahme..... Werktage nach .....

☐ Einzelfristen für

1.2.1 OWL 234..... = spätestens ..... Werktage nach .....

1.2.2 OWL235..... = spätestens ..... Werktage nach .....

1.2.3 OWL236..... = spätestens ..... Werktage nach .....

1.2.4 OWL239..... = spätestens ..... Werktage nach .....

1.2.5 ..... = spätestens ..... Werktage nach .....

1.3 Vollendung der Ausführung nach Datum

☐ Spätestens am ..... (Datum)

☐ Einzelfristen für

1.3.1 ..... = spätestens ..... (Datum)

1.3.2 ..... = spätestens ..... (Datum)

1.3.3 ..... = spätestens ..... (Datum)

1.3.4 ..... = spätestens ..... (Datum)

1.3.5 ..... = spätestens ..... (Datum)

1.4 Einzelfristen für Verkehrsbeschränkungen

1.4.1 ..... = ... Kalendertage

1.4.2 ..... = ... Kalendertage

1.4.3 ..... = ... Kalendertage

1.4.4 ..... von ..... bis ..... (Datum)

1.4.5 ..... von ..... bis ..... (Datum)

2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B) ☐ Vertragsstrafen werden vereinbart.

Bei vom Auftragnehmer zu vertretender Überschreitung der Vertragsfristen hat dieser gemäß § 11 VOB/B für jeden Werk- bzw. Kalendertag, um den eine Frist überschritten wird, folgende Vertragsstrafe(n) zu zahlen:

2.1 Bei Überschreitung der Frist für die Vollendung der Ausführung

☐ 0,2 % je Werktag der sich aus der Schlussrechnung ergebenden Netto-Abrechnungssumme

☐ 0,2 % je Kalendertag der sich aus der Schlussrechnung ergebenden Netto-Abrechnungssumme

2.2 Vertragsstrafe je Werktag in % der Kosten der Ausführung der zugehörigen baulichen Leistung (netto) bei Überschreitung der Einzelfristen für die Vollendung:

☐ ..... % nach 1.2.1 ☐ ..... % nach 1.2.2 ☐ .....% nach 1.2.3

☐ ..... % nach 1.2.4 ☐ ..... % nach 1.2.5

Vertragsstrafe je Kalendertag in % der Kosten der Ausführung der zugehörigen baulichen Leistung (netto) bei Überschreitung der Einzelfristen für die Vollendung:

☐ ..... % nach 1.3.1 ☐ ..... % nach 1.3.2 ☐ ..... % nach 1.3.3

☐ ..... % nach 1.3.4 ☐ ..... % nach 1.3.5

2.3 Vertragsstrafe je Kalendertag in % der Kosten der Ausführung der zugehörigen baulichen Leistung (netto) bei Überschreitung der Einzelfristen für Verkehrsbeschränkungen

☐ ..... % nach 1.4.1 ☐ ..... % nach 1.4.2 ☐ ..... % nach 1.4.3

☐ ..... % nach 1.4.4 ☐ ..... % nach 1.4.5

2.4 Die Summe der zu zahlenden Vertragsstrafen wird auf insgesamt 5 % der sich aus der Schlussrechnung ergebenden Netto-Abrechnungssumme begrenzt (bei Einzelfristen auf max. 5 % der Netto-Abrechnungssumme der zugehörigen baulichen Leistung). Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von Einzelfristen ist der Teil der Netto-Abrechnungssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht..

2.5 Verwirkte Vertragsstrafen für die Überschreitung wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

3 Zahlung (§ 16 VOB/B)

Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gemäß § 16 Abs. 3 Nr. 1 VOB/B und den Eintritt des Verzugs gemäß § 16 Abs. 5 Nr. 3 VOB/B auf

30 Kalendertage festgelegt.

4 Sicherheit für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

☐ Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet.

☒ Soweit die Auftragssumme bei einem Auftrag im Offenen Verfahren oder in einer Öffentlichen Ausschreibung mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist eine Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von 5 % der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer ohne Nachträge) zu leisten.

Eine nicht verwertete Sicherheit für die Vertragserfüllung hat der Auftraggeber spätestens nach Abnahme und Stellung der Sicherheit für Mängelansprüche zurückzugeben, es sei denn, dass Ansprüche des Auftraggebers, die nicht von der gestellten Sicherheit für

Mängelansprüche umfasst sind, noch nicht erfüllt sind. Dann darf er für diese Vertragserfüllungsansprüche einen entsprechenden Teil der Sicherheit zurückhalten.

5 Sicherheit für Mängelansprüche (§ 17 VOB/B)

☐ Auf Sicherheit für Mängelansprüche wird verzichtet.

☒ Nach erfolgter Abnahme ist bis zum Ablauf der Verjährungsfrist für Mängelansprüche Sicherheit für Mängelansprüche zu leisten. Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt 3 % der Abrechnungssumme inkl. Umsatzsteuer zum Zeitpunkt der Abnahme.

6 Bürgschaften

Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist das dafür jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden und zwar für

• die Vertragserfüllung das Formblatt	„HVA B-StB Vertragserfüllungsbürgschaft“
• die Mängelansprüche das Formblatt	„HVA B-StB Mängelanspruchsbürgschaft“
• vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Abs. 1 Nr. 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt	„HVA B-StB Abschlagszahlungs-/ Vorauszahlungsbürgschaft“

Die Regionalniederlassungen Ostwestfalen-Lippe, Niederrhein und Südwestfalen (nur Außenstelle Hagen) der Landesstraßenbauverwaltung NRW pilotieren die digitale Bürgschaftsverwaltung der Firma Trustlog. Auftragnehmer haben die Möglichkeit, Bürgschaften digital über die Trustlog-Plattform einzureichen und zu verwalten. Trustlog gewährt eine effiziente, sichere und transparente Abwicklung. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage. Sie können die Bürgschaft jedoch auch auf dem üblichen, Ihnen bekannten Weg einreichen.

Bitte achten Sie auf die korrekte Auswahl des Auftraggebers bzw. der Letztvertretung.

7 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz „oder gleichwertig“ immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

8 Mängelansprüche

Für folgende Leistungen gelten die Verjährungsfristen für die Mängelansprüche der „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen“ bzw. des §13 Abs. 4 VOB/B nicht, sondern für die gesamte Maßnahme =5 Jahre. Die Mängelansprüche beginnen auch bei vorab durchgeführten Teilabnahmen für alle Bauteile erst mit der Schlussabnahme.

9 Beschleunigungsvergütung

☐ Die Geltung einer Beschleunigungsvergütung gemäß „HVA B-StB Beschleunigungsvergütung“ wird vereinbart (siehe Anlage)

9.1 Höhe der Beschleunigungsvergütung bei Unterschreitung der Einzelfristen für Verkehrsbeschränkungen

nach 1.4.1 ..... EUR (netto)/Kalendertag

nach 1.4.2 ..... EUR (netto)/Kalendertag

nach 1.4.3 ..... EUR (netto)/Kalendertag

nach 1.4.4 ..... EUR (netto)/Kalendertag

nach 1.4.5 ..... EUR (netto)/Kalendertag

9.2 Die Höchstsumme der Beschleunigungsvergütung wird auf insgesamt ..... EUR (netto) begrenzt.

10 Preisgleitklauseln

Die Geltung folgender Preisgleitklausel(n) wird vereinbart:

☐ Stoffpreisgleitklausel gemäß „HVA B-StB Stoffpreisgleitklausel“ (siehe Anlage)

☐ .....

11 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

☐ Keine

☒ Siehe beigefügte Unterlage

12 Sanktionierung Nichterfüllung von Bieterangaben zum Zuschlagskriterium

☐ Die Geltung der Sanktionierung für die Nichterfüllung von Bieterangaben zum Zuschlagskriterium bei der späteren Bauausführung gemäß „HVA B-StB Sanktionierung Nichterfüllung von Bieterangaben zum Zuschlagskriterium“ wird vereinbart (siehe Anlage)

13 Implementierung eines Verfügbarkeitsmodells

☐ Die Geltung einer bauvertraglichen Implementierung eines Verfügbarkeitsmodells gemäß „HVA B-StB „Besondere Bestimmungen Implementierung Verfügbarkeitsmodell“ wird vereinbart (siehe Anlage)

Anlagen:
- ☒ HVA B-StB Weitere Besondere Vertragsbedingungen
- ☐ HVA B-StB Stoffpreisgleitklausel
- ☐ HVA B-StB Beschleunigungsvergütung
- ☐ HVA B-StB Sanktionierung Nichterfüllung von Bieterangaben zum Zuschlagskriterium
- ☐ HVA B-StB Besondere Bestimmungen Implementierung Verfügbarkeitsmodell
- ☐ ----------
- ☐ ----------

Bezeichnung der Bauleistung:

01-24-0018	4 LSA; L 535 Bad Salzuflen
01-1097-B	L535 Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Weitere Besondere Vertragsbedingungen

1. Begriffsdefinition

Die Bezeichnungen „Baustelle“ und „Baubereich“ werden in folgendem Sinne verwendet:

Baustelle: Flächen, die der Auftraggeber zur Ausführung der Leistung, für die Baustelleneinrichtung und zur vorübergehenden Lagerung von Stoffen und Bauteilen zur Verfügung stellt, zuzüglich der Flächen, die der Auftragnehmer darüber hinaus in Anspruch nimmt.

Baubereich: Baustelle und die Umgebung, die durch die Ausführung der Bauarbeiten beeinträchtigt werden kann.

2. Abrechnung

Bei elektronischer Rechnungsstellung (z.B. **X-Rechnung**) hat der Auftragnehmer die Nachweise gemäß § 14 Abs. 1 VOB/B getrennt und vor der Rechnung an den Auftraggeber zu übergeben.
Gegebenenfalls sind in der Vereinbarung zur Bauabrechnung weitere Festlegungen zu treffen.

In den für die gemeinsamen Feststellungen zu verwendenden Aufmaßblätter müssen mindestens folgende Angaben gemacht werden:

- Auftragnehmer,
- Auftraggeber,
- Nummer des Aufmaßblattes,
- Bezeichnung der Bauleistung,
- Ordnungszahl (OZ).

Für das Aufmaß sind Formblätter nach dem vom Auftraggeber vorgegebenen Muster zu verwenden. Der Auftragnehmer hat die Formblätter in der erforderlichen Anzahl zu liefern. Zu jedem Aufmaßblatt gehören zwei weitere Aufmaßblätter als Mehrausfertigung. Das Original erhält der Auftraggeber.

Unmittelbar über den Unterschriften und dem Datum muss das Aufmaßblatt den Text enthalten: „Aufgestellt“.

Jeder Ansatz der Mengenberechnung muss einen direkten Bezug zu den der Abrechnung zugrundeliegenden Feststellungen, Zeichnungen und anderen Belegen haben. Nur der Verweis auf frühere Berechnungen ist nicht zulässig.

Als Abrechnungsübersichtszeichnungen sind Übersichtspläne im Maßstab 1 : 200 bis 1 : 2.000 (ggf. verzerrt) vorzulegen, in denen die ausgeführten Leistungen der einzelnen Ordnungsnummern eingetragen sind. Bei Straßenbaumaßnahmen sind als Übersichtspläne Lagepläne vorzulegen. Die einzelnen Aufmaßblätter / Skizzen und die Teilleistungen sind in diesen Lageplänen darzustellen.

3. ☐[1)] **Getrennte Rechnungserstellung**

Für folgende Leistungen sind getrennte Rechnungen zu erstellen:

OZ .....bis OZ .....:

OZ .....bis OZ .....:

Restliche OZ: .....

Ergänzung zu den besonderen Vertragsbedingungen:

Der Auftragnehmer hat auf der Rechnung folgendes zwingend einzutragen:

- die Bestellnummer
- die Vertragsnummer

Falls diese Angabe der Bestellnummer bei Vertragsschluss noch nicht vorliegt, fordert der Auftragnehmer diese rechtzeitig an.
Rechnungen ohne Vertragsnummer und Bestellnummern können nicht bearbeitet werden.

Postalische Abgabe von Rechnungen, Gutschriften und Mahnungen:

Die Rechnungen (ohne Anlagen bzw. rechnungsbegründende Unterlagen) sind an folgende landesweite zentrale Rechnungsanschrift für den Landesbetrieb Strassenbau Nordrhein- Westfalen zu adressieren:

Rechnungen sind nur in einfacher Ausfertigung zu versenden

Landesbetrieb Strassenbau Nordrhein-Westfalen
Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe <<Aussenstelle>>
Hörsterplatz 2a
48147 Münster

Dort werden die eingehenden Unterlagen zur elektronischen Weiterverarbeitung eingescannt.

Anlagen zu den Rechnungen bzw. rechnungsbegründende Unterlagen werden weiterhin in Papierform an die jeweilige Organisationseinheit (Niederlassung) geschickt.

Als „Original-Rechnung“ ist die elektronisch eingehende Rechnung bzw. die eingescannte Rechnung anzusehen.

Elektronische Abgabe von Rechnungen
Der elektronische Rechnungsempfang wird mit Hilfe eines E-Mailimporter durchgeführt.

Die Rechnungen sind ab sofort als PDF-Anlage in einer E-Mail oder im ZUGFeRD Format an:

rechnungen@strassen.nrw.de

dem Landesbetrieb Strassenbau NRW zuzuschicken.

Voraussetzungen für den E-Mailversand
Jede angehängte Datei stellt immer eine Rechnung dar.

Voraussetzungen für den E-Mailversand mit ZUGFeRD
Beim Nutzen des ZUGFeRD Formates ist zu der E-Mail eine XML Datei anzuhängen. Informationen hierzu sind unter www.zugferd.de zu finden.

Per Email oder per ZUGFeRD versandte Rechnungen sind nicht ein zweites Mal per Post zu versenden.

Anlagen bzw. rechnungsbegründende Unterlagen

Sofern nicht anders vereinbart, senden Sie diese Unterlagen weiterhin an die Ihnen bereits bekannte postalische Anschrift der zuständigen Vergabestelle:

Landesbetrieb Strassenbau Nordrhein-Westfalen
Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe <<Aussenstelle>>
Stapenhorststr. 119
33615 Bielefeld

X-Rechnung

X-Rechnung kann gestellt werden, in NRW besteht jedoch keine Verpflichtung zur X-Rechnungsstellung.

X-Rechnungen können nur über die Seite: http://www.vergabe.nrw.de oder direkt über die URL: https://erechnung.nrw erfolgen.

Die **Leitweg-ID** des Landesbetriebes Straßenbau NRW lautet: **05515-09001-58**

Eine zusätzlich zwingend erforderliche Angabe für die Verarbeitung der X-Rechnung ist der Zusatz:

Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe <<Aussenstelle>>

in der Rubrik „Postanschrift des Rechnungsempfängers“ im Feld „zusätzliche Angaben“.

4. ☒[1)] Nachweis der Massen

(1) Der Verbrauch ist durch Vorlage von Wiegenachweisen laufend nachzuweisen.

Die Wiegenachweise müssen die folgenden Angaben enthalten:
- Lieferwerk,
- Name der Baustelle,
- Bezeichnung des Wägegutes,
- Nummer des Wiegenachweises,
- Datum und Uhrzeit der Wägung,
- Taramasse (T), kein gespeicherter mittlerer Tarawert (PT),
- Bruttomasse (B),
- Nettomasse (N),
- Kennzeichnung des Fahrzeugs (betriebseigene Bezeichnung/amtliches Kennzeichen).

Die Wiegenachweise sind vom Bedienungspersonal der Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen zu bestätigen und bei der Anlieferung an der Verwendungsstelle unverzüglich dem Auftraggeber zu übergeben.

(2) Der Auftraggeber kann stichprobenartig die Masse einzelner Lieferungen durch Nachwiegen des beladenen und leeren Fahrzeugs nachprüfen (Kontrollwägung).
Hierbei ist der Auftraggeber berechtigt, kontinuierlich über den Zeitraum der Lieferungen, bei 10 % der Lieferungen Kontrollwägungen durchführen zu lassen. Diese Kontrollwägungen werden dem Auftragnehmer nicht gesondert vergütet. Die Kosten für darüberhinausgehende Kontrollwägungen werden vom Auftraggeber erstattet. Zu den Kosten der Kontrollwägung rechnen alle unmittelbar (Transportkosten, Wiegegebühren usw.) und mittelbar (Wertminderung der Ladung, Einfluss auf den Baustellenbetrieb usw.) durch die Kontrollwägung entstehenden Kosten, jedoch nicht die Kosten für die Beaufsichtigung der Kontrollwägung durch den Beauftragten des Auftraggebers. Sofern die Kosten zu erstatten sind, sind sie im Einzelnen nachzuweisen.
Wird bei einer Kontrollwägung eine Unterschreitung von mehr als 1 % festgestellt, erfolgt ein entsprechender Abzug.

5. ☒[1)] Bauabrechnung mit IT-Anlagen

Führt der Auftragnehmer die Abrechnung ganz oder teilweise mit IT-Anlagen aus (Leistungsberechnung), so gelten zusätzlich folgende Bedingungen:
1. Rechenverfahren/DV-Programme:

Die verwendeten DV-Programme müssen den in der „Sammlung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung (Sammlung REB)“ enthaltenen Allgemeinen Bedingungen (REB-Allg.) und Verfahrensbeschreibungen (REB-VB) entsprechen. Andere Rechenverfahren dürfen nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers verwendet werden.

Für die Anwendung der „Sammlung REB“ ist deren Stand **April 1997** maßgebend.

Weitere Bedingungen:
Zu REB VB 23.003:
Ein Adressbereich ist im Rahmen der Mengenermittlung nach REB 23.003 für den AG reserviert. Jede Aufmaßzeile ist von der Abschlags- bis zur Schlussrechnung, nur einmal einzureichen. Das bedeutet, dass Änderungen in bereits eingereichten Aufmaßzeilen nicht erneut eingelesen und berücksichtigt werden. Änderungen sind somit nur durch Korrekturzeilen möglich. Vorläufige Mengenansätze (geschätzte Mengen) einer Position müssen, sofern sich der Gesamtmengenansatz dieser Position ändert, ebenfalls durch neue Aufmaßzeilen belegt werden. Die Abschnittsnummerierung für Nachtragsleistungen beginnt in der Regel mit 90. Das erste Nachtragsangebot erhält die Unterabschnittnummer 90.01. Eine einmal vergebene Nummerierung ist zwingend einzuhalten.

2. Vereinbarung:
Vor Beginn der Ausführung (Vertragsfristen gemäß den Besonderen Vertragsbedingungen) ist, gegebenenfalls getrennt für einzelne Ordnungszahlen (Positionen), eine Vereinbarung zur Bauabrechnung schriftlich abzuschließen.

3. Datenübergabe:
Nach Abschluss der Vereinbarung zur Bauabrechnung, spätestens vor Beginn der Bauabrechnung sind vom Auftragnehmer für die vereinbarten Datenarten Testdaten an den Auftraggeber zu übergeben. Eingabedaten sind auf Datenträgern zu liefern. Diese sind erst nach Durchführung der Leistungsberechnung herzustellen und eindeutig zu kennzeichnen. In der Mengenberechnung des Auftragnehmers ist ein Bezug der Eingabedaten zu den Ausführungs- bzw. Abrechnungsunterlagen herzustellen.

4. Berichtigung der Leistungsberechnung:
Werden bei Prüfung der Leistungsberechnung fehlerhafte Eingabedaten oder falsche Rechenergebnisse festgestellt, so ist die Leistungsberechnung vom Auftragnehmer im erforderlichen Umfang zu wiederholen.

5. Toleranz-Regelung bei Prüfberechnungen:
Wird die vom Auftragnehmer aufgestellte Abrechnung vom Auftraggeber mittels IT-Anlagen geprüft und werden dabei Unterschiede zwischen den jeweiligen Ergebnissen festgestellt, dann gelten bei Abweichungen vom Ergebnis der Prüfberechnung bis zu 0,2 ‰ bei jeder Ordnungszahl (Position) eines Berechnungsabschnitts die vom Auftragnehmer berechneten Werte.
Liegen Abweichungen außerhalb dieser Toleranz von 0,2 ‰, teilt der Auftraggeber zunächst dem Auftragnehmer die abweichenden Ergebnisse der Prüfberechnung mit und gibt ihm Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Prüfberechnung. Es gilt in diesem Falle das jeweils kleinere Ergebnis, falls nicht aufgrund einer vom Auftragnehmer verlangten Aufklärung der Abweichungen, Fehler in der Leistungs- bzw. Prüfberechnung festgestellt und berichtigt werden.

6. Toleranz-Regelung bei Vergleichsberechnungen:
Wird die vom Auftragnehmer aufgestellte Abrechnung vom Auftraggeber mit einer Vergleichsberechnung geprüft, sind in der Vereinbarung zur Bauabrechnung schriftlich Toleranzregelungen zu vereinbaren.
Liegen Abweichungen außerhalb der vereinbarten Toleranzgrenzen, teilt der Auftraggeber zunächst dem Auftragnehmer die abweichenden Ergebnisse der Vergleichsberechnung mit und gibt ihm Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Vergleichsberechnung. Es gilt in diesem Falle das jeweils kleinere Ergebnis, falls nicht aufgrund einer vom Auftragnehmer verlangten Aufklärung der Abweichungen, Fehler in der Leistungs- bzw. Vergleichsberechnung festgestellt und berichtigt werden.

6. ☒[1)] Aufrechnung

Unter Verzicht auf das Erfordernis der Gegenseitigkeit nach § 387 BGB willigt der Auftragnehmer ein, dass Forderungen der Bundesrepublik Deutschland oder des Landes Nordrhein - Westfalen an den Auftragnehmer gegen Forderungen des Auftragnehmers an eine dieser Körperschaften aufgerechnet werden. Diese Einwilligung erstreckt sich nur auf Bauverträge im Straßen- und Brückenbau zwischen den vorgenannten Körperschaften und dem Auftragnehmer.

7. Abzugsregelungen in Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV):

Die folgenden Vertragsbedingungen zu Abzügen wegen Über- bzw. Unterschreitungen von vereinbarten Grenzwerten in den- ZTV-ING 2003, Ausgabe Oktober 2022, Teil 6 Abschnitt 5, Nr. 7 gelten nicht.

8. ☒[1)] Bauablaufplan

Wenn ein Bauablaufplan vorzulegen ist, gelten folgende Anforderungen:

Der Bauablaufplan gehört zu den durch den Auftragnehmer zu erstellenden Ausführungsunterlagen. Er ist dem Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten zu übergeben.

Ein Bauablaufplan ist die grafische Darstellung der organisatorischen und zeitlichen Abläufe aller notwendigen Arbeiten sowie deren Abhängigkeiten voneinander.

Bauablaufpläne sind als Balkenplan (Gantt-Diagramm) oder als Weg-Zeit-Diagramm einschließlich des kritischen Weges darzustellen. Der kritische Weg ist der Weg vom Anfang bis zum Ende eines Bauablaufplanes auf dem die Summe aller Pufferzeiten minimal wird.

Balkenpläne stellen die zeitliche Lage der einzelnen Arbeitsschritte (Vorgänge) und die Dauer der Vorgänge eines Projektes dar.
Im Weg-Zeit-Diagramm wird neben der Dauer und dem Termin des jeweiligen Vorganges auch dessen Ort dargestellt.

Der Detailierungsgrad des Bauablaufplanes ist dem jeweiligen Projekt anzupassen. Mindestens die Hauptgewerke und die vertraglichen Termine (vgl. BVB) sind darzustellen. Erfolgt die Bauausführung nach Teilabschnitten, sind diese auch im Bauablaufplan darzustellen. Bei Notwendigkeit sind Verkehrsführungs- und Sperrphasen sowie Pufferzeiten anzugeben.

Während der Bauausführung ist durch den Auftragnehmer ein Vergleich zwischen Soll- und Ist-Terminen vorzunehmen und der Bauablaufplan fortzuschreiben. Der Vergleich zwischen Soll- und Ist-Terminen ist darzustellen.
Die Fortschreibung des Bauablaufplanes wird regelmäßig bei Änderungen des Bauablaufes nötig.

9. Abnahme

Abnahmeverlangen des Auftragnehmers
Die in der VOB/B § 12 Absatz 1 angegebene 12-Tage-Frist wird auf eine Frist von 24 Werktagen verlängert.

Abnahmereife bei Ingenieurbauwerken
Die rechtzeitige und vollständige Vorlage der Bestandsunterlagen ist für den Auftraggeber von wesentlicher Bedeutung.
Der Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr vom 06.07.2023 zur „Abnahme von baulichen Maßnahmen bei Ingenieurbauwerken im Sinne der DIN 1076“ regelt den Zeitpunkt zur Vorlage der Bestandsunterlagen.
Bei neu errichteten Ingenieurbauwerken im Sinne der DIN 1076 ist der maßgeblich späteste Zeitpunkt für die vollständige Vorlage aller Bestandsunterlagen die erste Hauptprüfung. Bei bestehenden Ingenieurbauwerken im Sinne DIN 1076 ist der maßgeblich späteste Zeitpunkt der Antrag auf Abnahme der Leistung.
Das nicht vollständige Vorliegen der vertraglich geschuldeten Bestandsunterlagen führt aufgrund der wesentlichen Bedeutung zur fehlenden Abnahmereife.

10. Datenschutz

Hinweise zum Datenschutz entnehmen Sie bitte folgender Internetseite.
http://www.strassen.nrw.de/de/datenschutzhinweise.html

11. Ersetzendes Scannen

Die Landesstraßenbauverwaltung NRW setzt gemäß § 371b ZPO ein ersetzendes Scanverfahren nach „BSI Technische Richtlinie 03138 Ersetzendes Scannen“ ein. An den Landesbetrieb übermittelte Papierunterlagen werden gemäß § 10 EGovG NRW im Original digitalisiert und die Papierversion anschließend vernichtet.

Sind Dokumente von diesem Prozess auszuschließen, ist vom Auftragnehmer hierfür außen auf dem Umschlag der entsprechenden Unterlagen gut sichtbar der Hinweis: „nicht ersetzend Scannen“ anzubringen.

Dies gilt insbesondere für folgende Unterlagen:

- Bürgschaftsurkunden
- Urkalkulationen
- Unterlagen, mit einer kurzen Bearbeitungsfrist von weniger als 10 Werktagen.
- Unterlagen, von denen der Auftragnehmer die Rückgabe der Papierunterlagen wünscht

Hinweis: Bei den mit „ 1) „ gekennzeichneten Feldern hat die Vergabestelle durch Ankreuzen und ggf. durch Eintrag festzulegen, ob und ggf. inwieweit die darin beschriebene Regelung Vertragsbestandteil werden soll.

Besondere Vertragsbedingungen des Landes Nordrhein-Westfalen zur Einhaltung des Tariftreue- und Vergabegesetzes Nordrhein-Westfalen (BVB Tariftreue- und Vergabegesetz Nordrhein-Westfalen)

Der Auftragnehmer ist zur Einhaltung der Vorgaben des Tariftreue- und Vergabegesetz Nordrhein-Westfalen verpflichtet. Die weiteren Vertragsbedingungen bleiben hiervon unberührt. Hierzu vereinbaren die Parteien Folgendes:

1. Einhaltung von Mindestarbeitsbedingungen

1.1. Der Auftragnehmer ist verpflichtet,

a) für Leistungen, deren Erbringung dem Geltungsbereich

- eines nach dem Tarifvertragsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. August 1969 (BGBl. I S. 1323) in der jeweils geltenden Fassung für allgemein verbindlich erklärten Tarifvertrages,

- eines nach dem Tarifvertragsgesetz mit den Wirkungen des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes vom 20. April 2009 (BGBl. I S. 799) in der jeweils geltenden Fassung für allgemein verbindlich erklärten Tarifvertrages oder

- einer nach den §§ 7, 7a oder 11 des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes oder nach § 3a des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. Februar 1995 (BGBl. I S. 158) in der jeweils geltenden Fassung erlassenen Rechtsverordnung unterfällt,

seinen Beschäftigten (ohne Auszubildende) bei der Ausführung des Auftrags wenigstens diejenigen Mindestarbeitsbedingungen einschließlich des Mindestentgelts zu gewähren, die in dem Tarifvertrag oder der Rechtsverordnung verbindlich vorgegeben werden.

b) für Leistungen im Bereich des öffentlichen Personenverkehrs auf Straße und Schiene (§ 1 Abs. Absatz 3 TVgG) seinen Beschäftigten (ohne Auszubildende) bei der Ausführung des Auftrags wenigstens das in Nordrhein-Westfalen für diese Leistung in einem einschlägigen und repräsentativen mit einer tariffähigen Gewerkschaft vereinbarten Tarifvertrag vorgesehene Entgelt nach den tarifvertraglich festgelegten Modalitäten zu zahlen und während der Ausführungslaufzeit Änderungen nachvollziehen.

c) bei der Ausführung der Leistung seinen Beschäftigten (ohne Auszubildende) wenigstens ein Entgelt in Höhe des allgemeinen Mindestlohns, nach den Vorgaben des Mindestlohngesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. August 2014 (BGBl. I S. 1348) in der jeweils geltenden Fassung zu zahlen. Diese Pflicht gilt auch, sofern das gemäß lit. a) und b) zu zahlende Entgelt das Mindeststundenentgelt nach dem Mindestlohngesetz unterschreitet.

1.2. Der Auftragnehmer trägt dafür Sorge, dass die bei der Ausführung des Auftrags beteiligten Nachunternehmen die in Ziffer 1.1. genannten Pflichten ebenfalls einhalten.

1.3. Ziffer 1.1., lit. c) gilt nur, sofern die ausgeschriebene Leistung im Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erbracht wird. Ziffer 1.1., lit. c) gilt nicht für Auftragnehmer, die unter § 224 Absatz 1 Satz 1 und Absatz 2 sowie § 226 des Neunten Sozialgesetzbuches fallen.

2. Kontroll- und Prüfrecht

Der Auftraggeber ist berechtigt, die Einhaltung der unter Ziffer 1. genannten Verpflichtungen während der Auftragsausführung zu überprüfen. Hierzu ist der Auftragnehmer verpflichtet,

a) dem Auftraggeber auf dessen Verlangen die notwendigen Unterlagen zur Verfügung zu stellen, aus denen sich die Einhaltung der unter Ziffer 1. genannten Verpflichtungen zweifelsfrei ergibt. Sofern diese Unterlagen personenbezogene Daten enthalten, erfolgt die Vorlage in anonymisierter Form sowie unter Beachtung des Datenschutzrechts.

b) seine Beschäftigten auf die Möglichkeit solcher Kontrollen hinzuweisen.

3. Kündigung aus wichtigem Grund; Vertragsstrafe

3.1. Der Auftraggeber kann den Vertrag aus wichtigem Grund ohne Einhaltung einer Frist unter anderem kündigen,

a) wenn der Auftragnehmer eine Pflicht aus Ziffer 1. verletzt,

b) wenn der Auftragnehmer nicht sicherstellt, dass die Nachunternehmen eine Pflicht aus Ziffer 1. einhalten oder

c) wenn der Auftragnehmer seinen Pflichten aus Ziffer 2. nicht nachkommt.

3.2. In den in Ziffer 3.1. genannten Fällen, verpflichtet sich der Auftragnehmer zur Zahlung einer Vertragsstrafe, deren Höhe eins von Hundert, bei mehreren Verstößen bis zu fünf von Hundert des Auftragswertes beträgt. Dies gilt nicht, wenn der Auftragnehmer die Pflichtverletzung nicht zu vertreten hat. Die Geltendmachung eines weiteren Schadens durch den Auftraggeber ist nicht ausgeschlossen, jedoch wird die verwirkte Vertragsstrafe auf den weiteren Schadensersatz des Auftraggebers angerechnet.

3.3. Im Übrigen berühren Ziffer 3.1. und 3.2. nicht die weiteren Rechte der Vertragsparteien.

Hinweis: Bei den mit „ [1)] „ gekennzeichneten Feldern hat die Vergabestelle durch Ankreuzen und ggf. durch Eintrag festzulegen, ob und ggf. inwieweit die darin beschriebene Regelung Vertragsbestandteil werden soll.

Name und Anschrift des Bieters:

Ort: .....
Datum: .....
Tel.: .....
Fax: .....
E-Mail: .....
Ust.ID-Nr.: .....
Az.-Nr.: .....

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

01-24-0018	4 LSA; L 535 Bad Salzuflen
01-1097-B	L535 Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke

Ihre Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes vom 09.11.2026.....

Anlagen[1], die Vertragsbestandteil werden:

- ☒ Leistungsbeschreibung – Kurzfassung –
- ☒ Selbstgefertigtes Leistungsverzeichnis (Abschrift oder Kurzfassung)
- ☒ HVA B-StB Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen
- ☒ HVA B-StB Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☐ Nebenangebote
- ☐ Unterlagen zu den Zuschlagskriterien
  - ☐
  - ☐
  - ☐

Anlagen[1], die der Angebotswertung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden:

- ☐ HVA B-StB Eigenerklärung Eignung
- ☐ Einheitliche Europäische Eigenerklärung zur Eignung (EEE)
- ☐ HVA B-StB Eignungsleihe technische und berufliche Leistungsfähigkeit
- ☐ HVA B-StB Eignungsleihe wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit
- ☒ Elektronische Angebotsdatei Format DA 84 GAEB 90

1. Ich/wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir eingesetzten Preisen an. An mein Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.
2. Die Angebotssumme des Hauptangebotes einschließlich Umsatzsteuer (brutto) gemäß Leistungsbeschreibung beträgt:

   EUR

3. Anzahl der zum Angebot gehörenden Nebenangebote: St.

[1] vom Bieter, soweit erforderlich, anzukreuzen und beizufügen

4. Preisnachlass ohne Bedingungen auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote:

   %

5. Bestandteil meines/unseres Angebotes sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen folgende Unterlagen:

   - „Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen DIN 1961 (VOB/B) – Ausgabe 2019“,
   - Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen Teil B.

6. ☐ Ich bin/Wir sind präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen eingetragen unter der/den Nummer/n:

   Name: PQ-Nummer:
   Name: PQ-Nummer:
   Name: PQ-Nummer:
   Name: PQ-Nummer:

   ☐ Ich bin/Wir sind ein kleines oder mittleres Unternehmen – KMU – (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio. Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio. Euro Jahresbilanzsumme)[2].

7. Ich/Wir erkläre(n),

   ☐ dass ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
   ☐ dass ich/wir alle Leistungen, die nicht im „Verzeichnis der Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen“ aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

8. Ich/Wir erkläre(n), dass

   - ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als allein verbindlich anerkenne(n).
   - mir/uns zugegangene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
   - ein nach der Leistungsbeschreibung von mir/uns zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
   - das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typenbezeichnung) eingetragen wurden.
   - falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
   - alle ggf. von mir/uns verwendeten Holzprodukte nach FSC, PEFC oder gleichwertig zertifiziert sind oder die für das jeweilige Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC einzeln erfüllen.
   - ich/wir einen pauschalen Schadenersatz in Höhe von 15 % der Abrechnungssumme zahlen werde(n), falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbseinschränkung darstellt.
   - ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteile/n.

Elektronisches Angebot in Textform[3] …….. (Name, lesbar)	

[2] Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.
[3] Für die Wahrung der Textform reicht es grundsätzlich aus, wenn bei juristischen Personen oder Handelsgesellschaften der Firmenname genannt wird.

[2] Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.

[3] Für die Wahrung der Textform reicht es grundsätzlich aus, wenn bei juristischen Personen oder Handelsgesellschaften der Firmenname genannt wird.

Bezeichnung der Bauleistung:

01-24-0018	4 LSA; L 535 Bad Salzuflen
01-1097-B	L535 Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Leistungsbeschreibung – Kurzfassung –

(dem Auftraggeber einzureichen)

Inhalt Seite/Blatt

Leistungsverzeichnis

☐ Langtext-Verzeichnis .....

☐ Kurztext-/Preis-Verzeichnis .....

☒ Langtext-/Preis-Verzeichnis .....

☐ Verzeichnis für Stoffpreisgleitklausel .....

Anlagen für Bietereintragungen

☐ ....

Sonstige Anlagen

☐ ....

☐ ....

☐ ....

☐ ....

☐ ....

☐ ....

☐ ....

☐ ....

Straßen.NRW - Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe

Leistungsverzeichnis

- Verzeichnis der verwendeten Leistungsbereiche -

Die im Leistungsverzeichnis mit Standardleistungs-Nummer (StL-Nr) gekennzeichneten Beschreibungen der Teilleistungen (OZ) sind nachstehend aufgeführten Leistungsbereichen des STLK/RLK entnommen.
Bei Nutzung der elektronischen Fassung des STLK-Langtextes kann eine vollständige Datenübernahme bzw. -einsicht nur bei Verwendung des AVA-Programmsystems des Auftraggebers gewährleistet werden.
Bei Widersprüchen gilt der Wortlaut im Langtext-Verzeichnis der Aufforderung zur Angebotsabgabe.

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:		

LB-Nr.	Leistungsbereich	Ausgabe
19.101	BAUSTELLENEINR., BAUBEGL.LEISTUNGEN	09/19
15.132	LICHTSIGNALANLAGEN	07/15
21.930	VERKEHRSSCHILDER	01/21

Inhaltsverzeichnis

Projekt: **01-1097-B** **L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE: **01-24-0018** **4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:

Titel	Bezeichnung	Seite
SG01	OWL234 L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhallastr	3
00.	Signalanlage LSA	3
00.00.	Baustelleneinrichtung/Verk.sicher	3
00.01.	Demontage/Baustellen-LSA	4
00.02.	Steuergeräte/Programm	4
00.03.	Signalgeber/Taster/Detektoren	12
00.04.	Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen	16
00.05.	Tiefbau/Schleifen/Markierung	20
00.06.	Instandhaltung	23
	Zusammenstellung	28
SG02	OWL235 L535-Beetstr./Ahornstr	29
00.	Signalanlage LSA	30
00.00.	Baustelleneinrichtung/Verk.sicher	30
00.01.	Montage	31
00.02.	Steuergeräte/Programm	31
00.03.	Signalgeber/Taster/Detektoren	39
00.04.	Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen	43
00.05.	Tiefbau/Schleifen/Markierung	47
00.06.	Instandhaltung	50
	Zusammenstellung	55
SG03	OWL236 L535-Beetstr. i.H. Waldstr	56
00.	Signalanlage LSA	57
00.00.	Baustelleneinrichtung/Verk.sicher	57
00.01.	Montage	58
00.02.	Steuergeräte/Programm	58
00.03.	Signalgeber/Taster/Detektoren	65
00.04.	Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen	68
00.05.	Tiefbau/Schleifen/Markierung	71
00.06.	Instandhaltung	74
	Zusammenstellung	78
SG04	OWL239 L535-Beetstr. i.H. Am Steinbrink	79
00.	Signalanlage LSA	80
00.00.	Baustelleneinrichtung/Verk.sicher	80
00.01.	Steuergeräte/Programm	81
00.02.	Signalgeber/Taster/Detektoren	88
00.03.	Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen	91
00.04.	Tiefbau/Schleifen/Markierung	94
00.05.	Instandhaltung	96
	Zusammenstellung	100

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

Hinweis zur OZ 00.
Alle nachfolgenden Positionen beinhalten das Liefern und Montieren der benötigten Bauteile und Baustoffe. Werden Bauteile oder Baustoffe vom AG gestellt, so wird auf dieses in der jeweiligen OZ direkt hingewiesen.

00. Signalanlage LSA

Hinweis zur OZ 00.00.
Der Neubau der LSA erfolgt in Teilabschnitten zusammen mit dem Straßenbau. Mehrkosten für das Bauen in Teilabschnitten sind in den folgenden OZ zu berücksichtigen.

00.00. Baustelleneinrichtung/Verk.sicher.

00.00.0001. 19.101/107.21 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Baustelle einrichten
Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet 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 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 für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale
für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses.
Zufahrt zur Baustelle vorhanden.

00.00.0002. 19.101/112.02 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Baustelle räumen
Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem

...Forts. 00.00.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.00.0002. Forts. ...

ursprünglichen Zustand herrichten. 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.

Zwischensumme 00.00. **.....,..**

00.01. Demontage/Baustellen-LSA

Hinweis zur OZ 00.01.0001.
Schilder des AG lagern im Baustellenbereich.

00.01.0001. 21.930/101.99.00.49.99 TA 4,00 St .....,.. .....,..
Verkehrsschild anbringen
Verkehrsschild, nach Unterlagen des AG, an Aufstellvorrichtung anbringen. (ohne Lieferung)
Schild '2 x Z 205, 4 x Z 206 und 2 x Z 306'
Schild = profilverstärkt, 3 mm dick.
Montage an 'LSA-Masten'
Befestigung 'mit Bandschelle aus rostfreiem Stahl A2'

Zwischensumme 00.01. **.....,..**

00.02. Steuergeräte/Programm

Hinweis zur OZ 00.02.0001.
Im Steuergerät muss ausreichend Platz für die max. Anzahl der Lampenschalter und Detektoreingänge gem. dieser OZ vorhanden sein. Die tatsächlich zu verbauenden Teile sind den folgenden OZ zu entnehmen.

00.02.0001. 15.132/606.11.09.91.10 TA 1,00 St .....,.. .....,..
Steuergerät einbauen
Steuergerät einschl. Auswertebaugruppen mit nicht flüchtigem, auslesbarem Datenspeicher für Betriebs- und Störmeldungen, Signalisierungszustände, Detektorbelegungszustände und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Schaltschrank einbauen. Anzeige des Betriebszustands über Display. Elektrischen Anschluss im Schaltschrank herstellen. Die Voraussetzungen zur Anschaltung und zum Betrieb von Erweiterungsbaugruppen sind zu berücksichtigen. Erweiterungsbaugruppen, Steuerungssoftware und Schaltschrank werden gesondert vergütet.

...Forts. 00.02.0001.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0001. Forts. ...

Zeitnormierung über Funkuhr/GPRS.
Lampenschalter für 40 V OCIT-LED-Standard.
Signalgruppe 'ausreichend Platz für 30 Signalgruppen'
Detektoreingänge 'ausreichend Platz für 60 Detektoreingänge'
Datenspeicher Betriebs- und Störmeldungen für mind. 5 Jahre.
Datenspeicher für Signal- und Detektorzustände für mind. 4 Wochen.

00.02.0002. -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST ...,.. ...,..

GSM-Modul Störmelder
Störmeldesystem einschl. GSM-Modul und Antenne zur Weitergabe von Fehlern oder Störungen der Signalanlage an Mobilfunk- oder Festnetztelefonanschlüsse liefern, im Schaltschrank einbauen und an das Steuergerät anschließen.

Die Meldungen müssen mindestens an drei verschiedene Empfänger per SMS, SMS als eMail oder SMS als Fax weitergegeben werden können. Es müssen mind. 8 verschiedene Meldungen von jeweils ca. 160 Zeichen abgesetzt werden können. Die Konfiguration des Meldemoduls muss vom Betreiber (AG) mittels eines PC's eigenständig vorgenommen werden können. Das Serviceprogramm und das Anschlusskabel zur Konfiguration des Meldemoduls ist beim erstmaligen Einsatz mitzuliefern. Für die Absetzung von Meldungen bei Stromausfall muss eine Notstrombatterie vorhanden sein.

Folgende Meldungen sind vorzusehen:
- Ausfall der LSA, wenn autom. Einschaltung fehlschlug
- Netzausfall (Stromausfall)
- Wiedereinschaltung der LSA durch Störungsdienst oder nach einem Stromausfall
- Ausfall von überwachten/nicht überwachten Rotlampen
- Detektorstörungen (Schleifen, Taster oder ähnliches)
- wöchentliche (sonntags) Statusmeldung
- Überwachung des eigenen Akku- bzw. Batteriepuffers

Nach dem Beginn von Wartungsarbeiten muss das Absetzen weiterer Meldungen unterbrochen sein.

Folgende Funktionen müssen über die Datenverbindung zum Steuergerät möglich sein:
- Mitschrieb des laufenden Signalprogramms
- Abruf von Zählwerten
- Abruf des Betriebstagebuches
- Parameteränderungen aller hinterlegten Signalpläne

...Forts. 00.02.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0002.	**Forts. ...**				
	Im Angebot zu berücksichtigen ist die Beschaffung und Vorhaltung der SIM-Karte für den Betrieb des GSM-Störmelders durch den AN. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.02.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	9,00	ST	.....,..	.....,..
	Kfz-Lampenschalter Kfz-Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen. Zweifeldige Diagonal-GRÜN-Signale besteht aus 2 Signalgruppen.				
00.02.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	4,00	ST	.....,..	.....,..
	Fußg.-Lampenschalter Fußgänger-Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen.				
00.02.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	4,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-FS-Lampenschalter Signalgruppe des akustischen oder taktilen Freigabesignals für Sehbehinderte liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen. Orientierungssignale (Suchtakt) siehe gesonderte Position.				
00.02.0006.	-- -- -- -- -- -- -- --	8,00	ST	.....,..	.....,..
	sonstige Lampenschalter Nicht überwachte Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen. Die Stückzahl bezieht sich auf folgende Positionen: 8 Blinker Hinweis: Die Baugruppen im Steuergerät für die Ansteuerung der Orientierungssignale sind im Abschnitt "Signalgeber/Taster/Detektoren" bei den Blinden-Orientierungsignalen zu berücksichtigen.				
00.02.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	11,00	ST	.....,..	.....,..
	Induktions-Schleifenbaugruppe Auswertegerät zur Verarbeitung von Meldungen der in der Straße verlegten Induktionsschleife in das Steuergerät einbauen, betriebsbereit anschließen und abgleichen. - LED-Anzeige für Schleifenfunktion, Belegtmeldung und				

...Forts. 00.02.0007.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0007. Forts. ...

Schleifenstörung
- automatischer Abgleich des Gerätes durch manuelle Auslösung oder nach dem Einschalten
- Signalausgabe einstellbar als Anwesenheits-, Impuls- oder Richtungssignal
- Störungsmeldung pro Kanal

00.02.0008. -- -- -- -- -- -- -- -- 2,00 ST .....,.. .....,..

Induk.-Schlei.baugr., richtungsabh.
Auswertegerät zur richtungsabhängigen Verarbeitung von Meldungen der in der Straße in Fahrtrichtung hintereinander verlegten Induktionsschleifen in das Steuergerät einbauen, betriebsbereit anschließen und abgleichen.
- LED-Anzeige für Schleifenfunktion, Belegtmeldung und Schleifenstörung
- automatischer Abgleich des Gerätes durch manuelle Auslösung oder nach dem Einschalten
- Signalausgabe einstellbar als Anwesenheits-, Impuls- oder Richtungssignal
- Störungsmeldung pro Kanal

Hinweis zur OZ 00.02.0009.
2-türiger Schrank oder zwei 1-türige Schränke.

00.02.0009. 15.132/306.10.22.91.11 TA 1,00 St .....,.. .....,..

Schaltschrank aufbauen
Schaltschrank, abschließbar für Steuergerät betriebsfertig nach Unterlagen des AG aufbauen. Herstellen von Erdung/Potentialausgleich für die Gesamtanlage. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Schutzart mind. IP 54.
Schaltschrank mit Sockel aus Kunststoff.
Schaltschrank = Zweiteilig.
Separater Schrankteil für Energieversorgung mit Zählerplatz.
Schließung 'Doppelschließung auf der EVU-Seite'
Schaltschrank aus Kunststoff.
Türkontakte an allen Türen einbauen.
Schutzart IP-54

00.02.0010. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST .....,.. .....,..

Fundament f. Schaltschrank
Fundament/Aufstellfläche für den Schaltschrank einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Erschwernisse für kreuzende oder parallel laufende Leitungen werden nicht gesondert vergütet.
Erforderliche Schalung wird nicht ges. vergütet.
- Boden der Homogenbereich gem. Anlage Baubeschreibung
- Aushub seitlich lagern, lagenweise hinterfüllen und

...Forts. 00.02.0010.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0010. Forts. ...

verdichten.
- Überschüssiger Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

00.02.0011. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST .....,.. .....,..

Stromversorgung für Signalanlage
Lieferung und Montage aller für den Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz erforderlichen Geräte und Zubehörteile.
- 1 Zählergehäuse entsprechend der gültigen TAB
- 1 Hausanschlusskasten passend zum Zählergehäuse
- 1 Sicherungsautomat
- 1 Schuco-Steckdose auf der Steuergeräte-Seite. Die Steckdose muss auch nutzbar sein, wenn der Schrank geschlossen ist.
- 1 Erdungsanlage aus Bandeisen oder Kreuzerdern in den erf. Abmessungen und zugeh. Verkabelung
- einschließlich aller erforderlichen Anträge und Abstimmungen mit dem Netzbetreiber
- weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung

00.02.0012. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..

Signallageplan LSA
Neuanfertigung eines Signallageplanes für den Knotenpunkt im Maßstab 1 : 500 auf der Basis eines maßstäblichen Lageplanes des Knotenpunktes.
Einschl. Kontrolle der vorh. Lagepläne im Rahmen einer Ortsbesichtigung auf ausreichende Genauigkeit für die Verkehrssignalplanung durch stichprobenartige Messung der wichtigsten Räum- und Einfahrwege in der Örtlichkeit, einschl. einer Fotokopie des Lageplanes mit handschriftlich eingetragenen Messergebnissen.
Übertragung der Messergebnisse auf den neu anzufertigenden Lageplan. Einschl. Darstellung der Markierung, der vorfahrtregelnden Beschilderung, benutzungspflichtigen Radwegen, der zul.Geschwindig- keiten und ggf. der ÖPNV-An-/Abmeldungen.
Der Lageplan ist mit dem AG abzustimmen, bevor er der signaltechnischen Planung zugrunde gelegt wird.
Ein Exemplar des Lageplans ist dem AG als AutoCad-Datei zur Verfügung zu stellen.

00.02.0013. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..

Signaltechnische Unterlagen erst.
>>>>>>>> Text der Ausschreibung anpassen <<<<<<<<<<

A. für Fußgängersignalanlagen

Signaltechnische Unterlagen nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

...Forts. 00.02.0013.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0013. Forts. ...

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 1 HRG-Festzeitprogramm
- 1 Kfz-Dunkel-Festzeitprogramm
- 1 verkehrsabhängiges Programm mit Hauptrichtung GRÜN
- 1 verkehrsabhängiges Programm mit Kfz-Dunkelschaltung
- Leistungsfähigkeitsnachweis für das HRG-Festzeitprg.
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- Parameterliste mit bis zu 100 Parametern je Programm zur Programmanpassung
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeitabhängige Auswahl der Programme. Zeitabhängige Schaltung der Orientierungssignale für Sehbehinderte.

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

##

B. für Knotenpunktssignalanlagen, unkoordiniert

Signaltechnische Unterlagen für vollverkehrsabhängige Signalprogramme nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 5 tageszeitabhängige Festzeitprogramme
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Festzeitprogramme
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger

...Forts. 00.02.0013.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0013. Forts. ...

- Programm mit bis zu __ Phasen
- Phasenfolgeplan
- Parameterliste mit bis zu 500 Parametern je Programm zur Programmanpassung
- Programmparameter mit mind. 5 Parametersätzen
- Festzeitprogramm zu jedem Parametersatz
- Leistungsfähigkeitsnachweis zu jedem Festzeitprogramm
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeit- und/oder verkehrsabhängige Auswahl der Parameterliste.

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

##########
#####

C. für Knotenpunktssignalanlagen, koordinierte Steuerung

Signaltechnische Unterlagen für verkehrsabhängig koordinierte Signalprogramme nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 5 tageszeitabhängige Festzeitprogramme
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Festzeitprogramme
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- 5 verkehrsabhängig koordinierte Programme
- 1 vollverkehrsabhäniges Programm für "Alles ROT" und "Hauptrichtung-GRÜN" Steuerung

Folgende Unterlagen zu jedem Signalprogramm sind zu erbringen:
- Phasenfolgeplan
- Programmparameterliste

...Forts. 00.02.0013.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0013. Forts. ...

- 5 Parametersätze für das vollverkehrsabh. Programm
- Leistungsfähigkeitsnachweis
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeit- und/oder verkehrsabhängige Auswahl der Signalprogramme bzw. Parameterliste.

Vorgaben für die ZZ-Berechnung:
Rad räumt / Sehbehinderter läuft ein
Zuschalten von BTG zur laufenden Phase
usw. Liste ergänzen

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

00.02.0014. 15.132/626.00.09 TA 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..

Betriebssoftware versorgen

Betriebssoftware als verkehrstechnische Grundversorgung einschl. Signalgruppenzuordnung, Verriegelungsmatrix, Zwischenzeitmatrix, Ein- und Ausschaltprogramm nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Teilknoten sind zu berücksichtigen. Zeitplanabhängige Signalprogrammauswahl. Festzeitprogramm 'max. 5 Stück'

Hinweis zur OZ 00.02.0015.
Die signaltechnischen Unterlagen wurden mit gesonderter Position vom AN selbst erstellt.

00.02.0015. 15.132/636.22.09 TA 1,00 St .....,.. .....,..

Steuerungslogik regelbas. versorgen

Steuerungslogik für regelbasierte Signalprogramme nach Unterlagen des AG einschl. Teilknoten und Ausfallstrategie für defekte Erfassungseinrichtungen betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz mit dem AG gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Logik mit über 4 bis zu 8 Parametersätzen. Signalprogrammbildung, vollverkehrsabhängig. Steuerungsunterlagen 'stellt AN'

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Hinweis zur OZ 00.02.0016. *Ausführung nur auf Anweisung des AG.*				
00.02.0016.	15.132/656.31 **Signalisierungszust. aufzeichnen** Signalisierungszustände für alle Signalgruppen und alle Detektoreingänge sekundengenau fortlaufend am Steuergerät aufzeichnen, speichern und nach Unterlagen des AG aufbereiten. Aufzeichnungsdauer über 12 bis 24 Stunden. Daten auf elektronischem Datenträger übergeben.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.02.0017.	15.132/666 **Nachjustierung** Nachjustierung von steuerungstechnischen Größen in der Signalsteuerung vor Ort nach Unterlagen des AG der Anlage einschl. Anpassung der Dokumentation.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.02.0018.	15.132/706 **Inbetriebnahme durchführen** Inbetriebnahme der gesamten Signalanlage nach Unterlagen des AG durchführen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Zwischensumme 00.02.				**.....,..**
00.03.	**Signalgeber/Taster/Detektoren**				
	Hinweis zur OZ 00.03.0001. *3/300 mit Kontrastblende, volle Scheibe oder Pfeilsymbol*				
00.03.0001.	15.132/506.19.61.30.93 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard. Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün' Dreifeldig mit Kontrastblende. Leuchtfelddurchmesser = 300 mm. Streuscheibe = farbig. Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbole' Anbau am Ausleger über Fahrbahn.	5,00	St	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Hinweis zur OZ 00.03.0002. *3/200 mit voller Scheibe oder Pfeilsymbol*				
00.03.0002.	15.132/506.19.52.30.92 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard. Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün' Dreifeldig. Leuchtfelddurchmesser = 200 mm. Streuscheibe = farbig. Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbole' Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.	8,00	St	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.03.0003. *2/200 mit Pfeilsymbol oder volle Scheibe*				
00.03.0003.	15.132/506.19.32.30.92 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard. Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün' Zweifeldig. Leuchtfelddurchmesser = 200 mm. Streuscheibe = farbig. Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbol' Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.	1,00	St	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.03.0004. *1/200 mit Symbol Fußgänger/Radfahrer*				
00.03.0004.	15.132/506.19.12.30.22 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und sys-	8,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 00.03.0004.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.03.0004. Forts. ...

tembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen.
Typ = LED 40 V, OCIT-Standard.
Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün'
Einfeldig.
Leuchtfelddurchmesser = 200 mm.
Streuscheibe = farbig.
Sinnbild = Fußgänger/Radfahrer.
Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.

Hinweis zur OZ 00.03.0005.
2/200 mit Symbol Fußgänger/Radfahrer

00.03.0005. 15.132/506.19.32.30.22 TA 10,00 St .....,.. .....,..
Signalgeber LED anbauen
Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen.
Typ = LED 40 V, OCIT-Standard.
Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün'
Zweifeldig.
Leuchtfelddurchmesser = 200 mm.
Streuscheibe = farbig.
Sinnbild = Fußgänger/Radfahrer.
Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.

Hinweis zur OZ 00.03.0006.
O- und F-Signal einschl.aller Bauteile im Stg zur Ansteuerung und tageszeitabhängigen Ausschaltung. Lampenschalter für das akustische F-Signal siehe gesonderte OZ.

00.03.0006. 15.132/526.19.99 TA 8,00 St .....,.. .....,..
Akustischen Signalgeber anbauen
Akustischen Signalgeber mit automatischer Lautstärkeanpassung an den Umgebungsgeräuschpegel für blinde und sehbehinderte Menschen nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen und einstellen. Elektrische Schutzart

...Forts. 00.03.0006.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.03.0006.	**Forts. ...**				
	mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen Orientierungs- und Freigabesignal. Gehäuse 'wie Signalgeber' Ausschalten 'Orientierungston nach Zeitplan'				
00.03.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Signalhalterung am Peitschenausle. Höhenverstellbare Halterung für die Befestigung eines Signalgebers am Ausleger eines Peitschenmastes liefern und montieren. - Signalgeber mit 200 oder 300 mm Farbscheibendurchmesser - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
	Hinweis zur OZ 00.03.0008. *Mit taktilem Freigabesignal und separater Anforderung für blinde und sehbehinderte Menschen.* *Drucktaster, kein Sensortaster*				
00.03.0008.	15.132/406.11.91.99.20 TA	8,00	St	.....,..	.....,..
	Man. Anforderungsgerät anbauen Manuelles Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschließlich systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Anforderungsgerät = Flächentaster. Spannung bis 40 V. Gehäuse 'Metall oder Kunststoff' Farbe = gelb. Symbol 'Hand' Mit Rückmeldung 'Signal kommt' Mit taktilem Freigabesignal und separater Anforderung für blinde und sehbehinderte Menschen.				
	Hinweis zur OZ 00.03.0009. *Die Auswerteeinheit im Steuergerät ist in diese OZ mit einzurechnen.*				
00.03.0009.	15.132/416.20.19.12.21 TA	4,00	St	.....,..	.....,..
	Autom. Anforderungsgerät anbauen Automatisches Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschl. systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Auswertung für Anforderung. Auswertung für Belegung, Bemessung und Zählung nach Unterlagen des AG. Anforderungsgerät = Videosystem.				

...Forts. 00.03.0009.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.03.0009. Forts. ...

Erfassung = richtungsabhängig.
Erfassung 'Kfz und Radfahrer'
Reichweite bis 30,00 m.
Anbau am Ausleger über der Fahrbahn.
Anzahl unabhängige Detektionsfelder über 4 bis 8.
Anzahl unabhängige Ausgänge bis 4.

Hinweis zur OZ 00.03.0010.
Video als Vordetektion/ Stauschleife

00.03.0010. 15.132/416.20.19.22.21 TA 4,00 St .....,.. .....,..
Autom. Anforderungsgerät anbauen
Automatisches Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschl. systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Auswertung für Anforderung. Auswertung für Belegung, Bemessung und Zählung nach Unterlagen des AG.
Anforderungsgerät = Videosystem.
Erfassung = richtungsabhängig.
Erfassung 'Kfz und Radfahrer'
Reichweite über 30,00 m bis 60,00 m.
Anbau am Ausleger über der Fahrbahn.
Anzahl unabhängige Detektionsfelder über 4 bis 8.
Anzahl unabhängige Ausgänge bis 4.

Zwischensumme 00.03. **.....,..**

00.04. Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen

Hinweis zur OZ 00.04.0001.
Statiken für die Fundamentherstellung durch den Straßenbauunternehmer.

00.04.0001. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 St .....,.. .....,..
Statik Rohrmast, Ankerkorb
Standsicherheitsnachweis für einfachen Rohrmast einschl. des zugehörigen Ankerkorb-Fundamentes aufstellen.
Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung.
Bemessung nach Eurocode

00.04.0002. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 St .....,.. .....,..
Statik Peitsche 10 m, Ankerkorb
Standsicherheitsnachweis für Peitschenmast mit 10 m Auslegerlänge

...Forts. 00.04.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.04.0002. Forts. ...

einschl. des zugehörigen Ankerkorb- Fundamentes aufstellen.
Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1,
Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung
liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung.
Bemessung nach Eurocode

00.04.0003. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 St .....,.. .....,..
Statik Peitsche 7 m, Ankerkorb
Standsicherheitsnachweis für Peitschenmast mit 6 m Auslegerlänge
einschl. des zugehörigen Ankerkorb- Fundamentes aufstellen.
Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1,
Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung
liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung.
Bemessung nach Eurocode

00.04.0004. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 St .....,.. .....,..
Statik Peitsche 6 m, Ankerkorb
Standsicherheitsnachweis für Peitschenmast mit 6 m Auslegerlänge
einschl. des zugehörigen Ankerkorb- Fundamentes aufstellen.
Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1,
Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung
liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung.
Bemessung nach Eurocode

00.04.0005. -- -- -- -- -- -- -- -- 4,00 ST .....,.. .....,..
Mast kürzen
Ausleger Mast auf erforderliches Maß
kürzen und mit einer fest montierten Abdeckkappe
versehen.

Hinweis zur OZ 00.04.0006.
Ankerkorb für die Flanschplatte siehe Betonfundament bzw. separate Position.

00.04.0006. 15.132/206.20.01.30.10 4,00 St .....,.. .....,..
Signalmast aufbauen
Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet.
Oberkante Signalmast über Verkehrsfläche = 3,50 m.
Form = zylindrisch.
Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung.
Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Hinweis zur OZ 00.04.0007. *Ankerkorb für die Flanschplatte siehe Betonfundament bzw. separate Position.*				
00.04.0007.	15.132/206.09.99.30.10 TA **Signalmast aufbauen** Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Signalmast 'mit Peitschenausleger 10 m Auslegerlänge' Signalmast 'mit drehbarem Ausleger um die vertikale Achse des Grundmastes.' Form 'konisch oder zylindrisch abgesetzt.' Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung. Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.04.0008.	15.132/206.09.99.30.10 TA **Signalmast aufbauen** Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Signalmast 'mit Peitschenausleger 7 m Auslegerlänge' Signalmast 'mit drehbarem Ausleger um die vertikale Achse des Grundmastes.' Form 'konisch oder zylindrisch abgesetzt' Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung. Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.	2,00	St	.....,..	.....,..
00.04.0009.	15.132/206.09.99.30.10 TA **Signalmast aufbauen** Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Signalmast 'mit Peitschenausleger 6 m Auslegerlänge ' Signalmast 'mit drehbarem Ausleger um die vertikale Achse des Grundmastes.' Form 'konisch oder zylindrisch abgesetzt' Signalmast mit Flanschplatte und Kabe-	1,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 00.04.0009.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0009.	**Forts. ...**				
	leinführungsöffnung. Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.				
00.04.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	St	.....,..	.....,..
	Lichtbilder vom Bauablauf Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Bauwerkes sowie nach Fertigstellung der Instandsetzung (Gesamtansicht, Seitenansicht, Pfeiler-, Widerlager- und Flügelansicht) in digitalisierter Form (Auflösung 1024x768 Pixel, 24 bit, max. Datengröße 500 kb) mit Digitalkamera herstellen. Die digitalisierten Bilder sind auf mit dem AG abgestimmten Datenträger (CD-ROM oder DVD) 10 Werktage vor Abnahme dem AG vorzulegen. Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen. - für den Kragarmmast und das Fundament				
	Hinweis zur OZ 00.04.0011. *Mastklemme für 30-adriges Kabel*				
00.04.0011.	15.132/216.19.11 TA	6,00	St	.....,..	.....,..
	Kabelverteiler f. Signalgeber einb. Kabelverteiler für Signalgeber nach Unterlagen des AG betriebsfertig einbauen. Kabel absetzen und auflegen. Kabelverteiler auf Befestigungssteg im Mast anbringen. Für mind. '30 Adern' Gehäuse aus Kunststoff. Feuchtigkeitssperre aus Kunststoff zwischen Erdaustritt und Kabelverteiler einbauen.				
	Hinweis zur OZ 00.04.0012. *Mastklemme für 40-adriges Kabel*				
00.04.0012.	15.132/216.19.11 TA	2,00	St	.....,..	.....,..
	Kabelverteiler f. Signalgeber einb. Kabelverteiler für Signalgeber nach Unterlagen des AG betriebsfertig einbauen. Kabel absetzen und auflegen. Kabelverteiler auf Befestigungssteg im Mast anbringen. Für mind. '40 Adern' Gehäuse aus Kunststoff. Feuchtigkeitssperre aus Kunststoff zwischen Erdaustritt und Kabelverteiler einbauen.				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0013.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	M	.....,..	.....,..
	Erdkabel NYY/l 30 x 1,5 qmm Erdkabel NYY/l 30 x 1,5 qmm liefern und in Kabelschutzrohre einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.04.0014.	-- -- -- -- -- -- -- --	55,00	M	.....,..	.....,..
	Erdkabel NYY/l 40 x 1,5 qmm Erdkabel NYY/l 40 x 1,5 qmm liefern und in Kabelschutzrohre einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.04.0015.	-- -- -- -- -- -- -- --	300,00	M	.....,..	.....,..
	Systemkabel für Videokamera Spezielles Anschlusskabel als Erdkabel für die Videokameras liefern und in Kabelschutzrohr einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
	Zwischensumme 00.04.				**.....,..**
	Hinweis zur OZ 00.05. *Die Angabe "Bodenklasse 3 - 5" wird ersetzt durch "Boden der Homogenbereiche 0 und B gem. Baubeschreibung" .*				
00.05.	**Tiefbau/Schleifen/Markierung**				
00.05.0001.	-- -- -- -- -- -- -- --	4,00	ST	.....,..	.....,..
	Ankerkorb für Standmast Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgebermastes				

...Forts. 00.05.0001.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.05.0001. Forts. ...

(gerader Rohrmast) mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern.
- einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau- unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma

00.05.0002. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST .....,.. .....,..

Ankerkorb für Auslegerm, 6 m
Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgeber-Auslegermastes mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern.
- Auslegerlänge bis 6 m
- einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau- unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma

00.05.0003. -- -- -- -- -- -- -- -- 2,00 St .....,.. .....,..

Ankerkorb für Auslegerm, 7 m
Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgeber-Auslegermastes mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern.
- Auslegerlänge bis 7 m
- einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau- unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma

00.05.0004. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 St .....,.. .....,..

Ankerkorb für Auslegerm, 10 m
Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgeber-Auslegermastes mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern.
- Auslegerlänge bis 10 m
- einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau- unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma

00.05.0005. -- -- -- -- -- -- -- -- 8,00 St .....,.. .....,..

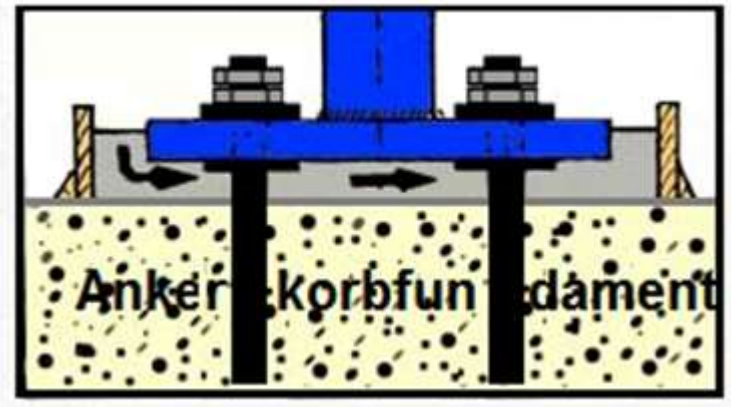
Verguss Fußplatte
Hohlraum zwischen Fußplatte und Betonfundament bzw. der Kopfplatte des Tiefenfundamentes druckfest und hohlraumfrei vergießen.
Vergussmörtel Pagel V1-10/-160 je nach Vergusshöhe oder gleichwertiges Material.
Einschalung bis Oberkante Fußplatte um Material mit Überdruck einbringen zu können.
Betonfläche vorher säubern.
Nachweis der erbrachten Leistung über Foto mit Hintergrund und Mastnummer.

Beispielbild:

...Forts. 00.05.0005.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.05.0005. Forts. ...



Hinweis zur OZ 00.05.0006.
Bei Straßen ohne HB muss der Zuleitungsschnitt hat ca. 15 cm vor dem Fahrbahnrand enden und die Durchführung des Kabels in das Bankett hat mittels einer abwärts gerichteten Schrägbohrung zu erfolgen.

00.05.0006. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
Tiefbau-Vorarbeiter
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

00.05.0007. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
Tiefbau-Facharbeiter
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

00.05.0008. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
LKW mit Ladekran
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.
Einschl. Bedienpersonal.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

00.05.0009. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
Hubwagen-/Steigerfahrzeug
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.
Einschl. Bedienpersonal.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 01-1097-B — **L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE: 01-24-0018 — **4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV: SG01 — **OWL234 L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhallastr.**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	h	.....,..	.....,..
	Mini-Bagger Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung				
00.05.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	h	.....,..	.....,..
	Kompressor mit Aufbruchhammer Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung				
00.05.0012.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Kabeleinmessplan Erstellung eines Kabeleinmessplanes im annähernd gleichen Maßstab wie der Signallageplan. Im Plan sind nur der Fahrbahnrand, Einbauten in die Fahrbahn, die Induktionsschleifen, die Maststandorte, die Schächte und das Steuergerät darzustellen. Ferner muss der Plan folgende Werte enthalten: - gemessene Längen der Kabeltrasse zwischen den Schächten untereinander, zwischen den Schächten und den Masten bzw. dem Steuergerät und dem zugehörigen Schacht - Anzahl und Durchmesser der Leerrohre je Strecke - Anzahl und Typ der Kabel je Strecke Andere Details sind nicht erwünscht.				
	Zwischensumme 00.05.				**.....,..**
00.06.	**Instandhaltung**				
00.06.0001.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..
	Steuergerät Instandhaltung eines Steuergerätes nach Maßgabe des beiliegendean Instandhaltungsvertrages. Als EP sind die monatlichen Kosten für die Instandhaltung eines Steuergerätes bezogen auf ein Jahr anzugeben. Zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes werden die Kosten für die Instandhaltung auf einen Zeitraum von 10 Jahren hochgerechnet und der Angebotssumme zugeschlagen. Diese Hochrechnung findet durch die Wahl des Vordersatzes Berücksichtigung. Der Vertrag gilt zunächst für die Dauer von zehn Jahren und verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn er nicht mindestens drei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird - Störungsbeseitigung täglich in der Zeit von 0.00 bis 24.00 Uhr, auch an Sonn- und Feiertagen				

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG01**	**OWL234 L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhallastr.**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0002.	-- -- -- -- -- -- -- --	2.040,00	ST	.....,..	.....,..
	Kfz-, Fu-, Sehb.-Lampenschalter Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Lampenschalter für die Signalgruppen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Lampenschalter für Kfz-, Fußgänger- und Sehbehinderten-Signalgruppen Sonst wie vor.				
00.06.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	960,00	ST	.....,..	.....,..
	sonstige Lampenschalter Monatliche Kosten zur Instandhaltung der nicht über- wachten Lampenschalter für Blinker, Vorsignale o. ä. nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	1.440,00	ST	.....,..	.....,..
	LED-Leuchtfelder 300 mm oben Monatliche Kosten zur Instandhaltung der LED-Leucht- felder (Signalgeberkammer) am Auslegermast oben nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungs- vertrages. Einschl. Liefern und Auswechseln defekter Leuchtfeldeinsätze. Durchmesser der Streuscheibe 300 mm. Sonst wie vor.				
00.06.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	6.480,00	ST	.....,..	.....,..
	LED-Leuchtfelder 200 mm unten Monatliche Kosten zur Instandhaltung der LED-Leucht- felder (Signalgeberkammer) am Mast unten nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Einschl. Liefern und Auswechseln defekter Leuchtfeldeinsätze. Durchmesser der Streuscheibe 200 mm. Sonst wie vor.				
00.06.0006.	-- -- -- -- -- -- -- --	960,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-Freigabeton-SG Monatliche Kosten zur Instandhaltung der akustischen Freigabesignale für Sehbehinderte nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Die Instandhaltung der zugehörigen Signalgruppen siehe gesonderte Position. Sonst wie vor.				
00.06.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	960,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-Orientierungston-SG Monatliche Kosten zur Instandhaltung der akustischen Orientierungssignale für Sehbehinderte und der zugehörigen Ansteuerungsbaugruppen im Steuergerät nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0008.	-- -- -- -- -- -- -- --	960,00	ST	.....,..	.....,..
	Fu-Drucktaster mit taktilem Element Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Anforderungstaster mit Rückmeldung, Zusatztaster für Sehbehinderte und vibrierendem takilen Richtungspfeil sowie der zugehörigen Auswertebaugruppen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	360,00	ST	.....,..	.....,..
	Videobilddetektoren Monatliche Kosten zur Instandhaltung der im Steuer- geräteschrank verbauten Auswertebaugruppen der Videobild-Kameras nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	1.800,00	ST	.....,..	.....,..
	Schleifendetektoren Monatliche Kosten zur Instandhaltung der im Steuer- geräteschrank verbauten Auswertebaugruppen der in die Fahrbahn geschnittenen Induktionsschleifen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Zu jeder Auswertebaugruppe gehört eine Schleife. Richtungsabhängige Schleifen haben 2 Auswertebaugruppen. Sonst wie vor.				
00.06.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..
	Störungsmeldegerät Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Störungsmelde- und Übertragungseinheit im Steuergerät nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Der Betrieb der SIM-Karte ist in diesem Preis mit enthalten.				
00.06.0012.	-- -- -- -- -- -- -- --	20,00	ST	.....,..	.....,..
	Lohnkostenpauschale für Fahrer Als EP ist die Lohnkostenpauschale einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für den Fahrer des Einsatzwagens anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 20 derartige Lohnkostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz).				
00.06.0013.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Lohnkostenpauschale für Beifahrer Als EP ist die Lohnkostenpauschale einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb				

...Forts. 00.06.0013.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0013.	**Forts. ...**				
	der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für eine weitere Arbeitskraft in begründeten Fällen. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 5 derartige Lohnkostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz).				
00.06.0014.	-- -- -- -- -- -- -- --	20,00	ST	.....,..	.....,..
	Kostenpauschale für Fahrzeug Als EP ist die Kostenpauschale eines Einsatzwagens einschl. Vorhaltung, Reparatur und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge (ohne Fahrer) für jeden Einsatz anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 20 derartige Kostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz)				
00.06.0015.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Kostenpauschale für Übernachtung Als EP ist die Kostenpauschale für die Übernachtung am Ort des Einsatzes (in begründeten Fällen) für eine Person anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters wird eine (1) derartige Kostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz)				
00.06.0016.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Stundenverrechnungssätze werktags Als EP ist der Stundensatz für Leistungen, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden, anzugeben. - werktags (außer samstags), 00.00 bis 24.00 Uhr Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 5 derartige Stundensätze pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt.				
00.06.0017.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Stundenverrechnungssätze feiertags Als EP ist der Stundensatz für Leistungen, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden, anzugeben. - samstags, sonn- u. feiertags, 00.00 bis 24.00 Uhr Zur Ermittlung des günstigsten Bieters wird ein (1) derartiger Stundensatz pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt.				
	Zwischensumme 00.06.				**.....,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG01**	**OWL234 L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhallastr.**

OZ	StL-Nr		Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Zwischensumme	**00.**				**.....,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG01**	**OWL234 L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhallastr.**

OZ		**GB in EUR**
LV	**SG01**	
00.	**Signalanlage LSA**	
00.00.	Baustelleneinrichtung/Verk.sicher.	...,..
00.01.	Demontage/Baustellen-LSA	...,..
00.02.	Steuergeräte/Programm	...,..
00.03.	Signalgeber/Taster/Detektoren	...,..
00.04.	Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen	...,..
00.05.	Tiefbau/Schleifen/Markierung	...,..
00.06.	Instandhaltung	...,..
	Summe 00.	**...,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG01**	**OWL234 L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhallastr.**

OZ		**GB in EUR**
LV	**SG01**	
00.	Signalanlage LSA	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

Hinweis zur OZ 00.
Alle nachfolgenden Positionen beinhalten das Liefern und Montieren der benötigten Bauteile und Baustoffe. Werden Bauteile oder Baustoffe vom AG gestellt, so wird auf dieses in der jeweiligen OZ direkt hingewiesen.

00. Signalanlage LSA

Hinweis zur OZ 00.00.
Der Neubau der LSA erfolgt in Teilabschnitten zusammen mit dem Straßenbau. Mehrkosten für das Bauen in Teilabschnitten sind in den folgenden OZ zu berücksichtigen.

00.00. Baustelleneinrichtung/Verk.sicher.

00.00.0001. 19.101/107.21 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Baustelle einrichten
Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet 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 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 für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale
für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses.
Zufahrt zur Baustelle vorhanden.

00.00.0002. 19.101/112.02 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Baustelle räumen
Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem

...Forts. 00.00.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.00.0002. Forts. ...

ursprünglichen Zustand herrichten. 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.

Zwischensumme 00.00. **.....,..**

00.01. Montage

Hinweis zur OZ 00.01.0001.
Schilder des AG lagern im Baustellenbereich.

00.01.0001. 21.930/101.99.00.49.99 TA 7,00 St .....,.. .....,..
Verkehrsschild anbringen
Verkehrsschild, nach Unterlagen des AG, an Aufstellvorrichtung anbringen. (ohne Lieferung)
Schild '2 x Z 205, 4 x Z 206 und 2 x Z 306'
Schild = profilverstärkt, 3 mm dick.
Montage an 'LSA-Masten'
Befestigung 'mit Bandschelle aus rostfreiem Stahl A2'

Zwischensumme 00.01. **.....,..**

00.02. Steuergeräte/Programm

Hinweis zur OZ 00.02.0001.
Im Steuergerät muss ausreichend Platz für die max. Anzahl der Lampenschalter und Detektoreingänge gem. dieser OZ vorhanden sein. Die tatsächlich zu verbauenden Teile sind den folgenden OZ zu entnehmen.

00.02.0001. 15.132/606.11.09.91.10 TA 1,00 St .....,.. .....,..
Steuergerät einbauen
Steuergerät einschl. Auswertebaugruppen mit nicht flüchtigem, auslesbarem Datenspeicher für Betriebs- und Störmeldungen, Signalisierungszustände, Detektorbelegungszustände und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Schaltschrank einbauen. Anzeige des Betriebszustands über Display. Elektrischen Anschluss im Schaltschrank herstellen. Die Voraussetzungen zur Anschaltung und zum Betrieb von Erweiterungsbaugruppen sind zu berücksichtigen. Erweiterungsbaugruppen, Steuerungssoftware und Schaltschrank werden gesondert vergütet.

...Forts. 00.02.0001.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0001. Forts. ...

Zeitnormierung über Funkuhr/GPRS.
Lampenschalter für 40 V OCIT-LED-Standard.
Signalgruppe 'ausreichend Platz für 30 Signalgruppen'
Detektoreingänge 'ausreichend Platz für 60 Detektoreingänge'
Datenspeicher Betriebs- und Störmeldungen für mind. 5 Jahre.
Datenspeicher für Signal- und Detektorzustände für mind. 4 Wochen.

00.02.0002. -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST .....,.. .....,..

GSM-Modul Störmelder
Störmeldesystem einschl. GSM-Modul und Antenne zur Weitergabe von Fehlern oder Störungen der Signalanlage an Mobilfunk- oder Festnetztelefonanschlüsse liefern, im Schaltschrank einbauen und an das Steuergerät anschließen.

Die Meldungen müssen mindestens an drei verschiedene Empfänger per SMS, SMS als eMail oder SMS als Fax weitergegeben werden können. Es müssen mind. 8 verschiedene Meldungen von jeweils ca. 160 Zeichen abgesetzt werden können. Die Konfiguration des Meldemoduls muss vom Betreiber (AG) mittels eines PC's eigenständig vorgenommen werden können. Das Serviceprogramm und das Anschlusskabel zur Konfiguration des Meldemoduls ist beim erstmaligen Einsatz mitzuliefern. Für die Absetzung von Meldungen bei Stromausfall muss eine Notstrombatterie vorhanden sein.

Folgende Meldungen sind vorzusehen:
- Ausfall der LSA, wenn autom. Einschaltung fehlschlug
- Netzausfall (Stromausfall)
- Wiedereinschaltung der LSA durch Störungsdienst oder nach einem Stromausfall
- Ausfall von überwachten/nicht überwachten Rotlampen
- Detektorstörungen (Schleifen, Taster oder ähnliches)
- wöchentliche (sonntags) Statusmeldung
- Überwachung des eigenen Akku- bzw. Batteriepuffers

Nach dem Beginn von Wartungsarbeiten muss das Absetzen weiterer Meldungen unterbrochen sein.

Folgende Funktionen müssen über die Datenverbindung zum Steuergerät möglich sein:
- Mitschrieb des laufenden Signalprogramms
- Abruf von Zählwerten
- Abruf des Betriebstagebuches
- Parameteränderungen aller hinterlegten Signalpläne

...Forts. 00.02.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0002.	**Forts. ...**				
	Im Angebot zu berücksichtigen ist die Beschaffung und Vorhaltung der SIM-Karte für den Betrieb des GSM-Störmelders durch den AN. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.02.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Kfz-Lampenschalter Kfz-Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen. Zweifeldige Diagonal-GRÜN-Signale besteht aus 2 Signalgruppen.				
00.02.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	4,00	ST	.....,..	.....,..
	Fußg.-Lampenschalter Fußgänger-Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen.				
00.02.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	4,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-FS-Lampenschalter Signalgruppe des akustischen oder taktilen Freigabesignals für Sehbehinderte liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen. Orientierungssignale (Suchtakt) siehe gesonderte Position.				
00.02.0006.	-- -- -- -- -- -- -- --	4,00	ST	.....,..	.....,..
	sonstige Lampenschalter Nicht überwachte Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen. Die Stückzahl bezieht sich auf folgende Positionen: 4 Blinker Hinweis: Die Baugruppen im Steuergerät für die Ansteuerung der Orientierungssignale sind im Abschnitt "Signalgeber/Taster/Detektoren" bei den Blinden-Orientierungsignalen zu berücksichtigen.				
00.02.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	3,00	ST	.....,..	.....,..
	Induktions-Schleifenbaugruppe Auswertegerät zur Verarbeitung von Meldungen der in der Straße verlegten Induktionsschleife in das Steuergerät einbauen, betriebsbereit anschließen und abgleichen. - LED-Anzeige für Schleifenfunktion, Belegtmeldung und				

...Forts. 00.02.0007.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0007. Forts. ...

Schleifenstörung
- automatischer Abgleich des Gerätes durch manuelle Auslösung oder nach dem Einschalten
- Signalausgabe einstellbar als Anwesenheits-, Impuls- oder Richtungssignal
- Störungsmeldung pro Kanal

00.02.0008. -- -- -- -- -- -- -- -- 2,00 ST .....,.. .....,..

Induk.-Schlei.baugr., richtungsabh.
Auswertegerät zur richtungsabhängigen Verarbeitung von Meldungen der in der Straße in Fahrtrichtung hintereinander verlegten Induktionsschleifen in das Steuergerät einbauen, betriebsbereit anschließen und abgleichen.
- LED-Anzeige für Schleifenfunktion, Belegtmeldung und Schleifenstörung
- automatischer Abgleich des Gerätes durch manuelle Auslösung oder nach dem Einschalten
- Signalausgabe einstellbar als Anwesenheits-, Impuls- oder Richtungssignal
- Störungsmeldung pro Kanal

Hinweis zur OZ 00.02.0009.
2-türiger Schrank oder zwei 1-türige Schränke.

00.02.0009. 15.132/306.10.22.91.11 TA 1,00 St .....,.. .....,..

Schaltschrank aufbauen
Schaltschrank, abschließbar für Steuergerät betriebsfertig nach Unterlagen des AG aufbauen. Herstellen von Erdung/Potentialausgleich für die Gesamtanlage. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Schutzart mind. IP 54.
Schaltschrank mit Sockel aus Kunststoff.
Schaltschrank = Zweiteilig.
Separater Schrankteil für Energieversorgung mit Zählerplatz.
Schließung 'Doppelschließung auf der EVU-Seite'
Schaltschrank aus Kunststoff.
Türkontakte an allen Türen einbauen.
Schutzart IP-54

00.02.0010. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST .....,.. .....,..

Fundament f. Schaltschrank
Fundament/Aufstellfläche für den Schaltschrank einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Erschwernisse für kreuzende oder parallel laufende Leitungen werden nicht gesondert vergütet.
Erforderliche Schalung wird nicht ges. vergütet.
- Boden der Homogenbereich gem. Anlage Baubeschreibung
- Aushub seitlich lagern, lagenweise hinterfüllen und

...Forts. 00.02.0010.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0010. Forts. ...

verdichten.
- Überschüssiger Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

00.02.0011. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST .....,.. .....,..

Stromversorgung für Signalanlage
Lieferung und Montage aller für den Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz erforderlichen Geräte und Zubehörteile.
- 1 Zählergehäuse entsprechend der gültigen TAB
- 1 Hausanschlusskasten passend zum Zählergehäuse
- 1 Sicherungsautomat
- 1 Schuco-Steckdose auf der Steuergeräte-Seite. Die Steckdose muss auch nutzbar sein, wenn der Schrank geschlossen ist.
- 1 Erdungsanlage aus Bandeisen oder Kreuzerdern in den erf. Abmessungen und zugeh. Verkabelung
- einschließlich aller erforderlichen Anträge und Abstimmungen mit dem Netzbetreiber
- weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung

00.02.0012. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..

Signallageplan LSA
Neuanfertigung eines Signallageplanes für den Knotenpunkt im Maßstab 1 : 500 auf der Basis eines maßstäblichen Lageplanes des Knotenpunktes.
Einschl. Kontrolle der vorh. Lagepläne im Rahmen einer Ortsbesichtigung auf ausreichende Genauigkeit für die Verkehrssignalplanung durch stichprobenartige Messung der wichtigsten Räum- und Einfahrwege in der Örtlichkeit, einschl. einer Fotokopie des Lageplanes mit handschriftlich eingetragenen Messergebnissen.
Übertragung der Messergebnisse auf den neu anzufertigenden Lageplan. Einschl. Darstellung der Markierung, der vorfahrtregelnden Beschilderung, benutzungspflichtigen Radwegen, der zul.Geschwindig- keiten und ggf. der ÖPNV-An-/Abmeldungen.
Der Lageplan ist mit dem AG abzustimmen, bevor er der signaltechnischen Planung zugrunde gelegt wird.
Ein Exemplar des Lageplans ist dem AG als AutoCad-Datei zur Verfügung zu stellen.

00.02.0013. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..

Signaltechnische Unterlagen erst.
>>>>>>>> Text der Ausschreibung anpassen <<<<<<<<<<

A. für Fußgängersignalanlagen

Signaltechnische Unterlagen nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

...Forts. 00.02.0013.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0013. Forts. ...

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 1 HRG-Festzeitprogramm
- 1 Kfz-Dunkel-Festzeitprogramm
- 1 verkehrsabhängiges Programm mit Hauptrichtung GRÜN
- 1 verkehrsabhängiges Programm mit Kfz-Dunkelschaltung
- Leistungsfähigkeitsnachweis für das HRG-Festzeitprg.
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- Parameterliste mit bis zu 100 Parametern je Programm zur Programmanpassung
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeitabhängige Auswahl der Programme. Zeitabhängige Schaltung der Orientierungssignale für Sehbehinderte.

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

##

B. für Knotenpunktssignalanlagen, unkoordiniert

Signaltechnische Unterlagen für vollverkehrsabhängige Signalprogramme nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 5 tageszeitabhängige Festzeitprogramme
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Festzeitprogramme
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger

...Forts. 00.02.0013.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0013. Forts. ...

- Programm mit bis zu __ Phasen
- Phasenfolgeplan
- Parameterliste mit bis zu 500 Parametern je Programm zur Programmanpassung
- Programmparameter mit mind. 5 Parametersätzen
- Festzeitprogramm zu jedem Parametersatz
- Leistungsfähigkeitsnachweis zu jedem Festzeitprogramm
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeit- und/oder verkehrsabhängige Auswahl der Parameterliste.

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

##
#####

C. für Knotenpunktssignalanlagen, koordinierte Steuerung

Signaltechnische Unterlagen für verkehrsabhängig koordinierte Signalprogramme nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 5 tageszeitabhängige Festzeitprogramme
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Festzeitprogramme
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- 5 verkehrsabhängig koordinierte Programme
- 1 vollverkehrsabhäniges Programm für "Alles ROT" und "Hauptrichtung-GRÜN" Steuerung

Folgende Unterlagen zu jedem Signalprogramm sind zu erbringen:
- Phasenfolgeplan
- Programmparameterliste

...Forts. 00.02.0013.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0013. Forts. ...

- 5 Parametersätze für das vollverkehrsabh. Programm
- Leistungsfähigkeitsnachweis
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeit- und/oder verkehrsabhängige Auswahl der Signalprogramme bzw. Parameterliste.

Vorgaben für die ZZ-Berechnung:
Rad räumt / Sehbehinderter läuft ein
Zuschalten von BTG zur laufenden Phase
usw. Liste ergänzen

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

00.02.0014. 15.132/626.00.09 TA — 1,00 Psch — xxxxxx,xx — .....,..

Betriebssoftware versorgen

Betriebssoftware als verkehrstechnische Grundversorgung einschl. Signalgruppenzuordnung, Verriegelungsmatrix, Zwischenzeitmatrix, Ein- und Ausschaltprogramm nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Teilknoten sind zu berücksichtigen. Zeitplanabhängige Signalprogrammauswahl. Festzeitprogramm 'max. 5 Stück'

00.02.0015. 15.132/636.22.09 TA — 1,00 St — .....,.. — .....,..

Steuerungslogik regelbas. versorgen

Steuerungslogik für regelbasierte Signalprogramme nach Unterlagen des AG einschl. Teilknoten und Ausfallstrategie für defekte Erfassungseinrichtungen betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz mit dem AG gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Logik mit über 4 bis zu 8 Parametersätzen. Signalprogrammbildung, vollverkehrsabhängig. Steuerungsunterlagen 'stellt AN'

Hinweis zur OZ 00.02.0016.
Ausführung nur auf Anweisung des AG.

00.02.0016. 15.132/656.31 — 1,00 St — .....,.. — .....,..

Signalisierungszust. aufzeichnen

Signalisierungszustände für alle Signalgruppen und alle

...Forts. 00.02.0016.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0016.	**Forts. ...**				
	Detektoreingänge sekundengenau fortlaufend am Steuergerät aufzeichnen, speichern und nach Unterlagen des AG aufbereiten. Aufzeichnungsdauer über 12 bis 24 Stunden. Daten auf elektronischem Datenträger übergeben.				
00.02.0017.	15.132/666 **Nachjustierung** Nachjustierung von steuerungstechnischen Größen in der Signalsteuerung vor Ort nach Unterlagen des AG der Anlage einschl. Anpassung der Dokumentation.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.02.0018.	15.132/706 **Inbetriebnahme durchführen** Inbetriebnahme der gesamten Signalanlage nach Unterlagen des AG durchführen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Zwischensumme 00.02.				**.....,..**
00.03.	**Signalgeber/Taster/Detektoren**				
	Hinweis zur OZ 00.03.0001. *3/300 mit Kontrastblende, volle Scheibe oder Pfeilsymbol*				
00.03.0001.	15.132/506.19.61.30.93 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard. Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün' Dreifeldig mit Kontrastblende. Leuchtfelddurchmesser = 300 mm. Streuscheibe = farbig. Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbole' Anbau am Ausleger über Fahrbahn.	2,00	St	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.03.0002. *3/200 mit voller Scheibe oder Pfeilsymbol*				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.03.0002.	15.132/506.19.52.30.92 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard. Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün' Dreifeldig. Leuchtfelddurchmesser = 200 mm. Streuscheibe = farbig. Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbole' Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m. *Hinweis zur OZ 00.03.0003.* *1/200 mit Symbol Fußgänger/Radfahrer*	8,00	St	.....,..	.....,..
00.03.0003.	15.132/506.19.12.30.22 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard. Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün' Einfeldig. Leuchtfelddurchmesser = 200 mm. Streuscheibe = farbig. Sinnbild = Fußgänger/Radfahrer. Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m. *Hinweis zur OZ 00.03.0004.* *2/200 mit Symbol Fußgänger/Radfahrer*	4,00	St	.....,..	.....,..
00.03.0004.	15.132/506.19.32.30.22 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. E-	8,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 00.03.0004.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.03.0004. Forts. ...

lektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen.
Typ = LED 40 V, OCIT-Standard.
Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün'
Zweifeldig.
Leuchtfelddurchmesser = 200 mm.
Streuscheibe = farbig.
Sinnbild = Fußgänger/Radfahrer.
Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.

Hinweis zur OZ 00.03.0005.
O- und F-Signal einschl.aller Bauteile im Stg zur Ansteuerung und tageszeitabhängigen Ausschaltung. Lampenschalter für das akustische F-Signal siehe gesonderte OZ.

00.03.0005. 15.132/526.19.99 TA — 8,00 — St — ...,.. — ...,..

Akustischen Signalgeber anbauen
Akustischen Signalgeber mit automatischer Lautstärkeanpassung an den Umgebungsgeräuschpegel für blinde und sehbehinderte Menschen nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen und einstellen. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen
Orientierungs- und Freigabesignal.
Gehäuse 'wie Signalgeber'
Ausschalten 'Orientierungston nach Zeitplan'

00.03.0006. -- -- -- -- -- -- -- -- — 2,00 — ST — ...,.. — ...,..

Signalhalterung am Peitschenausle.
Höhenverstellbare Halterung für die Befestigung eines Signalgebers am Ausleger eines Peitschenmastes liefern und montieren.
- Signalgeber mit 200 oder 300 mm Farbscheibendurchmesser
- weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung

Hinweis zur OZ 00.03.0007.
Montage der Auslegerkonstruktion nur auf Anweisung durch die Bauüberwachung.

00.03.0007. -- -- -- -- -- -- -- -- — 2,00 — ST — ...,.. — ...,..

Auslegerkonstruktion unten
Auslegerkonstruktion als Sonderkonstruktion für die Befestigung eines Verkehrszeichen oder eines 2- bzw. 3-teiligen Signalgebers mit 300 mm oder 200 mm Farbscheibendurchmesser seitlich an einem

...Forts. 00.03.0007.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.03.0007. Forts. ...

Rohrmast unten.
Es ist eine stabile Rohrkonstruktion mit Querstreben zu wählen.
- Abstand des Signalgebers zum Mast: bis 1,00 m

Hinweis zur OZ 00.03.0008.
Mit taktilem Freigabesignal und separater Anforderung für blinde und sehbehinderte Menschen.
Drucktaster, kein Sensortaster

00.03.0008. 15.132/406.11.91.99.20 TA 8,00 St .....,.. .....,..
Man. Anforderungsgerät anbauen
Manuelles Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschließlich systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54.
Anforderungsgerät = Flächentaster.
Spannung bis 40 V.
Gehäuse 'Metall oder Kunststoff'
Farbe = gelb.
Symbol 'Hand'
Mit Rückmeldung 'Signal kommt'
Mit taktilem Freigabesignal und separater Anforderung für blinde und sehbehinderte Menschen.

Hinweis zur OZ 00.03.0009.
Die Auswerteeinheit im Steuergerät ist in diese OZ mit einzurechnen.

00.03.0009. 15.132/416.20.19.12.21 TA 2,00 St .....,.. .....,..
Autom. Anforderungsgerät anbauen
Automatisches Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschl. systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Auswertung für Anforderung. Auswertung für Belegung, Bemessung und Zählung nach Unterlagen des AG.
Anforderungsgerät = Videosystem.
Erfassung = richtungsabhängig.
Erfassung 'Kfz und Radfahrer'
Reichweite bis 30,00 m.
Anbau am Ausleger über der Fahrbahn.
Anzahl unabhängige Detektionsfelder über 4 bis 8.
Anzahl unabhängige Ausgänge bis 4.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Hinweis zur OZ 00.03.0010. *Die Auswerteeinheit im Steuergerät ist in diese OZ mit einzurechnen.*				
00.03.0010.	15.132/416.30.19.99.00 TA **Autom. Anforderungsgerät anbauen** Automatisches Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschl. systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Auswertung für Anforderung. Auswertung für Belegung, Bemessung und Zählung nach Unterlagen des AG. Anforderungsgerät = Radarsystem. Erfassung = richtungsabhängig. Erfassung 'Kfz und Radfahrer' Reichweite '30m' Anbau 'am Mastaufsatz neben der Fahrbahn, Anbauhöhe über 4,5 m'	2,00	St	.....,..	.....,..
	Zwischensumme 00.03.				**.....,..**
00.04.	**Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen**				
	Hinweis zur OZ 00.04.0001. *Statiken für die Fundamentherstellung durch den Straßenbauunternehmer.*				
00.04.0001.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Statik Rohrmast, Ankerkorb** Standsicherheitsnachweis für einfachen Rohrmast einschl. des zugehörigen Ankerkorb-Fundamentes aufstellen. Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung. Bemessung nach Eurocode	1,00	St	.....,..	.....,..
00.04.0002.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Statik Peitsche 9 m, Ankerkorb** Standsicherheitsnachweis für Peitschenmast mit x-x m Auslegerlänge einschl. des zugehörigen Ankerkorb- Fundamentes aufstellen. Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung. Bemessung nach Eurocode	1,00	St	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	St	.....,..	.....,..
	Statik Peitsche 5,5-6 m, Ankerkorb Standsicherheitsnachweis für Peitschenmast mit 5,5-6 m Auslegerlänge einschl. des zugehörigen Ankerkorb- Fundamentes aufstellen. Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung. Bemessung nach Eurocode				
00.04.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	2,00	ST	.....,..	.....,..
	Mast kürzen Ausleger Mast auf erforderliches Maß kürzen und mit einer fest montierten Abdeckkappe versehen.				
	Hinweis zur OZ 00.04.0005. *Ankerkorb für die Flanschplatte siehe Betonfundament bzw. separate Position.*				
00.04.0005.	15.132/206.20.01.30.10	6,00	St	.....,..	.....,..
	Signalmast aufbauen Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Oberkante Signalmast über Verkehrsfläche = 3,50 m. Form = zylindrisch. Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung. Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.				
	Hinweis zur OZ 00.04.0006. *Ankerkorb für die Flanschplatte siehe Betonfundament bzw. separate Position.*				
00.04.0006.	15.132/206.09.99.30.10 TA	1,00	St	.....,..	.....,..
	Signalmast aufbauen Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Signalmast 'mit Peitschenausleger 9 m Auslegerlänge' Signalmast 'mit drehbarem Ausleger um die vertikale Achse des Grundmastes.' Form 'konisch oder zylindrisch abgesetzt.' Signalmast mit Flanschplatte und Kabe-				

...Forts. 00.04.0006.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0006.	**Forts. ...**				
	leinführungsöffnung. Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.				
00.04.0007.	15.132/206.09.99.30.10 TA **Signalmast aufbauen** Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Signalmast 'mit Peitschenausleger über 5,5 m bis 6 m Auslegerlänge' Signalmast 'mit drehbarem Ausleger um die vertikale Achse des Grundmastes.' Form 'konisch oder zylindrisch abgesetzt.' Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung. Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.04.0008.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Lichtbilder vom Bauablauf** Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Bauwerkes sowie nach Fertigstellung der Instandsetzung (Gesamtansicht, Seitenansicht, Pfeiler-, Widerlager- und Flügelansicht) in digitalisierter Form (Auflösung 1024x768 Pixel, 24 bit, max. Datengröße 500 kb) mit Digitalkamera herstellen. Die digitalisierten Bilder sind auf mit dem AG abgestimmten Datenträger (CD-ROM oder DVD) 10 Werktage vor Abnahme dem AG vorzulegen. Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen. - für den Kragarmmast und das Fundament *Hinweis zur OZ 00.04.0009.* *Mastklemme für 30-adriges Kabel*	1,00	St	.....,..	.....,..
00.04.0009.	15.132/216.19.11 TA **Kabelverteiler f. Signalgeber einb.** Kabelverteiler für Signalgeber nach Unterlagen des AG betriebsfertig einbauen. Kabel absetzen und auflegen. Kabelverteiler auf Befestigungssteg im Mast anbringen. Für mind. '30 Adern'	8,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 00.04.0009.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0009.	**Forts. ...**				
	Gehäuse aus Kunststoff. Feuchtigkeitssperre aus Kunststoff zwischen Erdaustritt und Kabelverteiler einbauen.				
00.04.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	6,00	ST	.....,..	.....,..
	Mastaufsatz für Verkehrszeichen Zusätzlicher Mastaufsatz für einen geraden Mast zur Aufnahme eines Verkehrszeichens liefern und montieren.				
00.04.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	220,00	M	.....,..	.....,..
	Erdkabel NYY/l 30 x 1,5 qmm Erdkabel NYY/l 30 x 1,5 qmm liefern und in Kabelschutzrohre einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.04.0012.	-- -- -- -- -- -- -- --	300,00	M	.....,..	.....,..
	Schleifenkabel, 4-paarig Anschlusskabel A-2YF(L)2Y 4 x 2 x 0,8 für Induktionsschleifen liefern und in Kabelschutzrohr einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und des letzten Schachtes werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.04.0013.	-- -- -- -- -- -- -- --	60,00	M	.....,..	.....,..
	Systemkabel für Videokamera Spezielles Anschlusskabel als Erdkabel für die Videokameras liefern und in Kabelschutzrohr einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.04.0014.	-- -- -- -- -- -- -- --	35,00	M	.....,..	.....,..
	Systemkabel für Radardetekt. Spezielles Anschlusskabel als Erdkabel für die Radardetektoren liefern und in Kabelschutzrohr einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen				

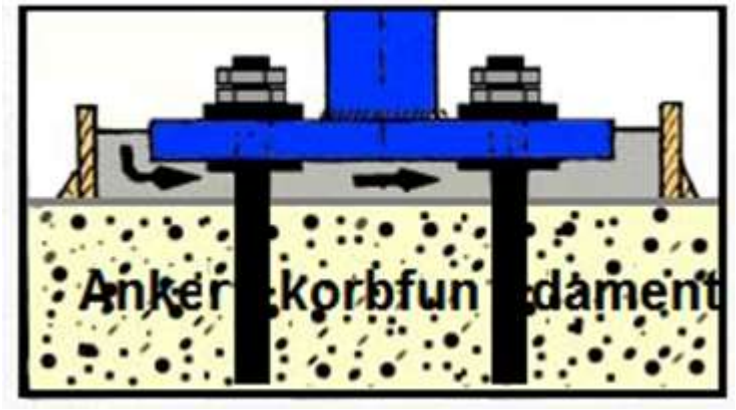
...Forts. 00.04.0014.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0014.	**Forts. ...**				
	VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
	Hinweis zur OZ 00.04.0015. *Bei der Position handelt es sich um eine Schleifenmuffe. Es können bis zu 4 Schleifen angemufft werden.*				
00.04.0015.	15.132/456.02 **Elektr. Anschluss am Übergabepunkt** Elektrischer Anschluss am Übergabepunkt nach Unterlagen des AG herstellen. Übergabepunkt = Gießharz-Muffe im Schacht.	4,00	St	.....,..	.....,..
	Zwischensumme 00.04.				**.....,..**
	Hinweis zur OZ 00.05. *Die Angabe "Bodenklasse 3 - 5" wird ersetzt durch "Boden der Homogenbereiche 0 und B gem. Baubeschreibung" .*				
00.05.	**Tiefbau/Schleifen/Markierung**				
00.05.0001.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Ankerkorb für Standmast** Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgebermastes (gerader Rohrmast) mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern. - einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau-unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma	6,00	ST	.....,..	.....,..
00.05.0002.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Ankerkorb für Auslegerm, 6 m** Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgeber-Auslegermastes mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern. - Auslegerlänge bis 6 m - einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau-unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma	1,00	ST	.....,..	.....,..
00.05.0003.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Ankerkorb für Auslegerm, 9 m** Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgeber-Auslegermastes mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern. - Auslegerlänge bis 9 m - einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau-unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma	1,00	St	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	8,00	St	.....,..	.....,..

Verguss Fußplatte
Hohlraum zwischen Fußplatte und Betonfundament bzw. der Kopfplatte des Tiefenfundamentes druckfest und hohlraumfrei vergießen.
Vergussmörtel Pagel V1-10/-160 je nach Vergusshöhe oder gleichwertiges Material.
Einschalung bis Oberkante Fußplatte um Material mit Überdruck einbringen zu können.
Betonfläche vorher säubern.
Nachweis der erbrachten Leistung über Foto mit Hintergrund und Mastnummer.

Beispielbild:



00.05.0005.	15.132/426.11.10.02.91 TA	70,00	m	.....,..	.....,..

Induktivschleife herstellen
Induktivschleife nach Unterlagen des AG bis zum Übergabepunkt betriebsfertig herstellen. Elektrische Eigenschaften messtechnisch erfassen und dokumentieren. Dokumentation liefern. Fugen schneiden und säubern. Die Abrechung erfolgt nach Fugenschnittlänge. Ausgebaute Stoffe aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Elektrischer Anschluss am Übergabepunkt. Bohrungen werden gesondert vergütet.
Fuge in Asphalt als Nassschnitt.
Schnitttiefe = 8 cm.
Schnittbreite = 8 mm.
Abdeckung mit Quarzsand.
Verguss 'Heissverguss, erhöht vergießen'
Vergussfarbe = schwarz.

Hinweis zur OZ 00.05.0006.
Bei Straßen ohne HB muss der Zuleitungsschnitt hat ca. 15 cm vor dem Fahrbahnrand enden und die Durchführung des Kabels in das Bankett hat mittels einer abwärts gerichteten Schrägbohrung zu erfolgen.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0006.	15.132/438.91.01 TA **Bohrung herstellen** Bohrung für die Schleifenableitung nach Unterlagen des AG herstellen. Schutzrohr für die Schleifenableitung vom Fahrbahnrand bis zum Übergabepunkt nach Unterlagen des AG einbauen. Vorhandenen Schleifendraht vom Fahrbahnrand bis zum Übergabepunkt in das Schutzrohr einziehen und gesichert ablegen. Bohrung 'in Asphalt oder Beton' Durchmesser der Bohrung = 36 mm. Länge der Bohrung bis 1,25 m.	6,00	St	.....,..	.....,..
00.05.0007.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Tiefbau-Vorarbeiter** Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung	1,00	h	.....,..	.....,..
00.05.0008.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Tiefbau-Facharbeiter** Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung	1,00	h	.....,..	.....,..
00.05.0009.	-- -- -- -- -- -- -- -- **LKW mit Ladekran** Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung	1,00	h	.....,..	.....,..
00.05.0010.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Hubwagen-/Steigerfahrzeug** Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung	1,00	h	.....,..	.....,..
00.05.0011.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Mini-Bagger** Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung	1,00	h	.....,..	.....,..
00.05.0012.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Kompressor mit Aufbruchhammer** Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung	1,00	h	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0013.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..

Kabeleinmessplan
Erstellung eines Kabeleinmessplanes im annähernd gleichen Maßstab wie der Signallageplan. Im Plan sind nur der Fahrbahnrand, Einbauten in die Fahrbahn, die Induktionsschleifen, die Maststandorte, die Schächte und das Steuergerät darzustellen. Ferner muss der Plan folgende Werte enthalten:
- gemessene Längen der Kabeltrasse zwischen den Schächten
  untereinander, zwischen den Schächten und den Masten bzw. dem
  Steuergerät und dem zugehörigen Schacht
- Anzahl und Durchmesser der Leerrohre je Strecke
- Anzahl und Typ der Kabel je Strecke

Andere Details sind nicht erwünscht.

Zwischensumme 00.05. **.....,..**

00.06. Instandhaltung

00.06.0001.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..

Steuergerät
Instandhaltung eines Steuergerätes nach Maßgabe des beiliegendean Instandhaltungsvertrages. Als EP sind die monatlichen Kosten für die Instandhaltung eines Steuergerätes bezogen auf ein Jahr anzugeben. Zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes werden die Kosten für die Instandhaltung auf einen Zeitraum von 10 Jahren hochgerechnet und der Angebotssumme zugeschlagen. Diese Hochrechnung findet durch die Wahl des Vordersatzes Berücksichtigung.
Der Vertrag gilt zunächst für die Dauer von zehn Jahren und verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn er nicht mindestens drei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird
- Störungsbeseitigung täglich in der Zeit von 0.00 bis 24.00 Uhr, auch an Sonn- und Feiertagen

00.06.0002.	-- -- -- -- -- -- -- --	1.560,00	ST	.....,..	.....,..

Kfz-, Fu-, Sehb.-Lampenschalter
Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Lampenschalter für die Signalgruppen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages.
Lampenschalter für Kfz-, Fußgänger- und Sehbehinderten-Signalgruppen
Sonst wie vor.

00.06.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	4,00	ST	.....,..	.....,..

sonstige Lampenschalter
Monatliche Kosten zur Instandhaltung der nicht über- wachten

...Forts. 00.06.0003.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0003.	**Forts. ...**				
	Lampenschalter für Blinker, Vorsignale o. ä. nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	720,00	ST	.....,..	.....,..
	LED-Leuchtfelder 300 mm oben Monatliche Kosten zur Instandhaltung der LED-Leucht- felder (Signalgeberkammer) am Auslegermast oben nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungs- vertrages. Einschl. Liefern und Auswechseln defekter Leuchtfeldeinsätze. Durchmesser der Streuscheibe 300 mm. Sonst wie vor.				
00.06.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	5.280,00	ST	.....,..	.....,..
	LED-Leuchtfelder 200 mm unten Monatliche Kosten zur Instandhaltung der LED-Leucht- felder (Signalgeberkammer) am Mast unten nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Einschl. Liefern und Auswechseln defekter Leuchtfeldeinsätze. Durchmesser der Streuscheibe 200 mm. Sonst wie vor.				
00.06.0006.	-- -- -- -- -- -- -- --	960,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-Freigabeton-SG Monatliche Kosten zur Instandhaltung der akustischen Freigabesignale für Sehbehinderte nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Die Instandhaltung der zugehörigen Signalgruppen siehe gesonderte Position. Sonst wie vor.				
00.06.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	960,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-Orientierungston-SG Monatliche Kosten zur Instandhaltung der akustischen Orientierungssignale für Sehbehinderte und der zugehörigen Ansteuerungsbaugruppen im Steuergerät nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0008.	-- -- -- -- -- -- -- --	960,00	ST	.....,..	.....,..
	Fu-Drucktaster mit taktilem Element Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Anforderungstaster mit Rückmeldung, Zusatztaster für Sehbehinderte und vibrierendem takilen Richtungspfeil sowie der zugehörigen Auswertebaugruppen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Videobilddetektoren Monatliche Kosten zur Instandhaltung der im Steuer- geräteschrank verbauten Auswertebaugruppen der Videobild-Kameras nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Radardetektor Monatliche Kosten zur Instandhaltung der im Steuer- geräteschrank verbauten Auswertebaugruppen der Radargeräte nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	840,00	ST	.....,..	.....,..
	Schleifendetektoren Monatliche Kosten zur Instandhaltung der im Steuer- geräteschrank verbauten Auswertebaugruppen der in die Fahrbahn geschnittenen Induktionsschleifen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Zu jeder Auswertebaugruppe gehört eine Schleife. Richtungsabhängige Schleifen haben 2 Auswertebaugruppen. Sonst wie vor.				
00.06.0012.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..
	Störungsmeldegerät Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Störungsmelde- und Übertragungseinheit im Steuergerät nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Der Betrieb der SIM-Karte ist in diesem Preis mit enthalten.				
00.06.0013.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..
	ÖPNV-Anschluss Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Baugruppe für die ÖPNV-Anmeldungen				
00.06.0014.	-- -- -- -- -- -- -- --	20,00	ST	.....,..	.....,..
	Lohnkostenpauschale für Fahrer Als EP ist die Lohnkostenpauschale einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für den Fahrer des Einsatzwagens anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 20 derartige Lohnkostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz).				
00.06.0015.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Lohnkostenpauschale für Beifahrer Als EP ist die Lohnkostenpauschale einschl. aller				

...Forts. 00.06.0015.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0015.	**Forts. ...**				
	Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für eine weitere Arbeitskraft in begründeten Fällen. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 5 derartige Lohnkostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz).				
00.06.0016.	-- -- -- -- -- -- -- --	20,00	ST	.....,..	.....,..
	Kostenpauschale für Fahrzeug Als EP ist die Kostenpauschale eines Einsatzwagens einschl. Vorhaltung, Reparatur und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge (ohne Fahrer) für jeden Einsatz anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 20 derartige Kostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz)				
00.06.0017.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Kostenpauschale für Übernachtung Als EP ist die Kostenpauschale für die Übernachtung am Ort des Einsatzes (in begründeten Fällen) für eine Person anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters wird eine (1) derartige Kostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz)				
00.06.0018.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Stundenverrechnungssätze werktags Als EP ist der Stundensatz für Leistungen, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden, anzugeben. - werktags (außer samstags), 00.00 bis 24.00 Uhr Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 5 derartige Stundensätze pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt.				
00.06.0019.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Stundenverrechnungssätze feiertags Als EP ist der Stundensatz für Leistungen, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden, anzugeben. - samstags, sonn- u. feiertags, 00.00 bis 24.00 Uhr Zur Ermittlung des günstigsten Bieters wird ein (1) derartiger Stundensatz pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt.				
	Zwischensumme 00.06.				**.....,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG02**	**OWL235 L535-Beetstr./Ahornstr.**

OZ	StL-Nr		Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Zwischensumme	**00.**				**.....,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG02**	**OWL235 L535-Beetstr./Ahornstr.**

OZ		**GB in EUR**
LV	**SG02**	
00.	**Signalanlage LSA**	
00.00.	Baustelleneinrichtung/Verk.sicher.	...,..
00.01.	Montage	...,..
00.02.	Steuergeräte/Programm	...,..
00.03.	Signalgeber/Taster/Detektoren	...,..
00.04.	Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen	...,..
00.05.	Tiefbau/Schleifen/Markierung	...,..
00.06.	Instandhaltung	...,..
	Summe 00.	**...,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG02**	**OWL235 L535-Beetstr./Ahornstr.**

OZ		**GB in EUR**
LV	**SG02**	
00.	Signalanlage LSA	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

Hinweis zur OZ 00.
Alle nachfolgenden Positionen beinhalten das Liefern und Montieren der benötigten Bauteile und Baustoffe. Werden Bauteile oder Baustoffe vom AG gestellt, so wird auf dieses in der jeweiligen OZ direkt hingewiesen.

00. Signalanlage LSA

Hinweis zur OZ 00.00.
Der Neubau der LSA erfolgt in Teilabschnitten zusammen mit dem Straßenbau. Mehrkosten für das Bauen in Teilabschnitten sind in den folgenden OZ zu berücksichtigen.

00.00. Baustelleneinrichtung/Verk.sicher.

00.00.0001. 19.101/107.21 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Baustelle einrichten
Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet 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 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 für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale
für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses.
Zufahrt zur Baustelle vorhanden.

00.00.0002. 19.101/112.02 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Baustelle räumen
Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem

...Forts. 00.00.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.00.0002. Forts. ...

ursprünglichen Zustand herrichten. 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.

Zwischensumme 00.00. **.....,..**

00.01. Montage

Hinweis zur OZ 00.01.0001.
Schilder des AG lagern im Baustellenbereich.

00.01.0001. 21.930/101.99.00.49.99 TA 1,00 St .....,.. .....,..
Verkehrsschild anbringen
Verkehrsschild, nach Unterlagen des AG, an Aufstellvorrichtung anbringen. (ohne Lieferung)
Schild '2 x Z 205, 4 x Z 206 und 2 x Z 306'
Schild = profilverstärkt, 3 mm dick.
Montage an 'LSA-Masten'
Befestigung 'mit Bandschelle aus rostfreiem Stahl A2'

Zwischensumme 00.01. **.....,..**

00.02. Steuergeräte/Programm

Hinweis zur OZ 00.02.0001.
Im Steuergerät muss ausreichend Platz für die max. Anzahl der Lampenschalter und Detektoreingänge gem. dieser OZ vorhanden sein. Die tatsächlich zu verbauenden Teile sind den folgenden OZ zu entnehmen.

00.02.0001. 15.132/606.11.09.91.10 TA 1,00 St .....,.. .....,..
Steuergerät einbauen
Steuergerät einschl. Auswertebaugruppen mit nicht flüchtigem, auslesbarem Datenspeicher für Betriebs- und Störmeldungen, Signalisierungszustände, Detektorbelegungszustände und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Schaltschrank einbauen. Anzeige des Betriebszustands über Display. Elektrischen Anschluss im Schaltschrank herstellen. Die Voraussetzungen zur Anschaltung und zum Betrieb von Erweiterungsbaugruppen sind zu berücksichtigen. Erweiterungsbaugruppen, Steuerungssoftware und Schaltschrank werden gesondert vergütet.

...Forts. 00.02.0001.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0001. Forts. ...

Zeitnormierung über Funkuhr/GPRS.
Lampenschalter für 40 V OCIT-LED-Standard.
Signalgruppe 'ausreichend Platz für 30 Signalgruppen'
Detektoreingänge 'ausreichend Platz für 60 Detektoreingänge'
Datenspeicher Betriebs- und Störmeldungen für mind. 5 Jahre.
Datenspeicher für Signal- und Detektorzustände für mind. 4 Wochen.

00.02.0002. -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST .....,.. .....,..

GSM-Modul Störmelder
Störmeldesystem einschl. GSM-Modul und Antenne zur Weitergabe von Fehlern oder Störungen der Signalanlage an Mobilfunk- oder Festnetztelefonanschlüsse liefern, im Schaltschrank einbauen und an das Steuergerät anschließen.

Die Meldungen müssen mindestens an drei verschiedene Empfänger per SMS, SMS als eMail oder SMS als Fax weitergegeben werden können. Es müssen mind. 8 verschiedene Meldungen von jeweils ca. 160 Zeichen abgesetzt werden können. Die Konfiguration des Meldemoduls muss vom Betreiber (AG) mittels eines PC's eigenständig vorgenommen werden können. Das Serviceprogramm und das Anschlusskabel zur Konfiguration des Meldemoduls ist beim erstmaligen Einsatz mitzuliefern. Für die Absetzung von Meldungen bei Stromausfall muss eine Notstrombatterie vorhanden sein.

Folgende Meldungen sind vorzusehen:
- Ausfall der LSA, wenn autom. Einschaltung fehlschlug
- Netzausfall (Stromausfall)
- Wiedereinschaltung der LSA durch Störungsdienst oder nach einem Stromausfall
- Ausfall von überwachten/nicht überwachten Rotlampen
- Detektorstörungen (Schleifen, Taster oder ähnliches)
- wöchentliche (sonntags) Statusmeldung
- Überwachung des eigenen Akku- bzw. Batteriepuffers

Nach dem Beginn von Wartungsarbeiten muss das Absetzen weiterer Meldungen unterbrochen sein.

Folgende Funktionen müssen über die Datenverbindung zum Steuergerät möglich sein:
- Mitschrieb des laufenden Signalprogramms
- Abruf von Zählwerten
- Abruf des Betriebstagebuches
- Parameteränderungen aller hinterlegten Signalpläne

...Forts. 00.02.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0002.	**Forts. ...**				
	Im Angebot zu berücksichtigen ist die Beschaffung und Vorhaltung der SIM-Karte für den Betrieb des GSM-Störmelders durch den AN. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.02.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	2,00	ST	.....,..	.....,..
	Kfz-Lampenschalter Kfz-Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen. Zweifeldige Diagonal-GRÜN-Signale besteht aus 2 Signalgruppen.				
00.02.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Fußg.-Lampenschalter Fußgänger-Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen.				
00.02.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-FS-Lampenschalter Signalgruppe des akustischen oder taktilen Freigabesignals für Sehbehinderte liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen. Orientierungssignale (Suchtakt) siehe gesonderte Position. *Hinweis zur OZ 00.02.0006.* *2-türiger Schrank oder zwei 1-türige Schränke.*				
00.02.0006.	15.132/306.10.22.91.11 TA	1,00	St	.....,..	.....,..
	Schaltschrank aufbauen Schaltschrank, abschließbar für Steuergerät betriebsfertig nach Unterlagen des AG aufbauen. Herstellen von Erdung/Potentialausgleich für die Gesamtanlage. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Schutzart mind. IP 54. Schaltschrank mit Sockel aus Kunststoff. Schaltschrank = Zweiteilig. Separater Schrankteil für Energieversorgung mit Zählerplatz. Schließung 'Doppelschließung auf der EVU-Seite' Schaltschrank aus Kunststoff. Türkontakte an allen Türen einbauen. Schutzart IP-54				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..

Fundament f. Schaltschrank
Fundament/Aufstellfläche für den Schaltschrank einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Erschwernisse für kreuzende oder parallel laufende Leitungen werden nicht gesondert vergütet.
Erforderliche Schalung wird nicht ges. vergütet.
- Boden der Homogenbereich gem. Anlage Baubeschreibung
- Aushub seitlich lagern, lagenweise hinterfüllen und verdichten.
- Überschüssiger Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

00.02.0008.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..

Stromversorgung für Signalanlage
Lieferung und Montage aller für den Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz erforderlichen Geräte und Zubehörteile.
- 1 Zählergehäuse entsprechend der gültigen TAB
- 1 Hausanschlusskasten passend zum Zählergehäuse
- 1 Sicherungsautomat
- 1 Schuco-Steckdose auf der Steuergeräte-Seite. Die Steckdose muss auch nutzbar sein, wenn der Schrank geschlossen ist.
- 1 Erdungsanlage aus Bandeisen oder Kreuzerdern in den erf. Abmessungen und zugeh. Verkabelung
- einschließlich aller erforderlichen Anträge und Abstimmungen mit dem Netzbetreiber
- weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung

00.02.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..

Signallageplan FSA
Neuanfertigung eines Signallageplanes für die Fußgängersignalanlage im Maßstab 1 : 500 auf der Basis eines aktuellen Luftbildes. Einschl. Kontrolle der vorh. Lagepläne im Rahmen einer Ortsbesichtigung auf ausreichende Genauigkeit für die Verkehrssignalplanung durch stichprobenartige Messung der wichtigsten Räum- und Einfahrwege in der Örtlichkeit, einschl. einer Fotokopie des Lageplanes mit handschriftlich eingetragenen Messergebnissen.
Übertragung der Messergebnisse auf den neu anzufertigenden Lageplan. Einschl. Darstellung der Markierung, der vorfahrtregelnden Beschilderung, benutzungspflichtigen Radwegen und der zul. Geschwindigkeiten.
Der Lageplan ist mit dem AG abzustimmen, bevor er der signaltechnischen Planung zugrunde gelegt wird.
Ein Exemplar des Lageplans ist dem AG als AutoCad-Datei zur Verfügung zu stellen.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0010.	-- -- -- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..

Signaltechnische Unterlagen erst.
>>>>>>>> Text der Ausschreibung anpassen <<<<<<<<<<

A. für Fußgängersignalanlagen

Signaltechnische Unterlagen nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 1 HRG-Festzeitprogramm
- 1 Kfz-Dunkel-Festzeitprogramm
- 1 verkehrsabhängiges Programm mit Hauptrichtung GRÜN
- 1 verkehrsabhängiges Programm mit Kfz-Dunkelschaltung
- Leistungsfähigkeitsnachweis für das HRG-Festzeitprg.
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- Parameterliste mit bis zu 100 Parametern je Programm zur Programmanpassung
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeitabhängige Auswahl der Programme. Zeitabhängige Schaltung der Orientierungssignale für Sehbehinderte.

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

##

B. für Knotenpunktssignalanlagen, unkoordiniert

Signaltechnische Unterlagen für vollverkehrsabhängige Signalprogramme nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix

...Forts. 00.02.0010.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0010. Forts. ...

- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 5 tageszeitabhängige Festzeitprogramme
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Festzeitprogramme
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- Programm mit bis zu __ Phasen
- Phasenfolgeplan
- Parameterliste mit bis zu 500 Parametern je Programm zur Programmanpassung
- Programmparameter mit mind. 5 Parametersätzen
- Festzeitprogramm zu jedem Parametersatz
- Leistungsfähigkeitsnachweis zu jedem Festzeitprogramm
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeit- und/oder verkehrsabhängige Auswahl der Parameterliste.

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

##########
#####

C. für Knotenpunktssignalanlagen, koordinierte Steuerung

Signaltechnische Unterlagen für verkehrsabhängig koordinierte Signalprogramme nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 5 tageszeitabhängige Festzeitprogramme
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Festzeitprogramme
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- 5 verkehrsabhängig koordinierte Programme

...Forts. 00.02.0010.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0010. Forts. ...

- 1 vollverkehrsabhäniges Programm für "Alles ROT" und "Hauptrichtung-GRÜN" Steuerung

Folgende Unterlagen zu jedem Signalprogramm sind zu erbringen:
- Phasenfolgeplan
- Programmparameterliste
- 5 Parametersätze für das vollverkehrsabh. Programm
- Leistungsfähigkeitsnachweis
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeit- und/oder verkehrsabhängige Auswahl der Signalprogramme bzw. Parameterliste.

Vorgaben für die ZZ-Berechnung:
Rad räumt / Sehbehinderter läuft ein
Zuschalten von BTG zur laufenden Phase
usw. Liste ergänzen

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

00.02.0011. 15.132/626.00.09 TA 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Betriebssoftware versorgen
Betriebssoftware als verkehrstechnische Grundversorgung einschl. Signalgruppenzuordnung, Verriegelungsmatrix, Zwischenzeitmatrix, Ein- und Ausschaltprogramm nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Teilknoten sind zu berücksichtigen. Zeitplanabhängige Signalprogrammauswahl. Festzeitprogramm 'max. 5 Stück'

Hinweis zur OZ 00.02.0012.
Die signaltechnischen Unterlagen wurden mit gesonderter Position vom AN selbst erstellt.

00.02.0012. 15.132/636.22.09 TA 1,00 St .....,.. .....,..
Steuerungslogik regelbas. versorgen
Steuerungslogik für regelbasierte Signalprogramme nach Unterlagen des AG einschl. Teilknoten und Ausfallstrategie für defekte Erfassungseinrichtungen betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz

...Forts. 00.02.0012.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0012.	**Forts. ...**				
	mit dem AG gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Logik mit über 4 bis zu 8 Parametersätzen. Signalprogrammbildung, vollverkehrsabhängig. Steuerungsunterlagen 'stellt AN'				
	Hinweis zur OZ 00.02.0013. *Ausführung nur auf Anweisung des AG.*				
00.02.0013.	15.132/656.31 **Signalisierungszust. aufzeichnen** Signalisierungszustände für alle Signalgruppen und alle Detektoreingänge sekundengenau fortlaufend am Steuergerät aufzeichnen, speichern und nach Unterlagen des AG aufbereiten. Aufzeichnungsdauer über 12 bis 24 Stunden. Daten auf elektronischem Datenträger übergeben.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.02.0014.	15.132/666 **Nachjustierung** Nachjustierung von steuerungstechnischen Größen in der Signalsteuerung vor Ort nach Unterlagen des AG der Anlage einschl. Anpassung der Dokumentation.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.02.0015.	15.132/706 **Inbetriebnahme durchführen** Inbetriebnahme der gesamten Signalanlage nach Unterlagen des AG durchführen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Zwischensumme 00.02.				**.....,..**
00.03.	**Signalgeber/Taster/Detektoren**				
	Hinweis zur OZ 00.03.0001. *3/300 mit Kontrastblende, volle Scheibe oder Pfeilsymbol*				
00.03.0001.	15.132/506.19.61.30.93 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard. Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün'	2,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 00.03.0001.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.03.0001. Forts. ...

Dreifeldig mit Kontrastblende.
Leuchtfelddurchmesser = 300 mm.
Streuscheibe = farbig.
Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbole'
Anbau am Ausleger über Fahrbahn.

Hinweis zur OZ 00.03.0002.
3/200 mit voller Scheibe oder Pfeilsymbol

00.03.0002. 15.132/506.19.52.30.92 TA 4,00 St .....,.. .....,..
Signalgeber LED anbauen
Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen.
Typ = LED 40 V, OCIT-Standard.
Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün'
Dreifeldig.
Leuchtfelddurchmesser = 200 mm.
Streuscheibe = farbig.
Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbole'
Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.

Hinweis zur OZ 00.03.0003.
2/200 mit Symbol Fußgänger/Radfahrer

00.03.0003. 15.132/506.19.32.30.22 TA 2,00 St .....,.. .....,..
Signalgeber LED anbauen
Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen.
Typ = LED 40 V, OCIT-Standard.
Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün'
Zweifeldig.
Leuchtfelddurchmesser = 200 mm.
Streuscheibe = farbig.
Sinnbild = Fußgänger/Radfahrer.
Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Hinweis zur OZ 00.03.0004. *O- und F-Signal einschl.aller Bauteile im Stg zur Ansteuerung und tageszeitabhängigen Ausschaltung.* *Lampenschalter für das akustische F-Signal siehe gesonderte OZ.*				
00.03.0004.	15.132/526.19.99 TA **Akustischen Signalgeber anbauen** Akustischen Signalgeber mit automatischer Lautstärkeanpassung an den Umgebungsgeräuschpegel für blinde und sehbehinderte Menschen nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen und einstellen. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen Orientierungs- und Freigabesignal. Gehäuse 'wie Signalgeber' Ausschalten 'Orientierungston nach Zeitplan'	2,00	St	.....,..	.....,..
00.03.0005.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Signalhalterung am Peitschenausle.** Höhenverstellbare Halterung für die Befestigung eines Signalgebers am Ausleger eines Peitschenmastes liefern und montieren. - Signalgeber mit 200 oder 300 mm Farbscheibendurchmesser - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung	2,00	ST	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.03.0006. *Mit taktilem Freigabesignal und separater Anforderung für blinde und sehbehinderte Menschen.* *Drucktaster, kein Sensortaster*				
00.03.0006.	15.132/406.11.91.99.20 TA **Man. Anforderungsgerät anbauen** Manuelles Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschließlich systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Anforderungsgerät = Flächentaster. Spannung bis 40 V. Gehäuse 'Metall oder Kunststoff' Farbe = gelb. Symbol 'Hand' Mit Rückmeldung 'Signal kommt' Mit taktilem Freigabesignal und separater Anforderung für blinde und sehbehinderte Menschen.	2,00	St	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Hinweis zur OZ 00.03.0007. *Die Auswerteeinheit im Steuergerät ist in diese OZ mit einzurechnen.*				
00.03.0007.	15.132/416.30.19.11.00 TA **Autom. Anforderungsgerät anbauen** Automatisches Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschl. systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Auswertung für Anforderung. Auswertung für Belegung, Bemessung und Zählung nach Unterlagen des AG. Anforderungsgerät = Radarsystem. Erfassung = richtungsabhängig. Erfassung 'Kfz und Radfahrer' Reichweite bis 30,00 m. Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Anbauhöhe über 2,20 m.	2,00	St	.....,..	.....,..
	Zwischensumme 00.03.				**.....,..**
00.04.	**Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen**				
	Hinweis zur OZ 00.04.0001. *Statiken für die Fundamentherstellung durch den Straßenbauunternehmer.*				
00.04.0001.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Statik Rohrmast, Ankerkorb** Standsicherheitsnachweis für einfachen Rohrmast einschl. des zugehörigen Ankerkorb-Fundamentes aufstellen. Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung. Bemessung nach Eurocode	1,00	St	.....,..	.....,..
00.04.0002.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Statik Peitsche 7 m, Ankerkorb** Standsicherheitsnachweis für Peitschenmast mit 7 m Auslegerlänge einschl. des zugehörigen Ankerkorb- Fundamentes aufstellen. Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung. Bemessung nach Eurocode	1,00	St	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Hinweis zur OZ 00.04.0003. *Fußplatte unter dem Erdstück muss für Köcher mit 20 cm Durchmesser geeignet sein.*				
00.04.0003.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Mast kürzen** Ausleger Mast auf erforderliches Maß kürzen und mit einer fest montierten Abdeckkappe versehen.	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.04.0004. *Ankerkorb für die Flanschplatte siehe Betonfundament bzw. separate Position.*				
00.04.0004.	15.132/206.20.01.30.10 **Signalmast aufbauen** Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Oberkante Signalmast über Verkehrsfläche = 3,50 m. Form = zylindrisch. Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung. Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.	1,00	St	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.04.0005. *Ankerkorb für die Flanschplatte siehe Betonfundament bzw. separate Position.*				
00.04.0005.	15.132/206.09.99.30.10 TA **Signalmast aufbauen** Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Signalmast 'mit Peitschenausleger über 7 m Auslegerlänge' Signalmast 'mit drehbarem Ausleger um die vertikale Achse des Grundmastes.' Form 'konisch oder zylindrisch abgesetzt.' Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung. Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.	1,00	St	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0006.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	St	.....,..	.....,..
	Lichtbilder vom Bauablauf Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Bauwerkes sowie nach Fertigstellung der Instandsetzung (Gesamtansicht, Seitenansicht, Pfeiler-, Widerlager- und Flügelansicht) in digitalisierter Form (Auflösung 1024x768 Pixel, 24 bit, max. Datengröße 500 kb) mit Digitalkamera herstellen. Die digitalisierten Bilder sind auf mit dem AG abgestimmten Datenträger (CD-ROM oder DVD) 10 Werktage vor Abnahme dem AG vorzulegen. Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen. - für den Kragarmmast und das Fundament				
	Hinweis zur OZ 00.04.0007. *Mastklemme für 30-adriges Kabel*				
00.04.0007.	15.132/216.19.11 TA	1,00	St	.....,..	.....,..
	Kabelverteiler f. Signalgeber einb. Kabelverteiler für Signalgeber nach Unterlagen des AG betriebsfertig einbauen. Kabel absetzen und auflegen. Kabelverteiler auf Befestigungssteg im Mast anbringen. Für mind. '30 Adern' Gehäuse aus Kunststoff. Feuchtigkeitssperre aus Kunststoff zwischen Erdaustritt und Kabelverteiler einbauen.				
	Hinweis zur OZ 00.04.0008. *Mastklemme für 40-adriges Kabel*				
00.04.0008.	15.132/216.19.11 TA	1,00	St	.....,..	.....,..
	Kabelverteiler f. Signalgeber einb. Kabelverteiler für Signalgeber nach Unterlagen des AG betriebsfertig einbauen. Kabel absetzen und auflegen. Kabelverteiler auf Befestigungssteg im Mast anbringen. Für mind. '40 Adern' Gehäuse aus Kunststoff. Feuchtigkeitssperre aus Kunststoff zwischen Erdaustritt und Kabelverteiler einbauen.				
00.04.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Mastaufsatz für Verkehrszeichen Zusätzlicher Mastaufsatz für einen geraden Mast zur Aufnahme eines Verkehrszeichens liefern und montieren.				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	19,00	M	.....,..	.....,..
	Erdkabel NYY/l 30 x 1,5 qmm Erdkabel NYY/l 30 x 1,5 qmm liefern und in Kabelschutzrohre einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.04.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	9,00	M	.....,..	.....,..
	Erdkabel NYY/l 40 x 1,5 qmm Erdkabel NYY/l 40 x 1,5 qmm liefern und in Kabelschutzrohre einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
00.04.0012.	-- -- -- -- -- -- -- --	9,00	M	.....,..	.....,..
	Systemkabel für Radardetekt. Spezielles Anschlusskabel als Erdkabel für die Radardetektoren liefern und in Kabelschutzrohr einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
	Zwischensumme 00.04.				**.....,..**
	Hinweis zur OZ 00.05. *Die Angabe "Bodenklasse 3 - 5" wird ersetzt durch "Boden der Homogenbereiche 0 und B gem. Baubeschreibung" .*				
00.05.	**Tiefbau/Schleifen/Markierung**				
00.05.0001.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Ankerkorb für Standmast Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgebermastes				

...Forts. 00.05.0001.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.05.0001. Forts. ...

(gerader Rohrmast) mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern.
- einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau-unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma

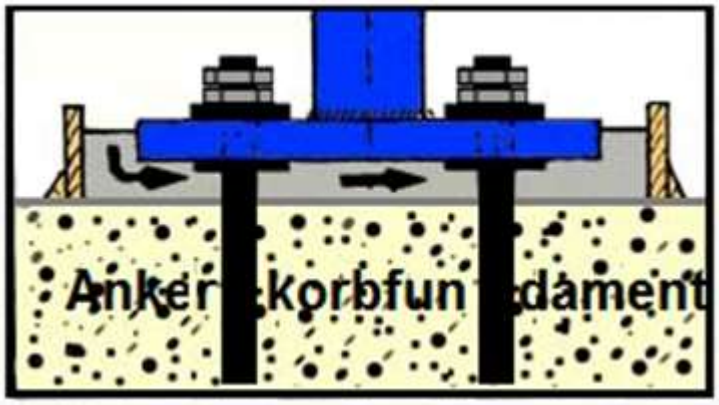
00.05.0002. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST .....,.. .....,..

Ankerkorb für Auslegerm, 7 m
Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgeber-Auslegermastes mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern.
- Auslegerlänge bis 7 m
- einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau-unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma

00.05.0003. -- -- -- -- -- -- -- -- 2,00 St .....,.. .....,..

Verguss Fußplatte
Hohlraum zwischen Fußplatte und Betonfundament bzw. der Kopfplatte des Tiefenfundamentes druckfest und hohlraumfrei vergießen.
Vergussmörtel Pagel V1-10/-160 je nach Vergusshöhe oder gleichwertiges Material.
Einschalung bis Oberkante Fußplatte um Material mit Überdruck einbringen zu können.
Betonfläche vorher säubern.
Nachweis der erbrachten Leistung über Foto mit Hintergrund und Mastnummer.

Beispielbild:



00.05.0004. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..

Tiefbau-Vorarbeiter
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	h	.....,..	.....,..
	Tiefbau-Facharbeiter Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung				
00.05.0006.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	h	.....,..	.....,..
	LKW mit Ladekran Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung				
00.05.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	h	.....,..	.....,..
	Hubwagen-/Steigerfahrzeug Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung				
00.05.0008.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	h	.....,..	.....,..
	Mini-Bagger Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung				
00.05.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	h	.....,..	.....,..
	Kompressor mit Aufbruchhammer Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung				
00.05.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Kabeleinmessplan Erstellung eines Kabeleinmessplanes im annähernd gleichen Maßstab wie der Signallageplan. Im Plan sind nur der Fahrbahnrand, Einbauten in die Fahrbahn, die Induktionsschleifen, die Maststandorte, die Schächte und das Steuergerät darzustellen. Ferner muss der Plan folgende Werte enthalten: - gemessene Längen der Kabeltrasse zwischen den Schächten untereinander, zwischen den Schächten und den Masten bzw. dem Steuergerät und dem zugehörigen Schacht - Anzahl und Durchmesser der Leerrohre je Strecke - Anzahl und Typ der Kabel je Strecke Andere Details sind nicht erwünscht.				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Zwischensumme 00.05.				**.....,..**
00.06.	**Instandhaltung**				
00.06.0001.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..
	Steuergerät Instandhaltung eines Steuergerätes nach Maßgabe des beiliegendean Instandhaltungsvertrages. Als EP sind die monatlichen Kosten für die Instandhaltung eines Steuergerätes bezogen auf ein Jahr anzugeben. Zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes werden die Kosten für die Instandhaltung auf einen Zeitraum von 10 Jahren hochgerechnet und der Angebotssumme zugeschlagen. Diese Hochrechnung findet durch die Wahl des Vordersatzes Berücksichtigung. Der Vertrag gilt zunächst für die Dauer von zehn Jahren und verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn er nicht mindestens drei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird - Störungsbeseitigung täglich in der Zeit von 0.00 bis 24.00 Uhr, auch an Sonn- und Feiertagen				
00.06.0002.	-- -- -- -- -- -- -- --	480,00	ST	.....,..	.....,..
	Kfz-, Fu-, Sehb.-Lampenschalter Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Lampenschalter für die Signalgruppen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Lampenschalter für Kfz-, Fußgänger- und Sehbehinderten-Signalgruppen Sonst wie vor.				
00.06.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	720,00	ST	.....,..	.....,..
	LED-Leuchtfelder 300 mm oben Monatliche Kosten zur Instandhaltung der LED-Leucht- felder (Signalgeberkammer) am Auslegermast oben nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungs- vertrages. Einschl. Liefern und Auswechseln defekter Leuchtfeldeinsätze. Durchmesser der Streuscheibe 300 mm. Sonst wie vor.				
00.06.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	2.400,00	ST	.....,..	.....,..
	LED-Leuchtfelder 200 mm unten Monatliche Kosten zur Instandhaltung der LED-Leucht- felder (Signalgeberkammer) am Mast unten nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Einschl. Liefern und Auswechseln defekter Leuchtfeldeinsätze. Durchmesser der Streuscheibe 200 mm. Sonst wie vor.				
00.06.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-Freigabeton-SG Monatliche Kosten zur Instandhaltung der akustischen Freigabesignale für Sehbehinderte nach Maßgabe des				

...Forts. 00.06.0005.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0005.	**Forts. ...**				
	beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Die Instandhaltung der zugehörigen Signalgruppen siehe gesonderte Position. Sonst wie vor.				
00.06.0006.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-Orientierungston-SG Monatliche Kosten zur Instandhaltung der akustischen Orientierungssignale für Sehbehinderte und der zugehörigen Ansteuerungsbaugruppen im Steuergerät nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Fu-Drucktaster mit taktilem Element Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Anforderungstaster mit Rückmeldung, Zusatztaster für Sehbehinderte und vibrierendem takilen Richtungspfeil sowie der zugehörigen Auswertebaugruppen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0008.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Radardetektor Monatliche Kosten zur Instandhaltung der im Steuer- geräteschrank verbauten Auswertebaugruppen der Radargeräte nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.06.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..
	Störungsmeldegerät Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Störungsmelde- und Übertragungseinheit im Steuergerät nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Der Betrieb der SIM-Karte ist in diesem Preis mit enthalten.				
00.06.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	20,00	ST	.....,..	.....,..
	Lohnkostenpauschale für Fahrer Als EP ist die Lohnkostenpauschale einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für den Fahrer des Einsatzwagens anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 20 derartige Lohnkostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz).				

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG03**	**OWL236 L535-Beetstr. i.H. Waldstr.**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Lohnkostenpauschale für Beifahrer Als EP ist die Lohnkostenpauschale einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für eine weitere Arbeitskraft in begründeten Fällen. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 5 derartige Lohnkostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz).				
00.06.0012.	-- -- -- -- -- -- -- --	20,00	ST	.....,..	.....,..
	Kostenpauschale für Fahrzeug Als EP ist die Kostenpauschale eines Einsatzwagens einschl. Vorhaltung, Reparatur und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge (ohne Fahrer) für jeden Einsatz anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 20 derartige Kostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz)				
00.06.0013.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Kostenpauschale für Übernachtung Als EP ist die Kostenpauschale für die Übernachtung am Ort des Einsatzes (in begründeten Fällen) für eine Person anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters wird eine (1) derartige Kostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz)				
00.06.0014.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Stundenverrechnungssätze werktags Als EP ist der Stundensatz für Leistungen, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden, anzugeben. - werktags (außer samstags), 00.00 bis 24.00 Uhr Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 5 derartige Stundensätze pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt.				
00.06.0015.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Stundenverrechnungssätze feiertags Als EP ist der Stundensatz für Leistungen, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden, anzugeben. - samstags, sonn- u. feiertags, 00.00 bis 24.00 Uhr Zur Ermittlung des günstigsten Bieters wird ein (1) derartiger Stundensatz pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt.				

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG03**	**OWL236 L535-Beetstr. i.H. Waldstr.**

OZ	StL-Nr		Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Zwischensumme	**00.06.**				**.....,..**
	Zwischensumme	**00.**				**.....,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG03**	**OWL236 L535-Beetstr. i.H. Waldstr.**

OZ		**GB in EUR**
LV	**SG03**	
00.	**Signalanlage LSA**	
00.00.	Baustelleneinrichtung/Verk.sicher.	...,..
00.01.	Montage	...,..
00.02.	Steuergeräte/Programm	...,..
00.03.	Signalgeber/Taster/Detektoren	...,..
00.04.	Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen	...,..
00.05.	Tiefbau/Schleifen/Markierung	...,..
00.06.	Instandhaltung	...,..
	Summe 00.	**...,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG03**	**OWL236 L535-Beetstr. i.H. Waldstr.**

OZ		**GB in EUR**
LV	**SG03**	
00.	Signalanlage LSA	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

Hinweis zur OZ 00.
Alle nachfolgenden Positionen beinhalten das Liefern und Montieren der benötigten Bauteile und Baustoffe. Werden Bauteile oder Baustoffe vom AG gestellt, so wird auf dieses in der jeweiligen OZ direkt hingewiesen.

00. Signalanlage LSA

Hinweis zur OZ 00.00.
Der Neubau der LSA erfolgt in Teilabschnitten zusammen mit dem Straßenbau. Mehrkosten für das Bauen in Teilabschnitten sind in den folgenden OZ zu berücksichtigen.

00.00. Baustelleneinrichtung/Verk.sicher.

00.00.0001. 19.101/107.21 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Baustelle einrichten
Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet 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 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 für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale
für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses.
Zufahrt zur Baustelle vorhanden.

00.00.0002. 19.101/112.02 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..
Baustelle räumen
Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem

...Forts. 00.00.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.00.0002. Forts. ...

ursprünglichen Zustand herrichten. 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.

Zwischensumme 00.00. **.....,..**

00.01. Steuergeräte/Programm

Hinweis zur OZ 00.01.0001.
Im Steuergerät muss ausreichend Platz für die max. Anzahl der Lampenschalter und Detektoreingänge gem. dieser OZ vorhanden sein. Die tatsächlich zu verbauenden Teile sind den folgenden OZ zu entnehmen.

00.01.0001. 15.132/606.11.09.91.10 TA 1,00 St .....,.. .....,..
Steuergerät einbauen
Steuergerät einschl. Auswertebaugruppen mit nicht flüchtigem, auslesbarem Datenspeicher für Betriebs- und Störmeldungen, Signalisierungszustände, Detektorbelegungszustände und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Schaltschrank einbauen. Anzeige des Betriebszustands über Display. Elektrischen Anschluss im Schaltschrank herstellen. Die Voraussetzungen zur Anschaltung und zum Betrieb von Erweiterungsbaugruppen sind zu berücksichtigen. Erweiterungsbaugruppen, Steuerungssoftware und Schaltschrank werden gesondert vergütet.
Zeitnormierung über Funkuhr/GPRS.
Lampenschalter für 40 V OCIT-LED-Standard.
Signalgruppe 'ausreichend Platz für 30 Signalgruppen'
Detektoreingänge 'ausreichend Platz für 60 Detektoreingänge'
Datenspeicher Betriebs- und Störmeldungen für mind. 5 Jahre.
Datenspeicher für Signal- und Detektorzustände für mind. 4 Wochen.

00.01.0002. **-- -- -- -- -- -- -- --** 1,00 ST .....,.. .....,..
GSM-Modul Störmelder
Störmeldesystem einschl. GSM-Modul und Antenne zur Weitergabe von Fehlern oder Störungen der Signalanlage an Mobilfunk- oder Festnetztelefonanschlüsse liefern, im Schaltschrank einbauen und an das Steuergerät anschließen.

Die Meldungen müssen mindestens an drei verschiedene

...Forts. 00.01.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.01.0002. Forts. ...

Empfänger per SMS, SMS als eMail oder SMS als Fax weitergegeben werden können. Es müssen mind. 8 verschiedene Meldungen von jeweils ca. 160 Zeichen abgesetzt werden können. Die Konfiguration des Meldemoduls muss vom Betreiber (AG) mittels eines PC's eigenständig vorgenommen werden können. Das Serviceprogramm und das Anschlusskabel zur Konfiguration des Meldemoduls ist beim erstmaligen Einsatz mitzuliefern. Für die Absetzung von Meldungen bei Stromausfall muss eine Notstrombatterie vorhanden sein.

Folgende Meldungen sind vorzusehen:
- Ausfall der LSA, wenn autom. Einschaltung fehlschlug
- Netzausfall (Stromausfall)
- Wiedereinschaltung der LSA durch Störungsdienst oder nach einem Stromausfall
- Ausfall von überwachten/nicht überwachten Rotlampen
- Detektorstörungen (Schleifen, Taster oder ähnliches)
- wöchentliche (sonntags) Statusmeldung
- Überwachung des eigenen Akku- bzw. Batteriepuffers

Nach dem Beginn von Wartungsarbeiten muss das Absetzen weiterer Meldungen unterbrochen sein.

Folgende Funktionen müssen über die Datenverbindung zum Steuergerät möglich sein:
- Mitschrieb des laufenden Signalprogramms
- Abruf von Zählwerten
- Abruf des Betriebstagebuches
- Parameteränderungen aller hinterlegten Signalpläne

Im Angebot zu berücksichtigen ist die Beschaffung und Vorhaltung der SIM-Karte für den Betrieb des GSM-Störmelders durch den AN.

- weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung

00.01.0003. -- -- -- -- -- -- -- -- 2,00 ST ....,.. ....,..

Kfz-Lampenschalter
Kfz-Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen.

Zweifeldige Diagonal-GRÜN-Signale besteht aus 2 Signalgruppen.

00.01.0004. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 ST ....,.. ....,..

Fußg.-Lampenschalter
Fußgänger-Signalgruppe liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.01.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..

Blinden-FS-Lampenschalter
Signalgruppe des akustischen oder taktilen Freigabesignals für Sehbehinderte liefern und in Steuergerät der obigen Position einbauen.

Orientierungssignale (Suchtakt) siehe gesonderte Position.

Hinweis zur OZ 00.01.0006.
2-türiger Schrank oder zwei 1-türige Schränke.

00.01.0006.	15.132/306.10.22.91.11 TA	1,00	St	.....,..	.....,..

Schaltschrank aufbauen
Schaltschrank, abschließbar für Steuergerät betriebsfertig nach Unterlagen des AG aufbauen. Herstellen von Erdung/Potentialausgleich für die Gesamtanlage. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Schutzart mind. IP 54.
Schaltschrank mit Sockel aus Kunststoff.
Schaltschrank = Zweiteilig.
Separater Schrankteil für Energieversorgung mit Zählerplatz.
Schließung 'Doppelschließung auf der EVU-Seite'
Schaltschrank aus Kunststoff.
Türkontakte an allen Türen einbauen.
Schutzart IP-54

00.01.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..

Fundament f. Schaltschrank
Fundament/Aufstellfläche für den Schaltschrank einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Erschwernisse für kreuzende oder parallel laufende Leitungen werden nicht gesondert vergütet.
Erforderliche Schalung wird nicht ges. vergütet.
- Boden der Homogenbereich gem. Anlage Baubeschreibung
- Aushub seitlich lagern, lagenweise hinterfüllen und verdichten.
- Überschüssiger Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

00.01.0008.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..

Stromversorgung für Signalanlage
Lieferung und Montage aller für den Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz erforderlichen Geräte und Zubehörteile.
- 1 Zählergehäuse entsprechend der gültigen TAB
- 1 Hausanschlusskasten passend zum Zählergehäuse
- 1 Sicherungsautomat
- 1 Schuco-Steckdose auf der Steuergeräte-Seite. Die Steckdose muss auch nutzbar sein, wenn der

...Forts. 00.01.0008.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.01.0008. Forts. ...

Schrank geschlossen ist.
- 1 Erdungsanlage aus Bandeisen oder Kreuzerdern in den erf. Abmessungen und zugeh. Verkabelung
- einschließlich aller erforderlichen Anträge und Abstimmungen mit dem Netzbetreiber
- weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung

00.01.0009. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..

Signallageplan FSA
Neuanfertigung eines Signallageplanes für die Fußgängersignalanlage im Maßstab 1 : 500 auf der Basis eines aktuellen Luftbildes. Einschl. Kontrolle der vorh. Lagepläne im Rahmen einer Ortsbesichtigung auf ausreichende Genauigkeit für die Verkehrssignalplanung durch stichprobenartige Messung der wichtigsten Räum- und Einfahrwege in der Örtlichkeit, einschl. einer Fotokopie des Lageplanes mit handschriftlich eingetragenen Messergebnissen.
Übertragung der Messergebnisse auf den neu anzufertigenden Lageplan. Einschl. Darstellung der Markierung, der vorfahrtregelnden Beschilderung, benutzungspflichtigen Radwegen und der zul. Geschwindigkeiten.
Der Lageplan ist mit dem AG abzustimmen, bevor er der signaltechnischen Planung zugrunde gelegt wird.
Ein Exemplar des Lageplans ist dem AG als AutoCad-Datei zur Verfügung zu stellen.

00.01.0010. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 Psch xxxxxx,xx .....,..

Signaltechnische Unterlagen erst.
>>>>>>>> Text der Ausschreibung anpassen <<<<<<<<<<

A. für Fußgängersignalanlagen

Signaltechnische Unterlagen nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 1 HRG-Festzeitprogramm
- 1 Kfz-Dunkel-Festzeitprogramm
- 1 verkehrsabhängiges Programm mit Hauptrichtung GRÜN
- 1 verkehrsabhängiges Programm mit Kfz-Dunkelschaltung
- Leistungsfähigkeitsnachweis für das HRG-Festzeitprg.

...Forts. 00.01.0010.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.01.0010. Forts. ...

- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- Parameterliste mit bis zu 100 Parametern je Programm zur Programmanpassung
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeitabhängige Auswahl der Programme. Zeitabhängige Schaltung der Orientierungssignale für Sehbehinderte.

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

##

B. für Knotenpunktssignalanlagen, unkoordiniert

Signaltechnische Unterlagen für vollverkehrsabhängige Signalprogramme nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 5 tageszeitabhängige Festzeitprogramme
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Festzeitprogramme
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- Programm mit bis zu __ Phasen
- Phasenfolgeplan
- Parameterliste mit bis zu 500 Parametern je Programm zur Programmanpassung
- Programmparameter mit mind. 5 Parametersätzen
- Festzeitprogramm zu jedem Parametersatz
- Leistungsfähigkeitsnachweis zu jedem Festzeitprogramm
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeit- und/oder verkehrsabhängige Auswahl der Parameterliste.

...Forts. 00.01.0010.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.01.0010. Forts. ...

Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.

##########
#####

C. für Knotenpunktssignalanlagen, koordinierte Steuerung

Signaltechnische Unterlagen für verkehrsabhängig koordinierte Signalprogramme nach Vorgaben des Auftraggebers 3-fach erstellen.

- Signallageplan siehe gesonderte Position
- Erläuterungsbericht
- Signalgruppendaten
- Konfliktpunktplan
- Zwischenzeitenberechnung
- Zwischenzeitenmatrix
- Einschaltprogramm
- Ausschaltprogramm
- 5 tageszeitabhängige Festzeitprogramme
- Leistungsfähigkeitsnachweis für die Festzeitprogramme
- Schaltung der Freigabesignale für Sehbehinderte in den Festzeitprogrammen nur auf Anforderung durch Fußgänger
- 5 verkehrsabhängig koordinierte Programme
- 1 vollverkehrsabhäniges Programm für "Alles ROT" und "Hauptrichtung-GRÜN" Steuerung

Folgende Unterlagen zu jedem Signalprogramm sind zu erbringen:
- Phasenfolgeplan
- Programmparameterliste
- 5 Parametersätze für das vollverkehrsabh. Programm
- Leistungsfähigkeitsnachweis
- Phasenübergänge
- Übersicht der Detektoren
- Logik bzw. Programmablaufdiagramm

Zeit- und/oder verkehrsabhängige Auswahl der Signalprogramme bzw. Parameterliste.

Vorgaben für die ZZ-Berechnung:
Rad räumt / Sehbehinderter läuft ein
Zuschalten von BTG zur laufenden Phase
usw. Liste ergänzen

...Forts. 00.01.0010.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.01.0010.	**Forts. ...**				
	Die am Verkehrsingenieurs-Arbeitsplatz erstellen signaltechnischen Unterlagen sind dem AG in digitalem Quellformat zur Verfügung zu stellen, z. B. im LISA+ , SITRAFFIC oder ähnlichem Format.				
00.01.0011.	15.132/626.00.09 TA **Betriebssoftware versorgen** Betriebssoftware als verkehrstechnische Grundversorgung einschl. Signalgruppenzuordnung, Verriegelungsmatrix, Zwischenzeitmatrix, Ein- und Ausschaltprogramm nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Teilknoten sind zu berücksichtigen. Zeitplanabhängige Signalprogrammauswahl. Festzeitprogramm 'max. 5 Stück'	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.01.0012. *Die signaltechnischen Unterlagen wurden mit gesonderter Position vom AN selbst erstellt.*				
00.01.0012.	15.132/636.22.09 TA **Steuerungslogik regelbas. versorgen** Steuerungslogik für regelbasierte Signalprogramme nach Unterlagen des AG einschl. Teilknoten und Ausfallstrategie für defekte Erfassungseinrichtungen betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz mit dem AG gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Logik mit über 4 bis zu 8 Parametersätzen. Signalprogrammbildung, vollverkehrsabhängig. Steuerungsunterlagen 'stellt AN'	1,00	St	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.01.0013. *Ausführung nur auf Anweisung des AG.*				
00.01.0013.	15.132/656.31 **Signalisierungszust. aufzeichnen** Signalisierungszustände für alle Signalgruppen und alle Detektoreingänge sekundengenau fortlaufend am Steuergerät aufzeichnen, speichern und nach Unterlagen des AG aufbereiten. Aufzeichnungsdauer über 12 bis 24 Stunden. Daten auf elektronischem Datenträger übergeben.	1,00	St	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.01.0014.	15.132/666 **Nachjustierung** Nachjustierung von steuerungstechnischen Größen in der Signalsteuerung vor Ort nach Unterlagen des AG der Anlage einschl. Anpassung der Dokumentation.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.01.0015.	15.132/706 **Inbetriebnahme durchführen** Inbetriebnahme der gesamten Signalanlage nach Unterlagen des AG durchführen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Zwischensumme 00.01.				**.....,..**
00.02.	**Signalgeber/Taster/Detektoren**				
	Hinweis zur OZ 00.02.0001. *3/300 mit Kontrastblende, volle Scheibe oder Pfeilsymbol*				
00.02.0001.	15.132/506.19.61.30.93 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard. Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün' Dreifeldig mit Kontrastblende. Leuchtfelddurchmesser = 300 mm. Streuscheibe = farbig. Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbole' Anbau am Ausleger über Fahrbahn.	2,00	St	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.02.0002. *3/200 mit voller Scheibe oder Pfeilsymbol*				
00.02.0002.	15.132/506.19.52.30.92 TA **Signalgeber LED anbauen** Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED 40 V, OCIT-Standard.	4,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 00.02.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.02.0002. Forts. ...

Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün'
Dreifeldig.
Leuchtfelddurchmesser = 200 mm.
Streuscheibe = farbig.
Sinnbild 'volle Scheibe oder Pfeilsymbole'
Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.

Hinweis zur OZ 00.02.0003.
2/200 mit Symbol Fußgänger/Radfahrer

00.02.0003. 15.132/506.19.32.30.22 TA 2,00 St ...,.. ...,..

Signalgeber LED anbauen
Signalgeber in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen. Typgeprüfter Signalgeber, mindestensPhantomlichtklasse 4. Signalgeber mit Zweipunktbefes-tigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektri-schen Anschluss am Mastverteiler herstellen.
Typ = LED 40 V, OCIT-Standard.
Gehäuse 'einheitlich für die LSA schwarz oder tannengrün'
Zweifeldig.
Leuchtfelddurchmesser = 200 mm.
Streuscheibe = farbig.
Sinnbild = Fußgänger/Radfahrer.
Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalgeber über Verkehrsfläche über 2,20 m.

Hinweis zur OZ 00.02.0004.
O- und F-Signal einschl.aller Bauteile im Stg zur Ansteuerung und tageszeitabhängigen Ausschaltung. Lampenschalter für das akustische F-Signal siehe gesonderte OZ.

00.02.0004. 15.132/526.19.99 TA 2,00 St ...,.. ...,..

Akustischen Signalgeber anbauen
Akustischen Signalgeber mit automatischer Lautstärkeanpassung an den Umgebungsgeräuschpegel für blinde und sehbehinderte Menschen nach Unterlagen des AG betriebsfertig anbauen und einstellen. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen
Orientierungs- und Freigabesignal.
Gehäuse 'wie Signalgeber'
Ausschalten 'Orientierungston nach Zeitplan'

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: **01-1097-B** **L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE: **01-24-0018** **4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV: **SG04** **OWL239 L535-Beetstr. i.H. Am Steinbrink**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	2,00	ST	.....,..	.....,..
	Signalhalterung am Peitschenausle. Höhenverstellbare Halterung für die Befestigung eines Signalgebers am Ausleger eines Peitschenmastes liefern und montieren. - Signalgeber mit 200 oder 300 mm Farbscheibendurchmesser - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung				
	Hinweis zur OZ 00.02.0006. *Mit taktilem Freigabesignal und separater Anforderung für blinde und sehbehinderte Menschen.* *Drucktaster, kein Sensortaster*				
00.02.0006.	15.132/406.11.91.99.20 TA	2,00	St	.....,..	.....,..
	Man. Anforderungsgerät anbauen Manuelles Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschließlich systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Anforderungsgerät = Flächentaster. Spannung bis 40 V. Gehäuse 'Metall oder Kunststoff' Farbe = gelb. Symbol 'Hand' Mit Rückmeldung 'Signal kommt' Mit taktilem Freigabesignal und separater Anforderung für blinde und sehbehinderte Menschen.				
	Hinweis zur OZ 00.02.0007. *Die Auswerteeinheit im Steuergerät ist in diese OZ mit einzurechnen.*				
00.02.0007.	15.132/416.30.19.11.00 TA	2,00	St	.....,..	.....,..
	Autom. Anforderungsgerät anbauen Automatisches Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschl. systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstellen, Schutzart mind. IP 54. Auswertung für Anforderung. Auswertung für Belegung, Bemessung und Zählung nach Unterlagen des AG. Anforderungsgerät = Radarsystem. Erfassung = richtungsabhängig. Erfassung 'Kfz und Radfahrer' Reichweite bis 30,00 m. Anbau am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Anbauhöhe über 2,20 m.				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Zwischensumme 00.02.				**.....,..**
00.03.	**Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen**				
	Hinweis zur OZ 00.03.0001. *Statiken für die Fundamentherstellung durch den Straßenbauunternehmer.*				
00.03.0001.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Statik Rohrmast, Ankerkorb** Standsicherheitsnachweis für einfachen Rohrmast einschl. des zugehörigen Ankerkorb-Fundamentes aufstellen. Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung. Bemessung nach Eurocode	1,00	St	.....,..	.....,..
00.03.0002.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Statik Peitsche 7 m, Ankerkorb** Standsicherheitsnachweis für Peitschenmast mit 7 m Auslegerlänge einschl. des zugehörigen Ankerkorb- Fundamentes aufstellen. Standsicherheitsnachweis gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 aufstellen und in 3-facher Ausfertigung liefern, DV-Ausdruck in 2-facher Ausfertigung. Bemessung nach Eurocode	1,00	St	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.03.0003. *Fußplatte unter dem Erdstück muss für Köcher mit 20 cm Durchmesser geeignet sein.*				
00.03.0003.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Mast kürzen** Ausleger Mast auf erforderliches Maß kürzen und mit einer fest montierten Abdeckkappe versehen.	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.03.0004. *Ankerkorb für die Flanschplatte siehe Betonfundament bzw. separate Position.*				
00.03.0004.	15.132/206.20.01.30.10 **Signalmast aufbauen** Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Funda-	1,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 00.03.0004.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.03.0004. Forts. ...

mente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet.
Oberkante Signalmast über Verkehrsfläche = 3,50 m.
Form = zylindrisch.
Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung.
Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.

Hinweis zur OZ 00.03.0005.
Ankerkorb für die Flanschplatte siehe Betonfundament bzw. separate Position.

00.03.0005. 15.132/206.09.99.30.10 TA 1,00 St .....,.. .....,..

Signalmast aufbauen
Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschließlich systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet.
Signalmast 'mit Peitschenausleger über 7 m Auslegerlänge'
Signalmast 'mit drehbarem Ausleger um die vertikale Achse des Grundmastes.'
Form 'konisch oder zylindrisch abgesetzt.'
Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung.
Signalmast mit Erdungsanschlusspunkt, ausgesägter, verriegelbarer Masttür u. Steg für Mastverteiler.

00.03.0006. -- -- -- -- -- -- -- 1,00 St .....,.. .....,..

Lichtbilder vom Bauablauf
Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Bauwerkes sowie nach Fertigstellung der Instandsetzung (Gesamtansicht, Seitenansicht, Pfeiler-, Widerlager- und Flügelansicht) in digitalisierter Form (Auflösung 1024x768 Pixel, 24 bit, max. Datengröße 500 kb) mit Digitalkamera herstellen. Die digitalisierten Bilder sind auf mit dem AG abgestimmten Datenträger (CD-ROM oder DVD) 10 Werktage vor Abnahme dem AG vorzulegen. Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen.

- für den Kragarmmast und das Fundament

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Hinweis zur OZ 00.03.0007. *Mastklemme für 30-adriges Kabel*				
00.03.0007.	15.132/216.19.11 TA **Kabelverteiler f. Signalgeber einb.** Kabelverteiler für Signalgeber nach Unterlagen des AG betriebsfertig einbauen. Kabel absetzen und auflegen. Kabelverteiler auf Befestigungssteg im Mast anbringen. Für mind. '30 Adern' Gehäuse aus Kunststoff. Feuchtigkeitssperre aus Kunststoff zwischen Erdaustritt und Kabelverteiler einbauen.	1,00	St	.....,..	.....,..
	Hinweis zur OZ 00.03.0008. *Mastklemme für 40-adriges Kabel*				
00.03.0008.	15.132/216.19.11 TA **Kabelverteiler f. Signalgeber einb.** Kabelverteiler für Signalgeber nach Unterlagen des AG betriebsfertig einbauen. Kabel absetzen und auflegen. Kabelverteiler auf Befestigungssteg im Mast anbringen. Für mind. '40 Adern' Gehäuse aus Kunststoff. Feuchtigkeitssperre aus Kunststoff zwischen Erdaustritt und Kabelverteiler einbauen.	1,00	St	.....,..	.....,..
00.03.0009.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Erdkabel NYY/l 30 x 1,5 qmm** Erdkabel NYY/l 30 x 1,5 qmm liefern und in Kabelschutzrohre einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung	27,00	M	.....,..	.....,..
00.03.0010.	-- -- -- -- -- -- -- -- **Erdkabel NYY/l 40 x 1,5 qmm** Erdkabel NYY/l 40 x 1,5 qmm liefern und in Kabelschutzrohre einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt. - weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung	17,00	M	.....,..	.....,..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.03.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	9,00	M	.....,..	.....,..

Systemkabel für Radardetekt.
Spezielles Anschlusskabel als Erdkabel für die Radardetektoren liefern und in Kabelschutzrohr einziehen. Die Kabel haben den einschlägigen VDE-Bestimmungen sowie den DIN-Vorschriften zu entsprechen. Die Kabel innerhalb des Steuergerätes und der Masten werden jeweils mit 2,00 m berücksichtigt. Prozentuale Zuschläge auf die gemessenen Kabellängen werden nicht anerkannt.
- weitere Spezifikationen siehe Baubeschreibung

Zwischensumme 00.03. **.....,..**

Hinweis zur OZ 00.04.
Die Angabe "Bodenklasse 3 - 5" wird ersetzt durch "Boden der Homogenbereiche 0 und B gem. Baubeschreibung" .

00.04. Tiefbau/Schleifen/Markierung

00.04.0001.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..

Ankerkorb für Standmast
Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgebermastes (gerader Rohrmast) mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern.
- einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau-unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma

00.04.0002.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..

Ankerkorb für Auslegerm, 7 m
Ankerkorb nach Statik für das Fundament eines Signalgeber-Auslegermastes mit Flanschplatte auf die Baustelle liefern.
- Auslegerlänge bis 7 m
- einschl. Einbauanweisungen für den Straßenbau-unternehmers durch Mitarbeiter der Signalbaufirma

00.04.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	2,00	St	.....,..	.....,..

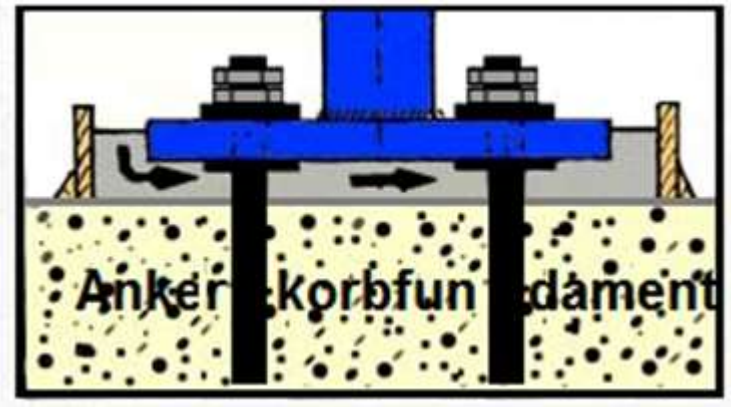
Verguss Fußplatte
Hohlraum zwischen Fußplatte und Betonfundament bzw. der Kopfplatte des Tiefenfundamentes druckfest und hohlraumfrei vergießen.
Vergussmörtel Pagel V1-10/-160 je nach Vergusshöhe oder gleichwertiges Material.
Einschalung bis Oberkante Fußplatte um Material mit Überdruck einbringen zu können.
Betonfläche vorher säubern.
Nachweis der erbrachten Leistung über Foto mit Hintergrund und Mastnummer.

Beispielbild:

...Forts. 00.04.0003.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR

00.04.0003. Forts. ...



00.04.0004. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
Tiefbau-Vorarbeiter
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

00.04.0005. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
Tiefbau-Facharbeiter
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

00.04.0006. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
LKW mit Ladekran
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.
Einschl. Bedienpersonal.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

00.04.0007. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
Hubwagen-/Steigerfahrzeug
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.
Einschl. Bedienpersonal.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

00.04.0008. -- -- -- -- -- -- -- -- 1,00 h .....,.. .....,..
Mini-Bagger
Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten.
Einschl. Bedienpersonal.

>> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	h	.....,..	.....,..
	Kompressor mit Aufbruchhammer Stundensatz für unvorhergesehene Arbeiten. Einschl. Bedienpersonal. >> Ausführung nur nach Absprache mit der Bauüberwachung				
00.04.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Kabeleinmessplan Erstellung eines Kabeleinmessplanes im annähernd gleichen Maßstab wie der Signallageplan. Im Plan sind nur der Fahrbahnrand, Einbauten in die Fahrbahn, die Induktionsschleifen, die Maststandorte, die Schächte und das Steuergerät darzustellen. Ferner muss der Plan folgende Werte enthalten: - gemessene Längen der Kabeltrasse zwischen den Schächten untereinander, zwischen den Schächten und den Masten bzw. dem Steuergerät und dem zugehörigen Schacht - Anzahl und Durchmesser der Leerrohre je Strecke - Anzahl und Typ der Kabel je Strecke Andere Details sind nicht erwünscht.				
	Zwischensumme 00.04.				**.....,..**
00.05.	**Instandhaltung**				
00.05.0001.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..
	Steuergerät Instandhaltung eines Steuergerätes nach Maßgabe des beiliegendean Instandhaltungsvertrages. Als EP sind die monatlichen Kosten für die Instandhaltung eines Steuergerätes bezogen auf ein Jahr anzugeben. Zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes werden die Kosten für die Instandhaltung auf einen Zeitraum von 10 Jahren hochgerechnet und der Angebotssumme zugeschlagen. Diese Hochrechnung findet durch die Wahl des Vordersatzes Berücksichtigung. Der Vertrag gilt zunächst für die Dauer von zehn Jahren und verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn er nicht mindestens drei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird - Störungsbeseitigung täglich in der Zeit von 0.00 bis 24.00 Uhr, auch an Sonn- und Feiertagen				
00.05.0002.	-- -- -- -- -- -- -- --	480,00	ST	.....,..	.....,..
	Kfz-, Fu-, Sehb.-Lampenschalter Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Lampenschalter für die Signalgruppen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages.				

...Forts. 00.05.0002.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0002.	**Forts. ...**				
	Lampenschalter für Kfz-, Fußgänger- und Sehbehinderten-Signalgruppen Sonst wie vor.				
00.05.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	720,00	ST	.....,..	.....,..
	LED-Leuchtfelder 300 mm oben Monatliche Kosten zur Instandhaltung der LED-Leucht- felder (Signalgeberkammer) am Auslegermast oben nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungs- vertrages. Einschl. Liefern und Auswechseln defekter Leuchtfeldeinsätze. Durchmesser der Streuscheibe 300 mm. Sonst wie vor.				
00.05.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	2.400,00	ST	.....,..	.....,..
	LED-Leuchtfelder 200 mm unten Monatliche Kosten zur Instandhaltung der LED-Leucht- felder (Signalgeberkammer) am Mast unten nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Einschl. Liefern und Auswechseln defekter Leuchtfeldeinsätze. Durchmesser der Streuscheibe 200 mm. Sonst wie vor.				
00.05.0005.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-Freigabeton-SG Monatliche Kosten zur Instandhaltung der akustischen Freigabesignale für Sehbehinderte nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Die Instandhaltung der zugehörigen Signalgruppen siehe gesonderte Position. Sonst wie vor.				
00.05.0006.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Blinden-Orientierungston-SG Monatliche Kosten zur Instandhaltung der akustischen Orientierungssignale für Sehbehinderte und der zugehörigen Ansteuerungsbaugruppen im Steuergerät nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.05.0007.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Fu-Drucktaster mit taktilem Element Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Anforderungstaster mit Rückmeldung, Zusatztaster für Sehbehinderte und vibrierendem takilen Richtungspfeil sowie der zugehörigen Auswertebaugruppen nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0008.	-- -- -- -- -- -- -- --	240,00	ST	.....,..	.....,..
	Radardetektor Monatliche Kosten zur Instandhaltung der im Steuer- geräteschrank verbauten Auswertebaugruppen der Radargeräte nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Sonst wie vor.				
00.05.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	120,00	ST	.....,..	.....,..
	Störungsmeldegerät Monatliche Kosten zur Instandhaltung der Störungsmelde- und Übertragungseinheit im Steuergerät nach Maßgabe des beiliegenden Instandhaltungsvertrages. Der Betrieb der SIM-Karte ist in diesem Preis mit enthalten.				
00.05.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	20,00	ST	.....,..	.....,..
	Lohnkostenpauschale für Fahrer Als EP ist die Lohnkostenpauschale einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für den Fahrer des Einsatzwagens anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 20 derartige Lohnkostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz).				
00.05.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Lohnkostenpauschale für Beifahrer Als EP ist die Lohnkostenpauschale einschl. aller Zuschläge für Hin- und Rückfahrt zur/von der Einsatzstelle zur Beseitigung einer Störung außerhalb der Wartungsintervalle nach § 3 Abs. (2) Ziffer 2 und für Leistungen nach § 4 Abs. (2) für eine weitere Arbeitskraft in begründeten Fällen. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 5 derartige Lohnkostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz).				
00.05.0012.	-- -- -- -- -- -- -- --	20,00	ST	.....,..	.....,..
	Kostenpauschale für Fahrzeug Als EP ist die Kostenpauschale eines Einsatzwagens einschl. Vorhaltung, Reparatur und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge (ohne Fahrer) für jeden Einsatz anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 20 derartige Kostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz)				
00.05.0013.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Kostenpauschale für Übernachtung Als EP ist die Kostenpauschale für die Übernachtung am				

...Forts. 00.05.0013.

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0013.	**Forts. ...**				
	Ort des Einsatzes (in begründeten Fällen) für eine Person anzugeben. Zur Ermittlung des günstigsten Bieters wird eine (1) derartige Kostenpauschalen pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt (siehe Vordersatz)				
00.05.0014.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	ST	.....,..	.....,..
	Stundenverrechnungssätze werktags Als EP ist der Stundensatz für Leistungen, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden, anzugeben. - werktags (außer samstags), 00.00 bis 24.00 Uhr Zur Ermittlung des günstigsten Bieters werden 5 derartige Stundensätze pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt.				
00.05.0015.	-- -- -- -- -- -- -- --	1,00	ST	.....,..	.....,..
	Stundenverrechnungssätze feiertags Als EP ist der Stundensatz für Leistungen, die bei Arbeiten an Lichtsignalanlagen gesondert vergütet werden, anzugeben. - samstags, sonn- u. feiertags, 00.00 bis 24.00 Uhr Zur Ermittlung des günstigsten Bieters wird ein (1) derartiger Stundensatz pro Signalanlage bei der Prüfung des Angebotes berücksichtigt.				
	Zwischensumme 00.05.				**.....,..**
	Zwischensumme 00.				**.....,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG04**	**OWL239 L535-Beetstr. i.H. Am Steinbrink**

OZ		**GB in EUR**
LV	**SG04**	
00.	**Signalanlage LSA**	
00.00.	Baustelleneinrichtung/Verk.sicher.	...,..
00.01.	Steuergeräte/Programm	...,..
00.02.	Signalgeber/Taster/Detektoren	...,..
00.03.	Maste/Mastzubehör/Kabel/Muffen	...,..
00.04.	Tiefbau/Schleifen/Markierung	...,..
00.05.	Instandhaltung	...,..
	Summe 00.	**...,..**

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**01-1097-B**	**L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE:	**01-24-0018**	**4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:	**SG04**	**OWL239 L535-Beetstr. i.H. Am Steinbrink**

OZ		**GB in EUR**
LV	**SG04**	
00.	Signalanlage LSA	.....,..

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 01-1097-B — **L 535, Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke**
VE: 01-24-0018 — **4 LSA; L535 Beetstraße Bad Salzuflen**
LV:

OZ		GB in EUR
LVs	**Zusammenfassung LVs**	
LV	SG01 OWL234 L535-Beetstr./L712-Wasserfuhr/Walhallastr.	.....,..
LV	SG02 OWL235 L535-Beetstr./Ahornstr.	.....,..
LV	SG03 OWL236 L535-Beetstr. i.H. Waldstr.	.....,..
LV	SG04 OWL239 L535-Beetstr. i.H. Am Steinbrink	.....,..
	Summe LVs	**.....,..**
	Zusammenstellung des Angebotes	
	Summe der Abschnitte (netto)	.....,..
	Angebotssumme (netto)	.....,..
	+ 19,00 v.H. Umsatzsteuer (MwSt)	.....,..
	Angebotssumme (brutto)	**.....,..**

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 102

Name und Anschrift

Ort: .....

Datum: .....

Tel.: .....

Fax: .....

E-Mail: .....

Ust.-ID-Nr.: .....

Eigenerklärung Eignung

(vom Bewerber/Bieter bzw. Mitglied der Bewerber-/Bietergemeinschaft auszufüllen

sofern nicht eine EEE eingereicht wird oder ein anderer Eignungsnachweis zugelassen ist)

Bezeichnung der Bauleistung:

01-24-0018	4 LSA; L 535 Bad Salzuflen
01-1097-B	L535 Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe bzw. Aufforderung Teilnahmewettbewerb national bzw. Teilnahmewettbewerb EU/Interessensbestätigung)

I. Verpflichtende Eignungsnachweise

(Angaben sind immer vorzunehmen, soweit das Unternehmen nicht PQ-qualifiziert ist)

1. Angabe zu zwingenden bzw. optionalen Ausschlussgründen

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber in Frage stellt

Ich / Wir erkläre(n), dass

☐ für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 6e EU VOB/A vorliegen.

☐ ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Wettbewerbsregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 Euro belegt worden bin/sind.

☐ für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 6 VOB/A vorliegt.

☐ zwar für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 1 bis 4 VOB/A vorliegt, ich/wir jedoch für mein/unser Unternehmen Maßnahmen zur Selbstreinigung ergriffen habe(n), durch die für mein/unser Unternehmen die Zuverlässigkeit wiederhergestellt wurde.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro (netto) wird der Auftraggeber zu den Bewerbern, welche zur Angebotsabgabe aufgefordert werden sollen bzw. von dem Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, eine Abfrage aus dem Wettbewerbsregister vornehmen (§ 6 WRegG).

Weiterhin wird der Auftraggeber von den Bewerbern, welche zur Angebotsabgabe aufgefordert werden sollen bzw. von dem Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, Nachweise hinsichtlich einer eventuell durchgeführten Selbstreinigung anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

☐ Ich erkläre/wir erklären, dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde(n) ich/wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse[1] und eine Unbedenklichkeits-bescheinigung des Finanzamtes[2] auf gesondertes Verlangen vorlegen.

[1] Soweit mein/unser Betrieb beitragspflichtig ist

[2] Soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

☐ Ich/wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet bzw. seine Tätigkeit eingestellt hat.

☐ Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

2. Befähigung und Erlaubnis zur Berufsausübung

Registereintragungen

Ich bin/Wir sind

☐ im Handelsregister eingetragen unter der Nr.: ..... beim Amtsgericht .....

☐ für die auszuführenden Leistungen in die Handwerksrolle eingetragen.

☐ bei der Industrie- und Handelskammer eingetragen.

☐ zu keiner Eintragung in die genannten Register verpflichtet.

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde(n) ich/wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung auf gesondertes Verlangen vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Berufs-/Handelsregisterauszug, Eintragung in der Handwerksrolle oder bei der Industrie- und Handelskammer oder anderweitige sonstige Nachweise.

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglieder der Berufsgenossenschaft

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde(n) ich/wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen auf gesondertes Verlangen vorlegen.

3. Wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit

Nachweis eines bestimmten Mindestjahresumsatzes, einschließlich eines bestimmten Mindestjahresumsatzes in dem Tätigkeitsbereich des Auftrags (alle Angaben brutto)

Der geforderte Mindestjahresumsatz beträgt: ..... €*

Mein Jahresumsatz betrug: Jahr .... €,
Jahr .... €,
Jahr .... €.

Der geforderte Mindestjahresumsatz in dem Tätigkeitsbereich des Auftrages beträgt: ..... €*

Mein Jahresumsatz in diesem Bereich betrug: Jahr .... €,
Jahr .... €,
Jahr .... €.

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Bestätigung eines vereidigten Wirtschaftsprüfers/Steuerberaters oder entsprechend testierte Jahresabschlüsse oder entsprechend testierte Gewinn- und Verlustrechnungen auf gesondertes Verlangen vorlegen.

4. Technische und berufliche Leistungsfähigkeit

Vorlage geeigneter Referenzen über die Ausführung von Bauleistungen in den letzten 5 Kalender-jahren, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind.**

☐ **Als vergleichbare Leistungen werden anerkannt:**

.....
.....
.....
.....
.....

****☐ Der Auftraggeber akzeptiert auch Referenzen, welche mehr als fünf Jahre zurückliegen.**

1. Referenz: Bezeichnung der Leistung, des Auftragswertes des auf mein/unser Unternehmen entfallenden Anteils, des Ausführungszeitraums und des Auftraggebers:

.....
.....
.....
.....

2. Referenz: Bezeichnung der Leistung, des Auftragswertes des auf mein/unser Unternehmen entfallenden Anteils, des Ausführungszeitraums und des Auftraggebers:

.....
.....
.....
.....

3. Referenz: Bezeichnung der Leistung, des Auftragswertes des auf mein/unser Unternehmen entfallenden Anteils, des Ausführungszeitraums und des Auftraggebers:

.....
.....
.....
.....

Es können auch mehr als drei Referenzen angegeben werden, diese sind dann auf gesonderter Anlage vorzunehmen.

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich /werden wir für die oben genannten Leistungen Bescheinigungen über die ordnungsgemäße Ausführung und das Ergebnis in Anlehnung an beiliegendes Muster auf gesondertes Verlangen vorlegen.

Angabe zu Arbeitskräften

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistung erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen und gesondert ausgewiesenem technischen Leitungspersonal angeben.

** Vom Auftraggeber anzukreuzen, wenn ausnahmsweise Referenzen akzeptiert werden, die mehr als 5 Jahre zurückliegen.

II. Ergänzende Eignungsnachweise

(Angaben sind immer vorzunehmen, soweit die Vergabestelle durch Ankreuzen festgelegt hat, ob und ggf. inwieweit der darin beschriebene zusätzliche Eignungsnachweis verlangt wird)

☐* **Nachfolgend werden keine weiteren Eignungsnachweise gefordert.**

☐* **Angabe der technischen Fachkräfte oder der technischen Stellen, die im Zusammenhang mit der Leistungserbringung eingesetzt werden sollen**

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Fachkräfte

zur Verfügung stehen.

Angabe der technischen Fachkräfte, die die Leistung tatsächlich erbringen	
Namen der Personen mit Funktion (auch technische Leitung)	Berufliche Qualifikation

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise in Form von Studiennachweisen oder sonstigen Bescheinigungen bzw. Angaben wie Berufserfahrung und ausgeübten Tätigkeiten zu den Personen einreichen

☐* **Beschreibung der technischen Ausrüstung des Unternehmens**

Angabe der technischen Ausrüstung des Unternehmens

☐* **Beschreibung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung des Unternehmens**

Angabe der Maßnahmen zur Qualitätssicherung des Unternehmens

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise einreichen.

☐* **Angabe des Lieferkettenmanagement- und Lieferkettenüberwachungssystems, das dem Unternehmen zur Vertragserfüllung zur Verfügung steht**

Angabe des Lieferkettenmanagement- und Lieferkettenüberwachungssystems, das dem Unternehmen zur Vertragserfüllung zur Verfügung steht

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise einreichen.

☐* **Studiennachweise und Bescheinigungen über die berufliche Befähigung des Unternehmens und/oder der Führungskräfte des Unternehmens, sofern sie als Zuschlagskriterium bewertet werden**

Mein/unser Unternehmen verfügt über folgende Nachweise und Bescheinigungen über die berufliche Befähigung:

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise einreichen.

☐* **Angabe der Umweltmanagementmaßnahmen, die das Unternehmen während der Auftragsausführung anwendet**

Folgende Umweltmanagementmaßnahmen werde(n) ich/wir während der Auftragsausführung anwenden:

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise einreichen.

☐* **Erklärung, aus der hervor geht, über welche Ausstattung, welche Geräte und welche technische Ausrüstung das Unternehmen für die Ausführung des Auftrags verfügt**

Mein/unser Unternehmen verfügt für die Ausführung des Auftrags über folgende Geräte und technische Ausrüstung

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise einreichen.

Angabe, welche Teile des Auftrags ich/wir an Unterauftrag-/Nachunternehmer vergeben beabsichtige(n)

Folgende Teile des Auftrags beabsichtige(n) ich/wir an Unterauftrag-/Nachunternehmer zu vergeben:
Siehe ausgefüllter Vordruck HVA B-StB Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen oder Nachweise auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten Frist vorgelegt werden müssen und mein(e)/unser(e) Bewerbung/ Angebot ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb der gesetzten Frist vorgelegt werden.

……..

(Datum, Name in Textform)

Hinweis: Bei den mit „ * „ gekennzeichneten Feldern hat die Vergabestelle durch Ankreuzen bzw. Eintrag festzulegen, ob und ggf. inwieweit die geforderten Angaben verlangt werden bzw. der Sachverhalt maßgebend ist.

Bezeichnung der Bauleistung:

01-24-0018	4 LSA; L 535 Bad Salzuflen
01-1097-B	L535 Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Verzeichnis der Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich nachfolgend die durch Unterauftrag-nehmer/Nachunternehmer auszuführenden Teilleistungen und auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle die Namen der vorgesehenen Unterauftragnehmer/Nachunternehmer.

OZ	Beschreibung der Teilleistung	Namen der Unterauftragnehmer/Nachunternehmer (einschl. ggf. vorh. PQ-Nummern) (erst auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle)
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Bezeichnung der Bauleistung:

01-24-0018	4 LSA; L 535 Bad Salzuflen
01-1097-B	L535 Bad Salzuflen, Walhalla- u. Beetstr., Decke

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Erklärung der Bieter-/Arbeitsgemeinschaft

(bei Angeboten von Bietergemeinschaften auszufüllen)

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied .....

USt-ID: .....

Weitere Mitglieder:

Mitglied .....

USt-ID: .....

Mitglied .....

USt-ID: .....

Mitglied .....

USt-ID: .....

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

....

(Firmenname) (Datum) (Name in Textform)

....

(Firmenname) (Datum) (Name in Textform)

....

(Firmenname) (Datum) (Name in Textform)

....

(Firmenname) (Datum) (Name in Textform)