**Checkliste für Umweltaspekte   
in den Besonderen Bestimmungen Bau**

**Mai 2024**

**Legende:**

Positionen, die nicht der Originalnummerierung NPK 102 entsprechen, sind mit R gekennzeichnet.

Farbcode:

Schwarz: NPK 102 Version 2015 BAU

*Grün/kursiv: Erläuterungen für den Ersteller als Hinweise für die objektspezifische Erstellung - diese Textteile müssen alle entfernt werden.*

Schwarz/Grün: Textteile Umwelt

[000 Bedingungen 8](#_Toc170291836)

[030 Begriffe 8](#_Toc170291837)

[031 Allgemeine Begriffe 8](#_Toc170291838)

[032 Technische Begriffe 8](#_Toc170291839)

[080 Oekologisches und nachhaltiges Bauen 8](#_Toc170291840)

[081 Besondere Bedingungen für oekologisches und nachhaltiges Bauen 8](#_Toc170291841)

[100 Organisation Bauherr, Lage, Zweckbestimmung des Objekts, Umfang der Arbeiten 8](#_Toc170291842)

[110 Vereinfachte Anwendung 8](#_Toc170291843)

[111 Bauherr, Projektleiter, Planer, Bauleiter; Lage des Objekts, Umfang der Arbeiten, Zweckbestimmung und Beschreibung des Objekts, Objektkenndaten, Hauptmengen, Abgrenzungen, Gliederungen 8](#_Toc170291844)

[120 bauherr, Projektleiter, Planer, Bauleiter 8](#_Toc170291845)

[121 Bauherr, Bauherrenvertreter, Eigentümer 8](#_Toc170291846)

[122 Projektleiter, Controller 8](#_Toc170291847)

[123 Planer, Berater. 8](#_Toc170291848)

[124 Bauleiter. 8](#_Toc170291849)

[125 Weitere Beteiligte. 8](#_Toc170291850)

[130 Lage des Objekts, Umfang der Arbeiten, Zweckbestimmung und Beschreibung des Objekts 10](#_Toc170291851)

[131 Bezeichnung des Objekts. 10](#_Toc170291852)

[132 Ort der Bauausführung. 10](#_Toc170291853)

[133 Gegenstand und Umfang der Arbeiten, Losaufteilung. 10](#_Toc170291854)

[134 Baurechtliche Zuordnung. 10](#_Toc170291855)

[135 Fachbereiche. 10](#_Toc170291856)

[136 Zweckbestimmung, Nutzung, Nutzungsdauer. 10](#_Toc170291857)

[137 Konstruktions- und Anlagebeschreibung. 10](#_Toc170291858)

[138 Bahnanlagen. 10](#_Toc170291859)

[140 Objektkenndaten, Hauptmengen 10](#_Toc170291860)

[141 Funktionale Einheiten. 10](#_Toc170291861)

[142 Objektkenndaten. 10](#_Toc170291862)

[143 Hauptmengen. 10](#_Toc170291863)

[150 Abgrenzungen 10](#_Toc170291864)

[151 Abgrenzungen der Ausschreibung. 10](#_Toc170291865)

[152 Abgrenzungen zu Nebenunternehmern. 10](#_Toc170291866)

[160 Gliederungen 10](#_Toc170291867)

[161 Objektgliederung, Positionslage. 10](#_Toc170291868)

[162 Elementkostengliederung. 10](#_Toc170291869)

[163 Einrichtungstyp ET. 10](#_Toc170291870)

[164 Kostenartengliederung KAG. 10](#_Toc170291871)

[165 Andere Gliederung. 10](#_Toc170291872)

[200 Ausschreibung, Eignungs- und Zuschlagskriterien, Beilagen zum Angebot 11](#_Toc170291873)

[250 Angebot, Beilagen 11](#_Toc170291874)

[252 Beilagen des Unternehmers zum Angebot. 11](#_Toc170291875)

[260 Varianten, Subunternehmer, Lieferanten, Nebenunternehmer 12](#_Toc170291876)

[261 Varianten 12](#_Toc170291877)

[R290 Bedingungen der Bauherrschaft 12](#_Toc170291878)

[R291 Vorbehalte der Bauherrschaft. 12](#_Toc170291879)

[R292 Vorgaben der Bauherrschaft. 12](#_Toc170291880)

[R293 Kalkulationsschema. 12](#_Toc170291881)

[R294 Preisanalysen. 12](#_Toc170291882)

[300 Örtliche Gegebenheiten 12](#_Toc170291883)

[310 Vereinfachte Anwendung 12](#_Toc170291884)

[320 Baugrund, Gewässer, Altlasten, Schadstoffe, Archäologische Funde 13](#_Toc170291885)

[321 Baugrund. 13](#_Toc170291886)

[322 Grundwasser, Schutzzonen. 13](#_Toc170291887)

[323 Quell- und Grundwasserfassungen. 13](#_Toc170291888)

[324 Oberirdische Gewässer. 13](#_Toc170291889)

[325 Altlasten. 14](#_Toc170291890)

[326 Schadstoffe in bestehenden Anlagen. 15](#_Toc170291891)

[327 Archäologische Funde. 15](#_Toc170291892)

[330 Vorhandene Werkleitungen, Bauwerke und Anlagen 16](#_Toc170291893)

[331 Oberirdische Leitungen. 16](#_Toc170291894)

[332 Unterirdische Leitungen. 16](#_Toc170291895)

[333 Bauwerke und Anlagen. 16](#_Toc170291896)

[334 Bestehende Bahnanlagen.. 16](#_Toc170291897)

[340 Klima, Naturgefahren ,Gefahrenzonen 16](#_Toc170291898)

[341 Klima. 16](#_Toc170291899)

[342 Naturgefahren und Gefahrenzonen. 16](#_Toc170291900)

[350 Behinderungen, Einschränkungen, Erschwernisse 16](#_Toc170291901)

[351 Behinderungen, Einschränkungen und Erschwernisse. 16](#_Toc170291902)

[352 Erschwernisse infolge Bahnbetrieb. 16](#_Toc170291903)

[360 Verkehrserschliessung der Baustelle 16](#_Toc170291904)

[361 Baustellenzufahrten über Strasse 16](#_Toc170291905)

[362 Baustellenzufahrten über Schienen 16](#_Toc170291906)

[363 Spezielle Verkehrserschliessung der Baustelle 16](#_Toc170291907)

[370 Nutzung bestehender Parkplätze, Umschlag- und Lagerflächen, Räume, Baustellenanlagen 16](#_Toc170291908)

[371 Bestehende Parkplätze, Umschlag- und Lagerflächen 16](#_Toc170291909)

[372 Nutzung bestehender Räume, Container, Baracken, Magazine und Baustellenanlagen. 16](#_Toc170291910)

[373 Nutzung bestehender Einrichtungen. 16](#_Toc170291911)

[380 Zustandserfassung, Bestandsaufnahme 16](#_Toc170291912)

[381 Zustandserfassung. 16](#_Toc170291913)

[382 Bestandsaufnahme 17](#_Toc170291914)

[383 Aufnahmen 17](#_Toc170291915)

[400 Grundstücksbenützung, Zu- und Ableitungen, Bauabfälle 17](#_Toc170291916)

[410 Vereinfachte Anwendung 17](#_Toc170291917)

[411 Benützung fremder Grundstücke; Zu- und Ableitungen, Bauabfälle. 17](#_Toc170291918)

[420 Benützung fremder Grundstücke 17](#_Toc170291919)

[421 Kostenlose Benützung fremder Grundstücke. 17](#_Toc170291920)

[422 Kostenpflichtige Benützung fremder Grundstücke. 17](#_Toc170291921)

[423 Vom Bauherrn eingegangene oder ihm auferlegte Verpflichtungen. 17](#_Toc170291922)

[430 Zuleitungen 17](#_Toc170291923)

[431 Elektrizität zuführen 17](#_Toc170291924)

[432 Trink- und Brauchwasser zuführen. 17](#_Toc170291925)

[433 Kommunikationsmittel zuführen oder einrichten. 17](#_Toc170291926)

[434 Druckluft zuführen oder einrichten. 17](#_Toc170291927)

[435 Zuleitungen 17](#_Toc170291928)

[440 Ableitungen, Bauabfälle 17](#_Toc170291929)

[441 Abwässer behandeln und ableiten. 17](#_Toc170291930)

[442 Bauabfälle behandeln und entsorgen 22](#_Toc170291931)

[500 Schutz von Personen, Eigentum, Baustelle, Umgebung 27](#_Toc170291932)

[510 vereinfachte Anwendung 27](#_Toc170291933)

[520 Schutz von Personen und Objekten 27](#_Toc170291934)

[521 Gefahren. 27](#_Toc170291935)

[522 Risikoanalysen. 27](#_Toc170291936)

[523 Arbeitssicherheit. 27](#_Toc170291937)

[524 Sicherheit bei Arbeiten im Gleisbereich 27](#_Toc170291938)

[525 Sicherheit bei Arbeiten im Strassenbereich. 27](#_Toc170291939)

[526 Notfallkonzepte. 27](#_Toc170291940)

[527 Störfallkonzepte. 27](#_Toc170291941)

[528 Schutzmassnahmen. 27](#_Toc170291942)

[530 Schutz von Baustellen 28](#_Toc170291943)

[531 Schutz von Baustellen, Zufahrten und Transportwegen. 28](#_Toc170291944)

[532 Schutz bestehender Anlagen 29](#_Toc170291945)

[540 Schutz der Umgebung 29](#_Toc170291946)

[541 Schutz vor Luftverunreinigungen 29](#_Toc170291947)

[542 Schutz vor Lärm 33](#_Toc170291948)

[543 Schutz vor Erschütterungen 35](#_Toc170291949)

[550 Schutz von Gewässern, Boden, Vegetation und Fauna 36](#_Toc170291950)

[551 Schutz von Oberflächengewässern 36](#_Toc170291951)

[552 Schutz von Quell- und Grundwasser. 39](#_Toc170291952)

[553 Schutz des Bodens. 41](#_Toc170291953)

[554 Schutz der Vegetation. 45](#_Toc170291954)

[555 Schutz der Fauna. 47](#_Toc170291955)

[600 Bauablauf, Fristen, Prämien, Strafen 48](#_Toc170291956)

[610 vereinfachte Anwendung 48](#_Toc170291957)

[620 Bauvorgang, Ablaufplanung, Bauphasen, Bauprogramm 48](#_Toc170291958)

[621 Bauvorgang. 48](#_Toc170291959)

[622 Ablaufplanung. 48](#_Toc170291960)

[623 Bauphasen 48](#_Toc170291961)

[624 Intensivbauphasen 48](#_Toc170291962)

[625 Bauprogramm 48](#_Toc170291963)

[R629 Voraussetzungen bei ausserordentlichen Arbeitszeiten im Baugewerbe 48](#_Toc170291964)

[630 Termine, Fristen 48](#_Toc170291965)

[631 Termine für Vorbereitungsarbeiten. 48](#_Toc170291966)

[632 Baubeginn. 48](#_Toc170291967)

[633 Fristen und Termine. 48](#_Toc170291968)

[634 Rohbauende. 48](#_Toc170291969)

[635 Inbetriebnahme, Abnahme, Bauübergabe 48](#_Toc170291970)

[R639 Lieferungen 48](#_Toc170291971)

[640 Prämien, Strafen, Bonus-Malus-Regelungen, Miete von Fahrbahnen und Arbeitsflächen 48](#_Toc170291972)

[641 Prämien 48](#_Toc170291973)

[642 Konventionalstrafen 48](#_Toc170291974)

[643 Bonus- und Malus-Regelungen 48](#_Toc170291975)

[644 Miete von Fahrbahnen und Arbeitsflächen 48](#_Toc170291976)

[650 Streiterledigung 48](#_Toc170291977)

[651 Streiterledigung 48](#_Toc170291978)

[700 Normen und andere Regelwerke, besondere Anforderungen 49](#_Toc170291979)

[710 Vereinfachte Anwendung 49](#_Toc170291980)

[720 SIA-Regelwerk 49](#_Toc170291981)

[721 SIA-Normen, -Empfehlungen und -Richtlinien 49](#_Toc170291982)

[730 VSS-Regelwerk 49](#_Toc170291983)

[731 VSS-Normen, -Empfehlungen und -Richtlinien 49](#_Toc170291984)

[740 Normen und Regelwerke anderer Fachverbände 49](#_Toc170291985)

[741 Weitere Normen, Weisungen, Richtlinien, Wegleitungen, Empfehlungen und dgl. 49](#_Toc170291986)

[750 Besondere Anforderungen 49](#_Toc170291987)

[751 Besondere Anforderungen an Bauwerk und Ausführung 49](#_Toc170291988)

[800 Bauarbeiten, Baubetrieb 49](#_Toc170291989)

[810 Vereinfachte Anwendung 49](#_Toc170291990)

[820 Baumethoden, Bautechnik, bautechnische Besonderheiten 49](#_Toc170291991)

[821 Baumethoden und Bautechnik 49](#_Toc170291992)

[822 Bautechnische Besonderheiten 49](#_Toc170291993)

[830 Auflagen bezüglich Einrichtungen und bauausführung 49](#_Toc170291994)

[831 Auflagen bezüglich Parkplätze, Umschlag- und Lagerflächen. 49](#_Toc170291995)

[832 Auflagen bezüglich Verkehrs- und Transportwege. 50](#_Toc170291996)

[833 Auflagen bezüglich Räume, Container, Baracken, Magazine und dgl. 50](#_Toc170291997)

[834 Auflagen bezüglich Hebe-, Verlade-, Transport- und Lagereinrichtungen. 50](#_Toc170291998)

[835 Auflagen bezüglich Baumaschinen und Geräte. 50](#_Toc170291999)

[836 Auflagen bezüglich Materialaufbereitung. 50](#_Toc170292000)

[837 Spezielle Auflagen bezüglich Einrichtungen und Bauausführung. 51](#_Toc170292001)

[840 Vermessung, Absteckungen, Kontroll- und Deformationsmessungen 51](#_Toc170292002)

[841 Vermessung 51](#_Toc170292003)

[842 Absteckungen und Einmessungen. 51](#_Toc170292004)

[843 Kontrollmessungen. 51](#_Toc170292005)

[844 Deformationsmessungen 51](#_Toc170292006)

[850 Baulüftung, Bauheizung, Baukühlung, Unterhalt, Reinigung, Winterdienst 51](#_Toc170292007)

[851 Baulüftung. 51](#_Toc170292008)

[852 Bauheizung und Bautrocknung. 51](#_Toc170292009)

[853 Baukühlung. 51](#_Toc170292010)

[854 Unterhalt und Reinigung 51](#_Toc170292011)

[855 Winterdienst 51](#_Toc170292012)

[860 Abbrüche oder Demontagen, Instandsetzungen 51](#_Toc170292013)

[861 Abbrüche oder Demontagen nach Arbeitsbeendigung. 51](#_Toc170292014)

[862 Instandsetzungen nach Arbeitsbeendigung. 51](#_Toc170292015)

[863 Vergütung für Übernahmen durch den Bauherrn nach Arbeitsbeendigung. 51](#_Toc170292016)

[870 Baustellenbewachungen und -überwachungen 51](#_Toc170292017)

[871 Bewachungs- und Überwachungskonzepte. 51](#_Toc170292018)

[880 Prüfungen und Proben 51](#_Toc170292019)

[881 Organisation und Verantwortlichkeiten. 52](#_Toc170292020)

[882 Kontrollen und Prüfungen. 52](#_Toc170292021)

[883 Proben 52](#_Toc170292022)

[900 Versicherungen, Administration 53](#_Toc170292023)

[910 Vereinfachte Anwendung 53](#_Toc170292024)

[920 Versicherungen Bauherr 53](#_Toc170292025)

[921 Bauherren-Haftpflichtversicherung. 53](#_Toc170292026)

[922 Bauwesensversicherung. 53](#_Toc170292027)

[923 Spezialversicherungen. 53](#_Toc170292028)

[930 Versicherungen Unternehmer 53](#_Toc170292029)

[931 Unternehmer-Haftpflichtversicherung. 53](#_Toc170292030)

[932 Spezialversicherungen. 53](#_Toc170292031)

[940 Rapporte, Preisänderungen, Zahlungen, Abrechnung 53](#_Toc170292032)

[941 Rapportwesen. 53](#_Toc170292033)

[942 Regiearbeiten. 54](#_Toc170292034)

[943 Verrechnung von Preisänderungen. 54](#_Toc170292035)

[944 Rechnungsstellungen und Zahlungsverkehr. 54](#_Toc170292036)

[945 Zahlungspläne, Voraus-, Teil- und Abschlagszahlungen. 54](#_Toc170292037)

[946 Schlussabrechnung. 54](#_Toc170292038)

[947 Kostenbeteiligungen des Unternehmers. 54](#_Toc170292039)

[950 Bewilligungen, Behördenauflagen 54](#_Toc170292040)

[951 Bewilligungen. 54](#_Toc170292041)

[952 Behördenauflagen. 54](#_Toc170292042)

[960 Bauwerksdokumentationen 54](#_Toc170292043)

[961 Bauwerksdokumentation. 54](#_Toc170292044)

[R990 Baustellenorganisation 54](#_Toc170292045)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Anhang** |  | |
| Anhang | B2-1: | *Arbeitsanweisung für die Entsorgung von Schlamm von Baustellen der A xy* |
| Anhang | B2-2: | *Arbeitsanweisung für Aushub von Baustellen der A xy* |
| Anhang | B2-3: | *Arbeitsanweisung betreffend die Ausrüstung von Maschinen und  Geräten mit Partikelfiltersystemen auf Baustellen der A xy  Grundlage: FSK Richtlinie für den fachgerechten Umgang mit Böden.* |
| Anhang | B2-4: | *Weitere………………………………* |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 000 Bedingungen | | | |
| 030 Begriffe | | | |
| 031 Allgemeine Begriffe | | | |
| 032 Technische Begriffe | | | |
| 080 Oekologisches und nachhaltiges Bauen | | | |
| 081 Besondere Bedingungen für oekologisches und nachhaltiges Bauen | | | |
|  | | | |
| 100 Organisation Bauherr, Lage, Zweckbestimmung des   Objekts, Umfang der Arbeiten | | | |
|  |  | | **Betreffend Begriffsdefinitionen …** |
| 110 Vereinfachte Anwendung | | | |
| 111 Bauherr, Projektleiter, Planer, Bauleiter; Lage des Objekts, Umfang der Arbeiten, Zweckbestimmung und Beschreibung des Objekts, Objektkenndaten, Hauptmengen, Abgrenzungen, Gliederungen | | | |
| 120 bauherr, Projektleiter, Planer, Bauleiter | | | |
| 121 Bauherr, Bauherrenvertreter, Eigentümer | | | |
| 122 Projektleiter, Controller | | | |
| 123 Planer, Berater. | | | |
| 124 Bauleiter. | | | |
| 125 Weitere Beteiligte. | | | |
|  | **.100** | **UBB Umweltbaubegleitung**  01 *Beschreibung………………………………* 02 *Name ……………………………………….* 03 *……………………………………………….* | |
|  | **.200** | **BBB Bodenkundliche Baubegleitung**  01 *Beschreibung………………………………* 02 *Name ……………………………………….* 03 *……………………………………………….* | |
|  | **.300** | **Altlastenfachperson**  01 *Beschreibung………………………………* 02 *Name ……………………………………….* 03 *……………………………………………….* | |
|  | **.400** | **Gebäudeschadstofffachperson**  01 *Beschreibung………………………………* 02 *Name ……………………………………….* 03 *……………………………………………….* | |
|  | **.500** | 01 Bautreuhand 02 Information, Medien03 Überwachung, Sicherheit 04 Umweltschutzbeauftragte 05 Betreiber06 *Beschreibung* 07 *……………….* | |
| 130 Lage des Objekts, Umfang der Arbeiten, Zweckbestimmung und   Beschreibung des Objekts | | | |
| 131 Bezeichnung des Objekts. | | | |
| 132 Ort der Bauausführung. | | | |
| 133 Gegenstand und Umfang der Arbeiten, Losaufteilung. | | | |
| 134 Baurechtliche Zuordnung. | | | |
| 135 Fachbereiche. | | | |
| 136 Zweckbestimmung, Nutzung, Nutzungsdauer. | | | |
| 137 Konstruktions- und Anlagebeschreibung. | | | |
| 138 Bahnanlagen. | | | |
| 140 Objektkenndaten, Hauptmengen | | | |
| 141 Funktionale Einheiten. | | | |
| 142 Objektkenndaten. | | | |
| 143 Hauptmengen. | | | |
| 150 Abgrenzungen | | | |
| 151 Abgrenzungen der Ausschreibung. | | | |
| 152 Abgrenzungen zu Nebenunternehmern. | | | |
| 160 Gliederungen | | | |
| 161 Objektgliederung, Positionslage. | | | |
| 162 Elementkostengliederung. | | | |
| 163 Einrichtungstyp ET. | | | |
| 164 Kostenartengliederung KAG. | | | |
| 165 Andere Gliederung. | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 200 Ausschreibung, Eignungs- und Zuschlagskriterien, Beilagen zum Angebot | | |
| 250 Angebot, Beilagen | | |
| 252 Beilagen des Unternehmers zum Angebot. | | |
|  | **.100** | **Mit dem Angebot einzureichen.** |
|  | **.110** | 01 Technischer Bericht …………………. 02 Bauprogramm ………………………… 03 ………………………………………….. |
|  | **.120** | Liste objektspezifisch anpassen!   * Baustelleneinrichtungen und Installationskonzept inkl. Installationsplan mit Darstellung der massgebenden Installationen, Schutzmassnahmen etc. * Detaillierte Beschreibung der Installation für Materialbewirtschaftung bei Grossprojekten mit Berücksichtigung der vorgegebenen Rahmenbedingungen (BB Pos. 836) * Massnahmen für die Gewährleistung der Baustellenentwässerung (Entwässerungskonzept gem. SIA 431, vgl. BB Pos. 441) * Massnahmen für die Gewährleistung der Baustellenentsorgung (Entsorgungskonzept gem. VVEA, vgl. BB Pos. 442) |
|  | **.200** | Auf späteres Verlangen einzureichen  Die Bauherrschaft kann zur Klärung des Offertinhaltes präzisierende Unterlagen verlangen, wie:  Liste objektspezifisch einzureichen   * Detailliertes Bauprogramm * Ausführungsbeschrieb für heikle und / oder komplizierte Bauvorgänge * Weitere Preisanalysen (siehe R294) * Technische Leitung, Projektleitung, Baustellenkader * Eignungsnachweise und / oder Erstprüfungen für Produkte und Baustoffe * Abnahmegarantien für spezielle Abfälle   Weiteres ist zu beschreiben |
|  | **.400** | Nach Auftragserteilung einzureichende Unterlagen |
|  |  | Folgende ergänzende Unterlagen sind innert XX Wochen nach Zuschlagsentscheid der Bauleitung zur Genehmigung zu unterbreiten: |
|  |  | Verlangte Unterlagen objektspezifisch anpassen! |
|  |  | Sicherheits- und Rettungsplan  Detaillierter Installationsplan  Detailliertes Bauprogramm  Ausführungsbeschrieb für heikle und / oder komplizierte Bauvorgänge  Preisanalyse  Qualitäts- und Eignungsnachweise / Erstprüfungen für Produkte und Baustoffe  Kontrollplan / Mischgutentnahmeplan  Abnahmegarantien für alle Abfallkategorien über 200m3  Detailliertes Baustellenentwässerungskonzept (vgl. BB Pos. 441)  Mit den konkreten Entsorgungsanlagen ergänztes Entsorgungskonzept (vgl. BB Pos. 442) sowie benötigte Abnahmegarantien für Entsorgungsanlagen  Liste der auf der Baustelle eingesetzten Maschinen und Geräte (vgl. BB Pos. 541.220).  Fallweise Sanierungskonzept für Gebäudeschadstoffe, Zonenpläne und SUVA-Meldungen.  Weiteres ist zu beschreiben |
|  | **.410** | 01 Art 02 Beschreibung………………………….. |
| 260 Varianten, Subunternehmer, Lieferanten, Nebenunternehmer | | |
| 261 Varianten | | |
| R290 Bedingungen der Bauherrschaft | | |
| R291 Vorbehalte der Bauherrschaft. | | |
| R292 Vorgaben der Bauherrschaft. | | |
| R293 Kalkulationsschema. | | |
| R294 Preisanalysen. | | |
| 300 Örtliche Gegebenheiten | | |
| 310 Vereinfachte Anwendung | | |
| **311** |  | Baugrund ,Gewässer, Altlasten, Schadstoffe, archäologische Funde; vorhandene Werkleitungen, Bauwerke und Anlagen; Klima, Naturgefahren, Gefahrenzonen; Behinderungen, Einschränkungen, Erschwernisse; Verkehrserschliessung der Baustelle; Parkplätze, Umschlag- und Lagerflächen, Räume, Baustellenanlagen; Zustandserfassung, Bestandsaufnahme |
| 320 Baugrund, Gewässer, Altlasten, Schadstoffe, Archäologische Funde | | |
| 321 Baugrund. | | |
| 322 Grundwasser, Schutzzonen. | | |
|  | **.100** | **Grundwasser, Grundwasserspiegel.** |
|  | **.110** | 01 Beschreibung………………………….. |
|  | **.120** | bis .180 wie .110 |
|  | **.200** | **Schutzzonen und Schutzareale.** |
|  | **.210** | Der Projektperimeter tangiert weder Grundwasserschutzzonen noch Grundwasserschutzareale. |
|  | **.220** | Der Projektperimeter liegt in einem Gewässerschutzbereich Au oder in einem übrigen Bereich (üB). |
|  | **.230** | Die zum Schutz des Grundwassers zu treffenden Massnahmen in der Bauphase sind unter Ziffer 552.000 der vorliegenden Besonderen Bestimmungen beschrieben. |
|  | **.300** | **Eigenschaften des Grundwassers.** |
|  | **.310** | 01 Beschreibung………………………….. |
|  | **.320** | bis .380 wie .310 |
|  | **.400** | 01 Art 02 Beschreibung………………………….. |
|  | **.500** | bis .800 wie .400 |
| 323 Quell- und Grundwasserfassungen. | | |
|  | **.100** | 01 Art 02 Beschreibung………………………….. |
|  | **.200** | bis .800 wie .100 |
| 324 Oberirdische Gewässer. | | |
|  | **.100** | Art und Bezeichnung |
|  | **.110** | Der Projektperimeter tangiert keinen Gewässerschutzbereich Ao, Au, Zo, Zu oder den Gewässerraum eines Fliessgewässers. |
|  | **.120** | Die zum Schutz des oberirdischen Gewässers zu treffenden Massnahmen in der Bauphase sind unter Ziffer 551.000 der vorliegenden besonderen Bedingungen beschrieben. |
|  | **.130** | 01 Beschreibung………………………….. |
|  | **.140** | bis .180 wie .130 |
|  | **.200** | **Wasserführung.** |
|  | **.210** | 01 Beschreibung………………………….. |
|  | **.220** | bis .280 wie .210 |
|  | **300** | **Wasserstände.** |
|  | **.310** | 01 Beschreibung………………………….. |
|  | **.320** | bis .380 wie .310 |
|  | **.400** | **Hochwasser.** |
|  | **.410** | 01 Beschreibung………………………….. |
|  | **.420** | bis .480 wie .410 |
|  | **.500** | 01 Art 02 Beschreibung………………………….. |
|  | **.600** | bis .800 wie .500 |
| 325 Altlasten. | | |
|  | **.100** | Im Projektperimeter befinden sich keine Altlasten / belastete Standorte. |
|  | **.200** | Für die Bauphase sind die zu treffenden Massnahmen im Kapitel 442.000 der vorliegenden Besonderen Bestimmungen beschrieben. |
|  | **.300** | Während Abtrags- und Aushubarbeiten  Sobald bei Abtrags- oder Aushubarbeiten **im Entsorgungskonzept und Aushubplan nicht verzeichnete Abfälle**, Verschmutzungen etc. angetroffen werden oder das entnommene Material durch Geruch, Farbe etc. auffällt, ist umgehend die Bauleitung zu benachrichtigen. Diese zieht die Fachstelle Altlastenverordnung (Vollzugsbehörde ASTRA) bei. Die Arbeiten sind einzustellen.  Nach Benachrichtigung sind Arbeits- und Gesundheitsschutzmassnahmen durch den Unternehmer zu ergreifen. Im Regelfall ist vom Unternehmer eine klare Signalisation der Zone mit Angaben zu den Gefahrenbereichen und möglichen Gefährdungen vorzusehen. Zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit, der Sicherheit Dritter sowie des Umgebungsschutzes ist der Perimeter mit Bauzäunen abzuschranken. Die Aushubfläche ist ggf. mit Folie abzudecken.  Das Begehen und Befahren des verschmutzten Bereiches ist bis zur Freigabe durch die Bauherrschaft untersagt. |
|  | **.400** | 01 Art 02 Beschreibung………………………….. |
|  | **.500** | bis .800 wie .400 |
| 326 Schadstoffe in bestehenden Anlagen. | | |
|  | .100 | Die bekannten Schadstoffe in den vorhandenen Anlagen sind im Entsorgungskonzept resp. dem Sanierungskonzept aufgeführt. Für Gebäudeschadstoffe ist eine anerkannte Fachperson beizuziehen, welche in Position 125.300 bezeichnet wird. Es gilt die Vollzugshilfe «Ermittlung von Schadstoffen und Angaben zur Entsorgung von Bauabfällen». Werden neue Vorkommen angetroffen, ist die Bauleitung und die Fachperson beizuziehen. Für die Entfernung der Schadstoffe sind die Weisungen der Fachperson zu befolgen. |
|  | .200 | 01 Art 02 Beschreibung gemäss Entsorgungskonzept…….. |
|  | 300 | bis .800 wie .200 |
| 327 Archäologische Funde. | | |
|  | **.100** | Sollten während der Bauausführung im Projektperimeter wider Erwarten archäologische Funde und Befunde oder fossilreiche paläontologische Aufschlüsse zum Vorschein kommen, so ist die Bautätigkeit im betreffenden Bereich sofort einzustellen und die Bauleitung zu informieren. Diese zieht die Fachstelle Archäologie/Paläontologie des ASTRA sowie den kantonalen archäologischen Dienst bei. Die Fundsituation ist bis zu deren Eintreffen unverändert zu belassen und abzusichern. |
|  | **.200** | 01 Art 02 Beschreibung………………………….. |
|  | **.300** | bis .800 wie .200 |
| **328** |  | **Abfälle**  Siehe dazu Positionen zum Entsorgungskonzept: 252, **442**, 521, 553, 831, 832, 836, 881 und 941 |
| 330 Vorhandene Werkleitungen, Bauwerke und Anlagen | | |
| 331 Oberirdische Leitungen. | | |
| 332 Unterirdische Leitungen. | | |
| 333 Bauwerke und Anlagen. | | |
| 334 Bestehende Bahnanlagen.. | | |
| 340 Klima, Naturgefahren ,Gefahrenzonen | | |
| 341 Klima. | | |
|  | **.100** | 01 Art 02 Beschreibung………………………….. |
|  | **.200** | bis .800 wie .100 |
| 342 Naturgefahren und Gefahrenzonen. | | |
| 350 Behinderungen, Einschränkungen, Erschwernisse | | |
| 351 Behinderungen, Einschränkungen und Erschwernisse. | | |
| 352 Erschwernisse infolge Bahnbetrieb. | | |
| 360 Verkehrserschliessung der Baustelle | | |
| 361 Baustellenzufahrten über Strasse | | |
| 362 Baustellenzufahrten über Schienen | | |
| 363 Spezielle Verkehrserschliessung der Baustelle | | |
| 370 Nutzung bestehender Parkplätze, Umschlag- und Lagerflächen, Räume, Baustellenanlagen | | |
| 371 Bestehende Parkplätze, Umschlag- und Lagerflächen | | |
| 372 Nutzung bestehender Räume, Container, Baracken, Magazine und  Baustellenanlagen. | | |
| 373 Nutzung bestehender Einrichtungen. | | |
| 380 Zustandserfassung, Bestandsaufnahme | | |
| 381 Zustandserfassung. | | |
|  |  |  |
| 382 Bestandsaufnahme | | |
| 383 Aufnahmen | | |
|  | | |
| 400 Grundstücksbenützung, Zu- und Ableitungen, Bauabfälle | | |
| 410 Vereinfachte Anwendung | | |
| 411 Benützung fremder Grundstücke; Zu- und Ableitungen, Bauabfälle. | | |
| 420 Benützung fremder Grundstücke | | |
| 421 Kostenlose Benützung fremder Grundstücke. | | |
| 422 Kostenpflichtige Benützung fremder Grundstücke. | | |
| 423 Vom Bauherrn eingegangene oder ihm auferlegte Verpflichtungen. | | |
| 430 Zuleitungen | | |
| 431 Elektrizität zuführen | | |
| 432 Trink- und Brauchwasser zuführen. | | |
| 433 Kommunikationsmittel zuführen oder einrichten. | | |
| 434 Druckluft zuführen oder einrichten. | | |
| 435 Zuleitungen | | |
| 440 Ableitungen, Bauabfälle | | |
| R | .900 | Wo nichts anderes vermerkt, sind die Aufwendungen in die Einheitspreise einzu­rechnen, wie bspw. Verpackungsmaterialien, häusliche Abfälle, etc. |
| 441 Abwässer behandeln und ableiten. *Achtung: Wo kein Schlamm zu entsorgen ist, sind Abwässer keine Bauabfälle sondern gemäss SIA431 zu behandeln* | | |
|  |  | Grundsätzliches:   * Alle Leistungen der Unternehmung für die Ableitung und Entsorgung des Baustellenabwassers, inkl. periodischer Reinigung und Reinigung aller benützten Leitungen nach Abschluss der Bauarbeiten sowie allfällige Gebühren, sind in die Einheitspreise einzurechnen, sofern hierfür nicht separate Positionen ausgeschrieben sind. * Alle Leistungen der Unternehmung für die erforderlichen Eingaben an die Behörden zwecks Erlangung der erforderlichen Bewilligungen, insbesondere für Einleitungen in die Kanalisation oder Gewässer ist der Unternehmer verantwortlich. Die hieraus entstehenden Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen, sofern nicht spezifische Positionen im LV vorgesehen sind. Ohne ausdrückliche Zustimmung seitens der zuständigen ASTRA-Stellen darf kein Baustellenabwasser - egal welcher Art und Menge - in die Entwässerungsanlagen eingeleitet werden. * Bei Unfällen mit boden- und wassergefährdenden Flüssigkeiten muss die Bauleitung sofort benachrichtigt werden. Diese benachrichtigt nach Bedarf die Umweltbaubegleitung und die zuständige Fachstelle. |
|  |  | Weitere Angaben über Vorschriften, Bewilligungen, Massnahmen, Vorfluter etc. |
|  | **.100** | **Regenwasser und Reinabwasser.** |
|  | **.110** | **Vorgaben.**  Regen- und Sauberwasser kann in den Vorfluter abgeleitet bzw. versickert werden. Dabei sind die einschlägigen Bestimmungen des Gewässerschutzes einzuhalten.  Es ist darauf zu achten, dass eine ordnungsgemässe Entwässerung jederzeit unabhängig vom Bauzustand gewährleistet ist (Oberflächen und Kanalisation). |
|  | **.120** | **Massnahmen.**  Sämtliche Einrichtungen für die Ableitung und Behandlung der Wässer sowie für den Schutz von Grundwasser und oberirdischen Gewässern müssen bei Baubeginn installiert und in Betrieb sein. Der Unternehmer ist verantwortlich für das Einrichten und Betreiben der Anlagen. Er sorgt für die tägliche Funktionskontrolle. Vor der Ableitung in den Vorfluter ist der Nachweis der Sauberkeit in einem Kontrollbecken zu erbringen. Bei Nichteinhaltung der Grenzwerte ist das Wasser analog des Schmutzwassers zu reinigen. |
|  | **.130** | **Behandeln und ableiten.**  Regenwasser und Reinabwasser sind zum Vorfluter so abzuleiten, dass sie auf ihrem Weg dorthin nicht verschmutzt werden.  Das Wasser von Grundwasserabsenkungen oder Quellfassungen ist in getrennten Leitungen zum Kontrollbecken der Behandlungsanlage zu leiten und nicht mit dem Baustellenabwasser zu vermischen. Insbesondere ist sicherzustellen, dass Baugrubenwasser nicht den Filterbrunnen zufliessen kann.  Sofern die Qualität des Wassers ausreichend ist, wird das saubere Reinabwasser über einen Bypass an der Behandlungsanlage des Baustellenabwassers vorbeigeführt und direkt in den Vorfluter geleitet. |
|  | **.140** | **Kontrollen, Prüfungen.**  Der Unternehmer sieht mindestens tägliche visuelle Kontrollen der Trübung an den Installationen vor, um zu gewährleisten, dass die Wasserableitungen einwandfrei funktionieren. Im Kontrollbecken sind kontinuierlich zu messen:   * + Durchflussmenge   + Temperatur   + pH-Wert   Auf Anweisung der Bauleitung ist monatlich eine Beprobung der folgenden Parameter durch den Unternehmer durchzuführen:   * + Gehalt an ungelösten Stoffen (GUS)   + Leitfähigkeit   + Nitrit   + Kohlenwasserstoffe   + Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)   + DOC   + PFAS (Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen)   + Ev. weitere spezifische Stoffe in Ansprache mit der ASTRA-Fachstelle   Bestehen bezüglich der Wasserqualität Zweifel, so ist umgehend die Bauleitung zu informieren.  Die Kosten für die oben genannten Kontrollen und Untersuchungen durch den Unternehmer sind in die Positionen LV NPK 113 Pos. ……. und LV NPK 112 Pos. ……. einzurechnen. Der Unternehmer hat die Messergebnisse zu dokumentieren und der Bauleitung wöchentlich abzugeben. |
|  | **.150** | 01 Art 02 Beschreibung……………………….….. |
|  | **.160** | bis .180 wie .150 |
|  | **.200** | **Abwasser.** |
|  | **.210** | **Vorgaben.**  Die Baustelle ist gemäss SIA-Norm 431 zu entwässern. Es sind in jedem Fall die gültigen gesetzlichen Vorschriften einzuhalten.  Für den hydrodynamischen Betonabtrag und für die Reinigung gilt Folgendes: Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass kein Material des Betonabtrages in die Entwässerung bzw. Kanalisation gelangt und dass das bei der hydrodynamischen Betonbehandlung anfallende Abwasser aufgefangen und in ein geeignetes Absetzbecken geleitet wird. Das Abwasser darf auch nicht in das Erdreich versickern. Für die hydrodynamische Behandlung dürfen keine Chemikalien verwendet werden.  Das durch Bauarbeiten anfallende Schmutzwasser darf nicht auf die unter Betrieb stehende Fahrspur gelangen. Sämtliche diesbezüglichen Massnahmen sind im Angebot einzurechnen. Das Konzept der Wasserableitung auf der Baustelle ist durch den Unternehmer im Technischen Bericht darzulegen.  Die Entsorgung des Brauch- und Abwassers auf dem Installationsplatz und auf der Baustelle ist Sache des Unternehmers und hat nach den gesetzlichen Vorschriften zu erfolgen. |
|  | **.220** | **Massnahmen.**  Der Unternehmer hat geeignete Massnahmen vorzusehen, dass kein Schmutzwasser unbehandelt in den Vorfluter gelangt und versickert.  Absetzbecken, Ölabscheider, Reinigungsanlagen, WC-Tanks, Neutralisationsanlagen, etc. mit den dazugehörigen Leitungen und Anschlüssen sind vorzusehen und regelmässig zu warten bzw. zu entleeren. Die Baustellenentwässerung soll wenigstens aus folgenden Modulen bestehen:   * Absetzbecken / Ölabscheider * pH-Neutralisation * Trübstoffabsetzbecken (ggf. mit Flockungshilfe)   Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen hat gesichert vor mechanischen Einwirkungen durch den Baubetrieb zu erfolgen. Auffangmittel (Wannen, Bindemittel, Schaufeln) und gesonderte Gebinde für verschmutztes Material werden vorgehalten und eingesetzt.  Die wiederholte Instruktion des Baupersonals bzgl. Notfallplanung und Aktivitäten bei Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist durch den Unternehmer sicherzustellen. |
|  | **.230** | **Behandeln, ableiten und entsorgen.**  Das Abwasser darf erst abgeleitet werden, wenn sichergestellt ist, dass sich der pH-Wert im zulässigen Bereich befindet und wenn das Abwasser keine sichtbare Trübung aufweist. Geeignete Wasserhaltungen und das Dimensionieren von Absetzbecken sind im Entwässerungskonzept festzulegen.  **Häusliches Schmutzwasser** Das häusliche Schmutzwasser ist in die öffentliche Kanalisation einzuleiten  **Waschabwasser** Das Waschabwasser ist wie folgt zu behandeln: - Kein Einsatz von Reinigungsmittel: Ölabscheider mit Koaleszenzstufe - Einsatz von Reinigungsmittel: Emulsionstrennanlage/Spaltanlage Nach der Behandlung ist es der Abwasserbehandlungsanlage zuzuführen.  **Baustellenabwasser** Das Baustellenabwasser ist mit Hilfe von folgenden Anlagen zu behandeln: - Absetzbecken - Flockungsanlage zum Abscheiden der Schwebstoffe - Neutralisationsanlage - Kontrollbecken  Die Behandlungsanlagen sind aufgrund der Qualität und Quantität des anfallenden Schmutzwassers so zu dimensionieren, dass die geforderten Einleitbedingungen jederzeit eingehalten werden. Die öffentliche Kanalisation kann nur im Ausnahmefall mit einer begrenzten Menge beschickt werden. Das Baustellenabwasser ist in einem vom Reinabwasser getrennten Leitungssystem zur Behandlungsanlage zu leiten und darf erst nach dessen Behandlung in den Vorfluter geleitet werden. Baugrubenabwasser gilt als Baustellenabwasser und darf in keinem Fall den Filterbrunnen zugeführt werden. Der bei der Baustellenentwässerung anfallende Schlamm ist gemäss der Arbeitsanweisung für die Entsorgung von Schlamm von Baustellen zu behandeln (vgl. Anhang B2-1). Der Schlamm ist mittels Kammerfilterpressen zu entwässern. Die Kosten dafür sind in LV NPK 113 Pos. ……. einzurechnen. Werden die Schwebstoffe sowie der Schlamm durch den Unternehmer verschmutzt, so werden die Entsorgungskosten, inkl. der Entsorgungsgebühren für eventuelle Sonderabfälle, nicht vergütet. Über die Erfordernis und Kapazitätsfestlegung von Stapelbecken entscheidet der Unternehmer. Entsprechende Aufwendungen sind in die Einheitspreise des jeweiligen Anlagenelementes einzurechnen. |
|  | **.240** | **Kontrollen, Prüfungen.**  Der Beginn der Arbeiten sowie eine voraussichtlich veränderte Zusammensetzung des Abwassers ist der Bauleitung rechtzeitig anzumelden. Bei Bedarf ist auf Anweisung der Bauleitung eine Abwasseranalyse zu bestellen.  Der Unternehmer kontrolliert den pH-Wert sowie die Trübung täglich und protokolliert die Resultate. Die Bauleitung kann Stichproben veranlassen.  **Häusliches Schmutzwasser** Es sind keine Kontrollen erforderlich.  **Waschabwasser** Der Ölstand und der Schlammfang sind täglich visuell durch den Unternehmer zu prüfen.  **Baustellenabwasser** Der Unternehmer sieht mindestens tägliche visuelle Kontrollen an den Installationen vor, um zu gewährleisten, dass die Abwasserbehandlung und die Wasserableitung einwandfrei funktionieren. Bestehen zur Qualität des gereinigten Wassers Zweifel, so ist umgehend die Bauleitung zu informieren.  Vor der Einleitung in den Vorfluter ist eine Messstelle für die Kontrolle des behandelten Baustellenabwassers durch den Unternehmer einzurichten und zu betreiben. Folgende Parameter sind durch die Messstation kontinuierlich zu erfassen: - Durchflussmenge - Temperatur - pH-Wert - Gehalt an ungelösten Stoffen (GUS) Auf Anweisung der Bauleitung ist monatlich eine Beprobung der folgenden chemischen Parameter durch den Unternehmer durchzuführen: - Nitrit - Leitfähigkeit - Kohlenwasserstoffe - AOX - DOC - PFAS (Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen)  Eine winterfeste Ausführung der Messstelle ist zu gewährleisten. Zudem muss die Messstelle zur Entnahme von Wasserproben geeignet sein. Die Kosten für die Messstelle, Kontrollen und Untersuchungen inkl. Dokumentation durch den Unternehmer sind in die Positionen LV NPK 113 Pos. ……. und LV NPK 112 Pos. ……. einzurechnen. Der Unternehmer hat die Messergebnisse zu dokumentieren und der Bauleitung wöchentlich abzugeben. |
|  | **.250** | **Kostenregelung**  Alle Aufwendungen des Unternehmers für die Ableitung und Entsorgung des Baustellenabwassers sowie Schlammes, inkl. periodischer Reinigung und Reinigung nach Abschluss der Bauarbeiten aller benützten Leitungen sowie allfällige Gebühren sind in im Angebot einzurechnen, sofern nicht separate Positionen im LV ausgesetzt sind. |
|  | **.300** | **Sanitäre Anlagen.** |
|  | **.400** | **Betrieb der Baustellenentwässerung**  Die Planung, Bemessung, Erstellung, der Rückbau und das Vorhalten sowie Betreiben der Einrichtungen für die Wasserbehandlung und -ableitung sowie die Schlammentsorgung sind vom Unternehmer zu bewerkstelligen.  Sämtliche Kosten für die Behandlung, Ableitung, Entsorgung der anfallenden Wässer, inkl. Installation, Pump- und Betriebskosten, Vorhalten, Unterhalt, Kontrollen, Rückbau und Entsorgungsgebühr, sind im LV NPK 113 Pos. …. einzurechnen. |
|  |  | Falls die Einleitbedingungen durch Verschulden des Unternehmers nicht eingehalten werden und dadurch eine Gewässerverschmutzung eintritt, oder Dritte zu Schaden kommen, kann der Baustellenbetrieb durch den Bauherrn eingestellt werden oder das Schmutzwasser in die öffentliche Kanalisation abgeleitet werden. Allfällige Kosten aufgrund der Gewässerverschmutzung, Kosten für die Einleitung in die öffentliche Kanalisation, inkl. Bauhilfsmassnahmen und Gebühren, Schäden an Dritten sowie der Einstellung des Baustellenbetriebes sind durch den Unternehmer zu tragen.  Sämtliche durch den Bauablauf bedingten Umlegungen und Anpassungen an Ableitungen oder Anlagen sind in die Positionen LV NPK 113 Pos. ……. einzurechnen. |
| 442 Bauabfälle behandeln und entsorgen | | |
|  | **.100** | **Entsorgungskonzepte.** |
|  | **.110** | Gemäss der Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (VVEA) vom 1. Januar 2018 ist die Entsorgung in einem Entsorgungskonzept darzustellen und samt den Entsorgungswegen und Anlagen zu planen. Dabei ist der Grundsatz Abfallvermeidung sowie maximale Verwertung der anfallenden Abfälle zu befolgen.  Die Behandlung und Entsorgung der Bauabfälle ist gemäss der folgenden Prioritätenliste durchzuführen: - Vermeidung von Abfällen - Verwertung von Abfällen - Umweltverträgliche Entsorgung von Abfällen  Die bewährten Konzepte wie das Mehrmuldenprinzip nach SIA 430 bleiben bestehen. Sie dienen der Umsetzung der obigen Prioritäten. Die Trennung der Abfälle nach den Verwertungs- und Entsorgungswegen ist dabei generell im Entsorgungskonzept aufzuzeigen. Die Baustellenlogistik ist danach auf die planmässig anfallenden Fraktionen hin auszurichten. Die Sortierung und Lagerbearbeitung im Zuge der Bauabfallbewirtschaftung auf der Baustelle ist einzurechnen und wird, sofern nicht explizit erwähnt, nicht gesondert vergütet.  Mit der Offerte sind für die Hauptabfallmengen, welche die üblichen Kleinmengen überschreiten oder besondere Aufbereitungsanlagen benötigen, die Abnahmegarantien der offerierten Entsorgungsanlagen beizubringen.  Generell sind Abnahmegarantien für alle begleitscheinpflichtigen Abfälle zu liefern. Bei den restlichen Abfällen ist dies bei Monatsmengen von über ca. 1'000 m3 nötig.  Nach der Auftragsvergabe ist das vom Bauherrn vorgegebene Entsorgungskonzept vom Unternehmer um die konkreten Entsorgungsanlagen und Wege sowie mit Abnahmegarantien für alle Abfälle von mehr als 200m3 zu ergänzen.  Der Auftragnehmer füllt dabei die Entsorgungsanlagen und die Aufbereitungsschritte des Angebots verbindlich ins Entsorgungskonzept ein.  Dabei dürfen die Verwertungsvorgaben nur mit stichhaltiger Begründung und schriftlicher Bestätigung des Bauherrn verringert werden. Begründungen, welche bereits zum Zeitpunkt der Ausschreibung zutreffen, sind dabei unzulässig.  Der Auftragnehmer gibt zudem einen Verantwortlichen für die Einhaltung des Entsorgungskonzepts an.  Vor Baubeginn muss das vom Unternehmer vervollständigte Entsorgungskonzept der zuständigen Fachstelle vorgelegt und bewilligt werden (vgl. BB Pos. 951).  Die Umsetzung des Entsorgungskonzeptes liegt in der Verantwortung des Unternehmers. Der Unternehmer sorgt für eine angemessene Instruktion seines Personals und ggf. der Subunternehmer.  Der Unternehmer erfasst die entsorgten Abfälle und stellt die für einen kompletten Entsorgungsnachweis benötigten Lieferscheine, bzw. Listen und Begleitscheine dem Bauherrn zu. |
|  | **.120** | Fallen auf der Baustelle Abfälle an, welche zusätzliche Verfahrensschritte und Bauabläufe erfordern, so sind die Vorgaben über die nachstehenden Aspekte zu beachten:   * Gebäudeschadstoffe mit gesundheits- und umweltgefährdenden Stoffen * Altlasten und belastete Standorte * Neophytenbewuchs im Bauareal * Bauchemikalien und -reste   Chargen aus solchen Bereichen können als Sonderabfälle gelten und erfordern spezielle Vorkehren und Bewilligungen. Die entsprechenden Chargen sind im Entsorgungskonzept aufgeführt. Speziell ist zu beachten, dass Sonderabfälle getrennt zu erfassen und gemäss den Bestimmungen der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA vom 22.06.2005) zu transportieren sind. Dabei fungiert der Unternehmer als Abgeber und organisiert das Begleitscheinverfahren über seine Betriebsnummer. Als Ausnahme gelten Grossbaustelle mit eigener Betriebsnummer. |
|  | **.130** | Der Unternehmer ist verantwortlich für die Einhaltung des Entsorgungskonzepts. Insbesondere für:   * Das Trennen und Entsorgen der Bauabfälle * Die Funktion und den Betrieb der vorgesehenen Behandlungs- und Entsorgungseirichtungen auf der Baustelle. * Transportieren der Bauabfälle zur vorgesehenen Entsorgungsstelle bzw. Behandlungsanlage unter Einhaltung der Vorschriften der VeVA * Die Sortenreinheit der Abfälle * Den Nachweis der Entsorgung der Bauabfälle. |
|  | **.140** | Die aus diesem Entsorgungskonzept entstehenden Kosten müssen nachvollziehbar in die Einheitspreise eingerechnet werden. Die Vergütung erfolgt nach den ausgesetzten Leistungspositionen, die wie folgt differenziert werden:   * Aushub, Triage und Auflad * Transport und allfällig Zwischentransporte, bzw. -auflad * Gebühr der Entsorgungs- oder Aufbereitungsanlage als Endpunkt der Entsorgungskette.   Die Rücklieferung aufbereiteter Abfälle darf nicht mit den Entsorgungskosten verrechnet werden.  Die Fuhr- und Waagscheine der Entsorgung sind in der Regel wöchentlich, mindestens aber monatlich der Bauleitung zur Kontrolle abzugeben. |
|  | **.150** | Für die Handhabung der bearbeiteten Materialien, ob Abfälle oder nicht, gelten unbesehen der Entsorgungsart die entsprechenden Verordnungen und Richtlinien betreffend Arbeits- und Umweltschutz.  Bspw. Bodenschutz, Luftreinhaltung und Gewässerschutz. |
|  | **.200** | Materialprüfung und Analysen |
|  | **.210** | Die in der Ausschreibung ausgesetzten Materialprüfungen und Laboranalysen sind unternehmerseitig zu veranlassen. Die Vergütung erfolgt nach den ausgesetzten Leistungspositionen.  Führt der Unternehmer zur Optimierung der Wiederverwertbarkeit weitere Analysen durch, sind die Kosten in die Einheitspreise einzurechnen. |
|  | **.220** | Bestimmt der Bauherr eine verantwortliche Person oder Stelle, welche die Zuweisung zu den Entsorgungspositionen vornimmt, so stellt er dem Unternehmer die von den Entsorgungsbetrieben geforderten Analysen zur Verfügung.  Zweifelt der Unternehmer die im Entsorgungskonzept oder durch den bauherrenseitigen Triageverantwortlichen an- resp. vorgenommene Zuweisung der Abfälle an, so kann er auf eigene Kosten Analysen durchführen lassen. Die Kosten werden ihm bei positivem Befund erstattet.  Erfolgt die unterschiedliche Beurteilung auf Grund einer unsachgemässen Trennung oder Handhabung der Abfälle nach dem Aushub, so trägt der Unternehmer die Kosten für Analyse und Behandlung. |
|  | **.221** | Stellt in der Ausführung der Unternehmer Abweichungen zu einer im Entsorgungskonzept angenommenen Belastung fest, informiert er unverzüglich die Bauleitung. Dies kann beispielweise vorkommen bei Verunreinigungen, chem. Schädigungen (z.B. Sulfatschädigung des Betons) in den Abbruch- und Aushubmaterialien. |
|  | **.230** | Trennung unverschmutztes / verschmutztes Material |
|  | **.231** | Bestimmungen oder Anordnungen der Bauleitung zur Trennung der Materialien sind zu beachten resp. einzuhalten.  Wie z.B. dass anstehender Fels und Betonabbruch nicht vermischt werden dürfen, da der anstehende Fels Gipskeuperanteile enthält und gesondert deponiert werden muss. |
|  | **.240** | Vermeidung von anthropogenen Verschmutzungen |
|  | **.241** | Der Unternehmer ist zu einer sorgfältigen Arbeitsweise angehalten. Der Bauherr behält sich vor, die Folgekosten für die Entsorgung vermeidbarer anthropogener Verschmutzungen (z. B. PFAS) nicht anzuerkennen.  Mit der Ausschreibung ist zu definieren, welche Belastungen als systembedingte, dem Bauverfahren anhaftende Belastungen gelten (im Tunnelbau z.B. bis zu welchem Masse Nitrite/Ammonium, CrVI, KW, Tenside usw.) und ab welcher Höhe sie als vermeidbar einzustufen sind. |
|  | **.250** | Sonderabfälle in Betriebseinrichtungen |
|  |  | Am Bauobjekt vorhandene:  Sonderabfälle, die am Bauobjekt bzw. bei der elektromechanischen oder elektronischen Einrichtung anfallen, und nicht im Entsorgungskonzept enthalten sind, sind aufzunehmen. Die Entsorgung ist vorgängig mit dem Bauherrn abzusprechen. |
|  |  | Durch Verarbeitung resp. aus neuen Produkten anfallende:  Durch die Bauarbeiten anfallende Sonderabfälle sind von den entsprechenden Handwerkern/Unternehmern wieder mitzunehmen, beziehungsweise den Liefe­ranten zurückzugeben, die sie selber einer geeigneten Entsorgungsfirma zuzu­führen haben. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen. |
|  | **.260** | Sämtliche Einrichtungen für die Bewirtschaftung der Baustellenabfälle müssen bei Baubeginn installiert und in Betrieb sein. Der Unternehmer ist für das Einrichten und Betreiben der Anlagen verantwortlich. Der Unternehmer verhindert durch geeignete Massnahmen, dass Unbefugte Material oder Abfälle auf dem Bauperimeter abladen. Die Kosten für die Entsorgung der wesentlichen projektbedingten Abfälle sind gemäss Entsorgungskonzept ausgeschrieben (vor allem LV NPK 117, 162 und 211). Die Kosten für die Bewirtschaftung und Entsorgung aller weiteren, insb. häuslicher Abfälle auf der Baustelle, inkl. Transport und Gebühren, sind in die Bauinstallation einzurechnen. |
|  | **.270** | 01 *Bauabfallart* 02 *Behandlungsart* 03 …………………………………………… |
|  | **.280** | wie .270 |
|  | **.300** | **Kontrollen, Prüfungen.** |
|  | **.310** | Der Unternehmer gewährleistet im Rahmen seiner im Entsorgungskonzept festgelegten Verantwortung die Einhaltung des im Entsorgungskonzept definierten Ablaufs betreffend die Entsorgung von Abfällen gemäss VVEA.  Der Unternehmer resp. das von ihm beauftragte Subunternehmen haftet der Bauherrschaft für Schäden, welche bei Nichteinhaltung des Entsorgungskonzepts durch den Unternehmer resp. Der Subunternehmen entstehen. Sollte die Bauherrschaft diesbezüglich belangt werden, so hat der Unternehmer diesen nach den einschlägigen Bestimmungen des Bundesrechts schadlos zu halten. |
|  | **.320** | Die Bauherrschaft ist befugt, jederzeit die Beachtung des Entsorgungskonzepts, die Abfallbehandlungs- oder Abfallentsorgungswege zu kontrollieren und die entsprechenden Originaldokumente zu verlangen. Die Kontrollen werden stichprobenweise durch den Sachbeauftragten der Bauherrschaft durchgeführt. Die Kosten sind in den entsprechenden Positionen vorgegeben. Sollte das Nichteinhalten der Normen/Richtlinien zu zusätzlichen Aufwendungen resp. Kontrollen des Sachbeauftragten führen, werden die entsprechenden Aufwendungen der Unternehmung in Rechnung gestellt. |
|  | **.330** | Der Unternehmer sorgt für die tägliche Funktionskontrolle der Einrichtungen für die Bewirtschaftung der Baustellenabfälle. Die Kosten für die Funktionskontrolle durch den Unternehmer ist in LV NPK 113 Pos. …………. einzurechnen. Die tatsächliche Entsorgung sämtlicher Bauabfälle ist vom Unternehmer zu erfassen (Entsorgungsweg, Menge). Dazu ist das Entsorgungskonzept fortlaufend mit den effektiven Zahlen zu ergänzen. Für alle entsorgten Sonderabfälle liefert der Unternehmer nach Art. 6 der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen vom 22. Juni 2005 (SR 814.610; VeVA) der Bauherrschaft den vom Entsorgungsunternehmen gegengezeichnete Schein. Die entsprechenden Liefer- und Empfangsscheine sind der Bauleitung und sofern vorhanden der UBB monatlich zur Verfügung zu stellen.  Die Entsorgung wird nur entschädigt, wenn dies mit der Bauleitung und UBB abgesprochen ist und die entsprechenden Liefer- und Empfangsscheine vorliegen. |
|  | **.340** | 01 Art 02 Beschreibung……………………….….. |
|  | **.350** | bis .380 wie .340 |
|  | **.400** | Kostenübernahme bei Störungen der Entsorgung |
|  |  | Mehraufwendungen infolge einer Störung der Entsorgung werden dem Unter­nehmer entschädigt, sofern er oder ein Subunternehmer sie nicht selber verur­sacht oder zu verantworten hat. Dies gilt auch dann, wenn die Störung Entsor­gungsleistungen betrifft, die pauschal oder global vergütet werden. Rückweisungen von Abfällen auf Grund unsachgemässer Handhabung oder schlechter Triage gelten nicht als Störung. |
|  |  | Hat sich der Unternehmer zu einer Leistung zur Verhütung von Störungen der Entsorgung verpflichtet und erbringt er diese nicht oder unvollständig, so haftet er für die Mehraufwendungen. |
|  |  | Im Übrigen gelten die gesetzlichen und vertraglichen Haftpflichtbestimmungen. |
|  | **.500** | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.600** | bis .800 wie .500 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 500 Schutz von Personen, Eigentum, Baustelle, Umgebung | | | |
| 510 vereinfachte Anwendung | | | |
| **511** |  | **Schutz von Personen und Eigentum; Schutz der Baustelle; Schutz der Umgebung; Schutz von Gewässern, Boden, Vegetation und Fauna.** | |
| 520 Schutz von Personen und Objekten | | | |
| 521 Gefahren. | | | |
|  | .100 | Gebäudeschadstoffe, insb. Asbest | |
|  |  | Bekannte Gebäudeschadstoffe sind im Entsorgungskonzept aufgeführt und in einem Schadstoffgutachten festgehalten. Dieses gibt auch die korrekte Sanierung der Vorkommen vor. In der Regel werden die Vorkommen vor Baubeginn entfernt, andernfalls ist eine Fachbegleitung zu bestellen.  Beim Antreffen von unerwarteten, bzw. unbekannten asbesthaltigen Bauteilen / Produkten, verpflichtet sich der Unternehmer wie folgt vorzugehen:   * Sofortige Einstellung aller Arbeiten an den entsprechenden Bauteilen / Produkten und gut sichtbar Kennzeichnung derselben * Unverzügliche Meldung an die Bauleitung * Weiterarbeit nur auf Anordnung der Bauleitung | |
|  | **.200** | 01 Art 02 Beschreibung……………………….….. | |
|  | **.300** | bis .800 wie .200 | |
| 522 Risikoanalysen. | | | |
| 523 Arbeitssicherheit. | | | |
| 524 Sicherheit bei Arbeiten im Gleisbereich | | |
| 525 Sicherheit bei Arbeiten im Strassenbereich. | | |
| 526 Notfallkonzepte. | | |
| 527 Störfallkonzepte. *Es ist darauf zu achten, dass die Baustelle als ortsfeste Installation und deren Betriebsprozesse nicht den Gültigkeitsbereich der Störfallverordnung (StFV, SR 814.012) tangieren.*  *Auf der Baustelle gelagerte, gefährliche Stoffe und Gemische gemäss Chemikalienverordnung (ChemV, SR 813.11) dürfen zu keinem Zeitpunkt die in der Mengenschwellenliste zur Störfallverordnung (BAFU 2017) aufgeführten Höchstmengen überschreiten.* | | |
| 528 Schutzmassnahmen. | | |
|  | **.100** | **Vorgaben.** |
|  | **.110** | **Schadenfälle** |
|  |  | Jede Gefährdung von Mensch, Tier und Umwelt ist grundsätzlich zu vermeiden. Schadenfälle, die eine Gefährdung von Mensch, Tier und Umwelt nach sich zie­hen können oder Beschädigungen an Werk- und Versorgungsleitungen betref­fen, sind neben den ohnehin vorgeschriebenen Instanzen wie Polizei, SUVA, etc. sofort telefonisch den betroffenen Dienststellen zu melden. |
|  | **.120** | **Telefon- / Adressliste** |
|  |  | Vor Baubeginn wird durch die örtliche Bauleitung eine separate Telefon- / Ad­ressliste erstellt. Dabei sind die Telefonnummern zu überprüfen bzw. zu bereini­gen und, je nach Bedarf, mit Telefonnummern weiterer Stellen wie Gebietseinheit, Gemeindeverwaltung, Ge­meindewerke, Ärzte, Spitäler, Polizei, Feuerwehr, REGA, etc. zu ergänzen. |
|  | **.130** | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.140** | bis .180 wie .130 |
|  | **.200** | **Massnahmen.** |
|  | **.210** | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.220** | bis .280 wie .210 |
|  | **.300** | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.400** | bis .800 wie .300 |
| 530 Schutz von Baustellen | | |
| 531 Schutz von Baustellen, Zufahrten und Transportwegen. | | |
|  | **.270** | **Schutz gegen Witterung** |
|  | **.280** | Weitere sind aufzuführen (Lawinen, Steinschlag, etc.) |
|  | **.300** | Absperrvorrichtungen |
|  | **.400** | **Wildschutzzäune**  Müssen für die Bauarbeiten Wildschutzzäune temporär entfernt werden, so ist sicherzustellen, dass keine Wildtiere in den Baustellenbereich eindringen können. Nach Abschluss der Bauarbeiten muss der Wildschutzzaun wiederhergestellt werden. Die entsprechenden Kosten sind in Kap. 113 Installationen Pos. \_\_\_.\_\_\_ im Angebot einzurechnen. |
|  | **.500** | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.600** | bis .800 wie .500 |
| 532 Schutz bestehender Anlagen | | |
| 540 Schutz der Umgebung | | |
| **R** | **.910** | Der Anbietende verpflichtet sich, die Belastung der Umwelt während der Ausführung seiner Arbeiten auf ein absolutes Minimum zu beschränken. Dies unter Einbezug der aktuellen Technik und Baumethoden sowie des entsprechenden Maschineneinsatzes. |
| **R** | **.920** | Für Umweltschutzmassnahmen gelten die bundesrechtlichen Bestimmungen, allfällige Ausführungsvorschriften des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) sowie - soweit vorhanden - die Auflagen gemäss dem genehmigten Projekt. |
| **R** | **.930** | Schutzmassnahmen, die eingerechnet werden müssen, sind zu beschreiben und im Leistungsverzeichnis als Position auszuweisen, damit sie offeriert werden können.  Bei Spezialfällen, wie z.B. bei Nachtarbeit, Arbeiten in der Nähe von Bahnanla­gen sind die Schutzmassnahmen speziell zu umschreiben.  01 Art  02 Beschreibung……………………….….. |
| 541 Schutz vor Luftverunreinigungen | | |
|  | **.100** | **Vorgaben.** |
|  | **.110** | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.120** | bis .180 wie .110 |
|  | **.200** | **Massnahmen** |
|  | **.210** | Die Baustelle fällt unter die Massnahmenstufe A.  Dies bedeutet die Einhaltung der Kriterien für die Massnahmenstufe A (= Basisanforderungen).  oder:  In besonderen Fällen kann die Baustelle freiwillig der Massnahmenstufe B zugeordnet werden (Vorbildfunktion der öffentlichen Hand).  Die Baustelle fällt unter die Massnahmenstufe B.  Dies bedeutet die Einhaltung der Kriterien sowohl für die Massnahmenstufe A  (= Basisanforderungen) als auch der zusätzlichen Kriterien für die Massnahmenstufe B. |
|  | .220 | **Maschinenliste**  Der Unternehmer muss vor dem Beginn der Bauarbeiten eine Liste der eingesetzten Maschinen mit ihren Partikelfiltern und Abgastests vorlegen:  Diese Liste ist laufend zu aktualisieren und der Bauleitung zuzustellen. Die Kosten der Massnahmen sind in die Einheitspreise einzurechnen. |
|  |  |  |
|  | .230 | **Massnahmen gemäss Baurichtlinie Luft**  Staubbekämpfung bei Schüttarbeiten und auf den Schüttarealen, sowie die Strassenreinigung, (Pisten, Zufahrten, öffentliche Strassen) ist Aufgabe und liegt in der Verantwortung des Unternehmers.  Das Verbrennen von Materialien und Abfällen (auch Holz) auf der Baustelle ist verboten. Der Bauherr ist verpflichtet, der Beachtung dieses Verbotes auch während der Bauphase Nachdruck zu verleihen. Begründung: LRV Art. 26a. |
|  | .240 | Alle für den Transport von eigenen, losen Materialien eingesetzten Lastwagen entsprechen mindestens der Abgasnorm EURO 4.  Für Maschinen und Geräte mit Verbrennungsmotoren im Untertagbau besteht die Pflicht, alle eingesetzten dieselbetriebenen Fahrzeuge und Geräte mit Partikelfiltersystemen auszurüsten (siehe SUVA Mitteilung AS456 vom 30.04.2001, SUVA Internetseite zum Partikelfilterobligatorium).  Alle Baumaschinen mit Leistung des Verbrennungsmotors mit Kompressionszündung ≥ 37 kW oder mit Baujahr ≥ 2010 und mit Leistung zwischen 18 und 37 kW, müssen die Bestimmungen der Richtlinie 97/68/EG einhalten. Deren Emissionen dürfen zudem den Anzahlwert von 1x1012 1/kWh für Feststoffpartikel mit einem Durchmesser ab 23 η m im Abgas nicht übersteigen. Zusätzlich muss das Partikelfiltersystem die Anforderungen nach Anhang 4, Ziff. 32 der LRV einhalten.  Für Benzin-Arbeitsgeräte ohne Katalysator ist Gerätebenzin nach SN 181'163 zu verwenden; für Dieselgeräte und Maschinen schwefelarme Treibstoffe (Schwefelgehalt < 50 ppm) (G6, G7).  Alle Baumaschinen sind nach Herstellerangaben zu unterhalten (inkl. Dokumentation gemäss BauRLL), zu bedienen und so einzusetzen, dass vermeidbare Luftemissionen verhindert werden (G3, G4). Die Ausrüstung und die regelmässige Wartung von Geräten und Maschinen mit Verbrennungsmotoren sind nach Herstellerangaben durch die Unternehmung sicherzustellen und entsprechend zu dokumentieren (Wartungskleber, Abgaswartungsdokument).  Bei mechanischen, staubintensiven Arbeitsprozessen (wie z. B. Trennscheiben, Schleifmaschinen) sind geeignete, der BauRLL entsprechende, emissionsmindernde Massnahmen zu treffen (Benetzung, Absaugen, kleine Geschwindigkeiten etc.; G9, M1, M4, M11, M15).  Bei thermischen Arbeitsprozessen (Bitumen, Teer, Asphalte) sind geeignete, der BauRLL entsprechende, emissionsmindernde Massnahmen zu treffen (beste Verfahren, umweltverträgliche/emissionsarme Stoffe, tiefe Arbeitstemperaturen etc.; T1-T10, T12, T13). Wo möglich, werden umweltfreundliche und emissionsarme Produkte verwendet (Oberflächenbehandlung, Klebstoffe, Fugendichtung, Sprengstoffe; T12, T13). |
|  | .250 | **Materialaufbereitung und Umschlag** - Staubbindung durch Feuchthalten des Materials z. B. mittels gesteuerter   Wasserbedüsung - Minimierung der Zutrimmarbeiten, d.h. das Zusammenschieben von Schütt-  gütern auf Umschlagplätzen und Schutz der Zutrimmplätze vor Wind - Spritzbetonanwendungen im Nassspritzverfahren mit alkalifreien Zusatzmitteln.  Ausnahmen nach Absprache mit der Bauleitung. - Staubschutz während Spritzbetonarbeiten durch Unternehmer.  **Materiallager** - Schutz vor Wind von Zwischenlager mit Schüttgütern (Aushub, Strassenauf-  bruch, Betonabbruch und Recyclingkiessande usw.) mit häufigem Materialum-  satz z. B. durch ausreichende Befeuchtung, Schutzwände/ -wälle oder (bei  übermassiger Belastung) durch Arbeitseinstellung bei ungünstiger Wetterlage  **Verkehrsflächen auf Bauarealen** - Berieselung auf unbefestigten Baupisten - Reduktion der Fahrgeschwindigkeit bei trockenen Verhältnissen auf 20 km/h - Regelmässige Reinigungen befestigter Flächen inkl. Ein- und Ausfahrten auf  das öffentliche Strassennetz - Anordnung von wirkungsvollen Schmutzschleusen wie Radwaschanlagen an  Ausfahrten aus dem Baustellenbereich ins öffentliche Strassennetz |
|  |  | **Verarbeitung von Strassenbelagsmaterialien** - Keine thermische Aufarbeitung (z. B. hot-remix) von teerhaltigen Belägen /   Materialien auf Baustelle - Verwendung von Bitumen mit geringer Luftschadstoff-Emissionsrate (Rau-  chungsneigung) - Verwendung von Bitumenemulsionen statt Bitumenlösungen - Reduktion der Verarbeitungstemperatur durch geeignete Bindemittelwahl  **Gussasphalt, Heissvergussmassen, Heissbitumen** - Verwendung von Gussasphalten und Heissbitumen mit geringer Rauchungs-  neigung - Einhaltung folgender maximaler Verarbeitungstemperaturen  • Gussasphalt maschineller Einbau: 220°C  • Gussasphalt Handeinbau: 240°C  • Heissbitumen: 190°C - Einsatz von geschlossenen Heizkesseln mit Temperaturreglern - Einhausen der Sanierungs- und Einbaubereiche auf Brücken. Erfassen, Ab  saugen und Abscheiden der Aerosole nach dem Stand der Technik  **Abdichtungsarbeiten** - Verwenden von Bitumenbahnen mit geringer Rauchungsneigung - Schweissverfahren, Vermeidung der Überhitzung der Bitumenbahnen - Verkleben der Dichtungsbahnen mit Heissbitumen entsprechend den Mass-  nahmen für Gussasphalt |
|  | .260 | *Zusätzliche weitere Anforderungen* 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.270** | bis .280 wie .260 |
|  |  |  |
|  | .300 | **Kontrollen, Prüfungen.** |
|  | .310 | Der Vertreter der Bauherrschaft resp. die Umweltbaubegleitung als Vertreterin der Bauherrschaft ist befugt, auf der Baustelle jederzeit die verwendeten Baumaschinen und Bauverfahren zu kontrollieren bzw. die erforderlichen Zertifikate einzufordern und Maschinen bzw. Geräte, die sich nicht in ordnungsgemässem Zustand befinden, von der Baustelle zu weisen. |
|  | .320 | Auf Verlangen der Bauleitung sowie bei Klagen ist der Staubniederschlag in der Umgebung der Baustelle zu reduzieren.  Schäden infolge Staubemissionen gehen zu Lasten des Unternehmers. Falls der Unternehmer der Aufforderung zur Staubbekämpfung nicht nachkommt, kann die Bauleitung auf seine Kosten die Reinigung von Strassen und Plätzen durchführen. |
|  | .330 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.340** | bis .380 wie .330 |
|  | .400 | Vergütung Alle notwendigen Massnahmen zur Verringerung der Staubbelastung, die nicht durch Einzelpositionen ausgewiesen sind, sind in LV NPK 113 Pos. …………. einzurechnen. |
|  | .500 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.600** | bis .800 wie .500 |
| 542 Schutz vor Lärm | | |
|  | **.100** | **Vorgaben** |
|  | **.110** | Der Verursacher (Unternehmer) ist verpflichtet, die vom Baulärm betroffenen Anwohner nach Absprache mit dem Bauherrn über Zeit und Dauer der störenden Arbeiten zu informieren. |
|  | .120 | Die Baulärm-Richtlinie (BLR) des Bundesamtes für Umwelt ist (BAFU) anzuwenden. Aufgrund der Dauer und des Umfangs der Bauarbeiten sowie der betroffenen Zonen ist für lärmige und lärmintensive Bauarbeiten die die jeweilige Massnahmenstufe anzuwenden. Es gelten die Arbeitszeiten gemäss BB Positionen 351. Arbeiten ausserhalb dieser Arbeitszeiten erfordern eine Sonderbewilligung, welche vom Unternehmer zu besorgen ist. Sämtlichen Maschinen und Geräte sind mit einer dem Stand der Technik entsprechenden Schalldämpfung auszurüsten. Sämtliche übermässigen und vermeidbaren Lärmemissionen im Zusammenhang mit der Baustelle sind untersagt. Der Unternehmer ist verpflichtet, alle möglichen diesbezüglichen Massnahmen zu deren Einschränkung einzuleiten und die Baulärm Richtlinie einzuhalten. |
|  | .130 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.140** | bis .180 wie .130 |
|  | **.200** | **Massnahmen** |
|  | **.210** | Die Baustelle fällt unter die Massnahmenstufe A |
|  |  | *oder:* |
|  |  | Die Baustelle fällt unter die Massnahmenstufe B. |
|  |  | oder: |
|  |  | Die Baustelle fällt unter die Massnahmenstufe C. |
|  | **.220** | *In kritischen Fällen sind konkrete Schutzmassnahmen vorzusehen und im Leis­tungsverzeichnis auszuschreiben. Wenn Positionen für Lärmschutzmassnah­men ausgesetzt sind, ist hier darauf hinzuweisen.*  Es gelten alle Massnahmen und Werte der Baulärm-Richtlinie (BLR), insbesondere:   * + - * *Lärmintensive Arbeiten, wie der Einsatz von Abbauhammer etc. sind auf die Zeitfenster von 7-12 h und 13-17 h (ausnahmsweise 19 h) beschränkt.*       * *Lärmige und lärmintensive Bauarbeiten haben die Massnahmen Stufe B zu berücksichtigen.*       * *Bautransporte erfolgen nur tagsüber und sind der Massnahmenstufe A zuzuordnen.*       * *Es sind alternative, lärmarme Bauverfahren zu prüfen (z.B. Alternativen zum Rammen).*       * *Lärmintensive Arbeiten sind nach Möglichkeit gleichzeitig auszuführen. Es sind möglichst lärmarme Anlagen und Maschinen einzusetzen und physische Abschirmungen gegen Lärm zu prüfen.*       * *Der Materialverbrauch und die Materialbewirtschaftung (Transportfahrten) sind möglichst gering zu halten und zu optimieren.*       * *Die Mitarbeiter auf der Baustelle sind bezüglich lärmminderndem Verhalten zu schulen.* |
|  | .230 | Nach Rücksprache mit dem Unternehmer erfolgt die vorgängige Information der Bevölkerung durch die Bauherrschaft bei lärmintensiven Arbeiten bzw. Nachtarbeiten. Bei Bauarbeiten ausserhalb der definierten Arbeitszeiten sind durch den Unternehmer verstärkte Lärmschutzmassnahmen mit den entsprechenden Spezialbewilligungen einzuholen und einzurechnen. Die Nachtarbeit im Freien (von 19.00 bis 07.00 Uhr) ist in Absprache mit dem Bauherrn und den zuständigen Fachstellen zu tätigen. Der Unternehmer hat diesbezüglich seine Konzepte zu prüfen. Die zur Lärmreduktion nötigen Aufwendungen und Aufwände zur Einhaltung der Baulärm-Richtlinie sind in die Installationspositionen des jeweiligen Gerätes einzurechnen. |
|  | .240 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.250** | bis .280 wie .240 |
|  | .300 | Kontrollen, Prüfungen. |
|  | .310 | Der Bauherr ist befugt, auf der Baustelle jederzeit die verwendeten Baumaschinen und Bauverfahren zu kontrollieren. Der Bauunternehmer muss sich den dazu erforderlichen Anordnungen unterziehen und insbesondere die zu kontrollierenden Maschinen und Geräte sowie deren Bedienungspersonal zur Verfügung stellen. Der Bauherr ist befugt:   * Baumaschinen, die ohne eine erforderliche Bewilligung verwendet werden oder die einen unzulässigen Lärm verursachen, sofort stillzulegen. * nicht bewilligte lärmintensive Arbeiten sofort einstellen zu lassen.   Der Aufwand ist in den Einheitspreisen einzurechnen. |
|  | .320 | Die Maschinenlärmverordnung (MaLV) regelt die vorsorgliche Begrenzung der Lärmemissionen, die Kennzeichnung der Maschinen und die nachträglichen Kontrollen. Der Schallpegel der einzelnen Maschinen ist in der Maschinenliste auszuweisen (vgl. BB Pos. 541.220). Bei Klagen lässt die Bauherrschaft Kontrollen durchführen. Je nach Ergebnis sind die Kosten durch den Unternehmer zu tragen. |
|  | .330 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.340** | bis .380 wie .330 |
|  | .400 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.500** | bis .800 wie .400 |
| 543 Schutz vor Erschütterungen | | |
|  | **.100** | **Vorgaben** |
|  | .110 | Der Bauablauf ist vom Unternehmer so zu planen, dass Erschütterungen aus der Bautätigkeit keinen Einfluss auf Betonarbeiten (Frischbeton) u.dgl. haben. |
|  |  | Die durch die Baustelle verursachten Erschütterungen sind so einzuschränken, dass die in der Umgebung befindlichen Personen und Infrastrukturen nicht gestört oder beschädigt werden. |
|  | .110 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.120** | bis .180 wie .110 |
|  | **.200** | **Massnahmen** |
|  | 210 | Der Unternehmer informiert sich über den Standort von empfindlichen Räumen im Bereich der Baustelle. Entsprechend sind die Ausführungsmethoden sowie die Arbeitszeiten anzupassen. Sämtliche anfallenden Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen. |
|  | .220 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.230** | bis .280 wie .220 |
|  | .300 | **Kontrollen, Prüfungen.** |
|  | .310 | Die Erschütterungen werden bauseits überwacht. |
|  | .320 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.330** | bis .380 wie .320 |
|  | .400 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.500** | bis .800 wie .400 |
| 550 Schutz von Gewässern, Boden, Vegetation und Fauna | | |
| 551 Schutz von Oberflächengewässern | | |
|  | **.100** | **Vorgaben.** |
|  | **.110** | Auf einer Baustelle gelten folgende Stoffe als wassergefährdend: - Treib- und Brennstoffe, Schmiermittel (Benzin, Diesel, Öle, Fette) - Tenside und Lösungsmittelreiniger (Waschmittelzusätze) - Betonzusatzmittel (Verzögerer, Beschleuniger, Frostschutz, Verflüssiger,   Porenbildner usw.) - Injektionsgut - Stützflüssigkeiten - Zement und zementhaltiges Wasser (alkalisches Wasser) - Bauschuttfraktionen und deren Granulate - Neutralisationsmittel (Säuren) - Farben, Lacke, Verdünner und Lösungsmittel - PFAS (Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen) - andere Bauchemikalien (Dichtungsmaterialien, Füllstoffe usw.). |
|  | **.120** | Jegliche Verwendung von PFAS ist verboten. Der Unternehmer ist besorgt, dass keine PFAS (weder in Bauteilen noch in Zusatzstoffen) auf den Baustellen verwendet werden und bestätigt dies schriftlich.  Sollte der Einsatz eines Materials oder Additivs mit PFAS unverzichtbar sein, ist diese Verwendung fallspezifisch durch den Unternehmer zu begründen und beantragen. Das ASTRA kann bei nachgewiesenem Bedarf die Verwendung ausnahmsweise gutheissen und dies schriftlich bestätigen. |
|  | **.130** | Weitere Angaben über Vorschriften, Bewilligungen, etc.  *01* Art *02* Beschreibung………………………… |
|  | **.140** | bis .180 wie .130 |
|  | **.200** | **Massnahmen.** |
|  | .210 | Zum Schutz der Gewässer trifft der Unternehmer alle Vorsichtsmassnahmen, welche erforderlich sind. Dazu gehören: - Lagerung der Treibstoffe in doppelwandigen, periodisch kontrollierten Tank-  anlagen - Umschlag von wassergefährdenden Stoffen auf versiegelten Plätzen - Lagerung der Gebinde und Fässer mit wassergefährdenden Stoffen in ge-  schlossenen Räumen oder an überdachten Orten - Auffangbecken für das Sammeln von ausfliessenden wassergefährdenden   Stoffen - Lagerung von wassergefährdenden Stoffen in Gebinden von 20 bis 450 l in  überdachten Auffangwannen mit einem Auffangvolumen von 100 % des   grössten Gebindes - Vorhalten von Ölbindemittel in genügender Menge auf Baustelle - Entsorgung des Ölbindemittels nach Gebrauch und des verschmutzten Bodens  nach gesetzlichen Vorgaben - Bei grösseren Unfällen mit Diesel, Öl und anderen wassergefährdenden   Stoffen, die der Unternehmer nicht mehr beheben kann, ist durch ihn um-  gehend die Feuerwehr (Tel. 118) aufzubieten. In allen Fällen ist die Bauleitung/OBL zu informieren. Die Kosten für die oben erwähnten Vorsichtsmassnahmen sind in LV NPK 113 Pos. …………. einzurechnen. Falls die Vorsichtsmassnahmen durch den Unternehmer nicht eingehalten werden und dadurch eine Gewässerverschmutzung eintritt oder Dritte zu Schaden kommen, kann der Baustellenbetrieb durch den Bauherrn eingestellt werden. Allfällige Kosten aufgrund der Gewässerverschmutzung, Schäden an Dritten sowie der Einstellung des Baustellenbetriebes sind durch den Unternehmer zu tragen. Der Unternehmer gibt als Beilage zu seinem Angebot Sicherheitsdatenblätter zu allen wassergefährdenden Stoffen ab. |
|  | .220 | Die Lagerung oder der Umschlag von Materialien im Gewässerraum (inkl. Boden- und Aushubmaterial) sowie die Beeinträchtigung der Ufervegetation ist verboten. Bei Bedarf sind die Bereiche mit Abschrankungen zu sichern. Die Kosten sind in die Preise einzuberechnen. |
|  | 230 | *01* Art *02* Beschreibung……………………….….. |
|  | **.240** | bis .280 wie .230 |
|  | .300 | **Kontrollen, Prüfungen.** |
|  | .310 | Die Bauleitung kann die Massnahmen zur Entwässerung, zur Lagerung und Handhabung von wassergefährdenden Flüssigkeiten sowie zum Schutz des Gewässerraumes jederzeit kontrollieren. |
|  | .320 | Der Unternehmer kontrolliert visuell, dass die angrenzenden Gewässer durch den Baustellenbetrieb nicht beeinträchtigt werden. Im Zweifelsfall werden durch die Bauleitung/UBB Wasseranalysen in den Gewässern durchgeführt. Falls festgestellt wird, dass der Baustellenbetrieb eine Gewässerverschmutzung verursacht, sind die Kosten für die Untersuchungen sowie die Sanierung des Gewässers durch den Unternehmer zu tragen. Die Kosten für die visuelle Kontrolle durch den Unternehmer ist in den Einheitspreisen einzurechnen. Weiterhin gelten die Vorgaben gemäss BB Pos. 441. |
|  | .330 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.340** | bis .380 wie .330 |
|  | .400 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.500** | bis .800 wie .400 |
| 552 Schutz von Quell- und Grundwasser. | | |
|  | **.100** | **Vorgaben.** |
|  | **.110** | Der Unternehmer sorgt dafür, dass das Grundwasser durch ihn nicht beein-trächtigt wird. |
|  | **.120** | Jegliche Verwendung von PFAS ist verboten. Der Unternehmer ist besorgt, dass keine PFAS (weder in Bauteilen noch in Zusatzstoffen) auf den Baustellen verwendet werden und bestätigt dies schriftlich.  Sollte der Einsatz eines Materials oder Additivs mit PFAS unverzichtbar sein, ist diese Verwendung fallspezifisch durch den Unternehmer zu begründen und beantragen. Das ASTRA kann bei nachgewiesenem Bedarf die Verwendung ausnahmsweise gutheissen und dies schriftlich bestätigen. |
|  | **.130** | Weitere Angaben über Vorschriften, Bewilligungen, etc.  01 Art 02 Beschreibung………………………….. |
|  | **.140** | bis .180 wie .130 |
|  | **.200** | **Massnahmen.** |
|  | .210 | Grundwasserabsenkungen dürfen nur im Rahmen des projektierten Baufortganges durchgeführt werden. Die zum Grundwasserschutz anfallenden Kosten sind in LV NPK 113 Pos. ……. einzurechnen. |
|  | .220 | Folgende ergänzenden Schutzmassnahmen sind neben den allgemeinen Massnahmen im Gewässerschutzbereich A sowie in der Grundwasserschutzzonen S zu berücksichtigen:   * Das Befüllen der Tanks sowie die Reinigung und Reparatur der Maschinen und Fahrzeuge dürfen nur an geschützten Stellen (z.B. Platz oder Becken aus Beton, Platz mit undurchlässiger Beschichtung; kontrollierte Entwässerung) durchgeführt werden. * Abends und am Wochenende müssen Baumaschinen ausserhalb der Schutzbereiche oder in einem gesicherten Bereich mit Auffangvorrichtung für Flüssigkeiten abgestellt werden. |
|  |  |  |
|  | **.230** | Folgende Arbeiten sind in den Grundwasserschutzzonen S nicht zulässig:   * Die Anlage von Baulatrinen mit Sickergruben ist in der ganzen Schutzzone (inkl. S3) unzulässig. * Bauhilfsmassnahmen und Fundationen, welche die Grundwasserqualität oder die Durchflusskapazität des Grundwassers beeinträchtigen. Insbesondere ist die Verwendung von geschmierten Spundwänden unzulässig. Bei der Verwendung von geöltem und geschmiertem Schalungsmaterial ist durch geeignete Massnahmen zu verhindern, dass wassergefährdende Stoffe in den Untergrund versickern.   In der S1 und S2 sind zusätzlich nicht gestattet:   * Einrichten von Installationsplätzen, Materiallagern, Mannschaftsbaracken und sanitären Anlagen. * Reinigung und Betankung sowie Reparieren von Baumaschinen * Lagerung von Ölfässern, Kannen, etc., welche Treibstoff, Öl oder andere wassergefährdende Stoffe (inklusive Bauchemikalien) enthalten. * Stationieren von Betonumschlaggeräten * Lagerung von geöltem oder geschmiertem Schalungsmaterial |
|  | **.240** | bis .280 wie .230 |
|  | .300 | **Kontrollen, Prüfungen.** |
|  | .310 | Falls durch die zuständige Fachstelle verlangt oder falls es die örtlichen Gegebenheiten erfordern, wird durch den Bauherrn eine hydrogeologische Begleitung der Bauarbeiten sichergestellt. Falls Analysen zeigen, dass durch den Unternehmer das Grundwasser beeinträchtigt wird, sind die Kosten für die Untersuchungen sowie die Sanierung der Verschmutzungen durch den Unternehmer zu tragen. |
|  | .320 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.330** | bis .380 wie .320 |
|  | .400 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.500** | bis .800 wie .400 |
| 553 Schutz des Bodens. | | |
|  | **.100** | **Vorgaben.** |
|  | **.110** | Sobald Kulturerdarbeiten ausgeführt werden, gelten die Normen SN 640581a, 640582, 640583 und 640672c betreffend Schutz des Bodens sowie die Wegleitung Bodenaushub des Bundesamtes für Umwelt (BAFU). Kulturerdzwischenlager sind gemäss den Normen zu erstellen und zu bewirtschaften.  Sämtliche Bodenarbeiten dürfen nur in vorgängiger Absprache und nach Freigabe der bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) ausgeführt werden. |
|  | **.120** | Weitere Angaben über Vorschriften, Bewilligungen, etc.  01 Art 02 Beschreibung……………………….….. |
|  | **.130** | bis .180 wie .120 |
|  | **.200** | **Massnahmen.** |
|  | .210 | Die Vorschriften, Präventions- und Schutzmassnahmen der in Kapitel 553.100 erwähnten Vorgaben sind in der Bauphase zu berücksichtigen. Insbesondere sind folgende Massnahmen zu treffen:   * Das Ausheben, die Lagerung und jeder andere Umgang mit Bodenmaterial ist witterungsabhängig und muss der Norm SN640 581a entsprechen. * Zum Schutz des Bodens (u.a. vor Bodenverdichtung) wird für das Anlegen von Installationsplätzen und Fahrpisten eine ausreichende Kiesschicht auf den Oberboden geschüttet. Auf temporär beanspruchten Flächen wird nach Möglichkeit kein Bodenabtrag vorgenommen. * Die temporär und permanent beanspruchten Flächen sowie die Belastung des Bodens durch die Bautätigkeit (Bodenverdichtung) muss möglichst geringgehalten werden. Die Wahl der Maschinen hängt von der Bodenfeuchtigkeit ab, welche von der Bauleitung bzw. deren beauftragten Experten beurteilt wird. * Bei günstigen Bedingungen (gut abgetrocknete Böden, Schönwetterperioden sind bodenrelevante Arbeiten wo möglich terminlich vorzuziehen. * Die unterschiedlichen Materialien dürfen nicht vermischt werden. Dabei gilt es, nach Ober- und Unterboden sowie nach physikalischen und chemischen Eigenschaften zu trennen. * Bodenmaterial aus unmittelbar an das Strassentrassee angrenzenden Flächen weist meist eine erhöhte Verschmutzung aus. Es soll möglichst im gleichen Bereich wieder eingebracht werden. * - Bodenmaterial sollte soweit möglich vor Ort wiederverwendet werden (ausser Bodenmaterial der Kat.III). Beim Bodenauftrag muss der Boden weitgehend abgetrocknet sein und der Schichtaufbau (Ober- auf Unterboden) beachtet werden. Unmittelbar nach der Schüttung ist der Boden zu begrünen. |
|  | .220 | Vor Baubeginn ist eine Maschinenliste mit den Angaben zu Gewicht, Raupenbreite und Bodenpressung (g/cm²) abzugeben (vgl. BB Pos. 541.220). Basierend auf diesen Angaben sowie den Bodenwerten gibt die BBB die jeweiligen Bodenarbeiten frei. |
|  | .230 | Bodenabtrag und Bodenauftrag  Kulturerdearbeiten werden nur nach Freigabe durch die BBB ausgeführt. Für Kulturerdearbeiten ist die Zeit von Mai bis Ende September (max. Ende Oktober) vorzusehen. Bei Regen und Schneefall werden die Kulturerdearbeiten durch die Bauleitung eingestellt. Witterungsunterbrüche und damit einhergehende teilweise oder vollständige Baustopps müssen deshalb eingeplant werden.  Pneufahrzeuge befahren die Kulturerde nicht. Sie verkehren ausschliesslich auf dem Untergrund oder einem Schutzkörper (z. B. Baggermatratzen). Ausgenommen davon sind landwirtschaftliche Maschinen. Raupenfahrzeuge befahren die Kulturerde in Abhängigkeit der Saugspannung des Bodens sowie des Gewich-tes und der Bodenpressung der Maschine sowie nach Freigabe der BL und BBB.  Beim Bodenabtrag und der Zwischenlagerung ist die Unterscheidung von Ober- und Unterboden erforderlich. Waldboden (Bodenschicht unter bestockten Flächen) wird ebenfalls separat abgetragen und zwischengelagert. Die entsprechenden Kubaturen sind monatlich der Bauleitung unaufgefordert zuzustellen.  Beim Auftrag erfolgt das Humusieren durch lockere Schüttung, mit geringer Pressung der Oberfläche. Es muss zwingend der Schichtaufbau (Ober- auf Unterboden) beachtet werden. Die Arbeiten erfolgen in Rücksprache sowie Begleitung der BBB. Sämtliche vegetationslose Stellen, die durch die Aufschüttung oder den Abtrag von Schüttmaterial entstanden, sind mit einer der Ortslage angepassten Saatmischung zu begrünen. Der Unternehmer muss eine Garantie für die fachgerechte flächendeckende Begrünung (geschlossene Vegetationsdecke innerhalb von zwei Jahren) abgeben. Die Aufwendungen sind im LV NPK 113 Pos. ……. entschädigt. |
|  | .240 | Bodendepots  Die Lage respektive der Standort der Bodendepots werden von der Bauleitung zugewiesen. Die Lagerfläche ist nicht abzuhumusieren. Bei Oberboden beträgt die Schütthöhe maximal 1.5 m, beim Unterboden 2.5 m (beide Angaben im gesetzten Zustand). Das direkte Befahren der Bodendepots mit Baumaschinen ist nicht zugelassen. Die Bewirtschaftung der Bodendepots ist sicherzustellen und regelmässig auszuführen. Bodendepots sind umgehend zu begrünen. Die Neophytenfreiheit zum Zeitpunkt des Bodenantritts ist durch die BBB und den Unternehmer festzuhalten. Das Aufkommen von Neophyten während der Bauzeit ist zu vermeiden, entsprechende Aufwendungen für nachträgliche Massnahmen durch Vernachlässigung der Depotpflege sind durch den Unternehmer zu tragen. Die Aufwendungen für den übrigen Schutz des Bodens sind im LV NPK 113 Pos. ……. entschädigt. |
|  | .250 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.260** | bis .280 wie .250 |
|  | .300 | **Kontrollen, Prüfungen.** |
|  | .310 | Schadstoffbeprobungen  Bereiche mit Verdacht auf Schadstoffbelastungen sind vor Baubeginn durch die UBB nach VBBo zu beproben und analysieren. Neben den chemischen Belastungen sind auch die biologischen Belastungen (invasive Neophyten) zu beachten und im Entsorgungskonzept festzuhalten. |
|  |  |  |
|  | 320 | Freigabe für Bodenarbeiten  Die Bodenarbeiten werden durch die BBB basierend auf die Tragfähigkeit des Bodens freigegeben. Die Tragfähigkeit ist Abhängig vom Wassergehalt im Boden. Dies kann mittels Fühlprobe durch die BBB ermittelt werden oder lässt sich anhand von Tensiometerwerten ablesen.  In Abhängigkeit der Tensiometerwerte können Bodenarbeiten wie folgt freigegeben / ausgeführt werden:   * Unter 6 cbar dürfen keine Bodenarbeiten ausgeführt werden. * Zwischen 6 und 10 cbar sind Bodenarbeiten von der Baupiste aus, mit Baggermatratzen oder vom C-Horizont ausgestattet. Der Boden darf nicht befahren werden. * Ab 10 cbar : Bodenarbeiten in Abhängigkeit des Maschinenkennwertes gestattet.   Die Freigabe über Bodenarbeiten erfolgt über die BBB in Rücksprache mit der Bauleitung.  Wartezeiten werden nach LV NPK 113 Pos. ……. entschädigt. |
|  | .330 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.340** | bis .380 wie .330 |
|  | .400 | Resultate der Prüfungen. |
|  | .410 | Belastetes Bodenmaterial ist in Abhängigkeit der chemischen Schadstoffbelastung bzw. biologischen Belastung wie folgt wiederverwendbar. Die entsprechenden Mengen und Entsorgungswege sind im Entsorgungskonzept aufgeführt:   * Unbelastetes Bodenmaterial (Kat. I): unbeschränkte Wiederverwertung * Schwach belastetes Bodenmaterial (Kat. II) : Wiederverwendung am Entnahme Ort oder an einem anderen Ort mit gleicher Vorbelastung. Ist keine Wiederverwendung am Entnahmeort oder an einem Ort mit der gleichen Vorbelastung möglich, muss das Material fachgerecht in einer Deponie Typ B entsorgt werden. * Stark belastetes Bodenmaterial (Kat. III) : Keine Wiederverwendung möglich. Entsorgung in Deponie Typ E * Biologisch belastetes Bodenmaterial (Neophyten): In Abhängigkeit der Art der Neophyten Wiederverwendung am selben Ort oder an einem Ort mit starker Bodentechnischer Bewirtschaftung. Ist dies nicht möglich muss die Neophyten fachgerecht entsorgt werden. Invasive Neophyten müssen zwingend unter Einhaltung der bestehenden Vorschriften entsorgt werden. |
|  | .420 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.430** | bis .480 wie .420 |
|  | .500 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.600** | bis .800 wie .500 |
| 554 Schutz der Vegetation. | | |
|  | **.100** | **Vorgaben.** |
|  |  | Zusätzlich zu den Verordnungen, Richtlinien und Normen sind einzuhalten:   * Empfehlungen “Baumschutz auf Baustellen”, Vereinigung Schweizerischer Stadtgärtnereien und Gartenbauämter (VSSG) * Empfehlungen zur Gewinnung und Verwendung von standortgerechtem Saat- und Pflanzgut mit Artenlisten, Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen (SKEW) * ASTRA 18007, Grünräume an Nationalstrassen – Gestaltung und Betrieblicher Unterhalt, Ausgabe 2015 V1.10 * Der Bauherr ist über allfällige Beeinträchtigungen der Vegetation unmittelbar zu informieren. |
|  | **.200** | 01 Art 02 Beschreibung……………………….….. |
|  | **.300** | bis .800 wie .200 |
|  | .200 | Massnahmen. |
|  | .210 | Die Vorschriften, Präventions- und Schutzmassnahmen der in Kapitel 554.100 erwähnten Vorgaben sind in der Bauphase zu berücksichtigen. Insbesondere sind folgenden Massnahmen zu treffen:   * Das Schneiden von Sträuchern hat in Absprache mit der Bauleitung ASTRA zu erfolgen. Nicht formell bewilligte Rodungen sind untersagt. * Das Entfernen von Sträuchern, Hecken und Ufergehölzen erfordert eine Bewilligung. Die Arbeiten dürfen grundsätzlich nicht während den Brutzeiten vor Ort lebender Vögel (1. April bis 31. August) ausgeführt werden und sind daher frühzeitig in die Terminplanung miteinzubeziehen. * Die Forstarbeiten sind in Absprache mit der Gebietseinheit des Unterhalts von ausgebildetem Forstpersonal einer Forstunternehmung auszuführen. Das Unternehmen muss der EKAS Branchenlösung „Arbeitssicherheit der Schweizerischen Forstwirtschaft“ angeschlossen sein. * Für Baustellen in der Nähe von Flächen, die der Waldgesetzgebung unterstehen oder die mit Pflanzen bewachsen sind, müssen die Unternehmen in Absprache mit der Bauleitung die erforderlichen Massnahmen treffen, um die umliegenden Bäume zu schützen (zum Beispiel durch Zäune/Trennwände). * Die Lagerung, auch nur vorübergehend, von Maschinen oder Material unter der Baumkrone oder im Bereich des Wurzelsystems ist verboten. * Die Baumstämme und Äste sowie die Wurzeln dürfen nicht beschädigt werden (Nägel, Kerben usw.). * Alle Einrichtungen zum Schutz der Bäume und Sträucher müssen nach Abschluss der Arbeiten entfernt werden. * Nach Abschluss der Arbeiten sind die brachliegenden Flächen so schnell wie möglich zu begrünen. * Neu zu erstellende Böschungen sind mit standortgerechtem, einheimischem Saat- und Pflanzgut aus der Region gemäss Empfehlungen der Schweizerischen Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen (SKEW) zu begrünen. * Der Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln (Herbizide) ist auf den Baustellen verboten. Die Bauleitung kann jedoch gezielte Eingriffe durch autorisierte Fachpersonen bewilligen (Kontaktherbizide). * Der Baustellenbereich, insbesondere brachliegende Flächen und Installations- und Zwischenlagerflächen, ist während der Bauphase regelmässig auf das Aufkommen von invasiven Neophyten zu überprüfen. Bei Vorkommen von invasiven Neophyten sind entsprechende Bekämpfungsmassnahmen vorzunehmen. * Grüngut mit invasiven Neophyten ist gemäss den Vorgaben der AGIN zu entsorgen. |
|  | .220 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.230** | bis .280 wie .220 |
|  | .300 | **Kontrollen, Prüfungen.** |
|  | .310 | Durch den Unternehmer ist sicherzustellen, dass die Flächen ausserhalb des Baustellenperimeters nicht beeinträchtigt werden. |
|  | .320 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.330** | bis .380 wie .320 |
|  | .400 | 01 *Art* 02 *Beschreibung……………………….…..* |
|  | **.500** | bis .800 wie .400 |
| 555 Schutz der Fauna. | | |
|  | **.100** | **Vorgaben.** |
|  | **.110** | **Fischerei:** Mindestens 4 Arbeitstage vor Bauarbeiten an und in Gewässern hat die Unternehmung via Bauleitung die Kant. Jagd- und Fischereiverwaltung, zwecks Abfischens zu verständigen. |
|  | **.120** | Der Unternehmer trifft alle Vorkehrungen, dass die Bereiche ausserhalb des Baustellenperimeters nicht durch Lärm oder Licht von der Baustelle beeinträchtigt werden. |
|  | **.130** | 01 Art 02 Beschreibung……………………….….. |
|  | **.140** | bis .180 wie .130 |
|  | **.200** | **Massnahmen.** |
|  | .210 | Fallen, aus denen sich Tiere nicht befreien können, sind zu vermeiden.  Bei problematischen Elementen (wie z. B. Becken, Schächte, Brunnen etc. für Amphibien) sind geeignete Massnahmen für Fluchtwege zu treffen oder sie sind regelmässig zu überwachen. Bei Bedarf sind die Bauleitung und die UBB beizuziehen.  Tiere, die sich in die Baustellenbereiche verirrt haben (Amphibien, Reptilien, Säuger) sind mit geeigneten Massnahmen zu entfernen. Die Bauleitung bzw. die UBB sind beizuziehen. |
|  | .220 | Die Baustelle ist so abzusichern, dass weder Tiere noch Menschen Zugang zur Fahrbahn haben. |
|  | .230 | Ausserhalb der Arbeitszeiten sind die Maschinen und Geräte abzustellen und die Beleuchtung auszuschalten. Ausgenommen davon sind Tätigkeiten zum Schutz von Personen und Bauwerk. |
| 600 Bauablauf, Fristen, Prämien, Strafen | | |
| 610 vereinfachte Anwendung | | |
| **611** |  | **Bauvorgang, Ablaufplanung, Bauphasen, Bauprogramm; Termine, Fristen; Prämien, Strafen, Bonus-Malus-Regelungen; Streiterledigung.** |
| 620 Bauvorgang, Ablaufplanung, Bauphasen, Bauprogramm | | |
| 621 Bauvorgang. | | |
| 622 Ablaufplanung. | | |
| 623 Bauphasen | | |
| 624 Intensivbauphasen | | |
| 625 Bauprogramm | | |
| R629 Voraussetzungen bei ausserordentlichen Arbeitszeiten im Baugewerbe | | |
| 630 Termine, Fristen | | |
| 631 Termine für Vorbereitungsarbeiten. | | |
| 632 Baubeginn. | | |
| 633 Fristen und Termine. | | |
| 634 Rohbauende. | | |
| 635 Inbetriebnahme, Abnahme, Bauübergabe | | |
| R639 Lieferungen | | |
| 640 Prämien, Strafen, Bonus-Malus-Regelungen, Miete von Fahrbahnen und Arbeitsflächen | | |
| 641 Prämien | | |
| 642 Konventionalstrafen | | |
| 643 Bonus- und Malus-Regelungen | | |
| 644 Miete von Fahrbahnen und Arbeitsflächen | | |
| 650 Streiterledigung | | |
| 651 Streiterledigung | | |
|  | | |
| 700 Normen und andere Regelwerke, besondere   Anforderungen | | |
| 710 Vereinfachte Anwendung | | |
| **711** |  | **SIA-Regelwerk; VSS-Regelwerk; Normen und Regelwerke anderer Fachverbände; besondere Anforderungen** |
| 720 SIA-Regelwerk | | |
| 721 SIA-Normen, -Empfehlungen und -Richtlinien | | |
| 730 VSS-Regelwerk | | |
| 731 VSS-Normen, -Empfehlungen und -Richtlinien | | |
| 740 Normen und Regelwerke anderer Fachverbände | | |
| 741 Weitere Normen, Weisungen, Richtlinien, Wegleitungen, Empfehlungen  und dgl. | | |
| 750 Besondere Anforderungen | | |
| 751 Besondere Anforderungen an Bauwerk und Ausführung | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 800 Bauarbeiten, Baubetrieb | | | | | |
| 810 Vereinfachte Anwendung | | | | | |
| **811** | |  | | **Baumethoden, Bautechnik, bautechnische Besonderheiten; Auflagen für Einrichtungen und Bauausführung; Vermessung, Absteckung, Kontroll-. und Deformationsmessung; Baulüftung, Bauheizung, Baukühlung, Unterhalt, Reinigung, Winterdienst; abbruch oder Demontage, Instandsetzung; Baustellenbewachung und -überwachung; Prüfungen und Proben** | |
| 820 Baumethoden, Bautechnik, bautechnische Besonderheiten | | | | | |
| 821 Baumethoden und Bautechnik | | | | | |
| 822 Bautechnische Besonderheiten | | | | | |
| 830 Auflagen bezüglich Einrichtungen und bauausführung | | | | | |
| 831 Auflagen bezüglich Parkplätze, Umschlag- und Lagerflächen. | | | | | |
|  | **.100** | | **Umschlag- und Lagerflächen**  Dem Unternehmer ist hier das Vorgehen aus dem Entsorgungskonzept / Materialbewirtschaftungskonzept für das Umschlagen der Aushub,- Ausbruchmaterialien und Bauabfälle sowie der verfügbaren Zwischenlagerflächen von der Grösse der Bauaufgabe abhängig umfassend zu beschreiben, mitsamt den örtlichen Randbedingungen und den Auflagen aus der Plangenehmigung durch die Behörden vorzugeben.   * Einschränkungen mit Verweis auf Installationspläne * Hinweis auf erforderliche Zwischentransporte   Es ist hinzuweisen, in welche Positionen des Leistungsverzeichnisses die Leistungen einzurechnen sind. | |
| 832 Auflagen bezüglich Verkehrs- und Transportwege. | | | | | |
|  | **.200** | | **Verkehrswege für die Entsorgung der Aushub,- Ausbruchmaterialien und Bauabfälle**  Dem Unternehmer ist hier das Vorgehen aus dem Entsorgungskonzept / Materialbewirtschaftungskonzept für das Abtransportieren der Aushub,- Ausbruchmaterialien und Bauabfälle von der Grösse der Bauaufgabe abhängig umfassend zu beschreiben, mitsamt den örtlichen Randbedingungen und den Auflagen aus der Plangenehmigung durch die Behörden vorzugeben.   * Einschränkungen bei der Transportmittelwahl (z.B. aus nur direkter Abtransport des Materials per LKW möglich) * Hinweis auf die ausgeschriebene Transportvariante (z.B. bei Ausschreibungsvarianten mit verschiedenen Transportmitteln (Strasse, Bahn, Schiff).   Es ist hinzuweisen, in welche Positionen des Leistungsverzeichnisses die Leistungen einzurechnen sind. | |
| 833 Auflagen bezüglich Räume, Container, Baracken, Magazine und dgl. | | | | | |
| 834 Auflagen bezüglich Hebe-, Verlade-, Transport- und Lagereinrichtungen. | | | | | |
| 835 Auflagen bezüglich Baumaschinen und Geräte. *(Hinweis betreffend Partikelfilter oder ähnliches, siehe Pos. 541. Vorschriften zu Geräten für den Umgang mit dem Boden sind in 553.210 aufgeführt.)* | | | | | |
|  | | **.100** | | Art, Beschreibung z.B. vorgeschriebener Elektrobetrieb von speziellen Geräten, Erdungen, etc.  01 Art 02 Beschreibung……………………….….. | |
|  | | **.200** | | bis .800 wie .100 | |
| 836 Auflagen bezüglich Materialaufbereitung. | | | | | |
|  | **.200** | | Konzept  Dem Unternehmer ist hier das Vorgehen aus dem Entsorgungskonzept / Materialbewirtschaftungskonzept für das Aufbereiten resp. Behandeln der Aushub,- Ausbruchmaterialien und Bauabfälle von der Grösse der Bauaufgabe abhängig umfassend zu beschreiben, mitsamt den örtlichen Randbedingungen und den Auflagen aus der Plangenehmigung durch die Behörden vorzugeben.   * Abgrenzungen und Schnittstellen * Materialanfall und Materialklassifikation * Materialfluss und -transporte * Materialsortierung und -aufbereitung * Materiallager   Es ist hinzuweisen, in welche Positionen des Leistungsverzeichnisses die Leistungen einzurechnen sind. | |
| 837 Spezielle Auflagen bezüglich Einrichtungen und Bauausführung. | | | | | |
| 840 Vermessung, Absteckungen, Kontroll- und Deformationsmessungen | | | | | |
| 841 Vermessung | | | | | |
| 842 Absteckungen und Einmessungen. | | | | | |
| 843 Kontrollmessungen. | | | | | |
| 844 Deformationsmessungen | | | | | |
| 850 Baulüftung, Bauheizung, Baukühlung, Unterhalt, Reinigung, Winterdienst | | | | | |
| 851 Baulüftung. | | | | | |
| 852 Bauheizung und Bautrocknung. | | | | | |
| 853 Baukühlung. | | | | | |
| 854 Unterhalt und Reinigung | | | | | |
| 855 Winterdienst | | | | | |
| 860 Abbrüche oder Demontagen, Instandsetzungen | | | | | |
| 861 Abbrüche oder Demontagen nach Arbeitsbeendigung. | | | | | |
| 862 Instandsetzungen nach Arbeitsbeendigung. | | | | | |
| 863 Vergütung für Übernahmen durch den Bauherrn nach Arbeitsbeendigung. | | | | | |
| 870 Baustellenbewachungen und -überwachungen | | | | | |
| 871 Bewachungs- und Überwachungskonzepte. | | | | | |
| 880 Prüfungen und Proben | | | | | |
| 881 Organisation und Verantwortlichkeiten. | | | | | |
| 882 Kontrollen und Prüfungen. | | | | | |
|  | | **.100** | | **Ablauf von Kontrollen und Prüfungen.** | |
|  | |  | | Für Analysen der Schadstoffbelastung von Baustoffen aus dem Rückbau bzw. der Abfallkategorien werden separate Analysen ausgesetzt.  Es empfiehlt sich eine übliche Charge von rund 100 – 200 m3 pro Probe, bzw. eine Probe pro Abfallkategorie auszuziehen und die nötigen Parameter im Hinblick auf die Verwertung bestimmen zu lassen. Die entsprechenden Vorgaben finden sich im Entsorgungskonzept, resp., entsprechend der darin vorgesehenen Verwertung. Dabei gibt der Abnehmer der Abfälle die nötigen Analysen zur Abnahme bekannt.  Typische, häufig benötigte Analysen sind:   * PAK im Bindemittel * Asbet im Baustoff * Schwermetalle im Boden * KW im Aushub oder Beton   …weitere fallspezifische Parameter | |
|  | | **.140** | | **Umweltbauabnahme**  Zusätzlich zur technischen Abnahme findet eine Umweltbauabnahme statt, bei welcher die umweltrelevanten baulichen Massnahmen kontrolliert und abgenommen werden. Die Aufwendungen für 1 Tag Vorbereitung und 1 Tag Begehung sind in das Angebot einzurechnen. | |
|  | | **.150** | | **Entsorgungsnachweis:**  Nach Bauabschluss ist das mit den effektiv angefallenen Mengen nachgeführte Entsorgungskonzept als Entsorgungsnachweis abzugeben. Dabei sind die begleitscheinpflichtigen Sonderabfälle mit Kopien der Begleitscheine bzw. der Abnahmebestätigung der Entsorgungsanlage einzeln nachzuweisen. Für die anderen Abfälle genügen summarische Zusammenstellungen der Lieferungen und Ausmasse der Entsorgungsanlagen. | |
|  | | **.200** | | **Prüfungen durch den Unternehmer** | |
|  | |  | | Die zur Triage des Aushubs und der Rückbaumaterialien notwendigen Analysen und Probenahmekosten werden separat ausgezogen und vergütet. | |
| 883 Proben | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 900 Versicherungen, Administration | | | | | |
| 910 Vereinfachte Anwendung | | | | | |
| **911** | |  | | **Versicherungen Bauherr; Versicherungen Unternehmer; Rapporte, Preisänderungen, Zahlungen, Abrechnung; Bewilligungen, Behördenauflagen; Bauwerksdokumentationen.** | |
| 920 Versicherungen Bauherr | | | | | |
| 921 Bauherren-Haftpflichtversicherung. | | | | | |
| 922 Bauwesensversicherung. | | | | | |
| 923 Spezialversicherungen. | | | | | |
| 930 Versicherungen Unternehmer | | | | | |
| 931 Unternehmer-Haftpflichtversicherung. | | | | | |
| 932 Spezialversicherungen. | | | | | |
| 940 Rapporte, Preisänderungen, Zahlungen, Abrechnung | | | | | |
| 941 Rapportwesen. | | | | | |
|  | .130 | | **Entsorgungsnachweis**  Der Verantwortliche für die Einhaltung des Entsorgungskonzepts (Baustellenchef, Stellvertreter, Bauführer oder Polier) führen das Entsorgungskonzept mit den tatsächlich entstehenden Abfällen nach und stellen die Begleitscheine der Sonderabfälle sowie die Summarischen Abfallmengen als Entsorgungsnachweis zusammen.  Art, Beschreibung………………………….. | |
| 942 Regiearbeiten. | | | | | |
| 943 Verrechnung von Preisänderungen. | | | | | |
| 944 Rechnungsstellungen und Zahlungsverkehr. | | | | | |
| 945 Zahlungspläne, Voraus-, Teil- und Abschlagszahlungen. | | | | | |
| 946 Schlussabrechnung. | | | | | |
| 947 Kostenbeteiligungen des Unternehmers. | | | | | |
| 950 Bewilligungen, Behördenauflagen | | | | | |
| 951 Bewilligungen. | | | | | |
| 952 Behördenauflagen. | | | | | |
| 960 Bauwerksdokumentationen | | | | | |
| 961 Bauwerksdokumentation. | | | | | |
| R990 Baustellenorganisation | | | | | |