
Baubeschreibung

für die Baumaßnahme

**Grundhafte Erneuerung Friedhofstraße
zwischen Schloßplatz und Cainsdorfer Straße**

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Beschreibung der Leistung	3
1.1	Auszuführende Leistungen	3
1.1.1	Straßenbau	3
1.1.1.1	Art und Umfang	3
1.1.1.2	Erdbau, Untergrund und Unterbau	4
1.1.1.3	Entwässerung	4
1.1.1.4	Oberbau	4
1.1.1.5	Bankette / Nebenanlagen	5
1.1.1.6	Ausstattung	5
1.1.1.7	Landschaftspflegerische Maßnahmen	5
1.1.1.8	Vermessung	6
1.1.2	ZEV Strom	6
1.2	Ausgeführte Vorarbeiten	6
1.2.1	Vermessung	6
1.2.2	Baugrund	6
1.2.3	Kampfmittelbeseitigung	6
1.3	Ausgeführte Leistungen	7
1.4	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	7
1.5	Mindestbedingungen für Nebengebote und Änderungsvorschläge	7
1.5.1	Allgemein	7
2	Angaben zur Baustelle	8
2.1	Lage der Baustelle	8
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	8
2.3	Zugänge, Zufahrten	8
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	8
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	8
2.6	Gewässer	9
2.7	Baugrundverhältnisse	9
2.8	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen	11
2.9	Schutz-Bereiche und –Objekte	12
2.9.1	Natur-, Landschaftsschutzgebiete	12
2.9.2	Bäume und Flurgehölze	12
2.9.3	Denkmale	13
2.9.4	Immissionsschutz-Bereiche und –Objekte	13
2.9.5	Gewässer, Wasserschutzgebiete	13
2.9.6	Wegekreuze, Meilensteine	14
2.9.7	Zivil-, Brand- und Katastrophenschutz	14
2.10	Anlagen im Baubereich	14
2.11	Öffentlicher Verkehr im Baubereich	15
2.11.1	Straßenverkehr	15
2.11.2	Schienenverkehr	15
3	Angaben zur Ausführung	16
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	16
3.1.1	Allgemeine Forderungen	16
3.1.2	Verkehrsführung während der Bauzeit	16
3.1.3	Verkehrsumleitungen	16
3.1.4	Besondere Schwerpunkte	16
3.2	Bauablauf	17
3.2.1	Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten	17
3.2.2	Zeitliche Beschränkungen	17
3.2.3	Zusammenwirken mit anderen Unternehmern	17
3.2.4	Abnahme	17
3.3	Wasserhaltung	18
3.4	Baubeihelfe	18
3.5	Stoffe, Bauteile, Baugeräte	18
3.5.1	Allgemeines	18

Baubeschreibung

3.5.2	Erdbau	18
3.5.3	Straßenbau	18
3.5.3.1	Allgemeines	18
3.5.3.2	Mineralstoffe	18
3.5.3.3	Asphalt	18
3.5.3.4	Verfestigung	18
3.6	Abfälle	19
3.7	Winterbau	19
3.8	Beweissicherung	19
3.9	Sicherungsmaßnahmen	19
3.10	Belastungsannahmen	20
3.11	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	20
3.11.1	Vermessungsleistungen	20
3.11.2	Aufmaßverfahren	20
3.11.2.1	Allgemein	20
3.11.2.2	Kostenteilung	21
3.11.2.3	Asphaltflächen	21
3.11.2.4	Dickenmessung von Asphalttschichten	21
3.11.3	Bestandsunterlagen, Abschlussnivellement	21
3.12	Prüfungen	21
3.12.1	Eignungsnachweise	21
3.12.2	Eigenüberwachungsprüfungen	22
3.12.3	Kontrollprüfungen	22
3.12.3.1	Allgemeines	22
3.12.3.2	Bohrkernentnahme	22
3.12.3.3	Asphaltnischgutuntersuchungen	22
3.12.3.4	Hohlraumgehalt am Bohrkern (Asphalt)	22
3.12.3.5	Schichtenverbund	23
3.12.3.6	Abweichungen von Grenzwerten der Anteile an groben Gesteinskörnungen (Asphalt)	23
3.12.3.7	Kalkstein-/Dolomit-Fülleranteil im Asphalt	23
3.12.3.8	Ebenheitsmessungen	24
3.12.3.9	Betonqualität Entwässerungsrinnen, Bordanlagen	24
3.12.3.10	Beton - Bestimmung des Frost-Tausalz-Widerstandes	24
3.12.3.11	Griffigkeitsmessungen	25
3.13	Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung	26
4	Ausführungsunterlagen	27
4.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen	27
4.2	Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen	27
4.2.1	Bauablaufpläne	28
4.2.1.1	Wesentliche Vorgänge allgemein	28
4.2.1.2	Wesentliche Vorgänge Straßenbau	28
4.2.1.3	Wesentliche Vorgänge eins / ZEV	29
4.2.2	Bautagebuch	29
4.2.3	Dokumentationsaufnahmen für den gesamten Bauablauf	29
5	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)	30
5.1	Anzuwendende ZTV	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.2	Anzuwendende Normen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.3	Sonstige Technische Vorschriften und Merkblätter	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.3.1	Technische Lieferbedingungen und Technische Prüfbedingungen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.3.2	Merkblätter	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.3.3	Technische Richtlinien	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.3.4	Sonstiges	Fehler! Textmarke nicht definiert.

1. Allgemeine Beschreibung der Leistung

Die ausgeschriebenen Leistungen gliedern sich in die folgenden Bauabschnitte:

Bauteil 0	Allgemeine Leistungen
Bauteil 1	Straßenbau
Bauteil 2	ZEV Tiefbau Stromleitung
Bauteil 3	WiLü-Ausbau eins
Bauteil 4	Gemeinsame Leistungen Straßenbau

1.1 Auszuführende Leistungen

1.1.1 Straßenbau

1.1.1.1 Art und Umfang

Die ausgeschriebenen Arbeiten umfassen die grundhafte Erneuerung der Friedhofstraße zwischen Schloßplatz und Cainsdorfer Straße auf einer Länge von ca. 340 m. In diesem Zusammenhang werden über „eins Energie in Sachsen“ Breitbandkabel verlegt und über die Zwickauer Energieversorgung GmbH Stromleitungen erneuert.

Die vorhandenen Befestigungen aus Asphalt und aus Schichten ohne Bindemittel werden zurückgebaut und durch Oberflächenbefestigungen entsprechenden den aktuellen Anforderungen an das Stadtbild von Zwickau ersetzt. Die Fahrgasse erhält eine Oberflächenbefestigung aus Asphalt, die Parkstände und Anpassungen in den Seitenbereichen aus Betonökopflaster in den Farben Anthrazit bzw. Grau. In Anpassungskleinflächen werden die Oberflächen mit Natursteinkleinpflaster aus Granit befestigt. In Teilbereichen erfolgt eine Anpassung aus Schichten ohne Bindemittel. Die auszuführenden Bauleistungen orientieren sich am vorhandenen Bestand.

Das gesamte LV bezieht sich auf die grundhafte Erneuerung der Friedhofstraße in 2 Bauabschnitten nach Unterlage 9 im Kalenderjahr 2025. Die definierten Bauabschnitte müssen ggf. mehrfach eingerichtet und abgebaut werden.

Die Bauumsetzung erfolgt unter Sperrung des öffentlichen Verkehrs.

Es sind folgende wesentliche Arbeiten auszuführen:

- Baustelleneinrichtung / -räumung
- Verkehrssicherungen / Umleitungsführungen
- Rückbau vorhandener Asphaltbefestigungen in der Fahrgasse in einer Dicke von 4 cm bis 12 cm, Verwertungsklasse A nach RuVA-StB05
- Lösen, Aufnehmen, Verwerten von Tragschichten ohne Bindemittel (mit und ohne Fremdbestandteile, Steine, Blöcke, Auffüllungen, Ziegel, Schlacke) mit einer Dicke bis 55 cm nach Homogenbereich A1, Verwertung nach Materialwert RC-1 der Ersatzbaustoffverordnung
- Lösen, Aufnehmen und Verwerten von Boden mit einer Dicke bis 40 cm nach Homogenbereich B1, Verwertung nach Materialwert RC-1 der Ersatzbaustoffverordnung
- Rückbau vorhandener Borde aus Granit / Beton
- Profilierung der Unterlage / Herstellen Planum
- Herstellung des Oberbaus gemäß Punkt „1.1.1.4 Oberbau“ dieser Baubeschreibung
- Herstellen einer ungebunden Betonpflasterdecke als Ökopflaster in den Farben Grau (Seitenbereiche) und Anthrazit (Parkstände)
- Herstellen einer gebundenen Pflasterdecke aus Naturstein in den Seitenbereichen (Kleinflächen/ Anpassungsflächen)
- Rückbau / Herstellen von Straßenabläufen
- Herstellen von Sickerleitungen DN 100 / Mehrzweckleitung DN 250
- Einbau von Rundborde / B6-Borde sowie Hochborde aus Naturstein
- Einbau von Tiefborden aus Beton

- Anpassungen an Grundstückszufahrten
- Baum- und Wurzelschutz
- Sicherung und Schutz vorhandener Mauern / Einfriedungen
- Oberbodenarbeiten in den Anpassungsbereichen
- Ansaat in den Anpassungsbereichen
- Herstellen von Anschlussfugen
- Trennen von Asphaltbefestigungen
- Auf- und Abbau vorhandener Verkehrsschilder
- Kampfmittelsondierung
- Tiefbau zur Verlegung von Breitbandleitungen
- Tiefbau zur Verlegung von Stromleitungen
- teilweise Erneuerung der Straßenbeleuchtung

1.1.1.2 Erdbau, Untergrund und Unterbau

Für diesen Vertrag erfolgt die Baugrundeinteilung mit Homogenbereichen unter Berücksichtigung der Belange der Ersatzbaustoffverordnung (EBV).

Aufgrund einer durch den AN gewählten abschnittsweisen Bauweise sowie evtl. entstehende Mengenüberschüsse bzw. -defizite gleicht der AN in eigener Verantwortung und ohne besondere Vergütung aus.

1.1.1.3 Entwässerung

Die Entwässerungseinrichtungen der Friedhofstraße mit allen Straßenabläufen und Drainageanlagen (Teilsickerleitungen DN 100, Mehrzweckleitungen DN 250) werden grundsätzlich erneuert. Die Verkehrsfläche wird dabei im Dachgefälle und Einseitneigung entwässert. Entsprechend der vorgesehenen Querneigung werden beidseitig in regelmäßigen Abständen an den neuen Borden Straßenabläufe angeordnet. Aufgrund der vorhandenen Längsneigung erfolgt die Wasserführung zu den Abläufen entlang der neu zu versetzenden Borde. Über eine Mehrzweckleitung DN 250 wird das anfallende Oberflächenwasser an den Schacht der Wasserwerke Zwickau GmbH in der Cainsdorfer Straße angebunden.

Das Ableiten des Oberflächenwassers von den Bau- und Verkehrsflächen während der Baudurchführung ist Angelegenheit des AN. Die sorgfältige Entwässerung der Baustelle und das Abführen des Niederschlagswassers sind jederzeit zu gewährleisten und werden nicht gesondert vergütet.

Der AN hat dafür zu sorgen, dass sich die durchzuführenden Bauarbeiten nicht nachteilig auf die Beschaffenheit der vorhandenen Vorflut und deren Abflussverhältnisse auswirken.

1.1.1.4 Oberbau

Der neue Oberbau wird in Anlehnung an die RStO 12 im Zusammenhang mit den Ergebnissen der Zustandserfassung wie nachfolgend aufgelistet hergestellt:

Grundhafter Aufbau Fahrgasse Friedhofstraße:

(Ausbau in Asphaltbauweise in Anlehnung an RStO 12, Tafel 1, Zeile 1, Bk0,3)

4	cm	Asphaltdeckschicht AC 8 D N 50/70
10	cm	Asphalttragschicht AC 22 T N 70/100
26	cm	Frostschuttschicht 0/45
15	cm	Verfestigung
55	cm	Gesamtaufbau Fahrbahn

Baubeschreibung

Grundhafter Aufbau Cainsdorfer Straße (Leitungsraben):

(Ausbau in Asphaltbauweise in Anlehnung an RStO 12, Tafel 1, Zeile 1, Bk3,2)

4	cm	Asphaltdeckschicht AC 8 D S 25/55-55
6	cm	Asphaltbinderschicht AC 16 B S 25/55-55
12	cm	Asphalttragschicht AC 22 TS 50/70
28	cm	Frostschuttschicht 0/45
15	cm	<u>Verfestigung</u>
65	cm	Gesamtaufbau

Seitenbereich gebunden mit Pflaster aus Naturstein:

(Ausbau in Pflasterbauweise in Anlehnung an RStO 12, Tafel 3, Zeile 7, Bk0,3)

10	cm	Natursteinpflaster (gebunden)
5	cm	Bettungsmörtel dränfähig
15	cm	Dränbetontragschicht
15	cm	Frostschuttschicht 0/45
15	cm	<u>Verfestigung</u>
60	cm	Gesamtaufbau

Seitenbereich / Parkstände ungebunden mit Ökopflaster aus Betonstein:

(Ausbau in Pflasterbauweise in Anlehnung an RStO 12, Tafel 3, Zeile 1, Bk0,3)

8	cm	Ökopflaster (anthrazit / grau)
4	cm	Bettungsschicht
28	cm	Schottertragschicht
15	cm	<u>Verfestigung</u>
55	cm	Gesamtaufbau

Randstreifen unbefestigt:

(Ausbau in Pflasterbauweise in Anlehnung an RStO 12, Tafel 6, Zeile 2)

3	cm	Deckschicht ohne Bindemittel
20	cm	<u>Frostschuttschicht 0/45 auf vorhandener ToB</u>
23	cm	Gesamtaufbau

1.1.1.5 Bankette / Nebenanlagen

Die Nebenflächen bzw. die Anpassungen zum Bestand erfolgen durch Angleichungen mit Oberboden bis zu einer Dicke von 20 cm bzw. mit der vorhandenen Oberflächenbefestigung gemäß den dazugehörigen OZ des Leistungsverzeichnisses.

1.1.1.6 Ausstattung

Die verkehrsregelnde Beschilderung ist abzubauen, bauzeitlich nach Wahl des AN – geschützt vor äußeren Einflüssen – zu lagern und nach Beendigung der Erneuerungsarbeiten wieder aufzustellen.

Die Straßenbeleuchtung wird in Teilbereichen erneuert. Die im Bestand verbleibenden Leuchtenstandorte inklusive der Masten sind zu sichern.

1.1.1.7 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Landschaftsbau erfolgt im Rahmen der Anpassungen im Randbereich mit Oberboden. Diese sind mit Ansaat (auf Rohboden bzw. Oberboden) zu begrünen und zum Witterungsschutz zu mulchen. Die im LV ausgewiesene Rezeptur nach RSM ist für den AN bindend.

Baubeschreibung

Vorgaben zur Herstellung von Baum- und Wurzelschutzmaßnahmen gemäß den OZ des Leistungsverzeichnisses sowie den Anweisungen des AG sind einzuhalten. In diesem Zusammenhang stellt der AG eine baumschutzfachliche Bauüberwachung. Anweisungen der baumschutzfachlichen Bauüberwachung für den Umgang mit Bäumen und Flurgehölze sind Folge zu Leisten. Diesbezügliche Mehraufwendungen werden nicht gesondert vergütet.

1.1.1.8 Vermessung

Der AN (Auftragnehmer) hat alle notwendigen Vermessungen und Absteckungen für die Herstellung und Abrechnung (Deckennivellement, Schichtdickenbestimmung, Flächenbestimmungen) zu erbringen und in der jeweiligen Bauleistung als Nebenleistungen einzurechnen. Die Hauptabsteckung obliegt dem AG. Die Absteckung der Nebenachsen (Seitenbereiche / Parkstände) obliegt dem AN.

1.1.2 ZEV Strom

Im Zuge des Grundhaften Straßenbaus soll die vorhandene Freileitung durch Erdkabel ersetzt werden. Hierfür wird zwischen den Stationen Bau-km 0+160 bis 0+340 ein Kabel verlegt und die vorhandenen Anschlüsse werden umgebunden. Anschließend sollen die Maste (5003-5008) zurückgebaut werden.

Für notwendig Kabelmontageleistungen wird die ZEV eine ihrer Rahmenvertragsfirmen beauftragen. Zum Abruf der Arbeiten ist eine Vorlaufzeit von 3 Wochen ab Information des AN an die ZEV zu berücksichtigen.

Alle notwendigen Materialien werden durch die ZEV frei ab Lager zur Verfügung gestellt. Entnahmen sind mit dem Baubetreuer abzustimmen.

Anschrift Lager:
Audistraße 24, 08058 Zwickau

Zufahrt über Trabant/- Schlachthofstraße

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

1.2.1 Vermessung

Das Baugelände ist geodätisch aufgenommen und in das Höhensystem DHHN 92 und Lagesystem ETRS89_UTM33 eingebunden. Der AN erhält auf Verlangen die entsprechenden Koordinaten- und Höhenverzeichnisse, soweit sie für die von ihm auszuführenden Arbeiten erforderlich sind.

1.2.2 Baugrund

Der Baumaßnahme liegt ein Gutachten der Firma NIEVELT Labor GmbH zugrunde. Dieses liegt den Vergabeunterlagen als Vertragsbestandteil bei.

1.2.3 Kampfmittelbeseitigung

Nach Auskunft des Amtes für Bauordnung und Denkmalschutz (Untere Bauaufsichtsbehörde) der Stadt Zwickau vom 30.07.2024 liegen Hinweise von Bombardierungen oder Kampfmittellagerorte für den Baubereich vor. Eine Flächenhafte Sondierung nach Kampfmittel ist Teil des Bauvertrages.

Sollten bei der Bauausführung – nach der Sondierung gemäß dem Bauvertrag – wider Erwarten Kampfmittel oder andere Gegenstände militärischer Herkunft gefunden werden, so wird auf die Anzeigepflicht entsprechend der Kampfmittelverordnung vom 02.03.2009 verwiesen. Es erfolgt in diesem Fall eine umgehende Beräumung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst Sachsen. Anzeigen über Kampfmittelfunde nimmt jede Polizeidienststelle oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst Sachsen direkt entgegen. Das Betreten der Fundstelle ist verboten (§ 4 Kampfmittelverordnung). Wer vorsätzlich oder fahrlässig gegen die §§ 3 und 4 der Kampfmittelverordnung verstößt, handelt ordnungswidrig und

kann mit einer Geldbuße bestraft werden. Die Bauausführenden sind auf diesen Umstand hinzuweisen und zu belehren.

1.3 Ausgeführte Leistungen

entfällt.

1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Neben den ausgeschriebenen Leistungen werden Leistungen für Leitungsverlegungen durch Dritte (eins Energie / ZEV / Straßenbeleuchtung) erforderlich. Diese Leistungen - mit einem geplanten Bauumsetzungszeitraum von 2 Wochen - hat der AN mit den Leistungen des Bauvertrages zu koordinieren und in seinem Bauablauf zu integrieren. In diesem Zusammenhang hat der AN den möglichen Umsetzungszeitraum für die Leistungen von eins Energie, der Stadt Zwickau und der ZEV mindestens 3 Wochen vor Leistungserbringung zu informieren.

Für die Koordination der Leistungen des Bauvertrages ist der AN verantwortlich.

1.5 Mindestbedingungen für Nebenangebote und Änderungsvorschläge

1.5.1 Allgemein

- Nebenangebote, die gegen anerkannte Regeln der Technik verstoßen, werden ausgeschlossen.
- Nebenangebote, welche Bauweisen, Materialien und Technologien beinhalten, die die Einhaltung der RStO 12 sowie der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und weiteren Technischen Regelwerke, Rundschreiben des BMDV und Erlasse des SMWA nicht gewährleisten, werden nicht gewertet.

2 Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Die Baustelle befindet sich südlich des Zentrums von Zwickau genau auf der Grenze zwischen den Stadtteilen Niederplanitz und Oberplanitz. Die Friedhofstraße ist verkehrsrechtlich als verkehrsberuhigter Bereich definiert. Im Norden schließt sich der Schloßplatz und im Süden die Cainsdorfer Straße (K6704) in Form einer Einmündung an.

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Im Süden wird die Friedhofstraße über die Cainsdorfer Straße sowie in deren Fortführung in nördliche und südliche Richtung über die Lengenfelder Straße verkehrstechnisch angeschlossen. Nach Norden wird das untergeordnete Wegenetz mit der Schloßparkstraße über ein Wohngebiet angeschlossen.

Die Eigenarten des jeweiligen Verkehrsweges und deren Auswirkungen auf die Ausführung der Leistungen sind bei der Wahl der Bautechnologie und bei der Kalkulation umfassend zu berücksichtigen.

Die Nutzung öffentlicher Verkehrswege ist auf ein unvermeidliches Maß einzuschränken. Für die Beseitigung der durch Baufahrzeuge entstandenen Schäden ist der AN verantwortlich.

2.3 Zugänge, Zufahrten

Zugänge und Zufahrten zur Baustelle, zu Seitenentnahmen und Abwurfkippen sowie notwendige Zwischenlagerplätze hat der AN ohne besondere Vergütung selbst zu erkunden und festzulegen.

Bei deren Nutzung entstandene Schäden und Verunreinigungen sind unverzüglich zu beseitigen. Vor dem Transport über gemeindeeigene oder private Wege ist das Einverständnis der Eigentümer bzw. der Unterhaltspflichtigen einzuholen.

Dazu hat der AN vor Benutzung eine Niederschrift mit Lageplan und Fotos über den Fahrbahnzustand zu fertigen und diese vom Eigentümer des Weges anerkennen zu lassen. Eine Ausfertigung der Genehmigung ist dem AG zu übergeben.

Der AN haftet für alle Schäden, die durch seine Bauleistungen an öffentlichen und privaten Anlagen entstehen.

Spätestens mit der Schlussrechnung sind dem AG Freistellungsbescheinigungen der Eigentümer bzw. der Unterhaltspflichtigen vorzulegen.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen stellt der AG nicht zur Verfügung.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Über das Baugelände hinaus stellt der Auftraggeber keine Lager- und Arbeitsflächen für die Baustelleneinrichtung sowie Materialien des Aus- und Einbaus zur Verfügung. Soweit zusätzliche Flächen für die Baustelleneinrichtung und Materiallagerung (auch Zwischenlagerflächen für Ausbaumaterialien) erforderlich werden, hat der Auftragnehmer sie auf eigene Kosten selbst zu beschaffen und zu entschädigen. Baustelleneinrichtungsflächen und Materiallager bedürfen der Genehmigung durch den Auftraggeber. Dies gilt insbesondere für die im Leistungsverzeichnis definierten Leistungen im Zusammenhang mit einer erforderlichen Zwischenlagerung nach Unterlagen des AG.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Grundstücksflächen ohne gesonderte Vergütung wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen und dem Auftraggeber förmlich zu übergeben.

Die Lagerung und der Umgang mit boden- oder grundwassergefährdenden Stoffen sind nur unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen und fachtechnischen Vorschriften und Vertragsbedingungen zulässig. Waldflächen oder Grünanlagen dürfen nicht als Lager- und Arbeitsplätze in Anspruch

genommen werden. Das Abstellen von Fahrzeugen und das Ablagern von Baustoffen und Aushubmaterial im Wurzelbereich von Bäumen werden untersagt.

2.6 Gewässer

Das Ableiten des Oberflächenwassers von den Bau- und Verkehrsflächen während der Baudurchführung ist Angelegenheit des AN. Die sorgfältige Entwässerung der Baustelle und das Abführen des Niederschlagswassers sind in jederzeit zu gewährleisten und werden nicht gesondert vergütet.

Der AN hat dafür zu sorgen, dass sich die durchzuführenden Bauarbeiten nicht nachteilig auf die Beschaffenheit der vorhandenen Vorflut und deren Abflussverhältnisse auswirken.

2.7 Baugrundverhältnisse

Der Baumaßnahme liegt ein Gutachten der Firma NIEVELT Labor GmbH zugrunde. Diese liegen den Vergabeunterlagen bei.

Die gebundene Befestigung im Bereich der Fahrgasse besteht im Wesentlichen aus einer bis zwei Einbaulagen. Bei den vorhandenen Rissbildungen ist davon auszugehen, dass teilweise die gesamte Dicke der gebundenen Oberbaukonstruktion geschädigt ist.

Bei den gebundenen Konstruktionsschichten der Rückbauflächen handelt es sich um Baustoffgemische mit bituminösen Bindemitteln. Aufgrund der Schichtdickenschwankungen ist kein eindeutiger Regelaufbau gemäß den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO) gegeben. Insgesamt ist ein inhomogener Aufbau der gebundenen Konstruktion vorhanden.

An Bohrkernmaterial von ausgewählten Schichten wurden zwei Proben hinsichtlich des PAK-Gehaltes nach EPA im Feststoff und des Phenolindex im Eluat untersucht. Dabei wurden keine unzulässigen Schadstoffbelastungen ermittelt. Die untersuchten Proben sind der Verwertungsklasse A gemäß RuVA - StB 01/05 zuzuordnen. Die Materialien der Verwertungsklasse A können uneingeschränkt verwertet werden.

Aus der ungebundenen Befestigung wurden unterschiedliche Gemische entnommen. Bei den erkundeten Materialien handelt es sich im Wesentlichen um folgende Materialarten:

- • Auffüllung / Bauschutt / Steine / Ziegel / Schlacke
- • Kies / Sand - Gemische
- • Schluff - Gemische

An Material der ungebundenen Tragschicht wurde die Korngrößenverteilung mittels Nasssiebanalyse ermittelt. Weiterhin wurden die Feinanteile - Kornanteil < 0,063 mm - bestimmt. Bei der anthropogenen Auffüllung ist mit einem Größtkorn von ca. 250 mm zu rechnen. Die abschlämmbaren Bestandteile der ungebundenen Tragschicht liegen bei 5 M.-% - 40 M.-%. Somit ist der ungebundene Oberbau als bedingt frostsicher zu bezeichnen.

Die überwiegenden Anteile der ungebundenen Schichten sind durch eine gebrochene und runde Kornoberfläche geprägt. In lokalen Bereichen sind Steine und Blöcke nicht auszuschließen. Weiterhin ist in Teilbereichen mit unterschiedlichen Fremdbestandteilen zu rechnen.

Ab einer Tiefe von ca. 10 cm ab vorhandener Geländeoberkante ist bereits mit gemischtkörnigen Böden zu rechnen. Bei den größtenteils gemischtkörnigen Böden sind Feinanteile von bis zu 40 M.-% sowie Anteile an Steinen vorhanden.

Drei Mischproben von den ungebundenen Materialien wurden hinsichtlich Parameter im Feststoff und Eluat gemäß Ersatzbaustoffverordnung untersucht. Aufgrund keiner erhöhten Schadstoffkonzentration

Baubeschreibung

sind die untersuchten Proben P1 (MP ToB ohne FB / UG / UB), P2 (MP ToB mit FB) und P3 (MP Schlacke) der Materialklasse RC-1 zuzuordnen.

Bei den durchgeführten Strahlungsmessungen wurden teils geringfügig erhöhte Messwerte festgestellt. Dabei wurde der Schwellenwert von 170 nSv/h erreicht. Der Grenzwert von 300 nSv/h wurde nicht überschritten. Somit ist insgesamt von keiner erhöhten Strahlungsbelastung auszugehen.

Die auf der ungebundenen Tragschicht durchgeführten Tragfähigkeitsmessungen ergaben ein äquivalentes Verformungsmodul EV2 von 70 - 125 MN/m² im Bereich der Strecke. Gemäß RStO ist für die Belastungsklasse Bk0,3 bei Bauweisen mit Asphalttragschichten auf Frostschutzschicht auf der ungebundenen Tragschicht eine Tragfähigkeit EV2 von ≥ 100 MPa erforderlich. Dieser Grenzwert konnte teilweise nicht nachgewiesen werden.

Infolge der teils vorhandenen Oberbauschäden konnte das Oberflächenwasser in den Oberbau eindringen. Somit muss in diesen Bereichen von einer Tragfähigkeitsminderung ausgegangen werden.

In Planumshöhe wurde eine äquivalente Tragfähigkeit EV2 von 35 - 55 MN/m² ermittelt. Der Anforderungswert von EV2 ≥ 45 MN/m² konnte nicht vollumfänglich nachgewiesen werden. Bei Wasserzutritt muss mit einer Tragfähigkeitsverminderung gerechnet werden.

Im Zuge der Erkundungsbohrungen wurde an keinem Aufschlusspunkt der Bohrkern- und Materialentnahmen Grund- bzw. Schichtenwasser angetroffen.

Aufgrund von schwankenden Bodenarten bzw. unterschiedlichen Niederschlagsereignissen sowie der Hanglage kann ein lokaler Wasserzutritt nicht ausgeschlossen werden.

Bei den zu erwartenden Böden des Untergrundes handelt es sich überwiegend um gemischtkörnige Böden. Insbesondere die feinkörnigen Böden sind durch eine sehr geringe Wasserdurchlässigkeit gekennzeichnet. Insofern ist im vorhandenen Untergrund von einer teils unzureichenden Versickerungsfähigkeit auszugehen. Aus diesem Grund sollte ggf. eine geeignete Planumsentwässerung berücksichtigt werden

Homogenbereiche

Die Einteilungen der Homogenbereiche erfolgt wie folgt:

- Homogenbereich O1: Oberboden
- Homogenbereich A1: Auffüllung
- Homogenbereich B1: Rotliegend (Lehm)

Baubeschreibung

Die im Untersuchungsbereich angetroffenen Böden und Auffüllungen sind für erdbautechnische Zwecke wie folgt zu klassifizieren:

Bezeichnung	O ₁	A ₁	B ₁
Ortsübliche Bezeichnung	Oberboden	Auffüllung	Rotliegend (Lehm)
Korngrößenverteilung			
≤ 0,06 mm [%]	5 - 50	5 - 40	15 - 40
> 0,06 - 2,0 mm [%]	-	5 - 55	5 - 80
> 2,0 - 63 mm [%]	-	35 - 90	15 - 80
Stein / Blockanteil			
> 63 - 200 mm [%]	1 - 5	1 - 50	1 - 50
> 200 - 630 mm [%]	< 1	1 - 35	1 - 35
> 630 mm [%]	< 1	< 1	< 1
Dichte [g/cm ³]	1,6 - 2,1	1,8 - 2,2	1,7 - 2,1
Scherfestigkeit, und. [kN/m ²]	-	-	-
Wassergehalt w _n [%]	5 - 25	2 - 15	3 - 20
Plastizitätszahl [%]	-	-	-
Konsistenzzahl [-]	-	-	-
Konsistenz [-]	-	-	-
Lagerungsdichte [%]	15 - 65	35 - 100	35 - 100
organische Bestandteile [%]	5 - 20	1 - 5	1 - 5
Bodengruppe [-]	OU / OT / OH	[GU] / [GU*] / A	SU* / GU*
Zuordnungswert LAGA [-]	-	Z1.2 ¹⁾ / Z2 ²⁾ / >Z2 ³⁾	Z1.2
Zuordnungswert EBV [-]	-	RC-1	RC-1

Falls im Rahmen der Baumaßnahme weitere Altlasten bzw. Unregelmäßigkeiten, wie organoleptisch feststellbare Anomalien (Geruch, Verfärbung o. ä., die auf Schadstoffeinträge im Boden hinweisen) gefunden werden sollten, ist das weitere Vorgehen mit dem Auftraggeber abzustimmen. Für das Aushubmaterial gelten die Regelungen des Kreislaufwirtschafts-/Abfallgesetzes. Dieses Material muss zu einer dafür vorgesehenen Deponie transportiert und abgelagert werden bzw. einem Entsorgungsbetrieb übergeben werden. Die ordnungsgemäße Entsorgung und Ablagerung ist durch Übernahme-schein bzw. Begleitscheinen nachzuweisen. Sie werden Grundlage zur Abrechnung.

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Spezielle Ablagerungsmöglichkeiten sowie Seitenentnahmen werden durch den AG **nicht** zur Verfügung gestellt bzw. benannt.

Deren Beschaffung ist einschließlich aller hierfür erforderlichen Genehmigungen ohne besondere Vergütung Sache des AN.

2.9 Schutz-Bereiche und –Objekte

Die Bauarbeiten sind vom AN umweltschonend auszuführen. Die Maßnahmen zum Schutz der Umwelt sind vom AN in eigener Verantwortung und gewissenhaft durchzuführen.

Allgemeingültige gesetzliche, behördliche und fachtechnische Bestimmungen zum Natur- und Umweltschutz sind zu beachten, auch wenn sie in den Vertragsunterlagen nicht eigens erwähnt sind. Die Behebung eventuell entstehender Schäden hat der AN auf seine Kosten durchzuführen.

Die angrenzenden Flächen (allen voran die vorhandenen Einfriedungen und Stützmauern beidseitig der Verkehrsanlage) sind zu schützen und für die Baudurchführung als Tabu-Flächen zu beachten. Hieraus sich ergebende Mehraufwendungen für den Bauablauf sind in die jeweilige Bauleistung der einzelnen Leistungspositionen einzukalkulieren.

2.9.1 Natur-, Landschaftsschutzgebiete

Die Baumaßnahme befindet sich außerhalb von Natur- und Landschaftsschutzgebieten.

2.9.2 Bäume und Flurgehölze

Vorhandene Bäume sind zu schützen. Im Wurzelbereich von Bäumen ist Handschachtung sowie ein Saugbagger vorzusehen. Als Wurzelbereich ist der Traufbereich anzusehen. Mehraufwendungen diesbezüglich werden nicht gesondert vergütet.

Beim Erdbau beschädigte Wurzeln sind zu behandeln.

Vorgaben zur Herstellung von Baum- und Wurzelschutzmaßnahmen gemäß den OZ des Leistungsverzeichnisses sowie den Anweisungen des AG sind einzuhalten. In diesem Zusammenhang stellt der AG eine baumschutzfachliche Bauüberwachung (GFA). Anweisungen der baumschutzfachlichen Bauüberwachung für den Umgang mit Bäumen und Flurgehölze sind Folge zu Leisten. Diesbezügliche Mehraufwendungen werden nicht gesondert vergütet.

Zwischen Bau-km 0+220 und Bau-km 0+325 links sowie zwischen Bau-km 0+190 und 0+300 rechts befindet sich ein straßenbegleitender Baumbestand im Seitenbereich auf dem öffentlichen Straßengrundstück sowie auf privaten Grundstücksflächen. Die älteren Bäume stehen an der Böschungskante und haben über Jahrzehnte ihre Haltewurzeln in Richtung Fahrbahn entwickelt. Dementsprechend sind für den Erhalt der Bäume über die gesamte Bauzeit geeignete Schutzmaßnahmen zu realisieren.

An den Bäumen ist im Schwenkbereich der Bautechnik ein Stammschutz vor dem Beginn der Bauarbeiten nach örtlicher Festsetzung zu befestigen (gemäß den OZ im Untertitel „Baumschutz“) und durch den AG bzw. die baumschutzfachliche Bauüberwachung (GFA) abnehmen zu lassen. Der gepolsterte Stammschutz ist so anzubringen, dass die Bretterverkleidung nicht auf den Wurzelanläufen aufsitzt. Sofern nicht anders gegeben (vorhandene Einfriedung) bzw. ausgeschrieben, ist ein Komplettschutz des gesamten Stammes bis mind. 3 m Stammhöhe vorgesehen. Erst nach der Abnahme der fachgerechten Befestigung der Baumschutzverkleidung dürfen die Bauarbeiten beginnen.

Die Bäume besitzen aller Voraussicht nach ein ausgeprägtes Wurzelsystem über den gesamten Kronentraufbereich. Der Erhalt des Wurzelsystems ist für die zukünftige Standsicherheit und Vitalität der Bäume maßgeblich. Stärkere Wurzeln ≤ 2 cm dürfen nicht maschinell entfernt werden. In den Traufbereichen von Altbäumen (Kronenbreite zzgl. 1,5 m) muss dementsprechend der Einsatz eines Saugbaggers in Verbindung mit der notwendigen Handarbeit eingeplant werden (gemäß OZ im Untertitel „Wurzelschutz“). Das Trennen stärkerer Wurzeln und größerer Wurzelfilze ist mit der baumschutzfachlichen Bauüberwachung des AG abzustimmen. Das Nachschneiden der größeren Wurzeln mit geeignetem Werkzeug und Versiegeln der Wurzelenden wird ausschließlich durch die baumschutzfachliche Bauüberwachung ausgeführt.

Erst nach dem Abbruch der alten Bordeinfassungen und des Schnittgerinnes/ Bordrinne aus Naturstein entlang der südwestlichen Fahrbahnseite kann mit Probegrabungen die Ausdehnung der Haltwurzeln festgestellt und entschieden werden, ob die Einordnung des koordinierten Kabelgrabens (ZEV-Eitkabel, Kabel Stadtbeleuchtung, LWL-Kabel Eins Energie) im favorisierten Verlauf des bisherigen Schnittgerinnes möglich ist.

Der Auskoffungsbereich reicht bis in die Wurzelbereiche, so dass über die Bauzeit die Gefahr der Austrocknung freiliegender Wurzeln droht. Begleitend zu den Aushubarbeiten sind die freigelegten Wurzelbereiche Zug um Zug mit Vliesauflagen abzudecken und stetig feucht zu halten (gemäß OZ im Untertitel „Wurzelschutz“).

Zwischen Bau-km 0+060 und 0+080 links existieren im Bestand zwei Naturdenkmäler. Diese Naturdenkmäler (Bäume) sind im Bereich der vorhandenen Stützmauer zwischen Cainsdorfer Straße und Friedhofstraße. Alle Aufgrabungen außerhalb des Oberbaus der Verkehrsanlage im Kronentraufbereich dieser Bäume sind genehmigungspflichtig und mit der baumschutzfachlichen Bauüberwachung zu klären. Die entsprechende Koordination obliegt dem AN.

2.9.3 Denkmale

Werden im Baustellenbereich Sachen oder Spuren von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, ist dies unverzüglich dem AG und der Unteren Denkmal-schutzbehörde anzuzeigen.

Die Fundstelle ist vorerst in unverändertem Zustand zu erhalten und zu sichern.

Für das Flurstück 2/1 Gemarkung Niederplanitz wurde mit Schreiben vom 17.03.2025 vom Amt für Bauordnung und Denkmalschutz eine Denkmalschutzrechtliche Genehmigung gem. § 13 des Gesetzes zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmale im Freistaat Sachsen (SächsDSchG) vom 3. März 1993 erteilt.

Das Landesamt für Archäologie (LfA) weist darauf hin, dass das Vorhaben in einem archäologischen Relevanzbereich liegt (spätmittelalterliche Befestigung [D-06060-02]). Die Erdarbeiten müssen archäologisch begleitet werden. Daraus können sich archäologische Untersuchungen ergeben. Bauverzögerungen sind dadurch nicht auszuschließen. Den mit den Untersuchungen beauftragten Mitarbeitern ist uneingeschränkter Zugang zu den Baustellen und jede mögliche Unterstützung zu gewähren. Der exakte Baubeginn (Erschließungs-, Abbruch-, Ausschachtungs-, Planierarbeiten) ist dem Landesamt für Archäologie Sachsen mindestens drei Wochen vorher unter Angabe der ausführenden Firmen mit Telefonnummer und der Benennung des verantwortlichen Bauleiters schriftlich anzuzeigen.

Auf die Naturdenkmäler unter Punkt 2.9.2 wird verwiesen.

2.9.4 Immissionsschutz-Bereiche und –Objekte

Die Baumaßnahme ist so durchzuführen, dass der Eingriff in den Naturhaushalt sowie in das Landschaftsbild auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt wird.

Für die aus Gesetzen zum Natur- und Landschaftsschutz sowie nachstehenden Forderungen erwachsenden Erschwernisse wird keine gesonderte Vergütung gewährt.

Die Bauarbeiten sind vom Auftragnehmer so durchzuführen, dass Umweltbeeinträchtigungen und Belästigungen Dritter durch Baubetrieb und Transporte so weit wie möglich vermieden werden.

Dies gilt auch für die Staubentwicklung im Baubereich, die durch geeignete Maßnahmen des AN auf ein unumgängliches Maß zu beschränken ist.

2.9.5 Gewässer, Wasserschutzgebiete

Alle Bauarbeiten müssen so erfolgen, dass eine negative Beeinflussung bzw. Beeinträchtigung der Gewässer ausgeschlossen werden kann.

Im Baustellenbereich befindet sich kein ausgewiesenes Trinkwasserschutzgebiet.

Abfälle sind geschützt vor Niederschlag, in dichten Behältern zu lagern.

Die Bereitstellung von wassergefährdenden Flüssigkeiten darf nur im notwendigen Umfang in dichten Behältern und geeigneten Auffangwannen erfolgen. Eine Lagerung außerhalb der Arbeitszeiten ist nur in abschließbaren Räumen und in geeigneten Auffangwannen zulässig.

2.9.6 Wegekreuze, Meilensteine

Diese Anlagen sind nach geltenden Gesetzen zu schützen.

2.9.7 Zivil-, Brand- und Katastrophenschutz

Die sich aus der Bautätigkeit ergebenden Einschränkungen notwendiger Zufahrten für den Einsatz von Notfahrzeugen sind der zuständigen Stadt- bzw. Gemeindeverwaltung rechtzeitig bekannt zu geben.

Bei Einschränkungen für den Straßenverkehr auf öffentlichen Straßen ist zusätzlich die zuständige Feuerwehr- und Rettungsleitstelle über den Beginn und das Ende der Maßnahme zu informieren.

2.10 Anlagen im Baubereich

Der AN hat die Pflicht, sich selbst über die genaue Lage der Versorgungsleitungen vor Beginn der Arbeiten zu informieren.

Sämtliche im Baubereich befindlichen Kabel und Leitungen (auch gesicherte und nicht gesicherte Freileitungen) sind während der Bauarbeiten zu verwahren und zu sichern. Im unmittelbaren Bereich von Kabeln und Leitungen sind die notwendigen Erdarbeiten ohne besondere Vergütung in Hand-schachtung auszuführen. Weitergehende Forderungen der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. In diesem Zusammenhang wird besonders auf die vorhandenen längs- und querverlaufenden Freileitungen verwiesen.

Für Beschädigungen an deren Anlagen haftet der AN.

Falls es zu kurzfristigen Arbeiten an Leitungen kommen sollte, hat eine Koordination dieser Arbeiten mit den anderen üblichen Arbeiten zu erfolgen.

Behinderungsansprüche und Mehrkosten können aufgrund des Vorhandenseins unterirdischer Leitungen sowie Freileitungen nicht geltend gemacht werden.

Folgende Unternehmen mit Leitungsbestand sind dem AG bekannt:

- | | |
|-----------------|--|
| - ZEV GmbH: | <u>Strom:</u>
im geplanten Bereich befinden sich Niederspannungskabel |
| | <u>Gas:</u>
vorhandene Erdgasversorgungsleitungen in Teilbereichen |
| - Telekom: | ober-/unterirdische Kabelanlagen; |
| - WWZ GmbH | vorhandene Ver- und Entsorgungsanlagen |
| - Tele Columbus | Erdkabelanlagen |
| - Stadt Zwickau | vorhandene Straßenbeleuchtung (sind zu sichern)
Anlagen der Straßenentwässerung |

Die Nennung der dem AG bekannten, im Baubereich verlaufenden Leitungen entbindet den AN nicht von seiner Verpflichtung, die Lage eventuell vorhandener Leitungen zu erkunden. Mit den Leitungs- und Kabeleigentümern sind die erforderlichen Absprachen zu führen.

Im Rahmen des Erdbaus ist aufgrund der Tiefenlage durch die vorhandenen Kabellagen der Telekommunikation mit Behinderungen und gesonderten Sicherungsmaßnahmen zu rechnen. Die zusätzlichen Leistungen sind in die OZ der Sicherungsmaßnahmen einzukalkulieren.

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

2.11.1 Straßenverkehr

Die Baudurchführung erfolgt in zwei Bauabschnitten unter Sperrung des öffentlichen Verkehrs im Zuge der Friedhofstraße.

2.11.2 Schienenverkehr

Entfällt

3 Angaben zur Ausführung

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

3.1.1 Allgemeine Forderungen

Der AN ist über die gesamte Bauzeit für die Verkehrssicherung auf der Baustelle und an den Umleitungsstrecken verantwortlich.

Verkehrsrechtliche Anordnungen sind rechtzeitig vor Beginn der jeweiligen Bauarbeiten bei der Verkehrsbehörde der Stadt Zwickau zu beantragen.

Anträge auf verkehrsrechtliche Anordnungen sind vom zuständigen Bauleiter des AG zu bestätigen, bevor sie bei der Verkehrsbehörde eingereicht werden.

Verkehrsrechtliche Anordnungen sind ferner für alle vom Bauvertrag betroffenen Verkehrswege - unabhängig von deren Klassifikation - nur nach den Regelungen des Vertrages bzw. in Abstimmung mit dem AG zu beantragen.

Die in den Vergabeunterlagen beschriebene Verkehrsführung ist mit den Verkehrsbehörden abgestimmt und einzuhalten. Zu vom AN beabsichtigten Änderungen der Verkehrsführung ist vor Ausführung die Zustimmung des AG einzuholen.

Der AG behält sich vor, alle nicht mit ihm abgestimmten Veränderungen in der Verkehrsführung innerhalb von 24 Stunden zu Lasten des AN in einen vertragsmäßigen Zustand versetzen zu lassen. Dabei gehen alle mit der Vertragsverletzung verbundenen Kosten (einschließlich von Folgekosten und/oder Forderungen Dritter) zu Lasten des AN.

3.1.2 Verkehrsführung während der Bauzeit

Für die Umsetzung der Baumaßnahme ist eine Sperrung des öffentlichen Verkehrs mit 2 Bauabschnitten nach Unterlagen des AG vorgesehen. Ein Mehrfaches Einrichten und Abbauen der Verkehrssicherungen ist vorzusehen.

Der 1. Bauabschnitt beinhaltet die Vollsperrung der Friedhofstraße zwischen der Cainsdorfer Straße und dem geplanten Bauende bei ca. Bau-km 0+337.

Der 2. Bauabschnitt beinhaltet den Umfang des 1. Bauabschnittes zuzüglich einer Einschränkung im Zuge der Cainsdorfer Straße zur Anbindung der Straßenentwässerung an einem Schacht der Wasserwerke Zwickau GmbH. Die vorhandenen Verkehrsbeziehungen im Zuge der Cainsdorfer Straße sind aufrecht zu erhalten.

Die Umleitung wird über die Cainsdorfer Straße / Innere Zwickauer Straße / Herbartstraße gemäß den beiliegenden Unterlagen eingerichtet.

3.1.3 Verkehrsumleitungen

Siehe Punkt 3.1.2

3.1.4 Besondere Schwerpunkte

- Das Kontrollbuch für die Verkehrssicherung ist arbeitstäglich dem AG vorzulegen.
- Nicht vermeidbare Sperrungen der Zugängigkeit von Grundstücken und Nutzflächen hat der AN rechtzeitig und nachweisbar mit den betroffenen Anliegern abzustimmen. Die Zeiten der Behinderung sind auf das Mindestmaß zu beschränken.
- Während der Bauzeit hat der AN Provisorien zu schaffen, damit Anlieger zu ihren Grundstücken bzw. Nutzflächen gelangen können. Dementsprechend ist für jeden Bauzustand nochmals mit den

Anliegern sowie genannten Betrieben die Zu- und Ausfahrt zu und von den Grundstücken dokumentiert zu koordinieren und abzustimmen.

- Alle Behelfszufahrten, die während der Bauarbeiten notwendig werden, sind durch die Position („Provisorium herstellen und rückbauen“) des Leistungsverzeichnisses abgegolten.
- Alle Anlieger (inkl. Anwohner und Gewerbetreibende) sind mindestens 10 Tage vorher schriftlich über den Beginn und das voraussichtliche Ende der Beeinträchtigungen der Zufahrtsmöglichkeiten in den unterschiedlichen Abschnitten, unter Angabe des Namens und der Tel.-Nr. des Bauleiters des Auftragnehmers zu informieren.
- Die ständige Zufahrt von Not- und Rettungsfahrzeugen ist zu gewährleisten
- Aufrechterhaltung aller Verkehrsbeziehungen im Zuge der Cainsdorfer Straße während des 2. Bauabschnittes

3.2 Bauablauf

3.2.1 Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Folgende Vorleistungen sind vor den eigentlichen Bauarbeiten zu erbringen:

- Abstimmung der Verkehrsführung mit den Verkehrsbehörden sowie dem AG
- Koordinierung und Abstimmung der Ausführung mit der Stadtverwaltung, ZEV und eins Energie
- Koordinierung und Abstimmung mit den Anliegern in Bezug auf die ständige Gewährleistung der Zu- und Ausfahrt zu den Grundstücken.

Rechtzeitig vor Baubeginn hat der AN eine Bauanlaufberatung mit dem AG und dem Verkehrsamt der zuständigen Stadtverwaltung mit dem Ziel durchzuführen, noch bestehende Unklarheiten bezüglich der Baudurchführung zu klären.

Die Ablaufplanung über die zeitliche Abfolge der Bauausführung hat durch den AN unter Berücksichtigung der örtlichen Bedingungen (beengte Platzverhältnisse etc.) zu erfolgen.

Der Bauzeitenplan ist alle zwei bis drei Wochen sowie bei zeitlichen Veränderungen bzw. Verschiebungen nach jeder Bauphase bzw. sofort bei grundsätzlichen Änderungen im Bauablauf zu aktualisieren.

Die Kosten für die Erstellung und Anpassung des Bauzeitenplanes sind in die Position Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Ein detaillierter Bauablaufplan ist durch den AN zur Bauanlaufberatung zu übergeben. Mit der Bestätigung des Bauablaufplanes durch den AG wird dieser Plan Vertragsbestandteil.

Der AN ist verpflichtet, die Baustelle mit qualifiziertem Fachpersonal und der erforderlichen Technik so zu besetzen, dass eine einwandfreie und reibungslose Abwicklung des Bauvertrages in Bezug auf die gleichzeitige und unabhängige Ausführung in zwei Bau- bzw. Sperrstrecken gewährleistet ist.

3.2.2 Zeitliche Beschränkungen

Die zur Einhaltung von Bauvertragsterminen erforderliche Nacht-, Wochenend- und Feiertagsarbeit sowie Arbeiten im Mehrschichtsystem werden nicht gesondert vergütet.

3.2.3 Zusammenwirken mit anderen Unternehmen

Der AN koordiniert ohne besondere Vergütung die Arbeiten an Versorgungsleitungen – auch der Telekom - mit seinen übrigen Leistungen.

3.2.4 Abnahme

Die Leistung wird förmlich abgenommen.

3.3 Wasserhaltung

Für die Ableitung des Oberflächenwassers im Baubereich ist der Auftragnehmer verantwortlich. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Bei der Betankung von Baumaschinen und Geräten ist ein Sicherheitsabstand von mindestens 25 m zu Gewässern, Brunnen und Kanälen bzw. offengelegtem Grundwasser einzuhalten.

3.4 Baubehelfe

Baubehelfe werden nicht gesondert vergütet.

3.5 Stoffe, Bauteile, Baugeräte

3.5.1 Allgemeines

Alle Stoffe und Bauteile sind auf der Baustelle entsprechend der Leistungsbeschreibung einzusetzen. Änderungen bedürfen der Zustimmung des Auftraggebers.

Sofern in den Leistungspositionen nicht ausdrücklich auf die Bereitstellung von Material seitens des Auftraggebers hingewiesen wird, hat der Auftragnehmer alle zur Durchführung der Baumaßnahme erforderlichen Baustoffe und Bauteile zu liefern.

3.5.2 Erdbau

Zu liefernde Einbaumaterialien haben den Bestimmungen der Ersatzbaustoffverordnung zu entsprechen.

3.5.3 Straßenbau

3.5.3.1 Allgemeines

Alle Materialien müssen den Technischen Lieferbedingungen und DIN entsprechen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen oder Prüfbescheide für verwendete Baustoffe und Bauteile sind dem AG rechtzeitig zu übergeben.

3.5.3.2 Mineralstoffe

Die zur Verwendung vorgesehenen Gesteinsbaustoffe müssen eine Zulassung des SMWA für den jeweiligen Einsatzzweck besitzen.

3.5.3.3 Asphalt

Die Asphaltdeckschicht ist ohne Mittelnacht herzustellen.

Einbau von Asphalt

Für den Einbau von Asphalt gilt das Rundschreiben Straßenbau des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur vom 13. Dezember 2016, welches im Amtlichen Teil des Verkehrsblattes, Heft 4 - 2017 abgedruckt ist.

3.5.3.4 Verfestigung

Eine Verfestigung, als technische Schicht, ist die Behandlung von Gesteinskörnungsgemischen mit Bindemittel zur dauerhaften Erlangung der Frostsicherheit, Tragfähigkeit und zum Ausgleich/Minimierung unterschiedlicher Setzungen. Die Ausführung erfolgt im Zentralmischverfahren, 15 cm dick im verdichteten Zustand. Sie ist anrechenbar auf den frostsicheren Oberbau der Verkehrsfläche = Teilersatz der Frostschutzschicht = untere Frostschutzschicht.

Die Verfestigung ist mindestens 3 Tage lang ständig feucht zu halten. Eine Nachbehandlung kann entfallen, wenn auf die noch frische, verdichtete Schicht eine weitere Schicht aufgebracht wird. Die Unterlage darf jedoch nicht gestört oder verdrückt werden.

3.6 Abfälle

Hinweise befinden sich in der Baubeschreibung unter Punkt 1.1 und 2.7.

3.7 Winterbau

Winterbau entfällt bzw. ist für die Baustelle nicht vorgesehen. Andere witterungsbedingte Erschwer-nisse im Straßenbau werden nicht gesondert vergütet.

3.8 Beweissicherung

Der AG geht davon aus, dass sich die bezeichneten Anlagen in einem ordnungsgemäßen Zustand be-finden.

Die Beweissicherung ist Sache des AN und den örtlichen Bedingungen anzupassen. Die auszuführen-den Leistungen werden in der entsprechenden Position der Ausschreibung definiert.

3.9 Sicherungsmaßnahmen

Sicherungsmaßnahmen im Baubereich liegen in der Verantwortung des AN.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die geltenden Unfallverhütungsvorschriften und die anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln zu beachten.

Zu schützende Objekte

Über die Lage vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen hat sich der AN selbst zu informieren und entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen. Für Beschädigungen haftet der AN. Die Auflagen der zuständigen Dienststellen sind einzuhalten.

Die benachbarten Flächen bzw. angrenzenden Grundstücke sind nicht zu beeinträchtigen (siehe Be-weissicherung). Das Antreffen von unbekannten Leitungen u. Anlagen ist dem AG sofort mitzuteilen. Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die in den Lageplänen eingetragenen Trassen der Versorgungsleitungen aus Bestandsplänen der WWZ GmbH entnommen und von anderen Medienträ-gern aus analogen Plänen übertragen wurden.

Der vorhandene Baumbestand ist während der Bautätigkeit zu schützen. Die in den Rohrgraben einra-genden Wurzeln sind fachgerecht zu versorgen.

Die Baumaßnahme ist so durchzuführen, dass Beschädigungen an Nebenanlagen (Grünstreifen, Be-pflanzungen, Borde, Pflasterstreifen usw.), soweit vorhanden, ausgeschlossen sind. Beschädigungen gehen zulasten des Auftragnehmers.

Leitungen und Schachtbauwerke:

Der Auftragnehmer hat oberflächige Anlagen der Versorgungsträger (Schieber, Hydrantenkappen, Schachtabdeckungen, Straßenabläufe sowie Kennzeichnungen von Kabelkreuzungen und dgl.) in ge-eigneter Weise zu schützen und unmittelbar anschließend wieder freizulegen.

Sämtliche Erschwer-nisse, die sich aus diesen Randbedingungen ergeben, sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Innerhalb des Baufeldes bzw. daran angrenzend, befinden sich verschiedene unterirdische und oberir-dische Leitungen mehrerer Leitungsträger.

Vor Ausführungsbeginn sind bei den Leitungsträgern aktuelle Lage- und Sachinformationen anzufor-dern. Für die einzelnen Leitungen ergeben sich dabei Einschränkungen, welche zu beachten sind.

Sämtliche Anlagen sind vor Beschädigungen zu schützen, entsprechend zu sichern und müssen voll funktionsfähig bleiben. Die Arbeiten im Bereich der Leitungen und Kabel sind entsprechend den Anfor-derungen der Versorgungsträger auszuführen.

Die zeitlichen Einschränkungen, die sich aus den Arbeiten im Bereich vorhandenen Leitungen und Ka-bel ergeben sind bei der Kalkulation der Leistungspositionen für die Aushubleistungen zu berücksichti-gen und werden nicht separat vergütet. Eventuelle Mehraufwendungen, die aus der Einschränkung der Arbeiten unter Freileitung (z. B. Hubbegrenzung) entstehen sind den entsprechenden Leistungs-positionen zu berücksichtigen.

Die Richtlinien, Forderungen und Auflagen (Kabelschutzanweisung etc.) sind zu beachten. Werden Anlagen bei den Bauarbeiten berührt, so sind die zuständigen Stellen sofort zu benachrichtigen. Es ist

unverzüglich nach deren Anordnungen zu verfahren. Die Häufigkeit sämtlicher Kabel- bzw. Leitungsanlagen sind aus den Plänen der Versorgungsträger zu ersehen. Eine Einsicht bei den entsprechenden Versorgungsträgern wird vor der Kalkulation empfohlen

Für den Fall, dass Kabel und Leitungen während der Baumaßnahme umzuverlegen sind, ist damit zu rechnen, dass Drittfirmen diese Umverlegungsarbeiten ausführen, wenn keine vertragliche Einigung zur Durchführung der Verlegearbeiten zwischen Versorgungsunternehmen und bauausführender Firma zustande kommt.

3.10 Belastungsannahmen

Für alle im Straßenkörper verlaufenden Rohrleitungen, Durchlässe usw. ist die Straßenverkehrslast SLW 60 anzusetzen.

Die Verkehrsanlage der Friedhofstraße wird der Belastungsklasse Bk0,3 sowie die Cainsdorfer Straße der Belastungsklasse Bk3,2 zugeordnet.

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

3.11.1 Vermessungsleistungen

Die vom AN auszuführenden und für die Bauarbeiten notwendigen Vermessungsarbeiten sind von qualifizierten Fachkräften unter der Leitung und Verantwortung eines Vermessungsingenieurs ausführen zu lassen.

Alle Absteckungs- und sonstigen Vermessungsarbeiten hat der AN selbst so rechtzeitig durchzuführen, dass eine Abnahme durch die Bauüberwachung ohne Behinderung der Bauarbeiten möglich ist.

Der AN trägt für die richtige und planmäßige Lage und Höhe aller von ihm ausgeführten Arbeiten die Verantwortung.

Alle Vermessungs- und Absteckungspunkte sind vom AN durch Kontrollmaße und zusätzliche Ausgangspunkte durchgreifend zu überprüfen.

Die Messprotokolle übergibt der AN der Bauüberwachung laufend nach Baufortschritt und die letzten Ergebnisse spätestens zur Abnahme.

Der AN verpflichtet sich, rechtzeitig das Vermessungsbüro des AG über den Einmesszeitpunkt zu informieren.

Lagebezug der Planung	ETRS 89 UTM 33
Höhenbezug der Planung	DHHN92

3.11.2 Aufmaßverfahren

3.11.2.1 Allgemein

Sind Aufmaße zum Nachweis der Leistung erforderlich, werden sie positionsweise auf einem eigenen, nummerierten Blatt erstellt.

Bei den Positionen des Leistungsverzeichnisses, deren Abrechnung nach Auf- bzw. Abtragsprofilen erfolgt, sind zur Abrechnung die REB-Verfahrensbeschreibungen 20.073 und 21.013 anzuwenden.

Die hierzu notwendigen Nivellements sind vom AN gemeinsam mit dem AG durchzuführen. Es erfolgt mindestens eine arbeitstäglige Übergabe der erhobenen Daten für die Abrechnung.

Baubeschreibung

Für Positionen des LV, für die ein Gewichtsnachweis der Baustoffe erforderlich sind, erfolgt die Abrechnung nach den Original Liefer-/Wiegescheinen.

Die Wiegescheine haben der ZVB/E-StB 2018, Ziffer 104 zu entsprechen, andernfalls werden sie nicht anerkannt.

Wenn unvorhergesehene Arbeiten anfallen, ist vor ihrer Ausführung mit dem AG zu vereinbaren, in welcher Form diese Leistungen abgerechnet werden.

3.11.2.2 Kostenteilung

Das Bauvorhaben unterliegt der Kostenteilung nach verschiedenen Vereinbarungen mit Dritten. Dementsprechend werden nach den Besonderen Vertragsbedingungen gesonderte Rechnungen an die Kostenträger gestellt.

Bereits bei der Leistungserfassung vor Ort ist die Zuordnung der jeweiligen Teilleistung auf die verschiedenen Kostenträger vorzunehmen.

Mit dem Abschluss der Vereinbarung über die Bauabrechnung wird die Kostenteilung bei der Abrechnung detailliert zwischen AG und AN geregelt. Dabei sind die allgemeinen Leistungen anteilig den jeweiligen Kostenträgern entsprechend dem vereinbarten Kostenteiler zuzuordnen.

3.11.2.3 Asphaltflächen

Die Abrechnung für die Trag-, Binder- und Deckschicht erfolgt gemäß den Bestimmungen der zutreffenden ZTV und DIN.

3.11.2.4 Dickenmessung von Asphaltschichten

Folien für die Dickenmessung verlegt und kennzeichnet der AN dauerhaft ohne besondere Vergütung.

Die Schichtdickenmessung erfolgt durch den AG.

3.11.3 Bestandsunterlagen, Abschlussnivellement

Der Bestand wurde wie folgt vermessen:

Als Lagebezug gilt: ETRS89_UTM33

Als Höhenbezug gilt: DHHN92

Unabhängig davon ist durch den AN zum Nachweis der vertragsgerechten Ausführung ein Nivellement an den Stationen und Punkten des Deckenbuches durchzuführen. Die Ergebnisse des Nivellements sind dem AG in zweifacher Ausfertigung zu übergeben. Sie sind Grundlage für die Abnahme.

3.12 Prüfungen

3.12.1 Eignungsnachweise

Für das Asphaltmischgut sind die Eignungsnachweise dem AG rechtzeitig, d.h. mindestens **8 Tage vor Einbau auf der Baustelle** - vorzulegen.

Durch die Kenntnisnahme der Eignungsnachweise durch den AG wird die Haftung des AN für die Güte der Stoffe nicht aufgehoben.

In den Eignungsnachweisen müssen alle Angaben der Erstprüfungen enthalten sein.

Für die übrigen Baustoffe ist ebenfalls **rechtzeitig vor** Verwendung die Eignung nachzuweisen. Fehlen die Ergebnisse der Eignungsnachweise, erfolgt **kein** Baubeginn.

3.12.2 Eigenüberwachungsprüfungen

Der AN hat seine Eigenüberwachung nach den ZTV auszuführen. Die Ergebnisse stellt er unverzüglich dem AG zur Verfügung.

Die qualitätsgerechte Ausführung von Leistungen der Nachunternehmer wird vom AN gewährleistet und geprüft.

- Erdbau

Für die Eigenüberwachung nach ZTVE ist die Prüfmethode M 3 anzuwenden. Der AN legt dem AG **rechtzeitig vor** der Ausführung eine Prüfkonzepktion für die Eigenüberwachungen vor.

3.12.3 Kontrollprüfungen

3.12.3.1 Allgemeines

Der AG behält sich eigene Kontrollprüfungen vor. Der AN unterstützt dabei den AG gemäß den Festlegungen des LV.

Die Probenahmen zu Kontrollprüfungen und die versandfertige Verpackung der Proben werden vom AN unter Anwesenheit eines Beauftragten des AG durchgeführt.

Der Versand der Proben und die Durchführung der Prüfungen dürfen nur vom AG oder einer von ihm anerkannten Prüfstelle durchgeführt werden.

3.12.3.2 Bohrkernentnahme

Die Entnahme von Bohrkernen für die Kontrollprüfungen des AG wird durch den AN gemäß den entsprechenden Positionen des LV vorgenommen.

Bohrkernlöcher sind über die gesamte Dicke des Asphaltoberbaus fachgerecht zu verschließen. Dabei sind Verdichtungsgrad, Zusammensetzung und Schichtenaufbau so zu wählen, dass bezüglich Dauerhaftigkeit, Dichtigkeit und Tragfähigkeit, die der Originalkonstruktion nahekommenden Parameter erreicht werden. Dem Auftraggeber ist die Eignung nachzuweisen. Geschlossene Bohrkernlöcher unterliegen den für die Asphaltdeckschicht geltenden Gewährleistungsanforderungen.

3.12.3.3 Asphaltmischgutuntersuchungen

Die Mischgutuntersuchungen erfolgen an dem aus den Bohrkernen zurück gewonnenem Material der Asphaltsschichten.

3.12.3.4 Hohlraumgehalt am Bohrkern (Asphalt)

Ergänzend zu den Anforderungen aus Tabelle 11 der ZTV Asphalt-StB darf der Hohlraumgehalt für Asphaltbinderschichten in der eingebauten Schicht den Grenzwert von 8,0 Vol.-% nicht überschreiten. Der Auftraggeber kann dem Auftragnehmer bei Überschreitungen des Grenzwertes anbieten, im Rahmen einer einzelvertraglichen Vereinbarung die Geltendmachung von Mängelansprüchen (§ 13 Nr. 5 VOB/B) vorerst zurückzustellen und dafür als Ausgleich einen Abzug nach folgender Formel vorzunehmen:

$$A = \frac{p^2}{100} \cdot 3 \cdot EP \cdot F$$

Darin bedeuten:

A: Abzug in €

p: Überschreitung des zulässigen Hohlraumgehaltes in Vol.-%

EP: der sich aus der Abrechnung ergebende Einheitspreis in €/m² oder €/t

F: der Probe zugehörige Einbaufäche in m² oder zugehörige Einbaumenge in t

Wenn gleichzeitig ein Abzug wegen einer Unterschreitung des Verdichtungsgrades nach Teil A.2.4 der ZTV Asphalt-StB möglich ist, wird für die zugehörige Bezugsfläche nur der jeweils größere angewandt.

3.12.3.5 Schichtenverbund

Bei Unterschreitungen der Grenzwerte für den Schichtenverbund nach Abschnitt 4.2.3 der ZTV Asphalt-StB kann der Auftraggeber dem Auftragnehmer anbieten, im Rahmen einer einzelvertraglichen Vereinbarung die Geltendmachung von Mängelansprüchen (§ 13 Nr. 5 VOB/B) vorerst zurückzustellen und dafür als Ausgleich einen Abzug nach folgender Formel vorzunehmen:

$$A = AP \cdot F$$

Darin bedeuten:

- A: Abzug in €
AP: Abzugspreis in €/m²
F: der Probe zugehörige Einbaufläche in m²

Der Abzugspreis beträgt bei Unterschreitung des Grenzwertes zwischen

- Asphaltdeck- und Asphaltbinderschicht 1,00 €/m²,
- allen übrigen Asphaltschichten und -lagen 0,75 €/m².

Tritt der Mangel an mehreren Schicht- bzw. Lagengrenzen der gleichen Fläche auf, werden die Abzüge addiert.

3.12.3.6 Abweichungen von Grenzwerten der Anteile an groben Gesteinskörnungen (Asphalt)

Der Auftraggeber kann dem Auftragnehmer bei Unter- bzw. Überschreitungen der durch die zulässigen Toleranzen des Anteiles an groben Gesteinskörnungen nach Tabelle 21 der ZTV Asphalt-StB oder des Anteiles an groben Gesteinskörnungen > 5,6 mm nach Tabelle 22 der ZTV Asphalt-StB festgelegten Grenzwerte anbieten, im Rahmen einer einzelvertraglichen Vereinbarung die Geltendmachung von Mängelansprüchen (§ 13 Nr. 5 VOB/B) vorerst zurückzustellen und dafür als Ausgleich einen Abzug nach folgender Formel vorzunehmen:

$$A = \frac{p^2}{100} \cdot 0,5 \cdot EP \cdot F$$

Darin bedeuten:

- A: Abzug in €
p: Unter- bzw. Überschreitung der zulässigen Toleranz für den Anteil an groben Gesteinskörnungen oder für den Anteil an groben Gesteinskörnungen > 5,6 mm in M.-%
EP: der sich aus der Abrechnung ergebende Einheitspreis in €/m² oder €/t
F: der Probe zugehörige Einbaufläche in m² oder zugehörige Einbaumenge in t

Bei mehrlagigem Einbau der Asphalttragschicht und einem auf die gesamte Schicht bezogenen Einheitspreis wird der errechnete Abzug A mit dem Faktor d/D multipliziert (d = Dicke der mangelhaften Lage in cm, D = Dicke der gesamten Schicht in cm).

3.12.3.7 Kalkstein-/Dolomit-Fülleranteil im Asphalt

Für Asphaltdeck- und -binderschichten (Mischgutsorten S) sind Fremdfüller aus Kalkstein oder Dolomit zu verwenden. Als Fremdfüller ist Kalksteinfüller Kategorie CC₉₀ einzusetzen. Der alternative Einsatz von Dolomitsteinfüller ist gleichwertig.

Der Kalkstein-/Dolomitgehalt des Fremdfüllers ist im Eignungsnachweis anzugeben.

Zum Nachweis werden erweiterte Kontrollprüfungen nach der Arbeitsanweisung zur Bestimmung des Fremdfülleranteiles aus Kalkstein oder Dolomit am Asphalt durchgeführt.

Im Ergebnis der Untersuchung wird von der Prüfstelle als Prüfwert der Betrag der Unterschreitung p_r (M.-% relativ) gegenüber der Angabe des Fremdfülleranteils im Eignungsnachweis angegeben.

Baubeschreibung

Weichen die Ergebnisse von p_r um mehr als 25 M.-% relativ von den im Bauvertrag vereinbarten Eignungsnachweisen ab, so ist die Leistung nach § 4, Nr. 7, VOB/B mangelhaft. Negative Werte für p_r bedeuten, dass in der zugehörigen Probe experimentell mehr Kalkstein-/Dolomit-Fremdfüller gefunden wurde als im Eignungsnachweis vorgesehen. Dieser Fall ist unkritisch.

Der Auftraggeber kann dem Auftragnehmer bei festgestellten Mängeln anbieten, im Rahmen einer einzelvertraglichen Vereinbarung die Geltendmachung von Mängelansprüchen (§ 13 Nr. 5 VOB/B) vorerst zurückzustellen und dafür als Ausgleich einen Abzug nach folgender Formel vorzunehmen:

$$A = \left(\frac{p_r - 25}{100} \right)^2 \cdot 0,5 \cdot EP \cdot F$$

Darin bedeuten:

A: Abzug in €

p_r : Betrag der Unterschreitung gegenüber der Angabe des Fremdfülleranteils im Eignungsnachweis in M.-% relativ (nur wenn $p_r > 25$ M.-%)

EP: der sich aus der Abrechnung ergebende Einheitspreis in €/m² oder €/t

F: der Probe zugehörige Einbaufläche in m² oder zugehörige Einbaumenge in t

3.12.3.8 Ebenheitsmessungen

Die Ebenheitsmessungen werden im Zuge der Kontrollprüfungen des AG durchgeführt.

Messungen in Längsrichtung werden mit dem Planographen ausgeführt. Messungen in Querrichtung können mit Richtlatte und Messkeil erfolgen.

3.12.3.9 Betonqualität Entwässerungsrinnen, Bordanlagen

Im Rahmen der Kontrollprüfungen werden vom AG die Betonqualität des Unterbetons unter Entwässerungsrinnen sowie der Rückenstütze von Bordanlagen geprüft. Werden die Druckfestigkeiten nach VOB/C, DIN 18318 Ziff. 3.9 nicht erreicht, führt dies zu einer Rückweisung der mangelhaften Leistung.

3.12.3.10 Beton - Bestimmung des Frost-Tausalz-Widerstandes

Da Fahrbahndecken aus Beton und bestimmte Bauteile von Ingenieurbauwerken in ähnlicher Weise direkt oder indirekt (z. B. durch Sprühnebel) mit Tausalzen in Berührung kommen, wird festgelegt, dass Beton nach TL/ZTV Beton-StB und Betone der Expositionsklasse XF4 nach ZTV-ING und DIN EN 206-1/DIN 1045-2 hinsichtlich ihres Frost-Tausalz-Widerstandes nach gleichen Maßstäben beurteilt werden.

Werden für Betonwaren Frost-Tausalz-Prüfungen vorgesehen, sind diese nach den zugeordneten Produktnormen durchzuführen und nach den zugehörigen Anforderungen zu bewerten.

Fahrbahndecken aus Beton

Die TL Beton-StB setzen die DIN EN 13877-2 für den Betonstraßenbau um. Die ZTV Beton-StB sehen die Beurteilung des Frost-Tausalz-Widerstandes anhand des Luftporengehaltes des Frischbetons und im Rahmen von Eigenüberwachungsprüfung durch die Bestimmung von Luftporenkennwerten im Festbeton (Abstandsfaktor, Mikro-Luftporengehalt) vor.

Sind einzelvertragliche Festlegungen zu weitergehenden Prüfungen getroffen, ist der Frost-Tausalz-Widerstand gemäß DIN EN 13877-2, Abschnitt 4.5 nach der DIN CEN/TS 12390-9 (Vornorm der DIN EN 12390-9) mittels Plattenprüfverfahren (Referenzverfahren) zu bestimmen. Alternativ kann das in der Vornorm beschriebene Würfelprüfverfahren oder das CDF-Verfahren angewandt werden. Andere Prüfverfahren nach am Verwendungsort geltenden Bestimmungen sind zulässig.

Ingenieurbauten

Die ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 1, Absatz 10.3, Spiegelstrich 3 sind (hinsichtlich der Vorgaben zur Verfahrensbeschreibung und den Abnahmekriterien) nicht anzuwenden. Soll der Nachweis des Frost-Tausalz-Widerstandes an Beton der Expositionsklasse XF4 geführt werden, sind nachfolgend genannte Prüfungen auszuführen.

Prüfverfahren

Baubeschreibung

Als Prüfverfahren wird das CDF-Verfahren nach DIN CEN/TS 12390-9 empfohlen.

Da bisher keine abschließenden Langzeitergebnisse über die sich aus den Messergebnissen nach den einzelnen Verfahren ergebenden Schlussfolgerungen auf das Bauwerksverhalten vorliegen, sollen die Verfahren nach DIN CEN/TS 12390-9 (Plattenprüfverfahren, Würfelprüfverfahren, CF/CDF-Verfahren) und die Sächsische Prüfrichtlinie für die Bestimmung des Frost-Taumittel-Widerstandes von zementgebundenen Bauteilen, Ausgabe 12/2002 sowohl für Fahrbahndecken aus Beton als auch für Ingenieurbauten gleichberechtigt verwendet werden können.

Die Prüfkörperanzahl ergibt sich aus den Verfahrensbeschreibungen. Rückstellproben sind einzelvertraglich festzulegen.

Erfolgt im Bauvertrag keine Festlegung des Prüfverfahrens, so bleibt die Wahl dem Auftragnehmer überlassen.

Die Prüfrichtlinie für die Bestimmung des Frost-Taumittel-Widerstandes von zementgebundenen Bauteilen des SMWA, Ausgabe 12/2002 kann mit den hier festgelegten Änderungen vereinbart werden.

Es gelten folgende Regelungen:

- Die Prüfkörper müssen sich insgesamt auf eine Prüffläche von mindestens 500 cm² beziehen.
- Abweichend von Abschnitt 5.3 der Sächsischen Prüfrichtlinie ist statt des Volumenverlustes der Masseverlust zu bestimmen. Dazu sind die abgewitterten Bestandteile aufzufangen, abzufiltern und zu trocknen.
- Gelockerte Bestandteile sind wie bisher mit einer Bürste mit harten Kunststoffborsten abzulösen.
- Der Abschnitt 5.4 - Auswertung der Prüfung der Prüfrichtlinie für die Bestimmung des Frost-Taumittel-Widerstandes von zementgebundenen Bauteilen, Ausgabe 12/2002, ist nicht mehr anzuwenden.

Grenzwerte/Abnahmekriterien

Sowohl für Fahrbahndecken aus Beton als auch für Ingenieurbauten gelten die in Tabelle 5, Kategorie FT2 der DIN EN 13877-2 angegebenen Grenzwerte für den Massenverlust als Abnahmekriterium, die wie folgt präzisiert werden:

Massenverlust nach 28 Zyklen (m ₂₈)	Massenverlust nach 56 Zyklen (m ₅₆)	Massenverlustrate (m ₅₆ /m ₂₈)
im Mittelwert ≤ 0,5 kg/m ²	im Mittelwert ≤ 1,0 kg/m ² ohne Einzelergebnisse > 1,5 kg/m ²	ist anzugeben

Abweichend zur DIN EN 13877-2, Tabelle 5, Kategorie FT2 wird an die Massenverlustrate keine Anforderung gestellt.

Zusätzliche Kontrollprüfungen, Schiedsuntersuchungen

Zusätzliche Kontrollprüfungen oder Schiedsuntersuchungen können an aus dem Bauwerk entnommenen oder an mit dem Bauteil hergestellten Probekörpern durchgeführt werden.

Neben den beschriebenen Prüfverfahren zur Bestimmung des Frost-Tausalz-Widerstandes ist alternativ die Ermittlung der Luftporenkennwerte am Festbeton, Bestimmung nach DIN EN 480-11 (TP Beton-StB) zulässig. Es gelten die Anforderungen gemäß ZTV Beton-StB, Tabelle 3.

Wird bei Schiedsuntersuchungen keine Einigung zum Prüfverfahren erzielt, so ist nach dem Referenzprüfverfahren nach DIN CEN/TS 12390-9 (Vornorm der DIN EN 12390-9) mit 3 %iger Natriumchloridlösung zu prüfen. Der Antragsteller kann festlegen, welche Fläche geprüft wird.

3.12.3.11 Griffigkeitsmessungen

Als Messgeschwindigkeit für die SKM-Messung werden für die anbaufreien Strecken 60 km/h vorgegeben. Für Nebenstraßen gilt eine Messgeschwindigkeit von 40 km/h.

3.13 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

Der AG überträgt die Aufgaben nach Baustellenverordnung auf den AN.

Auf die Einhaltung der im Bundesgesetzblatt 1998 Teil I Nr. 35 (vom 18. Juni 1998) veröffentlichten „Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustellV)“ und die „Erläuterung zur Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Fassung vom 15.01.1999)“ zum Rundschreiben vom 28. Juli 1998 – StB (BN) 23.63.21-04/ 50BM 98, sowie das Schreiben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) vom 21. März 2002, S 12/23.63.31-00/8 Va 02 sowie die Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB) wird verwiesen.

Die Einleitung der erforderlichen Maßnahmen nach § 2 und § 3 Abs. 1 wird gem. § 4 dem Auftragnehmer übertragen.

- Sind die gem. § 2 (2) unter 1. bzw. 2 genannten Bedingungen zutreffend, so ist dem AG unverzüglich nach Auftragserteilung der verantwortliche Mitarbeiter zu benennen. Verbunden damit sind dem AG die geforderten Angaben gem. Anhang I zu übergeben.
- Trifft der § 3 (1) zu, so ist der verantwortliche Koordinator zu benennen. Sofern vom AG keine anders lautenden Festlegungen getroffen werden, übernimmt die Koordinierung der AN Straßenbau.
- Der vorgenannte verantwortliche Mitarbeiter des AN hat alle Maßnahmen mit der Bauleitung des AG abzustimmen.
- Die **"Vorankündigung einer Baustelle"** ist dem AG nach Zuschlagserteilung unverzüglich zu übergeben. Die Weitergabe an das Gewerbeaufsichtsamt erfolgt durch den AG.

Die Erstellung des SiGe-Planes unter Beachtung der Vorgaben aus den „Erläuterungen zur Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen“ und die Benennung (gem. Formblatt „Mitteilung über den Koordinator für den ...“) eines Koordinators werden dem AN gemäß LV übertragen.

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Den Vergabeunterlagen liegen bei:

- Übersichtskarten
- Regelquerschnitte
- Lagepläne
- Höhenpläne
- Bau- und Verkehrsphasenplan
- Umleitungsplan
- Baugrundgutachten

Dem AN wird die Ausführungsplanung übergeben. Sie besteht aus:

- Übersichtskarten
- Regelquerschnitte
- Lagepläne
- Höhenpläne
- Umleitungsplan
- Bau- und Verkehrsphasenplan
- Umleitungsplan
- Baugrundgutachten
- Absteckunterlagen

4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Der AN hat für die Baustelle zu erstellen bzw. zu beschaffen:

- EFB 221 bzw. 222 (Übergabe an AG 12 WT nach Zuschlagserteilung)
 - Vermessungsunterlagen
 - Dokumentationsaufnahmen
 - Leistungen SiGeKo (inkl. Vorankündigung und SiGePlan)
 - Bestandspläne
 - Beweissicherung
 - Schachterlaubnisscheine
 - Verkehrsrechtliche Anordnungen für Verkehrsführung
 - LSA-Schaltzeitenpläne für die Baustellen-LSA
 - Nachweis für LSA nach ZTV-SA
 - Baustellenbeschilderungs- und Markierungspläne
 - Umleitungspläne
 - Nachweise einer qualitätsgerechten Materiallieferung
 - Nachweise über den Verbleib Ausbaustoffen
 - 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.
- Eignungsnachweise
- Zertifikate für verwendete Baustoffe
- Eigenüberwachung
- Verwertungs- bzw. Entsorgungsnachweise

4.2.1 Bauablaufpläne

Bauzeitenplan

Der AN ist verpflichtet, den seinem Angebot (Kalkulation) zugrunde liegenden Bauablauf in einem Bauzeitenplan darzustellen und vorzulegen. Er wird nach Bestätigung Vertragsbestandteil. Mit der Bestätigung des Bauzeitenplanes übernimmt der AG keinerlei Gewähr für die Zweckmäßigkeit des Bauzeitenplanes sowie des Arbeitskräfte- und Geräteeinsatzes. Die kalkulierten Fachkräfte sind anzugeben.

Die Erstellung und Fortschreibung der Bauablaufpläne wird nicht gesondert vergütet.

Die Bauablaufpläne sind spätestens 12 Werktage nach Zuschlagserteilung bzw. für Ingenieurbauwerke 12 Werktage nach der statischen Vorbesprechung als Balkenpläne oder Weg-Zeit-Diagramme vorzulegen.

Die Bauablaufpläne sind fortzuschreiben und vorzulegen sobald Änderungen eintreten. Für den zurückliegenden Zeitraum ist ein Soll/Ist-Vergleich vorzunehmen. Für den zukünftigen Zeitraum ist das ursprüngliche Soll mit anzugeben.

Die Bauablaufpläne sind mit dem Stand der Fortschreibung zu versehen und digital sowie 2-fach als Papiausdruck abzugeben. Die digitale Fassung des Bauablaufplanes ist als .pdf sowie als .mpp zu erstellen.

Die Bauablaufpläne müssen folgende Mindestanforderungen erfüllen:

Sie sind in Wochentage einzuteilen. Es müssen alle wesentlichen Vorgänge (siehe Abschnitt 0 ff.) mit Anfangs- und Endtermin und der Dauer enthalten sein. Die Abhängigkeiten der Vorgänge und der kritische Weg sind darzustellen. Sämtliche im Bauvertrag genannten Termine, Zwischentermine und Fristen sind mit aufzunehmen, ebenso die Termine von Gewerken Dritter.

4.2.1.1 Wesentliche Vorgänge allgemein

- Baustelleneinrichtung- und -räumung
- Vorbereitende Arbeiten
- Einrichten, Änderung bzw. Abbauen der Verkehrsführung
- Rückbau (z.B. Beschilderung)
- Ausstattung (Beschilderung)

4.2.1.2 Wesentliche Vorgänge Straßenbau

- Rückbau vorhandener Fahrgassen (Fräsen oder Aufbrechen)
- Rückbau vorhandener Seitenbereich
- Oberbau (Asphalt, Beton, Pflaster, ggf. nach Schichten und Bauteilen getrennt)
- Erdbau (ggf. getrennt nach Abtrag, Auftrag, Bodenverbesserung, Drainage)
- Bordherstellung
- Herstellung Straßenentwässerung

4.2.1.3 Wesentliche Vorgänge eins / ZEV

- Rückbau vorhandener Oberbau
- Erdbau (getrennt nach Hauptleitung und Hausanschlüsse)
- Herstellung der Hauptleitung / Leerrohrverlegung
- Herstellung der Hausanschlüsse
- Grabenverfüllung

4.2.2 Bautagebuch

Bautagesberichte sind der Bauüberwachung unaufgefordert am darauffolgenden Tag zu übergeben. Die Kosten für die Anfertigung der Unterlagen sind, wenn hierfür keine gesonderten Leistungspositionen ausgewiesen sind, in die Einheitspreise der Leistungspositionen einzurechnen.

4.2.3 Dokumentationsaufnahmen für den gesamten Bauablauf

Die Aufnahmen sollen den gesamten Bauablauf dokumentieren. Alle Aufnahmen sind mit Datum und Aufnahmeobjekt zu versehen. Die Fotodokumentation ist in Klarsichthüllen und beschriftet zu übergeben. Die Kosten für diese Dokumentation sind in die Einheitspreise einzurechnen.

5 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

Gemäß Anlage „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen“