



OSTALBKREIS

**Belagssanierung Bundesstraßen
im Ostalbkreis**

Baubeschreibung

Inhaltsverzeichnis

Seite

Inhaltsverzeichnis	2
Abkürzungsverzeichnis	3
1. Allgemeine Beschreibung der Bauleistung	4
1.1 Auszuführende Leistungen.....	4
1.2 Ausgeführte Vorarbeiten	9
1.3 Ausgeführte Leistungen.....	9
1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten.....	9
1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote	9
2. Angaben zur Baustelle	10
2.1 Lage der Baustelle	10
2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege	11
2.3 Zugänge, Zufahrten	12
2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	13
2.5 Lager- und Arbeitsplätze	13
2.6 Gewässer.....	15
2.7 Baugrundverhältnisse	15
2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstelle	18
2.9 Schutz-Bereiche und -Objekte.....	18
2.10 Anlagen im Baubereich	20
2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich.....	21
3. Angaben zur Ausführung	22
3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung	22
3.2 Bauablauf.....	24
3.3 Wasserhaltung.....	25
3.4 Baubehelfe.....	26
3.5 Stoffe, Bauteile	26
3.6 Abfälle	32
3.7 Winterbau.....	34
3.8 Beweissicherung	34
3.9 Sicherungsmaßnahmen	34
3.10 Belastungsannahmen	35
3.11 Vermessungsleistungen, Aufmassverfahren	35
3.12 Prüfungen und Nachweise.....	42
4. Ausführungsunterlagen	45
4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen.....	45
4.2 Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen	46
5. Zusätzliche technische Vertragsbedingungen	47
5.1 Allgemeines	47
5.2 Anzuwendende Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen	47
5.3 Anzuwendende Normen.....	51
5.4 Geltende Änderungen und Ergänzungen der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen	52
5.5 Sonstige anzuwendende technische Regelwerke und Normen	52

Abkürzungsverzeichnis

AG	=	Auftraggeber
AN	=	Auftragnehmer
AR	=	Abschlagsrechnung
ATV	=	Allgemeine Technische Vertragsbedingungen
AVV Baulärm	=	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
BaustellV	=	Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung)
BBodSchG	=	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz)
BBodSchV	=	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BGBI	=	Bundesgesetzblatt
BImSchG	=	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
BG	=	Berufsgenossenschaft
BÜ	=	Bauüberwachung
BVB	=	Besondere Vertragsbedingungen
DAfStb	=	Deutscher Ausschuß für Stahlbeton
DIN	=	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	=	Europäischen Normen
EP	=	Einheitspreis
ETV	=	Ergänzungen zu den Technischen Vertragsbedingungen
FDE	=	Fahrbahndeckenerneuerung
FSS	=	Frostschutzschicht
GOA	=	Gesellschaft im Ostalbkreis für Abfallbewirtschaftung mbH
GOK	=	Geländeoberkante
HGT	=	hydraulisch gebundene Tragschicht
HVA B-StB	=	Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau
HVT	=	hydraulisch verfestigte Tragschicht
i. d. R.	=	in der Regel
KFT	=	Kombinierte Frostschutz- und Tragschicht
LAGA	=	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LRA	=	Landratsamt Ostalbkreis
LV	=	Leistungsverzeichnis
ME	=	Massenermittlung
OK/UK	=	Oberkante / Unterkante
OZ	=	Ordnungszahl
PAK	=	polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
RiL	=	Richtlinie
RiZ	=	Richtzeichnung des BMVBS bzw. des Landes
RSA	=	Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen
RStO	=	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
SM	=	Straßenmeisterei
SoB	=	Schichten ohne Bindemittel
SR	=	Schlußrechnung
StVO	=	Straßen- und Verkehrsordnung
TB	=	Technische Bearbeitung
TL	=	Technische Lieferbedingungen
TP	=	Technische Prüfvorschriften
TRGS	=	Technische Regel für Gefahrstoffe
UVV	=	Unfallverhütungsvorschriften
VOB	=	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
WG	=	Wassergesetz für Baden-Württemberg
WHG	=	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)
ZTV	=	Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien

1. Allgemeine Beschreibung der Bauleistung

1.1 Auszuführende Leistungen

1.1.1 Straßenbau

1.1.1.1 Art und Umfang

Die Ausschreibung beinhaltet verschiedene Sanierungsmaßnahmen in drei Straßenmeistereibezirken des Ostalbkreises. Dabei sind im Bereich der SM Schwäbisch Gmünd und der SM Ellwangen sogar verschiedene Einbauorte gegeben. Bei der Kalkulation sollte deshalb darauf geachtet werden, dass zwischen den einzelnen Sanierungsbereichen größere räumliche Distanzen vorliegen.

Bereich SM Bopfingen

OZ: 00. - 03.

Im Zuge der Bundesstraße 29 soll die Abfahrt Lippach eine Fahrbahndeckenerneuerung erhalten.

Es ist vorgesehen, die vorhandene Fahrbahndecke abzufräsen und eine neue Asphaltbinderschicht mit einer Stärke von 6 cm und eine Asphaltdeckschicht mit einer Stärke von 4 cm aufzubringen.

Die Zufahrt zu einem angrenzenden Lagerplatz soll ebenfalls Mitsaniert werden.

Teilweise werden die vorhandenen Böschungsrinnensteine durch Hochbordsteine ersetzt.

Abschließend soll eine neue Fahrbahnmarkierung aufgebracht werden.

Bereich SM Ellwangen

OZ: 04. – 06.

Im Zuge der Bundesstraße 290 soll im Bereich Jagstzell (Ellwangen) eine Fahrbahndeckenerneuerung von ca. 600 m Länge und eine Fahrbahndeckenerneuerung des Gehwegs mit 600 m Länge (gleiche Abschnitthöhe) durchgeführt werden.

Es ist vorgesehen, die vorhandene Fahrbahndecke abzufräsen und eine neue Asphaltbinderschicht mit einer Stärke von 6 cm und eine Asphaltdeckschicht mit einer Stärke von 4 cm aufzubringen.

Ebenso ist es vorgesehen, den vorhandenen Gehwegasphalt abzufräsen und durch eine Asphalttragschicht mit einer Stärke von ca. 5 cm und eine Asphaltdeckschicht mit einer Stärke von 3 cm aufzubringen.

Für die Entwässerung sollen die alten vorhandenen Straßenabläufe durch neue Abläufe ersetzt werden.

Zusätzlich sind Rohre aus Kunststoff DN 150 mm als Leerrohre für den späteren Breitbandausbau quer über die Bundesstraße zu verlegen.

Im Zuge der Bundesstraße 290 soll im Bereich Kellerhaus (Ellwangen) eine Fahrbahndeckenerneuerung von ca. 400 m Länge und eine Fahrbahndeckenerneuerung des Gehwegs ebenfalls mit 400 m Länge (gleiche Abschnittshöhe) durchgeführt werden.

Es ist vorgesehen, die vorhandene Fahrbahndecke abzufräsen und eine neue Asphaltbinderschicht mit einer Stärke von 6 cm und eine Asphaltdeckschicht mit einer Stärke von 4 cm aufzubringen.

Ebenso ist es vorgesehen, den vorhandenen Gehwegasphalt abzufräsen und durch eine Asphalttragschicht mit einer Stärke von ca. 5 cm und eine Asphaltdeckschicht mit einer Stärke von 3 cm aufzubringen.

Für die Entwässerung sollen die alten vorhandenen Straßenabläufe durch neue Abläufe ersetzt werden.

Zudem sollen in diesem Bereich beschädigte Hochborde (Trennsteine zw. Fahrbahn und Gehweg ausgewechselt werden.

In einem kleinen Bereich (ca. 225 m²) ist der Randbereich des Straßendamms geschädigt, hier soll der geschotterte Straßenkoffer stabilisiert werden.

Bereich SM Schwäbisch Gmünd

OZ: 07. – 09.

Im Zuge der Bundesstraße 298 soll in den Bereichen, Ortsdurchfahrt Vorderlital, Gschwend bis Wildgarten und Wildgarten bis Kreisgrenze Abschnittsweise eine Schadstellensanierung der Fahrbahn durchgeführt werden. Stellenweise muss der Asphaltaufbau vollständig erneuert werden.

Es ist vorgesehen, die vorhandene Fahrbahndecke abzufräsen und eine neue Asphaltbinderschicht mit einer Stärke von 6 cm und eine Asphaltdeckschicht mit einer Stärke von 4 cm aufzubringen.

1.1.1.2 Unterbau

Bereich SM Ellwangen

Der geschädigte Bereich (ca. 225 m²) des Straßendamms wird aus-t und anschließend neu aufgebaut.

1.1.1.3 Entwässerung

Bei Fahrbahndeckenerneuerungen sind vor Einbau der Asphaltdeckschicht alle Einbauten höhenmäßig zu erfassen und ggf. anzupassen. Der für die höhenmäßigen Erfassung erforderliche Aufwand wird nicht gesondert vergütet.

Zugänge / Zufahrten sind so herzustellen, dass kein Oberflächenwasser über die Straßen abläuft.

1.1.1.4 Oberbau

SM Bopfingen

Die B 29 erhält folgende Fahrbahnbefestigung in Asphaltbauweise:

Vorgesehener Aufbau		Asphaltart	Asphaltsorte	Bindemittel
4 cm	Asphaltdeckschicht	Asphaltbeton	AC 11 D S	25/55-55A
6 cm	Asphaltbinder-schicht	Asphaltbinder	AC 22 B S	25/55-55A

SM EL

Die B 290 erhält folgende Fahrbahnbefestigung in Asphaltbauweise:
Fahrbahn:

Vorgesehener Aufbau		Asphaltart	Asphaltsorte	Bindemittel
4 cm	Asphaltdeckschicht	Asphaltbeton	AC 11 D S	25/55-55A
6 cm	Asphaltbinder-schicht	Asphaltbinder	AC 22 B S	25/55-55A

Gehweg:

Vorgesehener Aufbau		Asphaltart	Asphaltsorte	Bindemittel
3 cm	Asphaltdeckschicht	Asphaltbeton	AC 5 D L	70/100
50/70	Asphalttragschicht	Asphaltbinder	AC 22 T L	50/70

SM Schwäbisch Gmünd

Die B 298 erhält folgende neue Fahrbahnbefestigung in Asphaltbauweise:

Vorgesehener Aufbau		Asphaltsorte	Bindemittel
4 cm	Asphaltdeckschicht	AC 11 D S	25/55-55A
6 cm	Asphaltbinderschicht	AC 16 B S	25/55-55A
10 cm	Asphalttragschicht	AC 32 T S	30/45

Der Einbau der Asphaltdeckschicht hat ohne Längsnaht zu erfolgen.

Bordsteine sind ohne klaffende Fugen anzuordnen. Dies gilt auch für Flachbordsteine zu Ausbildung von Fahrbahnteilern.

Am Beginn und Ende von Hochborden angeordnete Keilsteine sind niveaugleich abzusenken. Evtl. erforderliches Trennen der Keilsteine durch schneiden ist einzukalkulieren.

Rundborde an Geh- und Radwegen sind mit einem Höhenunterschied zur Fahrbahn von 2 cm auszubilden.

An Seitenabläufen ("Froschmäuler") ist die Asphaltdeckschicht derart herzustellen, dass ein schadloser Abfluss des Oberflächenwassers möglich ist. Der hierfür erforderliche Aufwand wird nicht gesondert vergütet.

Bei Fahrbahndeckenerneuerungen sind vor Einbau der Asphaltdeckschicht alle Einbauten höhenmäßig zu erfassen und ggf. anzupassen. Der für die höhenmäßigen Erfassung erforderliche Aufwand wird nicht gesondert vergütet.

Zugänge / Zufahrten sind so herzustellen, dass kein Oberflächenwasser über die Straßen abläuft.

1.1.1.5 Durchlässe, Bauwerke

1.1.1.6 Ausstattung

Entfällt

1.1.2 Landschaftsbau

entfällt

1.1.2.1 Oberbodenarbeiten

In den Abtragsflächen ist der Oberboden entsprechend des Baufortschritts und der Boden- und Witterungsverhältnisse abzutragen und seitlich zu lagern.

Der seitlich gelagerte Oberboden wird entsprechend den Angaben des AG in den Auftragsflächen angedeckt.

1.1.2.2 Einsaatarbeiten

Auf Böschungen ist Rasensaatgut auszubringen und einzuarbeiten.

1.1.3 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

Dem AN werden gemäß § 4 BaustellV eigenverantwortlich die Aufgaben eines Koordinators für Sicherheit und Gesundheitsschutz übertragen, die im einzelnen in § 3 (2) und (3) BaustellV beschrieben sind. Die Übertragung dieser Aufgabe bezieht sich auf die in den Verdingungsunterlagen beschriebene Baumaßnahme einschließlich aller Teilleistungen und Lose.

Die Aufgaben des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators sind:

- Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan ausarbeiten zu lassen (§ 3 Abs. 2 Nr. 2 BaustellV) und abstimmen. Prüfen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes und Kontrolle der Anpassung sowie Hinwirken auf die Einhaltung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes.
- Wahrnehmen der Aufgaben nach § 3 Abs. 3 BaustellV.
- Kontrolle der Vorankündigung(en).
- Gegebenenfalls Hinwirken auf das Einhalten der Baustellenordnung sowie des Baustelleneinrichtungsplanes der Baustelle zur Vermeidung gegenseitiger Gefährdungen.
- Berücksichtigen sicherheits- und gesundheitsschutzrelevanter Wechselwirkungen zwischen Arbeiten auf der Baustelle und anderer betrieblicher Tätigkeiten oder Einflüsse auf oder in der Nähe der Baustelle.
- Kontrolle der Absicherung der Baustelle mit dem Ziel der Vermeidung gegenseitiger Gefährdungen.

- Organisieren und Durchführen von Sicherheitsbesprechungen und -begehungen, Auswerten der Ergebnisse und Unterrichten des AG.
- Abstimmungen führen mit den unter 2. angegebenen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren zu sicherheits- und gesundheitsschutzrelevanten Wechselwirkungen aus örtlichen und/oder zeitlichen Überschneidungen der Baustelle(n) unter 1. und 2.; Auswerten der Ergebnisse und Unterrichten des AG.
- Anpassen und Fortschreiben der Unterlage mit den erforderlichen, bei möglichen späteren Arbeiten an der baulichen Anlage zu berücksichtigenden Angaben zu Sicherheit und Gesundheitsschutz (§ 3 Abs. 2 Nr. 3 BaustellV).

Für die Wahrnehmung dieser Aufgaben des Koordinators bestellt der AN einen geeigneten, auch in Fragen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes qualifizierten und erfahrenen Mitarbeiter und dessen Vertreter, der gleichermaßen qualifiziert sein muss. Beide sind dem Auftraggeber bei Auftragserteilung namentlich zu benennen.

Werden auf Veranlassung des Auftragnehmers mehrere Unternehmer zum Einsatz kommen (Nachunternehmereinsatz), sind die erforderlichen Leistungen für den Sicherheits- und Gesundheitsschutz entsprechend der Baustellenverordnung hiermit dem Auftragnehmer übertragen und sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

entfällt

1.3 Ausgeführte Leistungen

entfällt

1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Behinderungen aus gleichzeitig laufenden Bauarbeiten werden nicht vergütet. Es sind rechtzeitig Abstimmungen mit anderen im Baubereich tätigen Unternehmen ohne besondere Vergütung durchzuführen.

1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

2. Angaben zur Baustelle

Eine Besichtigung der Örtlichkeit ist erforderlich. Etwaige Nachforderungen aus Unkenntnis der Örtlichkeit, insbesondere der Gelände-, Boden-, Wasser- und Verkehrsverhältnisse sind ausgeschlossen.

2.1 Lage der Baustelle

Die Baumaßnahme umfasst den Bereich von jeweils 200 m davor, seitlich und danach.

SM Bopfingen

Bauanfang:

Äste	VNK	bei Station
im Netzknoten	7127 023	0,000

Bauende:

Äste	NNK	bei Station
im Netzknoten	7127 023	0,190

Baulänge = ca. 200 m

Nächster Ort: Lauchheim

SM Ellwangen

Bauanfang:

Äste	NNK	bei Station
im Netzknoten	6926006	0,880

Bauende:

Äste	VNK	bei Station
im Netzknoten	7026019	0,280

Baulänge = ca. 400 m

Nächster Ort: Ellwangen

Bauanfang:

Äste	VNK	bei Station
im Netzknoten	6926008	0,000

Bauende:

Äste	VNK	bei Station
im Netzknoten	6926014	0,600

Baulänge = ca. 600 m

SM Schwäbisch Gmünd

Bauanfang:

Äste	VNK	bei Station
im Netzknoten	7124 022	1.000

Bauende:

Äste	NNK	bei Station
im Netzknoten	7024 034	1.300

Baulänge = ca. 100 m

Nächste Orte: Spraitbach, Hinterlintal

Bauanfang:

Äste	VNK	bei Station
im Netzknoten	7024 011	0.400

Bauende:

Äste	NNK	bei Station
im Netzknoten	7024 022	1.800

Baulänge = ca. 150 m

Nächste Orte: Gschwend, Wildgarten

Bauanfang:

Äste	VNK	bei Station
im Netzknoten	7024 022	0,000

Bauende:

Äste	NNK	bei Station
im Netzknoten	7024 051	1.000

Baulänge = ca. 150 m

Nächste Orte: Wildgarten, Gaildorf

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

SM Bopfingen

Im Bereich der Baumaßnahme sind folgende öffentlichen Verkehrsweg vorhanden:

- Kreisstraße K 3318 Lauchheim-Lippach
- Zufahrt Lagerplatz
- Einmündender Wirtschaftsweg

Die Baumaßnahme ist über das klassifizierte Straßennetz folgendermaßen zu erreichen:

von Nördlingen kommend über B 29,
von Aalen kommend über B 29,
von Ellwangen kommend über K 3318.

SM Ellwangen

Im Bereich der Baumaßnahme sind folgende öffentlichen Verkehrsweg vorhanden:

- Bundesstraße 290

Die Baumaßnahme ist über das klassifizierte Straßennetz folgendermaßen zu erreichen:

von Ellwangen über B 290,
von Jagstzell kommend über B 290,

SM Schwäbisch Gmünd

Im Bereich der Baumaßnahme sind folgende öffentlichen Verkehrsweg vorhanden:

von Gaildorf über die B298
von Schwäbisch Gmünd über die B298

Bei öffentlichen Verkehrswegen, soweit sie für Verkehrsumleitungen benutzt werden sollen, ist, auch wenn dies nur für sehr kurze Umleitungszeiten erfolgt, immer Einvernehmen mit den Straßenbaulastträgern und den Verkehrsbehörden herzustellen.

2.3 Zugänge, Zufahrten

Die Genehmigung zur Benutzung von Straßen und Wegen hat der Auftragnehmer vor Beginn der Arbeiten vom jeweiligen Baulastträger selbst einzuholen. Durch die Benutzung auftretende Schäden an diesen Straßen und Wegen hat der Auftragnehmer auf eigene Kosten zu beseitigen. Ebenso ist die Beseitigung von Verschmutzungen der Zufahrts- und Transportwege Sache des AN und wird nicht gesondert vergütet.

Straßen sind im Rahmen der Widmung und der verkehrsbehördlichen Vorschriften zu benutzen. Beschränkungen im Gemeingebrauch berechtigen nicht zu Nachforderungen.

Alle einmündenden Straßen und private Zufahrten müssen während den Bauarbeiten ständig zugänglich und gesichert sein, ggf. sind Absprachen mit den Anliegern zu treffen.

Das Anlegen von weiteren Zufahrtswegen, soweit diese erforderlich werden, ist Sache des AN und wird nicht gesondert vergütet. Die dafür erforderlichen Genehmigungen der zuständigen Behörden hat der AN eigenverantwortlich zu beantragen und genehmigen zu lassen. Die Genehmigungen sind dem AG vor der Einrichtung der Zufahrtswege vorzulegen.

Alle entstehenden Kosten im Zusammenhang mit der Anlegung, Unterhaltung und der späteren Beseitigung von neu angelegten Zugängen, Zufahrten, Baustraßen, Ein- und Rückbau von Befestigungen sowie Regulierungen vorhandener Wege sind in die Baustelleneinrichtung und -räumung einzurechnen. Zugänge / Zufahrten sind so herzustellen, dass kein Oberflächenwasser über die Straßen abläuft.

Baustraßen, einschließlich eventueller Hilfsmaßnahmen sind mit dem Auftraggeber genau abzustimmen.

Die Unterhaltung der gesamten Baustrassen ist Angelegenheit des AN ohne gesonderte Vergütung.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Die Beschaffung von Wasser sowie die Möglichkeit des Strom- und Telefonanschlusses und die ordnungsgemäße Entsorgung von Abwasser und Fäkalien ist Angelegenheit des Auftragnehmers. Der AN hat daher selbst mit den jeweiligen Leitungsträgern über Anschlüsse, Vereinbarungen, Kosten etc. zu verhandeln.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Plätze für Baustelleneinrichtung, Lager- und Arbeitsflächen stehen nur im Bereich des im Eigentum des AG stehenden Straßengeländes zur Verfügung.

Soweit die vom AG zur Verfügung gestellten Flächen für Baustelleneinrichtung, Lager- und Arbeitsflächen nicht ausreichen, ist es Sache des AN, sich zusätzlich Flächen zu beschaffen und die hierfür erforderlichen Genehmigungen (u. a. naturschutz-, immissionsschutz- und bodenschutzrechtliche Genehmigungen) einzuholen und dem AG vorzulegen. Die Herstellung von Zufahrten und die Befestigung von Flächen ist ebenfalls Sache des AN.

Die Pauschalbeträge für Einrichtung und Abbau der Baustelleneinrichtung bleiben bei Massenänderungen sowie bei vom AN zu vertretender Verlängerung der Baufristen unverändert. Desgleichen werden Liegekosten bei Unterbrechung des Baubetriebs infolge von Witterungseinflüssen, Winterruhe usw. nicht vergütet.

Die Baustelleneinrichtungs-, Lager- und Arbeitsflächen sind vom AN zu befestigen und während der Bauzeit zu unterhalten und zu reinigen. Auf den für Lager- und Arbeitsflächen sowie Fahr- und Gehwegen genutzten Teilen der BE-Flächen ist vorab der Mutterboden fachgerecht abzuschleppen und in Erdmieten zwischenzulagern. Zwischen dem anstehenden Boden und dem vom AN vorgesehenen Befestigungsmaterial ist mind. 1 Lage Geotextil GRK 3 einzubauen um eine Vermischung zu vermeiden.

Nach Beendigung der Arbeiten ist der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Die befestigten Flächen sind aufzubrechen und das Ausbruchmaterial zu beseitigen. Alle Flächen, die mit Oberboden wieder angedeckt werden, sind rückstandsfrei zu räumen und in der Regel 40 cm tiefen aufzulockern (ETV-StB-BW*, Teil 1, /1.11/).

Alle Baustellenbereiche, die von der Baumaßnahme berührt sind, sind unfallsicher – gemäß den entsprechenden Vorschriften und Richtlinien – abzusperren. Die Baustelleneinrichtungs-, Lager- und Arbeitsflächen, die sich entlang öffentlicher Verkehrsflächen befinden, sind entsprechend der RSA* und der Straßenverkehrsordnung kenntlich zu machen und abzusichern (einschließlich erforderlicher Beleuchtung). Für Zeiten der Arbeitsruhe ist eine Absperrung der Baustelle erforderlich.

Sämtliche aus den o.g. Teilmaßnahmen für die Baustelleneinrichtungs-, Lager- und Arbeitsflächen resultierenden und zusätzlich anfallenden Kosten sind insgesamt in die Positionen für die Baustelleneinrichtung einzurechnen, sofern nicht Positionen im LV vorhanden sind.

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme hat der AN Bescheinigungen von Grundstückseigentümern und Pächtern vorzulegen, dass sämtliche durch den AN in Anspruch genommene Flächen wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt und ordnungsgemäß an die Eigentümer und Pächter übergeben wurden. Die Bescheinigungen haben zusätzlich eine Freistellung des Landratsamtes Ostalbkreis von sämtlichen Forderungen bzw. Ansprüchen der Grundstückseigentümer und Pächter zu beinhalten, die aus der Nutzung der Flächen durch den AN resultieren.

Alle Bereiche der Baustelle sind der Bauüberwachung des AG jederzeit zugänglich zu machen. Hierfür erforderliche Bohlenwege, Leitern und Treppen sind vom Auftragnehmer vorzuhalten. Alle Zugänge haben den geltenden Sicherheitsbestimmungen zu entsprechen.

2.6 Gewässer

Die vorhandenen Wassergräben sind besonders zu schützen. Während der gesamten Bauzeit ist der AN für die schadlose Ableitung des Oberflächenwassers auf der Baustelle und ihrem Einflussgebiet allein verantwortlich. Alle Kosten hierfür sowie für das eventuell notwendige Herstellen von provisorischen Abflussmöglichkeiten sind in die Position „Baustelleneinrichtung“ mit einzurechnen.

Es dürfen keine Schadstoffe in die Wassergräben gelangen.

2.7 Baugrundverhältnisse

2.7.1 Geologische Verhältnisse

entfällt

2.7.2 Grundwasser, Wasserhaltung

entfällt

2.7.3 Straßenbefestigungen

Der vorhandene Straßenoberbau besteht aus ca. 30 cm Kiestragschicht, ca. 20cm Schottertragschicht, ca. 12cm Asphalttragschicht, und ca. 4 cm Asphaltdeckschicht.

2.7.4 Schadstoffbelastung

Nicht bekannt

2.7.5 Homogenbereiche

Boden "B"

Kennwert	nach DIN	Homogenbereich							
		B1	B2		B3	B4		B5	
Boden- klasse	DIN 18300 (2012)	2	3a	3b	4	5a	5b	6a	6b
Umweltre- levante In- haltsstoffe		-	-	-	-	-	-	-	-
Boden- gruppe	DIN 18196	OH, OT, OU, HN, HZ TA, TM, TL, UA, UM, UL ST*, SU*, GT*, GU*	ST, SU, GT, GU, GW, GI, GE, SV, SI, SE	OH, OT, OU, OK, HN, HZ	TM, TL, UM, UL, ST*, SU*, GT*, GU*	GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST	UL, UM TL, TM, TA, GU*, GT*, SU*, ST*	GT, GU ST, SU	TA, TM, TL UA, UM, UL, ST*, SU*, GT*, GU*
Massen- anteil Steine	DIN EN ISO 14688-1	-	< 30%		< 30%	> 30%		-	
Massen- anteil Blö- cke	DIN EN ISO 14688-1	-	-		-	< 30%		> 30%	> 30%
Massen- anteil große Blö- cke	DIN EN ISO 14688-1	-	-		-	-		< 30%	-
Konsistenz	DIN EN ISO 14688-1	flüssig bis breiig	-	nicht flüssig oder breiig	weich bis halbfest	-	weich bis halbfest	-	fest, ver- festigt
Plastizität	DIN EN ISO 14688-1	leicht bis aus- geprägt	-	-	leicht bis mittel	-	leicht bis ausge- prägt	-	leicht bis ausgeprägt
Lage- rungs- dichte	DIN EN ISO 14688-2	-	sehr locker bis sehr dicht	-	-	sehr locker bis sehr dicht	-	sehr locker bis sehr dicht	-

a grob- und gemischtkörnig

b feinkörnige Eigenschaften überwiegen / organische und organogene Böden

Kurzzeichen (DIN 18196)

G	Kies
S	Sand
U	Schluff
T	Ton
O	Organisch
H	Humus/Torf
N	nicht zersetzt
Z	zersetzt
*	hoher Anteil = 15-40%

1. Buchst.
Hauptbe-
standteil

2. Buchst.
Nebenan-
teil

Zusatz
* hoher
Anteil
Neben-
anteil

Kennwert	nach DIN	Homogenbereich
		B6
Umweltrelevante Inhaltsstoffe		-
Bodenklasse	DIN 18300 (2012)	3 – 6 (7) ¹⁾
Bodengruppe	DIN 18196	A (TA, TM, TL, UA, UM, UL; ST*, SU*, GT*, GU*; ST, SU, GT, GU; GW, GI, GE, SW, SI, SE, X, Y*)
Massenanteil Steine	DIN EN ISO 14688-1	> 30%
Massenanteil Blöcke	DIN EN ISO 14688-1	> 30%
Massenanteil große Blöcke	DIN EN ISO 14688-1	1)
Konsistenz	DIN EN ISO 14688-1	weich bis fest
Plastizität	DIN EN ISO 14688-1	leicht bis ausgeprägt
Lagerungsdichte	DIN EN ISO 14688-2	sehr locker bis sehr dicht

¹ Bauwerksreste und Fremdbestandteile sind nicht auszuschließen

Kurzzeichen (DIN 18196)

G	Kies
S	Sand
U	Schluff
T	Ton
O	Organisch
H	Humus/Torf
N	nicht zersetzt
Z	zersetzt
*	hoher Anteil = 15-40%

1. Buchst.
Hauptbestandteil

2. Buchst.
Nebenanteil

Zusatz

* bei hohem
Anteil Nebenanteil

Fels "X"

Kennwert	nach DIN	Homogenbereich				
		X1		X2	X3	
Bodenklasse	DIN 18300 (2012)	6a	6b	6	7a	7b
Umweltrelevante Inhaltsstoffe		-		-	-	
Benennung	DIN EN ISO 14689-1	Kst, Dst, Sst, Konglomerat, Breccie	Granit, Gabbro, Diorit, Porphy, Rhyolit, Andesit, Gneis, Basalt, metamorphe Gesteine	Tst, Mst, TMst, Ust, Gips, Anhydrit	Kst, Dst, Sst, Konglomerat, Breccie	Granit, Gabbro, Diorit, Porphy, Rhyolit, Andesit, Gneis, Basalt, metamorphe Gesteine
Verwitterung und Veränderungen	DIN EN ISO 14689-1	zersetzt bis stark verwittert		zersetzt bis frisch	verfärbt bis frisch	
Veränderlichkeit	DIN EN ISO 14689-1	veränderlich	nicht veränderlich	veränderlich bis stark veränderlich	veränderlich	nicht veränderlich
Trennflächenrichtung	DIN EN ISO 14689-1	Alle Richtungen		Alle Richtungen	Alle Richtungen	
Trennflächenabstand	DIN EN ISO 14689-1	Außerordentlich engständig bis mittelständig		Außerordentlich engständig bis mittelständig	mittelständig bis sehr weitständig	
Gesteinskörperform	DIN EN ISO 14689-1	Alle Formen		Alle Formen	Alle Formen	

a Gesteine veränderlich

b Gesteine nicht veränderlich

Abkürzung

Kst	Kalkstein
Dst	Dolomitstein
Sst	Stubensandstein
Tst	Tonstein
Mst	Mergelstein
TMst	Ton-Mergel-Stein
Ust	Schluffstein

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstelle

Seitenentnahmen sind nicht vorgesehen.

Falls die aufgenommenen Fahrbahnbeläge, Betonabbruch usw. zwischengelagert werden sollen, hat sich der AN entsprechende Ablagerungsflächen zu beschaffen.

2.9 Schutz-Bereiche und -Objekte

Generell sind die jeweils gültigen Gesetze und Verordnungen für den Gewässer-, Natur-, Boden-, Denkmal- und Landschaftsschutz zu beachten.

Grund-, Sicker- und Schmutzwasser aus der Baustelle (Betonieren, Streichen, Spritzen etc.) dürfen ohne Genehmigung **grundsätzlich nicht** in Vorfluter eingeleitet werden. Der AN hat erforderliche Genehmigungen rechtzeitig zu veranlassen und dem AG vorzulegen. Auf die Beachtung der Forderungen des WHG und des WG wird der AN ausdrücklich verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden um eine Verunreinigung des Wassers oder einer sonstigen nachteiligen Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten. In § 2 WHG wird zusätzlich darauf verwiesen, dass eine Benutzung von Gewässern einer behördlichen Erlaubnis oder Bewilligung bedarf. Als Benutzung in diesem Sinne sind u. a. zu verstehen (siehe § 3 WHG):

- Entnehmen und Ableiten von Wasser aus oberirdischen Gewässern,
- Aufstauen und Absenken von oberirdischen Gewässern,
- Einbringen und Einleiten von Stoffen (auch Wasser) in oberirdische Gewässer,
- Einleiten von Stoffen in das Grundwasser,
- Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser.

Zum Schutze des Landschaftsbildes ist das Entfernen von Bäumen und Sträuchern auf ein Mindestmaß zu beschränken. Ihre Entfernung bedarf grundsätzlich der Zustimmung des AG.

Zum Schutz der Vegetationsbestände ist die DIN 18920 zu beachten.

Alle frühgeschichtlichen Bodenfunde sind unverzüglich der staatl. Bauaufsicht und der Stadt Schwäbisch Gmünd zu melden. Die Aushubarbeiten dürfen erst nach Entscheidung des AG weitergeführt werden.

Bei Kampfmittelfunden ist der Baubereich sofort weiträumig abzusichern und die Kampfmittelbeseitigungsstelle (Tel. 0711 / 74 51 92 – 0) zu verständigen.

Für die Bauausführung sind Maschinen mit möglichst geringer Lärmentwicklung einzusetzen. Um die Bauausführung umweltgerecht zu gestalten, sind die technischen Möglichkeiten voll zu nutzen. Die Vorschriften zum Schutz der Nachtruhe sind zu beachten. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass gem. § 66 Abs. 2 BImSchG die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) und die darin angegebenen Immissionsrichtwerte einzuhalten ist.

Die betroffenen Anwohnerinnen und Anwohner sowie die zuständige Immissionsschutzbehörde sind rechtzeitig vorher über lärmintensive Bauarbeiten zu unterrichten.

Baumaschinen und -geräte sind gegen Öl- und Treibstoffverluste zu sichern. Es dürfen nur biologisch schnell abbaubare Schmierstoffe und Öle verwendet werden. Elektrisch betriebene Maschinen sind zu bevorzugen.

Aus ökologischen Gründen ist es nicht erlaubt, bei Wartungs-, Reinigungs- und Abschmierarbeiten an den Baumaschinen das anfallende Flüssigkeits- und Reinigungsgut unkontrolliert aus dem Arbeitsbereich in das Umfeld abzugeben. Der AN hat geeignete Maßnahmen und Verfahren vorzusehen, um die anfallenden Überschüsse zu fassen und an die dafür vorgesehenen Stellen abzuleiten.

Gemäß den Technischen Regeln für Gefahrstoffe - Mineralischer Staub (TRGS 559*) unterliegt dem AN als Baufirma die Verantwortung, Maschinen und Geräte so auszuwählen und zu betreiben, dass möglichst wenig mineralischer Staub freigesetzt wird. Staubemittierende Anlagen, Maschinen und Geräte müssen mit einer wirksamen Absaugung nach dem Stand der Technik versehen sein, soweit die Staubfreisetzung nicht durch andere Maßnahmen verhindert wird.

Darüberhinaus hat der AN gemäß den Technischen Regeln für Gefahrstoffe - Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material (TRGS 551*) Arbeitsverfahren (z. B. Fräsarbeiten) so zu gestalten, dass PAK-haltige Gase, Dämpfe oder Stäube, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist, nicht frei werden und unmittelbaren Hautkontakt nach TRGS 150* (Technische Regeln für Gefahrstoffe - Unmittelbarer Hautkontakt mit Gefahrstoffen, die durch die Haut resorbiert werden können - Hautresorbierbare Gefahrstoffe) vermieden wird.

Die erforderlichen gewerbepolizeilichen Genehmigungen, z. B. für Sonntags- oder Nachtarbeit und die Regelungen eventueller Einsprüche in Bezug auf den Immissionsschutz sind Sache des AN. Die gesetzlichen Anforderungen und Bestimmungen zum Schutz gegen Immission sind vom AN zwingend einzuhalten, gelten als Nebenleistung und sind deshalb mit den Preisen des Angebotes abgegolten.

2.10 Anlagen im Baubereich

Auf evtl. vorhandene Versorgungsleitungen, Kabel, Entwässerungsleitungen und dgl. ist bei den Bauarbeiten, auch beim Herstellen von Baustraßen besonders zu achten.

Über das Vorhandensein und die Lage von Erdkabeln, Ver- und Entsorgungseinrichtungen jeder Art (Durchlässe, Wasserleitungen, Telefon- und Stromkabel etc.) hat der AN vor Ausführungsbeginn Auskunft bei den Leitungsträgern einzuholen. Dabei ist die genaue Lage der Leitungen im Grund- und Aufriss festzustellen.

Die Organisation sowie Koordination mit allen Leitungsträgern bei evtl. Leitungsverlegungen ist Sache des AN und wird nicht gesondert vergütet. Die dadurch entstehenden Behinderungen und Erschwernisse, soweit sie nicht explizit beschrieben sind, werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Schuldhaftige Beschädigungen an Ver- und Entsorgungsleitungen gehen zu Lasten des AN. Für Schäden an Leitungen, Kabeln und sonstigen Anlagen ist der Auftragnehmer haftbar, sofern diese durch ihn verschuldet wurden. Die Kabelschutzanweisungen der Leitungsträger sind zu beachten und anzuwenden.

Werden durch die Bauarbeiten Vermessungspunkte, Grenzsteine, Schilder und Markierungen berührt, so hat der Auftragnehmer unverzüglich das zuständige Vermessungsamt bzw. die Gemeinde zu verständigen; ohne dessen bzw. deren Zustimmung dürfen Vermessungspunkte nicht verändert oder entfernt werden.

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Die B 29 wird im Bereich der Baustelle voll gesperrt. Der öffentliche Straßenverkehr wird während dieser Zeit über Umleitungstrecken geführt.

Die gesamte Maßnahme ist in einem Bauabschnitt geplant:

3. Angaben zur Ausführung

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

3.1.1 Allgemeines

Alle einschränkenden Maßnahmen des öffentlichen Verkehrs im Rahmen der Baumaßnahme müssen durch eine verkehrsrechtliche Anordnung verfügt sein. Es ist Sache des AN, sich diese rechtzeitig bei der zuständigen Verkehrsbehörde zu besorgen.

Die erforderlichen Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen sind vom AN anzubringen und zu unterhalten. Vorübergehend außer Kraft gesetzte Verkehrszeichen sind abzudecken oder zu entfernen (ausgenommen Wegweiser und Vorwegweiser). Müssen Wegweiser und Vorwegweiser im Rahmen der Umleitungsbeschilderung außer Kraft gesetzt werden, so hat dies mit mobilen Auskreuzungsvorrichtungen zu erfolgen, deren Beschaffenheit die Oberfläche der Verkehrszeichen nicht beschädigen darf. Für die Verkehrsteilnehmer dürfen keine Zweifel über die Gültigkeit der Zeichen entstehen können.

Alle Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen müssen den Bestimmungen der StVO und der VwV-StVO entsprechen. Sie müssen sich in einem einwandfreien Zustand befinden, stets gut zu erkennen und ordnungsgemäß befestigt und standfest aufgestellt sein. Die Verkehrszeichen müssen vollretroreflektierend (Folie Typ II bzw. Klasse RA2) sein; sie müssen den RAL-Güteschutzbestimmungen genügen.

Die Arbeitsstelle ist so auszuschildern, dass der Verkehrsteilnehmer die Führung des Verkehrs rasch und zweifelsfrei erkennen kann.

Für das Anbringen, Aufstellen und Unterhalten der Baustellenbeschilderung gelten die Bestimmungen der Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA)* sowie die zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA)*.

Verschmutzungen, die durch den Baubetrieb auf den öffentlichen Straßen und Wegen verursacht werden, sind arbeitstaglich vom AN ohne besondere Aufforderung zu reinigen, ggf. mehrmals täglich, sollte dies notwendig sein. Hierzu gehört der Einsatz einer Kehrmaschine und / oder eines Helfers mit geeignetem Gerät. Die hierfür anfallenden Kosten werden nicht gesondert vergütet. Sollte der AN einer Aufforderung des AG zur Reinigung nicht nachkommen, kann der AG auf Kosten des AN die Reinigung durchführen lassen. Die anfallenden Kosten werden dem AN bei der Schlussrechnung in Abzug gebracht.

Soweit Verkehrsbeschränkungen nur für gewisse Zeitabstände, z.B. während der Arbeitszeit, notwendig und angeordnet werden, sind diese außerhalb der Arbeitszeit ohne besondere Vergütung zu entfernen oder abzudecken.

Der Auftragnehmer ist für die Verkehrssicherung und den Schutz seines an der Durchführung der Arbeiten beteiligten Personals selbst voll verantwortlich.

Das Lagern von Geräten, Material und dergl. in den Seitenräumen neben der unter Verkehr liegenden Strecken ist nicht gestattet.

Die Kosten für die Aufrechterhaltung des Verkehrs (Verkehrsführung) und für die gesamte Verkehrssicherung, also Herstellung der Schilder, Anbringen / Aufstellen, regelmäßige tägliche Kontrollen, Ersatz abhanden gekommener Verkehrszeichen und -schilder, Reinigung verschmutzter Verkehrszeichen, Abbauen nach Abschluss der Baumaßnahme, Beleuchtung und Sicherung der Baustelle etc. sind in die entsprechende(n) Position(en) einzurechnen.

3.1.2 Aufrechterhaltung des Verkehrs

Der Bus-, Werks-, und Schülerverkehr ist außer an den Tagen einer genehmigten Vollsperrung zu ermöglichen.

Der Anliegerverkehr ist ohne besondere Vergütung aufrecht zu erhalten. Sämtliche Zugänge und Zufahrten zu Grundstücken sind dauerhaft aufrecht- und freizuhalten. Absprachen und Abstimmungen mit den Anwohnern sind Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet.

3.1.3 Verkehrssperrungen

Die Baumaßnahmen werden unter Vollsperrung durchgeführt.

Für etwaige Nacharbeiten ist eine Genehmigung beim Geschäftsbereich Umwelt und Gewerbeaufsicht des Landratsamt Ostalbkreis einzuholen. Die Kosten sind in die OZ Verkehrsrechtliche Anordnung einholen einzurechnen.

3.1.4 Verkehrsumleitung

Die Umleitung des öffentlichen Verkehrs hat entsprechend Anlage 1-4 zu erfolgen. Es ist jedoch damit zu rechnen, dass noch geringfügige Ergänzungen erforderlich werden.

3.2 Bauablauf

3.2.1 Allgemeine Punkte

Die Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten bleibt überwiegend dem Auftragnehmer überlassen. Sie ist aber mit der örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers abzustimmen. Der Auftragnehmer hat die Verpflichtung, den Bauablauf so zu organisieren, dass die in den Besonderen Vertragsbedingungen angegebenen Ausführungsfristen eingehalten werden.

Der Bauablauf ist so zu gestalten, dass witterungskritische Arbeiten noch bei geeigneter Witterung ohne gesonderte Schutzmaßnahmen auszuführen sind. Es ist dabei davon auszugehen, dass die Arbeiten an 6 Tagen in der Woche unter Ausnutzung der Tageshelligkeit auszuführen sind.

Um einen raschen Ablauf der Baumaßnahme zu gewährleisten, müssen leistungsfähige Geräte und entsprechendes Personal in genügender Anzahl und Qualifikation eingesetzt werden.

Die Vorlage von Bauzeiten- und Bauablaufplänen unmittelbar nach Auftragserteilung und das regelmäßige Fortschreiben ist zwingend erforderlich. Der AN verpflichtet sich, vor Baubeginn und während der Maßnahme, laufend den beabsichtigten Bauablauf mit dem AG abzustimmen.

Von allen wichtigen Maßnahmen auf der Baustelle ist der Auftraggeber rechtzeitig in Kenntnis zu setzen.

Bei Unklarheiten, die bei der Bauausführung auftreten und deren Klärung für das Vertragsverhältnis wichtig ist, aber durch die Fortsetzung der Bauarbeiten oder durch andere Einflüsse erschwert oder unmöglich gemacht würde, ist der Sachverhalt im gegenseitigen Benehmen von Auftragnehmer und Auftraggeber unverzüglich festzustellen. Nachträglich vorgelegte Gutachten über Tatbestände, deren Nachprüfung dem anderen Teil nicht mehr möglich ist, bleiben unberücksichtigt.

3.2.2 Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Folgender Gesamtablauf der Arbeiten ist geplant:

Vorbereitende Arbeiten, Technische Bearbeitung

- Einholen aller erforderlichen Genehmigungen für die Durchführung der Maßnahme,
- Einrichten der Baustelle,
- Vorbereiten des Baufeldes.

Straßenbauarbeiten

- Oberbodenabtrag,
- Fräsarbeiten,
- Einbau Schichten ohne Bindemittel,
- Erneuerung von Bordsteinen,
- Herstellung bzw. Anpassen der Entwässerungseinrichtungen,
- Einbau der bituminösen Tragschicht,
- Einbau der Deckschicht,
- Anpassen der Zufahrten,
- Herstellung der Gehwege,
- Bankettherstellung,
- Einbau und Aufstellen der Leitpfosten und Verkehrsschilder,
- Einsaatarbeiten,
- Restarbeiten, Räumen der Baustelle.

Vor Einbau der einzelnen Schichten des Straßenoberbaus ist die vorhergehende Schicht durch den AG abnehmen zu lassen.

In innerstädtischen Bereichen, in Gebäudenähe sowie auf Brücken sind Asphalt-schichten derart zu verdichten, dass Schäden an Bauwerken durch Schwingun-gen/Erschütterungen vermieden werden.

Bituminöse Deckschichten dürfen nach dem 15.09. nur mit Zustimmung des AG hergestellt werden.

3.2.3 Auflagen beim Baumischverfahren (mixed in place)

entfällt

3.2.4 Zeitliche Beschränkungen

Die Bautermine sind in den Besonderen Vertragsbedingungen vertraglich vereinbart.

3.2.5 Zusammenwirken mit anderen Unternehmen

Der AN hat sich mit im Umfeld der Baumaßnahme tätigen Firmen abzustimmen.

3.3 Wasserhaltung

Besondere Maßnahmen zur Wasserhaltung sind nicht vorgesehen.

Das Fernhalten und Ableiten von Oberflächenwasser im Bereich der Baustelle obliegt dem AN als Nebenleistung ohne gesonderte Vergütung. Baugrubenränder sind so auszubilden, dass keine Oberflächenwässer aus dem Baubereich in die Baugruben fließt. Dafür sind zum Abfangen des Wassers Gräben anzulegen. Das Oberflächenwasser muss während der Bauzeit gefahrlos abfließen können. Neue Entwässerungseinrichtungen sind deshalb schnellstmöglich herzustellen. Anfallendes Wasser darf nur mit Zustimmung der Wasserbehörde direkt oder in die öffentliche Kanalisation abgeleitet werden (§ 83 Wassergesetz für Baden-Württemberg). Die Vorfluter dürfen nicht verschmutzt werden. Es darf insbesondere keine Betonbrühe oder Wasser mit erhöhtem pH-Wert in die Vorfluter eingeleitet werden. Dem Auftraggeber sind vor Einleitung des Wassers die Untersuchungsergebnisse sowie die Anordnungen der Wasserbehörde unaufgefordert vorzulegen (siehe auch Abschnitt 2.9).

3.4 Baubehelfe

entfällt

3.5 Stoffe, Bauteile

3.5.1 Allgemeines

Die Angaben für die zu verwendenden Stoffe bei der Herstellung des Bauwerks sind den Ausschreibungsplänen und dem LV zu entnehmen. Es dürfen nur güteüberwachte Baustoffe und allgemein bauaufsichtlich zugelassene Bauteile verwendet werden.

Die Lieferung von Stoffen und Bauteilen hat im Allgemeinen entsprechend den in Abschnitt 5 – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen – genannten Vorschriften und sonstigen technischen Regelwerken zu erfolgen.

Die Qualitätssicherung der Baustoffe, Baustoffsysteme und Bauteile erfolgt durch eine Grundprüfung, Eignungsprüfung bzw. Erstprüfung und einen Übereinstimmungsnachweis nach Maßgabe der DIN 18200. Die Baugrundsätze für die einzelnen Stoffe und Bauteile sind in den Zusätzlichen Technischen Vorschriften aufgeführt. Produkte aus anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft, die den technischen Vertragsbedingungen entsprechen müssen, werden einschl. der im Herstellerstaat durchgeführten Prüfungen und Überwachungen als gleichwertig behandelt, wenn mit ihnen das geforderte Schutzniveau – Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit – gleichermaßen dauerhaft erreicht wird.

Auf Verlangen hat der Bieter bzw. Auftragnehmer die Unterlagen über die Prüfung und Überwachung der Produkte dem Auftraggeber in deutscher Sprache unverzüglich vorzulegen.

Alle zu erbringenden Leistungen umfassen gemäß VOB/C auch die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile einschließlich Abladen und Lagern auf der Baustelle, soweit nicht in den Positionen des Leistungsverzeichnisses anderweitige Angaben gemacht werden.

Die Eignung der vom AN zu liefernden Baustoffe ist dem AG nachzuweisen.

Die Nachweise der bautechnischen sowie umweltrechtlichen Eignung aller Materialien (z. B. Eignungsprüfungszeugnisse, Eignungsnachweise, Zulassungen usw.), insbesondere der Erdbaustoffe hat der AN spätestens 2 Wochen vor Einbau der Materialien vorzulegen, sofern nichts anderes festgelegt ist.

Sämtliche auszubauenden Stoffe wie Asphaltsschichten und Schichten ohne Bindemittel sowie hydraulisch gebundene Schichten, Abbruch von Bauwerken, Durchlässen, Rohrleitungen, Befestigungen aus Gräben, Böschungsrinnen aus Beton- und Natursteinmaterial sind einer Verwertung zuzuführen.

3.5.2 Dammbaustoffe, Hinterfüllungsmaterial

Aufbereitete Böden und Baustoffen, die zur Herstellung von Erdbauwerken nach den ZTV E-StB* geliefert werden, müssen den TL BuB E-StB* entsprechen und güteüberwacht sein.

3.5.3 Befüllmaterialien von Gabionen

Für Befüllmaterialien von Gabionen gelten die TL Gab-StB By 11 - Teil 1*.

Befüllmaterialien müssen frost- und witterungsbeständig sein sowie einen ausreichenden Widerstand gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung aufweisen. Industrielle Nebenprodukte und Recycling-Baustoffe gem. den TL-Gestein-StB* sind von einer Verwendung ausgeschlossen.

Auf das „Merkblatt über Stützkonstruktionen aus Betonelementen, Blockschichtungen und Gabionen“* wird verwiesen.

3.5.4 Geokunststoffe

Im Erbau und in Entwässerungsanlagen des Straßenbaus verwendete Geokunststoffe müssen den TL Geok E-StB* entsprechen.

Die im Rahmen der Eigenüberwachungsprüfung gem. ZTV E-StB* durchzuführenden Baustoffeingangsprüfungen können entfallen, wenn der Nachweis einer gleichwertigen freiwilligen Überwachung des Herstellers oder Lieferanten vorgelegt wird. Dieser Nachweis kann zur Zeit durch das Produktzertifikat des Industrieverbandes Geokunststoffe e.V. (IVG) erbracht werden.

3.5.5 Mineralstoffe

Die im gebundenem Oberbau vorgesehenen Gesteinskörnungen müssen der TL-Gestein-StB* entsprechen.

Die Baustoffgemische für Schichten ohne Bindemittel sowie für Bankettmaterial müssen den TL SoB-StB* entsprechen und gemäß TL G SoB-StB* güteüberwacht sein.

3.5.6 Verwendung gebrauchter Stoffe

Als Recycling-Baustoffe dürfen in technischen Bauwerken nur geprüfte, güteüberwachte und zertifizierte Recycling-Baustoffe mit Produktstatus eingesetzt werden. Der Nachweis der Gütesicherung hat über das QRB-Prüfzeugnis zu erfolgen.

Bei der Verwendung von RC-Gemischen in Schichten ohne Bindemitteln sind zusätzlich die Dauerhaftigkeit (Verwitterungsbeständigkeit, dauerhafte Festigkeit gegen mechanische und hydraulische Beanspruchungen) nachzuweisen.

Bei der Verwendung von Böden mit Fremdbestandteilen (Anteil an Fremdbestandteilen > 10 Vol.-% und < 50 M.-%) und rezyklierten Baustoffen (Anteil an Fremdbestandteilen \geq 50 M.-Vol.-%) im Erdbau sind zusätzlich die Dauerhaftigkeit (Verwitterungsbeständigkeit, dauerhafte Festigkeit gegen mechanische und hydraulische Beanspruchungen) nachzuweisen.

3.5.7 Bindemittel

Bitumenhaltige Bindemittel:

Zur Herstellung der Asphaltsschichten sind Bitumen entsprechend TL Bitumen-StB* zu verwenden.

Zusätze:

Bei Verwendung stabilisierender Zusätze zum bitumenhaltigen Bindemittel sind die Hinweise des Herstellers zu beachten.

Hydraulische Bindemittel:

Zur Herstellung von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln, Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen sind entsprechend TL Beton-StB* und ZTV E-StB* Zemente nach DIN EN 197 oder DIN 1164 bzw. Hydraulische Boden- und Tragschichtbinder nach DIN 18506 zu verwenden.

Baukalk für Bodenbehandlungen ist entsprechend ZTV E-StB* nach DIN 459 zu verwenden.

3.5.8 Schichten aus frostunempfindlichem Material / Frostschutzschichten

Schichten aus frostunempfindlichem Material oder Frostschutzschichten müssen den ZTV SoB-StB* und die zugehörigen Baustoffe und Baustoffgemische den TL SoB-StB*, Tabelle 1, Kategorie UF_3 entsprechen. Der Feinanteil kleiner 0,063 mm darf jedoch in der fertigen Schicht 5 M.-% nicht überschreiten.

Sofern Boden zur Auffüllung gleichzeitig zur Herstellung von Schichten aus frostunempfindlichem Material verwendet werden soll, muss dieser die Anforderungen der TL SoB-StB* erfüllen und einer Güteüberwachung gemäß TL G SoB-StB* unterliegen.

3.5.9 Schottertragschichten

Schottertragschichten müssen den ZTV SoB-StB* und die zugehörigen Baustoffe und Baustoffgemische den TL SoB-StB* entsprechen.

3.5.10 Asphaltbefestigung

Bit. Mischgut ist nur aufgrund von Eignungsnachweisen zu liefern, die dem AG vor Beginn des Einbaues vorzulegen sind. Die Ergebnisse derselben dienen als Kalkulationsgrundlage. Für die laufende Temperaturkontrolle des Mischgutes hat der AN ein Mischgutthermometer beim Mischguteinbau vorzuhalten.

Asphalttragschichten

Asphalttragschichten müssen den ZTV Asphalt-StB* und das Asphaltmischgut den TL Asphalt-StB* entsprechen.

Asphaltbinderschichten

Asphaltbinderschichten müssen den ZTV Asphalt-StB* und das Asphaltmischgut den TL Asphalt-StB* entsprechen.

Asphaltdeckschichten

Asphaltdeckschichten müssen den ZTV Asphalt-StB* und das Asphaltmischgut den TL Asphalt-StB* entsprechen.

Asphalttragdeckschichten

Asphalttragdeckschichten müssen den ZTV Asphalt-StB* und das Asphaltmischgut den TL Asphalt-StB* entsprechen.

Abstumpfungsmaßnahmen bei Walzasphaltdeckschichten

Als Abstreumaterial ist die Lieferung 1/3 mit einer Abstreumenge von 1,0 kg/m² zu verwenden.

Schichtenverbund

Zur Erzielung eines guten und dauerhaften Verbundes zwischen den einzelnen Asphaltlagen und -schichten ist die Unterlage zu reinigen und mit einer polymermodifizierten Bitumenemulsion C60BP1-S nach den TL BE-StB* mit einem Rampenspritzgerät anzuspülen.

Die ZTV Asphalt-StB*, Abschnitt 3.3.1 sind zu beachten.

Nähte und Anschlüsse

Nähte und Anschlüsse in den Asphaltschichten der Fahrbahn bzw. die gegebenenfalls durch die Einbauverhältnisse bedingten Nähte wie z. B. halbseitigem Fertigen der Fahrbahn, sind gemäß ZTV Asphalt-StB*, Abschnitte 3.3.2 und 3.3.3 auszuführen. Die Nahtbehandlung ist mit Polymermodifiziertem Bitumen 25/55-55 A auszuführen. Die Eignung des Bindemittels ist dem AG nachzuweisen.

Nicht vergütet werden Arbeitsfugen, die aufgrund des Arbeitsablaufes nicht zwangsläufig entstehen müssen und daher vom AN zu vertreten sind (z.B. Längs- und Quersfugen aus Arbeitsunterbrechung).

Die Anordnung der Fugen und Nähte ist mit dem AG abzustimmen, es dürfen keine längeren Längsnähte im Bereich der Rollspur der Fahrstreifen und der Längsmarkierung angeordnet werden.

Randausbildung

Die Ränder von Asphaltschichten sind abzuböschten, sofern keine Randeinfassungen vorhanden sind. Die ZTV Asphalt-StB*, Abschnitt 3.3.4 sind zu beachten.

Die Flankenfläche an den höher liegenden Rändern der Schichten sind vollständig mit Polymermodifiziertem Bitumen 25/55-55 A abzudichten.

3.5.11 Pflaster und Bordsteine

Bei Bordsteinen aus Beton werden immer helle Zuschlagsstoffe verlangt. Bei Pflasterzeilen und Bordsteinen aus Granit ist die Kante zur Fahrbahn hin zu brechen (1,5 cm).

Fugenmaterial von Pflasterrinnen muss frost-, tausalz- und ölbeständig sein.

3.5.12 Zusatzmittel/-stoffe

Für nicht genormte Zusatzmittel/ -stoffe ist dem Auftraggeber die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorzulegen.

Bei Verwendung von Luftporenbildern gilt das Merkblatt für die Herstellung und Verarbeitung von Luftporenbeton der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen*. Für den Luftgehalt im Frischbeton unmittelbar vor dem Einbau in das Bauteil gilt Tabelle 3.1.1 der ZTV-ING*.

3.5.13 Transportbeton

Die Überwachungsklasse ergibt sich nach DIN 1045-3, Tabelle 3. Wird Transportbeton verwendet, erfolgt die Konformitätskontrolle nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 seitens des Herstellers im Werk. Für Sichtbeton und LP-Beton ist zusätzlich die ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 1, 7.1 (2)* zu beachten.

Auf der Baustelle wird die Prüfung des Betons durch den AN (Abnehmer) nach DIN 1045-3 als Identitätsprüfung vorgenommen. Im Anhang A der Norm sind die durchzuführenden Prüfungen für die maßgebenden Frisch- und Festbetoneigenschaften angegeben. Die Kosten für alle in den technischen Vorschriften und Normen genannten Prüfungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der AN hat einen Betonierplan mit den Angaben entsprechend der ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 2, 7.1* zu erstellen und dem AG mindestens 4 Wochen vor Betonierbeginn zur Genehmigung vorzulegen.

Betone für Bauteile im Sprühnebel- oder Spritzwasserbereich von taumittelbehandelten Verkehrsflächen müssen einen hohen Frost- und Tausalzwidehrstand aufweisen (LP-Beton).

Die ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 1, 3.3 (5)* ist zu beachten. Der Luftporengehalt ist im Rahmen der Eigenüberwachung entspr. DIN 1045-3, Tabelle A.1, Zeile 6* zu prüfen und aktenkundig zu machen. Für den Zuschlag gilt Teil 3 der Alkali-Richtlinie*. Der Frost-Tausalz-Widerstand ist am Festbeton der Expositionsklasse XF4 nach ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 2, 9.1 (CDF-Verfahren) nachzuweisen.

Alle Anschlussbewehrungen sind von Verschmutzungen, Betonschlämme und übermäßigem Rost zu befreien (Hammer, Drahtbürste). Wenn Gefahr besteht, dass durch die Rostbildung an der Anschlussbewehrung Sichtflächen durch Rostfahnen o.ä. beeinträchtigt werden, so ist die Anschlussbewehrung durch geeignete Maßnahmen vor Witterungseinflüssen zu schützen.

Der AN darf mit dem Betonieren erst nach Freigabe durch den AG beginnen.

3.5.14 Betonfertigteile

Für den Beton von Fertigteilen gelten DIN-Fachbericht „Beton“* und DIN 1045-4*.

3.5.15 Betonstahl

Betonstahl muss die Anforderungen von DIN-Fachbericht „Betonbrücken“ erfüllen. Neu zu liefernder Betonstahl muss die Güte BSt 500 S(B) (DIN 1045-1) bzw. B 500 B (DIN 488) mit hoher Duktilität erfüllen.

Bei Lieferung über einen Händler oder Biegebetrieb, der von verschiedenen Herstellern Betonstahl bezieht, hat dieser nachzuweisen, dass er Betonstahl nur aus Herstellerwerken bezieht, die einer Güteüberwachung unterliegen.

Der Beginn der Bewehrungsarbeiten ist dem AG rechtzeitig anzuzeigen. Für das Herstellen von Bewehrungsanschlüssen durch eingeklebte Bewehrungsstäbe ist ein Eignungsnachweis des ausführenden Betriebs vorzulegen. Die vorhandene Bewehrung darf bei Herstellen der Ankerlöcher nicht beschädigt werden. Vor dem Bohren ist deshalb die Bewehrung mit entsprechenden Geräten zu orten. Ggf. muss die Lage der Anker geringfügig geändert werden. Es ist eine Bohrmaschine mit Selbstabschaltung bei Stahlkontakt zu verwenden.

3.5.16 Stahlprofilkonstruktionen (Geländer)

entfällt

3.5.17 Korrosions- und Oberflächenschutz

entfällt

3.5.18 Landschaftsbau

Der im Zuge der Baumaßnahme abzutragende Oberboden ist entsprechend ZTV La-StB* seitlich zu lagern und später in den Auftragsflächen anzudecken.

3.6 Abfälle

Der AN muss seine Leistung darauf ausrichten, den Anfall von Abfällen im Bauvorhaben zu minimieren. Dazu muss er die anfallenden Aushub- und Abbruchmaterialien soweit wie möglich dem Wiedereinbau im Bauvorhaben zuführen, ggf. nach entsprechender Aufbereitung- und Konditionierung entsprechend dem Stand der Technik. Ferner wird der AN durch geeignete und wirtschaftliche Technologien und organisatorische Maßnahmen die sortenreine Gewinnung und getrennte Bereitstellung aller im Bauvorhaben

anfallenden Materialien sicherstellen. Dies schließt den selektiven Bodenabtrag und einen selektiven, kontrollierten Rückbau von Ingenieurbauwerken ein.

Die nicht im Bauvorhaben wieder einzubauenden Abbruch- und Ausbaustoffe sowie Abfälle sind vom AN von der Baustelle zu entfernen und einer geeigneten Wiederverwertung zukommen zu lassen.

Ist eine Wiederverwertung nicht möglich, so sind die Abfälle, Abbruch- und Ausbaustoffe baufeldextern zu entsorgen. Die Übernahme sowie ordnungsgemäße und schadlose Wiederverwertung bzw. Entsorgung der Abfälle, Abbruch- und Ausbaustoffe hat unter Beachtung der geltenden Gesetze, zugehörigen Verordnungen sowie einschlägigen umwelt- und abfallrechtlichen Bestimmungen zu erfolgen.

Sofern der AN selbst keine Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb nach Entsorgungsfachbetriebsverordnung (EfbV) für die in den einzelnen Positionen der Leistungsbeschreibung geforderten abfalltechnischen Tätigkeiten besitzt, hat der AN mit der Entsorgung für die entsprechende abfallwirtschaftliche Tätigkeit (einschließlich eventueller Lagerung) ausschließlich zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe zu beauftragen und die dazugehörigen Nachweise auf Verlangen vorzulegen.

Die Ausführung der Transportleistung für gefährliche Abfälle darf ausschließlich von Transportunternehmen vorgenommen werden, die im Besitz einer Transportgenehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sind oder den Nachweis der Tätigkeit des Beförderns von Abfällen im Entsorgungsfachbetrieb-zertifikat explizit ausgewiesen haben. Die Nachweise hierfür sind ebenfalls auf Verlangen vorzulegen. Für nicht gefährliche Abfälle aus Straßenbaumaßnahmen ist eine Transportgenehmigung nicht erforderlich.

Für gefährliche Abfälle sind die Entsorgungsnachweise und Begleitscheine zu führen.

Alle Unterlagen im Rahmen der Nachweisverfahren sind dem AG unaufgefordert und regelmäßig zu übergeben.

Die dadurch entstehenden Kosten sind, soweit für die Wiederverwendung, Verwertung bzw. Entsorgung keine gesonderte Positionen ausgewiesen sind, in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen des Leistungsverzeichnisses für den Aushub, Abtrag, Ab- bzw. Aufbruch etc. einzurechnen.

Die nächste Erdaushub- und Bauschuttdeponie der GOA befindet sich in Schwäbisch Gmünd im Stadtteil Herlikofen. Die Entsorgungsanlage Reutehau der GOA in Ellwangen-Killingen ist der Deponieklasse II zuzuordnen.

Der AN hat sich beim Betreiber bzw. bei den Gemeindeverwaltungen über Öffnungszeiten, Deponiegebühren, Zufahrten und Sperrzeiten zu erkundigen.

Für die Verwertung und Entsorgung ist die „Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial“ vom 14.03.2007, Az.: 25-8980.08M20 Land/3 zu beachten. Die Dokumentationspflicht nach Ziffer 8 wird vom Auftraggeber auf den Auftragnehmer übertragen. Der Auftragnehmer hat diese Dokumentation dem Auftraggeber lückenlos vorzulegen. Die erforderlichen Genehmigungen sind vom Auftragnehmer einzuholen, die Kosten für die Dokumentation sowie die der Verwertung und Entsorgung sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

3.7 Winterbau

entfällt

3.8 Beweissicherung

Vor Beginn der Maßnahme hat der AN gemeinsam mit dem AG und ggf. mit den Eigentümern eine Beweissicherung an Anlagen und Einrichtungen im Baubereich (Straßen, Zufahrtswegen, benachbarte bauliche Anlagen, Einfriedungen etc.) entsprechend dem Geräteeinsatz und der Art der Baudurchführung vorzunehmen. In diesem Zusammenhang ist auch die vorhandene Fahrbahnbreite der B 29 im Abstand von 10 m aufzunehmen. Der Termin ist rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten vom AN zu koordinieren. Die Ergebnisse der Beweissicherung sind zu dokumentieren und dem AG einzureichen. Die Kosten hierfür trägt der AN.

Die Auszahlung der Schlussrechnung kann erst erfolgen, wenn eine schriftliche Bestätigung aller Betroffenen vorliegt, wonach deren berechtigte Ansprüche gegenüber dem Auftragnehmer abgegolten sind (Entlastungsbescheinigung).

Diese Entlastungsbescheinigung ist grundsätzlich von allen angrenzenden Eigentümern unter Angabe von Flurstücksnummer sowie Eigentümerangaben vorzulegen.

3.9 Sicherungsmaßnahmen

Die Baustelle ist gemäß den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und der Straßenverkehrsordnung zu sichern. Die aufgrund gesetzlicher unfallschutzrechtlicher Bestimmungen notwendigen Sicherungsmaßnahmen sind in die Einheitspreise einzurechnen, soweit für sie im Leistungsverzeichnis keine besonderen Ansätze vorgeschrieben sind.

Für alle Personen, die sich in Bereichen des öffentlichen Verkehrs bewegen besteht gem. § 35 Abs. 6 VwV-StVO Tragepflicht für vollständige Warnkleidung entsprechend EN 471 (mindestens Klasse 2 gemäß Tabelle 1).

Die auf der Baustelle verwendeten Einrichtungen und Geräte müssen den einschlägigen UVV sowie den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Die Bedienungsanleitungen der Hersteller sind zu beachten.

Der in der verkehrsrechtlichen Anordnung benannte Verantwortliche muss bei Arbeiten längerer Dauer entsprechend Abschnitt 7 ZTV-SA* mindestens **zweimal täglich** (bei Tagesanbruch und nach Eintritt der Dunkelheit), an **arbeitsfreien Tagen mindestens einmal täglich sowie zusätzlich unverzüglich nach einem Unwetter oder Sturm die Arbeitsstelle kontrollieren. Der Zeitpunkt der Kontrolle ist aufzuzeichnen.** Die Aufzeichnung ist wöchentlich dem AG zu übergeben.

Die Übertragung der Kontrolle und Wartung an Arbeitsstellen gem. ZTV-SA* auf Nachunternehmer bedarf der Zustimmung des AG.

Alle Verkehrszeichen müssen **retroreflektierend** (Typ 2) sein und dürfen nicht beschädigt bzw. verschmutzt sein. Des Weiteren müssen alle Verkehrsschilder ein RAL-Gütezeichen tragen.

3.10 Belastungsannahmen

entfällt

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

3.11.1 Vermessungsunterlagen

Sicherung, Zugänglichkeit des Festpunktfeldes

Müssen Lage- und Höhenfestpunkte des Auftraggebers aus zwingenden Gründen verlegt werden, so ist der Auftraggeber rechtzeitig zu verständigen. Der AN hat die Ersatzpunkte rechtzeitig herzustellen.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei Beschädigung oder Verlust von Festpunkten diese nur durch ein zugelassenes Ingenieurbüro vermessen und wieder hergestellt werden können. Die dabei entstehenden Kosten gehen dann zu Lasten des Auftragnehmers.

Vermessung

Der Auftragnehmer hat alle erforderlichen Vermessungs-, Absteckungs- und Verpflockungsarbeiten durch vermessungstechnisch qualifizierter Fachkräfte unter der Leitung und Verantwortung eines Vermessungsingenieurs eigenverantwortlich ausführen zu lassen. Er verpflichtet sich, über alle Messungen entsprechende Messprotokolle zu führen und diese sowie alle erstellten vermessungstechnischen Unterlagen (Feldbücher, Berechnungen, usw.) vollständig und systematisch geordnet dem Auftraggeber kostenlos zu übergeben.

Die Kosten für die Durchführung dieser Vermessungsleistungen und Übertragung der Angaben in die Bestandsunterlagen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der Auftraggeber ist berechtigt, die dem Auftragnehmer übertragenen Vermessungsarbeiten auf Kosten des Auftragnehmers durch ein Ingenieurbüro seiner Wahl durchführen zu lassen, falls der Auftragnehmer seinen Verpflichtungen nach Aufforderung innerhalb einer angemessenen Frist nicht nachkommt.

Der Auftraggeber behält sich das Recht vor, jederzeit mit eigenem Gerät und eigenem Personal Messungen zur Überprüfung auszuführen. Der Auftragnehmer hat alle vermessungstechnischen Unterlagen zur Verfügung zu stellen, alle im Ermessen des Auftraggebers liegenden Kontrollen zu ermöglichen und die notwendigen Hilfsmaßnahmen dafür zu treffen. Der Auftragnehmer kann aus eventuell entstehenden Aufwendungen und Behinderungen keine Ansprüche irgendwelcher Art stellen.

Werden bei der Überprüfung Fehler in der Absteckung festgestellt, haftet hierfür der Auftragnehmer. Die Mehrkosten, die durch die Behebung schon ausgeführter Leistungen entstehen, verursacht durch fehlerhafte Absteckarbeiten, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

3.11.2 Aufmaßverfahren

Aufmaß, allgemein

Auf Angaben im Leistungsverzeichnis, in der Baubeschreibung, in den Technischen Vorschriften, der HVA B-StB wird beim Erstellen der Ausmaße verwiesen.

Sämtliche Leistungen sind ausnahmslos sogleich nach Ausführung im Beisein je eines Vertreters des Auftragnehmers und Auftraggebers aufzumessen und von beiden Seiten zu unterzeichnen. Zur Feststellung der Leistungen hat der Auftragnehmer rechtzeitig einen Termin für ein gemeinsames Aufmaß mit dem Auftraggeber abzustimmen. Der AN hat hierfür ausreichend Personal vorzuhalten.

Den Aufmaßen sind Aufmaßskizzen beizufügen, aus denen alle für die Massenermittlung benötigten Maße und ihre örtlichen Zuordnungen zu ersehen sind.

In den für die gemeinsamen Festlegungen zu verwendenden Aufmaßblättern müssen mindestens folgende Angaben gemacht werden:

- Auftragnehmer
- Auftraggeber
- Nummer des Aufmaßblattes
- Bezeichnung der Bauleistung
- Ordnungszahl (OZ)

Unmittelbar über den Unterschriften und dem Datum muss das Aufmaßblatt den Text enthalten: „Aufgestellt“.

Jeder Ansatz der Mengenberechnung muss einen direkten Bezug zu den der Abrechnung zugrundeliegenden Festlegungen, Zeichnungen und anderen Belegen haben. Nur der Verweis auf frühere Berechnungen ist nicht zulässig.

Im Nachhinein nicht mehr nachvollziehbare Leistungen werden nicht anerkannt. Es sind ausnahmslos, also auch für Pauschalpositionen, Aufmassblätter zu fertigen. Auf einem Aufmaßblatt darf jeweils nur **eine OZ** enthalten sein, die Blätter sind fortlaufend durchzunummerieren. Die Vorlagen sind vom AN zu stellen. Dem AG ist sowohl das Original als auch die erste Durchschrift zu übergeben. Festgeschriebene Berechnungen, die sich als falsch erweisen, werden nicht anerkannt. Die Aufmaßdokumente sind zweifelsfrei zu kennzeichnen und vom Auftraggeber und Auftragnehmer zu unterzeichnen.

Die in gegenseitigem Einvernehmen gefundenen Fehler in der Massenermittlung sind vom AN bereits in der nächsten Version zu beseitigen! Insofern kann ein nicht unerheblicher Überarbeitungsaufwand entstehen, den der AN in seiner Kalkulation zu berücksichtigen hat.

Für die Ermittlung der Auf- und Abtragsmassen sind vom AN an Ort und Stelle die erforderlichen Geländeaufnahmen bzw. Aufmasse vorzunehmen, zeichnerisch darzustellen (innerhalb von längstens 2 Werktagen dem AG zur Unterschrift vorzulegen), und später der Abrechnung beizufügen.

Bestimmung von Einbaudicken

Die Messungen zur Bestimmung der Einbaudicken sind vom Auftragnehmer und Auftraggeber gemeinsam durchzuführen.

Der Nachweis der vertraglich vereinbarten Einbaudicken der Asphaltsschichten ist durch ein elektromagnetisches Dickenmessverfahren zu führen.

Gemäß VOB/C, DIN 18299, Abschnitt 4.1.3 stellt das Messen (einschließlich das Einlegen und Einmessen der Gegenpole) der abzurechnenden Asphaltsschichten eine Nebenleistung dar, die nicht gesondert vergütet wird.

Die Schichtdickenmessungen sind ausschließlich von einem nach RAP-Stra*, zugelassenen Prüfinstitut im Beisein des AG durchzuführen. Die Verwendung des Schichtdickenmessgerätes MIT-SCAN-T2 der Fa. MIT GmbH wird vorausgesetzt. Der Einsatz eines anderen Messgerätes wird nicht gestattet.

Die Anzahl und Lage der Messstellen sind für alle Schichten jeweils nach den Regelungen des Abschnittes 7.2.2 der ZTV Asphalt-StB* festzulegen.

Die zu verlegenden Gegenpole (auf das Messgerät und der Schichtdicke abgestimmt) sind durch den AN zu verlegen, einzumessen und zu sichern. Auf gebundenen Schichten sind selbstklebende Folien, auf ungebundenen Schichten sind

Bleche zu verwenden. Bleche sind an den dem Fertiger zugewandten Ecken mit mind. 5 cm langen Flachkopfnägeln zu fixieren.

Die Abrechnung der Schichten ohne Bindemittel erfolgt nach Kubatur. Der Nachweis über die Schichtdicken jedoch hat gemäß TP D-StB* mittels Abstandsmessung von einer Schnur oder mittels Nivellement zu erfolgen.

Es sind die Formblätter nach Muster der TP D-StB* zu verwenden.

Nachweis der Massen:

Wenn für die Abrechnung von Stoffen nach Massen im Vertrag keine andere Regelung getroffen ist, so ist der Verbrauch durch Vorlage der Wiegescheine einer geeichten Waage mit Druckwerk (in der Regel Fahrzeugwaage) laufend nachzuweisen.

Die Wiegescheine müssen die folgenden Angaben aufgedruckt enthalten:

- Lieferwerk
- Name der Baustelle
- Bezeichnung des Wägeguts
- Nummer des Wiegescheins
- Datum und Uhrzeit der Wägung
- Teramasse (T), kein gespeicherter mittlerer Tarawert (PT)
- Bruttomasse (B)
- Nettomasse (N)
- Kennzeichnung des Fahrzeuges (betriebseigene Bezeichnung/
amtliches Kennzeichen)
- Name des Wägers

Die Wiegescheine sind bei der Anlieferung an der Verwendungsstelle vom Auftragnehmer abzuzeichnen und unverzüglich in doppelter Ausfertigung dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Originale der Wiegescheine erhält der Auftraggeber, die bestätigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer.

Bei schüttfähigem Gut, das nicht zum Anhaften neigt, wie z. B. Sand, Kies, wiederaufbereitete (Recycling-) Stoffe, kann der Nachweis der Masse durch Wiegescheine von geeichten Schau-fellader- bzw. Förderband-Waagen erfolgen.

Beim Einsatz von Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen gelten zusätzlich folgende Bedingungen:

- Der Wiegeschein muss eine Erklärung enthalten, dass es sich um eine geeichte Waage handelt
- Anstelle des Ausdruckes von Tara- und Bruttomasse tritt die Nettogesamtmasse des Ladegutes sowie zusätzlich bei Schaufellader-Waagen die Anzahl der geladenen Schaufeln (Ladevorgänge).

- Die Wiegescheine sind vom Bedienungspersonal der Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen zu unterschreiben.

Der Auftraggeber kann stichprobenartig die Masse einzelner Lieferungen durch Nachwiegen des beladenen und leeren Fahrzeugs nachprüfen (Kontrollwägung).

Wird die Masse des Ladegutes durch Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen ermittelt, ist der Auftraggeber berechtigt, kontinuierlich über den Zeitraum der Lieferungen, bei 10 % der Lieferungen Kontrollwägungen durchführen zu lassen.

Wird bei einer Kontrollwägung eine Unterschreitung von mehr als 1 % festgestellt, erfolgt ein entsprechender Abzug bei den letzten zehn Wiegescheinen, soweit nicht insgesamt eine geringere Abweichung nachgewiesen wird. Diese Kontrollwägungen werden dem Auftragnehmer nicht vergütet. Andere Kontrollwägungen werden vom Auftraggeber vergütet.

Zu den Kosten der Kontrollwägung rechnen alle unmittelbar (Transportkosten, Wiegegebühren usw.) und mittelbar (Wertminderung der Ladung, Einfluss auf den Baustellenbetrieb usw.) durch die Kontrollwägung entstehenden Kosten, jedoch nicht die Kosten für die Beaufsichtigung der Kontrollwägung durch den Beauftragten des Auftraggebers. Sofern die Kosten nach Absatz 1 besonders zu vergüten sind, sind sie im Einzelnen nachzuweisen.

Beim Einsatz von Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen erfolgt bei einer Unterschreitung von mehr als 1 % ein entsprechender Abzug bei allen Lieferungen seit der letzten Kontrollwägung, soweit nicht insgesamt eine geringere Abweichung nachgewiesen wird. Die Kosten für diese Kontrollwägung trägt der Auftragnehmer. Kosten für Kontrollwägungen ohne Beanstandungen tragen der Auftragnehmer und Auftraggeber je zur Hälfte.

Das Original und die Durchschrift der Liefer-/Wiegescheine sind bei Anlieferung auf der Baustelle sofort der örtlichen Bauaufsicht vorzulegen.

Ist die örtliche Bauaufsicht zum Lieferzeitpunkt nicht zugegen, so hat der zuständige Firmenvertreter auf dem Liefer-/Wiegescheine zu vermerken, für welche Leistung das Material verwendet wird. Liefer-/Wiegescheine sind arbeitstäglich in den Bautagesberichten zu vermerken.

Unabhängig von der Abrechnungsform sind Schüttgüter immer durch Wiegescheine zu belegen und in einer lückenlosen Zusammenstellung aufzulisten.

Abrechnungsverfahren

Die Abrechnung wird vom Auftragnehmer aufgrund der Aufmassbelege aufgestellt. Grundlage für die Abrechnung sind gemeinsame Aufmaße. Der Abrechnung sind jederzeit nachvollziehbare Aufmasspläne mit Maßen und Lage beizulegen.

EDV - Eingabeformulare sind keine Aufmaße, sondern Abrechnungsunterlagen; sie ersetzen in keinem Fall die o. g. Aufmaße. Bei Stellung von Abschlagsrechnungen müssen die zugehörigen Aufmaße dem AG bereits vorliegen. Jeder AR ist eine prüfbare Mengenberechnung beizufügen.

Die Maß- und Verdienstberechnung sowie Abschlagsrechnungen sind in 3-facher Ausfertigung, die Aufmaß-/Wiege- und Lieferscheine in 2-facher Ausfertigung der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.

Zusätzlich ist mit jeder Rechnung ein **Soll-/Ist-Vergleich der Abrechnungsmengen** vorzulegen. Im Soll-/Ist-Vergleich sind die Soll- und Ist-Mengen aller Positionen, das Verhältnis der Ist- zu Soll-Mengen, die Abrechnungssummen der einzelnen Positionen (Soll- und Ist-Menge multipliziert mit dem jeweiligen Einheitspreis), die Differenz der Abrechnungssummen der einzelnen Positionen sowie eine Aufsummierung der Abrechnungsbeträge aufzuführen.

Vom AG durchgeführte und vom AN akzeptierte Änderungen im Rahmen der Prüfung von Abschlagsrechnungen, Massenermittlungen und Aufmassblättern sind in die nächste AR, ME etc. einzuarbeiten. Bei wiederkehrenden diesbezüglichen Fehlern werden die Unterlagen zur Korrektur an den AN zurückgegeben.

Die Vergütung der Position Baustelleneinrichtung erfolgt im Verhältnis der erbrachten Leistungen zur Gesamtleistung.

Nachträge

Nachtragsangeboten ist eine Kalkulation und, soweit erforderlich, der Nachweis über die Baustoffpreise beizufügen. Die Kalkulation ist in Anlehnung an die Urkalkulation zu erstellen, die stets auch bei vergleichbaren Positionen mit vorzulegen ist.

Außerdem ist für die Nachträge jeweils eine ausführliche Begründung mit zu liefern. Ohne diese Begründung werden Nachtragsangebote nicht entgegengenommen.

Beinhalten Nachtragsangebote Nachunternehmerleistungen, so sind die zugehörigen Kalkulationen der Nachunternehmer ebenfalls einzureichen.

Abnahme

Eine Abnahme erfolgt erst nach Fertigstellung der gesamten Leistung.

Mängelansprüche

Für folgende Leistungen gelten die Verjährungsfristen für Mängelansprüche der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen bzw. des § 13 Abs. 4 VOB/B nicht sondern

Für alle Markierungsarbeiten	= 2 Jahre
Für alle Asphaltarbeiten	= 3 Jahre
Für alle restlichen Arbeiten	= 5 Jahre

Bautagesberichte

Bautagesberichte sind täglich zu führen und am Ende jedes Werktages vollständig ausgefüllt im Original beim AG abzugeben. Dabei sind neben den in ZVB/E-StB*, Teil B Nr. 103 genannten Daten insbesondere alle ausgeführten Gewerke mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt, Leistungen unter Nennung der OZ im LV, Anzahl der eingesetzten Arbeitskräfte, der eingesetzten Geräte und verarbeiteten Baustoffe anzugeben. Weiter sind Angaben über Wetter, Temperaturen, Zahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte, Stundenaufwand, Zustandsfeststellung nach § 4 Abs. 10 VOB/B, Unterbrechung der Ausführung und Arbeitszeit mit Angabe der Gründe, Unfälle und sonstige Vorkommnisse zu machen.

Dies gilt auch für Leistungen von Subunternehmern.

3.11.3 Bauabrechnung mit IT-Anlagen

Führt der Auftragnehmer die Abrechnung ganz oder teilweise mit IT-Anlagen aus (Leistungsberechnung), so gelten zusätzlich folgende Bedingungen:

Rechenverfahren(DV-Programme:

Die verwendeten DV-Programme müssen den in der „Sammlung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung (Sammlung REB)“ enthaltenen Allgemeinen Bedingungen (REB-Allg.) und Verfahrensbeschreibungen (REB-VB) entsprechen. Andere Rechenverfahren dürfen nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers verwendet werden.

Vereinbarung:

Vor Beginn der Ausführung (Vertragsfristen gemäß den Besonderen Vertragsbedingungen) ist, gegebenenfalls getrennt für einzelne Ordnungszahlen (Positionen), eine Vereinbarung zur Bauabrechnung schriftlich abzuschließen.

Datenübergabe:

Nach Abschluss der Vereinbarung zur Bauabrechnung, spätestens vor Beginn der Bauabrechnung sind vom Auftragnehmer für die vereinbarten Datenarten Testdaten an den Auftraggeber zu übergeben. Eingabedaten sind auf Datenträgern zu liefern. Diese sind erst nach Durchführung der Leistungsberechnung herzustellen und eindeutig zu kennzeichnen. In der Mengenermittlung des Auftragnehmers ist ein Bezug der Eingabedaten zu den Ausführungs- bzw. Abrechnungsunterlagen herzustellen.

Berichtigung der Leistungsberechnung:

Werden bei Prüfung der Leistungsberechnung fehlerhafte Eingabedaten oder falsche Rechenergebnisse festgestellt, so ist die Leistungsberechnung vom Auftragnehmer im erforderlichen Umfang zu wiederholen.

Toleranz-Regelung bei Prüfberechnungen:

Wird die vom Auftragnehmer aufgestellte Abrechnung vom Auftraggeber mittels IT-Anlagen geprüft und werden dabei Unterschiede zwischen den jeweiligen Ergebnissen festgestellt, dann gelten bei Abweichungen vom Ergebnis der Prüfberechnung bis zu 0,2 % bei jeder Ordnungszahl (Position) eines Berechnungsabschnittes die vom Auftragnehmer berechneten Werte.

Liegen Abweichungen außerhalb dieser Toleranz von 0,2 % teilt der Auftraggeber zunächst dem Auftragnehmer die abweichenden Ergebnisse der Prüfberechnung mit und gibt ihm Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Prüfberechnung. Es gilt in diesem Falle das jeweils kleinere Ergebnis, falls nicht aufgrund einer vom Auftragnehmer verlangten Aufklärung der Abweichungen, Fehler in der Leistungs- bzw. Prüfberechnung festgestellt und berichtigt werden.

Toleranz-Regelung bei Vergleichsberechnungen:

Wird die vom Auftragnehmer aufgestellte Abrechnung vom Auftraggeber mit einer Vergleichsberechnung geprüft, sind in der Vereinbarung zur Bauabrechnung schriftlich Toleranzregelungen zu vereinbaren.

Liegen Abweichungen außerhalb der vereinbarten Toleranzgrenzen, teilt der Auftraggeber zunächst dem Auftragnehmer die abweichenden Ergebnisse der Vergleichsberechnung mit und gibt ihm Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Vergleichsberechnung. Es gilt in diesem Falle das jeweils kleinere Ergebnis, falls nicht aufgrund einer vom Auftragnehmer verlangten Aufklärung der Abweichungen, Fehler in der Leistungs- bzw. Vergleichsberechnung festgestellt und berichtigt werden.

3.12 Prüfungen und Nachweise

Die Nutzungsfähigkeit im Vollumfang ist für den AG von größter Wichtigkeit. Preisminderungen bei Mängeln werden nicht angestrebt und nur bei untergeordneten und für die Nutzung oder Dauerhaftigkeit unerheblichen Mängeln vorgenommen.

3.12.1 Erstprüfungen, Eignungsprüfungen, Grundprüfungen

Die Erstprüfungen/ Eignungsprüfungen/ Grundprüfungen sind nach den einschlägigen Technischen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Merkblättern auszuführen. Kosten für die Güteüberwachungen werden nicht gesondert vergütet.

Den zu erwartenden Bedingungen beim Bau und den späteren Nutzungsanforderungen wird bei der Beurteilung durch den Auftraggeber besonders Rechnung getragen. Die Ergebnisse der Eignungsprüfungen müssen dem Auftraggeber so rechtzeitig vorgelegt werden, i. d. R. mindestens 1 Monat vor Ausführung der betreffenden Arbeiten, dass zuvor noch eine Prüfung durch die Baustoffprüfstelle des Auftraggebers und ggf. bei geänderter Rezeptur, weitere Untersuchungen durchgeführt werden können.

Ohne geeignete Erstprüfung/ Eignungsprüfung/ Grundprüfung wird die betreffende Maßnahme nicht zur Ausführung freigegeben.

Die nach den ZTV Asphalt-StB* erforderlichen Eignungsnachweise sind vom AN mindestens 2 Wochen vor Einbau 3-fach in Papierform vorzulegen. **Zur Überprüfung der asphaltechnologischen Kennwerte müssen die Eignungsnachweise je Asphaltmischgut drei verschiedene Bindemittelgehalte umfassen.** I. d. R. sollte dabei das vom AN vorgeschlagene Mischgut den mittleren Bindemittelgehalt aufweisen.

Des Weiteren ist im Rahmen des Eignungsnachweises für jedes Asphaltmischgut der fiktive Hohlraumgehalt VMA in Abhängigkeit vom Bindemittelgehalt darzustellen.

Eignungsnachweise für Asphaltbetone und Asphaltbinder für Verkehrsflächen der Bauklassen III und IV müssen als zusätzliche Angabe den Anteil der vollständig gebrochenen Körner beinhalten.

Mit den Eignungsnachweisen der vorgesehenen Baustoffe und Baustoffgemische sind vom AN die Berichte der Erstprüfungen sowie die CE-Kennzeichnungen 3fach in Papierform vorzulegen.

Bauverzögerungen, wegen verspäteter Eignungsprüfungen/-nachweise, sowie daraus resultierende Folgekosten sind vom Auftragnehmer zu vertreten.

3.12.2 Eigenüberwachungsprüfungen

Die vorgeschriebenen Eigenüberwachungsprüfungen sind nach den einschlägigen Technischen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Merkblättern mit geeigneten und zugelassenen Verfahren vorzunehmen und die Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen dem Auftraggeber unaufgefordert vorzulegen. Diese Unterlagen sind detailliert zu beschriften, so dass keine weitere Bearbeitung im Rahmen der SR-Unterlagen mehr erforderlich ist. Der hierfür erforderliche Aufwand ist in die EP einzurechnen.

Bei unsachgemäßer bzw. nicht ausreichender Durchführung wird der Auftraggeber die Eigenüberwachungsprüfungen durch Dritte gegen Kostenerstattung durchführen lassen.

Die Überprüfung der Erfüllung der Ebenheitsanforderungen an Asphaltsschichten in Längsrichtung hat mittels Planographen zu erfolgen.

Der Luftporengehalt von LP-Betonen ist im Rahmen der Eigenüberwachung entspr. DIN 1045-3, Tabelle A.1, Zeile 6* zu prüfen und aktenkundig zu machen.

Bzgl. der bei Geokunststoffe im Rahmen der Eigenüberwachungsprüfungen durchzuführenden Baustoffeingangsprüfungen siehe Abschnitt 3.5.4.

Zusätzlich zu den nach ZTV E-StB* durchzuführenden Eigenüberwachungsprüfungen ist nach Fertigstellung einer Bauwerkshinterfüllung im Rahmen der Eigenüberwachung die Hinterfüllung durch mindestens zwei Rammsondierungen, die die gesamte Hinterfüllungshöhe durchteuft, abschließend zu prüfen.

Bei der Eigenüberwachungsprüfung gemäß ZTV Asphalt-StB*, Abschnitt 5.2 kann der Auftragnehmer den Nachweis der **Anfangsgriffigkeit** der Walzasphaltdeckschichten durch Messungen oder durch Erstellen einer Arbeitsanleitung mit Soll-Vorgaben und deren Prüfung führen.

Beabsichtigt der Auftragnehmer, den Nachweis nicht durch Messungen zu führen, dann hat er in einer Arbeitsanleitung das Arbeitsverfahren für die einzusetzenden Geräte und die Arbeitsweise beim Einbau, bei der Verdichtung und für die Bearbeitung der Oberfläche festzulegen.

Die hieraus abzuleitenden Soll-Vorgaben beim Einbau und nach dem Einbau sind festzulegen und dem Auftraggeber gemäß beigefügtem Formblatt vor Bauausführung vorzulegen. Arbeitsanleitung und Soll-Vorgaben werden Bestandteil der Eigenüberwachungsprüfung. Das Einhalten der Soll-Vorgaben ist zu dokumentieren und die Ergebnisse dem Auftraggeber vorzulegen.

3.12.3 Kontrollprüfungen des AG

Der AG behält sich bei allen Leistungen vor, eigene Kontrollprüfungen durchzuführen. Verantwortlich ist hierfür die Örtliche Bauüberwachung des AG. Der Umfang der erforderlichen Prüfungen ergibt sich aus dem anzuwendenden Technischen Regelwerk.

Dafür hat der AN möglicherweise auftretende Verzögerungen des Arbeitsablaufes entschädigungslos aufzufangen.

Nach Aufforderung des AG (Örtliche Bauüberwachung) hat der AN Proben aller Art der zur Verwendung kommenden Stoffe zu Kontrollprüfungen bzw. Identitätsprüfungen zu entnehmen. Der AN hat dazu erforderliche Hilfskräfte, Hilfsmittel für Probenahmen oder Durchführung der Prüfung vor Ort und ggf. Versand der Proben zu stellen. Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet.

Der AG kann aber auch fordern, dass die vom AN nach den Technischen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Merkblättern durchzuführenden Prüfungen in Gegenwart des AG ausgeführt werden. Ort und Zeitpunkt der Prüfungen sind in gegenseitigem Einvernehmen zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber festzulegen.

Die Ergebnisse der Kontrollprüfungen werden Bestandteil der Abnahme und dienen dazu, ggf. Vorbehalte wegen bekannter Mängel in die Abnahmeniederschrift aufzunehmen und Preiskorrekturen an den Einheitspreisen zu ermitteln.

Die Kosten einer Wiederholungsprüfung, die wegen Nichtbestehens einer Kontrollprüfung vom AG veranlasst wird, trägt der AN.

3.12.4 Mängel

Mängel, die vor der Abnahme von der BÜ festgestellt werden, sind vor der Abnahme zu beheben.

Mängelbeseitigungen dürfen nur nach einem vom AG genehmigten Konzept und nach einer Arbeitsanweisung von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Die Personen sind namentlich zu benennen, deren Qualifikation ist vor Beginn der Arbeiten nachzuweisen.

Über jede Mängelbeseitigung ist vom AN ein Protokoll in Schrift und Bild in einfacher Ausfertigung zu führen.

Werden Arbeiten zur Mängelbeseitigung nach dem vertraglich vereinbarten Bauende durchgeführt, trägt der AN die Kosten der BÜ.

4. Ausführungsunterlagen

Bei der beschriebenen Bauaufgabe ist eine umfassende und qualifizierte Gesamtkoordination sicherzustellen. Hierzu ist vom AN ein Gesamtkoordinator mit nachweislich langjähriger Erfahrung und entsprechenden Referenzen zu benennen.

4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

4.1.1 Unterlagen zur Ausschreibung

entfällt

4.1.2 Ausgelegte Unterlagen

entfällt

4.1.3 Unterlagen nach Auftragserteilung

entfällt

4.2 Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

4.2.1 Ausführungsunterlagen

entfällt

4.2.2 Weitere vom AN zu liefernde Unterlagen

Folgende, für die Durchführung der Baumaßnahme erforderliche Unterlagen hat der AN zu liefern:

- Nachunternehmerliste,
- Abrechnungszeichnungen und Massenermittlungen einschl. der erforderlichen Aufmaße mit Prüf- und Freigabevermerken und allen Nachtragungen, sowie alle erforderlichen Prüfzeugnisse, Protokolle und Gütenachweise.

Die Kosten für das Anfertigen der o. g. Unterlagen sind, sofern sie nicht durch gesonderte LV-Positionen erfasst werden, in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.

4.2.3 Bestandsunterlagen

Der AN legt spätestens mit der Schlussrechnung einen Bestandsplan (i. d. R. M = 1:500) der Entwässerungseinrichtungen vor. Im Bestandsplan sind Lage der Schächte, Deckel-, Zu- und Ablaufhöhen der Leitungen und der Verlauf der Leitungen darzustellen. Die Leitungen sind mit Profilart (Kreis, Ei,...), Baustoffart, DN, Länge, Sohlgefälle [%], und Fließrichtung zu kennzeichnen.

Der Entwässerungsbestandsplan ist digital im dxf- und pdf-Format sowie in 4-farbigen Lichtpausen vorzulegen. Folgende Farben sollen für die Textbeschriftungen und die Linien verwendet werden: Braun = SW und MW, Hellblau = RW. Außerdem ist eine vollständige Zeichenerklärung, die Koordinatenliste, ein Stempelfeld mit den Angaben zur ausführenden Firma, Vermesser, Auftraggeber, Bauleitung, Druckdatum, Datum der Aufnahme und Projektbezeichnung auf dem Plan zu vermerken.

4.2.4 Abrechnungsunterlagen, Rechnungsstellung

Abschlags- und Schlussrechnungen sind 3fach dem AG vorzulegen.

Die Abrechnungsunterlagen sind in Ordner einzuheften und wie folgt zu gliedern:

- Schlussrechnung
- Mengenberechnungen (Massenermittlung nach LV-Abschnitten und OZ getrennt)
- Nachweis des Soll/Ist-Verbrauches aller Positionen mit Angabe des Prozentsatzes
- Änderung von Einheitspreisen
- Abzüge
- Wiegescheine (Waagscheine) einschl. Sammelblätter (Zusammenstellung in der jeweiligen OZ)**
- Lieferscheine einschl. Sammelblätter (Zusammenstellung in der jeweiligen OZ)**
- Stundenlohnzettel
- Abrechnungspläne
- Bestandsunterlagen
- Eigenüberwachungsprüfungen
- Fremdüberwachungen
- Bautagesberichte
- Bauwerksbuch

5. Zusätzliche technische Vertragsbedingungen

5.1 Allgemeines

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen sind die gemäß § 10 Nr. 3 VOB/A als Ergänzung zu den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV im Teil C der VOB) aufgestellten Regelungen für Bauleistungen, die primär als Vertragsgrundlage verwendet werden.

5.2 Anzuwendende Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Folgende „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen“, „Ergänzende Technische Vertragsbedingungen“, „Hinweise“ und „Merkblätter“ sind Vertragsbestandteil: *)

Sachgebiet: Erd- und Grundbau, Entwässerung, Markierung, Straßenbefestigungen, Straßenbaustoffe, Landschaftsbau und Sonstiges.

- ☒ **ZTV A-StB 12**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2012, Bezugsquelle: FGSV
- ARS BMVBS Nr. 04/2012 vom 04.04.2012
- Einführungsschreiben des MVI vom 07.05.2012, Az. 23-3945.40/3

- ☒ **ZTV E-StB 17**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017, (ZTV E-StB 17), Bezugsquelle: FGSV
- ARS BMV Nr. 17/2017 vom 26.09.2017
- Einführungsschreiben des VM vom 14.12.2017, Az. 2-3945.3/12

- ☒ **ZTV SoB-StB 04, Fassung 2007**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2004, Fassung 2007 (ZTV SoB-StB 04, Fassung 2007), Bezugsquelle: FGSV
- ARS BMVBS Nr. 07/2008 vom 15.04.2008
- Einführungsschreiben des IM vom 05.08.2008, Az. 63-3945.40/129

- ☒ **ZTV Ew-StB 14**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungs-einrichtungen im Straßenbau, Ausgabe 2014 (ZTV Ew-StB 14), Bezugsquelle: FGSV
- ARS BMVI Nr. 09/2014 vom 09.11.2014
- Einführungsschreiben des MVI vom 12.03.2015, Az. 2-3942.25/7

- ☒ **ZTV M 13**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, Ausgabe 2013 (ZTV-M 13), Bezugsquelle: FGSV
- ARS BMVI Nr. 24/2013 vom 18.11.2013 (VkB. 2013, S. 1197),
- VwV des UVM vom 11.03.2003, Az. 62-3963/37, (GABl 2003, S. 182)

- ☒ **ZTV Beton-StB 07**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007 (ZTV Beton-StB 07), Bezugsquelle: FGSV
- ARS BMVBS Nr. 12/2008 vom 11.06.2008 (VkB. 2008, Heft 15, S. 426)
- Einführungsschreiben des IM vom 11.08.2008, Az. 63-3945.40/42
- ARS BMVBS Nr. 27/2012 vom 21.12.2012; Korrekturen (Stand 08-2012)
- Einführungsschreiben des MVI vom 19.02.2013, Az. 2-3945.40/42
- ARS BMVBS Nr. 04/2013 vom 22.01.2013 (VkB. 2013 S. 222)
- Einführungsschreiben des MVI vom 18.04.2013, Az. 2-3945.40/145

- ☒ **ZTV Fug-StB 15**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen. Ausgabe 2015 (ZTV Fug-StB 15), Bezugsquelle: FGSV
- ARS BMVI Nr. 11/2016 vom 11.04.2016,
- Einführungsschreiben des VM vom 29.09.2016, Az. 2-3945.40/101

*) Zutreffendes ist vom AG anzukreuzen.

-
- ☒ **ZTV Asphalt-StB 07/13**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigung aus Asphalt, Ausgabe 2007/Fassung 2013 (ZTV Asphalt-StB 07/13), Bezugsquelle: FGSV
 - ARS BMVI Nr. 14/2013 vom 19.12.2013
 - Einführungsschreiben des MVI vom 18.03.2014, Az. 23-3945.40/90
 - ARS BMVI Nr. 17/2018 vom 15.11.2018 (VkBl. 2014, S. 532)
 - Einführungsschreiben des VM vom 19.09.2019, Az. 2-3945.40/127

 - ☐ **M TA 11**
Merkblatt für Temperaturabsenkung von Asphalt (M TA), Ausgabe 2011, Bezugsquelle: FGSV
 - MVI-Schreiben vom 11.10.2012, Az. 23-3945.40/90

 - ☒ **ZTV BEA-StB 09/13**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen - Asphaltbauweisen, Ausgabe 2009/Fassung 2013 (ZTV BEA-StB 09/13), Bezugsquelle: FGSV
 - ARS des BMVI Nr. 05/2014 vom 18.03.2014 (VkBl. 2014, S. 532),
 - MVI-Schreiben vom 31.07.2014, Az. 2-3945.40/92

 - ☐ **ZTV BEB-StB 2015**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen - Betonbauweisen, Ausgabe 2015 (ZTV BEB-StB 15), Bezugsquelle: FGSV
 - ARS Nr. 07/2015 vom 07.07.2015,
 - MVI-Schreiben vom 16.11.2015, Az. 2-3945.23/10

 - ☒ **ZTV La-StB 05**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2005 (ZTVLa-StB 05), Bezugsquelle: FGSV
 - ARS BMVBS Nr. 25/2005 vom 02.12.2005
 - Einführungsschreiben des IM vom 02.04.2009, Az. 64-3946.0/52

 - ☐ **ZTV Baumpflege 17**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege, Ausgabe 2017 (ZTV Baumpflege) Bezugsquelle: FLL
 - ARS BMVI Nr. 14/2019 vom 14.08.2019 (VkBl. 2019, S.570)
 - Einführungsschreiben des VM vom 18.09.2018, AZ.2-3942.40/117

 - ☒ **ZTV-SA 97**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997 (ZTV-SA 97), Bezugsquelle: FGSV
 - ARS BMV Nr.34/1997 vom 12.08.1997 (VkBl. 1997, S. 794)
 - VwV des UVM vom 12.08.1998, Az. 62-3962.3/25 (GABl. 1998, S. 598)Änderungen und Ergänzungen:
 - VwV d. UVM vom 30.06.2000, Az. 62-3962.3/25 (GABl. 2000, S. 167)

 - ☐ **ZTV-FRS 13, Fassung 2017**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme Ausgabe 2013, Fassung 2017, (ZTV-FRS 13/17) Bezugsquelle: FGSV
 - ARS des BMVI Nr. 21/2017 vom 01.12.2017 (VkBl. 2018, S. 128)
 - Einführungsschreiben des Ministeriums für Verkehr vom 06.03.2018, Az. 2-3964.2/38

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

- ARS des BMV Nr. 18/2001 vom 30.05.2001 (VkBl. 2001, Heft 14, S. 343)
- VwV des UVM vom 10.08.2001, Az. 66-3946.0/115 (GABl. 2001, S. 979)

☒ **ZTV Pflaster**

- Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen im Straßenbau (ZTV Pflaster-StB 06), Ausgabe 2006
- ARS Nr. 23/2006 des BMVBS vom 29.08.2006 (VkBl. 2006, S. 775)
 - Einführungsschreiben des VM vom 16.11.2016, Az. 2-3945.42/5

☒ **ETV-StB-BW**

Ergänzungen zu den Technischen Vertragsbedingungen im Straßenbau Baden-Württemberg,
Bezugsquelle: Internet unter <http://www.rp-tuebingen.de>, RP Tübingen, Abteilung 9

- Teil 1: Ergänzungen zu den ZTV E-StB 17, Ausgabe 2017
Einführungsschreiben des VM vom 18.12.2017, Az. 23-3945.3/12
- Teil 2.1: Ergänzungen zu den ZTV SoB-StB 04/07, Ausgabe 2016
Einführungsschreiben des MVI vom 23.02.2016, Az. 23-3945.40/129
- Teil 2.2: Ergänzungen zu den TL SoB-StB 04/07, Ausgabe 2016
Einführungsschreiben des MVI vom 23.02.2016, Az. 23-3945.40/129
- Teil 3.1: Ergänzungen zu den ZTV Asphalt-StB 07/13, Ausgabe 2023
Einführungsschreiben des VM vom 24.10.2018, Az.: 2-3945.40/90
- Teil 3.1.1: Ergänzungen zur Herstellung von Asphaltsschichten mit temperaturabgesenktem Asphalt (TA)
Einführungsschreiben des VM vom 06.02.2023, Az.: 2-3945-24/8
- Teil 3.2: Ergänzungen zu den TL Asphalt-StB 07/13, Ausgabe 2023
Einführungsschreiben des VM vom 24.10.2018, Az.: 2-3945.40/90
- Teil 3.2.1: Ergänzungen zur Herstellung von Asphaltsschichten mit temperaturabgesenktem Asphalt (TA)
Einführungsschreiben des VM vom 06.06.2023, Az.: 2-3945-24/8

Sachgebiet: Brücken und Ingenieurbau

☒ **ZTV-ING**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten

- ☐ Ausgabe April 2019 (in Verbindung mit den Eurocodes)
- ☐ Ausgabe März 2012 (in Verbindung mit den DIN-Fachberichten)

Ausgabe April 2019 abrufbar unter www.bast.de / Brücken- und Ingenieurbau / Publikationen / Regelwerke
Brücken- und Ingenieurbau / ZTV-ING

- Einführungsschreiben des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg vom 19.08.2019,
Az.: 23-3944.0/144 (eingestellt in der LisRe-StB-BW)
- ARS Nr. 11/2019 vom 09.08.2019 (VkBl. 2019, S. 571)

☐ **RiZ-ING**

Richtzeichnungen für Ingenieurbauten (Stand: Februar 2019)

- ARS 06/2019 vom 06.05.2019 (VkBl. 2019, S. 354)
- Einführungsschreiben des Ministeriums für Verkehr vom 25.06.2019, Az.: 2-3944.0/39

☐ **Hinweise zur Anwendung des DIN-Fachberichts 101**

- „Einwirkungen auf Brücken“, Ausgabe März 2009
- Anlage zum ARS BMVBS Nr. 6/2009 vom 05.06.2009 (VkBl. 2009, S. 383)
 - Schreiben des IM vom 15.07.2009 (LisRe StB-BW)

☐ **Hinweise zur Anwendung des DIN-Fachberichts 102**

- „Betonbrücken“, Ausgabe März 2009

- Anlage zum ARS BMVBS Nr. 6/2009 vom 05.06.2009 (VkBl. 2009, S 383)
- Schreiben des IM vom 15.07.2009 (LisRe StB-BW)

☐ **Hinweise zur Anwendung des DIN-Fachberichts 103**

„Stahlbrücken“, Ausgabe März 2009

- Anlage zum ARS BMVBS Nr. 6/2009 vom 05.06.2009 (VkBl. 2009, S 383)
- Schreiben des IM vom 15.07.2009 (LisRe StB-BW)

☐ **ZTV-LSW 06**

Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, Ausgabe 2006, (ZTV-Lsw 06); Bezugsquelle: FGSV

- ARS BMVBS Nr. 25/2006 vom 22.09.2006 (VkBl. 2006, S. 793)
- VwV des IM vom 08.02.2007 (GABl. 2007)
- Schreiben des MVI vom 22.05.2012, Az. 23-3942.35/16

Ergänzungen: Bohrfahlgründungen und Stahlpfosten

- ARS BMV Nr. 30/1997 vom 27.06.1997 (VkBl. 1997, S. 774)
- VwV des UVM vom 28.05.1998 (GABl. 1998, S. 404)

☐ **ZTV-BEL-B-Teil 2**

Vorläufige Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Herstellung von Brücken-belägen auf Beton, Bezugsquelle: Verkehrsblattverlag

Teil 2 Dichtungsschicht aus zweilagig aufgetragenen Bitumendichtungsbahnen, Ausgabe 1987 (ZTV-BEL-B 2/87)

- ARS BMV Nr. 16/1987 vom 10.11.1987 (VkBl. 1987, S. 801)
- VwV des IM vom 27.01.1988 (GABl. 1988, S. 181)

☐ **ZTV-BEL-B-Teil 3**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für das Herstellen von Brücken-belägen auf Beton Dichtungsschicht aus Flüssigkunststoff, Ausgabe 1995 (ZTV-BEL-B 3/95), Bezugsquelle: FGSV

- ARS BMV Nr. 13/1995 vom 19.04.1995 (VkBl. 1995, S.315)
- VwV des VM vom 07.06.1995 (GABl. 1995, S. 350)

☐ **ZTV-BEL-ST 92**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Herstellung von Brücken-belägen auf Stahl, (ZTV-Bel-ST 92), Bezugsquelle: FGSV

- ARS BMV Nr. 18/1992 vom 03.04.1992 (VkBl. 1992, S 265)
- VwV des VM vom 21.07.1992 (GABl. 1992, S. 804)

Ergänzung Nr. 1 zu den ZTV-BEL-ST 92

- ARS BMV Nr. 25/1995 vom 14.09.1995 (VkBl. 1995, S. 637)
- VwV des VM vom 23.11.1995 (GABl. 1995, S. 735)

5.3 Anzuwendende Normen

Es gelten all diejenigen technischen Regelwerke, auf welche in den unter der Ziffer 5.2 vereinbarten Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen hingewiesen wird, oder welche in Teil C der VOB aufgeführt sind.

5.4 **Geltende Änderungen und Ergänzungen der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen**

In den ZTV-ING* wird in den Abschnitten 7, 8 und 10 mehrfach auf die ZTV Asphalt-StB und dabei auf teilweise nicht mehr gültige Regelungen verwiesen. Diese Querverweise in der ZTV-ING* sind nunmehr sinngemäß auf die neue ZTV Asphalt-StB* zu beziehen.

5.5 **Sonstige anzuwendende technische Regelwerke und Normen**

- **TRGS 150*** Unmittelbarer Hautkontakt mit Gefahrstoffen, die durch die Haut resorbiert werden können
 - Hautresorbierbare Gefahrstoffe
- **TRGS 517*** Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Zubereitungen und Erzeugnissen
- **TRGS 551*** Technische Regel für Gefahrstoffe - Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material, Ausgabe Juli 1999
- **TRGS 559*** Technische Regel für Gefahrstoffe - Mineralischer Staub, Ausgabe Februar 2010
- **AVV Baulärm*** Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
- **VwV-StVO*** Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung
- **TL Gab-StB By - Teil 1*** Technische Lieferbedingungen für Gabionen im Straßenbau - Teil 1: Befüllmaterialien
- **H FA*** Hinweise für das Fräsen von Asphaltbefestigungen und Befestigungen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen
- **M OOA*** Merkblatt zur Optimierung der Oberflächeneigenschaften von Asphaltdeckschichten
- Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial, vom 14. März 2007 – Az.: 25-8980.08M20 Land/3 -
- Merkblatt über Stützkonstruktionen aus Betonelementen, Blockschichtungen und Gabionen*
- Merkblatt für die Herstellung und Verarbeitung von Luftporenbeton der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen*
- Alkali-Richtlinie des DAfStb*

* In der zum Zeitpunkt der Ausschreibung gültigen Fassung (siehe auch Ziffer 11 in den BVB).

** Ungeachtet der Abrechnungsform sind alle Lieferscheine/Wiegescheine für sämtliche Baustoffe den Abrechnungsunterlagen beizufügen.