

Baubeschreibung

1	Allgemeine Beschreibung der Leistung.....	7
1.1	Auszuführende Leistungen	7
1.1.1	Beräumen des Baufeldes	8
1.1.1.1	Beräumen von Bewuchs	8
1.1.1.2	Beräumen von Hangschutt / Sturzmassen.....	9
1.1.1.3	Beräumen von Gestein.....	10
1.1.2	Steinschlagschutzmaßnahmen.....	10
1.1.2.1	Steinschlagschutzzaun.....	10
1.1.2.2	Betonunterfangung / Spritzbetonplombe.....	13
1.1.2.3	Einzelsicherungen (Felsnägel)	14
1.1.3	Ertüchtigung Wirtschaftsweg	16
	Straßenbau:.....	16
1.1.4	Zweck, Nutzung	16
1.1.5	Art und Umfang.....	16
1.1.6	Untergrund	16
1.1.7	Unterbau	16
1.1.8	Entwässerung	16
1.1.9	Oberbau	16
1.1.10	Durchlässe, Bauwerke.....	16
1.1.11	Ausstattung	16
	Konstruktiver Ingenieurbau:	16
1.1.12	Zweck, Nutzung	16
1.1.13	Art und Umfang (statisches System, Hauptabmessungen, Zwangspunkte)	16
1.1.14	Erdarbeiten	16
1.1.15	Gründung, Schutz gegen Aggressivität	16
1.1.16	Unterbauten	16
1.1.17	Überbau, Lager, Übergangskonstruktionen.....	17
1.1.18	Entwässerung	17
1.1.19	Abdichtung, Beläge.....	17
1.1.20	Ausstattung	17
1.1.21	Sonderanlagen.....	17
1.1.22	Korrosions- und Oberflächenschutz	17
1.1.23	Anlagen und Einrichtungen für Dritte.....	17
1.1.24	Abbrucharbeiten.....	17
1.1.25	Behelfsbrücke	17
	Landschaftsbau:	17
1.1.26	Zweck, Nutzung	17
1.1.27	Art und Umfang.....	17
1.1.28	Oberbodenarbeiten	17
1.1.29	Einsaatarbeiten	17
1.1.30	Pflanzarbeiten	17
1.1.31	Pflanzenschutz.....	17
1.1.32	Sicherungsbauweisen.....	17
1.1.33	Pflegearbeiten.....	17
	Auftraggeberaufgaben nach der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung – BaustellV):.....	18
1.1.34	Erstellung und Anpassung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) sowie Stellung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators (Art und Umfang)	18
1.2	Ausgeführte Vorarbeiten.....	19
1.2.1	Beweissicherung.....	19
1.2.2	Vermessung.....	19
1.2.3	Kampfmittelbeseitigung	20
1.2.4	Holzeinschlag.....	20
1.2.5	Abbrucharbeiten.....	20
1.2.6	Behelfsbrücke	20
1.3	Ausgeführte Leistungen.....	20
1.3.1	Brücken, Stützwände, Durchlässe	20

1.3.2	Straßen, Wege	20
1.3.3	Kabelkanäle	20
1.3.4	Verlegte Ver- und Entsorgungsleitungen.....	20
1.3.5	Verlegte Wasserläufe	20
1.3.6	Zustand eingestellter Bauarbeiten	20
1.3.7	Straßenanschlüsse, Seitenwege	20
1.3.8	Fahrbahndecken	20
1.3.9	Rohplanum (Landschaftsbau).....	20
1.3.10	Oberbodenarbeiten (Landschaftsbau)	20
1.3.11	Böschungssicherung (Landschaftsbau)	20
1.3.12	Ansaaten (Landschaftsbau).....	20
1.4	Gleichzeitig laufende Arbeiten	20
1.4.1	Brücken, Stützwände, Durchlässe	20
1.4.2	Erdarbeiten	21
1.4.3	Entwässerungen	21
1.4.4	Verlegung von Wasserläufen.....	21
1.4.5	Kabelkanäle	21
1.4.6	Ver- und Entsorgungsleitungen	21
1.4.7	Fahrbahndecken	21
1.4.8	Schutz-, Leiteinrichtungen	21
1.4.9	Lichtzeichenanlagen	21
1.4.10	Sonstige Ausstattung	21
1.4.11	Sonderbauwerke.....	21
1.4.12	Straßenanschlüsse, Seitenwege	21
1.4.13	Lebendverbau, Böschungssicherung	21
1.4.14	Hydraulische Spritzansaat	21
1.5	Mindestanforderungen für Nebenangebote	21
	Straßenbau:.....	21
1.5.1	Besondere Anforderungen.....	21
1.5.1.1	Vorgaben aus der Planfeststellung	21
1.5.1.2	Vorgaben aus Vereinbarungen mit Dritten.....	21
1.5.1.3	Angaben zu Entwurfsvorgaben, gegebenenfalls. Untergliederung in Strecken, Bauwerke, Sonstiges	21
1.5.1.4	Anforderungen zur Ausführung	21
1.5.1.5	Angaben zur Gestaltung.....	22
1.5.1.6	Angaben über vorzulegenden Unterlagen	22
1.5.2	Ergänzende Anforderungen zu den Regelwerken.....	22
1.5.2.1	Hinweise zu Bauweisen gemäß der RStO 12/24	22
1.5.2.2	Änderungen und Ergänzungen zu den Technischen Vertragsbedingungen für den Straßenbau	22
1.5.3	Sonstige Mindestanforderungen.....	22
	Konstruktiver Ingenieurbau:	22
1.5.4	Besondere Anforderungen.....	22
1.5.5	Ergänzende Anforderungen.....	22
1.5.6	Sonstige Mindestanforderungen.....	22
	Mindestanforderungen für Nebenangebote - Anhang -	22
2	Angaben zur Baustelle	23
2.1	Lage der Baustelle	23
2.2	Straßen- bzw. Baukilometer, Stationierung.....	23
2.2.1	Nächster Ort.....	23
2.3	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	23
2.3.1	Straße	23
2.3.2	Schiene	23
2.3.3	Wasser	23
2.4	Zugänge, Zufahrten	23
2.4.1	Zur Baustelle	23
2.4.2	Zu Seitenentnahmen	23

2.4.3	Zu Deponien	24
2.4.4	Zu seitlichen Oberbodenlagern (Landschaftsbau)	24
2.4.5	Zu Böschungskronen und Bermen (Landschaftsbau)	24
2.5	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	24
2.5.1	Wasser	24
2.5.2	Abwasser	24
2.5.3	Strom	24
2.6	Lager- und Arbeitsplätze	24
2.6.1	Plätze für Baustelleneinrichtung	25
2.6.2	Lagerplätze	25
2.6.3	Arbeitsplätze	25
2.6.4	Plätze für Unterkünfte	25
2.6.5	Pflanzeinschlagsplätze (Landschaftsbau)	25
2.7	Gewässer	25
2.7.1	Vorfluter	25
2.7.2	Wasserstände	25
2.7.3	Höchster Bauwasserstand	25
2.7.4	Gewässerumleitungen	25
2.8	Baugrundverhältnisse	26
2.8.1	Geologische Verhältnisse, Grundwasser (Baugrundgutachten, Bodenaufschlüsse)	26
	DIN 18 300 Erdarbeiten	26
	DIN 18 301 Bohrarbeiten	27
	DIN 18 320 Landschaftsbauarbeiten	28
2.8.2	Straßenbefestigungen	28
2.8.3	Güte des Oberbodens (Landschaftsbau)	28
2.8.4	Schadstoffbelastung	28
2.9	Seitenentnahmen und Ablagerungsstelle	29
2.10	Schutzbereiche und -Objekte	29
2.10.1	Natur-, Landschaftsschutzgebiete	29
2.10.2	Bäume und Flurgehölze	30
2.10.3	Biotope	30
2.10.4	Denkmale	30
2.10.5	Immissionsschutz-Bereiche und -Objekte	30
2.10.6	Gewässer, Wasserschutzgebiete	31
2.10.7	Vermutete Bodenfunde	31
2.10.8	Militärische Bereiche	32
2.10.9	Wegekreuze, Meilensteine	32
2.11	Anlagen im Baubereich	32
2.11.1	Leitungen	32
2.11.2	Gleisanlagen	32
2.11.3	Gebäude/Gebäudereste	32
2.12	Öffentlicher Verkehr im Baubereich:	32
2.12.1	Straßenverkehr	32
2.12.2	Schienenverkehr	32
2.12.3	Schiffsverkehr	32
3	Angaben zur Ausführung	33
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	33
3.1.1	Aufrechterhaltung des Verkehrs	33
3.1.2	Verkehrsumleitungen	33
3.1.3	Verkehrsbeschränkungen	33
3.1.4	Verkehrssperrungen, Sperrpausen	33
3.1.5	Freihalten von Lichtraumprofilen	33
3.2	Bauablauf	33
3.2.1	Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten	33
3.2.2	Zeitliche Beschränkungen	34

3.2.3	Bedingungen für das Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit	34
3.2.4	Zusammenwirken mit anderen Unternehmen	34
3.3	Wasserhaltung	34
3.4	Baubeihelfe	35
3.4.1	Allgemeines	35
3.4.2	Baugruben-, Wandsicherungen	35
3.4.3	Traggerüste (Brückenbau)	35
3.4.4	Arbeitsgerüste (Brückenbau)	35
3.4.5	Montageeinrichtungen (Brückenbau)	35
3.5	Stoffe, Bauteile	35
	Erd- und Straßenbau:	36
3.5.1	Dammbaustoffe, Hinterfüllungsmaterial	36
3.5.2	Mineralstoffe	36
3.5.3	Verwendung gebrauchter Stoffe	36
3.5.4	Bindemittel	36
3.5.5	Zusatzmittel, -stoffe	36
3.5.6	Transportbeton	36
3.5.7	Fertigteile	36
	Konstruktiver Ingenieurbau:	36
3.5.8	Dammbaustoffe, Hinterfüllungsmaterial	36
3.5.9	Mineralstoffe	37
3.5.10	Bindemittel	37
3.5.11	Anstrichmittel	37
3.5.12	Zusatzmittel, -stoffe	37
3.5.13	Transportbeton	37
3.5.14	Werksteine	37
3.5.15	Fertigteile	37
3.5.16	Verwendung gebrauchter Stoffe	37
	Landschaftsbau:	37
3.5.17	Bodenverbesserungsstoffe	37
3.5.18	Dünger	37
3.5.19	Pflanzen und Pflanzenteile	37
3.5.20	Hilfsstoffe für Pflanzarbeiten	37
3.5.21	Saatgut	37
3.5.22	Fertigrasen	37
3.5.23	Sicherungsbaustoffe und -bauteile	37
3.5.24	Mauer- und Pflastersteine	37
3.5.25	Holz- und Holzschutzmittel	37
3.5.26	Kunststoffe	37
3.5.27	Fertigteile	38
3.6	Abfälle	38
3.7	Winterbau	38
3.8	Beweissicherung	38
3.8.1	Gebäude und Anlagen	38
3.8.2	Verkehrswege	38
3.8.3	Gewässer	39
3.8.4	Abdrift von Strahlmitteln und Anstrichmaterialien	39
3.8.5	Abdrift von chemischen Spritzmitteln	39
3.9	Sicherungsmaßnahmen	39
3.9.1	Schutzgerüste, -gänge und -wände für öffentlichen Verkehr	39
3.9.2	Anprallschutz	39
3.9.3	Freihalten von Hochwasserquerschnitten	39
3.9.4	Hochwasser-, Kälte-, Eisschutz	39
3.9.5	Blitzschutz (Brückenbau)	39
3.9.6	Berührungsschutz, Erdung (Brückenbau)	39
3.10	Belastungsannahmen	39
3.10.1	Brückenklasse, Lastenzug	39

3.10.2	Sonderlasten.....	39
3.10.3	Bodenkennwerte	39
3.10.4	Erddruck.....	39
3.10.5	Winddruck.....	39
3.10.6	Besondere Lastkombinationen	40
3.11	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	40
3.12	Prüfungen.....	42
3.12.1	Erstprüfungen/Eignungsprüfungen/Eignungsnachweise.....	42
3.12.2	Eigenüberwachungsprüfungen	42
3.12.3	Kontrollprüfungen.....	43
3.12.4	Muster für Bauteile.....	43
3.12.5	Güteprüfungen von Pflanzen und Pflanzenteilen (Landschaftsbau)	43
3.12.6	Düngemittel und chemische Mittel (Landschaftsbau)	43
3.12.7	Saatgutproben (Landschaftsbau)	43
3.13	Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan).....	43
3.13.1	Bestandsaufnahme zum Bauvorhaben.....	43
3.13.2	Erfassen aller Tätigkeiten entsprechend dem Bauablauf	44
3.13.3	Maßnahmen für „besonders gefährliche Arbeiten“	44
3.13.4	Gegenseitige Gefährdungen.....	44
3.13.5	Festlegungen baustellenspezifischer Maßnahmen	44
3.13.6	Gemeinsam genutzte Einrichtungen.....	44
3.13.7	Anzuwendende Arbeitsschutzbestimmungen.....	44
4	Ausführungsunterlagen	45
4.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen.....	45
4.1.1	Pläne (Lage-, Höhen-, Querschnitts-, Detailpläne, Vermessungsunterlagen)	45
4.1.2	Aufmaße und Mengenermittlungen von Vorunternehmerleistungen	45
4.1.3	Berechnungen (z. B. Erdmengenbilanz).....	45
4.1.4	Gutachten	45
4.1.5	Ergebnisse von Modellversuchen (Brückenbau)	45
4.1.6	Pflanzpläne (Landschaftsbau)	45
4.1.7	Pflanzlisten (Landschaftsbau).....	45
4.1.8	Oberbodenlagerpläne (Landschaftsbau)	45
4.1.9	Vorläufiges Betonbaukonzept (Brückenbau)	46
4.2	Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen	46
4.2.1	Erläuterung des Bauablaufs, gegebenenfalls Einsatz von Spezialgeräten	46
4.2.2	Baustelleneinrichtungsplan.....	46
4.2.3	Bauablaufplan	46
4.2.4	Bautagesberichte	46
4.2.5	Zahlungsplan	46
4.2.6	Ausführungspläne, Vermessungsunterlagen.....	46
4.2.7	Transportpläne.....	46
4.2.8	Bestandspläne	47
4.2.9	Dokumentationsaufnahmen.....	47
4.2.10	Stand sicherheitsnachweis (Brückenbau)	47
4.2.11	Modellversuche (Brückenbau)	47
4.2.12	Bauwerksbuch (Brückenbau).....	47
4.2.13	Betonbaukonzept (Brückenbau)	47
5	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)	48
5.1	Anzuwendende Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen	48
5.1.1	Auswahl geltender Technischer Lieferbedingungen (TL)	50
5.1.2	Auswahl zusätzlicher Hinweise und Regelungen	50
5.1.3	Bezugsquellen	51
5.2	Änderungen und Ergänzungen zu den Technischen Vertragsbedingungen für den Straßenbau	52

5.2.1	Änderungen und Ergänzungen zu den ZTV E-StB 17.....	52
5.2.2	Änderungen und Ergänzungen zu den TL Gestein-StB 04/23	52
5.2.3	Änderungen und Ergänzungen zu den TL SoB-StB 20.....	52
5.2.4	Änderungen und Ergänzungen zu den ZTV SoB-StB 20	52
5.2.5	Änderungen und Ergänzungen zu den TL Beton-StB 07	52
5.2.6	Änderungen und Ergänzungen zu den TL Pflaster-StB 06/15	53
5.2.7	Änderungen und Ergänzungen zu den ATV DIN 18300.....	53
5.2.8	Hinweise zu den ZTV LW 16	53
5.3	Änderungen und Ergänzungen zu Technischen Vertragsbedingungen für den Konstruktiven Ingenieurbau.....	53
5.3.1	Pfähle	53
5.3.2	Konstruktionsgrundsätze im Spannbetonbau	54
5.3.2.1	Allgemeines	54
5.3.2.2	Ankerabstand von Spanngliedern	54
5.3.2.3	Innenverankerung von Spanngliedern	54
5.3.2.4	Koppelfugen	54
5.3.2.5	Quervorspannung.....	54
5.3.3	Anforderungen an Bauteile aus Beton.....	54
5.3.4	Anforderungen an Sichtbeton	54
5.3.5	Anforderungen an Arbeitsfugen und Durchbindestellen.....	55
5.3.6	Konstruktionsgrundsätze und Bemessung von Fertigteilen für Überbauten	55
5.3.6.1	Allgemeines	55
5.3.6.2	Schalelemente als Fertigteile	56
5.3.7	Lager	56
5.3.8	Behelfsbrücken	56
5.3.9	Bestimmung der Ausgleichsgradienten	56
5.3.10	Änderung und Ergänzungen zu den ATV DIN 18331.....	56
5.3.11	BetonBauQualitätsklassen-Koordinator (BBQ-Koordinator).....	56
6	Verwertung und Beseitigung von Böden, Bauschutt und Straßenaufbruch	57
6.1	Entsorgung und Wiederverwendung von pechhaltigem Straßenaufbruch.....	57
6.1.1	Allgemein	57
6.1.2	Entsorgung über Zwischenlager	57
6.1.2.1	Ausbau von pechhaltigem Straßenaufbruch und Anlieferung an ein Zwischenlager gemäß Anlagenliste-Zwischenlager auf der Internetseite des Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz	57
6.1.2.2	Anlieferung von aufbereitetem oder nicht aufbereitetem pechhaltigem Straßenaufbruch aus einem Zwischenlager auf eine Baustelle des LBM.....	57
6.1.3	Wiederverwendung von pechhaltigem Straßenaufbruch in Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln.....	57
6.1.4	Wiederverwendung von pechhaltigem Straßenaufbruch in emulsionsgebundenen Tragschichten.....	57
6.2	Beseitigung und Verwertung von mineralischen Baustoffen gemäß EBV	57
6.3	Hinweis für die Verwertung von Asphaltfräsgut.....	58
7	Einsatz von Temperaturgesenktem Walzasphalt	58

Nachfolgend wird Auftraggeber durch AG und Auftragnehmer durch AN abgekürzt.

1 Allgemeine Beschreibung der Leistung

1.0 Hinweis

Soweit im Folgenden nicht ausdrücklich anders geregelt, sind alle vorzulegenden Unterlagen, Nachweise und sonstigen Dokumente nicht auf Papier, sondern auf digitalem Weg und in Textform vorzulegen.

1.1 Auszuführende Leistungen

Dem Bieter wird dringend empfohlen, sich vor Angebotsabgabe über die örtlichen Gegebenheiten im Bereich der Baumaßnahmen zu informieren und sich genaue Kenntnis über den Umfang und den Schwierigkeitsgrad der durchzuführenden Arbeiten zu verschaffen. Hierzu empfehlen wir, die Örtlichkeit zu besichtigen.

Der Trierer Augenscheiner ist ein nach Südosten zeigender Hang mit exponierten Felswänden und -rippen und einem darunter angrenzenden Weinberg oberhalb der Bundesstraße B 53 nördlich der Stadt Trier. Die rote Sandsteinwand ist von vielen Stellen der Stadt aus einsehbar und hat zusammen mit dem Weinberg eine stadtbildprägende Funktion.

Es kam in den Jahren 2008, 2023 und 2024 wiederholt zu größeren Felsstürzen. Die Sturzmassen 2024 zerstörten dabei auf einer ca. 20 m breite Schneise den Weinberg. Aufgrund der akuten Gefährdung wurde der östliche Teil des Weinbergs für Arbeiten gesperrt. Die Sturzmassen befinden sich noch im Weinberg.

Im Rahmen der Felssicherung am Trierer Augenscheiner ist der Neubau von 4 Steinschlag-schutzzäunen, Betonunterfangungen am Hangfuß sowie Einzelsicherungen in Form von Felsnä-geln vorgesehen.

Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die Bauwerke. Vorlaufend zur Herstellung der Si-cherungsmaßnahmen sind Vegetationsarbeiten durch den AN durchzuführen.

Bereich	Maßnahme	Art	Umfang
A1 – A5	Freilegung Hangfuß	Vegetationsarbeiten, Beräu-mung Hangschutt	~ 600 m ²
A3	Beräumung Sturzmassen des Felssturzereignis 2024 im Bereich des Wirtschafts-weges und der Zauntrasse von Zaun 2b	Zerkleinerung der bis zu ca. 15 m ³ großen Blöcke für den Transport	~ 80 m ³
A1 – A5	Beräumung des unteren Felsanschnitts bis ca. 20 m über Hangfuß	Händische Beräumung der Bö-schung von losem Material, tlw. vom Seil aus	~ 12.000 m ²
A1 – A5	Betonunterfangungen	Über Nägel rückverankerte, bewehrte Spritzbetonplomben System GEWI Ø 28 o. glw., L = 3,5 m	~ 100 m ³

Bereich	Maßnahme	Art	Umfang
A2	Temporäre /bauzeitliche Sicherung der Felsrippe zur Sicherungsmaßnahmen in Abschnitt A2	Steinschlagschutzvorhang System SPIDER o. glw	~ 750 m ²
A2	Steinschlagschutzzaun 1	Mind. 3.000 kJ, H ≥ 5 m	~ 35 m
A2	Einzelsicherung Felsrippe	System GEWI Ø 32 o.glw., L = 6,5 m, teilweise Verlängerung bis 10 m	~ 40 Stk
A3 – A5	Steinschlag-schutzzaun 2a	Mind. 2.000 kJ, H ≥ 4 m	~ 125 m
A3 – A5	Steinschlag-schutzzaun 2b	Mind. 3.000 kJ, H ≥ 5 m	~ 140 m
A3 – A5	Steinschlag-schutzzaun 2c	Mind. 2.000 kJ, H ≥ 4 m	~ 80 m
A3 – A5	Herstellung eines Fallbetts hinter den Steinschlag-schutzzäunen	Auflockerung des Bodenmaterials im Bereich des unbefestigten Wirtschaftswegs bis in eine Tiefe von ca. 0,5 m	~ 1.360 m ²
A3	Einzelsicherungen geologisches Fenster	System GEWI Ø 32 o.glw., L = 6 m	~ 15 Stk
A1 - A5	Ertüchtigung unbefestigter Wirtschaftsweg am Bestandszaun unterhalb des Weinbergs	Einbringen Baustoffgemisch Gesteinskörnungen 0/45, Einbaudicke 0,3 m	~ 720 m ³

Tabelle 1.1-1: Übersicht der Sicherungsmaßnahmen

Welche Baubehelfe, Bohr-, Fäll-, Aufarbeitungs- und Transportgeräte der Unternehmer einsetzt, ist ihm freigestellt, muss aber in Absprache mit dem AG erfolgen. Für die Herstellung der Einzelsicherungen und des Steinschlagschutzzauns in Abschnitt A2 ist eine temporäre Sicherung in Form eines Netzvorhangs zum Schutz vor Stein- und Blockschlag während der Arbeiten vorgesehen.

Auf Grund der produktneutralen Ausschreibung sowie der vom AG nicht vorgeschriebenen Andienungsweise erfolgt keine detaillierte Aufschlüsselung der Sicherheitsmaßnahmen im LV.

Aus diesem Grund sind alle erforderlichen Maßnahmen, die sich durch das vom AN gewählte Steinschlagschutzsystem, den Bauablauf, die Andienung der Baustelle und der Installation aus Unfallverhütungsvorschriften der Bauberufsgenossenschaften und des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes ergeben, vom AN zu ermitteln und die entstehenden Kosten in die jeweiligen Positionen einzurechnen.

1.1.1 Beräumen des Baufeldes

1.1.1.1 Beräumen von Bewuchs

Vorlaufend zu den Herstellungsarbeiten für die Felssicherungen sind Vegetationsarbeiten im Bereich des Hangfußes zur Freilegung von Unterschneidungen sowie im Bereich des Steinschlagschutzzauns 1 und dessen Zuwegung erforderlich.

Im Bereich des Hangfußes entlang des Wirtschaftsweges ist die Vegetation (Strauch- und Heckenbewuchs, ggf. kleine Bäume) erdgleich zurückzuschneiden (auf den Stock setzen), um den Hangfuß freizulegen. Die Entfernung von Vegetation darf nur nach Absprache und Genehmigung der Umweltbaubegleitung / BÜ erfolgen. Insbesondere wenn die Vegetationsarbeiten im Zeitraum von August bis Oktober stattfinden.

Im Bereich des geplanten Steinschlagschutzzauns 1 ist ein ca. 5 m breiter Streifen für die Zauntrasse nach Absteckung der geplanten Lagen nach Anweisung des AG / BÜ auf den Stock zu setzen. Dabei ist das Strauchwerk bzw. kleine Bäume erdgleich zurückzuschneiden. Stellenweise kann es zudem erforderlich werden, dass Baumstümpfe erdgleich zurückgeschnitten werden müssen. Neben den Arbeiten zum auf den Stock setzen sind ggf. Baumfällarbeiten notwendig. Die Entfernung von Bäumen (größer 0,10 m Stammdurchmesser) darf nur nach Absprache und Genehmigung des AG / Umweltbaubegleitung erfolgen. Vorlaufend zu den Baumfällarbeiten werden die zu fällenden Bäume vor Ort unter Beteiligung der Umweltbaubegleitung und des AG festgelegt und markiert. Die Wurzelstöcke gefällter Bäume sind möglichst bodennah abzuschneiden.

Außerhalb der Geräte und Fahrzeuge befindliche Personen müssen einen Sicherheitsabstand von 20 m einhalten bzw. entsprechend der lokalen Gegebenheiten sich außerhalb der Gefahrenbereiche zu dem zu beräumenden Abschnitt aufhalten. Können diese Abstände nicht eingehalten werden, ist das Beräumen während des Aufenthaltes von Personen und Fahrzeugen / Geräten im so definierten Gefahrenbereich einzustellen. Die daraus resultierenden Kosten und Erschwernisse sind einzukalkulieren.

Der Bewuchs ist soweit wie möglich zu schonen. Das beräumte organische Material ist getrennt vom Räumschutt zu verwerten. Die Deponierung / Verwertung ist über die entsprechende Position abzurechnen. Sämtliche Erschwernisse und Kosten aus der Örtlichkeit und den beschränkten Transportmöglichkeiten sind einzukalkulieren. Weitere Vegetationsarbeiten sind nicht vorgesehen.

Die Rebstöcke im Bereich der Steinschlagschutzzäune werden durch den Eigentümer im Anschluss an die Weinlese entfernt. Der Eigentümer ist hierfür zeitnah nach der Absteckung der Zauntrassen über das erforderliche Baufeld zu informieren. Das Baufeld ist zusätzlich in der Örtlichkeit zu markieren.

1.1.1.2 Beräumen von Hangschutt / Sturzmassen

Vor Herstellung der Sicherungsmaßnahmen ist der Hangfuß entlang des Wirtschaftsweges freizulegen, um den Hangfuß auf Unterschneidungen und das Erfordernis von Betonunterfangungen zu prüfen.

Das abgelagerte Hangschuttmaterial ist nach dem Vegetationsrückschnitt vom Hangfuß zu entfernen. Das beräumte Material kann im Bereich des Wirtschaftsweges bzw. im Wendebereich des Wirtschaftsweges zwischengelagert werden. Nach Herstellung der Sicherungsbauwerke ist

das beräumte Hangschuttmaterial im Bereich des geplanten Fallbetts hinter den Zäunen 2a bis 2c unverdichtet einzubauen.

Die Sturzmassen des Felssturzeignisses 2024 im Bereich des Wirtschaftsweges und der Zauntrasse des Steinschlagschutzzauns 2b sind zu beräumen. Dafür ist es erforderlich die größeren Blöcke (bis ca. 15 m³) mit geeigneten Geräten und Maschinen nach Wahl des AN auf ein transportables Maß zu verkleinern.

1.1.1.3 Beräumen von Gestein

Einzurechnen sind sämtliche Erschwernisse aus Arbeiten im Hang, der Zugänglichkeit und des laufenden Baustellenverkehrs. Die Kosten hierfür sind in die jeweilige Position der Beräumungsarbeiten einzurechnen.

Außerhalb der Geräte und Fahrzeuge befindliche Personen müssen einen Sicherheitsabstand von 20 m einhalten bzw. entsprechend der lokalen Gegebenheiten sich außerhalb der Gefahrenbereiche zu dem zu beräumenden Abschnitt aufhalten. Können diese Abstände nicht eingehalten werden, ist das Beräumen während des Aufenthaltes von Personen und Fahrzeugen / Geräten im so definierten Gefahrenbereich einzustellen. Die daraus resultierenden Kosten und Erschwernisse sind einzukalkulieren.

Die Beräumung darf nur schonend von Hand, am Seil, mittels Brecheisen erfolgen. Seilbefestigungen sind, wenn nicht vorhanden, selbst zu beschaffen und einzurechnen. Der Transport und die Verwertung / Entsorgung des angefallenen Materials werden gesondert vergütet.

Allgemeine Beräumung von losem Gestein: Überstehendes, absturzgefährdetes Felsmaterial ist gezielt händisch abzuschlagen, zu beräumen und abzutransportieren. Es ist eine flächige Beräumung der Felspartien im unteren Felsanschnitt bis ca. 25 m Höhe vorgesehen.

1.1.2 Steinschlagschutzmaßnahmen

1.1.2.1 Steinschlagschutzzaun

Es sind ausschließlich gelenkig gelagerte, abgespannte / rückverankerte Systeme zu verwenden.

Grundsätzlich muss eine einfache Anpassung der Schutzzäune an Geländeunebenheiten mit dem gewählten Steinschlagschutzsystem möglich sein, um geringfügige Anpassungen einzelner Stützen aufgrund von Anpassungen an die Örtlichkeit vornehmen zu können. Diese Anpassungen werden von der BÜ vor Ort festgelegt.

Die Zauntrassen sind zwingend gemeinsam durch AN, BÜ und Umweltbaubegleitung vor Beginn der Arbeiten gemäß der Planung und der Beschreibung des AG / BÜ in der Örtlichkeit abzustecken. Die Absteckung der Zauntrassen, zur genauen Festlegung der Rückschnittbereiche und Baumfällungen, ist kurzfristig nach Zuschlagserteilung durchzuführen.

Alle laut Zaunhersteller geforderten Befestigungen von Pfosten, Seilen, seitliche Abspannungen u. dgl. sind in den Einheitspreis je Meter Zaunlänge einzurechnen. Die Felsnägel für die Gründung und die Abspannungen sind in separaten Positionen ausgeschrieben. Die der Ausschrei-

bung zu Grunde zu legenden Nagellängen etc. sind nach Festlegung des zur Ausführung kommenden Zaunsystems zu überprüfen. Eine Festlegung der erforderlichen Nagellängen entsprechend der nachgewiesenen Mantelreibungen erfolgt durch den Statiker im Rahmen der Erstellung der Ausführungsunterlagen und wird dem AN vor Beginn der Bauausführung durch den AG übergeben.

Das Bohrverfahren ist auf ggf. nicht standfeste Bohrlöcher abgestimmt, d.h. die Verankerungen der Steinschlagschutzzäune erfolgen mittels Injektionsbohrpfählen (Selbstbohranker). Bei der Kalkulation der Verankerungen ist die hohe Druckfestigkeit des Gesteins zu berücksichtigen. Die Abspannungen sind mit Selbstbohrankern und aufgeschraubtem Flexkopf bzw. Ankerbügel herzustellen. Sämtliche weitere sich aus der Herstellung des Fundamentes ergebenden Erschwernisse und Kosten wie z.B. Nebenarbeiten, Material für Verbau, Ausschalung etc. sind in die Position für den Schutzzaun einzukalkulieren.

Bei erhöhtem Ankermörtelverbrauch hat der AN die Bohrlöcher chargenweise, zeitversetzt zu befüllen, um die Ankermörtelmenge zu minimieren. Das Absetzen und erneute Verfüllen werden nicht gesondert vergütet. Der Mehrverbrauch an Ankermörtel wird über gesonderte Positionen vergütet. Über die Aufnahmemengen von Ankermörtel ist für jedes Bohrloch Protokoll zu führen und der BÜ zu übergeben. Dies ist in die Position der Mehrmenge Ankermörtel einzukalkulieren.

Die Zaunbespannung und die Drahtseile sind nach dem Zink-Aluminium-Verfahren (Zn95Al5) mindestens Klasse B nach DIN EN 10244-2 (DIN 2078) gegen Korrosion zu schützen. Stützen, Grundplatten, Verbindungsmittel u. dgl. sind feuerverzinkt zu liefern, Schichtdicke bei Stützen und Grundplatten mindestens 80 µm. Mindestens der oberste Meter der Verankerungen ist werkseitig verzinkt auszuführen. Dies ist in die Positionen für die Herstellung der Schutzzäune einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Die Durchführung von Zugversuchen gemäß Normenhandbuch EC 7, 7.5.2.1 an mindestens 3 % aller Nägel, mindestens jedoch an 2 pro System ist einzurechnen. Die Mikropfähle sind in Abstimmung mit der Bauüberwachung auszuwählen. Die Versuchsprotokolle sind der Bauüberwachung zu übergeben.

Der AN hat zusammen mit seinem Angebot und auf seine Kosten durch von neutraler Seite überwachte, bereits durchgeführte 1:1-Versuche nachzuweisen, dass die von ihm angebotenen Schutzverbauungen die jeweils geforderten kinetischen Energien aufnehmen können und ggf. die genannten Verformungskriterien eingehalten werden (Unterlagen des Herstellers, keine gesonderten Versuche). In Bezug auf Steinschlagschutzzäune sind Versuche, bei denen das Netz im Zuge der Belastung Bodenkontakt hatte, nicht zu werten. Unterlagen über die Zertifizierung der Schutzzäune und die o.g. Anforderungen sind mit dem Angebot abzugeben. Entsprechende Kosten für die Vorlage der geforderten Test-Nachweise sind in die Zaunkosten einzukalkulieren.

Systempläne und Montageanleitungen sind vor Baubeginn an die örtliche Bauüberwachung zu übergeben. Handbücher für die Unterhaltung sind spätestens bei der Abnahme vorzulegen.

Im Übrigen sind die Schutzzäune nach Herstellerangaben durch erfahrenes Personal und unter Aufsicht des Herstellers zu installieren. Entsprechende Erfahrungen des Bieters sind nachzuweisen und mit dem Angebot vorzulegen. Der Hersteller hat die ordnungsgemäße Herstellung durch eine vorlaufende eigene Abnahme und durch eine entsprechende schriftliche Bestätigung nach

Durchführung aller Arbeiten zu bescheinigen. Entsprechende Kosten für die Abnahme durch den Hersteller sind in die Zaunkosten einzukalkulieren.

Es sind insgesamt 4 Steinschlagschutzzäune mit Energieklassen von 2.000 kJ und 3.000 kJ mit Bauwerkshöhen von mindestens 4,0 m und 5,0 m herzustellen. Detaillierte Angaben zu den einzelnen Zäunen (Länge, Aufstellhöhe etc.) sind Unterlage 4 Blatt 1 sowie Tabelle 1.1-1 dargestellt.

Die Zaunbespannung ist ab einer Maschenweite (Innenkreisdurchmesser) von 80 mm bergseitig mit einem Maschendrahtgeflecht (Maschenweite 50 mm, Drahtdurchmesser $\geq 2,5$ mm, verzinkt) zu hinterlegen. Dies ist in die Positionen für die Herstellung des Fangzauns einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Die vorgeschriebenen Zaunhöhen müssen als Mindesthöhe über die gesamte Zaunlänge vorliegen. Gemessen wird in der Ebene zwischen benachbarten Stützen, in Feldmitte auf der Bergseite. Systembedingte Durchhänge dürfen nicht zu einer Unterschreitung der o. a. Mindesthöhe führen.

Eine Bodenfreiheit der Schutzzaunbespannung ist nicht zulässig. Aus diesem Grund ist bei allen Steinschlagschutzzäunen, bei denen eine Bodenfreiheit zwischen 5 und 20 cm vorliegt, eine Netzschräge zwischen der Unterkante der Zaunbespannung und dem Gelände zu befestigen. Der Einbau erfolgt nach Systembeschreibung des Herstellers. Im Fall von einer Bodenfreiheit größer als 20 cm ist in Abhängigkeit der örtlichen Verhältnisse und nach Anweisung des AG / BÜ ein Runsennetz herzustellen. Das Runsennetz ist entsprechend der Herstellerangaben des bergseitig anzuschließenden Zaunsystems zu bespannen und herzustellen. Randseil, Nagel und Flexkopf/Ankerbügel sowie Netz ergeben sich aus dem jeweiligen Zaunsystem. Um das Netz an die Felsoberfläche anzupassen sind Rammnägel zu verwenden. Alle für die Herstellung benötigten Materialkomponenten (Netz, etc.), Kleinteile, Nebenarbeiten sowie sämtliche Erschwernisse aus den Arbeiten im Hang, den Zufahrtsmöglichkeiten sowie der Örtlichkeit sind in die Position einzurechnen. Eine Festlegung ob, und in welcher Form ein Runsennetz ausgeführt wird, obliegt dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung.

Ggf. im Zuge der Absteckung / Festlegung der Zauntrassen erforderlich werdende talseitige Abspannungen oder Trageiltrennungen werden über gesonderte Positionen vergütet.

Die hergestellten Sicherungsbauwerke sind durch den Systemhersteller abzunehmen. Die Abnahme ist durch den AN zu veranlassen und der Termin dem AG / dessen Vertreter mind. 5 Tage im Voraus mitzuteilen.

Eine schematische Darstellung des Schutzzauns ist der Unterlage 4 Blatt 1 zu entnehmen.

Hinter den Steinschlagschutzzäunen 2a bis 2c ist die Herstellung eines Fallbetts geplant. Dafür ist der Bereich unbefestigten Wirtschaftsweges bis in eine Tiefe von ca. 0,5 m aufzureißen / aufzulockern. Das Aufreißen / Auflockern erfolgt nach Wahl des AN. Zusätzlich ist das am Hangfuß beräumte Material hier unverdichtet zu verteilen.

1.1.2.2 Betonunterfangung / Spritzbetonplombe

In Unterschneidungen des Felshangs am Hangfuß ist die Ausführung von Spritzbetonplomben entlang des unbefestigten Wirtschaftsweges vorgesehen. Die Festlegung der Spritzbetonplomben erfolgt in der Örtlichkeit durch die Bauüberwachung nach Freilegung des Hangfußes.

Vorlaufend zu den Spritzbetonarbeiten wird die Unterschneidung von Vegetationsresten und losem Material gesäubert. Nachfolgend werden die späteren Betonierflächen gemäß DIN 18 551 gereinigt. Eine Behandlung mit Druckwasser ist nur zulässig, sofern im betreffenden Bereich keine Gesteine vorhanden sind, die durch die Druckwasserbehandlung ausgewaschen oder aufgeweicht werden können. Der Spritzbeton ist in mehreren Lagen herzustellen. Dabei sind Einlagen aus konstruktiver Bewehrung (Betonstahlmatten Q 257A) einzubauen und im Fels zu verankern. Bei der Herstellung der Spritzbetonplomben ist die Bewehrung mittels Draht an den Felsnägeln sowie zusätzlich mittels Dübeln an der Felsfläche zu befestigen. Die Spritzbetonarbeiten werden mit Spritzbeton nach DIN 18 551 ausgeführt. Der Beton muss mindestens eine Festigkeit der Betonfestigkeitsklasse C 25/30 nach DIN 1045 gewährleisten (z.B. CEM I, 42,5 nach DIN 197-1). Die Plombengeometrie ist im Einzelnen vor Ort anzupassen.

Alle Plomben werden durch Dränschläuche dräniert. Die Dränschläuche haben eine Umhüllung aus Bauvlies oder Kokosfasermatten, um das Eindringen von Zementmilch zu verhindern. Sie werden vor dem Spritzen in der Hinterkante der Plomben befestigt und mindestens alle 3 m Länge mit Gefälle nach außen zur freien Oberfläche geführt. Bevorzugt werden sie nach dem Ausräumen von Lockermaterial in Spalten und Klüfte eingeschoben. Die Dränagen sind vor dem Aufbringen des Spritzbetons zu fotografieren. Die Fotos sind der BÜ / AG digital mit genauer Ortsangabe und Datum zu übergeben. Die Kosten hierfür sind in die Position einzurechnen. Wenn die Fotos zum Nachweis der ordnungsgemäß verbauten Dränage nicht vorgelegt werden, gilt diese Leistung als nicht erbracht.

Die Betonunterfangung ist mit Felsnägeln nach Zulassung rückzuverankern. Die Nagellänge ergibt sich aus der Unterfangungstiefe, der Mächtigkeit des verwitterten Felsens sowie der erforderlichen Einbindetiefe in den festen Fels gemäß den felsstatischen Anforderungen. Die Spritzbetonplomben werden mit 3,5 m langen Felsnägeln des Typs GEWI Ø 28 mm gesichert. Die Sicherung der Unterschneidung erfolgt über 2 Nägel pro laufenden Meter.

Die dieser Ausschreibung zugrundeliegende Statik basiert auf den Boden- / Felsnägeln des Typs GEWI Ø 28 mm. Sollten davon abweichende Nägel angeboten werden, ist die Gleichwertigkeit des abweichenden Systems / Produkts in Bezug auf die in der Ausschreibung genannten produktspezifischen Anforderungen nachzuweisen. Boden- / Felsnägel sind Mikropfähle im Sinne der DIN 14199.

Wird beim Bohrvorgang festgestellt, dass die Bohrlöcher nicht standfest sind, ist die Bauüberwachung umgehend zu informieren. In Abstimmung mit der Bauüberwachung können selbstbohrende Felsnägel mit einem Außendurchmesser von 30 mm verbaut werden. Der Einsatz von selbstbohrenden Felsnägeln ist nur nach schriftlicher Anweisung durch die Bauüberwachung zulässig. Die Positionen „Felsnägel (selbstbohrend)“ werden nur auf Grundlage der schriftlichen Anweisung der Bauüberwachung vergütet.

Weitere Angaben zum Verpressen der Anker und zu Mehrmengen Ankermörtel / Geotextilstrümpfe etc. sind dem Kapitel 1.1.2.3 Einzelsicherung (Felsnägel) zu entnehmen.

Zum Schutz der Felsbestände bzw. der Vegetationsflächen im Bereich der vorgesehenen Spritzbetonarbeiten sind diese mit Geotextil auszukleiden um den Rückprall aufzufangen. Nach Beendigung der Spritzbetonarbeiten ist der Schutz zu beseitigen. Sollte dennoch Spritzbeton auf die Felsbestände bzw. Vegetation gelangt sein, so sind diese direkt nach dem Spritzen zu säubern. Die Kosten und Erschwernisse hierfür sind in die Position einzurechnen.

1.1.2.3 Einzelsicherungen (Felsnägel)

Zur Sicherung einzelner Großrisiken sind lokal Felsnagelungen mittels Felsnägel des Typs GEWI Ø 32 mm nach Wahl des AN vom Seil oder – soweit möglich – von einer Baggerlafette / Hubwagen aus herzustellen.

Die dieser Ausschreibung zugrundeliegende Statik basiert auf den Boden- / Felsnägeln des Typs GEWI Ø 32 mm. Sollten davon abweichende Nägel angeboten werden, ist die Gleichwertigkeit des abweichenden Systems / Produkts in Bezug auf die in der Ausschreibung genannten produktspezifischen Anforderungen nachzuweisen. Boden- / Felsnägel sind Mikropfähle im Sinne der DIN 14199.

Bei allen Felsnagelungen ist ein dauerhafter Korrosionsschutz an allen sichtbaren, nicht werkseitig verzinkten Stahlteilen durch eine Rostschutzgrundierung und einen 2-fachen Anstrich (mindestens Korrosionskategorie C 3 nach DIN EN ISO 12944) in der Farbe zementgrau auszuführen. Gleiches gilt für die Schnittstelle nach Ablängen der Nägel auf Endmaß. **Der oberste, d.h. luftseitige Meter der Nägel zuzüglich des Überstandes ist mit Feuerverzinkung entsprechend DIN EN ISO 1461** auszuführen. Alternativ können werkseitig vollverzinkte Nägel eingesetzt werden. Dies sowie das Ablängen der Nägel auf Endmaß ist in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Die Nägel müssen mind. 3,0 m (bzw. nach felsstatischer Erfordernis) in den festen Fels (Bohr-B – Bohr-C nach DIN 18 301) einbinden. Bei Antreffen von Spalten sind die Nägel so weit zu verlängern, dass sie mindestens die statisch erforderliche Länge in den festen Fels einbinden.

Bei den Einzelsicherungen am unterschrittenen Bereich des geologischen Fensters in Abschnitt A3 beträgt die Bohrneigung 10° gegen die Horizontale nach oben. Für alle anderen Bohrungen beträgt die Bohrneigung mind. 10° gegen die Horizontale nach unten und ergibt sich aus den felsstatischen Erfordernissen.

Um einen zentrischen Sitz im Bohrloch bzw. eine allseitige gleichmäßige Mörteldeckung zu erhalten, sind die Boden- / Felsnägel mit Abstandhaltern im Abstand von 2,2 m, mindestens jedoch drei Stück, gemäß Zulassung einzubauen. Die Abstandhalter sind durch geeignete Maßnahmen gegen Verschieben beim Einbau des Nagels in das Bohrloch zu sichern.

Nach Abschluss der Bohrarbeiten ist der Ringraum mit Verpressmörtel nach DIN EN 14 199 zu injizieren (verpressen). Die Nägel sind so lange zu injizieren, bis ein konstanter Mörtelspiegel am Bohrlochmund dauernd erhalten bleibt. Nach dem Verfüllen vom Bohrlochtiefsten aus (maschinell) ist eine Restverfüllung der Bohrlochmünder händisch auszuführen, bis die Bohrlöcher bündig, d.h. vollständig verfüllt sind. Der verwendete Zement besteht aus CEM I nach DIN EN 197-1

und muss eine Festigkeit von mindestens 32,5 N/mm² besitzen. Die Betondeckung des Stahlgliedes muss mindestens 30 mm und der Bohrkronendurchmesser mind. 92 mm, bzw. 72 mm, wenn nicht gemufft wird, betragen. Über die Aufnahmemengen des Verpressmörtels ist für jedes Bohrloch Protokoll zu führen und der BÜ zu übergeben. Die Protokolle müssen u.a. Angaben über die Verfüllmenge (Volumeneinheit), den eingesetzten w/z-Wert sowie der Masse Zement in kg/m³ enthalten.

Um bei den gegenüber der Horizontalen nach oben hergestellten Felsnägeln (Einzelsicherungen am unterschrittenen Bereich des geologischen Fensters in Abschnitt A3) ein Herausfließen des Verpressmörtels zu verhindern, sind Zusatzmaßnahmen, wie die Verwendung eines stark thixotrop eingestellten Verpressmörtels, zu ergreifen. Der speziell eingestellte Verpressmörtel zum über Kopf Einbau wird gesondert vergütet.

Die austretende Bohrspülung bzw. Verpressmörtel ist am Bohrlochmund (unmittelbar) aufzunehmen und abzupumpen. Diese ist genauso wie der Abtransport und die Entsorgung der Bohrspülung in die Nagelpreise einzurechnen. Dennoch an der Felswand heruntergelaufener Mörtel ist sofort mit Wasser zu entfernen. Bei Trockenbohrverfahren ist für einen Staubschutz zu sorgen.

Lieferung und Einbau des normalen Mörtels werden nicht gesondert vergütet. Werden beim Bohrvorgang Hohlräume angetroffen, ist die BÜ umgehend zu informieren. Es sind dann geeignete Maßnahmen der BÜ und dem AG vorzuschlagen. In Abstimmung mit der BÜ können bei hohem Zementmörtelverbrauch bereichsweise Geotextilstrümpfe eingesetzt werden. Der Einsatz von Geotextilstrümpfen bzw. Mehrmengen Zementmörtel ist nur nach schriftlicher Anweisung durch die BÜ / AG zulässig. Die Positionen „Mehrmenge Zementmörtel“ und „Geotextilstrümpfe“ werden nur auf Grundlage der schriftlichen Anweisung der BÜ / AG vergütet.

Abweichend von DIN 18309 sind Verfüllmengen von Zementmörtel bis zu dem 3-fachen des theoretischen Bohrlochvolumens in die Positionen zur Herstellung der Boden- / Felsnägel bzw. Felssicherungsmaßnahmen einzurechnen. Die darüberhinausgehende Menge des Zementmörtels wird im Bedarfsfall (nach schriftlicher Anweisung durch AG/BÜ) über eine gesonderte Position vergütet.

Im Fall des Auftretens von Mehrmengen Zementmörtel (Mehrmengen erst ab 300 % des theoretischen Volumens) ist die BÜ / AG umgehend zu informieren, um die weitere Vorgehensweise festzulegen. Ohne umgehende Information und Abstimmung mit BÜ/AG wird die Mehrmenge Zementmörtel oder der Einsatz von Geotextilstrümpfen nicht vergütet. Gleiches gilt für die Feststellung des Erfordernisses von Metern Boden- / Felsnägeln.

Mit den herzustellenden Einzelsicherungen sind Großrisiken bis zu 3.900 m³ zu sichern. Die zu sichernden Felsblöcke befinden sich zum Teil in Höhen bis zu ca. 70 m über dem Hangfuß.

Die Lage der Boden- / Felsnägel ist entsprechend dem angegebenen Raster vor Ausführung der Bohrungen in der Örtlichkeit zu markieren und von der BÜ des AG vor Ort freizugeben.

Eine schematische Darstellung der Einzelsicherungen ist in Unterlage 4 Blatt 4 enthalten.

1.1.3 Ertüchtigung Wirtschaftsweg

Herstellung eines Wirtschaftsweges als Ersatz für den Wirtschaftsweg am Hangfuß im Bereich der Steinschlagschutzzaune 2a bis 2c durch Ertüchtigung der früheren Baustraße zur Herstellung des Bestandszauns an der B 53. Der ca. 3 bis 3,5 m breite Streifen zwischen dem Steinschlagschutzzaun und der untersten Rebenreihe ist über die gesamte Länge des Weinberges mit einem trag- und verdichtungsfähigen sowie frostunempfindlichen Baustoffgemisch zu ertüchtigen. Dafür ist zunächst die Oberbodenschicht abzutragen und im Anschluss ein befahrbare Tragschicht mit einer Mächtigkeit von mindesten 0,3 m herzustellen. Die Lieferung des Baustoffgemischs wird nicht gesondert vergütet und ist in die Position „Wirtschaftsweg herstellen“ einzurechnen.

Straßenbau:

1.1.4 Zweck, Nutzung

Entfällt.

1.1.5 Art und Umfang

Entfällt.

1.1.6 Untergrund

Entfällt.

1.1.7 Unterbau

Entfällt.

1.1.8 Entwässerung

Entfällt.

1.1.9 Oberbau

Entfällt.

1.1.10 Durchlässe, Bauwerke

Entfällt.

1.1.11 Ausstattung

Entfällt.

Konstruktiver Ingenieurbau:

1.1.12 Zweck, Nutzung

Entfällt.

1.1.13 Art und Umfang (statisches System, Hauptabmessungen, Zwangspunkte)

Entfällt.

1.1.14 Erdarbeiten

Entfällt.

1.1.15 Gründung, Schutz gegen Aggressivität

Entfällt.

1.1.16 Unterbauten

Entfällt.

1.1.17 Überbau, Lager, Übergangskonstruktionen

Entfällt.

1.1.18 Entwässerung

Entfällt.

1.1.19 Abdichtung, Beläge

Entfällt.

1.1.20 Ausstattung

Entfällt.

1.1.21 Sonderanlagen

Entfällt.

1.1.22 Korrosions- und Oberflächenschutz

Entfällt.

1.1.23 Anlagen und Einrichtungen für Dritte

Entfällt.

1.1.24 Abbrucharbeiten

Entfällt.

1.1.25 Behelfsbrücke

Entfällt.

Landschaftsbau:

1.1.26 Zweck, Nutzung

Entfällt.

1.1.27 Art und Umfang

Entfällt.

1.1.28 Oberbodenarbeiten

Entfällt.

1.1.29 Einsaatarbeiten

Entfällt.

1.1.30 Pflanzarbeiten

Entfällt.

1.1.31 Pflanzenschutz

Entfällt.

1.1.32 Sicherungsbauweisen

Entfällt.

1.1.33 Pflegearbeiten

Entfällt.

Auftraggeberaufgaben nach der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung – BaustellV):

Dem AN zu übertragene Auftraggeberaufgaben gemäß Baustellenverordnung BaustellV

Die Maßnahmen nach § 2 und § 3 der Baustellenverordnung (BaustellV) sind durch den vom AN bestellten Koordinator im Einvernehmen mit dem AG zu übernehmen. Der Auftraggeber beauftragt den Auftragnehmer insoweit mit der Wahrnehmung der Aufgaben nach den §§ 2.3 Abs. 1 S. 1 BauStellV.

1.1.34 Erstellung und Anpassung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) sowie Stellung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators (Art und Umfang)

Die Erstellung sowie gegebenenfalls die Anpassung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans (SiGe-Plan) gemäß Baustellenverordnung (BaustellV) und den Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB) wird dem AN übertragen.

Der SiGe-Plan ist in enger Abstimmung mit der vorgesehenen Baustelleneinrichtung, des geplanten Bauablaufs sowie unter Berücksichtigung der benannten Nachunternehmer aufzustellen. Dabei sind die aufstellende Person sowie die verantwortliche Person zu benennen. Technische Nebengebote sind im Falle der Beauftragung entsprechend zu berücksichtigen.

Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) beinhaltet:

- die zu erwartenden Gefährdungen während der Bauausführung für die einzelnen Arbeiten in örtlicher und zeitlicher Hinsicht,
- die notwendigen Einrichtungen und Maßnahmen zur Abwendung dieser Gefährdungen,
- die anzuwendenden Arbeitsschutzbestimmungen und
- die abstimrende Koordination gegenüber anderen, gleichzeitig laufenden Baumaßnahmen.

Die Darstellung hat in übersichtlicher Form zu erfolgen. Hierzu liegen bei verschiedenen Stellen, z. B. den Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft, unverbindliche Musterpläne sowie Leitfäden zur Erstellung des SiGe-Plans vor. Derartige Muster sind jeweils konkret auf die Baumaßnahme abzustellen. Eine pauschale Übernahme bzw. die Verwendung schematischer Pflichtenhefte und Aufstellungen als SiGe-Plan genügt nicht.

Veränderungen der Baustelleneinrichtung oder des Bauablaufs sind so zu dokumentieren, dass die daraus resultierenden Veränderungen im SiGe-Plan jederzeit eindeutig und nachvollziehbar ersichtlich sind.

Bei der Erstellung des SiGe-Plans sind die Inhalte des Baustelleneinrichtungsplans sowie des Bauablaufplans frühzeitig zu berücksichtigen.

Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) besteht zumindest aus:

1. Deckblatt mit

- Bezeichnung der Baumaßnahme
- Name/Anschrift des AN

- Name/Anschrift/Tel.-Nr. des AN-Vertreters für die Leitung der Ausführung
- Name/Anschrift/Tel.-Nr. des Koordinators nach Baustellenverordnung - BaustellV
- Name/Anschrift/Tel.-Nr. des Vertreters des Koordinators nach Baustellenverordnung - BaustellV
- Inhaltsangabe über die nachfolgenden Einzelteile.

2. Beschreibender Teil mit

- Konkret auf die Baustelle bezogenen Organisationsregeln (erste Hilfe; Arbeitsplätze/Verkehrs- und Fluchtwege/Unterkünfte; persönliche Schutzausrüstungen und dergleichen)
- Auflagen/Gefährdungen aus der Umfeld-Situation und daraus sich ergebende Anweisungen an die Beschäftigten (Hochspannungsleitungen; Arbeiten neben öffentlichen Verkehr und dergleichen)
- Angaben zur Koordination Hauptunternehmer/Nachunternehmer/Unternehmer ohne Beschäftigte
- Angaben zur Koordination mit anderen, gleichzeitig laufenden Baumaßnahmen.

3. Planteil

- Entsprechend vorgenannter Beschreibung konkretisierte Musterpläne bzw. alternativ: im Sinne der Baustellenverordnung - BaustellV ergänzter Baustelleneinrichtungsplan des AN und im Sinne der Baustellenverordnung - BaustellV ergänzter Bauzeitenplan des AN
- Gegebenenfalls weitere Planunterlagen und Darstellungen.

Die unter § 3 Abschnitt 2 und 3 der Baustellenverordnung genannten Aufgaben sind vom durch den AN bestellten Koordinator zu übernehmen. Darüber hinaus sind noch folgende Aufgaben wahrzunehmen:

- Gegebenenfalls Hinwirken auf die Einhaltung der Baustellenverordnung - BaustellV sowie des Baustelleneinrichtungsplanes der Baustelle(n) gemäß Punkt 1 zur Vermeidung gegenseitiger Gefährdungen
- Berücksichtigung sicherheits- und gesundheitsschutzrelevanter Wechselwirkungen zwischen Arbeiten auf der Baustelle und anderen betrieblichen Tätigkeiten oder Einflüsse auf bzw. in der Nähe der Baustelle
- Kontrolle der Absicherung der Baustelle(n) gemäß Punkt 1 zur Vermeidung gegenseitiger Gefährdungen
- Organisation und Durchführung von Sicherheitsbesprechungen und -begehungen, Auswertung der Ergebnisse und Unterrichtung des AN
- Abstimmung mit den unter Punkt 2 genannten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren zu sicherheits- und gesundheitsschutzrelevanten Wechselwirkungen aufgrund örtlicher und/oder zeitlicher Überschneidungen der Baustellen gemäß Punkt 1 und 2; Auswertung der Ergebnisse und Unterrichtung des AN.

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

1.2.1 Beweissicherung

Entfällt.

1.2.2 Vermessung

Entfällt.

1.2.3 Kampfmittelbeseitigung

Entfällt.

1.2.4 Holzeinschlag

Entfällt.

1.2.5 Abbrucharbeiten

Entfällt.

1.2.6 Behelfsbrücke

Entfällt.

1.3 Ausgeführte Leistungen

1.3.1 Brücken, Stützwände, Durchlässe

Entfällt.

1.3.2 Straßen, Wege

Entfällt.

1.3.3 Kabelkanäle

Entfällt.

1.3.4 Verlegte Ver- und Entsorgungsleitungen

Entfällt.

1.3.5 Verlegte Wasserläufe

Entfällt.

1.3.6 Zustand eingestellter Bauarbeiten

Entfällt.

1.3.7 Straßenanschlüsse, Seitenwege

Entfällt.

1.3.8 Fahrbahndecken

Entfällt.

1.3.9 Rohplanum (Landschaftsbau)

Entfällt.

1.3.10 Oberbodenarbeiten (Landschaftsbau)

Entfällt.

1.3.11 Böschungssicherung (Landschaftsbau)

Entfällt.

1.3.12 Ansaaten (Landschaftsbau)

Entfällt.

1.4 Gleichzeitig laufende Arbeiten

1.4.1 Brücken, Stützwände, Durchlässe

Entfällt.

1.4.2 Erdarbeiten

Entfällt.

1.4.3 Entwässerungen

Entfällt.

1.4.4 Verlegung von Wasserläufen

Entfällt.

1.4.5 Kabelkanäle

Entfällt.

1.4.6 Ver- und Entsorgungsleitungen

Entfällt.

1.4.7 Fahrbahndecken

Entfällt.

1.4.8 Schutz-, Leiteinrichtungen

Entfällt.

1.4.9 Lichtzeichenanlagen

Entfällt.

1.4.10 Sonstige Ausstattung

Entfällt.

1.4.11 Sonderbauwerke

Entfällt.

1.4.12 Straßenanschlüsse, Seitenwege

Entfällt.

1.4.13 Lebendverbau, Böschungssicherung

Entfällt.

1.4.14 Hydraulische Spritzansaat

Entfällt.

1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Straßenbau:

1.5.1 Besondere Anforderungen

Entfällt.

1.5.1.1 Vorgaben aus der Planfeststellung

Entfällt.

1.5.1.2 Vorgaben aus Vereinbarungen mit Dritten

Entfällt.

1.5.1.3 Angaben zu Entwurfsvorgaben, gegebenenfalls. Untergliederung in Strecken, Bauwerke, Sonstiges

Entfällt.

1.5.1.4 Anforderungen zur Ausführung

Entfällt.

1.5.1.5 Angaben zur Gestaltung

Entfällt.

1.5.1.6 Angaben über vorzulegenden Unterlagen

Entfällt.

1.5.2 Ergänzende Anforderungen zu den Regelwerken

Entfällt.

1.5.2.1 Hinweise zu Bauweisen gemäß der RStO 12/24

Entfällt.

1.5.2.2 Änderungen und Ergänzungen zu den Technischen Vertragsbedingungen für den Straßenbau

Entfällt.

1.5.3 Sonstige Mindestanforderungen

Entfällt.

Konstruktiver Ingenieurbau:

1.5.4 Besondere Anforderungen

Entfällt.

1.5.5 Ergänzende Anforderungen

Entfällt.

1.5.6 Sonstige Mindestanforderungen

Entfällt.

Mindestanforderungen für Nebenangebote - Anhang -

2 Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Der Trierer Augenscheiner ist ein nach Südosten zeigender Hang mit exponierten Felswänden und -rippen und einem darunter angrenzenden Weinberg oberhalb der Bundesstraße B 53, nördlich der Stadt Trier und der Mosel.

2.2 Straßen- bzw. Baukilometer, Stationierung

2.2.1 Nächster Ort

Die Maßnahme befindet sich zwischen den Ortsteilen Trier-Pallien und Trier-Biewer.

2.3 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

2.3.1 Straße

Die Maßnahme befindet sich nördlich der B 53.

2.3.2 Schiene

Die Maßnahme befindet sich nördlich der Bahnstrecke 3140 (Ehrang – Igel/Grenze).

2.3.3 Wasser

Die Maßnahme befindet sich nördlich der Mosel.

2.4 Zugänge, Zufahrten

Als Zufahrtswege stehen alle Bundes-, Landes- und Kreisstraßen zur Verfügung, sofern keine verkehrsrechtlichen Sperrungen bestehen.

Während den Bauarbeiten darf der öffentliche Verkehrsraum weder beeinträchtigt noch verschmutzt werden. Der Straßenverkehr darf weder behindert noch gefährdet werden, insbesondere nicht durch Lagern von Baumaterialien und Abstellen von Maschinen und Geräten auf Straßeneigentum.

2.4.1 Zur Baustelle

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über einen unbefestigten Wirtschaftsweg von der B 53 (Steigung bis ca. 10°) aus. Die Zufahrt weist am Anfang nur eine Breite von ca. 3 m auf. Aufgrund der engen Zufahrt ist für die Andienung von Material voraussichtlich eine Verkehrssicherung von kürzerer Dauer mit Lichtsignalanlage erforderlich.

Der Hangkopf ist nur fußläufig über einen Wanderweg von dem Ortsteil Trier-Biewer aus zu erreichen.

2.4.2 Zu Seitenentnahmen

Entfällt.

2.4.3 Zu Deponien

Entfällt.

2.4.4 Zu seitlichen Oberbodenlagern (Landschaftsbau)

Entfällt.

2.4.5 Zu Böschungskronen und Bermen (Landschaftsbau)

Entfällt.

2.5 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Seitens des AG werden keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen zur Verfügung gestellt. Im Bedarfsfall hat der AN diese selbst zu beschaffen. Die Kosten sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

2.5.1 Wasser

Seitens des AG werden keine Anschlussmöglichkeiten zur Wasserversorgung zur Verfügung gestellt. Im Bedarfsfall hat der AN diese selbst zu beschaffen. Die Kosten sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

2.5.2 Abwasser

Seitens des AG werden keine Anschlussmöglichkeiten zur Ableitung von Abwasser zur Verfügung gestellt. Im Bedarfsfall hat der AN diese selbst zu beschaffen. Die Kosten sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

2.5.3 Strom

Seitens des AG werden keine Anschlussmöglichkeiten zur Stromversorgung zur Verfügung gestellt. Im Bedarfsfall hat der AN diese selbst zu beschaffen. Die Kosten sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

2.6 Lager- und Arbeitsplätze

Lager- und Arbeitsplätze, einschließlich Lagerplätzen für Oberboden sowie Plätze für Baustelleneinrichtungen, sind vom AN selbst zu beschaffen und gehen zu dessen Lasten, soweit nicht anders angegeben. Die Kosten sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Bei der Zwischenlagerung von gefährlichem Abfall (z. B. Böden) auf unbefestigten Grundstücken aus der Disposition des AN sind technische Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen, um ein Auswaschen von Schadstoffen zu verhindern (u. a. Abdeckung und Unterlage). Erforderliche Genehmigungen für das Zwischenlager sind durch den AN einzuholen. Die Kosten für die Zwischenlagerung und die Genehmigungen sind in die jeweiligen Ordnungsziffern einzurechnen.

Die entsprechenden Flächen sind nach Beendigung der Baumaßnahme wieder in den ursprünglichen Zustand zurückzuführen und dem AG ist eine Freistellungserklärung vorzulegen, aus der hervorgeht, dass keine Ansprüche von Dritten aus Benutzung von Privateigentum gegen den AN bestehen.

Zu erhaltender Bestand vorhandenen Aufwuchses ist hierbei zu beachten.

2.6.1 Plätze für Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtungsfläche ist am unbefestigten Wirtschaftsweg (Zufahrt) westlich des Weinbergs vorgesehen. Nach Abschluss der Arbeiten sind die bauzeitlich genutzten Flächen in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

Die Zufahrt zur Baustelle ist mit ca. 3 m Breite für größere Fahrzeuge wie LKW nicht geeignet. Für Anlieferungen oder Abtransporte sind entweder Verkehrssicherungen kürzerer Dauer mit Lichtzeichenanlage auf der B 53 erforderlich.

Sofern der AN zusätzliche Flächen außerhalb der vom AG zur Verfügung gestellten Baustelleneinrichtungsflächen nutzen will, hat er selbständig die hierfür notwendigen privatrechtlichen und öffentlich - rechtlichen Genehmigungen (z.B. gemäß 4. BImSchV) einzuholen und diese dem AG vor der Nutzung nachweisfähig (z.B. Bescheid) vorzulegen.

2.6.2 Lagerplätze

Entfällt.

2.6.3 Arbeitsplätze

Entfällt.

2.6.4 Plätze für Unterkünfte

Entfällt.

2.6.5 Pflanzeinschlagsplätze (Landschaftsbau)

Entfällt.

2.7 Gewässer

Die Funktionsfähigkeit der von der Baumaßnahme betroffenen Gewässer ist für die Dauer der Baumaßnahme sicherzustellen. Für Einleitungen aus der Baustelle in Gewässer sind die wasserrechtlichen Vorgaben einzuhalten.

2.7.1 Vorfluter

Der Vorfluter ist die unterhalb der B 53 und der Bahnstrecke verlaufende Mosel.

2.7.2 Wasserstände

Der AN ist für den Schutz der Baustelle vor Beschädigung und Zerstörung durch Wasserstände bis einschließlich 20-jährlichen Hochwasserereignissen verantwortlich.

Die Maßnahme liegt außerhalb des gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiets der Mosel.

2.7.3 Höchster Bauwasserstand

Entfällt

2.7.4 Gewässerumleitungen

Entfällt

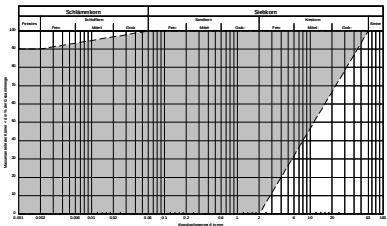
2.8 Baugrundverhältnisse

2.8.1 Geologische Verhältnisse, Grundwasser (Baugrundgutachten, Bodenaufschlüsse)

Im Projektbereich stehen Gesteine des Mittleren und Unteren Buntsandsteins an. An dem Fels-
hang entlang des Weinberges „Augenscheiner“ stehen überwiegend Grob- bis Feinsandsteine,
am Fuß der Felswand stärker ausgeprägt auch Sandstein-Konglomerate und geröllführende
Sandsteine an.

DIN 18 300 Erdarbeiten

Für die Festlegung der Homogenbereiche für Erdarbeiten (DIN 18 300) wird davon ausgegan-
gen, dass der Aushub mit einem Bagger mittlere Leistungsklasse (ca. 10 – 30 to) ausgeführt
wird, der Boden zumindest zum Teil auf der Baustelle zwischengelagert wird und vor Ort wieder
eingebaut und verdichtet wird. Die Homogenbereiche berücksichtigen nur das Lösen.

Eigenschaft / Kennwert	Homogenbereich Erd-A
Schicht Nr.	0
ortsübliche Bezeichnung	Hangschutt / Hanglehm
Korngrößenverteilung mit Korngrößen- band ²⁾	
Massenanteil ^{*)}	
Steine [%]	< 40
Blöcke [%]	< 20
große Blöcke [%]	< 10
natürliche Dichte ^{*)} [g/cm ³]	1,8 - 2,2
undrainierte Scherfestigkeit c_u ^{*)} [kN/m ²]	< 150
Wassergehalt w_n ^{*)} [%]	15 - 45
Plastizitätszahl I_P ^{*)}	7 – 50
Konsistenzzahl I_C / Bezeichnung ^{1) *)}	0,75 - >1 / steif bis halbfest
bezogene Lagerungsdichte I_D / Bezeich- nung ^{1) *)}	15 - 65/ locker bis mitteldicht
organischer Anteil v_{gl} / Bezeichnung ^{1) *)}	≤ 5 / schwach organisch
Bodengruppe	UL, UM, UA, TL, TM, TA, SE, SW, SU, SU*, ST, ST*, GW, GU, GU*, GT, GT*

1) Begriffe nach DIN EN ISO 14 688-2

2) Das Körnungsband bezieht sich nur auf den Massenanteil ohne Stein, Blöcke und Große Blöcke

*) keine Untersuchungen vorhanden

Tabelle 2.8.1-1: Homogenbereiche gemäß DIN 18 300 für Erdarbeiten in Boden

Eigenschaft / Kennwert	Homogenbereiche Erd-B
Schicht Nr.	1 und 2
ortsübliche Bezeichnung	Sandstein, Sandstein-Konglomerat

Eigenschaft / Kennwert	Homogenbereiche	
	Erd-B	
Benennung von Fels ¹⁾	Unterer Buntsandstein (Pallien-Schichten, Basiskonglomerat)	
Dichte ^{*)}	[g/cm ³]	2,4 – 2,7
Verwitterung und Veränderungen, Veränderlichkeit ^{1) *)}	verfärbt - frisch nicht veränderlich	
einaxiale Druckfestigkeit ^{*)}	[MN/m ²]	10 - 150

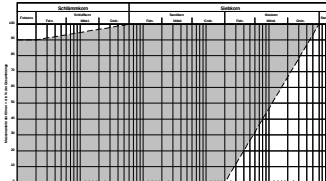
1) Bezeichnung nach DIN EN ISO 14 689

*) keine Untersuchungen vorhanden

Tabelle 2.8.1-2: Homogenbereiche gemäß DIN 18 300 für Erdarbeiten im Festgestein

DIN 18 301 Bohrarbeiten

Für eine Rückverankerung der geplanten Felssicherungen können für die Bohrarbeiten die folgende Homogenbereiche für Bohrarbeiten, sowie die zusammengefassten Eigenschaften der Homogenbereiche gemäß der folgenden Tabellen verwendet werden. Es wird davon ausgegangen, dass die erforderlichen Bohrungen durch Lafettenbohrgeräte ausgeführt werden.

Eigenschaft / Kennwert	Homogenbereiche	
	Bohr-A	
Schicht Nr.	0	
ortsübliche Bezeichnung	Hangschutt / Hanglehm	
Korngrößenverteilung mit Korngrößenband ^{2) *)}		
Massenanteil ^{*)}		
Steine [%]	< 40	
Blöcke [%]	< 20	
große Blöcke [%]	< 10	
Kohäsion c ^{*)}	[kN/m ²]	≥ 0
undrainierte Scherfestigkeit c _u ^{*)}	[kN/m ²]	< 150
Wassergehalt w _n ^{*)} [%]	15 - 45	
Plastizitätszahl I _P ^{1) *)}	7 – 50	
Konsistenz I _C ^{1) *)}	0,75 - >1 / steif bis halbfest	
bezogene Lagerungsdichte I _D ^{1) *)}	15 - 65/ locker bis mitteldicht	
LCPC-Abrasivitäts-Koeffizient LAK [g/to] / Bezeichnung ^{3) *)}	≤ 500 / abrasiv	
Bodengruppe	UL, UM, UA, TL, TM, TA, SE, SW, SU, SU*, ST, ST*, GW, GU, GU*, GT, GT*	

1) Begriffe nach DIN EN ISO 14 688-2

2) Das Korngrößenband bezieht sich nur auf den Massenanteil ohne Stein, Blöcke und Große Blöcke

3) Begriffe gemäß Käsling, H. & Thuro, K.: Bestimmung der Gesteinsabrasivität - Versuchstechniken und Anwendung; in: DGGT, 31. Baugrundtagung, 2010

*) keine Untersuchungen vorhanden

Tabelle 2.8.1-3: Homogenbereiche gemäß DIN 18 301 für Bohrarbeiten in Boden.

Eigenschaft / Kennwert	Homogenbereiche	Homogenbereiche
	Bohr-B	Bohr-C
Schicht Nr.	1 und 2	1 und 2
ortsübliche Bezeichnung	Sandstein, Sandstein-Konglomerat	Sandstein, Sandstein-Konglomerat
Benennung von Fels ^{1) *)}	Unterer Buntsandstein (Pallien-Schichten, Basiskonglomerat)	Unterer Buntsandstein (Pallien-Schichten, Basiskonglomerat)
Verwitterung und Veränderungen, Veränderlichkeit ^{1) *)}	verfärbt - frisch nicht veränderlich	verfärbt - frisch nicht veränderlich
einaxiale Druckfestigkeit ^{*)} [MN/m ²]	10 – 100	> 100 - 150
Cerchar-Abrasivitätsindex CAI [-] / Bezeichnung ^{2) *)}	2,0 - 4,0 / stark abrasiv	2,0 - 4,0 / stark abrasiv

1) Bezeichnung nach DIN EN ISO 14 689

2) Begriffe gemäß Käsling, H. & Thuro, K.: Bestimmung der Gesteinsabrasivität - Versuchstechniken und Anwendung; in: DGGT, 31. Baugrundtagung, 2010

*) keine Untersuchungen vorhanden

Tabelle 2.8.1-4: Homogenbereiche gemäß DIN 18 301 für Bohrarbeiten im Festgestein

DIN 18 320 Landschaftsbauarbeiten

Oberboden ist nach DIN 18 320 als eigener Homogenbereich auszuweisen. Der Oberboden ist vor Beginn der Arbeiten abzuschieben und ist zur Rekultivierung zu verwerten.

Eigenschaft / Kennwert	Homogenbereiche
	Oberboden
Bodengruppe nach DIN 18 196	OU / OH
ortsübliche Bezeichnung	Mutterboden
Bodengruppe nach DIN 18 915	3, 4, 5
Massenanteil	
Steine [%]	< 10
Blöcke [%]	< 5
große Blöcke [%]	< 5

Tabelle 2.8.1-5: Homogenbereiche gemäß DIN 18 320 für Oberboden

2.8.2 Straßenbefestigungen

Entfällt

2.8.3 Güte des Oberbodens (Landschaftsbau)

Entfällt

2.8.4 Schadstoffbelastung

Entfällt

2.9 Seitenentnahmen und Ablagerungsstelle

Falls für die Lieferung oder Ablagerung von Bodenmassen keine vom AG bereitgestellte Entnahme- oder Ablagerungsstelle verfügbar ist, muss der AN diese selbst beschaffen. Erforderliche Nachweise oder Genehmigungen sind dem AG vorzulegen.

Die Kosten für die Beschaffung, das Einholen der Nachweise und Genehmigungen für Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen, für Abfuhr und Ablagerung von Erdmassen, Straßenaufbruch und unbelastetem Bauschutt in Erd- oder entsprechenden Mülldeponien bzw. für die Wiederaufbereitung sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

2.10 Schutzbereiche und -Objekte

Die von den baulichen Maßnahmen nicht unmittelbar betroffene Begrünung und Bepflanzung auf den Banketten, Böschungen und sonstigen Flächen darf nicht beschädigt werden.

Alle im Bereich der Baustelle vorhandenen Absteckungs- und Vermessungspunkte müssen grundsätzlich erhalten bleiben und sind zu sichern. Werden diese Punkte durch Eigenverschulden des AN bzw. ohne Anordnung des AG im Rahmen der Baumaßnahme verändert, beschädigt oder entfernt, sind diese auf Kosten des AN wiederherzustellen.

Alle im Bereich der Baustelle vorhandenen amtlichen Festpunkte und Grenzsteine müssen grundsätzlich erhalten bleiben und sind zu sichern. Wird eine Veränderung dieser Punkte im Rahmen der Baumaßnahme erforderlich, hat der AN die zuständige Behörde hiervon in Kenntnis zu setzen. Die Kosten für Einmessung und Neufestsetzung, die durch die Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (VermKV) oder einen öffentlich bestellten Vermessungsingenieur (ÖbVI) erfolgen, trägt der AG.

2.10.1 Natur-, Landschaftsschutzgebiete

Die Maßnahme befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Meulenberg und Stadtwald Treier“ und die Felswand gehört zu dem gesetzlich geschützten Biotop „Bundsandsteinfelswand“.

Verkehrsübliche Auflagen, wie die Verwendung von sauberem Wasser für die Bohrspülung, der Verzicht auf den Einsatz von wasser- und umweltgefährdenden Stoffen/Materialien, das Auffangen und geordnete Entsorgen von unbelasteter Spülung und Pumpwasser sowie überschüssigem Bohrgut, sind in die Einrichtungspauschale bzw. in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Bauzeitlich wird eine Umweltbaubegleitung der Baumaßnahmen erfolgen. Den Anweisungen der Umweltbaubegleitung ist unbedingt Folge zu leisten.

Für die Durchführung der maschinellen Arbeiten sind schallgedämmte und umweltschonende Geräte einzusetzen. Wassergefährdende Stoffe dürfen nicht verwendet werden.

Der Zeitraum für Vegetationsarbeiten ist auf den 01.08. bis zum 28.02. des Folgejahres begrenzt. Erforderliche Vegetationsarbeiten sind in diesem Zeitraum nach Absprache mit der Umweltbaubegleitung durchzuführen.

Reduktion des Gehölzrückschnitts auf das technisch erforderliche Mindestmaß. Wurzelstöcke gefällter Bäume werden nicht gerodet, sondern bleiben erhalten.

Wertgebende Vegetationsbestandteile müssen vor Tritt- und anderen Schäden bewahrt werden (die entsprechenden Vegetationsbestände werden durch die Umweltbaubegleitung gekennzeichnet). Grundsätzlich sind Felsbänder und Felsspaltengesellschaften, die als Lebensraum seltener Pflanzen dienen und von Kleintieren genutzt werden, zu schonen.

Schonung der Nester und Gelege von Brutvögeln: beim Vorhandensein von aktuellen Gelegen oder nicht flüggen Jungvögeln ist umgehend die Umweltbaubegleitung zu informieren, die sich wiederum umgehend mit der Naturschutzbehörde in Verbindung setzt. Bis zur Freigabe durch die Umweltbaubegleitung sind Arbeiten um den betroffenen Bereich zu unterlassen.

Offene Bohrlöcher sind zeitnah nach den Bohrarbeiten zu verpressen. Sollte dies nicht möglich sein sind die Bohrlöcher bis zum Verpressvorgang provisorisch zu verschließen, sodass kleine Tiere wie Eidechsen und Fledermäuse nicht hineingelangen und in den Bohrlöchern gefangen bzw. geschädigt werden.

2.10.2 Bäume und Flurgehölze

Die DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sowie die R SBB „Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen“ sind zu beachten.

Im Bereich bestehender Gehölzbestände ist vom AN darauf zu achten, dass zusätzliche Bodenverdichtungen im Wurzelbereich vermieden werden. Material oder Erdaflagerungen sind dort nicht zulässig.

Ökologisch wertvolle Bereiche, Tabuzonen, Bäume, Flurgehölze und Vegetationsflächen sind zu meiden und gegebenenfalls zu schützen.

Der Arbeiten zum Vegetationsrückschnitt erfolgen ausschließlich in den vorgesehenen Teilbereichen und nach Begutachtung und Freigabe durch die Umweltbaubegleitung.

2.10.3 Biotope

Siehe Angaben unter Punkt 2.10.1

2.10.4 Denkmale

Entfällt.

2.10.5 Immissionsschutz-Bereiche und -Objekte

Die Wahl der Arbeitsgeräte und die Arbeitsweise sind auf Immissionsschutzbereiche und -objekte abzustimmen. In unmittelbarer Nähe sämtlicher Gebäude ist nach Möglichkeit nur statisch zu verdichten. Sollte eine dynamische Verdichtung notwendig sein, ist dies mit dem AG abzustimmen und vor Beginn der Verdichtung eine Beweissicherung durchzuführen.

Es ist sicherzustellen, dass angrenzende Immissionsschutzbereiche und -objekte nicht durch Staub, Erschütterungen und Lärm oder ähnliche Einwirkungen beeinträchtigt werden und Ausgleichsansprüche im Sinne des § 906 Abs. 2 BGB vermieden werden.

2.10.6 Gewässer, Wasserschutzgebiete

Die Schutzgüter Wasser und Boden sind entsprechend den gesetzlichen Vorschriften vor Verschmutzung durch Gefahrstoffe und Abfälle zu schützen. Die umweltrechtlichen Gesetze des Bundes sowie des Landes Rheinland-Pfalz sind einzuhalten. Bauzeitlich ist die Sorgfaltspflicht beim Umgang und beim Einsatz wassergefährdender Stoffe zu beachten.

Generell sind folgende Punkte zu beachten und einzuhalten:

- Baumaschinen und –geräte sind gegen Öl- und Treibstoffverluste zu sichern.
- Es dürfen nur biologisch abbaubare Schmier- und Betriebsstoffe verwendet werden.
- Das Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten, insbesondere von Treibstoffen für Baumaschinen, ist nur in zugelassenen Behältern erlaubt.
- Das Umfüllen von wassergefährdenden Flüssigkeiten, insbesondere von Treibstoffen, ist nur gestattet, wenn durch besondere Schutzmaßnahmen verhindert wird, dass die Flüssigkeiten ins Erdreich gelangen.
- Es ist zu verhindern, dass Verunreinigungen in offene Gewässer, Fließgewässer oder in den Boden eingeleitet werden.

2.10.7 Vermutete Bodenfunde

Die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) sind zu beachten. Jeder zu Tage kommende archäologische Fund ist unverzüglich dem AG sowie der Generaldirektion Kulturelles Erbe, Direktion Archäologie, zu melden und die Fundstelle – soweit möglich – unverändert zu belassen. Fundgegenstände sind gegen Verlust zu sichern.

Eine Anfrage bezüglich der Existenz von Kampfmitteln im geplanten Baubereich wurde seitens der Landesmobilität Trier für den Bereich der B 53 der näheren Umgebung gestellt. Die Bewertung der Luftbilddatenbank hat keinen begründeten Verdacht ergeben, dass mit dem Auffinden von Kampfmitteln zu rechnen ist. Weitergehende kampfmitteltechnische Maßnahmen oder Arbeiten sind hiernach nicht vorgesehen.

Beim Fund verdächtiger Gegenstände, bei denen es sich um Kampfmittel handeln könnte, dürfen diese unter keinen Umständen berührt oder transportiert werden. In solchen Fällen sind umgehend die örtlichen Polizeidienststellen, Ordnungsämter und/oder der Kampfmittelräumdienst zu informieren.

Kampfmittelräumdienst Rheinland-Pfalz (KMRD)
Leit- und Koordinierungsstelle in Koblenz
E-Mail: Kmrdr@add.rlp.de

Der Kampfmittelräumdienst Rheinland-Pfalz (KMRD) ist ein Referat der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD).

Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD)
Tel.: +49 (651) 9494-0

Fax: +49 (651) 9494-170

E-Mail: poststelle@add.rlp.de

Web: <https://add.rlp.de>

Das weitere Vorgehen ist mit dem Kampfmittelräumdienst und dem AG abzustimmen.

2.10.8 Militärische Bereiche

Entfällt.

2.10.9 Wegekreuze, Meilensteine

Entfällt.

2.11 Anlagen im Baubereich

2.11.1 Leitungen

Im Baubereich befinden sich nach Kenntnis des AG keine Kabel und Leitungen:

2.11.2 Gleisanlagen

Entfällt.

2.11.3 Gebäude/Gebäudereste

Entfällt.

2.12 Öffentlicher Verkehr im Baubereich:

2.12.1 Straßenverkehr

Entfällt.

2.12.2 Schienenverkehr

Entfällt.

2.12.3 Schiffsverkehr

Entfällt.

3 Angaben zur Ausführung

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Der AN muss hinsichtlich der Kennzeichnung, Verkehrsführung und Verkehrsregelung bei Arbeitsstellen einen Verkehrszeichenplan aufstellen und dem AG (hier: anordnenden Behörde) bis spätestens 14 Tage vor Baubeginn zur Prüfung und Genehmigung einreichen.

Die hierfür anfallenden Aufwendungen sind in die Position „Verkehrssicherung einrichten“ einzurechnen, sofern hierfür keine separaten Leistungspositionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind.

Die Verkehrszeichenpläne sind auf Grundlage der Regelpläne und Anforderungen der RSA 21 sowie der ZTV-SA zu erstellen.

Die Beleuchtungsanlage der Arbeitsstelle ist so auszulegen, dass Flimmern und Stroboskopeffekte vermieden werden. Farbiges Licht ist nicht anzuwenden. Im Hinblick auf die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer ist die Beleuchtungsanlage nach Möglichkeit im Bereich der vom Verkehr entfernten Fahrbahnbegrenzung zu positionieren.

Der AG erlässt in Zusammenarbeit mit der zuständigen Verkehrsbehörde die verkehrsbehördliche Anordnung. Für die Erteilung dieser Anordnung wird eine Verwaltungsgebühr gemäß der Gebührenordnung für Maßnahmen im Straßenverkehr (GebOSt) erhoben.

3.1.1 Aufrechterhaltung des Verkehrs

Es ist grundsätzlich sicherzustellen, dass Kranken-, Rettungs- und Feuerwehrfahrzeuge jederzeit Zu- und Abfahrtsmöglichkeiten vorfinden.

3.1.2 Verkehrsumleitungen

Entfällt.

3.1.3 Verkehrsbeschränkungen

Entfällt.

3.1.4 Verkehrssperrungen, Sperrpausen

Entfällt.

3.1.5 Freihalten von Lichtraumprofilen

Entfällt.

3.2 Bauablauf

3.2.1 Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Die technische Durchführung der Maßnahme obliegt unter Beachtung aller in Frage kommenden Sicherheitsvorschriften dem Auftragnehmer. Er hat den Bauablauf so zu organisieren, dass die in den besonderen Vertragsbedingungen angegebenen Ausführungsfristen eingehalten werden. Der AN hat vor Baubeginn und im Verlauf der Maßnahme die beabsichtigte Reihenfolge und Abwicklung der geplanten Arbeiten mit dem AG abzustimmen. Änderungen des geplanten Bauablaufs sind dem AG schriftlich mitzuteilen und zu begründen.

Die Arbeiten sind, soweit erforderlich, mit den Randbedingungen der Örtlichkeit (Zugänglichkeit, Auflagen der Straßenverkehrsbehörde etc.) abzustimmen.

Der geplante Bauablauf ist dem Rahmenterminplan des AG zu entnehmen.

Es wird grundsätzlich von folgendem Bauablauf ausgegangen.

1. Zustandserfassung;
2. Einrichten der Baustelle;
3. Freilegen des Hangfußes (Vegetationsrückschnitt und Beräumung Hangschutt)
4. Örtliches Auf-den-Stock-Setzen von Bewuchs und Fällen von Bäumen im Bereich der Zaustrassen und Einzelsicherungen;
5. Abtrag labiler Felspartien bzw. Beräumen von losem Gestein an der unteren Felswand;
6. Herstellung der temporären Sicherung an der Felsrippe in Abschnitt A2;
7. Bohr- und Verpressarbeiten für die herzustellenden Sicherungsbauwerke;
8. Herstellung der Steinschlagschutzzäune, Betonunterfangungen und Einzelsicherungen;
9. Rückbau der temporären Sicherung;
10. Herstellung des Fallbetts hinter den Zäunen 2a bis 2c;
11. Ertüchtigung des Weges zwischen Weinberg und Bestandszaun entlang der B 53;
12. Räumen der Baustelle;
13. Zustandserfassung.

3.2.2 Zeitliche Beschränkungen

Die Baufeldfreimachung (Vegetationsrückschnitt) erfolgt nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde im Zeitraum ab August.

Die Arbeiten zur Herstellung der Steinschlagschutzzäune im Weinberg unterhalb des Wirtschaftsberg können erst nach erfolgter Weinlese und Entfernung der Rebstöcke durch den Eigentümer ab ca. Mitte Oktober erfolgen.

3.2.3 Bedingungen für das Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit

Für Arbeiten in geschützten Zeiten (Nachtstunden, Sonn- und Feiertage) sind nach geltendem Landesrecht Ausnahmegenehmigungen, Anzeigen etc. erforderlich. Der AN hat unter Beachtung des geplanten Bauablaufes, der anzuwendenden Bauverfahren und des geplanten Maschineneinsatzes, bei den zuständigen Stellen erforderliche Ausnahmen zu beantragen und die rechtzeitige Erlangung der notwendigen Genehmigungen zu verfolgen bzw. die relevanten Bauarbeiten anzuzeigen.

3.2.4 Zusammenwirken mit anderen Unternehmen

Entfällt.

3.3 Wasserhaltung

Maßnahmen zur Sicherung gegen Oberflächen-, Niederschlags-, Grund-, Schichten- und Sickerwasser und dessen Beseitigung obliegen dem AN. Sofern keine eigene OZ im Leistungsverzeichnis vorhanden ist, sind diese Leistungen in die Einheitspreise einzurechnen. Die sorgfältige Ent-

wässerung der Baustelle und das Abführen des Niederschlagswassers in jeder Bauphase ist Sache des AN, dabei ist auf das Vorhandensein von Längs- und Quergefälle des jeweiligen Arbeitsplanums zu achten.

3.4 Baubehelfe

3.4.1 Allgemeines

Der AN errichtet Traggerüste und sonstige Baubehelfe (z. B. Arbeitsbühnen, soweit sie Lasten auf Traggerüste abgeben) in eigener Verantwortung. In bauaufsichtlicher Hinsicht erfolgen die Prüfung der Bauvorlagen sowie die stichprobenartige Überprüfung der Ausführung auf der Baustelle durch einen Prüfsachverständigen oder eine sonstige sachverständige Person. Der Prüfsachverständige und die sachverständige Person werden durch den AG bestimmt. Die Kosten der Prüfung übernimmt der AG.

Die Ausführungsunterlagen sind dem AG geprüft vorzulegen. Die der Prüfung zugrundeliegenden allgemein bauaufsichtlichen Zulassungen, Prüfbescheide sowie Prüfberichte zu Typenberechnungen und vergleichbaren Nachweisen – sind den für den AG bestimmten Ausführungsunterlagen beizufügen und im Prüfbericht aufzuführen.

Im Prüfbericht ist zu erläutern, inwieweit die den vor genannten Unterlagen zugrundeliegenden Voraussetzungen im vorliegenden Fall zutreffend sind. Sofern diese nicht vollständig zutreffen, ist der Umfang der zusätzlich im Rahmen der Einzelprüfung erforderlichen Nachweise eindeutig zu benennen.

Der für die technische Koordinierung Verantwortliche ist dem AG vor Beginn der Bearbeitung und Ausführung der Baubehelfe zu benennen.

3.4.2 Baugruben-, Wandsicherungen

Entfällt.

3.4.3 Traggerüste (Brückenbau)

Entfällt.

3.4.4 Arbeitsgerüste (Brückenbau)

Entfällt.

3.4.5 Montageeinrichtungen (Brückenbau)

Entfällt.

3.5 Stoffe, Bauteile

Der AN hat sämtliche Baustoffe zu liefern, soweit in den einzelnen Positionen des LV nichts anderes bestimmt ist. Es dürfen nur **bauaufsichtlich zugelassene Baustoffe** verwendet werden, wobei der AN die entsprechenden Prüfzeugnisse, etc. auf Anforderung unentgeltlich selbst beizubringen hat.

Baustoff- und Bauteilprüfungen gemäß den geltenden Vorschriften hat der AN auf seine Kosten durchführen zu lassen.

Erd- und Straßenbau:

Die nachfolgenden Aussagen zur Herstellung von Erdbauwerken gelten auch für die Verwertung von ausgebauten Boden- und Felsmassen.

3.5.1 Dammbaustoffe, Hinterfüllungsmaterial

Für die Untergrundverbesserung des Wirtschaftswegs sind Gesteinskörnungen gemäß TL BuB E StB zu verwenden. Der Wassergehalt muss unterhalb des optimalen Wassergehalts liegen. Die gegebenenfalls erforderliche Wasserzugabe ist bei allen Erdbaupositionen einzukalkulieren.

Während der gesamten Baumaßnahme ist einheitliches und homogenes Material zu verwenden. Das Mischen und der schichtweise Aufbau aus unterschiedlichen Materialien (z. B. aufgrund unterschiedlicher Korngrößenverteilungen) sind nicht erlaubt.

Die Eignung und die geforderten Eigenschaften sind durch Prüfzeugnisse nachzuweisen.

3.5.2 Mineralstoffe

Entfällt.

3.5.3 Verwendung gebrauchter Stoffe

Ergänzende Bestimmungen zur Verwertung und Beseitigung von Böden, Bauschutt und Straßenabruch siehe Punkt 6 der Baubeschreibung.

Absatzförderung und Bevorzugung umweltfreundlicher Produkte / Recycling Baustoffe

Ein erhöhter Einsatz von Recycling-Baustoffen trägt zur Einsparung von Primärressourcen und somit auch zum Klimaschutz bei. Ferner schont er die vorhandenen Deponiekapazitäten. Das Land Rheinland-Pfalz fördert das nachhaltige Bauen und begrüßt einen erhöhten Einsatz von Produkten, die durch Recycling von Abfällen hergestellt wurden (Recycling-Baustoffe), sofern in der jeweiligen Leistungsposition nichts Gegenteiliges zum Ausdruck gebracht wurde, die Produkte für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sind und rechtskonform verwendet werden können (z. B. gemäß Ersatzbaustoffverordnung- ErsatzbaustoffV – folgend EBV genannt). Eignung und rechtskonforme Verwendungsmöglichkeit sind mit der Angebotsabgabe nachzuweisen.

3.5.4 Bindemittel

Entfällt.

3.5.5 Zusatzmittel, -stoffe

Entfällt.

3.5.6 Transportbeton

Entfällt.

3.5.7 Fertigteile

Entfällt.

Konstruktiver Ingenieurbau:

3.5.8 Dammbaustoffe, Hinterfüllungsmaterial

Entfällt.

3.5.9 Mineralstoffe

Entfällt.

3.5.10 Bindemittel

Entfällt.

3.5.11 Anstrichmittel

Entfällt.

3.5.12 Zusatzmittel, -stoffe

Entfällt.

3.5.13 Transportbeton

Entfällt.

3.5.14 Werksteine

Entfällt.

3.5.15 Fertigteile

Entfällt.

3.5.16 Verwendung gebrauchter Stoffe

Entfällt.

Landschaftsbau:

3.5.17 Bodenverbesserungsstoffe

Entfällt.

3.5.18 Dünger

Entfällt.

3.5.19 Pflanzen und Pflanzenteile

Entfällt.

3.5.20 Hilfsstoffe für Pflanzarbeiten

Entfällt.

3.5.21 Saatgut

Entfällt.

3.5.22 Fertigrasen

Entfällt.

3.5.23 Sicherungsbaustoffe und -bauteile

Entfällt.

3.5.24 Mauer- und Pflastersteine

Entfällt.

3.5.25 Holz- und Holzschutzmittel

Entfällt.

3.5.26 Kunststoffe

Entfällt.

3.5.27 Fertigteile

Entfällt.

3.6 Abfälle

Wird die Entsorgung von Abfällen dem AN übertragen, so ist die ordnungsgemäße Entsorgung dem AG gegenüber nachzuweisen.

3.7 Winterbau

Das Freihalten der Baustelle und deren Zu- und Abfahrten von Eis und Schnee ist im Rahmen der Verkehrssicherungsleistung Sache des Auftragnehmers.

Für den Winterbau sind keine besonderen Positionen vorgesehen. Die evtl. zusätzlichen Kosten für den Winterbau sind in die Einheitspreise einzurechnen. Vorkehrungen für Winterbau sind dem Auftragnehmer überlassen und werden nicht gesondert vergütet. Es gelten die entsprechenden Normen, Richtlinien, Merkblätter und Vorschriften für Bauarbeiten in der kalten Jahreszeit. Mehraufwendungen für Arbeiten in der Winterperiode werden nicht gesondert vergütet.

Bei Temperaturen von tagsüber unter 5°C sind keine Verpress- / Betonierarbeiten zulässig.

3.8 Beweissicherung

3.8.1 Gebäude und Anlagen

Sofern der AN zwecks Zustands- und Ausführungsfeststellung zusätzliche Beweissicherungen für notwendig erachtet, ist die Bauüberwachung des AG an dieser Zustandsfeststellung zu beteiligen. Über diese Zustandsfeststellung wird eine gemeinsame Dokumentation, gegebenenfalls Fotoaufnahmen, gefertigt.

3.8.2 Verkehrswege

Der AN hat vor Baubeginn eine Bestandsaufnahme des vorgefundenen Zustands des Geländes sowie der vorhandenen Straßen, Wege und Grundstücke, die im Einflussbereich der Baumaßnahme liegen, gemeinsam mit dem AG durchzuführen und durch Fotografien, Messungen und Niederschriften, die von allen Betroffenen anerkannt sein müssen, zu dokumentieren.

Bei Nutzung von Fremdgrundstücken hat der AN zusätzlich vor Baubeginn mit der zuständigen Stadt / Gemeinde und den betroffenen Eigentümern eine Begehung der Straßen, Wege, Gebäude, baulichen Einrichtungen, Leitungen, Kanäle und Flächen, die zur Baustellenerschließung erforderlich sind, vorzunehmen.

Die Beweissicherung ist rechtzeitig vor Baubeginn und nach Fertigstellung der Baumaßnahme durchzuführen.

Nach Beendigung der Bauarbeiten erfolgt eine Abnahme aller durch die Bauarbeiten betroffenen Beteiligten. Zusätzlich ist vom AN eine Freistellung von den jeweiligen Grundstückseigentümern einzuholen, dass alle Schäden auf dem genutzten Grundstück beseitigt wurden.

Werden Schäden im Zuge der Bauausführung festgestellt, die der AN zu vertreten hat, sind diese durch den AN unverzüglich in Abstimmung mit den jeweiligen Eigentümern zu beseitigen.

Die Schadensbeseitigung ist ggf. von einem staatlich geprüften Bausachverständigen abzunehmen. Dieser hat hierüber ein Protokoll zu fertigen und je eine Ausfertigung dem AG, dem AN und sonstigen Betroffenen zu übergeben. Alle hierdurch entstehenden Kosten sind in den EP der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

3.8.3 Gewässer

Entfällt.

3.8.4 Abdrift von Strahlmitteln und Anstrichmaterialien

Entfällt.

3.8.5 Abdrift von chemischen Spritzmitteln

Entfällt.

3.9 Sicherungsmaßnahmen

3.9.1 Schutzgerüste, -gänge und -wände für öffentlichen Verkehr

Entfällt.

3.9.2 Anprallschutz

Entfällt.

3.9.3 Freihalten von Hochwasserquerschnitten

Entfällt.

3.9.4 Hochwasser-, Kälte-, Eisschutz

Entfällt.

3.9.5 Blitzschutz (Brückenbau)

Entfällt.

3.9.6 Berührungsschutz, Erdung (Brückenbau)

Entfällt.

3.10 Belastungsannahmen

3.10.1 Brückenklasse, Lastenzug

Entfällt.

3.10.2 Sonderlasten

Entfällt.

3.10.3 Bodenkennwerte

Entfällt.

3.10.4 Erddruck

Entfällt.

3.10.5 Winddruck

Entfällt.

3.10.6 Besondere Lastkombinationen

Entfällt.

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

Das Aufmaß wird vor Ort von den Bauleitern des AG und des AN gemeinsam durchgeführt. Dabei wird das Beräumen von Bewuchs nach örtlichem Aufmaß nach der Beräumung vergütet. Ansonsten sind Aufmaß und Abrechnungsverfahren dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen. Alle sich aus den allgemeinen und technischen Vorbemerkungen ergebenden Kosten sind in die Einheitspreise des Angebotes einzukalkulieren.

Vermessungsleistungen allgemein (d. h. zur Bauausführung sowie zur Abrechnung)

Sämtliche Vermessungsarbeiten für die im Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen Arbeiten sind vom AN auszuführen. Die Kosten sind in die Baustelleneinrichtungskosten einzurechnen, sofern keine gesonderte Position ausgeschrieben ist.

Netzverfügbarkeiten mobiler Datennetze können im Gigabit-Grundbuch der Bundesnetzagentur eingesehen werden.

Die Verfügbarkeit bzw. die Nutzung globaler Navigationssatellitensysteme (GNSS) hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie z. B. dem gewählten Messverfahren, der Abschattung, den topografischen Gegebenheiten, der Zahl und Anordnung der verfügbaren Satelliten sowie der Leistungsfähigkeit der Empfängerantenne.

Der AG kann weder eine Verfügbarkeit mobiler Datennetze noch die Nutzung globaler Navigationssatellitensysteme gewährleisten.

Unabhängig vom Messverfahren und den eingesetzten Geräten sind die Genauigkeiten der ZTV Verm-StB, Punkt 2.5, in jedem Fall einzuhalten.

Aufmaßverfahren

Alle für die Abrechnung erforderlichen Aufmaße und notwendigen Feststellungen sind unmittelbar nach Beendigung der jeweiligen Leistungsbereiche stets gemeinsam durchzuführen. Die Durchführung ist rechtzeitig beim AG zu beantragen und hat montags bis freitags während der allgemeinen Dienststunden (Montag–Donnerstag 08:00–16:00 Uhr, Freitag 08:00–13:00 Uhr) zu erfolgen.

Ist aufgrund eines vom AN zu vertretenden Aufmaßversäumnisses eine nachträgliche Feststellung notwendig, trägt der AN die durch den Zusatzaufwand entstandenen Kosten.

Bei den Erdbauleistungen, die nach Abtrags- sowie Auftragsprofilen zu ermitteln sind, ist der AG mindestens zwei Tage vor Beginn der jeweiligen Arbeit zu benachrichtigen. Vor Auf- bzw. Abtrag und nach Beendigung der Arbeiten ist jeweils eine Geländeaufnahme in Anwesenheit des AG zu erstellen, damit die Abrechnung sichergestellt werden kann.

Liefernachweise für die OZs, deren Abrechnung nach „Tonnen“ erfolgt, sind dem AG grundsätzlich sofort, spätestens jedoch am nächsten Arbeitstag nach der Anlieferung zur Verfügung zu stellen. Gleiches gilt auch für vergleichbare OZs, bei denen Liefernachweise für den Abrechnungsnachweis etc. benötigt werden.

Ist vom AN der Einsatz von digital messenden und datenerfassenden Vermessungsgeräten (elektronisches Tachymeter (Totalstation), GNSS-Empfänger etc.) vorgesehen, so ist vor Baubeginn eine Dokumentation aller zum Einsatz kommenden Vermessungsgeräte mit den Herstellerangaben (inklusive Leistungsspezifikationen), der Methode der Datenweitergabe sowie dem Einsatzzweck auf der Baustelle dem AG zur Verfügung zu stellen. Eine entsprechende Vorlage (Geräteleiste) ist den Vergabeunterlagen beigelegt.

Die Rohdaten (i. d. R. aufgenommene Koordinaten, Punktliste) sind unmittelbar nach der Messung, d. h. noch auf der Baustelle, durch die Abspeicherung auf einem USB-Stick oder durch E-Mail-Versand als Textdatei (*.txt) an die Bauüberwachung zu übergeben. Vorzugsweise sind die Punktkoordinaten im Hinblick auf die weiteren Berechnungen in den REB-Verfahrensbeschreibungen (REB-VB) im Gauß-Krüger System oder ETRS89-/UTM-System (6-stellig) aufzunehmen. Das gewählte Koordinatensystem ist zu dokumentieren und auch bei nachfolgenden Messungen durchgängig zu verwenden. Das interne Geräteprotokoll (in dem alle Messeinstellungen bzw. Änderungen, Punkte, Messfolgen usw. aufgezeichnet werden) sowie das Kalibrier-/Justierprotokoll der Messgeräte sind vom AN vorzuhalten und auf Anforderung dem AG zur Verfügung zu stellen.

Als Ersatz für das herkömmliche Aufmaßblatt ist ein „Messprotokoll“ (Deckblatt und Anlage) zu erstellen und spätestens 10 Werktage nach der gemeinsamen Feststellung in Textform an die Bauüberwachung zu senden. Eine entsprechende Vorlage (Deckblatt des Messprotokolls) ist den Vergabeunterlagen beigelegt. Die Punkteliste mit den Koordinaten bildet dabei die Anlage.

Die Punktnummern der vor Ort aufgenommenen Koordinaten sind bei der Aufbereitung der Daten und der Mengenermittlung beizubehalten. Bei weiteren Aufmaßterminen ist die Nummerierung fortzusetzen. Es dürfen keine Punktnummern doppelt vergeben werden.

Beim Einsatz eines GNSS-Empfängers (Rover) ist in der Software des Feldrechners einzustellen, dass vor dem Speichern einer Position (Punktaufnahme) mindestens drei Messungen (automatisiert im Hintergrund) erfolgen, die gemittelt werden.

Vor jeder Messung ist die Messgenauigkeit durch das Anmessen bekannter Punkte zu überprüfen.

Allgemeine Bauabrechnung

Erfolgt die Mengenermittlung z. B. gemäß „Formel 21 Geraden aus Koordinaten“ und „Formel 22 Unregelmäßiges Vieleck aus Koordinaten“, so ist zur Visualisierung ein Abrechnungslageplan zu erstellen. Über textliche Hinweise und notwendige Bemaßung markanter Stellen ist der Plan mit allen für die Abrechnung notwendigen Angaben zu versehen (Längen- bzw. Flächenangabe, OZ, gegebenenfalls Kostenträger). In Anlehnung an die Regelabrechnung (nach Plan) sind zur Berechnung 2D-Koordinaten (bestehend aus Rechts- und Hochwert bei Gauß-Krüger bzw. Ost- und Nordwert bei ETRS89 / UTM) zu verwenden.

Der Abrechnungslageplan ist als DWG-Datei (alternativ DXF-Datei) und als PDF-Datei an die Bauüberwachung zu übergeben.

Der Abrechnungslageplan ist durch beide Vertragsparteien in Textform anzuerkennen.

Die elektronische Datenübergabe kann auf einem Datenträger oder per E-Mail erfolgen.

Die Blattnummern (Adressen) innerhalb der DA11-Datei haben mit der Nummerierung der Aufmaßblätter bzw. der Messprotokolle übereinzustimmen.

Die Adresszeilen dürfen nachträglich nicht mehr verändert oder gelöscht werden. Für gegebenenfalls notwendige Ergänzungen oder Korrekturen sind für den AG entsprechende Zeilen freizuhalten. Eine genaue Festlegung erfolgt in der „Vereinbarung zur Bauabrechnung“.

Abrechnung Erdbau

Der AN hat alle Mengenermittlungen, auch die Ergebnisse der Berechnungen außerhalb der REB- VB 23.003, als DA11-Datei zur Verfügung zu stellen.

Alle relevanten Abrechnungsgrenzen sind in Querprofilen und entsprechenden Lageplänen darzustellen. Sofern sich kein automatischer zwangspunktbezogener Profilaabstand ergibt, ist ein projektspezifischer Abstand in der „Vereinbarung zur Bauabrechnung“ gemeinsam festzulegen. Können einzelne Leistungsbereiche schlussrechnungsfähig aufgestellt werden, so sind diese zeitnah darzustellen und vorzulegen.

Die Querprofile und die Lagepläne sind in digitaler Form und nach Aufforderung in Papierform zu übergeben.

Die REB-Datei zur Prüfung der Eingabedaten im REB-Prüfprogramm ist dem AG per E-Mail oder auf einem Datenträger mit den weiteren Abrechnungsunterlagen zu übergeben. Die Daten werden entweder im XML-Datenformat (in den jeweiligen REB-Verfahrensbeschreibungen (REB-VB) geregelt) oder in allgemeinen Datensatzarten übergeben.

Anlagen zu Aufmaßen:

Zur besseren Nachvollziehbarkeit sind Anlagen, wie beispielsweise Skizzen, vorzusehen. Aus Abrechnungszeichnungen und Abrechnungsunterlagen müssen alle Maße und Angaben, die zum Prüfen einer Rechnung nötig sind, unmittelbar ersichtlich sein.

Nachtragsangebote

Für Nachtragsangebote ist die folgende Nummerierung vorgeschrieben:

Abschnitt:	90 bis 94	Nachträge
Unterabschnitt	01	Nachtrag Nr.1
Position	0001	Nachtragsposition Nr. 1

3.12 Prüfungen

3.12.1 Erstprüfungen/Eignungsprüfungen/Eignungsnachweise

Vor Baubeginn sind dem AG Eignungsprüfungen für güteüberwachte Stoffe vorzulegen. Eignungsprüfungen sind daher rechtzeitig einzuholen und dem AG umgehend vorzulegen, damit der Baufortschritt nicht verzögert wird und dem AG noch ein ausreichender Entscheidungszeitraum verbleibt. Angemessen erscheinen 14 Tage zuzüglich der erforderlichen Zeit für eine eventuelle Wiederholungsprüfung oder eine erneute Eignungsprüfung unter anderen Bedingungen. Eignungsprüfungen hat der AN ohne besondere Vergütung durchzuführen.

3.12.2 Eigenüberwachungsprüfungen

Allgemeines

Für die Ausführung der Eigenüberwachungen ist ein Prüfplan aufzustellen und mindestens 10 Kalendertage vor der ersten Prüfung dem AG vorzulegen. Der Prüfplan muss folgende Angaben enthalten: Prüfmethode, Prüfverfahren, Prüfgröße, Prüfumfang, Prüfmerkmale bzw. Anforderungen zur Annahme des Prüfloses, sowie die Probeverdichtung. Der AN hat die örtliche Bauüberwachung rechtzeitig über die vorgesehenen Prüfungen bzw. Probenahmen zu unterrichten.

Die Prüfergebnisse sind der Bauüberwachung des AG entsprechend dem Baufortschritt (spätestens jedoch vor dem Einbau der darüber liegenden Schicht) in Textform/zeichnerisch im PDF-Format und in begründeten Fällen auf besondere Anforderung auch in Papierform in 3-facher Ausfertigung vorzulegen.

Betonfestigkeit

Im Falle einer nicht bestandenen Betongüteprüfung wird als nachträglicher Nachweis der am Bauwerk tatsächlich vorhandenen Betongüte ausschließlich die anhand von mindestens zwei aus dem Bauteil entnommenen Bohrkerne ermittelte Druckfestigkeit anerkannt.

Der Nachweis ist durch eine anerkannte Prüfstelle des Verbands der Materialprüfungsanstalten e. V. (VMPA) zu führen.

Wird die Minderfestigkeit durch das Ergebnis bestätigt, ist ein geprüfter statischer Nachweis vorzulegen. Alle Kosten der nachträglichen Nachweise gehen zu Lasten des AN, sofern er dies zu vertreten hat.

Werden für Beton besondere Eigenschaften gefordert, sind diese unabhängig vom Nachweis der erreichten Betonfestigkeit für jeden Betonierabschnitt durch mindestens eine entsprechende Güteprüfung nachzuweisen. Dies gilt sowohl bei Herstellung unter den Bedingungen für Beton der Überwachungsklasse 1 als auch für Beton der Überwachungsklassen 2. Die jeweiligen Kosten sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Die Kosten der zur Qualitätssicherung durchzuführenden Prüfungen (Eigen- und Fremdüberwachung) sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

3.12.3 Kontrollprüfungen

Zur Bestimmung der Druckfestigkeit des Verpressmörtels sind gem. DIN 18309 sowie DIN 14199 Prüfungen durchzuführen. Dazu sind gem. DIN 14199 zwei Serien von 3 Proben je 7 Arbeitstage des Einpressmörtels nach DIN EN 196 und DIN EN 445 herzustellen und in einem Prüflabor nach Wahl des AN auf die Druckfestigkeit zu prüfen. Die Protokolle sind digital und in Papierform an den AG zu übergeben. Neben den Ergebnissen der Druckfestigkeiten in N/mm² müssen die Prüfberichte außerdem Angaben über das Entnahmeverfahren, das Verfahren zur Gewichts- und Volumenbestimmung sowie die verwendeten Geräte und die ermittelte Dichte enthalten.

3.12.4 Muster für Bauteile

Entfällt.

3.12.5 Güteprüfungen von Pflanzen und Pflanzenteilen (Landschaftsbau)

Entfällt.

3.12.6 Düngemittel und chemische Mittel (Landschaftsbau)

Entfällt.

3.12.7 Saatgutproben (Landschaftsbau)

Entfällt.

3.13 Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan)

3.13.1 Bestandsaufnahme zum Bauvorhaben

Entfällt.

3.13.2 Erfassen aller Tätigkeiten entsprechend dem Bauablauf

Entfällt.

3.13.3 Maßnahmen für „besonders gefährliche Arbeiten“

Entfällt.

3.13.4 Gegenseitige Gefährdungen

Entfällt.

3.13.5 Festlegungen baustellenspezifischer Maßnahmen

Entfällt.

3.13.6 Gemeinsam genutzte Einrichtungen

Entfällt.

3.13.7 Anzuwendende Arbeitsschutzbestimmungen

Entfällt.

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

4.1.1 Pläne (Lage-, Höhen-, Querschnitts-, Detailpläne, Vermessungsunterlagen)

Es stehen folgende Planunterlagen für die Baumaßnahme zur Verfügung:

	Bezeichnung	Maßstab
☐	Übersichtslageplan	1 : 100.000
☐	Lageplan der geplanten Sicherungen	1 : 1.000
☐	Fotodokumentation	-
☐	Schematische Darstellungen der Sicherungsmaßnahmen	-
☐	Querschnitte der geplanten Sicherungen	1 : 200

Die den Ausschreibungsunterlagen beiliegenden Pläne enthalten wichtige, zusätzliche Beschreibungen der auszuführenden Bauleistungen. Diese Beschreibungen sind aus Vereinfachungsgründen im Leistungsverzeichnis und in der Baubeschreibung nicht noch einmal wiedergegeben. Der textliche und zeichnerische Inhalt der Pläne ist jedoch ebenso verbindlich wie Leistungsverzeichnis und Baubeschreibung.

Für die Rangordnung der Verdingungsunterlagen gilt §1 Nr.2 VOB/B. Zu beachten ist hierbei, dass sämtliche diesen Verdingungsunterlagen beigefügten Bauzeichnungen Bestandteil der Leistungsbeschreibung sind.

Nach Auftragserteilung werden die Ausführungsunterlagen (Pläne, Ausführungsstatik) durch den Auftraggeber erstellt, und dem Auftragnehmer zur Verfügung gestellt.

4.1.2 Aufmaße und Mengenermittlungen von Vorunternehmerleistungen

Entfällt.

4.1.3 Berechnungen (z. B. Erdmengenbilanz)

Entfällt.

4.1.4 Gutachten

Entfällt.

4.1.5 Ergebnisse von Modellversuchen (Brückenbau)

Entfällt.

4.1.6 Pflanzpläne (Landschaftsbau)

Entfällt.

4.1.7 Pflanzlisten (Landschaftsbau)

Entfällt.

4.1.8 Oberbodenlagerpläne (Landschaftsbau)

Entfällt.

4.1.9 Vorläufiges Betonbaukonzept (Brückenbau)

Entfällt.

4.2 Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

4.2.1 Erläuterung des Bauablaufs, gegebenenfalls Einsatz von Spezialgeräten

Entfällt.

4.2.2 Baustelleneinrichtungsplan

Entfällt.

4.2.3 Bauablaufplan

Der AN hat dem AG nach Auftragserteilung und vor Baubeginn den Bauzeiten- und Ablaufplan – den sogenannten „Bau-Soll-Plan“ vorzulegen. Dieser Plan muss die zeitliche Abfolge aller wesentlichen Bauleistungen innerhalb der gestellten Fristen einschließlich der eingesetzten Geräte enthalten.

Bei Abweichungen hat der AN dem AG zeitnah einen berichtigten Bauzeiten- und Ablaufplan einzureichen.

4.2.4 Bautagesberichte

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

Dies sind insbesondere:

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

Die Kosten hierfür sind in die Baustellengemeinkosten einzukalkulieren.

4.2.5 Zahlungsplan

Entfällt.

4.2.6 Ausführungspläne, Vermessungsunterlagen

Entfällt.

4.2.7 Transportpläne

Entfällt.

4.2.8 Bestandspläne

Die Ausführung der Sicherungsmaßnahmen hat der AN in Bestandsplänen darzustellen. Für die Bestandspläne sind geeignete Maßstäbe zu wählen.

Zu den Bestandsplänen gehören bei felsstatischen Sicherungsmaßnahmen neben den Lageplänen auch Ansichten. In diese Ansichten sind sämtliche Felssicherungen einzutragen. Für die Eintragungen in die Bestandspläne sind geeignete Symbole festzulegen und in einer Legende darzustellen.

Alle Bestandspläne sind 3-fach zu übergeben. Eine Ausfertigung davon muss kopierfähig oder digital erstellt werden. Den einzelnen Maßnahmen sind in den Bestandsplänen Nummern zuzuordnen; die Nummern sind in einer Tabelle detailliert zu beschreiben. Die Herstellung von Bestandsplänen wird gesondert vergütet.

Weiterhin ist für jedes hergestellte Bauwerk nach Angaben des AG ein Bauwerksbuch mit einem Erfassungsprogramm auf Datenbasis ASB-Ing zu erstellen.

4.2.9 Dokumentationsaufnahmen

Entfällt.

4.2.10 Standsicherheitsnachweis (Brückenbau)

Entfällt.

4.2.11 Modellversuche (Brückenbau)

Entfällt.

4.2.12 Bauwerksbuch (Brückenbau)

Entfällt.

4.2.13 Betonbaukonzept (Brückenbau)

Entfällt.

5 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

5.1 Anzuwendende Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

- | | |
|--|--|
| ☐ ZTV E-StB | Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
Ausgabe 2017 (ZTV E-StB 17) FGSV |
| ☐ ZTV SoB-StB | Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
Ausgabe 2020 (ZTV SoB-StB 20) FGSV |
| ☐ ZTV A-StB | Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
Ausgabe 2012 (ZTV A-StB 12) FGSV |
| ☐ ZTV LW | Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau Ländlicher Wege
Ausgabe 2016 (ZTV LW 16) FGSV |
| ☐ ZTV La-StB | Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau
Ausgabe 2018 (ZTV La-StB 18) FGSV |
| ☐ ZTV Baumpflege | Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege
Ausgabe 2017 (ZTV Baumpflege) FLL |
| ☐ ZTV M | Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen
Ausgabe 2013 (ZTV M 13) FGSV einschließlich Änderungen und Ergänzungen gemäß ARS 13/2015 und ARS 25/2016 des BMVI |
| ☐ ZTV-SA | Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen
Ausgabe 1997/2001 (ZTV-SA 97) FGSV einschließlich Änderungen gemäß ARS 18/1999 des BMVI und Änderungen gemäß ARS 07/2024 des BMDV (bis zu einer Übernahme entsprechender Regelungen in eine neue ZTV-SA sind die Ziffern 5.7 und 6.7 nicht mehr anzuwenden) |
| ☐ ZTV Verm-StB | Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau
Ausgabe 2001 (ZTV Verm-StB 01) FGSV |
| ☐ ZTV VZ | Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen
Ausgabe 2011 (ZTV VZ) FGSV einschließlich Änderungen und Ergänzungen gemäß ARS 2/2002 des BMDV |

- ☐ **ZTV-ING** **Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten**
Ausgabe 2023/12 (ZTV-ING) FGSV, BAST
- ☐ **ZTV transportable LSA** **Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für transportable Lichtsignalanlagen**
Ausgabe 2023 (ZTV transportable LSA) FGSV, bis zu einer Übernahme entsprechender Regelungen in eine neue ZTV-SA sind die ZTV transportable LSA 2023 dem Bauvertrag zugrunde zu legen.

5.1.1 Auswahl geltender Technischer Lieferbedingungen (TL)

Es gelten die in der Baubeschreibung unter Ziffer 5.1 aufgeführten Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen sowie die Technischen Lieferbedingungen in der zum Vertragsabschluss gültigen Fassung, insbesondere:

TL BuB E-StB	Technische Lieferbedingungen für Bodenmaterialien und Baustoffe für den Erdbau im Straßenbau Ausgabe 2020/Fassung 2023 (TL BuB E-StB 20) FGSV
TL Geok E-StB	Technische Lieferbedingungen für Geokunststoffe im Erdbau des Straßenbaues Ausgabe 2019 (TL Geok E-StB) FGSV
TL Gestein-StB	Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau Ausgabe 2004/Fassung 2023 (TL Gestein-StB 04/23) FGSV
TL SoB-StB	Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau Ausgabe 2020 (T SoB-StB 20) FGSV
TL G SoB-StB	Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau - Teil: Güteüberwachung Ausgabe 2020 Fassung 2023 (TL G SoB-StB 20/23) FGSV
TLP VZ	Technische Liefer- und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen Ausgabe 2011 (TLP VZ) FGSV einschließlich Änderungen und Ergänzungen gemäß ARS 18/2015 des BMVI und ARS 2/2022 des BMDV
TL M	Technische Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien Ausgabe 2023 (TL M 23) FGSV
TLP ÜK	Technische Liefer- und Prüfbedingungen für Übergangskonstruktionen zur Verbindung von Schutteinrichtungen Ausgabe 2017 (TLP ÜK 2017) BAST
TL transportable LSA	Technische Lieferbedingungen für transportable Lichtsignalanlagen Ausgabe 2023 (TL transportable LSA) FGSV

5.1.2 Auswahl zusätzlicher Hinweise und Regelungen

Entfällt.

5.1.3 Bezugsquellen

FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. Wesseling Str. 15-17, 50999 Köln
VkBI-Verlag	Verkehrsblatt – Verlag Borgmann GmbH & Co. KG Schleefstraße 14, 44287 Dortmund
BAST	Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen Brüderstraße 53, 51427 Bergisch Gladbach
FLL	Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. Friedensplatz 4, 53111 Bonn
LBM RP	Landesbetrieb Mobilität Rheinland - Pfalz Postfach 20 13 65, 56013 Koblenz https://lbm.rlp.de/themen/strassenbau/technisches-regelwerk

5.2 Änderungen und Ergänzungen zu den Technischen Vertragsbedingungen für den Straßenbau

5.2.1 Änderungen und Ergänzungen zu den ZTV E-StB 17

Geokunststoffe unterliegen dem Konformitätsnachweis 2+.

Die Baustoffeingangsprüfungen können entfallen, wenn der Nachweis einer gleichwertigen freiwilligen Überwachung des Herstellers oder des Lieferanten vorgelegt wird. Dieser Nachweis kann zurzeit z. B. durch das Produktzertifikat des Industrieverbandes Geobaustoffe e. V. (IVG) erbracht werden.

5.2.2 Änderungen und Ergänzungen zu den TL Gestein-StB 04/23

zu TL Gestein Abschnitt 2.3.6 Wasserempfindlichkeit

Die Volumenzunahme und die Marshall-Stabilität sind an Marshall-Probekörpern zu bestimmen, die gemäß TP Asphalt Teil 30 aus Asphaltmischgut hergestellt wurden. Die Mischgutproben sind nach TP Asphalt Teil 27 zu entnehmen. Die Prüfung der Volumenzunahme erfolgt in Anlehnung an DIN EN 1744-4, Anhang A; die Bestimmung der Marshall-Stabilität erfolgt gemäß TP Asphalt Teil 34. Die Volumenzunahme darf 1,3 Vol.-% nicht überschreiten. Der Stabilitätsverlust darf maximal 30 % betragen. Bei Überschreitung dieser Grenzwerte liegt ein Mangel vor.

Bei Stabilitätsverlusten > 50 % ist die Gebrauchstauglichkeit so eingeschränkt, dass die Schicht ausgebaut werden muss. Eine Ausnahme bildet Asphaltmischgut für Asphalttragschichten, das bei Stabilitätsverlusten > 50 % dennoch eine Marshall-Stabilität ≥ 8 kN erreicht.

5.2.3 Änderungen und Ergänzungen zu den TL SoB-StB 20

zu TL SoB Abschnitt 2.3.7 Frostepfindlichkeit, Wasserdurchlässigkeit, CBR-Wert

Die ergänzenden Anforderungen für Frostschutzschichten, die im Schreiben des Landesamtes für Straßen- und Verkehrswesen vom 12. August 1996, Az.: L-XXII-1-II/41-15, festgelegt wurden, sind analog zur aufgehobenen ZTV T-StB 95 auf die TL SoB-StB 20 anzuwenden.

5.2.4 Änderungen und Ergänzungen zu den ZTV SoB-StB 20

zu ZTV SoB Abschnitt 3.4.2 Probenahme

Die für die Kontrollprüfung erforderliche Probenahme erfolgt gemäß DIN 52101 „Prüfverfahren für Gesteinskörnungen - Probenahme bei der Beurteilung der Bauausführung nach dem Verfahren - Einzelprobe nach beliebiger Festlegung“.

5.2.5 Änderungen und Ergänzungen zu den TL Beton-StB 07

zu TL Beton Abschnitt 2.1.2 Gesteinskörnungen und Baustoffgemische

Lavaschlacke mit einem Zertrümmerungswert von $ZL \leq 12$ ist als Mineralstoff für hydraulisch gebundene Tragschichten (HGT) zugelassen. Auf das Merkblatt über die Verwendung von Lavaschlacke im Straßen- und Wegebau (M Ls) wird hingewiesen.

Für die Betonherstellung von Fahrbahndecken aus Beton ist zur Vermeidung von Schäden infolge von Alkali-Kieselsäure-Reaktion (AKR) die Eignung der Gesteinskörnungen bzw. den Betonrezepturen gemäß ARS 04/2013 des BMV zu beachten.

zu TL Beton Abschnitt 3.1 Verfestigungen

Verfestigungen von Böden der Gruppen GU, GT, SU und ST, die dann nach ZTV E-StB der Frostempfindlichkeitsklasse F 1 entsprechen, sind nur als Verfestigung des anstehenden Untergrundes oder Unterbaues zugelassen. Eine Reduzierung der Frostschutzschichtdicke darf nicht angesetzt werden.

5.2.6 Änderungen und Ergänzungen zu den TL Pflaster-StB 06/15

zu TL Pflaster Abschnitt 6.1.2 Witterungswiderstand

Der Witterungswiderstand wird entgegen der TL Pflaster-StB Tabelle 32 auf $\leq 0,5 \text{ kg/m}^2$ Masseverluste nach der Frost-Tausalz-Prüfung als Mittelwert mit keinem Einzelwert $> 1,0$ festgelegt.

5.2.7 Änderungen und Ergänzungen zu den ATV DIN 18300

zu ATV DIN 18300 Abschnitt 2.1 Allgemeines

Bindemittel, Geotextilien und Geogitter gehören nicht zu den „Sonstigen Stoffen“ gemäß ATV DIN 18300.

5.2.8 Hinweise zu den ZTV LW 16

Ist die ZTV LW bauvertraglich vereinbart, gilt diese ausschließlich für die Leistungen im ländlichen Wegebau.

5.2.9 Änderungen und Ergänzungen zu der TP Eben - Berührende Messungen, Ausgabe 2017

zu Abschnitt 5.1.2.2 Durchführung der Messungen

Grenzwertüberschreitungen und Messwertauffälligkeiten sind bei Straßenabschnitten wie zum Beispiel Verwindungsbereiche, Gefällewechsel, Fahrbahnübergangskonstruktionen, Einbauten, Stufenbildungen, Belagswechsel, Bauwerksfugen oder Querfugen und Krümmungsradien zu dokumentieren und gegebenenfalls in besonderer Weise zu bewerten.

Für die nachfolgend benannten Streckenabschnitte wird dies präzisiert:

- a) Liegen Planunterlagen vor, sind zusätzliche Toleranzen bei Überschreitung der Messgrenzen der TP Eben anzusetzen, die wie folgt zu berechnen sind:

- bei Kurvenradien $< 300 \text{ m}$: $x = 10 * \left[r - \sqrt{(r^2 - 4)} \right] * q$

x = Toleranzzugabe (in mm)

r = Kurvenradius (in m)

q = max. Querneigung in der Kurve (in %)

- bei Wannenhalmessern $< 4.000 \text{ m}$: $x = 1000 * \left[r - \sqrt{(r^2 - 4)} \right]$

5.3 Änderungen und Ergänzungen zu Technischen Vertragsbedingungen für den Konstruktiven Ingenieurbau

5.3.1 Pfähle

Bei der Bemessung der Pfähle dürfen für die angesetzten horizontalen Bettungsmodule die Bodenspannungen zwischen den Bohrpfählen und dem umgebenden Boden 50 % der vollen Erdwiderstandsspannungen nicht überschreiten. Wird bei Pfahlgründungen mit Stahlbetonpfählen ein

Minstdurchmesser des Einzelpfahls von 90 cm unterschritten, so ist für jeden Pfahl eine Integritätsprüfung vorzunehmen. Die Kosten hierfür sind in die Leistungsposition der Pfähle einzurechnen.

5.3.2 Konstruktionsgrundsätze im Spannbetonbau

5.3.2.1 Allgemeines

Eine Aufteilung des Querschnitts ist nur bei Hohlkästen unter folgenden Bedingungen zulässig:

- Der Querschnitt darf in maximal zwei Abschnitte aufgeteilt werden.
- Der zweite Betonierabschnitt ist innerhalb von 7 Tagen nach dem ersten Betonierabschnitt zu betonieren.
- Die durch den Betonierablauf entstehenden Zwangsschnittgrößen infolge Temperaturunterschieden und Differenzschwinden sind zu ermitteln und zu berücksichtigen.
- Die Zugspannungen aus Lastfall Differenzschwinden sind nur beim Nachweis zur Beschränkung der Rissbreite zu berücksichtigen.
- Bei der Ermittlung der Schubbewehrung ist für die Betonierfuge volle Schubsicherung vorzusehen.

5.3.2.2 Ankerabstand von Spanngliedern

Der Ankerabstand von Spanngliedern ist so zu wählen, dass der lichte Abstand der Ankerwendel 6 cm beträgt.

5.3.2.3 Innenverankerung von Spanngliedern

Spannlisenen in der Bodenplatte eines Tragwerks sind so anzuordnen, dass ein mittlerer Bereich von mindestens 1,50 m lisenenfrei bleibt.

5.3.2.4 Koppelfugen

Die Anzahl der Koppelfugen ist grundsätzlich mit dem Angebot anzugeben. Bei bis zu 3-feldrigen Überbauten mit einer Gesamtüberbaulänge ≤ 100 m ist eine Anordnung von Koppelfugen nur dann zulässig, wenn dies in der Leistungsbeschreibung vorgesehen ist.

Die Koppelfuge durchdringende Längsbewehrung muss an allen Querschnittsaußen- und -innenflächen mindestens $\varnothing 10$ mm bei einem Abstand von $s = 10$ cm betragen.

5.3.2.5 Quervorspannung

Um ein Beschädigen der Entlüftungsschläuche von Querspanngliedern beim Abziehen der Fahrbahnoberfläche zu vermeiden, sind diese an der Stirnseite des Kragarmes herauszuführen.

5.3.3 Anforderungen an Bauteile aus Beton

Bauteile aus Beton sind dauerhaft und ohne schädigende Risse herzustellen. Risse mit Auswirkungen auf die Dauerhaftigkeit von Bauteilen gelten als Mangel und sind dauerhaft zu verschließen. Das Verschließen der Risse wird nicht gesondert vergütet, wenn der AN die Rissbildung zu vertreten hat.

5.3.4 Anforderungen an Sichtbeton

Wird die geforderte Sichtbetonqualität nicht erreicht, ist dem AG eine Arbeitsanleitung für betonkosmetische Maßnahmen zur Genehmigung vorzulegen und entsprechend zu verfahren.

5.3.5 Anforderungen an Arbeitsfugen und Durchbindestellen

Die im Ausschreibungsentwurf dargestellten Arbeitsfugen sind einzuhalten. Zusätzliche Arbeitsfugen, die im Bauwerksentwurf nicht angegeben sind, bedürfen der Genehmigung durch den AG. Für die Vorbereitung der Arbeitsfugen ist vom AN im Zuge der Ausführungsplanung eine Arbeitsanweisung zu erstellen. Unmittelbar nach dem Erhärten sind Zementschlämme und mürber Beton mit einem Verfahren nach Wahl des AN zu entfernen, bis die Kuppen der groben Zuschlagkörner sichtbar werden. Das Temperaturgefälle zwischen altem und neuem Beton ist so gering wie möglich zu halten.

Die Kappen sind fugenlos herzustellen und vorschriftsmäßig nachzubehandeln.

Durchbindestellen in den Sichtflächen müssen in einem regelmäßigen Raster angeordnet werden. Durchbindestellen sind zu verschließen. Das Verschließen der Durchbindestellen ist in die entsprechenden OZ einzurechnen.

5.3.6 Konstruktionsgrundsätze und Bemessung von Fertigteilen für Überbauten

5.3.6.1 Allgemeines

Sämtliche Oberflächen der Ortbetonplatte - auch die Kontaktflächen mit den Fertigteilträgern - sind mit einer Netzbewehrung zu versehen. Der lichte Abstand der Fertigteilstege darf 1,00 m nicht unterschreiten.

Die Einbindelänge der Fertigteilträger in die Stützquerträger muss sowohl im End- als auch im Montagezustand mindestens 30 cm betragen. Der Abstand der Stirnflächen der Fertigteilträger muss der vollen Zugstoß-Übergreifungslänge entsprechen. Bezüglich der Einbindung in die Endquerträger muss der Überstand des Fertigteils von der Auflagerachse ≥ 30 cm betragen.

Die in die Querträger eingreifenden Fertigteil-Trägerenden sind mit Bewehrung anzuschließen. Im Bereich der Fertigteileinbindungen ist eine durchgehende Längsbewehrung der Querträger an ihren Außenflächen zu gewährleisten.

Die Fertigteilträger sind im Einbindebereich so zu profilieren, dass ein kraftschlüssiger Verbund mit den Querträgern gewährleistet ist. Die Querträger bzw. die Querträgerergänzungen sind gemeinsam mit der Ortbetonplatte zu betonieren.

Die Dicke des Ortbetons muss sowohl an den Stirnseiten als auch an den äußeren Seitenflächen der Außenträger mindestens 30 cm betragen.

Werden im Bereich der Mittelstütze gerade Zulagespannglieder angeordnet, dann ist Folgendes zu beachten:

- Die Zulagespannglieder müssen im Druckbereich enden.
- Die Arbeitsfugen sind analog Abschnitt 5.3.5 der Baubeschreibung anzuordnen und auszubilden.

5.3.6.2 Schalelemente als Fertigteile

Schalelemente aus Beton, die im Bauwerk verbleiben, müssen eine ausreichende Netz- und Verbundbewehrung haben. Die Dicke dieser Elemente muss mindestens 10 cm betragen. Die Betondeckung zwischen Fertigteilen und Ortbeton muss $\geq 2,0$ m betragen.

5.3.7 Lager

Für den Einbau der Lager muss auf der Lageroberseite die Angabe der geografischen Richtung zum endgültigen Festpunkt hin dauerhaft markiert sein.

Grundsätzlich sind alle Lagertypen auswechselbar zwischen Ankerplatten einzubauen.

5.3.8 Behelfsbrücken

Behelfsbrücken, die dem öffentlichen Verkehr dienen, gelten im Sinne dieser Festlegungen nicht als Baubehelfe.

5.3.9 Bestimmung der Ausgleichsgradienten

Die Herstellung der Kappen und der Einbau der Übergangskonstruktion darf erst nach Vorlage des Nachweises der höhen- und fluchtgerechten Lage des Überbaus begonnen werden. Dafür sind das Aufmaß der Fahrbahnplatte, der Nachweis der Gradienten sowie die erforderliche Planung eines Gradientenausgleichs vorzulegen.

5.3.10 Änderung und Ergänzungen zu den ATV DIN 18331

zu ATV DIN 18331 Abschnitt 5.1.2.1 Ermittlung der Maße

Bauteile des Konstruktiven Ingenieurbaus werden mit den tatsächlichen Raum-, Flächen- oder Längenmaßen abgerechnet unabhängig von ihrer geometrischen Form.

Der Abschnitt 5.1.3 der ATV DIN 18331 Übermessungsregeln bleibt unberührt.

5.3.11 BetonBauQualitätsklassen-Koordinator (BBQ-Koordinator)

Die Aufgabe des BBQ-Koordinators gemäß der Normenreihe DIN 1045 wird entweder vom verantwortlichen Bauleiter des Auftragnehmers oder von einer vom Auftragnehmer beauftragten, fachkundigen Person übernommen.

Er ist verantwortlich für die Erstellung des Betonbaukonzepts sowie dessen Fortschreibung über die gesamte Dauer der Baumaßnahme, siehe auch Punkt 4.2.13 der Baubeschreibung.

Darüber hinaus ist der BBQ-Koordinator dafür verantwortlich, die Betonfachgespräche einzuberufen und gegebenenfalls in Abstimmung mit dem Bauherrn weitere federführende und mitwirkende Personen festzulegen.

Die Kosten für die Tätigkeit des BBQ-Koordinators sind in den Baustellengemeinkosten zu berücksichtigen.

6 Verwertung und Beseitigung von Böden, Bauschutt und Straßenaufbruch

Für die Verwertung und Beseitigung von Böden, Bauschutt und Straßenaufbruch gelten ergänzend die unter Punkt 3.5 der Baubeschreibung getroffene Regelung zu den mineralischen Ersatzbaustoffen.

6.1 Entsorgung und Wiederverwendung von pechhaltigem Straßenaufbruch

6.1.1 Allgemein

Entfällt.

6.1.2 Entsorgung über Zwischenlager

Entfällt.

6.1.2.1 Ausbau von pechhaltigem Straßenaufbruch und Anlieferung an ein Zwischenlager gemäß Anlagenliste-Zwischenlager auf der Internetseite des Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz

Entfällt.

6.1.2.2 Anlieferung von aufbereitetem oder nicht aufbereitetem pechhaltigem Straßenaufbruch aus einem Zwischenlager auf eine Baustelle des LBM

Entfällt.

6.1.3 Wiederverwendung von pechhaltigem Straßenaufbruch in Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln

Entfällt.

6.1.4 Wiederverwendung von pechhaltigem Straßenaufbruch in emulsionsgebundenen Tragschichten

Entfällt.

6.2 Beseitigung und Verwertung von mineralischen Baustoffen gemäß EBV

Mineralische Ersatzbaustoffe dürfen seit dem 01.08.2023 nur dann in Verkehr gebracht und in technischen Bauwerken eingesetzt werden, wenn sie den Anforderungen der EBV entsprechen (zulässige Einbauweisen, Materialklassen, örtliche Gegebenheiten, Güteüberwachung). Grundsätzlich dürfen nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen nicht zu besorgen sein.

Nicht aufbereitetes Bodenmaterial und nicht aufbereitetes Baggergut kann nur dann an einem anderen Ort in technischen Bauwerken verwertet werden, wenn sie untersucht und den Materialklassen der EBV entsprechend zugeordnet wurden.

Die Untersuchungspflicht für nicht aufbereitetes Bodenmaterial (gemäß § 2 Punkt 6 BBodSchV, jedoch ohne Aufbereitung) ist nach § 14 Abs. 1 EBV bereits durch die im Rahmen der Voruntersuchungen durchgeführten In-situ-Untersuchungen erfüllt. Voraussetzung hierfür ist, dass sich die Beschaffenheit des Bodens, insbesondere durch eine spätere Nutzung, zum Zeitpunkt des Aushubs oder des Abschiebens nicht verändert hat. Bodenmaterial, das im Rahmen von Baumaßnahmen des LBM durch Eingriffe in den Untergrund bzw. den Unterbau anfällt (z. B. Anlage von Einschnitten oder Böschungen) und ohne Aufbereitung für den Einbau in technische Bauwerke

geeignet ist, kann daher ohne weitere Untersuchungen am Herkunftsort unter vergleichbaren örtlichen Gegebenheiten (z. B. geogene Hintergrundbelastung, Grundwasserabstand) eingebaut werden.

Unabhängig der vorgenannten Punkte ist weiterhin die bautechnische Eignung nachzuweisen.

Die Aufgaben und Pflichten des Verwenders nach §§ 22 und 25 EBV sind gemäß „Leitfaden für den Umgang mit Boden und ungebundenen/gebundenen Straßenbaustoffen hinsichtlich Verwertung oder Beseitigung“ vom AN zu erfüllen. Die nach § 25 EBV erforderlichen Lieferscheine und das Deckblatt sind dem AG zusätzlich in digitaler Form (PDF-Format) zu übergeben.

Bei den zu verwertenden (Fertig-)Betonbauteilen (z. B. Bordsteine, Rinnen einschließlich deren Fundament/Rückenstütze, Pflastersteine) besteht grundsätzlich kein Anlass, von einer schädlichen Verunreinigung auszugehen. Aus diesem Grund wurde auf eine Untersuchung dieser Bauteile verzichtet.

Falls berechtigte Zweifel des AN an Analysen eines für die Verwertung oder Beseitigung vorgesehenen Materials bestehen, sind gegebenenfalls durchzuführende Untersuchungen am auszubauenden Material nur nach vorheriger Abstimmung mit dem AG zu veranlassen.

6.3 Hinweis für die Verwertung von Asphaltfräsgut

Entfällt.

7 Einsatz von Temperatugesenktem Walzasphalt

Entfällt.