



Stadt Markneukirchen

Baumaßnahme

**Markneukirchen OT Erlbach
Gewässerunterhaltung
Ertüchtigung Stützmauern im Bereich
des Schwarzbaches**

Inhaltsverzeichnis

0	Allgemeines	4
1	Darstellung der Baumaßnahme	4
1.1	Auszuführende Leistungen	4
1.1.1	Darstellung der Baumaßnahme	4
1.1.2	Erdarbeiten	4
1.1.4	Entwässerung.....	4
1.1.5	Oberbau.....	4
1.1.6	Randbefestigung	4
1.1.7	Bankett	4
1.1.8	Ausstattung	5
1.2	Ausgeführte Vorarbeiten	5
1.3	Ausgeführte Leistungen	5
1.4	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	5
2	Angaben zur Baustelle	5
2.1	Lage der Baustelle	5
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	5
2.3	Zugänge, Zufahrten.....	5
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen.....	6
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	6
2.6	Gewässer	6
2.7	Baugrund	6
2.8	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen	6
2.9	Zu schützende Bereiche und Objekte.....	7
3	Angaben zur Ausführung	8
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	8
3.2	Bauablauf.....	8
3.3	Wasserhaltung	9
3.4	Bauehelfe.....	9
3.5	Baustoffe.....	9
3.6	Abfälle	9
3.7	Winterbau.....	10
3.8	Sicherungsmaßnahmen	10
3.9	Bauverfahren.....	11
3.11.1	Raumgewichte, Umrechnungsverfahren	11
3.11.2	Technische Abmessungen und Berechnungen.....	12
3.11.3	Aushub von unbrauchbarem Boden (Untergrundverbesserung)	12
3.11.4	Schächte und Aussparungen	12
3.11.5	Mängel an der vertraglich geschuldeten Leistung.....	13

3.11.6	Teilleistungen, Einheitspreise und Nachtragsangebote	13
3.11.7	Wiegekarten	13
3.11.8	Tagesberichte	13
3.10	Prüfungen	13
3.11	Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen	14
3.12	Vom AN zu beschaffende Ausführungsunterlagen	14
4	Zusätzliche technische Vorschriften	14

0 Allgemeines

Die Gemeinde Markneukirchen beabsichtigt, infolge des Hochwasserschadens in Erlbach im Bereich der Straße An der Schule die Ertüchtigung der Stützmauer im Bereich des Schwarzbaches, da einige Teile der Mauer unterspült wurden und somit die Stabilität nicht mehr gewährleistet ist. Zum Bestand der Ufermauern existieren keine Unterlagen, so dass keine Angaben zum Aufbau / zur Beschaffenheit vorliegen.

1 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Auszuführende Leistungen

Folgende Hauptleistungen sind auszuführen:

- 12 m Stützmauer aus Blocksteinen HMB 300/1000 herstellen

1.1.1 Darstellung der Baumaßnahme

Die Baulänge beträgt ca. 12 m. Die Mauer wird abschnittsweise in 4 m Abständen hergestellt. Sie wird aus Naturbausteinen in Anlehnung an die Wasserbausteine HMB 300/1000 hergestellt.

Durch die Wasserdurchlässigkeit kann auf eine aufwendige Abdichtung und Entwässerung verzichtet werden. Jedoch wird am Rücken der Trockenmauer ein Filtervlies eingebaut, um Ausspülungen zu vermeiden.

1.1.2 Erdarbeiten

Für die Herstellung der Stützmauer sind Erdarbeiten im Bachbettbereich auszuführen. Das Bachbett wird in diesem Bereich mit einer Steinschüttung auf einer Bettungsschicht wiederhergestellt.

1.1.3 Begrünung

Die Angleichungsbereiche und Böschungen sind mit Mutterboden anzudecken und anzusäen.

1.1.4 Entwässerung

Im Bauwerksbereich werden keine Entwässerungseinrichtungen angeordnet. Durch die Wasserdurchlässigkeit kann auf eine aufwendige Abdichtung und Entwässerung verzichtet werden. Das anfallende Regenwasser wird großflächig versickert.

1.1.5 Oberbau

entfällt

1.1.6 Randbefestigung

entfällt

1.1.7 Bankett

entfällt

1.1.8 Ausstattung

entfällt

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

keine

1.3 Ausgeführte Leistungen

keine

1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Zum Zeitpunkt sind keine weiteren Baumaßnahmen im betroffenen Bereich bekannt. Baufeldfreimachungsbedarf besteht nicht.

2 Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Der Baubereich für die Instandsetzung der Stützmauer befindet sich in der Nähe der Straße „An der Schule“ hinter den Häusern Nr. 21/25.

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die Baustelle ist über das vorhandene öffentliche Straßennetz erreichbar.

2.3 Zugänge, Zufahrten

Zum Baubereich ist keine direkte Zufahrt vorhanden. Die Brücke in der Nähe der Gopplasgrüner Straße 10 kann als Zugang für Baugeräte ins Gewässer genutzt werden. Über das Flurstück 43s ist ein Zugang zur Mauer herzustellen. Dem AN wird eine Besichtigung der Zufahrtsverhältnisse im Zuge der Angebotskalkulation angeraten. Beschädigungen des angrenzenden Baumbestandes sind zu vermeiden.

Mit Abgabe des Angebotes bringt der Bieter zum Ausdruck, dass er alle Zufahrtsmöglichkeiten eingesehen und einkalkuliert hat sowie mit den örtlichen Gegebenheiten vertraut ist. Beabsichtigt der Auftragnehmer, öffentliche oder private Straßen oder Wege für notwendige Transporte oder Bauarbeiten zu nutzen, so hat er sich über deren Zustand und Eignung sowie über eventuelle Beschränkungen selbst zu unterrichten. Die Unterhaltung und erforderliche Wiederinstandsetzung geht vollständig zu Lasten des Auftragnehmers und ist in die zutreffenden Einheitspreise einzurechnen. Spätestens bei der Schlussabnahme hat der AN durch schriftliche Bestätigung der Eigentümer nachzuweisen, dass er die von ihm benutzten Zugänge und Zufahrten in deren ursprünglichen Zustand zurückversetzt hat und keine Forderungen mehr vorliegen. In Zweifelsfällen hat der AN den Nachweis zu erbringen, dass die Anlagen in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt worden sind.

Auf allen benutzten Zufahrten und sonstigen Zuwegungen ist der Verkehr auf ein nicht mehr als unvermeidliches Maß einzuschränken. Verschmutzungen sind, soweit zur Erhaltung der Ordnung und Sicherheit erforderlich, laufend zu beseitigen. Die Kosten hierfür sind in die entsprechende

Position einzukalkulieren. Der AG ist berechtigt, diesbezüglich Weisungen zu erlassen.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Es werden vom AG keine Anschlussmöglichkeiten zur Verfügung gestellt, die Kosten sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren. Der Auftragnehmer hat sich über die nächsten Anschlussmöglichkeiten selbst zu informieren sowie sämtliche erforderlichen Genehmigungen eigenverantwortlich einzuholen. Die Versorgung der Baustelle mit Strom und Wasser sowie die Entsorgung ist Sache des AN einschließlich des Einholens aller erforderlichen Erlaubnisse und Genehmigungen wird nicht gesondert vergütet. Alle entstehenden Kosten bis zur Beendigung der Baumaßnahme sind in die Baustelleneinrichtungspauschale einzurechnen.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Der Platz für die Baustelleneinrichtung und der Lagerplatz werden vom AG nicht gesondert zur Verfügung gestellt. Entsprechende Kosten sind im Baustellenbereich mit zu erfassen. Die Wahl des Platzes der Baustelleneinrichtung bleibt dem AN überlassen. Bei Bedarf muss er selbst entsprechende Flächen anmieten.

Spätestens bei der Schlussabnahme hat der AN durch schriftliche Bestätigung der Grundstückseigentümer nachzuweisen, dass er die von ihm verwendeten Flächen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt hat und keine Forderungen mehr vorliegen. In Zweifelsfällen hat der AN den Nachweis zu erbringen, dass die Anlagen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt worden sind. Vorstehendes gilt auch für Flächen, die der AG bauzeitlich zur Verfügung gestellt hat.

Das Wiederherrichten benutzter Flächen geht – soweit im LV nichts anderes vorgesehen ist und insbesondere bei den Flächen, die sich der AN zusätzlich beschafft hat – in vollem Umfang zu Lasten des AN und ist die betreffenden Einheitspreise einzurechnen.

2.6 Gewässer

Die Baumaßnahmen befinden sich unmittelbar am bzw. im Schwarzbach. Für die Arbeiten ist das „Merkblatt für die Ausführung von Baumaßnahmen an und in Gewässern“ zu beachten. Baugeräte und Baumaterialien sind arbeitstätig bei Niederlegung der Arbeit aus dem Gewässerbereich zu entfernen. **Zur Einhaltung der Fischschonzeiten ist die Baumaßnahme spätestens am 12.09.2025 fertig zu stellen.**

2.7 Baugrund

Ein Baugrundgutachten liegt nicht vor. Es wird davon ausgegangen, dass das Ausbaumaterial unbelastet ist. Sollten organoleptische Auffälligkeiten festgestellt werden, ist zur Abstimmung weiterer Festlegungen die Bauleitung zu informieren.

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Flächen werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt, der AN hat sich diese bei Bedarf in eigener Regie zu beschaffen und dafür entstehende Kosten in die betreffenden Einheitspreise mit einzukalkulieren einschließlich der Transportkosten sowie eventueller Kosten für Zufahrten und dergleichen.

Der AN hat für die ordnungsgemäße Beseitigung von Überschussmassen zu sorgen. Diese sind

in Abstimmung mit der zuständigen Behörde einer sinnvollen Wiederverwertung bzw. Verwertung zuzuführen. Endablagerungsstellen für nicht wieder einbaubare Aushubmassen sind vom AN selbst zu besorgen. Erforderliche Deponiegebühren sind in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Zwischenablagerungen von Baumaterial sind nur in den dafür vorgesehenen Baustellenbereichen nach vorheriger Abstimmung mit dem AG möglich.

Für umweltgefährdende Materialien ist die ordnungsgemäße Entsorgung nachzuweisen. Mögliche Deponien sind beim Landratsamt Vogtlandkreis, Untere Abfallbehörde, zu erfragen.

2.9 Zu schützende Bereiche und Objekte

Im Baubereich ist ein Eingriff in die vorhandene Bachböschung auf ein Minimum zu reduzieren und wenn notwendig, maximal im Bereich von Engstellen vorzunehmen. Die Technologie bzw. Auswahl der Baugeräte ist entsprechend darauf auszulegen. Im Zuge der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass die bestehende Stützmauer nicht beschädigt wird.

Vom Auftragnehmer ist der Schutz nachfolgender Objekte sicher zu stellen

- Gebäude, Gebäudeteile, Zäune, Sockel, Entwässerungseinrichtungen, Maste, Bauwerke, Großgrün und dgl.
- Freileitungen (Arbeitsschutz beachten!)
- unterirdischer und oberirdischer Leitungsbestand einschl. dazugehöriger Bauwerke
- Grenzsteine, Vermessungsfestpunkte, Polygonpunkte und dgl.
Festlegung: Ohne zwingenden Grund und/oder ohne Kenntnisnahme des Auftraggebers dürfen Grenzsteine, Vermessungsfestpunkte, Polygonpunkte und dgl. nicht entfernt oder überschüttet werden. Beschädigte oder entfernte Festpunkte sind auf Kosten des AN wiederherzustellen.
- unterirdische Hindernisse
Festlegung: Beim Auftreten von unbekanntem Hindernissen sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Auftraggeber sowie die örtliche Bauüberwachung zu informieren.

Der Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, dass vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt sowie der Nachbarschaft unterbleiben und sämtliche einschlägigen Gesetzlichkeiten eingehalten werden. Er stellt den Auftraggeber diesbezüglich von Forderungen Dritter vollumfänglich frei.

Der unterirdische und oberirdische Leitungsbestand ist vor jeglicher Beschädigung zu schützen. Im Bereich von Ver- und Entsorgungsanlagen darf nur von Hand ausgehoben und gearbeitet werden. Eventuelle Schäden an Ver- und Entsorgungseinrichtungen, die durch Verschulden des AN entstehen, hat dieser allein zu vertreten. Anweisungen und einschlägige Vorschriften der Ver- und Entsorgungsunternehmen sind zu beachten. Für die durch das Vorhandensein von Sparten jeder Art eintretenden Verzögerungen, Erschwernisse oder Arbeitsunterbrechungen wird vom Auftraggeber keine gesonderte zusätzliche Vergütung gewährt.

- Naturschutz

Der Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, dass vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt sowie der Nachbarschaft unterbleiben und sämtliche einschlägigen Gesetzlichkeiten eingehalten werden. Er stellt den Auftraggeber diesbezüglich von Forderungen Dritter

vollumfänglich frei.

- Emission / Immission

Während der Baumaßnahme sind die Immissionsrichtwerte der AVV- Baulärm und die Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes einzuhalten. Nach der Allg. Verwaltungsvorschrift Baulärm - Geräuschimmissionen - vom 19.08.1979 (Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 160) sind geräuschintensive Bauarbeiten zwischen 20.00 Uhr und 07.00 Uhr unzulässig.

- Denkmalschutz

Historische Funde sind, gemäß § 20 SächsDschG, sofort dem Auftraggeber sowie dem Landratsamt Vogtlandkreis als untere Denkmalschutzbehörde zu melden.

Werden archäologische Untersuchungen während der Bauausführung notwendig, ist den entsprechenden Personen uneingeschränkter Zugang zur Baustelle zu gewähren.

3 Angaben zur Ausführung

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Für die Ausführung Baumaßnahme sind keine Straßensperrungen vorgesehen.

Die Verkehrssicherungspflicht geht, auch bei notwendigen Änderungen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs, in vollem Umfang zu Lasten des AN. Die Beschilderung von Baustelle und erforderlicher Umleitungsstrecken, die Absperrung und die Sicherung der Baustelle ist Sache des AN. Die Ausführung der Beschilderung erfolgt entsprechend der in einschlägigen Vorschriften und Regelungen (RSA, RUB, ZTV-SA 97) festgelegten Grundsätzen.

Durch den Bauverkehr verursachte Verschmutzungen der anliegenden Straßen sind zur Vermeidung von Verkehrsgefährdungen laufend zu beseitigen. Dies ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

3.2 Bauablauf

Mit der Ausführung der Bauarbeiten ist am 21.07.2025 zu beginnen. Die Baumaßnahme ist spätestens am 12.09.2025 zu stellen.

Dem AG ist vor Baubeginn vom AN ein detaillierter Bauablaufplan für die Gesamtmaßnahme vorzulegen, der nach Bestätigung durch den Auftraggeber Vertragsbestandteil wird.

Der Bauablauf ist so zu gestalten, dass möglichst eine kurze Bauzeit entsteht. Der AN hat die Arbeiten zügig und ohne Unterbrechung auszuführen. Geräuschvolle Bauarbeiten in der Zeit von 20:00 bis 07:00 Uhr sind nicht zulässig. Der AN hat für Wochenend- und Nachtarbeiten rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten einen Antrag auf Nacht- und Wochenendarbeit bei der zuständigen Staatl. Gewerbeaufsicht und bei der Verkehrsbehörde zu stellen. Der AN hat sich auf diese Ausführungsbedingungen technologisch vorzubereiten, diese in die Einheitspreise einzukalkulieren und eine fristgemäße Fertigstellung zu gewährleisten. Mehrkosten, die durch Überschreiten der Bauzeit auf Grund ungenügender Vorbereitung und zu geringer Kapazitäten entstehen, werden nicht vergütet.

3.3 Wasserhaltung

Die Bauarbeiten sind ausschließlich bei trockener Witterung auszuführen. Entsprechende Positionen zur Wasserhaltung sind im Leistungsverzeichnis vorgesehen.

3.4 Baubehelfe

Bei der Herstellung von Gräben / Baugruben ist mit Verbau zu arbeiten. Die Baugrubensicherungen sind nach Wahl des AN ohne gesonderte Vergütung auszuführen und in die betreffenden Einheitspreise einzurechnen. Die Verkehrslasten sind zu beachten.

Wenn erforderlich, ist die Standsicherheit der Baugruben – in Abhängigkeit des gewählten Verfahrens – nachzuweisen. Der Standsicherheitsnachweis für alle Bauzustände (Beachtung von Baustellenverkehr) und Baubehelfe ist Sache des AN und wird nicht gesondert vergütet.

Bei Abrissarbeiten ist entsprechend der gültigen Arbeitsschutzanforderungen mit Standgerüsten zu arbeiten.

3.5 Baustoffe

Die Ausführung sämtlicher Bauleistungen ist gemäß der einschlägig bekannten DIN-Normen und Richtlinien, also nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, auszuführen.

Es sind Baustoffe entsprechend Leistungsbeschreibung und Projekt einzusetzen. Änderungen bedürfen grundsätzlich der Zustimmung des AG.

Für das einzubauende bituminöse Mischgut gelten die Nachweise nach TL Asphalt-StB 07/13.

Alle Stoffe und Bauteile, soweit nicht in den Positionen hingewiesen, sind vom AN zu liefern. Der AN hat dem AG den Nachweis über die Gütesicherung der zu liefernden Stoffe und Bauteile entsprechend zu erbringen. Werden in den einschlägigen Vorschriften, betreffenden DIN-Normen, zusätzlichen Technischen Vorschriften bzw. Vertragsbedingungen und Richtlinien Liefer- bzw. Gütenachweise gefordert, sind diese dem AG vom AN rechtzeitig vorzulegen, auch wenn dieser sie nicht ausdrücklich verlangt. Die Vorlage muss vor dem Einbau der betreffenden Stoffe erfolgen. Die Beschaffung derartiger Unterlagen über die Eignung von Stoffen und Bauteilen wird nicht gesondert vergütet.

Diese Forderung gilt als erfüllt, wenn die Stoffe oder Bauteile das Gütezeichen eines amtlich zugelassenen Prüfinstituts tragen.

3.6 Abfälle

Aufbruchgut ist selektiert aufzunehmen und zu verwerten, die Verwertung ist nachzuweisen.

Das Aufbruchgut, der überschüssige Oberboden bzw. Erdstoff ist zu verwerten. Die Einbaukriterien nach Mantelverordnung 2021 über die Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen sind zu beachten.

Mehraufwendungen für die Weiterverwertung bzw. Entsorgung von Erdstoff bzw. ungebundenem Tragschichtmaterial sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Grundsätzlich ist, um eine hohe Verwertung der anfallenden Abfallmengen erreichen zu können, eine strikte Trennung bereits auf der Baustelle erforderlich.

Für die Entsorgung des aus der Baumaßnahme anfallenden Erdaushubes bzw. Bauschuttes sind die nächstmöglichen Recyclingmöglichkeiten bzw. Deponien zu nutzen.

Die Verwertung von Abfällen hat Vorrang vor deren Beseitigung.

Die entsprechenden Nachweise für die Verwertung bzw. Entsorgung des überschüssigen Bodens sind gegenüber der Unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde des zuständigen Landratsamtes auf deren Verlangen zu erbringen.

Organoleptische Auffälligkeiten sind der Unteren Abfallbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis anzuzeigen.

Für Ausbaustoffe sind folgende Verwertungswege vorgesehen:

Asphalt

Aufbruchgut der Verwertungsklasse A ist selektiert aufzunehmen und einer Wiederverwertung zuzuführen (Material kann im Heißmischverfahren wieder eingebaut werden).

Beton

Das Aufbruchgut ist einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen.

Ungebundene Tragschichten und Bankettmaterial

Tragschicht- und Bankettmaterial ist nach Wahl des AN ordnungsgemäß zu verwerten, die Verwertung ist nachzuweisen.

Ausbaumaterial ist nach den geltenden Bestimmungen zu verwerten. Der Nachweis der geordneten Entsorgung ist zu erbringen.

Oberboden, Waldboden und Mineralboden

Überschüssiger Oberboden und Mineralboden ist nach Wahl des AN ordnungsgemäß zu verwerten, die Verwertung ist nachzuweisen.

Ausbaumaterial ist nach den geltenden Bestimmungen zu verwerten, der Nachweis der geordneten Entsorgung ist zu erbringen.

Abbrucharbeiten

Sämtliches Abbruchmaterial ist selektiert aufzunehmen und zu verwerten, die Verwertung ist nachzuweisen. Die Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle ist in die Abbruchposition einzukalkulieren, Entsorgung von gefährlichem Abfall wird gesondert vergütet.

3.7 Winterbau

Die Sicherung der Baustelle gegen Witterungseinflüsse ist Sache des AN.

Winterbau ist nicht vorgesehen.

3.8 Sicherungsmaßnahmen

Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass während der Baumaßnahme die gesetzlichen Vorschriften, insbesondere die **StVO**, die **Unfallverhütungsvorschriften** sowie die **Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen** (RSA) eingehalten werden. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die für den Auftraggeber geltenden Unfallverhütungs-Vorschriften und die anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln zu beachten.

Alle erforderlichen Sicherungsmaßnahmen sind durch den AN auszuführen und in die Einheitspreise einzurechnen. Angrenzender Privatbesitz ist gegen Beschädigung zu sichern.

Besonders zu sichern sind die Anlagen der Versorgungsbetriebe.

Entstehende Baugruben und sonstige Gefahrenstellen sind zu sichern bzw. zu beleuchten. Beleuchtung ist in die Pauschale einzukalkulieren.

3.9 Bauverfahren

3.11.1 Raumgewichte, Umrechnungsverfahren

Für evtl. erforderliche Umrechnungen werden die spezifischen Gewichte gemäß Tabelle 1 zugrunde gelegt.

Tabelle 1

Umrechnungs- und Verdichtungsfaktoren

Zur Umrechnung von Gewicht in Volumen werden die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Umrechnungs- und Verdichtungsfaktoren verbindlich festgelegt:

Materialbezeichnung	unverdichtet t/m ³	verdichtet t/m ³	Verdichtungsfaktor
Natursand 0/2	1,60	1,84	1,15
Natursand 0/4	1,60	1,84	1,15
Kiessand 0/8	1,60	1,84	1,15
Kiessand 0/16	1,70	2,04	1,20
Kiessand 0/22	1,80	2,39	1,28
Kiessand 0/32	1,80	2,30	1,28
Kiessand 0/56	1,80	2,30	1,28
Kiessand 0/63	1,80	2,30	1,28
Wandkies 0/X	1,80	2,30	1,28
Rollkies 16/32	1,60	1,76	1,10
Kies 7/32	1,70	-	-
Sand-Splitt-Gemisch 0/8 - 0/32	1,72	2,15	1,25
Brechsand 0/2	1,45	1,66	1,15
Splitt 2/8	1,70	-	-
Splitt 8/16	1,45	1,60	1,10
Splitt 16/32	1,45	1,60	1,10
Mineralbeton 0/45	1,80	2,30	1,28
Mineralbeton 0/56	1,80	2,30	1,28
Schotter 0/56	1,60	2,05	1,28
Schotter 0/200	1,40	1,72	1,23
Schotter 22/56	1,45	1,67	1,15
Grobschotter 32/45	1,52	1,75	1,15
Grobschotter 56/120,80/X	1,45	1,60	1,10

Grobschotter 56/80	1,45	1,67	1,15
Schüttpacke 0/200	1,50	1,65	1,10
Felsbruch 0/400	1,60	2,00	1,25
Siebschutt	1,80	2,08	1,16
Bit. Tragschichtmaterial	}	entsprechend Raumdichte aus Eignungsprüfung der bestätigten Rezeptur	
Asphaltbinder			
Asphaltbeton			

3.11.2. Technische Abmessungen und Berechnungen

Bei Ermittlungen von Kosten und Preisen ist mit der kaufmännischen Rundung zu rechnen. Für diese ist folgende Anzahl von Dezimalstellen maßgebend:

	Längen m	Flächen m ²	Rauminhalte m ³	Gewichte t	Zeit-Stunden h
Erdarbeiten (Wasserhaltung, Erdarbeiten, bit. Arbeiten)	2	2	3	3	2
Betonarbeiten (Betonteile v. Kunstabauten, Entwässerungen, Randeinfassungen)	2	2	3	3	2
Stahlarbeiten (Betonstahl, Lager, Fahrbahnübergänge, Geländer)	2	2	3	3	2

Bei der Abrechnung mit elektronischen Datenverarbeitungsanlagen gelten die in den entsprechenden Richtlinien getroffenen Regelungen.

3.11.3 Aushub von unbrauchbarem Boden (Untergrundverbesserung)

Anstehende, nicht tragfähige, unbrauchbare Böden sind, sofern diese nicht anders verbessert werden können, mit Genehmigung und nach Angabe des Auftraggebers auszuheben. Unter Dammschnitten wird die seitliche und senkrechte Begrenzung des Aushubs durch die Außenkanten der Dammaufstandsfläche gebildet, die sich bei der vorgegebenen Böschungsneigung nach Oberbodenabtrag auf dem Urgelände und vor Oberbodenandeckung auf der Dammböschung ergeben. Abrundungen am Böschungsfuß bleiben unberücksichtigt.

3.11.4 Schächte und Aussparungen

Betonschächte, Ablaufschächte usw. sind so aufzubauen, dass zur endgültigen Anpassung der Schachtabdeckungen an die Fahrbahnhöhe höchstens drei Auflageringe pro Schacht erforderlich werden. Der Abstand vom Deckel bis zum ersten Auftritt darf nur 50 cm betragen.

Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Spezialmörtel nach Wahl des AN auszuführen.

3.11.5 Mängel an der vertraglich geschuldeten Leistung

Mängel, gleich ob sie zur Verweigerung der Abnahme führen oder nicht, sind in der Regel zu beseitigen. Einigen sich die Vertragspartner auf andere Maßnahmen (z.B. Preisminderung, Gewährleistungsverlängerung) hat der AN eine „Einzelvertragliche Änderungsvereinbarung“ anzubieten. Die Mängel sind konkret mit dem jeweiligen Minderungsbetrag aufzulisten und von der Netto-Rechnungssumme abzusetzen. Wird im Nachhinein (z.B. in der Gewährleistungszeit) ein solcher Mangel behoben, steht dem AN die Auszahlung der Minderungssumme zu.

3.11.6 Teilleistungen, Einheitspreise und Nachtragsangebote

Die für die vollkommen fertige Herstellung der hier ausgeschriebenen Baumaßnahme erforderlichen Leistungen sind nach den betreffenden Positionen des Preisverzeichnisses anzubieten und abzurechnen. In Zweifelsfällen entscheidet der Auftraggeber, nach welcher Ordnungsziffer des Preisverzeichnisses eine bestimmte Leistung auszuführen und abzurechnen ist.

Besteht Übereinstimmung darüber, dass eine Leistung nur über ein Nachtragsangebot abgerechnet werden kann, so sind folgende Unterlagen einzureichen:

- Begründung der Nachtragsforderung
- Kalkulation der neuen Leistung
- Nachweis von Stoffkosten, Deponiekosten, Leistungen Dritter
- Nachweis der Zuschläge auf Löhne, Stoffe und Geräte aufgrund der Kalkulation der vertraglichen Leistung (Urkalkulation)
- Kalkulation für ähnliche (vergleichbare) vertragliche Leistungen oder Teilarbeiten dieses Leistungsverzeichnisses (Urkalkulation).

Der Kalkulationsnachweis ist dem Nachtragsangebot beizulegen.

3.11.7 Wiegekarten

Werden Baustoffe nach Wiegekarten abgerechnet, so müssen diese von der Bauaufsicht anerkannt sein. Die Wiegekarten sind daher am Tage der Leistungen zu übergeben. Verwendung und Einbauort des Materials ist auf den Wiegekarten zu vermerken. Es werden nur Originale einer amtlich geeichten Waage anerkannt (ZVB/E-StB Pkt. 112.1).

3.11.8 Tagesberichte

Die ausgeführten Arbeiten sind vom Auftragnehmer in Tagesberichten festzuhalten. Die Tagesberichte müssen eine Rubrik für erteilte Anordnungen der Bauaufsicht enthalten. Die Tagesberichte sind der örtlichen Bauaufsicht laufend zu übergeben.

3.10 Prüfungen

Die nach Regelwerk geforderten Eignungsprüfungen und Eigenüberwachungsprüfungen, zum Nachweis der vertragsmäßigen Beschaffenheit von Lieferungen und Leistungen, hat der Auftragnehmer ohne besondere Vergütung zu erbringen und durch Zeugnisse gegenüber dem Auftraggeber, bzw. der beauftragten Bauüberwachung zu belegen.

Kontrollprüfungen werden vom Auftraggeber oder der damit beauftragten Bauüberwachung veranlasst.

3.11 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

- Übersichtskarte
- Lageplan
- Schnittdarstellung
- Leistungsverzeichnis
- Baubeschreibung

3.12 Vom AN zu beschaffende Ausführungsunterlagen

- Bauzeitenplan
- Erläuterung zum Bauablauf
- Schachtscheine

Festlegung: Der Auftragnehmer hat sich über die Lage von Ver- und Entsorgungseinrichtungen und über deren Behandlung nach einschlägigen Vorschriften zu vergewissern.

4 Zusätzliche technische Vorschriften

Zu beachten: Sämtliche Richtlinien und Vorschriften gelten in der jeweils gültigen Fassung!

Zusätzliche Technische Vorschriften und Vertragsbedingungen

- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt (ZTV Asphalt-StB 07/13)
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau (ZTV SoB-StB 20)
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTVE-StB 17)
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-StB 12)
- Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau (ZTV La-StB 18)
- Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Beton (ZTV Beton – StB 07)
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten (ZTV-ING 11/2021)
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für ländliche Wege (ZTV LW 16)
- Zusätzliche Technische Vorschriften u. Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M 13)

- Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Herstellung von Brückenbelägen auf Beton (ZTV-BEL-B-Teil 1)
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA 21)
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen (ZTV P-StB 20)
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau (ZTV Ew-StB 14)

Technische Lieferbedingungen und Prüfvorschriften

- Technische Lieferbedingungen für Asphalt im Straßenbau, Teil Güteüberwachung Ausgabe 2001 (TLG Asphalt-StB 01)
- Technische Lieferbedingungen für Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen (TL Bitumen-StB 07/13)
- Technische Lieferbedingungen für Bitumenemulsionen (TL BE-StB 15)
- Technische Lieferbedingungen für Wasserbausteine (TLW 2003)

Anzuwendende Richtlinien, Merkblätter und Hinweise

Richtlinien

- Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung (RAS-Ew 2005)
- Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO 12)
- Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA 21)
- Richtlinien für die Markierung von Straßen (RMS-2, RMS-1))
- Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftsgestaltung (RAS-LP 4)
- Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten (RiSt-Wag 16)

Merkblätter in der jeweilig gültigen Fassung

- Merkblatt für Maßnahmen zum Schutz des Erdplanums
- Merkblatt für die Verdichtung des Untergrundes und Unterbaues im Straßenbau (Ausgabe 2003)
- Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen
- Merkblatt über den Einfluss der Hinterfüllung auf Bauwerke
- Merkblatt für das Herstellen von Nähten und Anschlüssen in Verkehrsflächen aus Asphalt
- Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien und Geogittern im Erdbau des Straßenbaues
- Merkblatt für das Verdichten von Asphalt
 - Teil 1: Praxis der Verdichtung
 - Teil 2: Theorie der Verdichtung
- Merkblatt für Ebenheitsprüfungen

- Merkblatt für die Herstellung von Trag- und Deckschichten ohne Bindemittelgehalt
- Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflaster- und Plattenbelägen, Teil 1 Regelbauweise (Ungebundene Ausführung), (MFP 1), Ausgabe 2015
- Merkblatt für die Erhaltung Asphaltstraßen
- Merkblatt Pflasterdecken und Plattenbeläge aus Naturstein für Verkehrsflächen, Stand Oktober 2002 Herausgeber: Deutscher Naturwerkstein-Verband (DNV)