Leistungsverzeichnis

über Straßenbau- und Asphaltarbeiten, Hochbeet, Markierung und Beschilderung, Leerrohrverlegung LSA, Stadtwerkearbeiten in Bochum-Mitte.

Vertragsbedingung

Die Baubeschreibung zum Leistungsverzeichnis Teil 1 bis 7
ist Bestandteil des Vertrages für die Teile 1 bis 7.

Baubeschreibung Teil 1 bis 7

Aufgrund der örtlichen Rahmenbedingungen soll der Radverkehr künftig zwischen der Busfahrbahn und der Tiefgaragenzufahrt geführt werden.
Vorgesehen ist eine Verschmälerung der Fahrbahn auf 3,05 m sowie der Bau eines hochbordgeführten Radwegs, der unmittelbar an die Tiefgarage anschließt.
Mit dieser Maßnahme wird der Radverkehr vom Bus- und Lieferverkehr getrennt und deutlich sicherer gemacht. Die Radfahrenden fahren stadtauswärts auf einem hochbordgeführten Radweg bis zur Lichtsignalanlage. Sie müssen sich nicht mehr an den haltenden Bussen vorbeiquetschen oder warten und müssen auch nicht länger dem MIV aus der Tiefgarage Vorfahrt gewähren. An der Lichtsignalanlage können sie sich entsprechend der Fahrbeziehung vor dem aus der Tiefgarage ausfahrenden Verkehr einordnen und auch vor diesem in die Kreuzung hineinfahren. Die Radwege haben eine Breite von 1,75 und 2,0 m.
In Richtung stadteinwärts kommen die Radfahrenden auf einem Radfahrsteifen an und fahren vor den Bussen und dem Lieferverkehr (gesondert vom Tiefgaragenverkehr) auf den Radweg. Eine Absenkung im Hochbord bietet die Möglichkeit, in die Arndtstraße abzubiegen oder aus der Arndt-straße auf den Radweg einzubiegen. Die Radfahrenden erhalten im weiteren Verlauf beim Auffahren auf den Boulevard Vorfahrt vor dem Bus- und Lieferverkehr. Von dort aus fahren sie wie bisher auf der Fahrbahn mit.

Für die Radwege ist eine Pflasterbauweise mit ungefastem roten Pflaster vorgesehen. Die Sicherheitsräume werden zur optischen Abgrenzung in anthrazit gestaltet.
Der neue Fahrstreifen vor der neuen Haltestelle wird, analog zum bereits sanierten Boulevard, in BusPhalt®-Bauweise hergestellt und mit einer Pflasteroptik versehen. Die Fahrbahn wird somit optisch dem heutigen Ausbau im Bereich der Haltestelle entsprechen.
Zudem wird die Bushaltestelle in Richtung der Lichtsignalanlage (LSA) erweitert. Zur Verbesserung des Komforts für die Fahrgäste wird die Bogestra bzw. die Firma Stroer wird im Zuge der Maßnahme einen neuen Fahrgastunterstand aufstellen.
Das Herstellen des Fundamentes für den FGU mit der anderen Firma müssen mit der Maßnahme koordiniert werden!

Als Absturzsicherung wird im Bereich der Rampe der Tiefgarage das vorhandene Geländer senkrecht gestellt und auf eine Höhe von 1,30 m erhöht.

Auf der bestehenden Tiefgarage wird ein Hochbeet aus einer Stahlkonstruktion mit üppiger Bepflanzung gesetzt eingerahmt von den Radwegen.
Das Hochbeet erhält einen Überlauf, der an den nächstliegenden Sinkkasten angeschlossen wird.

Die Stadtwerke Bochum Netz werden im Zuge der Maßnahmen Stromkabel erneuern. Zwei Laternen müssen versetzt und eine Neue gesetzt werden.

Projekt: **STRA2630_be** **Radkreuz Bongardstr. - Massenbergstraße**
LV: **0** **Vorbemerkungen/ Baubeschreibung**

Für alle hierfür notwendigen Arbeiten sind die Angebotsunterlagen beigefügt und Bestandteil der Gesamtausschreibung.

Alle erforderlichen Arbeiten sind vom Auftragnehmer entsprechend dem Baufortschritt zu koordinieren.

Ständige Terminabsprachen mit den unterschiedlichen Auftraggebern sind **zwingend** erforderlich.

Sollte dem Auftragnehmer, dessen Deponie bzw. Entsorgungsunternehmen das Gutachten bzw. die Analyseergebnisse zu alt erscheinen oder sollten bestimmte Parameter für die Entsorgung fehlen, so kann er Nachuntersuchungen in Auftrag geben. Die Kosten hierfür sind in die Entsorgungspositionen einzurechnen.

Sämtliche mit der Entsorgung/Verwertung verbundene Kosten wie Annahmeerklärung der zugelassenen Deponie oder Verwertungsstelle, zusätzliche Identifikations- und Kontrollbeprobungen, Gebühren, Transporte etc. sind in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

Sämtliche mit der Entsorgung oder Verwertung/Beseitigung verbundenen Entsorgungsentgelte (Annahmeerklärungen, Kontrollbeprobungen, usw.) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Es kommen folgende Bauleistungen zur Ausführung und die Bauüberwachung erfolgt in Abhängigkeit der jeweiligen Ausschreibungsteile:

Teil 1:	Verkehrssicherung
Bauüberwachung:	Stadt Bochum -Tiefbauamt- Abt. Straßen
Teil 2.1, 2.2, 2.3, 2.4:	Straßenbauarbeiten
Bauüberwachung:	Stadt Bochum -Tiefbauamt- Abt. Straßen
Teil 3:	Geländer - Schlosserarbeiten
Bauüberwachung:	Stadt Bochum - Tiefbauamt- Abt. konstruktiver Ingenieurbau
Teil 4:	Hochbeet - Schlosserarbeiten
Bauüberwachung:	Stadt Bochum - Grünflächenamt- Abt. konzeptionelle Planung und Neubau
Teil 5:	Erdarbeiten für LSA
Bauüberwachung:	Stadt Bochum -Tiefbauamt- Abt. Verkehrstechnik
Teil 6:	Markierung und Beschilderung
Bauüberwachung:	Stadt Bochum -Tiefbauamt- Abt. Verkehrstechnik
Teil 7:	Stadtwerkearbeiten
Bauüberwachung:	Stadtwerke Bochum Netz

Die Wertung der eingereichten Angebote erfolgt nach der
Angebotsendsumme.

Die Vergabe aller Teile erfolgt an einen Bieter.

Auf Verlangen hat der Bieter als Eignungsnachweis nach den Bestimmungen der VOB, Teil A, § 6a Angaben über seine Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zu machen.
Bei der Wertung der Angebote sind diese Prüfkriterien wichtiger Maßstab.

Für jeden Ausschreibungsteil wird ein gesonderter Auftrag erteilt.

Die Aufträge getrennt nach den Ausschreibungsteilen 1 bis 7 erteilen:

1.)	Teil	1, 2, 5,6	= Stadt Bochum -Tiefbauamt- Abteilung Straße
2.)	Teil	3	= Stadt Bochum - konstruktiver Ingenieurbau
3.)	Teil	4	= Stadt Bochum - Grünflächenamt
4.)	Teil	7	= Stadtwerke Bochum Netz GmbH

Angaben zur Rechnungsstellung

1.) Rechnungsanschrift für Teil 1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 6
= Straßenbau- und Asphaltarbeiten

Stadt Bochum
Tiefbauamt Abt. 66 51
Hans-Böckler-Straße 19
44777 Bochum

2.) Rechnungsanschrift für Teil 3
= Geländer

Stadt Bochum
Tiefbauamt Abt. 66 3
Hans-Böckler-Straße 19
44777 Bochum

3.) Rechnungsanschrift für Teil 4 = Hochbeet

Stadt Bochum
Umwelt und Grünflächenamt Abt. 67 22
Hans-Böckler-Straße 19
44777 Bochum

4.) Rechnungsanschrift für Teil 5 = Erdarbeiten für Leerohrverlegung

Stadt Bochum
Tiefbauamt Abt. 66 22
Hans-Böckler-Straße 19
44777 Bochum

5.) Rechnungsanschrift für Teil 7 = Kabel- und Leerrohrverlegungsarbeiten

Stadtwerke Bochum Netz GmbH = Anschrift gemäß Auftragsschreiben

Durchführung der Baumaßnahme

Das Anliefern, Aufstellen, Vorhalten, Unterhalten sowie Abbauen und Abfahren der nach StVO und den behördlichen Anordnungen erforderlichen Gebots-, Verbots- und Hinweisschilder / Plantafeln (VZ 459 ff.) für die Regelung des öffentlichen Verkehrs wird über die entsprechenden Positionen im Leistungsverzeichnis besonders vergütet.

Die Kosten für das Aufstellen der angeordneten mobilen Absturzsicherungen, die über die erforderliche Sicherung und Absperrung der Baustelle hinaus gehen, werden unter den entsprechenden Positionen im Leistungsverzeichnis besonders vergütet, wenn die Aufstellung der mobilen Absturzsicherungen behördlich angeordnet war.

Das Anliefern, Aufstellen, Vorhalten, Unterhalten sowie Abbauen und

Abfahren der behördlich angeordneten transportablen Baustellen-Lichtsignalanlagen gemäß "TL-Transportable Lichtsignalanlagen" wird unter den entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses im Ausschreibungsteil 1 "Verkehrslenkungsmaßnahmen" besonders vergütet.

Ergeben sich nach Beginn der Ausführung der vereinbarten Arbeiten Abweichungen von der ursprünglichen verkehrsrechtlichen Anordnung und wird auf behördliche Anordnung eine zusätzliche oder den geänderten Verhältnissen angepasste Baustellenmarkierung gefordert, die zum Zeitpunkt der Ausschreibung dem Auftragnehmer nicht bekannt sein konnte und nicht durch einen vom Auftragnehmer veränderten Bauablauf verursacht wurde, werden diese besonderen Leistungen nach den entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses besonders vergütet.

Mit dem Ziel, eine möglichst schnelle Bauabwicklung bzw. Fertigstellung zu erreichen, ist vom Auftragnehmer vorzusehen, dass nach Möglichkeit mehrere Gewerke parallel ausgeführt werden.

Für Verdichtungsarbeiten beim Einbau von Bodenersatzmaterial sowie beim Herstellen des Planums, der Frostschutz- und Schottertragschichten sind Oszillationswalzen einzusetzen.

Der gesamte Ausbaubereich ist als Arbeitsstelle anzusehen und dementsprechend zu sichern und zu kennzeichnen.

Der Auftragnehmer kann nicht davon ausgehen, dass es sich bei den ausgeschriebenen Mengen um zusammenhängende Längen, Flächen oder Volumen handelt.

Ausführungsfristen

Es wird auf die Einhaltung der Ausführungsfristen, insbesondere auf die Einhaltung des Ausführungsbeginns, hingewiesen.
Gemäß VOB/B § 5 "**Ausführungsfristen**" sind die Ausführungsfristen verbindliche Fristen (Vertragsfristen).
Bei Nichteinhaltung dieser Fristen kann der Auftraggeber:
hier - die Stadt Bochum, Tiefbauamt, Abteilung Straßen
dem Auftragnehmer den Bauauftrag nach VOB/B § 8 Abs. 3 entziehen.

Die der Ausschreibung beiliegenden Pläne sind **keine Ausführungspläne**.

Sie dienen lediglich der Kalkulation.

Alle aus den Forderungen und Angaben der Vorbemerkungen entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise des LV einzurechnen und werden nicht besonders vergütet, sofern nicht gesondert darauf hingewiesen wird.

Vergaberechtliche Fragen sind ausschließlich über das Vergabeportal vergabe.NRW/Vergabemarktplatz über die Rubrik Kommunikation der jeweiligen Ausschreibung zu stellen.

Vertragsbedingung

Die Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis der Teile 1 bis 7 sind Bestandteil des Vertrages für die Teile 1 bis 7.

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis:

1 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen
2 Ausführung der Bauleistung
3 Verkehrssicherungsmaßnahmen
4 entfällt
5 Baustelleneinrichtung
6 Sicherheit der Arbeitsstelle
7 Arbeitsschutzkonzept
8 Beleuchten der Arbeitsstelle
9 Vermeidung von Staubemissionen und Verunreinigungen
10 Schutz vorhandener Leitungen
11 Bauablauf
12 Bauzeitenplan
13 Ausführungspläne
14 Erdmassenberechnung
15 Vermessungsarbeiten
16 Materiallieferung und Materialnachweis
17 Eignungsprüfungen und Eigenüberwachungsprüfungen
18 Kontrollprüfungen
19 Bituminöser Oberbau
20 Abrechnung / Abrechnungsrichtlinien
21 Rechnungen / Abschlagsrechnungen
22 Abrechnung / Schlussrechnung
23 Allgemeines
24 Kampfmittel
25 Methangasausströmungen
26 Baumschutzmaßnahmen
27 Potentiell asbesthaltige mineralische Rohstoffe

1 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Die "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" (ZTV'en) ergänzen die Leistungsbeschreibung und die allgemein geltenden Vorschriften gemäß VOB.

1.1 Nachstehend aufgeführte Regelwerke sind

a.) bei Öffentlicher Ausschreibung in der am Tag der Bekanntmachung der Ausschreibung

b.) bei Beschränkter Ausschreibung oder Freihändiger Vergabe in der am Tag der Aufforderung zur Angebotsabgabe (Briefdatum)

gültigen Fassung als Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen zur Leistungsbeschreibung maßgebend:

- Anweisung zum Schutze unterirdischer Fernmeldeleitungen der Deutschen Telekom AG bei Arbeiten anderer (Kabelschutzanweisung)

- Die allgemein gültigen technischen Vorschriften (u.a. VDE - Vorschriften DIN 1998 über die "Unterbringung von Leitungen und Anlagen in öffentlichen Flächen")

- Anweisung zum Schutz von Ferngastransportleitungen (Ruhrgas AG)

- Die Vorschriften der Tiefbau-Berufsgenossenschaft

1.2 Baustellenverordnung - BaustellV

Der Auftraggeber bzw. die Stadt Bochum -Abteilung Straßen- stellt den Koordinator für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.

Der Auftragnehmer stellt dem Koordinator Ablaufpläne, Baustelleneinrichtungspläne u.a. zur Verfügung.

Während der regelmäßig stattfindenden Baubesprechungen werden die Arbeitssicherheit und der Gesundheitsschutz koordiniert.
Die Anwesenheit der eventuellen Nachunternehmer ist deshalb **zwingend** erforderlich.

Die verschiedenen Arbeitgeber (auch Subunternehmer) haben die Hinweise des Koordinators zu beachten.

1.4 Zusätzlich gelten für den Leistungsumfang der Stadtwerke Bochum Netz GmbH vorrangig folgende Bedingungen:

1. Vertragsgrundlagen der Stadtwerke Bochum Netz GmbH
2. Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis Titel Tiefbau (Stadtwerke Bochum Netz GmbH)
3. Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis Titel Kabelbau (Stadtwerke Bochum Netz GmbH)
4. Vorbemerkungen zu den Positionen des Stadtwerke Bochum Netz GmbH - Standard -Leistungsverzeichnisses

2 Ausführung der Bauleistung

2.1 Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass ein bevollmächtigter Vertreter für Angelegenheiten des Bauvertrages jederzeit zur Verfügung steht.

2.2 Bauleiter / Fachbauleiter

Der Auftragnehmer hat einen zuverlässigen Bauleiter / Fachbauleiter mit der örtlichen Bauleitung zu beauftragen und dem Auftraggeber **vor** Beginn der Arbeiten den Bauleiter / Fachbauleiter und dessen Stellvertreter schriftlich zu benennen.

Auf der Baustelle muss während der Arbeitszeit der verantwortliche Bauleiter / Fachbauleiter oder ein zu benennender Stellvertreter ständig anwesend sein.

In der arbeitsfreien Zeit muss ständig ein telefonisch erreichbarer Bauleiter / Fachbauleiter oder ein zu benennender Stellvertreter / Bauführer zur Verfügung stehen, der bei auftretenden Zwischenfällen in der Lage ist, fachlich einwandfrei und selbständig Entscheidungen zu treffen.

Der verantwortliche Bauleiter / Fachbauleiter darf erst nach Abschluss aller Bauarbeiten von der Baustelle abgezogen werden.

Personelle Änderungen sind nur mit vorherigem Einverständnis des Auftraggebers möglich.

Die Kosten hierfür werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

2.3 Unterschriftsberechtigung
Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber vor Beginn der Bauarbeiten die Personen, die für die Baumaßnahme unterschriftsberechtigt sind, schriftlich zu benennen.

2.4 Bautagesberichte
Arbeitstäglich sind Tagesberichte anzufertigen und dem Auftraggeber / städtischen Bauüberwacher zur Kenntnisnahme und Gegenzeichnung vorzulegen.

2.5 Vermessungsarbeiten
Für Vermessungsarbeiten auf der Baustelle ist ein qualifizierter Vermessungsingenieur oder ein zu benennender Stellvertreter vom Auftragnehmer einzusetzen.
Es dürfen nur vermessungstechnische Fachkräfte eingesetzt werden, die nach Vorbildung und Erfahrung entsprechende Messungen durchführen können.

2.6 Örtliche Feststellungen
Vor Beginn der Bauarbeiten hat der Auftragnehmer alle in Anspruch zu nehmenden Straßen, Wege und Plätze sowie die zu benutzenden Grundstücke gemeinsam mit dem Auftraggeber, ggf. mit dem Träger der Straßenbaulast und den Grundstückseigentümern zu begehen.

Der bestehende Zustand ist festzustellen, mittels digitalen Fotos zu dokumentieren, schriftlich niederzulegen, und durch Unterschrift von allen Parteien anerkennen zu lassen.

Grundstücke, Gebäude und Anlagen jeder Art, die durch die Bauarbeiten berührt oder gefährdet werden können, müssen vom Auftragnehmer vor Baubeginn auf ihre Beschaffenheit untersucht werden.
Bei vorhandenen und erkennbaren Schäden ist der Auftraggeber vor Beginn der Bauarbeiten auf die Erfordernis eines Beweissicherungs-verfahrens aufmerksam zu machen und hinzuweisen.

Unterlässt der Auftragnehmer die sofortige schriftliche Anzeige erkennbarer Schäden, so ist er für alle Nachteile, die dem Auftraggeber daraus entstehen, haftbar und ersatzpflichtig.

Vor Abgeltung von Flurschäden werden die angemessenen Entschädigungs-sätze durch einen vom Auftraggeber herangezogenen Sachverständigen bestimmt und die Aufwuchs- und Nutzungsminderung etc. innerhalb des zugestandenen Arbeitsbereiches direkt vom Auftraggeber entschädigt.

Eventuell außerhalb des zugewiesenen Arbeitsbereiches angerichtete Flurschäden werden zu diesen festgesetzten Einheitssätzen abgegolten und dem Auftragnehmer von der Schlussrechnung abgezogen, soweit dieser bis zur Schlusszahlung keine Einigung mit dem Geschädigten erzielt hat.
Der Auftragnehmer erklärt sich mit Abgabe des Angebotes mit dieser Regelung einverstanden.

Zum Leistungsumfang, der mit den Einheitspreisen des Angebotes abgegolten ist, gehört das Beschaffen von Baustelleneinrichtungs-, Lager- und Arbeitsflächen über die vom Auftraggeber zur Verfügung

gestellten Flächen hinaus, sowie die Herstellung / Unterhaltung von Zufahrtswegen zur und innerhalb der Baustelle und das Wiederherstellen des Ursprungszustandes.

3 Verkehrssicherungsmaßnahmen

3.1 Für das Bauvorhaben ist rechtzeitig eine Sperrgenehmigung, in Absprache mit dem Tiefbauamt der Stadt Bochum, zu beantragen (**mind. 2 Wochen vor Beginn der Ausführung**).
Genehmigungsstelle: Tiefbauamt, Koordinierungsstelle (KOST)
Tel.: 0234/910-1696
E-Mail: 66-KOST@bochum.de

Der Auftragnehmer muss für alle Arbeitsstellen im öffentlichen Verkehrsraum gemäß ZTV-SA eine Anordnung über die Absperrung und Sicherung der Arbeitsstelle/n sowie über notwendige Verkehrsbeschränkungen, -verbote und Umleitungen einholen (§ 45 Abs. 6 StVO).
Jedem Antrag auf Sperrgenehmigung hat der Auftragnehmer einen Verkehrszeichenplan beizufügen (siehe ZTV-SA).

Dem Verkehrszeichenplan müssen die exakten Standorte, die jeweiligen Schilderkombinationen sowie der/die Name/n der ausführenden Person/en, Datum und Uhrzeit der Herstellung und Entfernung der Beschilderung/en / Markierung/en zu entnehmen sein.
Besondere Vorkommnisse sind zu protokollieren.
Unterbleibt dies, hat der Verantwortliche (Auftragnehmer) die Kosten zu tragen (vgl. u.a. ZTV-SA).

Die Kosten hierfür werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3.2 Die Bauarbeiten sind so durchzuführen, dass eine Beeinträchtigung der Verkehrsteilnehmer soweit wie möglich vermieden wird, der Durchgangs-, Anlieger- und Fußgängerverkehr entsprechend den Vorgaben in der Baubeschreibung, d.h. in den einzelnen Bauabschnitten, stets aufrechterhalten bleibt, und für die Anlieger, insbesondere für die ortsansässigen Firmen und Geschäfte, der Zugang zu ihren Grundstücken und die Zufahrt zu ihren Garagen, Einstellplätzen, Parkplätzen und Anlieferungen stets gewährleistet ist bzw. die Haus-, Firmen- und Geschäftseingänge jederzeit möglichst uneingeschränkt zugänglich sind, sowie für die Fahrgäste der Straßenbahnen und Busse der Zugang und der Abgang zu den Haltestellen bzw. zu den neu eingerichteten provisorischen Haltestellen stets gewährleistet bleibt.

Arbeiten in Zugangs- und Zufahrtsbereichen zu Firmen, Geschäften, Häusern, Anlieferungen, Parkplätzen, Garagenhöfen, Garagen, Einstellplätzen usw., haben stets in Abstimmung mit den betroffenen Firmen- und Geschäftsinhabern bzw. Hausbesitzern zu erfolgen, ggf. müssen Angleicharbeiten vor oder nach den allgemeinen Öffnungszeiten bzw. nach Geschäftsschluss erfolgen.

Die Kosten hierfür werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3.3 Das Anliefern, Aufstellen, Vorhalten, Unterhalten sowie Abbauen und Abfahren der nach StVO und den behördlichen Anordnungen erforderlichen Gebots-, Verbots- und Hinweisschilder wird unter den entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses besonders vergütet.

Die Fußgänger dürfen nur im Schutz einer vorhandenen Lichtsignalanlage oder einer provisorischen Baustellen-Lichtsignalanlage oder im Schutz eines Fußgängerüberweges auf die gegenüberliegende Gehwegseite geleitet werden.

Zur Absicherung der Arbeitsstellen zum Verkehrsbereich sind ausschließlich mobile Absturzsicherungen zu verwenden.

Das Aufstellen,Vorhalten und Unterhalten der mobilen Absturzsicherungen für die Absicherung der Arbeitsstellen wird nicht besonders vergütet und ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Das Aufstellen, Vorhalten und Unterhalten sowie Abbauen und Abfahren von mobilen Absturzsicherungen unabhängig von der Arbeitsstelle zum Schutz der Fußgänger und Fahrgäste der Straßenbahnen und Busse auf den Haltestellenflächen wird unter der entsprechenden Position des Leistungsverzeichnisses besonders vergütet, wenn die Aufstellung der mobilen Absturzsicherungen behördlich angeordnet war.

Baustellenmarkierungen müssen gelb oder weiß und retroreflektierend sein. Sie müssen den "Technischen Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien" (TL M) entsprechen.

Bei gemeinsamen Ausschreibungen werden die Kosten für die Verkehrs-sicherungsmaßnahmen (Ausschreibungsteil Verkehrsführung) auf alle Beteiligte aufgeteilt. Die anteiligen Kosten werden prozentual nach Submissionsergebnis gesplittet und beauftragt. Der Auftragnehmer hat zu berücksichtigen, dass diese Kosten in separaten Rechnungen mit den einzelnen Auftraggebern zu verrechnen sind. Eventuell hieraus entstehende Mehrkosten sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

3.4 Für den Fahrzeugverkehr sind auf behördliche Anordnung Baustellen-Lichtsignalanlagen einzusetzen.

Hierfür dürfen nur Baustellen-LSA eingesetzt werden, die den technischen Erfordernissen der RiLSA (Richtlinien für Lichtsignal-

anlagen) und der DIN-VDE 0832 entsprechen sowie die Rotlichtüberwachung und die Grün/Grün-Verriegelung gewährleisten.

Die Lichtsignalanlagen sollen mindestens das GS-Zeichen (Geprüfte Sicherheit) des TÜV tragen.

Transportable Lichtsignalanlagen, die nach der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) und den "Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA)" als Verkehrssteuerung an Arbeitsstellen, im Bereich von Umleitungsstrecken, zur Schulwegsicherung oder zu ähnlichen Zwecken eingesetzt werden, müssen den "TL-Transportable Lichtsignalanlagen" entsprechen.

Bei der unter Pkt. 3.1 angesprochenen Antragsstellung ist für den Bereich von stationären oder mobilen Lichtsignalanlagen ein maßstäblicher Plan anzufertigen.

Bei Einrichtung einer mobilen Baustellenlichtsignalanlage ist der Antrag um die signaltechnischen Berechnungen zu ergänzen. Die Berechnungen sind nach Abstimmung aber vor Übermittlung durch ein unabhängiges Ingenieurbüro oder eine ähnliche anerkannte Stelle nachweislich prüfen zu lassen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise der Positionen 70.91.310 bis 70.91.320 im Teil 1 mit einzurechnen.

5 Baustelleneinrichtung

5.1 Die Kosten der Baustelleneinrichtung, die erforderlichen Absperrungen, Beleuchtungen und Beschilderungen sowie deren Vorhaltung, Unterhaltung und Räumung werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

5.2 Die Kosten für Vorhalten, Unterhalten, Betrieb, Abbau und Abtransport der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschließlich Mieten, Pacht, Gebühren und dergleichen werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

5.3 Das Baufeld innerhalb der Absperrung bzw. Einzäunung ist nur in Absprache mit dem AG als Lagerfläche zu benutzen.

6 Sicherheit der Arbeitsstelle

6.1 Die Baustelle / Baumaßnahme ist entsprechend den RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) zu schützen.

Neben den allgemein gültigen Gesetzen und Verordnungen sind die Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA), die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA) sowie die dort im Anhang 4 aufgeführten Normen und Regelwerke zu beachten.

Alle hierdurch entstehenden Kosten werden nicht besonders vergütet

und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

6.2 Der Auftragnehmer hat einen zuverlässigen Verantwortlichen, der die nach ZTV-SA geforderten Nachweise der Eignung und Qualifikation besitzt, **vor** Beginn der Arbeiten schriftlich zu benennen.

6.3 Die Verkehrssicherungspflicht, insbesondere der Winterdienst und die Laubbeseitung, obliegt im Arbeitsstellenbereich während der gesamten Bauzeit dem Auftragnehmer.

Alle hierdurch entstehenden Kosten werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

8 Beleuchten der Arbeitsstelle

8.1 Arbeiten während der Dunkelheit mit Beleuchtung

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Baumaßnahme ist der Auftragnehmer verpflichtet, bei Dämmerung und bei Dunkelheit mit Beleuchtung zu arbeiten.

Das Beleuchten der Arbeitsstelle ist vom Auftragnehmer gemäß ZTV-SA nach Abschnitt 6.14 auszuführen.

Der Auftragnehmer **muss** davon ausgehen, dass die Arbeitsstelle, nach den Erfordernissen einer ordnungsgemäß auszuführenden Bauleistung, bei Dämmerung und bei Dunkelheit entsprechend auszuleuchten ist.

Die lichttechnische Berechnung nach ZTV-SA , Abschnitt 6.14.3 hat der Auftragnehmer bis zum Beginn der Bauarbeiten zu liefern.

Alle entstehenden Kosten für die Beleuchtung der Arbeitsstelle bei Dämmerung und bei Dunkelheit werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

9 Vermeidung von Staubemissionen und Verunreinigungen

9.1 Sämtliche Arbeiten sind mit möglichst geringen Staubentwicklungen durchzuführen.
Durch Staubemissionen kann eine Gefährdung der vor Ort tätigen Arbeiter sowie der Anwohner auftreten.
Es ist somit eine weitestgehende Unterbindung einer Staubbildung bei Arbeitsabläufen anzustreben.
Bei trockener Wetterlage sind an den entsprechenden Bereichen Bewässerungsvorrichtungen (z.B. Schläuche) vorzuhalten, um nötigenfalls die Oberflächen anzufeuchten, so dass kein Staub entsteht.

Die Kosten für die Vorhaltung und das notwendige Anfeuchten werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise

einzurechnen.

9.2 Wird die öffentliche (befestigte) Straße durch den Auftragnehmer (insbesondere an Baustellenein- und -ausfahrten) verunreinigt, ist diese ohne Aufforderung gemäß § 17 Straßen- und Wegegesetz (StrWG NRW) unverzüglich zu reinigen.

Die Kosten für die Reinigung werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

10 Schutz vorhandener Leitungen

10.1 Vor Beginn der Bauarbeiten hat sich der Auftragnehmer eigenverantwortlich bei den Versorgungsbetrieben über vorhandene Ent- und Versorgungsleitungen im Baubereich zu informieren.

10.2 Alle Erschwernisse bei der Bauausführung durch das Antreffen von Versorgungsleitungen jeglicher Art und Größe und bei der Ausschreibung bekannter Hindernisse werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

10.3 Beim Bau freigelegte oder berührte Wasser-, Gas-, Kanal- und elektrische Leitungen oder sonstige Anlagen müssen sorgfältig, nach den geltenden Vorschriften und im Einvernehmen mit den Eigentümern betriebssicher geschützt, freigelegte Leitungen unterfangen und aufgehängt werden.
Der Auftragnehmer ist verpflichtet, bei den Ausschachtungsarbeiten mit der notwendigen Sorgfalt und Umsicht vorzugehen.

Wenn Leitungen freigelegt werden, so sind die Eigentümer sofort zu benachrichtigen.
Das gilt auch dann, wenn die Leitungen noch nicht freigelegt sind, aber Gasgeruch bemerkt wird oder andere Gefahren auftreten.

10.4 Der Auftragnehmer muss das zuständige Betriebsunternehmen und den Auftraggeber von jeder Beschädigung vorhandener Leitungen oder Kabel sofort verständigen.

10.5 Die durch die Beschädigung von Versorgungsleitungen entstehenden Schäden hat der Auftragnehmer zu ersetzen.

11 Bauablauf

11.1 <u>Arbeitszeiten</u>

Die Arbeiten können von Montag bis Samstag in der Zeit von 07.00 Uhr bis 20.00 Uhr unter Einhaltung des Arbeitszeitgesetzes und weiterer gesetzlicher Bestimmungen, unter Aufrechterhaltung des Anlieger- und

Baustellenverkehrs, durchgeführt werden.

12 Bauzeitenplan

12.1 Für die Abwicklung der Baumaßnahme ist **bis spätestens 5 Werktage vor Baubeginn** vom Auftragnehmer ein **detaillierter** Bauzeitenplan, in Abstimmung mit den Auftraggebern und der örtlichen Bauüberwachung

- die Stadt Bochum, Abteilung Straßen
- die Stadt Bochum, Abteilung Konstruktiver Ingenieurbau,
- die Stadtwerke Bochum Netz GmbH

zu erstellen.

Der Bauzeitenplan muss alle erforderlichen Angaben zum Sicherheits- und Gesundheitsschutz gemäß BaustellV und TBG-Richtlinien enthalten.

Die Baustellenkosten sind auf die gesamte, in den Besonderen Vertragsbedingungen angegebene, Bauzeit zu kalkulieren, unabhängig vom Bauende in dem von AN eingereichten Bauzeitenplan.

Die Kosten für die Erstellung und Fortschreibung des Bauzeitenplanes werden über die entsprechende Position im Leistungsverzeichnis besonders vergütet.

13 Ausführungspläne

13.1 Der Auftraggeber stellt dem Auftragnehmer vor Baubeginn die freigegebenen Ausführungspläne zur Verfügung.

14 Erdmassenberechnung

14.1 Die Erdmassenberechnung über 500 m3 für den Bodenabtrag bzw. Bodenauftrag wird durch das Vermessungs- und Katasteramt der Stadt Bochum erstellt.

Der Auftragnehmer kann an den Nivellements teilnehmen.

15 Vermessungsarbeiten

15.1 Achs- und Höhenfestpunkte werden dem Auftragnehmer durch den Auftraggeber in der Örtlichkeit übergeben.

15.2 Die ausreichende Sicherung bzw. Einmessung dieser Punkte ist ausschließlich Sache des Auftragnehmers.
Für eine erneute Absteckung bei Verschulden des Auftragnehmers hat dieser die Wiederherstellungskosten des Auftraggebers zu übernehmen.

15.3 Werden Vermarkungspunkte, Grenzsteine und dergleichen ohne vorherige Zustimmung entfernt, so trägt der Auftragnehmer die Kosten der Neuvermessung.

16 Materiallieferung und Materialnachweis

16.1 Materiallieferung

16.1.1 Gütebestimmungen
Außer den einschlägigen DIN-Vorschriften sind bei der Verwendung der Materialien auch die Vorschriften der Hersteller zu beachten.

16.1.2 Materialbeförderung
Hat der Auftraggeber die Lieferung des Materials bis zur Baustelle übernommen, so hat der Auftragnehmer die Beförderung auf der Baustelle selbst bis zur Verwendungsstelle auszuführen.

16.1.3 Materiallieferung
Fabrikate für einzelne Baustoffe oder Bauteile sind als Qualitätsfixierung benannt.
Gleichwertige Produkte können an entsprechender Stelle der Position benannt werden.
Es ist zwingend erforderlich, dass bei Abweichung von der Qualitätsfixierung die **Angaben** zum **"Hersteller" und "Produkt"** in die dafür vorgesehenen Zeilen **vollständig eingetragen** werden.
Wenn einzelne Angaben fehlen, führt dieses zum Ausschluss des Angebotes.
Es darf nur **ein** gleichwertiges Fabrikat angeboten werden.
Mehrfachnennungen führen ebenfalls zum Ausschluss des kompletten Angebotes.
Falls kein Produkt benannt wird, gilt das als Qualitätsfixierung genannte Produkt als angeboten.

Die Materiallieferung ist in die Einheitspreise einzurechnen wenn der Positionstext nichts anderes besagt.

16.2 Materialnachweis

16.2.1 Für die eingebauten Materialien hat der Auftragnehmer den Nachweis zu erbringen.

16.2.2 Frostschutz- und Schottertragschichten
Der Materialnachweis der Frostschutz- und Schottertragschicht erfolgt zusätzlich über Wiegekarten.
Für natürliche Gesteinskörnungen wird ein Raumgewicht von 2,2 t/m3 und für RC Baustoffe ein Raumgewicht von 2,0 t/m3 zugrunde gelegt.

Abweichungen bis 10 % vom Raumgewicht bleiben unberücksichtigt.

Größere Differenzen sind vom Auftragnehmer durch Versuche (z.B. durch Bestimmung der Proctordichte) zu begründen und nachzuweisen.

17 Eignungsprüfungen und Eigenüberwachungsprüfungen

17.1 Vorbereitung des Unterbaus bzw. Untergrundes (ZTV E-StB) und Herstellung von ungebundenen Tragschichten im Straßenbau (ZTV SoB-StB)

17.1.1 Allgemeines
Der Auftragnehmer hat die geplante Qualität für den geforderten Verdichtungsgrad, die geforderten Verformungsmodule oder die aufgrund von Probeverdichtungen mit dem Auftraggeber vereinbarten Werte nachzuweisen.

Vor Beginn der Bauarbeiten hat der Auftragnehmer hierfür einen verbindlichen Qualitätssicherungsplan (QS-Plan) einzureichen, in dem er die Vorgehensweise und die Prüfpunkte für die vorgeschriebenen Anforderungen der Verdichtung festlegt. Der Auftragnehmer stellt sicher, dass diese Feststellungen bei der Eigenüberwachung von ihm dokumentiert werden.

In den technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien (ZTV E-StB; ZTV SoB StB) für den Untergrund, den Unterbau, die Tragschichten ohne Bindemittel und die Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen sind die notwendigen Eigenüberwachungsprüfungen angegeben.
Die geforderten Nachweise hat der Auftragnehmer zu erbringen.
Dabei müssen die Lastplattendruckversuche und die Probenahmen von einem unabhängigen Prüflabor erfolgen.
Die Ergebnisse der erzielten Verdichtung sind vom Auftragnehmer unverzüglich nach Durchführung der Versuche dem Auftraggeber mit dem dazugehörigen Versuchsprotokoll zu übergeben.

Außerdem sind die Standorte der durchgeführten Versuche in einer Übersichtsskizze entsprechend einzutragen.

Diese Unterlagen sind dem Auftraggeber laufend, jedoch spätestens mit jeder Abschlagsrechnung vorzulegen.

Mit diesen Unterlagen zusammen ist dem Auftraggeber eine Liste über die durchgeführten Versuche vorzulegen.

Zur Ausführung der Versuche muss ein in den Untersuchungsmethoden der Bodenmechanik

geschulter Techniker des Auftragnehmers zur Verfügung stehen.

Die geplante Durchführung der Eigenüberwachungsprüfung (Nachweis der erzielten Verdichtung) ist dem Auftraggeber rechtzeitig vor der Durchführung der Versuche (mindestens 24 Stunden vor Durchführung) bekannt zu geben, damit die Bauüberwachung des Auftraggebers sich an der Versuchsdurchführung beteiligen und das Versuchsprotokoll gegenzeichnen kann.

17.1.2 Anzahl der Verdichtungsnachweise
Vom Auftragnehmer sind mindestens die Verdichtungsnachweise als Eigenüberwachungsprüfung entsprechend den technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien (ZTV E-StB; ZTV SoB-StB) vorzulegen.

17.2 **Vorbereitung des Unterbaus bzw. Untergrundes (ZTV E-StB)**

17.2.1 Planum / Verformungsmodul
Die Lagerungsdichte des Erdplanums muss mindestens den gemäß ZTV E-StB geforderten Prozentsätzen der einfachen Proctordichte bzw. dem Verformungsmodul entsprechen.

Unmittelbar vor dem Einbau von Schichten des Oberbaues müssen die Anforderungen der ZTV E-StB erfüllt sein.

Mit der Herstellung des Planums hat der Auftragnehmer die Anforderungen bezüglich des Verformungsmoduls gemäß ZTV E-StB nachzuweisen.

Für die Prüfung des Verformungsmoduls auf dem Planum ist sinngemäß die Methode M 3 gemäß ZTV E-StB anzuwenden.

Die Ergebnisse sind vom Auftragnehmer im Eigenüberwachungsbericht lückenlos und zusammenhängend zu dokumentieren.

17.2.2 Baugruben und Leitungsgräben
Der Verfüllboden ist bei Leitungsgräben innerhalb des Straßenkörpers so zu verdichten, dass die Anforderungen gemäß ZTV E-StB erreicht werden.

Der Verdichtungsgrad muss vom Auftragnehmer gemäß ZTV E-StB nach der Methode M 3 nachgewiesen werden.

Die Ergebnisse sind vom Auftragnehmer im Eigenüberwachungsbericht lückenlos und zusammenhängend zu dokumentieren.

17.3 **Herstellung von Tragschichten im Straßenbau**
hier: **Frostschutz- und Schottertragschichten (ZTV SoB-StB)**

17.3.1 Allgemeines
Mit dem Einbau der Materialien darf erst nach Abnahme des Planums durch den Auftraggeber begonnen werden.

17.3.2 Eignungsprüfung
Der Auftragnehmer hat die Eignung der vorgesehenen Baustoffe und der Baustoffgemische gemäß ZTV SoB-StB nachzuweisen.

Die im Rahmen der Eignungsprüfung ermittelten Untersuchungsergebnisse hat der Auftragnehmer

dem Auftraggeber vorzulegen.

Art und Umfang der Eignungsprüfungen **müssen** dem Abschnitt 3.2 der ZTV SoB-StB entsprechen.

Die Ergebnisse sind vom Auftragnehmer im Eigenüberwachungsbericht lückenlos und zusammenhängend zu dokumentieren.

17.3.3 Eigenüberwachungsprüfungen
Der Auftragnehmer hat die Eigenüberwachungsprüfungen gemäß ZTV SoB-StB während der gesamten Baumaßnahme durchzuführen.

Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen sind dem Auftraggeber vorzulegen.

Art und Umfang der Eigenüberwachungsprüfungen **müssen** dem Abschnitt 3 der ZTV SoB-StB entsprechen.

Die Ergebnisse sind vom Auftragnehmer im Eigenüberwachungsbericht lückenlos und zusammenhängend zu dokumentieren.

17.4 Vergütung der Verdichtungsnachweise und der Probeverdichtung

17.4.1 Allgemeines
Die Herrichtung des Versuchsfeldes einschließlich der Durchführung der hierbei erforderlichen Versuche auf diesem Versuchsfeld und die Gestellung eines LKWs oder Anhängers als Gegengewicht zur Durchführung der Kontrollprüfungen des Auftraggebers gehören zu den Nebenleistungen des Erdbaues.

Die Verdichtungsnachweise zählen nach den technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien zu den Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers und werden nicht besonders vergütet.

17.5 Asphaltmischgut

17.5.1 Allgemeines
Das Asphaltmischgut für Asphalttrag-, Asphaltbinder-, Asphaltdeck- und Asphalttragdeckschichten muss den TL Asphalt-StB entsprechen.

17.5.2 Eignungsnachweis
Der Auftragnehmer hat die Eignung der vorgesehenen Baustoffe und der Baustoffgemische gemäß ZTV Asphalt-StB nachzuweisen.

Der Eignungsnachweis erfolgt durch:
a) Angaben zur Zusammensetzung und zu den im Rahmen der Erstprüfung nach den TL Asphalt-StB durchgeführten Prüfungen
b) Erklärung über die Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck
c) gegebenfalls zusätzliche Angaben

Der Eignungsnachweis ist vom Auftragnehmer im Eigenüberwachungsbericht lückenlos und zusammenhängend zu dokumentieren.

17.5.3 Eigenüberwachungsprüfungen
Der Auftragnehmer hat die Eigenüberwachungsprüfungen gemäß ZTV Asphalt-StB

während der gesamten Baumaßnahme durchzuführen.

Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen sind dem Auftraggeber vorzulegen.

Art und Umfang der Eigenüberwachungsprüfungen **müssen** der ZTV Asphalt-StB entsprechen.

Die Ergebnisse sind vom Auftragnehmer im Eigenüberwachungsbericht lückenlos und zusammenhängend zu dokumentieren.

17.6 **Sicherstellung der Anfangsgriffigkeit beim Einbau der Deckschicht**

Der Nachweis zur Sicherstellung der Anfangsgriffigkeit von Walzasphaltdeckschichten ist vom Auftragnehmer nach dem beigefügtem Formblatt "Dokumentation der Eigenüberwachung der Maßnahmen zur Sicherung der Anfangsgriffigkeit von Walzasphaltdeckschichten" zu führen.

Weitere Formblätter können beim Auftraggeber angefordert werden.

17.7 **Anwesenheit des Auftraggebers bei den Eigenüberwachungsprüfungen**

Die Durchführung der Eigenüberwachungsprüfungen ist dem Auftraggeber frühzeitig mitzuteilen.
Der Auftraggeber behält sich vor bei den Eigenüberwachungsprüfungen anwesend zu sein.

18 **Kontrollprüfungen**

18.1 Der Auftraggeber wird regelmäßig Kontrollprüfungen durchführen lassen.

Die Herrichtung des Versuchsfeldes und die Gestellung eines LKWs oder Anhängers als Gegengewicht durch den Auftragnehmer zur Durchführung der Kontrollprüfungen wird nicht besonders vergütet und ist in die Einheitspreise einzurechnen.

18.2 Sollten vereinbarte Eigenüberwachungsprüfungen zum Nachweis der Verdichtung versäumt worden sein oder sollte aus Gründen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, eine zweite Kontrollprüfung durch den Auftraggeber erforderlich werden, so hat der Auftragnehmer diese zusätzlichen Kosten zu tragen.

Die nachgewiesenen Kosten wird der Auftraggeber von der Schlussrechnung des Auftragnehmers in Abzug bringen.

19 **Bituminöser Oberbau**

19.1 Prüfungen

Der Auftraggeber wird regelmäßig Kontrollprüfungen durchführen lassen.

Die Probennahmen und das versandfertige Verpacken der Proben für Kontrollprüfungen des nicht eingebauten bituminösen Mischgutes werden vom Auftraggeber durchgeführt.

Die Kosten für das Liefern der Probebehälter zur Aufnahme der Mischgutproben und die Mithilfe des Auftragnehmers bei den Probenahmen, für die Kontrollprüfungen und für die Rückstellproben des Auftraggebers, werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Zur Bestimmung des Verdichtungsgrades behält sich der Auftraggeber ausdrücklich vor, im Abstand von 100 m Bohrkerne zu entnehmen.

Bei Deckschichten werden Ebenheitsmessungen durchgeführt.

19.2 Mittelnähte

Mittelnähte sind auf ein Mindestmaß zu reduzieren.
Wird vom Auftraggeber keine Mittelnaht angeordnet, ist davon auszugehen, dass für den Baubereich bzw. für einzelne Bauphasen nur ein Fertigereinsatz erfolgen soll.
Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass Erschwernisse aufgrund von Mittelinseln bzw. Fahrbahneinengungen sowie evtl. Kosten für das An- bzw. Abbauen von Fertigeranbauteilen in den Einheitspreis mit einzurechnen sind.

19.3 Deckschichterneuerungen

Die Asphaltdeckschichterneuerung soll im Bestand unter Berücksichtigung der bestehenden Hauptachsen und Höhenfestpunkte erfolgen. Tiefpunkte, in denen Wasser stehen bleiben könnte, sind zu vermeiden.
Nach DIN 18299, Abs. 4.1.3 sind dabei Messungen für das Ausführen und Abrechnen der Arbeiten, einschl. des Vorhaltens der Messgeräte, Lehren, Absteckzeichen und dergleichen sowie des Erhaltens der Lehren und Absteckzeichen während der Bauausführung und des Stellens der Arbeitskräfte, als Nebenleistung zu erbringen.
Dies schließt auch Schnurgerüste zum Abtasten der Höhe für den Straßenaufbruch sowie den Asphalteinbau mit dem Straßenfertiger ein.
Sämtliche hierfür anfallenden Kosten sind in den Einheitspreis einzurechnen.

20 Abrechnung / Abrechnungsrichtlinien

20.1 Fehlende Positionen in einem Leistungsverzeichnis / Ausschreibungsteil
Die gesamten Positionen der einzelnen Leistungsverzeichnisse der Teile 1 bis 7 (Leistungsbeschreibungen und Einheitspreise) gelten auch für alle anfallenden Arbeiten in den jeweils anderen Teilen der Leistungsverzeichnisse.

20.2 Ausschachtung in Abtragsflächen im Zuge des Straßenausbaus
Sind Arbeiten im Straßenbau, im Kanalbau, an Versorgungsleitungen, an Gleisanlagen usw. an einen Auftragnehmer vergeben, werden alle Arbeiten an Abtragsflächen vom Tiefbauamt der Stadt Bochum

aufgemessen und vergütet.

Ausschachtungen im Bereich dieser Abtragsflächen für Baugruben, Kanalgräben, Anschlussleitungen, Versorgungsleitungen usw. werden ab Planumsoberkante vergütet.
Sollten darüber hinaus Leistungen aufgrund vorauseilenden Bodenaushubs notwendig werden, werden diese auf Anordnung der jeweiligen Auftraggeber von diesen gesondert vergütet.

Die Abtragsflächen befinden sich im Bereich des Straßenausbaus und umfassen die Gesamtstärke des neuen Oberflächenaufbaus, unter Berücksichtigung der Gesamtabtragsdicke von Geländeoberkante / Oberflächenbefestigung bis Planumsoberkante / Ausschachtungssohle für die Untergrundverbesserung.

20.4 Die Breiten des aufzunehmenden und wiederherzustellenden Oberbaues werden vom Auftraggeber in Anlehnung an die "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen für Aufgrabungen im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen" -ZTV A-StB- festgelegt und entsprechend vergütet.

Die Erneuerung von Reststreifen wird besonders angeordnet und vergütet.

20.5 Für die Rechnungen / Abrechnungen werden die Abrechnungslinien der Ausführungszeichnungen / Detailzeichnungen zugrunde gelegt.

Benötigter Arbeitsraum einschließlich der Verfüllung und Verdichtung wird nicht besonders vergütet und ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Verschnitt wird nicht besonders vergütet und ist in die Einheitspreise einzurechnen.

21 Rechnungen / Abschlagsrechnungen

21.1 In der Regel werden Abschlagszahlungen nur für Leistungen gewährt, die im Bereich der bereits fertig gestellten Baumaßnahme erbracht worden sind.

21.2 Für die eingereichten Abschlagsrechnungen müssen die Massenermittlungen / Mengenberechnungen nach den gemeinsam anerkannten Aufmaßen aufgestellt werden.

In sich abgeschlossene Bauleistungen oder Aufmaßblätter sind für die Massenermittlungen / Mengenberechnungen mit der Genauigkeit einer Schlussrechnung aufzustellen und einzureichen.

Andernfalls erfolgt keine Vergütung.

21.3 Alle Abschlagsrechnungen sind in 1-facher Papierausfertigung sowie einer pdf-Datei einzureichen.

Die notwendigen Rechnungsunterlagen (z.B. Mengenberechnungen, Handskizzen, Aufmaßblattkopien usw.) sind 1-fach einzureichen.

21.4 Mit jeder Abschlagsrechnung ist eine Auflistung der vorliegenden Nachweise aller bisher durchgeführten Eigenüberwachungsprüfungen vorzulegen.

21.5 Es wird nur eine (1) Abschlagsrechnung innerhalb von 30 Kalendertagen bearbeitet.

22 Abrechnung / Schlussrechnung

22.1 Die Abrechnung erfolgt nach gemeinsamen Aufmaßen mit dem Auftraggeber.

Es wird nur so viel Material als Lieferung abgerechnet, wie auch tatsächlich eingebaut wurde.

22.2 Alle Rechnungen sind in 1-facher Ausfertigung, getrennt nach den Ausschreibungsteilen 1 bis 7, einzureichen.

Die notwendigen Rechnungsunterlagen (z.B. Mengenberechnungen, Handskizzen) sind 2-fach einzureichen.

22.3 Den Abrechnungen sind vermasste Zeichnungen des Neuzustandes in 2-facher Ausfertigung beizufügen.

22.4 Die vertragsgemäß erforderlichen Originalwiegekarten müssen auf der Baustelle von dem Auftraggeber unterschrieben werden und sind nach Baustoffen, Positionen und Daten geordnet, auf Blätter in DIN A 4 - Größe aufgeklebt, der Abrechnung beizufügen.

Für die Rechnungsprüfung ist zusätzlich bei jeder Rechnung eine elektronische Mengenermittlung im Format REB 23.003 2009 einzureichen.

22.5 Schlussrechnung

22.5.1 Die Schlussrechnung ist gemäß VOB/B § 14 einzureichen.

22.5.2 Reicht der Auftragnehmer eine prüffähige Schlussrechnung nicht vertragsgerecht ein, so wird der Auftraggeber diese entsprechend VOB/B § 14 Abs. 4 auf Kosten des Auftragnehmers aufstellen.

22.5.3 Mit Einreichen der Schlussrechnung ist der vollständige Eigenüberwachungsbericht dem Auftraggeber vorzulegen.

Ein Beispiel für einen möglichen Aufbau und Inhalt eines Eigenüberwachungsberichtes für den Straßenbau ist als Anlage beigefügt.

Reicht der Auftragnehmer den Eigenüberwachungsbericht nicht vertragsgemäß ein, ermittelt der Auftraggeber den Wert des Eigenüberwachungsberichtes.

Der **zweifache** Wert des Eigenüberwachungsberichtes wird von der geprüften Schlusszahlung in Abzug gebracht.

22.6 Nachforderungen
Nachforderungen werden nur anerkannt, wenn der Auftragnehmer einen Vorbehalt nach VOB/B § 16 Abs.3 Nr.5 geltend macht und eine prüfbare Rechnung über die vorbehaltenen Forderungen innerhalb von 24 Werktagen einreicht.

23 Allgemeines

23.1 Alle im Leistungsverzeichnis angegebenen Einbaudicken beziehen sich auf den eingebauten und verdichteten Zustand.

23.2 Hat der Auftragnehmer Bedenken gegen die Ausführbarkeit oder die technische Güte der bauseitigen Forderungen und Anordnungen, so hat er diese unverzüglich dem Auftraggeber schriftlich mitzuteilen.

Ebenso hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber frühzeitig Arbeitserschwernisse aller Art, z.B. Bodenarten, Beton-und Mauerwerk, Grundwasser usw., mitzuteilen und den Umfang durch gemeinsame Ermittlung auf der Baustelle festzustellen.

23.3 Nach Abschluss der Arbeiten muss die Baustelle in einen ordnungsgemäßen Zustand versetzt werden.

23.4 Alle durchzuführenden Arbeiten sind vom Auftragnehmer unter Gestellung aller notwendigen Gerätschaften durchzuführen.

24 Kampfmittel

Sämtliche erdeindringende Arbeiten sind mit der "gebotenen Vorsicht" durchzuführen.

Weist bei Durchführung der Baumaßnahme der Erdaushub auf außergewöhnliche Verfärbungen hin oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet oder gefunden, sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Auftraggeber ist unverzüglich zu verständigen.

25 Methangasausströmungen

Die Baumaßnahme liegt in einem durch Bergbau beeinflussten Gebiet.
Aufgrund möglicherweise auftretender Gaszuströmungen können bei Tiefbaumaßnahmen Vorsorgemaßnahmen erforderlich werden.

Bei Eingriffen > 0,5m unter Geländeoberfläche (z.B. bei dem Erstellen einer Baugrube) müssen kontinuierliche Bodenluftmessungen auf Methan-Gehalte durchgeführt werden. Die Messergebnisse sind zu protokollieren und müssen der Unteren Bodenschutzbehörde vorgelegt werden.

Ab Konzentrationen von 0,5 Vol% Methan und/oder 0,5 Vol% Kohlendioxid muss in den Baugruben kontinuierlich Frischluft durch verlegte Luttenleitung eingeleitet werden. Die Luttenleitungen einschließlich aller für den Einsatz erforderlichen Materialien und Geräte sind auf der Baustelle in ordnungsgemäßem Zustand vorzuhalten.

Sämtliche aus den beschriebenen Maßnahmen abzuleitenden Kosten sind für die Straßenbauarbeiten in die Einheitspreise einzurechnen.

26 Baumschutzmaßnahmen

26.1 Bei der Ausführung der Bauarbeiten in der Nähe von Bäumen und Großgehölzen müssen Schäden im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich unter allen Umständen vermieden werden.

Dabei wird auf einzuhaltende Richtlinien hingewiesen:
- Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Bochum,
- VOB, DIN 18 920 -Vegetationstechnik im Landschaftsbau- Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen,
- RSBB, Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen.

Die bei der Nichteinhaltung der Richtlinien (verursachten) eintretenden Schäden hat der Auftragnehmer zu ersetzen.

26.2 Schutzmaßnahmen für den Wurzelbereich (= Kronenbreite + 1,50 m nach allen Seiten), für den Stamm und für die Krone sind in jedem Fall vor Beginn der Baumaßnahme zu tätigen / durchzuführen.

26.3 Die Arbeiten im Wurzelbereich von Bäumen und Großgehölzen sind, wenn unvermeidbar, vor Arbeitsbeginn schriftlich dem Grünflächenamt anzuzeigen, damit die fachliche Kontrolle / Überwachung sichergestellt werden kann.

Grundsätzlich wird nur Handschachtung zugelassen, dabei dürfen Wurzeln mit einem Durchmesser von > 30 mm nicht durchtrennt werden.

Angegrabene Wurzelbereiche müssen gegen Austrocknung und Frost mittels Wurzelvorhang geschützt werden.

Die Inanspruchnahme der Wurzelbereiche von Bäumen und Großgehölzen für die Bauabwicklung und Baustelleneinrichtung ist verboten, dazu gehören auch das Aufstellen von Bau- und Wohnwagen, Feuerstellen, Lagerung von Material, Schutt, Schadstoffen und dergleichen mehr.

Der Rinden- und Stammschutz verbietet, weder Gegenstände anzunageln oder anzuschrauben noch Seilbefestigungen oder Leitungen anzubringen.

Das Befahren und Überfahren von Wurzelbereichen ist verboten.

Das Zerstören und Entfernen von Ästen und / oder das Abhacken von Wurzeln ist verboten.

Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen unter Berücksichtigung der Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 517

27.1 Einleitung

Im Rahmen von Tiefbaumaßnahmen können unter Berücksichtigung der TRGS 517 potentiell asbesthaltige mineralische Rohstoffe vorkommen. Beim Vorhandensein von < 0,1 % Asbest (1.000 mg/kg) im Ausgangsmaterial (z.B. Basaltsplitt) gilt der Baustoff gemäß der Gefahrstoffverordnung als asbestfrei, sodass das Herstellungs- und Verwendungsverbot nicht berührt wird. Trotzdem kann ab einer Konzentration von 0,008 % (80 mg/kg) Asbest (Asbest im Sinne der TRGS 517 = Fasern aus Asbestmineralen mit einer Länge (L) > 5 µm, Durchmesser (D) < 3 µm und einem L:D-Verhältnis > 3:1) eine Exposition von Asbestfasern auftreten, die Schutzmaßnahmen erforderlich machen. Außerdem verändert sich der Massengehalt an Asbestfasern durch die weitere Be-/Verarbeitung.

Zu den hier in Frage kommenden Tätigkeiten gehören:
- die Weiterverarbeitung asbesthaltiger mineralischer Rohstoffe und daraus hergestellte Erzeugnisse und Gemische
- der Wiedereinbau von Recyclingmaterial
- das Aufbrechen und/oder Kaltfräsen, wie auch das Schneiden von Verkehrsflächen (u.a. Kapitel 5.7 der TRGS 517)

27.2 Gefährdungsbeurteilung und daraus resultierende Schutzmaßnahmen

27.2.1 Verarbeitung von potentiell asbesthaltigen natürlichen Rohstoffen bzw. deren Gemische

Bei der Verarbeitung von z.B. basalt- und/oder diabashaltigen Erzeugnissen und Gemischen bzw. aus solchen Naturmaterialien hergestellte Recyclingmaterialien im Rahmen der Baumaßnahme Massenbergstraße ist eine staubarme Arbeitsweise zu wählen und/oder eine Bewässerung vorzusehen. Gleiches gilt für den Aufbruch und das Schneiden von Asphalt. Weiterführende Maßnahmen, z.B. Atemschutz sind dann normalerweise nicht erforderlich, da die Expositionszeiten z.B. bei der Anlieferung oder der Verladung solcher Materialien, wo erfahrungsgemäß die größte Staubentwicklung entsteht, diese Arbeitsphasen < 2 Stunden pro Arbeitstag dauern (vgl. hierzu auch das Positionspapier der BG BAU, IG BAU und VESF "Einsatz von Kleinfräsen auf Asphaltflächen", 07.10.2011)

27.2.2 Asphaltfräsen

Beim Kaltfräsen von Verkehrsflächen wird auf die BG/BGIA-Empfehlung für die Gefährdungsbeurteilung nach Gefahrstoffverordnung - Einsatz von Straßenfräsen mit Absauganlage (Juni 2008) verwiesen. Die hier beschriebene Vorgehensweise unter Verwendung der unter Punkt 1 beschriebenen Absauganlage mit Rückführung (Europäisches Patent 1 507 925 B1) ist zu verwenden, so dass weitere Schutzmaßnahmen gemäß TRGS 517 normalerweise nicht durchgeführt werden müssen.

Beim Einsatz von Kleinfräsen ist die Arbeitsgrundlage das Papier "Einsatz von Kleinfräsen auf Asphaltflächen" (07.10.2011). Die maximale Arbeitsdauer mit diesem Gerät wird somit auf maximal 2 Stunden pro Arbeitsschicht festgeschrieben. Die Asbestfaserexposition ist bei Berücksichtigung der Arbeitszeitbegrenzung demnach voraussichtlich so gering, sodass normalerweise weitere Schutzmaßnahmen nach TRGS 517 nicht durchgeführt werden müssen.

27.2.3 Allgemeine Verhaltensregeln

Essen, Trinken und Rauchen auch auf Fahrzeugen ist beim Umgang mit potentiell asbesthaltigen Rohstoffen, deren Erzeugnisse und Gemische verboten.

27.2.4 Optionen für außergewöhnliche Vorkommnisse

Vorhalten von persönlichen Schutzausrüstungen bestehend aus partikelfiltrierenden Halbmasken FFP2 für kurzfristige Tätigkeiten und Halbmasken mit P2-Filter für längerfristige Tätigkeiten. Beim Tragen von Atemschutz ist die Tragzeitbegrenzung nach BGR/GUV-R 190 (Anhang 2) zu berücksichtigen.

Ferner sind Schutzhandschuhe (EG Kategorie 2) und atmungsaktive Einweg-Schutzkleidung Typ 5 gegen feste Partikel mit Schutzfunktion gegen Stäube mit Bündchen (DIN EN ISO 13982-2: Schutzkleidung gegen feste Partikel) in ausreichender Stückzahl und in einem hygienisch einwandfreiem Zustand vorzuhalten.

Bei Bedarf (z.B. defektes Gerät, Staubentwicklung) muss die Schutzausrüstung getragen werden.

Die im Rahmen von entsprechenden Maßnahmen übliche Schutzausrüstung, z.B. Bausicherheitsschuhe, und in den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und Richtlinien vorgeschriebenen Arbeitsschutzmaßnahmen sind ohne besondere Erwähnung anzuwenden.

27.3 Anzeige der Behörde

Der Auftragnehmer (Arbeitgeber im Wortlaut der TRGS 517) muss vor Beginn der Tätigkeiten diese bei der zuständigen Behörde anzeigen (TRGS 517, Kapitel 3.5).

27.4 Unterrichtung und Unterweisung

Der Auftragnehmer (Arbeitgeber) muss vor Beginn der Arbeiten eine Betriebsanweisung erstellen. Die Beschäftigten müssen anhand dieser Betriebsanweisung über die auftretenden Gefahren und die daraus resultierenden Schutzmaßnahmen mündlich hingewiesen werden (TRGS 517, Kapitel 4.13 ff).

27.5 Arbeitsmedizinische Prävention

Gemäß Kapitel 6 der TRGS 517 muss der Auftragnehmer (Arbeitgeber) möglichst unter Beteiligung eines Betriebsarztes die gefährdeten Mitarbeiter arbeitsmedizinisch-toxikologisch beraten.

Die Vorbemerkungen/ Baubeschreibung bestehen aus den Seiten 1 bis 29.

Wichtige Angaben wie Angebotsendsumme,
Losendsumme und Preisnachlässe
sind auf der Seite 3 des Angebotsschreibens einzutragen.