

Große Kreisstadt Donauwörth

Brückenschlag am Schellenberg

Los 3 - Brückenbauarbeiten

Vergabe-Nr.: 40_2026_RA_01

BAUBESCHREIBUNG

Stand: 05.05.2026

Inhaltsverzeichnis

A)	Allgemeine Beschreibung der Bauleistung	3
0	Anlass des Bauvorhabens	3
1	Auszuführende Leistungen	3
2	Ausgeführte Vorarbeiten	7
3	Ausgeführte Leistungen	7
4	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	7
5	Sondervorschläge, Nebenangebote	7
B)	Beschreibung der örtlichen Verhältnisse	8
6	Lage der Baustelle	8
7	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	8
8	Zugänge, Zufahrten	8
9	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	9
10	Lager- und Arbeitsplätze	9
11	Gewässer	10
12	Boden- und Untergrundverhältnisse	10
13	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen	11
14	Zu schützende Bereiche und Objekte	11
15	Anlagen im Baugelände	13
16	Öffentlicher Verkehr auf der Baustelle	13
C)	Ausführung der Bauleistungen	14
17	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	14
18	Bauablauf	15
19	Baustellenverordnung	17
20	Wasserhaltung	17
21	Baubeihelfe	17
22	Stoffe, Bauteile	19
23	Winterbau	36
24	Beweissicherung	36
25	Sicherungsmaßnahmen	37
26	Belastungsannahmen	37
27	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren, Nachweis d. Leistungen	37
28	Prüfungen	39
D)	Ausführungsunterlagen	42
29	Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen	42
30	Vom AN zu beschaffende Ausführungsunterlagen	32
E)	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Ausführungsfristen	46
31	Anzuwendende Normen, ZTV, Merkblätter und Richtlinien	46
32	Sonstige Zusätzliche Vertragsbedingungen des Auftraggebers	47

A) Allgemeine Beschreibung der Bauleistung

0. Anlass des Bauvorhabens

Zur Verbesserung der Fuß- und Radwegverbindungen und Schaffung eines Anschlusses der Parkstadt/Alfred-Delp-Quartier an die Altstadt plant die Große Kreisstadt Donauwörth im Zentrum ihres Stadtgebiets den Ersatzneubau einer Fuß- und Radwegbrücke am Schellenberg mit Wegeanschluss Schneegarten (Westen) und Sternschanze (Osten).

Das Brückenbauwerk unterfährt hierzu die 4-streifige Bundesstraße B2.

Bauherr und Vorhabensträger ist die Große Kreisstadt Donauwörth.

1. Auszuführende Leistungen

Gegenstand dieses Vergabeverfahrens sind sämtliche Leistungen für die Errichtung des Brückenbauwerks. Die Leistungen zur Beleuchtungsanlage und zur Verteileranlage der Stromversorgung sind ebenfalls Teil der angefragten Leistungen.

1.1 Art und Umfang

Bauart und Hauptabmessungen des zu errichten Brückenbauwerks:

Bauart:	Semi-integrales, 8-feldriges Rahmenbauwerk mit Stahlüberbau als Hohlkasten-Querschnitt
Gründung:	Tiefgründung mit Ortbetonbohrpfählen
Einzelstützweiten:	17,71 m – 21,01 m – 23,36 m – 9,36 m – 9,42 – 32,36 m – 29,54 m – 25,85 m
Lichte Weite zw. den Widerlagern:	168,61 m
Bauwerkswinkel:	84,4 ° - 50,28 °
Breite zw. den Geländern:	4,00 m
Brückenfläche:	ca. 791 m ²
Beleuchtungselemente LED	203 Stk

1.2 Kampfmittelerkundung

Im Rahmen der Baufeldfreimachung sind Flächensondierungen und Sondierungsbohrungen zur Kampfmittelerkundung / -freigabe vorab zu den Verbauarbeiten und den Tiefgründungen auszuführen. Die Kampfmittelerkundung ist Teil der Leistungen dieses Vergabeverfahrens.

1.3 Erdarbeiten

Die auszuführenden Erdarbeiten umfassen die Baufeldfreimachung im Baubereich des Brückenbauwerks, die Herstellung von Zuwegungen, Arbeitsplanien und Standplätzen, den Baugrubenaushub, die Verfüllung der Arbeitsräume und Hinterfüllung der Widerlager sowie das Wiederherstellen der für die Ausführung der Leistungen temporär durch den AN in Anspruch genommenen Flächen.

Das Andecken mit Oberboden und Wiederherstellen der endgültigen Flächen ist nicht Gegenstand dieses Vergabeverfahrens und wird durch den Folge-Auftragnehmer des Wege- / Landschaftsbaus ausgeführt.

Die Hinterfüllung der Widerlager erfolgt durch die Leistungen des Brückenbaus bis zu einem Höhenniveau von ca. 70 cm unter planmäßiger OK Belag. Die Hinterfüllungen sind im Anschlussbereich zu den Dammbauwerken getreptet herzustellen.

1.4 Baugruben, Verbauarbeiten, Wasserhaltung

Bedingt durch die Lage der Pfeiler Achse 6 und 7 unmittelbar an den Fahrbahnrändern der unterführten Bundesstraße B2 sind für die Herstellung der Pfeilerbaugruben Verbauten mit Trägerbohlwänden und Ausfachungen mit Kanaldielen und Brustriegeln erforderlich.

Aufgrund der vorgegebenen Baugrubentiefe ist eine Rückverankerung erforderlich.

Die restlichen Pfeilerbaugruben und die der Widerlager werden unverbaut als geböschte Baugruben hergestellt.

Hinsichtlich erforderlicher Wasserhaltungen bestehen keine besonderen Anforderungen, da die Gründungstiefen der Fundamentkörper oberhalb der ermittelten Grundwasserstände liegen.

Zur Fassung eventuell zulaufender Schichten- bzw. Sickerwässer ist für die Herstellung der Unterbauten eine einfache, offene Wasserhaltungsanlage zu installieren und zu betreiben.

1.5 Gründung, Schutz gegen Aggressivität

Für das Bauwerk sind Tiefgründungen mittels Ortbetonbohrpfähle und in Pfeilerbereichen Pfahlkopfbalken mit 1,20 m Stärke vorgesehen. Die Widerlager erhalten 1,00 m dicke Pfahlkopfplatten.

Die geotechnische Vorerkundung ergab, dass ein sog. Hangschieben des oberflächennahen Bodens im Bereich bis 2 m unter Gelände nicht auszuschließen ist. Es wurde daher planerisch festgelegt, dass die Gründungskörper bis mindestens 3,0 m in das Gelände einbinden. Die hieraus erforderlichen Stützkörper an den Widerlagern zur Entkopplung der Einwirkungen aus Hangschieben werden mit 60 cm starken Bodenplatten flach gegründet.

Es liegen keine Hinweise auf betonangreifende Wässer vor.

1.6 Unterbauten

Unter der geotechnischen Randbedingung möglicher resultierender Einwirkungen aufgrund von Kriechbewegungen des Hangs sind die Unterbauten vom umgebenden Baugrund entkoppelt.

Das westliche Widerlager ist parallel zum Hang ausgerichtet und wird durch eine vorge-schaltete Stützwandkonstruktion vom Untergrund entkoppelt. Die kastenförmige Widerlagerkonstruktion ist im Gesimsbereich mit Kragflügeln versehen.

Durch den Spaltabstand zwischen Flügelwand und Stützwand von 15 cm ist die Herstellung der Stützwand in Halbfertigteilbauweise vorgesehen.

Das östliche Widerlager steht senkrecht zur Hangausrichtung. Hier sind Widerlagerwand und Stützkörper entkoppelt. Die Stützkonstruktion ist als kastenförmige Konstruktion geplant. Der Spalt zwischen Widerlagerwand und Stützkörper wird durch eine Auskragung

im Überbaubereich überbrückt und durch seitliche Einfassungswände gestützt. Der Spalt wird begehrbar ausgeführt.

Den Gesimsabschluss im Kopfbereich der Flügel bilden in die Flügelwände integrierte Fertigteile aus Stahlbeton, an die das Fußblech der Geländerkonstruktion monolithisch angebunden ist.

Die Brückenpfeiler sind mit konisch zulaufendem Kreisquerschnitt und entsprechendem Anzug gestaltet. Sie werden durch eine auf den Pfahlkopfbalken aufgesetzte Konstruktion aus Schachtteilen DN1200 bzw. DN1500 vom Untergrund abgeschirmt.

Die Widerlagerwände erhalten eine Dicke von 90 cm. Die Unterbauten sind in Stahlbeton der Festigkeitsklasse C35/C45 mit Betonstahlbewehrung B500B herzustellen.

1.7 Überbau, Lager, Übergangskonstruktionen

Die Stahlkonstruktion des Überbaus besteht aus einem zweizelligen Hohlkastenquerschnitt.

Die Überbauenden werden monolithisch in die Widerlagerwände integriert. Die Einprägung des hierfür erforderlichen Einspannmoment wird durch Ablassen des entsprechenden Montageelements / Überbauschusses nach Herstellung des folgenden Betonierabschnitts und erforderlicher Aushärtung erzielt.

Im Bereich der Pfeilerachsen erfolgt die Lastabtragung durch allseits feste Punktkipplager aus rostfreiem Stahl.

Zur Aufnahme der Relativbewegungen aus dem Hangkriechen erhält der Überbau im Spaltbereich zwischen Widerlagerwand und Stützwand eine einzellige Übergangskonstruktion nach RiZ-Ing Übe 1. Die Übergangskonstruktion ist zur Aufnahme von Dehnwegen von 50 mm ausgelegt. Das endseitige Kantenprofil wird so gestaltet, dass nach dem Auftreten von Hangbewegungen ein späteres Versetzen des Randprofils möglich ist. D.h. Randprofil und Kantenprofil bestehen aus zwei Bauteilen.

Als Fahrbahnabschlüsse an den Bauwerksenden kommen Abschlussprofile nach RiZ-Ing Abs 4 zum Einsatz.

1.8 Entwässerung

Die Brückentafel wird durch ein Dachgefälle in zwei Bereiche gegliedert und das anfallende Oberflächenwasser durch seitliche Entwässerungsrinnen gefasst und am westlichen Widerlager der Vorflut zugeführt. Die Entwässerungsrinnen bestehen aus rostfreiem Stahl und sind in die Stahlkonstruktion des Überbaus integriert. Die Entwässerungsrinnen werden mit Längsstabrosten aus ebenfalls rostfreiem Stahl abgedeckt.

Als Referenzsystem für die Rostabdeckung der Entwurfsplanung wurde das System »Aco Inotec« gewählt. Technisch und optisch gleichwertige Systeme sind uneingeschränkt zugelassen.

Für die Entwässerung der Abdichtungsebene sind in der innenliegenden Blechaufkantung der Entwässerungsrinnen Schlitzte in regelmäßigen Abständen auf Höhe des Fahrbahnblechs angeordnet. Die Öffnungen werden mit kunstharzgebundem Einkornbeton gegenüber der herzustellenden Schutzschicht verwahrt.

Für den Bauzustand können diese Einrichtungen dienen diese für eine schadhlose Entwässerung des Oberflächenwasser vorgesehen.

Entwässerungseinrichtungen vor und nach dem Brückenbauwerk sind nicht Gegenstand dieses Vergabeverfahrens und werden durch einen gesonderten Auftragnehmer ausgeführt.

1.9 Abdichtung, Beläge

Das Bauwerk erhält einen Brückenbelag auf Stahl nach ZTV-ING 6-4 Bauart 1 Variante 1. Im Bereich der Betonoberflächen der Widerlagerbauteile ist ein Belag nach ZTV-ING 6-1 mit einer Dichtungsschicht aus Polymerbitumen-Schweißbahn vorgesehen.

Die Schutzschicht besteht aus Gussasphalt MA 8 N mit Regelstärke 3,5 cm. Als Deckschicht ist Gussasphalt MA 11 N mit Stärke 4,0 cm gewählt.

Es wird darauf hingewiesen, dass sich aufgrund der gegebenen Gradienten in Teilbereichen ein Längsgefälle größer als 7,0 % einstellt. Hierfür sind für die Herstellung der Schichten besondere Maßnahmen wie Einsatz von polymermodifiziertem Bitumen und abschnittsweiser Herstellung vorgesehen.

1.10 Ausstattung

Den seitlichen Überbauabschluss bildet ein Seilnetzgeländer mit Geländerhöhe von 1,30 m. Die Geländerkonstruktion besteht aus Doppelpfosten Flachstahl 10 mm mit 12 cm Achsabstand und Randprofilen Rundstab aus Edelstahl zu Aufnahme des Edelstahl-Seilnetzausfachung. Das Geländer erhält einen Handlauf d=50 mm aus Edelstahl und einen oberen Geländerholm mit ebenfalls d=50mm aus Edelstahl, jedoch beschichtet.

Das Bauwerk erhält am östlichen Widerlager einen Zugang nach RiZ-Ing Zug und eine ortsfeste Leiter.

Sämtliche Spalten der abschirmenden Stützkonstruktionen im Bereich der Widerlager und Brückenpfeiler erhalten Abdeckungen aus Stahlblech.

1.11 Korrosions- und Oberflächenschutz

Die Hohlkästen des Stahlüberbaus, die Lagerkonstruktionen, Geländerkonstruktion sowie alle übrigen Bauteile erhalten ein Korrosionsschutzsystem nach ZTV-ING Teil 4-3. Als Farbgebung der Deckbeschichtung wird einheitlich DB 701 festgelegt.

1.12 Beleuchtung, Stromverteilung

Die Beleuchtung der Brückentafel erfolgt durch in den Handlaufkonsolen integrierten LED-Spots. Die weitere elektrotechnische Anlage zur Verteilung und Ansteuerung ist ebenfalls Leistungsteil des AN.

Der Anschluss an das öffentliche Netz erfolgt durch den AG.

1.13 Blitzschutz- und Erdungsanlage

Die Aussichtsplattform wird über einen Blitzschutzmast gegen Blitzeinschläge geschützt. Laut der Gefahrenanalyse wird der Rest der Brücke als Gehweg betrachtet. Das Brückengeländer wird zum Schutz gegen Elektrischen Schlag geerdet, da im Handlauf des Geländers eine LED Beleuchtung installiert wird.

1.14 Anlagen- und Einrichtungen für Dritte

Anlagen und Einrichtungen für Dritte sind nicht vorgesehen.

2. Ausgeführte Vorarbeiten

2.1 Vermessung

Das Baugelände wurde im Rahmen der Objektplanung geodätisch aufgenommen.

2.1 Baugrunderkundung

Vgl. hierzu „*Neubau einer Rampenkonstruktion am Kalvarienberg – 1. Orientierender Geotechnischer Bericht*“ der HPC AG, 12. April 2023 und „*Neubau der Fuß- und Radwegüberführung über die Bundesstraße B2 im Rahmen der Landesgartenschau 2028 der Großen Kreisstadt Donauwörth im Konzept „Brückenschlag Schellenberg“*“ der HPC AG, 28. April 2025, die als Anlagen diesen Vergabeunterlagen beigelegt sind.

Für den Ersatzneubau des Brückenbauwerks wurden Baugrunduntersuchungen mit Baugrundaufschlüssen Das Baugrundgutachten liegt den Vergabeunterlagen als Gutachten bei.

2.3 Holzeinschlag

Die im Baufeld vorhandenen Gehölzstrukturen sind gefällt.

Im Umfeld vorhandenen Gehölze sind ausdrücklich zu schützen (vgl. 13 - Schutzbereiche)

3. Ausgeführte Leistungen

entfällt.

4. Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Im Ausführungszeitraum der Baumaßnahme werden im näheren Umfeld der Baumaßnahme folgende weitere Baumaßnahmen durchgeführt.

- Wegebau Geh- und Radwegverbindung
- Rückbau Bestandsbauwerk

Auftraggeber beider Maßnahmen ist die Große Kreisstadt Donauwörth.

Die Abstimmung der laufenden Arbeiten in der Bauphase erfolgt im Rahmen von wöchentlichen Baustellen-Jour-Fixen. Der genaue Termin wird mit dem Baubeginn festgelegt. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, an diesen wöchentlichen Terminen durch einen kompetenten und weisungsbefugten Vertreter (= Bauleiter) teilzunehmen.

5. Sondervorschläge / Nebenangebote

Die Geometrie und Gestaltung des zu errichtenden Brückenbauwerks und der dazugehörigen Wegeanschlüsse wurden im Vorfeld mit allen beteiligten Stellen abgestimmt und auf Grundlage von nutzungsspezifischen Vorgaben geplant.

Sondervorschläge / Nebenangebote sind daher nicht zugelassen.

B) Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

Der AN hat sich vor Abgabe des Angebotes über die örtlichen Verhältnisse durch eine Besichtigung an Ort und Stelle selbst zu unterrichten.

Behinderungen und Erschwernisse, die durch eine solche Ortsbesichtigung erkennbar sind, berechtigen nicht zu Nachforderungen. Ggf. ist vom AN bei der Abgabe des Angebotes auf solche Behinderungen, Erschwernisse und zusätzlich erforderliche Leistungen hinzuweisen, die nicht in der Leistungsbeschreibung erfasst sind, durch die Ortsbesichtigung aber erkennbar wurden, jedoch nach Ansicht des AN nicht in die Einheitspreise eingerechnet werden können.

6. Lage der Baustelle

Das Baufeld befindet sich im Stadtgebiet von Donauwörth, Gemarkung Donauwörth am Kalvarienberg im Bereich zwischen Parkstadt und Altstadt (siehe Anlage 1).

Das Baufeld liegt außerhalb der geschlossenen Ortschaft. Durch das zu errichtende Bauwerk wird die Bundesstraße B2 sowie die beiden Parkplatzanlagen unterführt.

7. Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Als öffentliche Verkehrswege stehen prinzipiell die gesamten öffentlichen Straßen zur Verfügung.

Das Baufeld des Brückenbaus ist über (Teil-)Sperrungen der Bundesstraße B2 und der sich im Umgriff des Baufelds befindlichen Parkplatzanlage der B2 zugänglich.

8. Zugänge, Zufahrten

Zugänge und Zufahrten zur Baustelle sind über alle öffentlichen Straßen und Wege (zum Teil unbefestigt) möglich.

Das Baufeld West kann von Norden her über den vorhandenen, unbefestigten den die Bundesstraße B2 westlich begleitenden Wartungsweg zugefahren werden. Von Süden ist eine Erschließung des westlichen Baufelds über die vorhanden Parkplatzanlage an der B2 gegeben.

Der östliche Bereich kann über die östliche Parkplatzanlage angefahren werden. Der Rückseitige Bereich des Widerlagers Achse 9 / Ostseite kann über eine herzustellenden Baustraße auf der Trasse zugefahren werden. Aufgrund der hier möglichen Einschränkungen der Eingriffsfläche ist hier von einer maximalen Breite der Zuwegung von 3,50 m und entsprechendem Geräteeinsatz auszugehen. Dies hat der Bieter bei seiner Preisfindung zu berücksichtigen.

Alle Zugänge und Zufahrten von öffentlichen Verkehrswegen zum Baufeld und zur Baustelle, Zuwegungen innerhalb des Baufelds sowie Zugänge und Zufahrten auf der Baustelle und zu Bauteilen sind grundsätzlich und ausschließlich Sache des AN. Alle sich daraus ergebenden Kosten sind, wenn nicht explizit ausgewiesen, in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Vor Baubeginn ist gemeinsam mit dem AG eine Besichtigung der vorhandenen Zufahrten durchzuführen, bereits bestehende Schäden sind in einem Protokoll festzuhalten.

Das zur Vermeidung von Schäden durch den Baustellenverkehr maximal mögliche Gesamtgewicht der Fahrzeuge ist vom AN eigenverantwortlich festzulegen; zusätzliche Informationen hierfür sind vom AN selbst bei den zuständigen Straßenbauverwaltungen einzuholen.

Beabsichtigt der AN andere öffentliche oder private Wege für den Material- oder Baumaschinentransport zu benutzen, so hat er sich über deren Zustand und die Eignung und über eventuelle Beschränkungen auf diesen selbst zu unterrichten und notwendige Genehmigungen bei den Baulastträgern einzuholen bzw. vorherige Regelungen mit dem Grundstückseigentümer zu treffen.

Die Unterhaltung – im Besonderen die regelmäßige Straßenreinigung – und Wiederherstellung sämtlicher von AN benutzten Wegeanlagen gehen im vollen Umfang zu Lasten des AN und sind in die Position Baustelleneinrichtung einzukalkulieren sofern hierfür keine gesonderten Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind.

Durch die Baustelle verursachte Verschmutzungen von umliegenden Straßen, insbesondere die Zufahrten zur B2 und die Straßen des OT Parkstadt, sind durch regelmäßige Straßenreinigung jeweils kurzfristig, ggfs. auch mehrmals arbeitstäglich, zu beseitigen. Diese Leistung ist in die Position „Verkehrsflächen unterhalten“ einzukalkulieren, es erfolgt keine gesonderte Vergütung.

9. Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

werden durch den AG nicht zur Verfügung gestellt.

10. Lager und Arbeitsplätze

Dem Auftragnehmer stehen als Bau- und Werkplatz während der Bauzeit die zu bearbeitenden Flächen zur Verfügung. Lager- und Arbeitsplätze dürfen nur nach Absprache und mit Zustimmung der Bauleitung eingerichtet werden.

Für die Durchführung der Arbeiten während der Bauphasen 1 bis 4 kann das Areal der Parkplatzanlage wechselweise als Lager- und Arbeitsplatz genutzt werden. Die Flächen sind nach ihrer Nutzung wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

Flächen für die Baustelleneinrichtung stehen zur Verfügung und werden zu Beginn mit dem AG bzw. dessen Vertreter festgelegt. Bis auf Kleinmengen zur Geländeangleichungen ist sämtliches Abtrags- und Aushubmaterial vom Baufeld zu entfernen und auf eine Zwischenlagerfläche des AG zu transportieren (vgl. Pkt. 13 – Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen).

Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sind aus Gründen der allgemeinen Verkehrssicherheit und dem Aufrechterhalten der öffentlichen Ordnung so einzurichten, dass sie außerhalb des Einflussbereichs der Bundesstraße B2 liegen.

Jede kurzzeitige Ablagerung von Aushubmaterial und sonstigen Baumaterialien außerhalb des unmittelbaren Baubereichs bedarf der Zustimmung des AG bzw. des Grundstückseigentümers. Keinesfalls darf Aushubmaterial ohne vorherige Zustimmung des betreffenden Besitzers unmittelbar an vorhandene Einzäunungen angelagert werden. Diese müssen ggf. durch ausreichend abgestützte und verankerte Bohlenbauwände gesichert werden. Gleichfalls verboten ist das unmittelbare Anlagern an Beleuchtungsständen und sonstigen Masten.

Im vorliegenden Fall ist bei der Auswahl von Lagerflächen auch die angrenzende Bundesstraße B2 sowie die zugehörigen Anlagen (z. B. Schutzplanken, Parkplatzanlage) zu berücksichtigen.

Arbeitserschwernisse infolge beschränkter Lagerplätze, einschließlich etwa erforderlich werdender Materialtransporte innerhalb des Baufeldes, werden nicht gesondert vergütet.

Soweit der AN Flächen nicht mehr benötigt, hat er diese nach entsprechender Wiederherstellung und gründlicher Säuberung zu räumen.

11. Gewässer

11.1 Vorfluter

Im Bereich des neuen Bauwerks ist keine natürliche Vorflut gegeben.

Als mögliche Vorflut kann die örtliche Kanalisation herangezogen werden, die wiederum in den Kaibach abschlägt. Die Erwirkung einer entsprechenden wasserrechtlichen Erlaubnis ist Sache des Auftraggebers.

Die auszuführenden Arbeiten sind oberhalb des im Bauzustand zu erwartenden Grundwasserstands auszuführen.

12. Boden- und Untergrundverhältnisse

Vgl. hierzu „*Neubau einer Rampenkonstruktion am Kalvarienberg – 1. Orientierender Geotechnischer Bericht*“ der HPC AG, 12. April 2023 und „*Neubau der Fuß- und Radwegüberführung über die Bundesstraße B2 im Rahmen der Landesgartenschau 2028 der Großen Kreisstadt Donauwörth im Konzept „Brückenschlag Schellenberg“*“ der HPC AG, 28. April 2025.

Die Baugrundgutachten liegen den Ausschreibungsunterlagen als Gutachten bei. Im Rahmen einer Anfang 2025 durchgeführten Baugrunderkundung wurden die Bodenverhältnisse im beplanten Bereich genauer untersucht.

Im Untergrund ist nach Abtrag des Oberbodens mit Tonen/Schluffen und bindigen Sanden der Bunten Breccie zu rechnen.

Die angetroffenen Bodenschichten werden in nachfolgend beschriebene Homogenbereiche für Erdarbeiten nach DIN 18300 : 2015-08 eingeteilt.

Homogenbereich O - Oberboden, Bodenklasse 1

Homogenbereich A1- lokale Auffüllungen,
Sand/Kiesgemische, umgelagerter Boden der Bunten Breccie,
Auffüllungen im Straßenbereich B2 usw.

Homogenbereich B1 – Bunte Breccie
bindige Böden der Gruppe UM/TM/TL steifplastisch-halbfest

Homogenbereich B2 – Bunte Breccie
bei fester Zustandsform $I_c > 1,25$ und/oder Bodengruppe TA

Homogenbereich B3 – Bunte Breccie
Festgesteinseinlagerungen

Fels unterschiedlicher Beschaffenheit, verwittert, gestört, Ton
 $I_c > 1,25$

Grundwasser wurde während der Erkundungsarbeiten nicht angetroffen.

13. Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Im Baufeld und an das Baufeld angrenzend stehen Flächen für die Ablagerung von Oberboden, Bodenabtrag und Aushubmaterial nur sehr eingeschränkt zur Verfügung (siehe auch Punkt 10 – Lager- und Arbeitsplätze). Ebenso Lagerflächen für anfallende Zwischenlagerungen und Liefermaterial.

Sämtliches Aushubmaterial ist daher zur Zwischenlagerung und ggf. Haufwerksbeprobung auf einer zugewiesenen Zwischenlagerfläche des AG auf dem Stadtgebiet der Großen Kreisstadt Donauwörth zu lagern. Die vorgesehene Fläche befindet sich auf dem im sog. Alfred-Delp-Quartier eines ehemaligen Kasernengeländes im benachbarten Ortsteil am Schellenberg. Die Transportentfernung beträgt einfach maximal 5 km.

Eine Zwischenlagerung von angelieferten Mineralstoffen / Gesteinskörnung beschränkt sich ausschließlich auf Flächen innerhalb des Baugeländes. Dies ist in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Es steht dem Auftragnehmer frei, sich auf eigene Veranlassung Zwischenlagerflächen anzumieten und zu unterhalten. Eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht.

Aushub und Erdmassen sind in Mieten bzw. in einzelnen Haufwerken von maximal 500 m³ Einzelgröße aufzusetzen.

Nicht geotechnisch geeignetes und damit überschüssiges Bodenmaterial ist durch den AN auf Kontamination zu beproben. Abtransport und Entsorgung des Materials, anhand der jeweiligen Analyseergebnisse sind, bis einschließlich Z1.2 nach EPP, ebenfalls im Leistungsumfang des AN enthalten.

Zur ordnungsgemäßen Entsorgung von überschüssigem Aushubmaterial dürfen nur zugelassene Entsorgungs- und Verwertungsstellen (Zulassungsnachweis ist vorzulegen) herangezogen werden.

Material, das in das Eigentum des Auftragnehmers übergeht, ist von der Baustelle zu entfernen und ordnungsgemäß zu verwerten. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist dem Auftraggeber vor Durchführung der Erdarbeiten vorzulegen. Evtl. anfallende Deponiegebühren sind, sofern im Leistungsverzeichnis nicht anders beschrieben, vom Auftragnehmer zu tragen. Die Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sind einzuhalten.

14. Schutzbereich und Objekte

Abfallwirtschaft

Grundsätzlich ist, um eine hohe Verwertung der anfallenden Abfallmengen erreichen zu können, eine **strikte Trennung** bereits an der Baustelle erforderlich. Die Abfallbehälter sind durch den AN zu stellen.

Für die Entsorgung des aus der o. g. Baumaßnahme anfallenden Erdaushubes bzw. Bauschuttes sind, wenn möglich, die im Landkreis befindlichen Recyclingmöglichkeiten bzw. Deponien zu nutzen.

Bäume und Flurgehölze

An das Baufeld angrenzende Gehölzbestände, Heckenstrukturen und sonstige Lebensräume sind während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Anschüttungen und Abgrabungen entsprechend den einschlägigen Regelwerken und Vorschriften zu schützen.

Sämtliche Kosten, die durch Beschädigungen des Baumbestands als Folge einer nicht-sachgemäßen Bauausführung durch den AN verursacht werden, sind von diesem zu tragen.

FFH-Gebiet / Landschaftsschutzgebiet

Entfällt.

Gewässer, Wasserschutzgebiete

Während der Bauphase muss auf einen wirksamen Schutz vor Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen geachtet werden. Es ist anzustreben, den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im gesamten Baustellenbereich auf ein Minimum zu beschränken.

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Durchführung der Bauarbeiten keine gewässer- oder fischschädlichen Stoffe oder Materialien in das Grundwasser und die oberirdischen Gewässer gelangen. Es dürfen keine trinkwassergefährdenden Maßnahmen oder Tätigkeiten durchgeführt werden. Eine negative Beeinflussung bzw. Beeinträchtigung der Gewässer im Sinne von § 1 WHG ist zwingend auszuschließen.

Die Lagerung wassergefährdender Stoffe hat oberirdisch auf befestigten, wasserundurchlässigen Flächen zu erfolgen, damit Verschmutzungen vermieden werden. Entsprechende Schutzvorkehrungen, wie z. B. Doppelwandigkeit, Auffangwannen, Abscheider, u. ä. sind vorzusehen. Treibstofflager, Reparatur- und Waschplätze, WC-Anlagen sind so anzulegen, dass Grundwasser, Vorfluter und Gewässer nicht verunreinigt werden können.

Emission / Immission

Bezüglich des Lärmschutzes sind die Immissionsrichtwerte (Grenzwerte) der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26.08.1998 (TA Lärm), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5) einzuhalten.

Nach der Allg. Verwaltungsvorschrift Baulärm – Geräuschimmissionen – vom 19.08.1979 (Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 160) sind geräuschintensive Bauarbeiten zwischen 20.00 Uhr und 07.00 Uhr grundsätzlich unzulässig.

Ausnahmegenehmigungen für den Einsatz von geräuschvollen Baumaschinen in den Nachtstunden sowie an Sonn- und Feiertagen sind vom AN rechtzeitig bei der bauüberwachenden Dienststelle des AG anzuzeigen. Das Einholen der Ausnahmegenehmigungen bei den zuständigen Behörden ist Sache des AN.

Staub

Die Staubentwicklung im Baustellenbereich ist durch geeignete Maßnahmen, z.B. ständiges Einhalten einer ausreichenden Oberflächenfeuchte, auf das unumgängliche Maß zu beschränken. Die Kosten sind in die entsprechenden LV-Positionen „Verkehrsflächen unterhalten“ bzw. in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Vermutete Bodenfunde

Bodenfunde, Flurdenkmäler, etc. die den Baubetrieb beeinflussen können, sind nicht bekannt. Auf die gesetzliche Meldepflicht nach Art 8, Abs. 1 BayDSchG wird hingewie-

sen. Bei eventuellen Funden ist die örtliche Bauüberwachung durch den AN zu informieren, die dann das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege hinzuzieht.

Werden während der Durchführung der Arbeiten Gegenstände gefunden, die nicht einwandfrei als ungefährlich bestimmt werden können, so ist zur Beurteilung, ob es sich bei dem Fund um Munition, Sprengkörper oder dergleichen handelt, unverzüglich das Sprengkommando hinzuzuziehen. Bis zu dessen Entscheidung sind die Arbeiten an der Fundstelle einzustellen.

Wegekreuze, Meilensteine

Alle im Baubereich evtl. vorhandenen amtlichen Festpunkte aller Art, wie Polygonsteine, verrohrte Hilfspunkte, Grenzsteine, Vermessungssteine, etc. müssen erhalten bleiben und vor jeglicher Beschädigung geschützt werden.

15. Anlagen im Baugelände

Hydranten und Schieber der Wasserleitung, Gasrohrschieber, Einsteigschächte, Straßenabläufe und Kabelschächte sind stets zugänglich zu halten; sie dürfen nicht überdeckt werden. Der Auftragnehmer hat sich in die Lage der Leitungen einweisen zu lassen. Die in den Plänen des AG dargestellten Spartenleitungen dienen nur zur Information und ersetzen nicht die vorgeschriebene Einweisung durch den jeweiligen Spartenträger.

Für den Schutz von Anlagen und Einbauten gemäß den Leitungsschutzanweisungen der jeweiligen Spartenträger ist der Auftragnehmer voll verantwortlich.

Nur bei Bedarf Abbauen und Aufstellen von Zäunen (auf ausdrückliche Anweisung der örtlichen Bauleitung).

Inklinometer

Im Bereich des westlichen Baufelds befinden sich Inklinometermesstellen zur Aufnahme/Zustandserfassung von Kriechbewegungen am Kalvarienberg. Diese sind vor Beschädigung zu schützen.

Tiefenentwässerung Bundesstraße B2

Im westlichen Baufeld verlaufen parallel zur Bundesstraße B2 die Leitungen der Tiefenentwässerung (Kanalleitung + Drainrohr) der Bundesstraße B2 einschließlich darüberliegender Drainscheiben bis Geländeoberkante GOK.

Mischwasserkanal

Nördlich des westlichen Baufelds befindet sich ein MW-Kanal der Stadt Donauwörth.

16. Öffentlicher Verkehr auf der Baustelle

Auf dem Baufeld selbst ist von keiner Beeinflussung durch öffentlichen Verkehr auszugehen. Die Baufelder werden durch entsprechende verkehrsrechtliche Anordnungen während der Bauaktivitäten von öffentlichem Verkehr freigehalten.

Die Aufrechterhaltung des öffentlichen und des Anliegerverkehrs ist während der gesamten Bauzeit sicherzustellen. Die Beeinträchtigungen durch Baustellenbetrieb, Andienungsprozesse sowie Massentransporte auf dem öffentlichen Wegenetz sind auf ein Mindestmaß zu beschränken. Öffentlicher Verkehr sowie Anliegerverkehr haben grundsätzlich Vorrang.

C) Ausführung der Bauleistungen

17. Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Entsprechend dem Ausschreibungsentwurf zu Grunde liegenden Bauphasenkonzept sind Verkehrssicherungen für Arbeitsstellen von längerer Dauer im Bereich der B2, der Parkplatzanlage als auch der zuführenden Straßen erforderlich.

Das entsprechende Verkehrsphasenkonzept ist den Vergabeunterlagen als Anlage beigefügt.

Die Verkehrsführung im Bauzustand ist den im Straßenbereich durchzuführenden Arbeiten anzupassen und entsprechend zu sichern. Die detaillierte Verkehrsführung ist rechtzeitig vor Baubeginn mit der Bauleitung des AG und der zuständigen Straßenverkehrsbehörde abzustimmen und von dieser genehmigen zu lassen. Insbesondere ist die Absicherung der Baustellenzufahrt von den öffentlichen Straßen aus notwendig.

Es liegt in der Verantwortung des AN, den Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung so frühzeitig zu stellen, dass der Bauablauf dadurch nicht beeinträchtigt wird.

Die Kosten für

- das Erstellen der erforderlichen Beschilderungs- und Markierungspläne für die Absicherung des Baufelds
- das Erstellen der erforderlichen Beschilderungs- und Markierungspläne für die Umleitungsstrecke
- die Ausführung von verkehrsrechtlichen Anordnungen unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften der StVO und der VwV StVO sowie den „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA)“
- die Kontrolle der Absperrungen und Beschilderungen gemäß Vorgaben der verkehrsrechtlichen Anordnungen bzw. der ZTV-SA 97 (2 x täglich, an arbeitsfreien Tagen 1 x am Tag) sowie die entsprechende Dokumentation der Kontrollen
- die regelmäßige Reinigung der angrenzenden Straßenflächen (Bei Bedarf auch mehrmals arbeitstäglich)

sind in die zugehörigen Leistungspositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Der Auftragnehmer haftet für sämtliche aus der Unterlassung oder Schlechterfüllung von verkehrsrechtlichen Anordnungen der Stadt erwachsenden unmittelbaren und mittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den AG von allen gegen diese erhobenen Ansprüche, die auf ungenügender Sicherung der Baustelle beruhen, in vollem Umfang freizustellen. Die Stadt Donauwörth trifft als Auftraggeber im Verhältnis zum Auftragnehmer keine eigene Sicherungspflicht.

Die Vorgaben der RSA sind bei sämtlichen Leistungen zu Beschilderung und Baustellensicherung einzuhalten. Hierzu muss auf der Baustelle eine Fachkraft mit Kenntnissen gemäß MVAS 99 durch den AN zur Verfügung stehen. Ein entsprechender Nachweis ist vor Baubeginn zu führen. Das ausführende Personal ist hierüber zu unterrichten. Nachunternehmern und Lieferanten sind ebenfalls diese Bedingungen vertraglich aufzuerlegen.

Unfallverhütende Maßnahmen zur Baustellensicherung sind unentgeltlich anzubringen und vorzuhalten. Die maßgeblichen Vorschriften der Berufsgenossenschaft sind zu beachten.

18. Bauablauf

Die Abstimmung der laufenden Arbeiten in der Bauphase erfolgt im Rahmen von wöchentlichen Baustellen-Jour-Fixen. Der genaue Termin wird mit dem Baubeginn festgelegt. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, an diesen wöchentlichen Terminen durch einen kompetenten und weisungsbefugten Vertreter (= Bauleiter) teilzunehmen.

18.1 Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Baubeginn, Zwischen- und Endtermine: siehe Besondere Vertragsbedingungen »Formblatt 214« und dazugehörige Beiblätter.

Für die Baumaßnahme ist folgender, prinzipieller Bauablauf vorgesehen (siehe auch Vergabeunterlagen Anlage 19)

Bauphase 1

- Baufeldfreimachung
- Herstellen Baustelleneinrichtungsfläche
- Herstellen Gründungsplanien
- Herstellen Erdrampen vor Beginn der Gründungsarbeiten
- Ertüchtigung des östlichen Rad-Fußweges als Baustellenzufahrt
- Herstellen Tiefgründung Ortbetonbohrpfahlarbeiten
- Herstellen Unterbauten, Pfahlkopfplatten, Pfeiler
- Herstellung Erdrampen westlich B2 (Achse 1, Achsen 2 bis 6) sowie östlich (Achse 8 und 9)

Bauphase 2

- Teilspernung B2 FR Süd, Umleitung über Parkplatz West
- Reduzierung FR Nord auf rechte Spur, Sperrung Parkplatz Ost
- Baufeldfreimachung inkl. Demontage Rückhaltesysteme / Leitplanken
- Herstellen Gründungsplanum
- Herstellen Tiefgründung Ortbetonbohrpfahlarbeiten Achse 7
- Herstellung Unterbauten, Pfeiler Achse 7
- Ergänzung, Wiederherstellung Rückhaltesysteme / Leitplanken

Bauphase 3

- Teilspernung B2 FR Süd, Umleitung auf FR Nord
- Einhub Überbau Schuss 1 und 2
- Vorbereitung Schüsse 3a und 3b in Feldwerkstatt Parkplatz West
- Einhub Überbau Schuss 3 bis 6
- Baustellenschweißung Montagestöße, Korrosionsschutzarbeiten

Bauphase 4

- Vollsperrung B2 FR Nord, kurzzeitig (Phase 4a), Umleitungsstrecke
- Einhub Überbau Schuss 7 und 8
- Vorbereitung Schüsse 3a und 3b in Feldwerkstatt Parkplatz West
- Baustellenschweißung Montagestöße, Korrosionsschutzarbeiten

Bauphase 5

- Herstellen Belag

- Herstellen Geländer Seilnetz, Handlauf, Beleuchtung
- Kurzzeitige Baustellensicherung / Sperrungen einzelner Fahrspuren für Restarbeiten Überbau
- Herstellen der Zuwegung und Rampen Freianlagen
- Restarbeiten, Baustellenräumung

Aufgrund der semiintegralen Bauweisen binden die Überbauenden monolithisch in die Widerlagerwände ein. Das Fertigstellen der Stahlbetonarbeiten nach Montage Überbau im nachlaufenden Betonierabschnitt sowie entsprechende Fristen zur erforderlichen Festigkeit als Voraussetzung für die weiteren Montageschritte sind dabei im Bauablauf zu berücksichtigen.

Wesentliche Abweichungen von dem abgestimmten Bauablaufkonzept hat der AN mit der Bauüberwachung des AG und den zuständigen Trägern öffentlicher Belange (z. B. zuständige Verkehrsbehörde, Staatliches Bauamt Augsburg) abzustimmen und bedürfen der Freigabe des Bauherrn.

Die Überprüfung der Gründungsebenen sowie der Einbindelängen der Ort betonbohrpfähle in den tragfähigen Baugrund erfolgt durch den AG in Zusammenwirken mit einem vom AG beauftragten Baugrundsachverständigen. Die Bohrpfähle dürfen erst betoniert werden, wenn vom AG die Freigabe zum Betonieren gegeben wurde.

Auf dem Bau Feld stehen nur in geringem Umfang Lager- und Zwischenlagerflächen zur Verfügung.

Zu berücksichtigen

Die Planung, Koordination und Durchführung des Bauablaufs sowie die Bereitstellung von Material, Geräten und Personal bleiben grundsätzlich dem AN überlassen. Der Bau fortschritt ist aber in jedem Falle so voranzutreiben, dass die vertraglich gesetzten Fristen (Bauende, Fertigstellung, Zwischentermine) sicher eingehalten werden. Alle in dieser Baubeschreibung angegebenen Randbedingungen sind bei der Bauablaufplanung zu berücksichtigen.

Der AN hat spätestens innerhalb von 14 Tagen nach Auftragserteilung einen verbindlichen und tagesgenauen Bauzeitenplan sowohl in digitaler Form (pdf- sowie mpp-, csv- oder xml-Format) als auch in Papier dem AG zur Zustimmung vorzulegen. Das Erstellen, Fortschreiben und Anpassen des Bauzeitenplans sind in die entsprechenden Positionen aus dem Bereich der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Mit diesem Bauzeitenplan ist eine Planlieferliste für die Ausführungspläne und sonstige für den Bauablauf relevanten Unterlagen zu verknüpfen. Diese Planlieferliste enthält Angaben über Inhalt und Zeitpunkt der Einreichung sowohl der vom AG zu erstellenden Planunterlagen als auch der vom AN zu liefernden Ausführungspläne. Entsprechende Vorlauffristen für die baustatische Prüfung und Freigabe sind zu berücksichtigen und darzustellen.

Eine Überschreitung des Fertigstellungstermins ist in jedem Fall zu vermeiden. Falls erforderlich, sind rechtzeitig in Abstimmung mit dem AG terminsichernde Maßnahmen durch den AN zu ergreifen.

18.2 Bautagebuch / Tagesberichte

Der Auftragnehmer hat für sämtliche Arbeitstage Tagesberichte zu führen (Inhalt siehe ZTV-E Stb). Es müssen ausreichende Angaben zu Personalstärke mit jeweiliger

Arbeitszeit und Qualifikation, Maschineneinsatz, Wetter, Beschreibung der Tagesleistung unter Angabe der Örtlichkeit, besondere Vorkommnisse und evtl. Eintragungen des AG hervorgehen.

Die Tagesberichte einer jeweiligen Arbeitswoche sind ohne weitere Aufforderung am ersten Arbeitstag der Folgeweche der Bauüberwachung des AG zur Abzeichnung zu übergeben. Die Aufwendungen hierfür sind in die Position Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

19. Baustellenverordnung

Es ist die Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustellV) zu beachten. Die Koordination gem. § 3 ist Leistungsteil des Auftragnehmers.

20. Wasserhaltung

Der AN hat sich darauf einzurichten, dass in den Baugruben für Herstellung der Unterbauten Wasserhaltungsmaßnahmen zur Fassung von zulaufendem Grund- und Schichtenwasser erforderlich sind.

Zur Abtrennung von Schwebstoffen ist das geförderte Wasser über entsprechende Absetzanlagen zu leiten bevor es der Vorflut zugeführt wird. Das geförderte Volumen ist über eine geeignete Messeinrichtung zu erfassen und zu protokollieren.

Die schadlose Fassung und Ableitung des während der Bauphase anfallenden Oberflächen- und Niederschlagswassers hat der AN in eigener Zuständigkeit auszuführen. Die notwendigen Einrichtungen sind vorzuhalten, ordnungsgemäß zu betreiben und nach Abschaltung außer Betrieb zu nehmen und rückzubauen.

Durch den AN ist insbesondere die Trockenhaltung der Aushubsohlen bzw. Baugrubensohlen im Hinblick auf deren Tragfähigkeit zu gewährleisten.

Der AN trägt das Risiko aller Schäden und Folgen, die durch den Ausfall von Pumpen, bei Stromausfällen und Frost, an den einzelnen Bauteilen sowie gegenüber Dritten entstehen.

Auskolkungen, Erosion, Auswaschungen, u.ä. sind sowohl an den Entnahme- als auch an den Einleitestellen zuverlässig auszuschließen. Die Entnahmestellen sind ausreichend filterstabil auszubilden.

Der AG behält sich vor, bei ungenügender Wasserhaltung, Förderung, Behandlung und Ableitung die Arbeiten so lange einzustellen, bis Maßnahmen zur einwandfreien Wasserhaltung, Förderung, Behandlung und Ableitung getroffen sind. Alle daraus entstehenden Kosten und Rechtsfolgen gehen zu Lasten des AN.

21. Baubehelfe

Baubehelfe sind nach Erfordernis einzusetzen. Dabei sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Arbeits-, Trag- und Schutzgerüste sind so zu gestalten, dass die Bauarbeiten, sowohl der Baustellen- als auch der öffentliche Verkehr und die Umwelt weder behindert noch in irgendeiner Form während der Arbeiten behindert werden.

Nach Erfordernis sind erforderliche Unterlagen der Baubehelfe durch den vom AG benannten Prüfenieur statisch konstruktiv zu prüfen und freigeben zu lassen. Die frei-

gegeben Ausführungspläne der Baubehelfe inkl. Prüfbericht sind dem AG rechtzeitig vor Ausführung vorzulegen.

Die Fundamentkörper des Bauwerks können zum Lastabtrag der Gründung der Gerüstkonstruktionen herangezogen werden, sofern für das Bauwerk verträglich.

21.1 Baugruben-, Wandsicherung

Der beiliegende Prinzipdarstellung der Verbaukonstruktion für die Baugruben der Pfeilerstandorte Achse 6 und 7 ist Grundlage der Leistungsbeschreibung und definiert den Mindeststandard für die auszuführende Leistung.

Es werden lediglich die planerisch erforderlichen Längen vergütet. Es steht dem Bieter frei, z. B. aus Gründen der Verfügbar- oder Einbaubarkeit längere oder stärkere Trägerprofile bzw. Kanaldielenprofile der Ausfachung einzusetzen. Eine zusätzliche Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Alle erforderlichen Vermessungsarbeiten zur lagegenauen Herstellung der Gründungselemente und Unterbauten sind einzukalkulieren.

Der Witterungsschutz von freiliegenden Böschungen ist einzurechnen.

21.2 Traggerüst / Hilfsgerüst Montage Überbaukonstruktion

Erstellung Traggerüste als bodengestützte Gerüstkonstruktionen für die Herstellung der Stahlbeton-Unterbauten und des Überbaus nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen. Das Hilfsgerüst kann dabei gleichzeitig die Funktion des Arbeits- bzw. Schutzgerüsts übernehmen.

Traggerüste dürfen zu keinem Zeitpunkt das Lichtraumprofil der aktiven Verkehrswege einschränken.

Für die Herstellung der sämtlicher Gerüstkonstruktionen hat der AN Standsicherheitsnachweise einschließlich Ausführungsunterlagen dem AG rechtzeitig vor der Ausführung vorzulegen.

Traggerüste dürfen erst hergestellt werden, wenn die genehmigungsfähigen Standsicherheitsnachweise einschließlich Ausführungsunterlagen durch einen Sachverständigen des AG geprüft sind und vom AG zur Ausführung bestimmt auf der Baustelle vorliegen.

Der AG überträgt diese Prüfung in der Regel dem mit der Prüfung der Bauwerksstatik betrauten Prüfsachverständigen. Die Kosten dieser Prüfung trägt der AG. Der durch das Prüfverfahren bedingte notwendige Zeitaufwand ist bei der Vorlage der Unterlagen einzuplanen.

Traggerüste dürfen erst unter Last genommen werden, wenn sie zusätzlich zur Vorlage der Ausführungsprotokolle gem. DIN EN 12812 von einem Sachverständigen des AG abgenommen wurden. Für das Ausführungsprotokoll ist ein Muster des AG zu verwenden. Entstehen bei Abnahme der Bauhilfskonstruktionen durch Umstände, die nicht der Auftraggeber zu vertreten hat, Mehraufwendungen (Zeitverzögerungen, mehrmalige Anfahrt o. ä.), so hat der Auftragnehmer die dadurch entstehenden Mehrkosten zu tragen.

21.3 Schutz- und Arbeitsgerüste

Sämtliche erforderlichen, in der Leistungsbeschreibung nicht besonders aufgeführten Gerüste, Schalungen, Abstützungen, Aussteifungen und Verankerungen etc. sind in Einheitspreise der allgemeinen Baustelleneinrichtung einzurechnen, sofern hierzu nicht gesonderte Leistungspositionen vorgesehen sind. Die Ausbildung von Arbeits- und Schutzgerüsten ist dem AN freigestellt. Alle Anträge, Nachweise und Genehmigungen sind durch den AN zu liefern und mit den jeweiligen Einheitspreisen abgegolten.

Schutz- und Arbeitsgerüste dürfen zu keinem Zeitpunkt das Lichtraumprofil der aktiven Verkehrswege einschränken.

Für die Arbeitsgerüste sind, soweit erforderlich, ebenfalls statische Nachweise oder allgemein bauaufsichtliche Zulassungen sowie geprüfte Unterlagen von Typberechnungen zu erbringen.

Erforderliche Aufhängung oder Befestigung von Gerüstkonstruktionen am Bauwerk (z. B. Unterseite Randfelder Überbau, Aufkantung Gesimsbereich) sind ausdrücklich nicht zulässig.

Arbeits- und Schutzgerüste dürfen erst nach Abnahme der betreffenden Bauleistung und nach Zustimmung des AG abgebaut werden.

Während der gesamten Bauzeit ist unbedingt für eine lückenlose Absturzsicherung (ggf. Hilfsgeländer o. ä.) zu sorgen.

Schutzgerüste sind derart auszuführen, dass das Herabfallen von Teilen, kleineren Baugeräten und Werkzeugen zuverlässig verhindert wird. Zusätzlich sind alle horizontalen Ebenen und Flächen mit geeigneten, flüssigkeitsdichtenden Folien zu versehen.

Zur Ausführung von Schweiß- und Korrosionsschutzarbeiten sind ggf. Einhausungen erforderlich. Diese Einhausungen erfüllen damit gleichzeitig die Zwecke eines Arbeits- und Schutzgerüsts. Sämtliche Einhausungen müssen daher neben ihrem eigentlichen Verwendungszweck alle Anforderungen an ein Schutzgerüst erfüllen. D. h. sowohl Belange des Arbeitsschutzes als auch Schutz vor herabfallenden Teilen oder auslaufenden Flüssigkeiten müssen gewährleistet sein. Darüber hinaus müssen alle Einhausungen, in denen Schweiß- und/oder Korrosionsschutzarbeiten ausgeführt werden sollen, kontrolliert be- und entlüftet werden können. Die Wahl der Einhausungskonstruktion obliegt dem AN.

Das gewählte System ist vor dem Verbringen auf die Baustelle zu beschreiben und dem Vertreter des AG rechtzeitig zur Freigabe vorzulegen.

Alle für die Lieferung und Installation, für das Vorhalten und Betreiben sowie den Rückbau oder mögliches Umsetzen aus Gründen der Wahl des Bauablaufs durch den AN erforderlichen Kosten und Aufwände sind, wenn nicht anders ausgewiesen, in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen bzw. der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

22. Stoffe, Bauteile

Sämtliche verwendeten Bauteile und Stoffe liefert der AN. Solange die Lieferung eines Bauteils nicht gesondert als Position aufgeführt ist, ist sie in die Position des Bauteils mit einzurechnen, auch wenn dies nicht ausdrücklich erwähnt ist.

Die verwendeten Stoffe und Bauteile müssen als geregelte Baustoffe den derzeit gültigen Normen, Güterichtlinien und Technischen Lieferbedingungen (TL/TP) entsprechen. Diesbezügliche Zulassungsbescheide, Prüfzeugnisse, Übereinstimmungszertifikate, o.

ä. sind dem AG ohne gesondertes Verlangen vorzulegen. Es sind generell Baustoffe und Bauteile gemäß den einschlägigen Technischen Regelwerken zu verwenden.

Der AG behält sich vor, bei Bauteilen, die nicht auf der Baustelle hergestellt werden, Kontrollprüfungen auch im Herstellerwerk durchzuführen. Entsprechendes Prüfmaterial ist dem AG kostenlos zur Verfügung zu stellen.

22.1 Dammbaustoffe, Hinterfüllungsmaterial

Es wird auf die Vorschriften und Regelungen der unter Abschnitt 29 genannten Regelwerke verwiesen, insbesondere auf ZTV E-StB und ZTV SoB-StB.

Die verwendeten Mineralstoffe müssen aus güteüberwachten Lieferwerken stammen, ihre Eignung ist durch Eignungs- bzw. Erstprüfungen nachzuweisen. Für ungebundene Schichten des Oberbaus sind ausschließlich gebrochene Gesteinskörnungen / Mineralstoffgemische einzubauen.

Für die Lieferung von Gesteinskörnungen für Asphalt, Beton, hydraulisch gebundene und ungebundene Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten im Straßenoberbau gelten die Festlegungen der TL Gestein-StB 04, Fassung 2007.

Für die Lieferung von Böden und Baustoffe, die im Erdbau des Straßenbaus Verwendung finden, ist die TL BuB E-StB, Ausgabe 2009 zu beachten.

Prüfungen sind Sache des AN und finden unter Überwachung des AG statt. Die ausgewerteten Untersuchungsergebnisse sind dem AG schriftlich in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Für das Hinterfüllen von Bauwerken sind die Richtzeichnungen für Ingenieurbauwerke des BMVI, insbesondere RiZ-Ing Was 7 zur rückseitigen Entwässerung der Widerlager, zu beachten.

22.2 Verpressanker

Es sind bauaufsichtlich zugelassene Ankersysteme nach DIN EN 1537 in Verbindung mit DIN SPEC 18537 einzusetzen. Die entsprechende Zulassungsbescheinigung ist vorzulegen.

Eine entsprechende Eignungsprüfung des Ankersystems für vergleichbare Bodenverhältnisse ist mit den Ausführungs-Planunterlagen Verbauten vorzulegen. Liegt keine vergleichbare Eignungsprüfung vor, so ist eine Eignungsprüfung durchzuführen. Dies kann an hergestellten Verbauankern erfolgen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht.

Die Verpressanker sind einer Abnahmeprüfung zu unterziehen. Die entsprechenden Protokolle sind vor Weiterführung des Baugrubenaushubs vorzulegen.

22.3 Gesteinskörnungen

Für die zur Verwendung kommenden Gesteinskörnungen sind in Abhängigkeit von der Einwirkung der Umgebungsbedingungen die nach ZTV-ING Teil 3-1 geforderten Frost-Tau-Widerstände nachzuweisen.

Die Qualität der Gesteinskörnungen ist durch die halbjährlichen Prüfzeugnisse der Fremdüberwachung sowie durch die Ergebnisse der Eigenüberwachung im Werk nachzuweisen.

22.4 Bindemittel

Es wird hier auf die Regelungen der ZTV-ING Teil 3-1 hingewiesen.

22.5 Einbauteile

Einbauteile Stahlbau in die Stahlbetonkonstruktion sind im weiteren Sinne die wesentlichen folgenden Bauteile:

- Die Kopfplatten der Überbauabschlüsse an den Widerlagern
- Die Kopfplattenschwerter zur Verankerung in den Widerlagern
- Die Fortführung der Seitbleche/Fußbleche zur Aufnahme der Geländerkonstruktion in den Fertigteilen für die Gesimsborde
- Ankerplatten der Punktkipplager in den Pfeilerachsen
- Einlaufkasten Entwässerung

Die Einbauteile müssen erforderlichenfalls sorgfältig in der Schalung positioniert und befestigt werden, um ein Verrutschen während des Betoniervorgangs auszuschließen. Sämtliche dazu erforderliche Maßnahmen inkl. zugehöriger Planungsleistungen sind durch den AN zu erbringen, die Kosten dafür sind in die jeweiligen Einheitspreise der Einbauteile einzurechnen.

Betoniervorgänge, bei denen Einbauteile endgültig mit dem umgebenden Beton verbunden werden, dürfen erst nach ausdrücklicher Bestätigung und Freigabe durch den AG bzw. seinen Vertreter erfolgen. Voraussetzung für eine derartige Freigabe ist die rechtzeitige Vorlage von Vermessungsprotokollen zum Nachweis der globalen und lokalen Orientierung des jeweiligen Einbauteils.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Lage von Stahleinbauteilen nur die für Stahlkonstruktionen zulässigen Toleranzen aufweisen dürfen und deshalb exakt global und untereinander einzumessen sind. Das gilt insbesondere für Verankerungen bzw. Verankerungsgruppen.

22.6 Betonstahl

Sämtlicher Betonstahl ist soweit nicht anders angegeben, mit Güte B 500 B nach DIN EN 1992-2 bzw. DIN 488 einzubauen.

An den Rahmenecken ist bereichsweise Bewehrung aus rostfreiem Edelstahl vorgesehen. Es sind zugelassene Systeme zu verwenden, die diesbezüglichen Zulassungsbescheide, Prüfzeugnisse, etc. sind mit ausreichendem Vorlauf zum Einbau vorzulegen.

Im Bereich der Einbindung des Überbaus in die Widerlagerkonstruktionen kommen aufgrund der erforderlichen Bewehrungsführung Bewehrungsschraubanschlüsse und Endverankerungen mittels Druckplatten zum Einsatz. Es sind zugelassene Systeme zu verwenden, die diesbezüglichen Zulassungsbescheide, Prüfzeugnisse, etc. sind vor Einbau vorzulegen.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei einzelnen Baugliedern der Bewehrungsgrad maximal ausgenutzt sein kann. Die Betonkörnung ist entsprechend dem Bewehrungsgrad

zu wählen. Insbesondere an den Bauteilübergängen, der Einbindung der Einbauteile der Überbaukonstruktion in die Widerlagerwände, in Fundamenten mit Verankerung der Bohrpfähle, Verankerungen, etc. ist z.T. mit sehr hohen Bewehrungsgraden und komplexen Einbauverfahren zu rechnen. Erschwernisse hieraus, die auch ggf. zu besonderen Einbau- oder Verdichtungsverfahren bzw. Betonkörnung des Frischbetons führen können, sind in die Einheitspreise der jeweiligen Betonbauteile einzurechnen.

Vor Freigabe der Bewehrung durch die Bauüberwachung dürfen Bauteile nicht betoniert werden. Vor dem Betonieren sind die Bauüberwachung und der Prüfenieur bzw. dessen Beauftragter zur Überwachung der verlegten Bewehrung rechtzeitig (mindestens 3 Arbeitstage vorher) zu informieren.

22.7 Zusatzmittel, -stoffe

Es wird hier auf die Regelungen der ZTV-ING Teil 3-1 hingewiesen.

22.8 Transportbeton

Entsprechend den Regelungen der ZTV-ING Teil 3-2 ist die Ausführung der Betonarbeiten gemäß Überwachungsklasse 2 zu überwachen. Nach ZTV-ING Teil 1-1 werden Kosten der Qualitätssicherung nicht gesondert vergütet. Die entsprechenden Leistungen der ÜK 2 Überwachung als Teil der Fremdüberwachung sind daher in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen.

Alle für das Bauvorhaben vorgesehenen Betonzusammensetzungen und deren Erstprüfungen sind zusammen mit den Prüfzeugnissen und Überwachungsbescheinigungen der Ausgangsstoffe, dem baustellenbezogenen Betonsortenverzeichnis sowie dem Nachbehandlungsplan der Bauüberwachung des Auftraggebers zur Freigabe vorzulegen.

Erstprüfungen am Frisch- und Festbeton sind durch eine anerkannte Prüfstelle durchzuführen und dem AG bzw. dessen Vertreter zur Freigabe vorzulegen.

Das Transportbetonwerk ist zu benennen. Ein Wechsel des Transportbetonwerks bedarf der Zustimmung des AG. Der AG behält sich ferner die Forderung der Nennung eines Ersatzmischwerkes vor.

Es sind ausschließlich güteüberwachte Lieferwerke einzusetzen. Bei der Lieferung von Beton aus mehreren Mischwerken hat der Auftragnehmer sicherzustellen, dass die gleichen Ausgangsstoffe verwendet werden.

Der Auftraggeber, bzw. sein Vertreter, ist berechtigt, die Transportmischanlage während der Betriebszeit jederzeit zu betreten. Die qualitätsrelevanten Dokumente der Betonherstellung müssen aktualisiert im Betonwerk ausliegen.

Dem Auftraggeber ist von jeder Lieferung eine Ausfertigung des Lieferscheins auszuhandigen. Der Lieferschein für Transportbeton muss den Anforderungen der ZTV-ING genügen.

22.9 Schalung Ortbetonbauteile

Es wird auf die besondere Gestaltung der Bauwerke hingewiesen. Der AN hat spätestens 6 Wochen vor dem Betonieren einen Schalhautplan beim AG zur Genehmigung

einzureichen. Der Aufwand wird nicht gesondert vergütet und ist in die EP der entsprechenden LV-Positionen im Abschnitt Beton einzurechnen.

Anforderung an Betonoberflächen

Entsprechend den Vorgaben der ZTV-ING sind sichtbar bleibende geschalte Flächen als Sichtbeton der Sichtbetonklasse SB2 auszuführen. Die darüber hinaus gehenden Forderungen der ZTV-ING Teil 3-2 sind zu beachten und in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen.

Kalk- und Rostfahnen an den vertikalen Bauteilen, das Abzeichnen der Bewehrung oder des Grobkorns sowie die in Abschnitt 5.1.2 des DBV/VDZ-Merkblatts Sichtbeton mit "im Allgemeinen vermeidbar" bezeichneten Abweichungen sind grundsätzlich zu vermeiden.

Eingeschalte und bewehrte Bauteile etc. sind mit geeigneten Maßnahmen vor Witterungseinflüssen zu schützen.

Sämtliche Kanten sind mit entsprechenden Profileisen zu brechen. Nicht geschalte Oberflächen sind glatt zu verreiben.

Schalhaustraster, Anordnung der Schalungsanker und Arbeitsfugen sind gleichmäßig zu gestalten, abgestimmt auf Primär- und Sekundärraster der Brücke. Es ist davon auszugehen, dass Sichtflächenschalungen individuell zugeschnitten werden müssen, damit verbundene Mehrkosten sind in die Einheitspreise der Betonbauteile einzurechnen.

Durchbindestellen in den Sichtflächen müssen in einem regelmäßigen Raster angeordnet werden. Das Verschließen der Durchbindestellen erfolgt ohne gesonderte Vergütung und ist bei der Ermittlung der Einheitspreise der Betonbauteile mit einzurechnen.

Alle sichtbar bleibenden Oberflächen, besonders auch die Kanten, sind nach dem sorgfältigen Ausschalen fachgerecht bis zur Abnahme zu schützen. Der Schutz von sichtbar bleibenden Betonflächen vor Beschädigung und Verschmutzung ist als Verwahrung einzurechnen (Dauer: für die gesamte Bauzeit).

Anforderungen an die Schalhaut

Einsatz von nicht saugenden Großflächen-Schalungsplatten aus Furniersperrholz mit beidseitiger Filmbeschichtung > 300 g/m² (z. B. Betoplan oder gleichwertig).

Im Bereich der Stahlbetonpfeiler ist aufgrund deren Gestaltung mit Anzug und konisch zentrisch zulaufendem Querschnitt der Einsatz einer Spezialschalung erforderlich.

Die Wiederverwendungsmöglichkeit und Einsatz der Schalungssätze im Hinblick auf die bauzeitlichen und terminlichen Randbedingungen sind kalkulatorisch zu berücksichtigen.

22.10 Arbeitsfugen, Aussparungen

Die in den Anlagenplänen dargestellten Arbeitsfugen stellen die Variante des Ausschreibungsentwurfs und sind einzuhalten. Eine geänderte Anordnung von Arbeitsfugen bedarf der Zustimmung des AG. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Folgende Arbeitsfugen sind im Bauablauf erforderlich:

- In den Widerlagern Achse 1 und Achse 9 zur Anbindung der Überbaukonstruktion
- An den Flügelwänden Achse 1 und Achse 9 zur Aufnahme der Fertigteile für die Gessimsaufkantung

- An den Stützenfundamenten jeweils an der Oberkante der Pfahlkopfbalken

Die für den vom AN gewählten Herstellablauf erforderlichen Arbeitsfugen, die nicht in den Ausführungsunterlagen angegeben sind, sind Sache des AN und sind im Einzelfall mit dem AG abzustimmen und bedürfen dessen Zustimmung. Eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht.

Zusätzliche Arbeitsfugen müssen sich zwingend an vorhandenen Bauwerks- oder Schalungsrastern orientieren. Auf die ZTV-ING T3- wird hingewiesen.

Im Bereich der Sichtflächen ist ein gerader Fugenabschluss durch Ansetzen von Leisten o. ä. an der Schalhaut sicherzustellen. Die Herstellung von Arbeitsfugen ist in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Arbeitsfugen sind auf das unumgängliche Maß zu reduzieren und so zu wählen, dass sie nicht in hoch beanspruchten Bereichen liegen und die geringstmöglichen Schwind- und Wärmebeanspruchungen verursachen. Sämtliche Aufwendungen im Zusammenhang mit zusätzlichen, durch den AN gewünschten Arbeitsfugen, sind in die Einheitspreise der jeweiligen Betonbauteile einzurechnen.

Der Aufwand für die Herstellung von planmäßigen oder bauzeitlichen Aussparungen ist in die LV-Positionen zu Beton- und Stahlbetonarbeiten einzurechnen. Bauzeitliche Aussparungen sind durch den AG zu genehmigen.

Verbindungen von Fugenbändern auf der Baustelle dürfen einer ausdrücklichen Zustimmung durch den AG.

22.11 Nachbehandlung

Die Betonbauteile sind gemäß ZTV-ING Teil 3-2 fachgerecht nachzubehandeln.

Besteht der Verdacht, dass durch eine ungenügende Nachbehandlung die Qualität der Betonrandzone nicht sichergestellt ist, behält sich der AG vor, auf Basis der Erkenntnisse entsprechender Kontrollprüfungen die mangelhafte Dauerhaftigkeit nachzuweisen. Die Sanierung der entsprechenden Bauteile nach Sanierungskonzept des AG einschließlich aller zugehörigen Maßnahmen wie Untergrundvorbereitung, Prüfung Feuchtigkeitsgehalt, Messen der Umgebungsbedingungen etc. stellt dann eine Nebenleistung ohne zusätzlichen Vergütungsanspruch dar.

22.12 Baustahl

Allgemeines

Ausführung

Für die Herstellung der Stahlkonstruktion gilt die Ausführungsklasse EXC3 gemäß DIN EN 1090-2.

Die Stahlbauarbeiten sind in Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt der Ausführung bauaufsichtlich eingeführten Ausgaben der folgenden Normen und Regelwerke auszuführen:

- DIN EN 1993
- DIN EN 1090

- ZTV-ING T4-1

Für Edelstahl-Schweißarbeiten ist darüber hinaus die Zulassung Z-30.3.6 zu beachten. Ebenso sind die Normen und Regelwerke, auf welche die oben genannten Normen und Regelwerke verweisen, sowie weitere Vorgaben dieser Baubeschreibung zu beachten.

Es wird auf die in der ZTV-ING Teil 4-1 unter Pkt. 8 verankerten Pflichten zur Dokumentation und Eigenüberwachung hingewiesen.

Der AG behält sich laufende Kontrollen der Fertigung der Stahlbauteile im Werk und Endkontrollen vor deren Verladen vor. Entsprechende Fertigungstermine sind dem AG mit frühzeitigem Vorlauf anzugeben.

Fertigungsüberwachung / Qualitätssicherung

Die lückenlose Nachverfolgbarkeit der Materialien und Bauteile nach DIN EN 1090 muss sichergestellt sein und obliegt der Verantwortung des AN. Die lückenlose Nachverfolgbarkeit beinhaltet ggf. auch beglaubigte Übersetzungen fremdsprachiger Prüfzeugnisse oder Bescheinigungen etc.

Es sind Prüfbescheinigungen bzw. Konformitätsnachweise aller Grundwerkstoffe mit Abnahmeprüfzeugnis (APZ) 3.2 nach DIN EN 10204 vorzulegen.

Schweißzusatzwerkstoffe sind mit Prüfbescheinigung 3.1 nach DIN EN 10204 nachzuweisen.

Zusätzlich zur werkseigenen Fertigungsüberwachung durch den AN behält sich der AG vor, eine Fremdüberwachung der Herstellung des AN vorzunehmen, wenn er dies für erforderlich hält. Diese Fremdüberwachung wird durch den AG separat an eine unabhängige Prüfanstalt beauftragt und ist durch den AN vollumfänglich und rechtzeitig in die Fertigungs- und Montageprozesse einzubinden. Dem AG und seinen Vertretern ist jederzeit vollumfänglich Zutritt zur Fertigung und Einblick in die Dokumentation der werks-eigenen Qualitätssicherung zu geben. Anfallende Kosten durch übermäßig hohen Prüfaufwand trägt der AN.

Der Fertigstellungstermin im Werk ist dem AG so frühzeitig anzugeben, dass die Werksabnahme vor dem Verladen der Stahlkonstruktion vorgenommen werden kann.

Geometriekontrolle, Nachweis der Maßhaltigkeit, Abweichungen von der Sollage (Imperfektion) etc. inkl. Soll-Ist-Vergleich sind vom AN nach den dem AG vorzulegenden Prüfplänen durchzuführen.

Vor Auslieferung der einzelnen Stahlbauteile sind Lieferfreigabebescheinigungen für Teilleistungen zu erstellen, die folgende Angaben zum jeweiligen Objekt enthalten:

- Auftraggeber
- Objekt
- Herstellerfirma / Schweißen / Korrosionsschutz
- Komponente
- Zeichnungs-Nr. mit Revisionsindex

Auf der jeweiligen Lieferfreigabebescheinigung sind mindestens folgende Bestätigungen zu vermerken:

- die planmäßige Verwendung der Werk-, Zusatzwerk- und Beschichtungsstoffe
- die planmäßige Ausführung der Schweißarbeiten gemäß Schweißplan

- die planmäßig durchgeführten zerstörungsfreien Werkstoffprüfungen gemäß freigegebenem Prüfplan
- die planmäßig durchgeführten Maßkontrollen
- die planmäßig durchgeführten Korrosionsschutzarbeiten
- eine Auflistung sämtlicher Abweichungen

Weitere Angaben

1) Die geforderten Werkstoffe und Stahlgütegruppen sind den Ausschreibungsplänen zu entnehmen.

2) Die Beanspruchbarkeit in Dickenrichtung ist nach DIN EN 1993-1-10 durch den AN nachzuweisen.

Grundsätzlich wird ab einer Blechdicke von $t \geq 40\text{mm}$ eine Z-Güte von mindestens Z15 nach DIN EN 10164 erforderlich. Nach EN 1090-2 Kapitel 5.3.4 muss das Grundmaterial im Bereich von Querkzugbeanspruchung und Kreuzstößen in die Qualitätsklasse S1 für innere Inhomogenität nach EN 10160 eingestuft werden.

Der endgültige Nachweis der Z-Güten und die entsprechende Materialwahl ist u. A. abhängig von der Beanspruchung, der Schweißnahtausbildung und Schweißvorbereitung (Vorwärmen) und muss daher durch den AN im Rahmen der Werkstattplanung erfolgen. Die Aufwendungen sowohl für die Nachweise als auch für die Materialien sind daher in die Einheitspreise der Stahlbau-Positionen einzurechnen. Die Überprüfung der Z-Güten muss VOR der Materialbestellung erfolgen.

Für die Kalkulation ist von folgender Materialverteilung auszugehen:

- S355
Anteil Z25: ca. 45 %
Anteil Z15: ca. 55 %
- S235
Anteil Z15: 100%

3) Änderungen in der Detailausbildung und in der Auswahl der Werkstoffe durch den AN (z.B. zur Vereinfachung des Fertigungs- und Herstellungsprozesses), die Einfluss auf die Gestaltung und/oder Tragwirkung des Bauwerks haben, sind nicht zugelassen.

Toleranzen

Soweit nicht anders vereinbart, gelten die Allgemeintoleranzen nach DIN EN 1090-2 in Verbindung mit DIN EN ISO 13920 Toleranzklasse B und F. Für die ergänzenden Herstelltoleranzen gem. EN 1090-2 Kapitel B.2 wird Klasse 2 gefordert.

Minustoleranzen für Längenmaße und Winkelmaße gemäß DIN EN ISO 13920 sind nicht zugelassen. Formtoleranzen sind nach DIN EN 10029 für Klasse C einzuhalten. Es ist ein *Ausführungs- und Nachbehandlungskonzept* zur Richtbarkeit bei Überschreitung der Toleranzgrenzen, v.a. der dicken Bleche, infolge Winkelverzug beim Schweißen 4 Wochen vor Beginn der Stahlbaufertigung beim AG einzureichen.

Herstellerqualifikationen

Für die Stahlbauarbeiten ist die Herstellerqualifikation nach EXC3 mit entsprechenden Schweißzertifikaten nach DIN EN 1090-2 erforderlich.

Zur Sicherstellung einer reibungslosen Abwicklung der Fertigung ist ein Informationsgespräch vor Beginn der Werkstattarbeiten mit den Projektverantwortlichen und der Qualitätssicherung des AN und AG erforderlich.

Schweißnähte

Schweißnähte sind auf den Ausschreibungsplänen nicht bzw. nur prinzipiell dargestellt.

Gurt- und Stegstöße sind immer als Vollnaht auszuführen. Längsnähte entlang Steifen, Schotten und Stegen sind mindestens mit doppelseitigen Kehlnähten (je 4 mm) oder mit HY-Nähten (8 mm), teils mit Vollnähten vorzusehen.

Fertigungsbedingt sind an den Querschotten und im Bereich konzentrierter Lasten (Anbindung Widerlager, Auflagerung Pfeiler) vermehrt Vollnähte erforderlich. Im Bereich der Plattform sind an den Steifen im Bodenblech ebenfalls überwiegend Vollnähte vorgesehen.

Zur Spannungsminimierung der orthotropen Platten sind insbesondere im Bereich der Anbindung der Steifen an den Querschotten besondere Maßnahmen zu treffen (Entlastungsöffnungen bzw. runde Ausschnitte, Anpassung der Schweißverfahren).

Die endgültigen Abmessungen der Schweißnähte ist in den geprüften Ausführungsplänen unterlagen enthalten.

Die Ausführung der Schweißnähte ist unter Beachtung der DIN EN 1090-2 und DIN EN 1993-1-8 durch den AN auf Grundlage der geprüften Statischen Berechnung zu planen, nachzuweisen, vorzubereiten, auszuführen, zu prüfen und zu dokumentieren. Die Kosten hierfür sind in die jeweiligen Einheitspreise der Stahlkonstruktion bzw. der technischen Bearbeitung einzurechnen. Vor Fertigungsbeginn sind alle maßgeblichen Dokumente vorzulegen, wie z.B.

- Verfahrensprüfungen - WPQR
- Schweißanweisungen - WPS
- Aufstellung der gültigen Schweißer- und Bedienerprüfungen nach EN 287-1 und DIN EN ISO 14732
- Schweißplan und Imperfektionsplan
- Materialverteilungsplan mit Zusatzangaben bzgl. Stahlgütegruppen und Z-Güte
- Inspektions- und Prüfplan (ITP), Kontrollplan

Zu den Leistungen des AN zählt beispielhaft die Planung der Schweißnahtgeometrie, der Schweißnahtvorbereitungen, der Vorwärmeprozesse und der Schweißreihenfolgen, des Weiteren die Planung, Durchführung und Dokumentation der Schweißnahtprüfungen. Dies ist als Teil des nach DIN EN 1090-2 Kapitel 7.2.2 durch den AN zu erstellenden Schweißplans anzusehen.

Die Schweißpläne sind nach EN ISO 3834 zu erstellen und dem AG zur Ansicht vor Ausführung der Arbeiten vorzulegen.

Fügingsreihenfolge, Schweißnahtausbildung und evtl. erforderliche Schweißbadsicherungen sind durch den Bieter in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen.

Aus gestalterischen Gründen bzw. Vorgaben sind an sämtlichen im Bereich der Sichtflächen sämtliche Schweißnahtüberhöhungen kerbfrei und planeben abzuschleifen.

Einhausungen

Für die Herstellung der Baustellenschweißnähte sind wetterfeste Einhausungen zu verwenden. Die Kosten hierfür sind, falls nicht explizit ausgeschrieben, in die EP der entsprechenden Stahlbau -Positionen einzurechnen.

Entsprechend VOB/C ATV DIN 18335, Ziffer 3.3.2 wird als besondere Leistung vereinbart, auch bei ungeeigneten Montagebedingungen für Stahlbauarbeiten in einem Temperaturbereich von +5 bis -5°C notwendige Schweißarbeiten auszuführen. Der Aufwand hierfür ist in die Leistungspositionen zur Herstellung der Stahlkonstruktion unter Berücksichtigung der durchschnittlichen regionalen Witterungs- bzw. Temperaturbedingungen in entsprechender Anwendung von § 6 Abs.2 Nr.2 VOB/B, einzurechnen.

Schweißnahtgüte

Es gilt EN ISO 5817 Bewertungsgruppe B einschließlich DIN EN 1993-2 Tab. C.5 und ZTV-ING Teil 4 Abschnitt 1 Kapitel 4. Systematische, sich wiederholende Unregelmäßigkeiten sind unzulässig.

Oberflächenbehandlung

Alle sichtbaren Schweißnähte sind oberflächenbündig auszuführen und blechen zu verschleifen. Sofern nicht gesondert ausgewiesen (Bereich Bauwerksabdichtung Brückentafel) sind die Kosten dafür in die Einheitspreise der Stahlbau-Positionen einzurechnen.

Schweißnahtprüfung

Schweißnahtprüfungen sind gemäß EN 1090-2 Kapitel 12.4 und gemäß freigegebenem Schweißnahtprüfplan unter Beachtung der erforderlichen Ausführungsklasse EXC3 vom AN durchzuführen.

Durch den AN ist ein Schweißnahtprüfplan mit den anzuwendenden Prüfverfahren, Prüfklassen und Prüfumfang mit eindeutiger Zuordnung auf die Schweißnaht zu erstellen. Vor Beginn der Werkstatt- und Montagearbeiten sind Schweißfolge und Schweißnahtprüfpläne mit ausreichender Vorlaufzeit beim AG bzw. dem von ihm beauftragten Prüfenieur zur Zustimmung einzureichen.

Sämtliche Schweißnähte bei Blechdicken über 100mm und alle Stumpfnähte sind zu 100% zu prüfen. Baustellenschweißnähte (auch Feldwerkstatt) sind zu 100% zu prüfen. Alle Schweißnahtprüfungen werden gesondert vergütet, siehe zugehörige Leistungsposition.

Die Prüfungen sind zu dokumentieren, die Dokumentationen sind dem AG, der Bauüberwachung und dem Prüfenieur unverzüglich vorzulegen. Bei festgestellten Unregelmäßigkeiten sind entsprechende Reparaturvorschläge durch den AN zu erarbeiten und, falls erforderlich, rechtzeitig vor Ausführung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Wenn bei einer Stichprobenprüfung Unregelmäßigkeiten festgestellt werden, welche die zulässigen Grenzwerte für die Unregelmäßigkeiten nicht erfüllen, muss der Umfang der Prüfungen verdoppelt werden. Werden weitere Unregelmäßigkeiten festgestellt, so erhöht sich der Prüfumfang auf 100%.

Kalkulationsgrundlage für Fußgängerbrücken

Falls in den Ausschreibungsunterlagen keine expliziten Angaben zur vorgesehenen Art und Dicke der Schweißnähte gemacht sind, sollen folgende Ansätze als Kalkulationsgrundlage verwendet werden:

Dichtheitsprüfungen

Alle tragenden Stahlhohlprofile bzw. Stahl-Hohlkästen sind luftdicht zu verschweißen und damit im Inneren nicht korrosionsgefährdet. Die Dichtheit der Schweißnähte ist vor Aufnahme der Beschichtungsarbeiten durch Aufbringen eines Überdrucks im Inneren zu überprüfen (z.B. Luftdruck, Seifenwasser, etc.).

Vor dem endgültigen Schließen der Hohlräume ist eingedrungenes Wasser zu entfernen und die Hohlräume sind zu entfeuchten.

Die Dichtheitsprüfungen sind gem. ZTV-ING T4-1 durchzuführen. Die Ergebnisse der Dichtheitsprüfungen sind zu dokumentieren.

Die Kosten für die Dichtheitsprüfungen im Werk und auf der Baustelle sind in die entsprechenden LV-Positionen der Stahlbauteile einzurechnen. Die Bohrungen sind nach der Prüfung mit Schraubstopfen gemäß RiZ-Schraub 1 Blatt 1 Variante 1 für spätere Kontrollzwecke zu verschließen. Es sind Verschraubungen aus nichtrostendem Stahl zu verwenden.

Die Anordnungen von Dichtschotten und Öffnungen erfolgt nach RiZ-Ing Schraub (vgl. oben) obliegt dem AN und ist bei seiner Preisfindung zu berücksichtigen.

Nichtrostender Stahl

Nichtrostender Stahl ist nach DIBT-Zulassung Z-30.3-6 vom 20. April 2022 bzw. DIN EN 1993-1-4 herzustellen und zu liefern. Bei dem vorliegenden Bauwerk handelt es sich um eine nicht ermüdungsbeanspruchte Fußgängerbrücke. Teilweise werden Bauteile aus nichtrostendem Stahl in tragenden Verbindungen eingesetzt (z.B. Punkt-Kipp-Lager, Handläufe, Bauteile in unzugänglichen Bereichen, Lasteinleitungsträger, etc.).

Korrosionswiderstand

Die Auswahl der Materialart des nichtrostenden Stahls hat, wenn nicht explizit vorgegeben, unter Beachtung des erforderlichen Korrosionswiderstands III nach Zulassung (Z-30.3-6, Tabelle 1) bzw. DIN EN 1993-1-4 Tabelle A.3 zu erfolgen.

Stahlsorten

Es kommen entweder Austenitische Stähle der Sorte 1.4401 oder 1.4404 mit Grundfestigkeiten von $f_y = 240\text{N/mm}^2$ oder Austenitisch-ferritische Stähle der Sorte 1.4462 mit Grundfestigkeiten von $f_y = 500\text{N/mm}^2$ gem. DIN EN 1993-1-4 Tabelle 2.1 zum Einsatz.

Kaltumformung

Kaltumgeformte oder kaltverfestigte Stähle kommen nicht zum Einsatz.

Schweißnähte

Bei Schweißungen von nichtrostendem Stahl und Schweißungen zwischen nicht-rostemdem Stahl und Schwarzstahl ist die DIBT-Zulassung Z-30.3-6 zu beachten.

Die Schweißarbeiten haben unter Beachtung der DIN EN 1011-1, -2 und 3 sowie der DIN EN 1090-2 Abschnitt 7.7 zu erfolgen. Die Zertifizierung der Schweißer erfolgt nach DIN EN 287-1 und die Überwachung der Schweißarbeiten nach DIN EN 1090-2 bzw. DIN 18807. Das Schweißgut muss mindestens dieselbe Korrosionwiderstandsklasse wie das Grundmaterial aufweisen. Anlauffarben sind zu entfernen.

Oberflächenausführung

Bei exponierten Bauteilen mit hoher architektonischer Anforderung ist die Oberflächenausführung nach DIN EN 10088 Kurzzeichen 1K / 2K auszuführen, dies trifft für alle Bauteile (außer Lagerteile, dort gelten jedoch andere Anforderungen!) zu.

Passivierung und Beizung kann ggf. erforderlich sein, insbesondere bei Bauteilen mit hohen architektonischen Anforderungen.

Schraubverbindungen

Bei der Anwendung von Edelstahlschrauben in tragenden Schraubverbindungen sind Schraubgarnituren gem. DIN EN 1993-1-4 Kapitel 2.2 zu verwenden.

Wenn nicht anders definiert, sind Schrauben der Stahlsorte A4 und der Festigkeitsklasse 70 zu verwenden. Das Fressen der Gewinde ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Die Schrauben sind zu schmieren.

Kopfbolzendübel

Bolzenschweißverfahren mit Kopfbolzendübeln und Blechen aus nichtrostendem Stahl nach Allgemeiner Bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6 Kapitel 4.6.5.

22.13 Korrosionsschutz

Die Korrosionsschutzarbeiten sind nach ZTV-ING Teil 4-3 zu planen, auszuführen und zu überwachen.

Zur Vermeidung der sog. "Farbflucht" beim Auftragen der Korrosionsschutzbeschichtungen sind alle freien Kanten der Bauteile durch Schleifen zu brechen. Der Auftrag hat im Airless-Spritzverfahren zu erfolgen. Ecken, Kanten, Schrauben, schwer zugängliche Bereiche, etc. sind vorzustreichen.

Der Aufwand des lageweisen Anarbeitens der Beschichtung an Baustellenschweißnähten, Montagelaschen, etc. (vgl. ZTV-ING Teil 4-3 Anhang A) ist in die entsprechenden Positionen der Korrosionsschutzarbeiten einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür *nicht*.

Berührungsflächen zwischen Stahl und Beton erhalten die Grundbeschichtung gem. Leistungsbeschreibung. In der Berührungsfläche zwischen Stahl und Beton ist der Randbereich mindestens 5 cm in die Berührungsfläche hineingehend, bzw. bis zum äußersten Verbundmittel / Kopfbolzendübel, entsprechend der Korrosionsbelastung zu schützen (komplettes Beschichtungssystem).

Bei Flächen aus nichtrostendem Stahl ist die Verwendung von ferritischen Strahlmitteln zur Oberflächenvorbereitung nicht zugelassen.

Die entsprechenden Festlegungen der ZTV-ING T4-3 sind zu beachten.

22.14 Fertigteile Gesimsabschluss Widerlager - Flügelwände

Die nachfolgenden Anforderungen und Ausbildungen sind in die Leistungspositionen der Stahlbeton-Fertigteile für den Gesimsabschluss an den Flügelwänden der Widerlager einzurechnen:

Die sichtbaren Flächen der Halbfertigteile (Gesimsband, Unterseite, Schrammbord) sind als geschalte Seiten auszubilden. Die Sichtflächenschalung ist mit einer Sichtflächenschalung aus beschichteten Schalplatten herzustellen. Das Schalhautraster ist gleichmäßig zu gestalten. Sämtliche Kanten sind mit Profileisten zu brechen.

Die Einfüllseiten sind im nicht sichtbaren Bereich zur Arbeitsfuge anzuordnen. Ein Anordnen der Öffnungen für die Transportanker ist im Bereich der Sichtflächen nicht zulässig.

22.15 Abdichtung und Belag

Werden für die Abdichtung andere als die in der Zusammenstellung der geprüften Stoffe und Stoffsysteme nach TL/TP ING / TL-BEL-B1 aufgeführten Reaktionsharze und Dichtungsbahnen bzw. nach TL-BEL-ST geprüften Stoffe und Stoffsysteme verwendet, so hat der AN deren Verträglichkeit gesondert nachzuweisen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür *nicht*.

Insbesondere bei tiefen Umgebungsterminen kann der Einsatz eines Versiegelungssystems auf PMMA-Grundlage zweckmäßig sein. Eine Verwendung entsprechender Systeme ist grundsätzlich zulässig, bedarf jedoch der vorherigen Zustimmung des AG.

22.16 Asphaltmischgut

Es darf nur Asphaltmischgut eingebaut werden, dass die Anforderungen der TL Asphalt StB 07 in der derzeit gültigen Fassung erfüllt. Ein Eignungsnachweis für das zum Einbau vorgesehene Asphaltmischgut ist vorzulegen. Dem Eignungsnachweis sind die unter Pkt. 25.2 genannten Unterlagen beizufügen. Dem Auftraggeber sind auf Anforderung die Chargenprotokolle für das Mischgut gemäß Erstprüfungsbericht vorzulegen.

Bei der Mitverwendung von Asphaltgranulat ist die TL Asphalt-StB 07 zu beachten. Das verwendete Asphaltgranulat muss die in der TL AG-StB 09 genannten Anforderungen erfüllen. Es ist gem. Anhang 3.1By „Klassifizierung von Asphaltgranulat für die Verwendung in Asphalt“ der Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr zu den TL AG–StB 09 zu klassifizieren.

Auf die Längsneigungsverhältnisse des geplanten Bauwerks mit in Teilbereichen Längsneigung größer 7% wird hingewiesen.

Der Einbau der Gussasphaltschichten stellt für das Bauwerk einen relevanten Bauzustand dar und wird in der Tragwerksplanung berücksichtigt. Es ist ein abschnittsweiser Einbau für die Schutzschicht mit mind. 5 Teilabschnitten vorgesehen. Dies ist in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Der Auftragnehmer hat vor Einbaubeginn ein Einbau- und Logistikkonzept für den Einbau der Gussasphalt Schutz- und Deckschicht bei der örtlichen Bauüberwachung zur Freigabe vorzulegen.

22.17 Befestigungsteile, Verbindungsmittel, etc.

Unter nichtrostendem oder korrosionsbeständigem Stahl ist in dieser Leistungsbeschreibung nichtrostender Edelstahl V4A nach DIN 17440, Werkstoff-Nr. 1.4571 zu verstehen. Alles Befestigungsteile, Verbindungsmittel etc. sind in Edelstahl V4A herzustellen, soweit nicht anders beschrieben.

22.18 Schwingungstilger

Dynamische Untersuchungen der Gesamtkonstruktion zeigen, dass einzelne Eigenfrequenzen des geplanten Bauwerks in Bereichen liegen, die durch Fußgängerverkehr angeregt werden können. Die genaue und endgültige Entscheidung, ob Schwingungstilger zur Stabilisierung des Bauwerks erforderlich sind, kann jedoch erst nach Fertigstellung des Bauwerks inkl. Seilnetzgeländer getroffen werden. Die strukturelle Dämpfung der Gesamtkonstruktion und aller Bauteile kann nämlich im Vorfeld nicht ausreichend genau erfasst werden, um aus theoretischen Berechnungen die Entscheidung zur Notwendigkeit von Schwingungstilgern ableiten zu können.

Nach Fertigstellung des Bauwerks sollen daher Schwingungsmessungen erfolgen. Falls die so ermittelten Eigenfrequenzen tatsächlich in kritischen Bereichen liegen, und sich das Schwingungsverhalten tatsächlich negativ auf das Wohlbefinden der Nutzer auswirkt (Abstimmung durch AG, Prüfenieur, Ausführungsplaner), sollen die folgenden Maßnahmen zur Auslegung und zum Einbau von Schwingungstilgern getroffen werden.

Entsprechende Anarbeitungen zur Aufnahme der Schwingungstilger (innerhalb des Überbaus, von unten zugänglich) sowie ein prinzipielles Konzept zur Auslegung der Tilger wurde im Vorfeld erarbeitet.

1. Auf Grundlage der Ergebnisse der o.g. Messungen soll die Abstimmfrequenz der Tilger auf die dominant anregbaren Eigenfrequenzen des Brückenbauwerks bei der zugehörigen Eigenform abgestimmt werden. Die Abstimmung der Tilger soll auf Grundlage der üblichen Optimierungsverfahren für Tilger bestimmt werden.
2. Die Schwingungstilger sind an ca. 2 x 6 Stellen + entlang des Überbaus 1 x zusätzlich im Bereich der Plattform in den jeweiligen Segmenten des Hohlkastens des Überbaus anzuordnen und an Aufnahmevorrichtungen der Tilgerkammerwände zu befestigen. Die ungefähren Tilgerkammerabmessungen und Zugangsöffnungen können den beigelegten Objektplänen entnommen werden.
3. Die Tilger sind so zu gestalten, dass nachträglich deren Abstimmfrequenz in Wirkrichtung entsprechend der Ergebnisse der Messungen verändert werden kann. Die Einstellung der Abstimmfrequenz soll nicht über Massenvariation, sondern über Variation der Steifigkeit der Tilgerfedern erfolgen.
4. Die genaue Abstimmfrequenz ist bei der Messung zu bestimmen. Tilger einschließlich Konzeption, Konstruktion, Fertigung, Lieferung und Montage.
5. Schwingmasse jeweils ca. 1.000 kg ($\pm 5\%$) je Feld, verteilt auf zwei Dämpfer in zwei Tilgerkammern längs der Stege, Abstimmfrequenz 1,6 Hz – 3,0 Hz, Wirkrichtung vorwiegend vertikal
6. Bauraum für jeden Tilger ca 66 x 195 x 48 cm einschl. dynamischem Schwingweg. ACHTUNG: die Tilger müssen entsprechend der lokalen Neigung des Überbaus teilw. im Gefälle angeordnet werden, woraus zusätzliche Anforderungen an die Schwingmasse und deren Aufhängung entstehen

7. Die übrigen Eigenfrequenzen der Tilger sind so zu bedämpfen, dass durch diese keine Anfachung der Brückeneigenfrequenzen erfolgen kann.
8. Die Dämpfer sind auslaufsicher zu gestalten und mit Hilfe von Manschetten oder ähnlichem geeignetem Material vor dem Eindringen von Fremdstoffen zu schützen. Revisionsöffnungen der Einhausung tagwasserdicht mit Senkkopfschrauben verschraubt, Schrauben dauerhaft gegen Herausdrehen gesichert, Abdichtung der Revisionsöffnungen durch geeignete Maßnahmen.
9. Ausführung Federn EPS-beschichtet oder Edelstahl.
10. Die Tilger sind wartungsfrei zu gestalten. Eine Inspektion der Tilger soll nur im Rahmen der üblichen Inspektionen erfolgen. Die Tilger sind für Servicelebensdauer von 20 Jahren zu bemessen.
11. Vor Fertigung der Schwingungstilger hat der AN dem AG ein Maßblatt der zu fertigenden Tilger zur Verfügung zu stellen. Erst nach Freigabe dieses Maßblattes durch den AG beginnt die Fertigung der Schwingungstilger.
12. Bei einem Werkstatttest vor Auslieferung der Tilger sind deren dynamische Eigenschaften zu testen und ggf. an die geforderten Parameter anzupassen. Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber schriftlich die Ergebnisse dieser Untersuchung mitzuteilen.
13. Mit Hilfe von Schwingungsmessungen nach Einbau der Schwingungstilger hat der Auftragnehmer die Verbesserungswirkung nachzuweisen. Ggf. sind bei dieser Messung Feinjustierungen zur Optimierung der Schwingungstilger vorzunehmen. Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber schriftlich die Ergebnisse dieser Untersuchung mitzuteilen.
14. Die Schwingungstilger sind so zu konzipieren, dass die auftretenden Deckenschwingungen in der relevanten Eigenform bei Nutzung unterhalb der in der ISO 10713 definierten Komfortkriterien liegen. Der Lastfall Vandalismus ist von dieser Bedingung ausgeschlossen.
15. Der Lieferant der Schwingungstilger muss mindestens 15 Jahre Erfahrung mit der Konzeption und Fertigung von Schwingungstilgern aufweisen können und dies durch entsprechende Referenzen nachweisen.

22.19 Bodenabfuhr, Entsorgung Aushubmassen

Sämtlicher Bodenaushub sind durch den AN auf mögliche Belastungen zu untersuchen. Es ist daher zwischenzulagern und in einzelne Haufwerke von maximal 500 m³ Einzelgröße aufzusetzen.

Soweit möglich, wird der abgetragene Oberboden und das einbau- und verdichtungsfähige Aushubmaterial zur Herstellung des Verkehrsdamms, Reprofilierung und Geländeangleichung wieder verwendet.

Diese Leistungen sind nicht Teil dieses Vergabeverfahrens.

Beprobung, Analyse, Abfuhr und Entsorgung bis einschließlich Zuordnungswert Z1.2 nach EPP / Richtwert RW2 nach RC-Leitfaden ist Sache den AN und in Abstimmung mit dem Vertreter des AG bei Bedarf zu veranlassen. Der AN hat sich vorab eigenverantwortlich über den Umfang und Art der jeweiligen Deklarationsanalytik mit der annehmenden Verwertungsstelle abzustimmen.

22.20 Blitzschutz- und Erdungsanlage

Technische Regelungen, die für alle beschriebenen Leistungen zur Blitzschutz- und Erdungsanlage gelten:

Bei der Ausführung von Installationsarbeiten sind nachfolgend genannte Regelungen zu beachten (Hinweis: Maßgebend für Angebot und Ausführung ist die jeweils neueste, gültige Version aller unten aufgeführten Vorschriften und Bestimmungen):

- Die vom Bauherrn und / oder Architekten beigefügten Vertragsbedingungen und Vereinbarungen
- Alle VDE- / EN-Bestimmungen
- Alle DIN-Normen
- Die Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz
- Die Auflagen in der Baugenehmigung
- BayBO, UVV, VBG, VdS, brandschutztechn. Vorschriften
- Die Auflagen der Brandversicherer bzw. der örtlichen Brandschutzbehörde
- Die Auflagen des Gewerbeaufsichtsamts
- Vorschriften der Hersteller
- Verarbeitungshinweise der Hersteller
- Das vom Projektanten erstellte Leistungsverzeichnis für die Angebotserstellung
- Die vom Projektanten angefertigten Pläne, technischen Unterlagen, Planerweiterungen, technischen Anweisungen und Prinzip-Übersichten
- Alle anderen zusätzlichen Vertragsbedingungen, insbesondere Terminpläne
- Alle anlagenspezifischen Vorschriften

Von der gesamten Anlage sind Bestandspläne auf Grundlage der Ausführungspläne zu erstellen.

Für die gesamte Bauzeit ist ein deutschsprachiger Obermonteur als Ansprechperson vor Ort für die Bauleitung vorzusehen (Jour Fixe, Baubesprechungen etc.). Ein Wechsel dieser Ansprechperson ist nur mit Rücksprache der Bauleitung zulässig.

Hat der Auftragnehmer Bedenken bzgl. technischer Ausführbarkeit, Sicherheit, oder Konformität mit den Angebots- und Vertragsunterlagen, so sind diese schriftlich auf einem gesonderten Blatt darzulegen und zu begründen. Nachträglich vorgebrachte Einwände entbinden den Auftragnehmer nicht von seiner Vertragserfüllungspflicht.

In die jeweiligen Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses sind einzurechnen:

- Die gesamten Materialkosten, einschließlich Lieferung, Montage, Verschnitt, Isolier- und Klemmaterialien, Klein- und Befestigungsmaterialien, Schuttbeseitigung, umweltgerechte Entsorgung von Abfällen und Verpackungen, sowie alle nicht namentlich aufgeführten Materialien, die zur sauberen, technisch und handwerklich einwandfreien Ausführung der Arbeiten nötig sind.
- Alle Kosten für die Erbringung der fix und fertigen Leistungen der Leistungspositionen wie beschrieben, sowie aller Neben-, Vor- und Nachleistungen, inklusive Montage und Einbau, Prüfung, Inbetriebnahme, Leitungen, Klemmen, soweit nicht extra im LV aufgeführt.

Es ist zu beachten, dass die Leistung nicht durchgängig an einem Stück erbracht werden kann. Es sind mehrmalige Anfahrten, in Abhängigkeit des jeweiligen Baufortschritts,

einzukalkulieren. Eine Anspruch auf die Vergütung von mehrmaligen Anfahrten besteht nicht.

Alle Nebenkosten und -leistungen, auch wenn nicht eigens aufgeführt.

- Die Bereithaltungskosten für Werkzeuge, Maschinen, Prüfgeräte, etc.
- Die Besenreinigung und Sauberhaltung der Arbeitsplätze.
- Die Kosten für Zwischen- und Endaufmaarbeiten sowie für alle Besprechungen (auch vor Ort).
- Die Kosten für alle nötigen Terminkoordinierungen und alle Rücksprachen mit allen am Bau Beteiligten (inkl. evtl. nötiger Telefon-/Fax-/Portogebühren u. a.).
- Die Kosten für die regelmäßige Teilnahme am Jour-Fixe durch den leitenden Obermonteur.
- Die Kosten für die Bemusterung.
- Die Kosten für eventuelle Planänderungen und -ergänzungen.
- Die Kosten für Überprüfung aller Plan- und LV-Angaben auf Ausführbarkeit vor Ort.
- Die Kosten für mehrmalige Anfahrten zur Erbringung der Leistung. Der AN muss damit Kalkulieren das die beschriebene Maßnahme in mehreren Teilabschnitten umgesetzt wird.
- Die Kosten für Einweisung von Bauherr / Haustechniker über die gesamte Anlage.
- Die Kosten für die Inbetriebnahme.
- Die Kosten der in der vertraglich festgelegten Garantie- und Gewährleistungszeit anfallenden Arbeiten und Ersatzlieferungen.

22.21 Beleuchtung

Aufgrund der besonderen lichttechnischen und gestalterischen Anforderungen an das Bauvorhaben wurden in Abstimmung mit den Planungsbeteiligten Leuchten ausgewählt, die sowohl in Funktionalität als auch in gestalterischer Hinsicht, insbesondere in Bezug auf die Detailausbildung der Konstruktion, den formulierten Ansprüchen für die Anwendung gerecht werden.

Wenn gleichwertige Fabrikate angeboten werden, muss die Gleichwertigkeit in den Punkten Abmessungen, Wirkungsgrad und Lichtverteilung, Güte der Verarbeitung und des Materials, der Detailausbildung sowie bezüglich des ästhetischen Gesamteindrucks nachgewiesen werden sein. Ist dieser Nachweis strittig, so ist das vorgeschlagene Fabrikat zu liefern.

Alle Leuchten sind frühzeitig vor Auslösen der Bestellung zu bemustern und vor Herstellung, Lieferung und Montage der Gesamtposition mit Planern und Auftraggeber abzustimmen. Sie sind hierzu kostenlos dem AG zur Verfügung zu stellen. Nach erfolgter Abnahme des Musters kann dieses als Teil der Leistung der Position eingebaut werden. Einzelheiten der Montage sind vor der Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen.

Vor Beginn der Montage ist durch den AN eine Werk- und Montageplanung zu erstellen und dem Fachplaner zur Prüfung vorzulegen.

23. Winterbau

Der Bieter hat die Vorgaben der Winterbauverordnung vollumfänglich umzusetzen. Die Aufwendungen hierfür sind in die Positionen zur Baustelleneinrichtung einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

24. Beweissicherung

Vor Beginn der Baumaßnahme ist in einer gemeinsamen Begehung (AN + örtliche Bauüberwachung, Straßenbaulastträger) die Straßen- und Geländeoberflächen durch Fotoaufnahmen festzustellen. Etwaige vorhandene Schäden an den Straßen- und Wegeoberflächen in den Anschlussbereichen sind zu dokumentieren.

25. Sicherungsmaßnahmen

Die Baustelle ist gemäß den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und der Straßenverkehrsordnung zu sichern und so risikolos zu führen, dass eine Gefährdung der Teilnehmer des öffentlichen Straßenverkehrs, Anliegerverkehrs, Baustellenverkehrs und des Baustellenpersonals zuverlässig ausgeschlossen. Die entsprechenden Leistungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Offene Baugruben, Leitungsgräben und Arbeitsräume sind ständig abzusichern (durch z. B. Bauzaun). Vorhandene Schutzeinrichtungen dürfen nur dann entfernt werden, wenn vorher bzw. gleichzeitig eine neue Absturzsicherung hergestellt wird. Die zur Absicherung der Baugruben, Leitungsgräben und Arbeitsräume notwendigen Schutzeinrichtungen werden nicht separat vergütet. Sie sind in die Baustelleneinrichtungspositionen mit einzurechnen.

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

Der AN hat zudem die Baustelle zum Zwecke der Überwachung der Bauarbeiten (ggf. durch die Herstellung von Treppen, Laufstegen, Übergängen, etc.) jederzeit in einem begehbaren Zustand zu halten.

Alle Baustraßen und Wege sind innerhalb der Baustellenflächen stets in verkehrssicherem Zustand zu halten.

26. Belastungsannahmen

Das Brückenbauwerk ist für zivile Verkehrslasten nach DIN EN 1991-2 aus Einwirkungen durch Geh- und Radverkehr bemessen.

Die Bemessung der Baugrubenverbauten erfolgt nach den »Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben« (EAB).

27. Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren, Nachweis der Leistungen

27.1 Vermessungsleistungen

Gemäß den allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen ist das Abstecken der Hauptachsen der baulichen Anlagen Sache des Auftraggebers.

Bei dem vorliegenden Bauvorhaben ist die Absteckung der Hauptachsen jedoch unzweckmäßig. Der Auftraggeber übergibt dem Auftragnehmer daher erforderliche Absteckdaten in digitaler Form und stellt für die Bauausführung kotierte Planunterlagen, in

denen die Lage der Bauteile in der Örtlichkeit definiert sind, zur Verfügung (vgl. Pkt. 31.1).

Lage- und Höhenstatus:

- Lagestatus: UTM32-ETRS89
- Höhenstatus: DHHN2016, Höhen in Meter über Normalnull

Zu den Aufgaben des AN gehören:

- Herstellen und Vermarken des herzustellenden Höhenfestpunkts
 - endgültige Absteckung von zur Herstellung der Leistungen erforderlichen Achsen und Punkten
 - alle weiteren Absteckungen, die für die Bauausführung erforderlich sind, einschließlich ggf. benötigter Zwischenpunkte
 - Sichern von Festpunkten
 - alle für die Abrechnung erforderlichen Messungen
 - die für die Bestandspläne erforderlichen Ergänzungsaufmaße
 - baubegleitende Vermessungsarbeiten gemäß ZTV-ING Teil 1-2

Für den Fall, dass ein Verlegen der Lage- und Höhenfestpunkte des Auftraggebers aus zwingenden Gründen erforderlich wird, so ist der Auftraggeber rechtzeitig zu benachrichtigen.

Es werden für alle durch den AN durchzuführenden Vermessungsarbeiten folgende Genauigkeitsanforderungen vereinbart:

1) Ingenieurbauwerke:

Lagefehler eines Punktes: +/- 10 mm

Höhenfehler eines Punktes: +/- 2 mm

2) Erdbauwerke:

Regelungen der ZTV E-StB

3) Setzungs- und Verformungsmessungen:

Genauigkeitsaussage +/- 2 mm

Alle erforderlichen Vermessungsarbeiten und Leistungen, die in räumlichem und sachlichem Zusammenhang mit den auszuführenden Leistungen stehen, sind in die entsprechende Position für die Vermessungsleistungen einzurechnen.

Alle im Rahmen der Vermessungsarbeiten verwendeten und entstandenen Unterlagen sind auf Verlangen vollständig und systematisch geordnet zu übergeben.

27.2 Aufmaßverfahren

Später nicht mehr prüfbare Leistungen sind mit einem gemeinsamen Aufmaß (Leistungsmengen sind auf der Baustelle nachvollziehbar) zu untersetzen. Das gemeinsame Aufmaß ist mindestens zwei Werktage zuvor der Bauleitung bzw. dem AG anzumelden.

Aufmaße sind mit Skizzen und Fotos zu belegen. Sollte der AN bei einer unberechtigten Weigerung oder insoweit gegebenen Nachlässigkeit des AN, die erforderlichen Feststellungen (§ 14 Ziff. 2 Satz 1 VOB/B) mit dem AG nicht vornehmen, so erhält der Auftragnehmer (AN) nur die Leistungsmengen vom Auftraggeber (AG) vergütet, die mit absoluter Sicherheit als ausgeführt gelten können.

Die Abrechnung von Erdmassen nach Kubatur erfolgt ausschließlich über das Volumen im verdichtet eingebauten Zustand.

Ein Gewichtsnachweis ist durch Wiegebescheinigungen zu führen, in die das Gewicht durch geeichte Waagen festgestellt, maschinell eingetragen wird.

Es wird ausdrücklich auf folgende Punkte hingewiesen:

- Aufnahme des Bestandes gemeinsam mit der Bauüberwachung vor Baubeginn
- Sämtliche Aufmaße und Geländeaufnahmen werden nur akzeptiert, wenn diese mit der Bauüberwachung des AG durchgeführt und von dieser unterzeichnet sind.
- Das Bautagebuch ist vom AN sauber zu führen und wöchentlich der Bauüberwachung zur Unterschrift vorzulegen
- Regiestunden, sofern sie anfallen, werden nur akzeptiert, wenn die Bauüberwachung des AG sofort informiert wird und der Stundenaufwand spätestens nach 2 Tagen zur Unterschrift vorliegt.

27.3 Nachweis der Leistungen

Bei Lieferscheinnachweisen verbleibt nach Anerkennung des Lieferscheins eine Ausfertigung des Lieferscheins bei der Bauleitung. Die Originallieferscheine sind gesondert und aufgelistet mit der Schlussrechnung vorzulegen.

Auf gemeinsames Aufmaß wird größter Wert gelegt. Aufmaßtermine sind rechtzeitig mit der örtlichen Bauüberwachung des AG zu vereinbaren.

Für den Nachweis der Massen bei Abschlagszahlungen sind soweit möglich endgültige Aufmaße und Massenermittlungen beizufügen.

Vor Durchführung der Schlussabnahme der Gesamtmaßnahme müssen alle geforderten Dokumentationsunterlagen der einzelnen Gewerke dem AG vorgelegt werden. Erst nach Sichtung und Freigabe der Dokumentationsunterlagen durch den AG kann die erbrachte Leistung vollständig abgenommen werden.

27.4 Nachtragsangebot

Nachtragsangebote sind vor Ausführung der Leistung zum Abschluss einer Nachtragsvereinbarung bei der Bauüberwachung vorzulegen. Dem Angebot ist eine Kalkulation, und soweit erforderlich, der Nachweis über die Baustoffpreise, beizufügen.

Die Kalkulation ist nach einem einheitlichen Verfahren entsprechend der Kalkulation der Leistungen des Hauptauftrages oder in Anlehnung an diese zu erstellen.

Einzelheiten hierzu sind bei Vorlage des ersten Nachtragsangebotes mit der örtlichen Bauleitung abzuklären.

Bei Nachträgen, die auf im LV vorhandene Positionen aufbauen, ist stets auch die Kalkulation der entsprechenden Hauptposition vorzulegen.

28. Prüfungen

Über alle durchgeführten Probenahmen, Untersuchungen und Prüfungen ist ein Protokoll zu führen. Die Bauleitung des AG ist so rechtzeitig (mind. 3 Arbeitstage vor Ausführung der Leistung) über diese Maßnahmen zu informieren, dass ihr die Teilnahme daran möglich ist. Dem AG ist das Original der Protokolle unaufgefordert und ohne besondere Vergütung auszuhändigen.

Proben und Bohrkerne werden nur im Beisein des Auftraggebers entnommen und an diesen bzw. einen mit der Prüfung beauftragten Vertreter übergeben.

28.1 Erstprüfungen

Die vom AG geforderten Prüfungen zum Nachweis der vertragsgemäßen Beschaffenheit von Lieferungen und Leistungen im Rahmen der einschlägigen Vorschriften hat der AN ohne besondere Vergütung zu erbringen und durch Zeugnisse zu belegen.

Die Bauüberwachung des AG kann Proben von Baustoffen und Bauteilen, soweit erforderlich auch an fertigen Bauteilen, entnehmen und prüfen oder prüfen lassen.

Der AN hat die Eignung der Baustoffe für den vorgesehenen Verwendungszweck entsprechend den Anforderungen des Bauvertrages durch Prüfzeugnisse eines vom AG anerkannten Prüfinstituts nachzuweisen. Sämtliche Eignungsnachweise sind dem AG in 3-facher Fertigung mindestens 10 Tage vor Ausführung zur Freigabe vorzulegen (gemäß Punkt 3.2 der ZTV SoB-StB 07).

Beton:

Die Verwendung von Betonzusatzmitteln bedarf der vorherigen Zustimmung des Auftraggebers.

28.2 Die Fremdüberwachung

Kontrollprüfungen

Der AG behält sich bei allen Leistungen vor, eigene Kontrollprüfungen durchzuführen. Er kann aber auch fordern, dass die vom AN nach den Technischen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Merkblättern durchzuführenden Prüfungen in Gegenwart des AG ausgeführt werden. Ort und Zeitpunkt der Prüfung sind dann im gegenseitigen Einvernehmen zwischen AN und AG festzulegen.

Vom AG beauftragten Institutionen und Personen ist freier Zugang im Rahmen der durchzuführenden Kontrollprüfungen und die erforderliche technische Unterstützung zu gewähren.

Stoffe, einschließlich der hierfür erforderlichen Behältnisse für Prüfungen und ggf. Rückstellproben, sind dem AG oder seinem Beauftragten ohne besondere Vergütung zur Verfügung zu stellen.

Die Kontrollprüfungen sind nach Punkt 3.4 (ZTV SoB-StB 07) durchzuführen.

Die Ausführung der Betonarbeiten ist gemäß ZTV-ING nach Überwachungsklasse ÜK 2 zu überwachen.

28.3 Eigenüberwachungsprüfungen

Die vom AN entsprechend den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen durchzuführenden Eigenüberwachungsprüfungen sind dem AG umgehend unaufgefordert auszuhändigen.

Die nach den ZTV-en geforderten Eigenüberwachungsprüfungen werden generell nicht gesondert vergütet. Die Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der Auftragnehmer hat einen Plan der Prüfungen der Eigenüberwachung aufzustellen und während der Bauausführung fortzuschreiben. Die Identitätsprüfungen des Frischbetons sowie die Herstellung von Probekörpern müssen prinzipiell auf der Baustelle erfolgen, und zwar an Proben, die am Einbauort entnommen wurden. Die ermittelten Frischbetonkennwerte sind auf dem Betonlieferschein zu vermerken.

D) Ausführungsunterlagen

29. Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

29.1 Ausschreibungsunterlagen

Der Ausschreibung sind folgende Pläne und Anlagen beigegeben:

Siehe gesondertes Anlagenverzeichnis

29.2 Weitere Unterlagen des AG

Dem Auftragnehmer werden folgende Ausführungsunterlagen 14 Tage nach Auftragserteilung übergeben.

- Tragwerksplanung und statische Bemessung Brückenbauwerk. Die Tragwerksplanung ist durch den Prüfenieur geprüft und freigegeben.
- Schalpläne Brückenbauwerk. Die Planunterlagen sind vom Auftraggeber zur Ausführung bestimmt.
- Bewehrungspläne Gründungen und Unterbauten. Die Planunterlagen sind durch den Prüfenieur geprüft und freigegeben.
- Stahllisten Bewehrung als Ergänzung zur zeichnerischen Darstellung mit Ermittlung Stahlmengen
- Stahlbaupläne Überbau in den wesentlichen Schnitten mit Angabe Überhöungsfigur. Die Planunterlagen sind durch den Prüfenieur geprüft und freigegeben
- Geländerkonstruktion. Die Planunterlage sind durch den Prüfenieur geprüft und freigegeben
- Korrosionsschutzplan
- Prinzipdarstellung Baugrubenverbauten
- Einzelheiten des Bauwerks wie Fugen, Abdichtung, Entwässerung, Belag, Ausstattung
- Absteckplan Brückenbauwerk
- Schaltschema Beleuchtungsanlage und Stromversorgung

30. Vom AN zu erstellende bzw. beschaffende Ausführungsunterlagen

30.1 Bauzeitenplan, Baustelleneinrichtungsplan

Mit dem Beginn der Baumaßnahme sind ohne gesonderte Vergütung (in die Einheitspreise einzurechnen) zu liefern und zur Freigabe vorzulegen:

- verbindlicher Bauzeitenplan des AN als Balkenplan, einzelne Teilleistungen sind tagesgenau zu erfassen
- Baustelleneinrichtungsplan

Der vom AN zu erstellende Bauablaufplan ist in jedem Fall tagesgenau darzustellen. Der Bauzeitenplan des AN ist digital im Format MS-Projekt (Version 2000 oder kompatibel) zu erstellen und der Bauüberwachung des AG vor Ausführung zur Prüfung vorzulegen. Eine erforderliche Anpassung des Bauzeitenplanes sowie dessen ständige Fortschreibung ist einzukalkulieren. Dafür erfolgt keine gesonderte Vergütung.

30.2 Ausführungspläne, Vermessungsunterlagen

Auf die Einhaltung der Vorgaben der ZTV-ING Teil 1-2 wird hier im Besonderen hingewiesen.

Im Einzelnen sind vom AN folgende Ausführungszeichnungen und Unterlagen zu erbringen:

- Trag-, Hilfs- und Schutzgerüste
- Schutzeinrichtungen
- Schachtfertigteile im Bereich der Pfeilerachsen inkl. Werkszeichnung Abdeckungen
- Werkszeichnungen Stahlblechabdeckungen Spalte Widerlagerbauteile
- Werkszeichnung Längsroste Abdeckung Entwässerungsrinne
- Verbaukonstruktionen Baugruben
- Kranfundamente
- Betonierpläne
- Werkstatt- und Montagevorgänge für die Stahlkonstruktion des Überbaus einschließlich zugehöriger Stücklisten
- Schal- und Bewehrungspläne der Stahlbeton- Fertigteile und Halbfertigteile
- Werkstatt- und Montagevorgänge für die Geländerkonstruktion einschließlich zugehöriger Stücklisten unter Berücksichtigung der Überhöhungsfigur
- Schweißvorgänge (Schweißfolge, Schweißnahtprüfung, Werkstoffwahl)
- Planung der Korrosionsschutzarbeiten (Korrosionsschutzplan)
- Qualitätssicherung der Korrosionsschutzarbeiten
- Einbaukonzept Gussasphalt Brückentafel Schutzschicht, Deckschicht
- Dokumentation im Rahmen der Erstprüfungen, Eigen- und Fremdüberwachung sämtlicher Stoffe, Materialien und Bauteile
- Entwicklung des Vermessungskonzepts und Planung der Vermessungsarbeiten

Sämtliche Unterlagen und Zeichnungen sind sowohl in Papier als auch in digitaler Form (pdf-Format) zu übergeben.

Die Ausführungspläne mit dazugehörigen Unterlagen sind angepasst an den gewählten Bauablauf des AN mit ausreichender Vorlauffrist zum Ausführungszeitpunkt beim Prüfenieur und beim AG zur Zustimmung vorzulegen. Die Leistungen sind in den entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen, sofern im Abschnitt der technischen Bearbeitung keine gesonderte Position hierzu vorgesehen ist.

Sollten sich Prüfkorrekturen im Rahmen der bautechnischen Prüfung ergeben, so sind die zu korrigierenden Unterlagen erneut ohne besondere Vergütung erneut vorzulegen. Planunterlagen, die dem Vertrag und seinen Bestandteilen nicht entsprechen, werden unbearbeitet zurückgegeben.

Verlängerungen der Prüflaufzeiten als Folge von ggf. erforderlichen Korrekturen der Planunterlagen ergeben, sind zu berücksichtigen. Sich hieraus ergebende Verzögerungen hat der AN allein zu vertreten.

Sämtliche erstellten und eingereichten Planunterlagen sind mit einem einheitlichen Plankopf und Plannummern zu versehen.

Alle statischen und konstruktiven Maßnahmen sind rechtzeitig mit dem Auftraggeber abzustimmen.

30.3 Bestandspläne

Es sind Bestandsunterlagen gemäß ZTV-ING Teil 1 Abschnitt 2 Nr. 4 zu liefern.

Zu den Bestandsunterlagen gehören zusätzlich die Protokolle und Lageskizzen der Setzungsmessungen einschl. Nullmessung.

Die Bestandsunterlagen nach ZTV-ING (berichtigte, ergänzte, geprüfte, sortierte und unterzeichnete Ausführungsunterlagen) einschließlich Bestandsübersichtszeichnungen sowie die Erfassung der Bauwerksdaten nach ASB-ING sind Voraussetzung für die Durchführung der Abnahme. Diese Unterlagen sind daher rechtzeitig und mit entsprechendem Vorlauf zum Abnahmetermin vorzulegen.

30.4 Standsicherheitsnachweis

Auf die Einhaltung der Vorgaben der ZTV-ING Teil 1-2 wird hier im Besonderen hingewiesen.

Der AN erstellt eigenverantwortlich Standsicherheitsnachweise für:

- Traggerüstkonstruktionen
- sämtliche Baubehelfe (Hilfs- und Schutzgerüste, Kranstandorte, etc.)
- Statischer Nachweis der Verbundfuge Halbfertigteile Stützwand – Ortbetonergänzung
- Baugrubenverbauten

Die Bemessung hat nach den einschlägigen Regeln und Vorschriften auf Grundlage der Angaben unter Pkt. 3.10 zu erfolgen. Hinsichtlich der erforderlichen Vorlaufzeiten und terminlichen Randbedingungen wird auf den Punkt "Ausführungspläne, Vermessungsunterlagen" verwiesen.

30.5 Bauwerksbuch

Die Bauwerksdaten sind mit einem Erfassungsprogramm auf der Datenbasis der ASB-Bauwerksdaten in der jeweils vom Auftraggeber zugelassenen Version zu erfassen.

Die Übergabe des Datenbestandes erfolgt in digitaler Form in dem Übergabeformat der ASB-ING (.CAB-Datei) auf mit dem AG abgestimmten Datenträgern und in Papierform als Bauwerksbuch nach den Vorgaben der DIN 1076.

Zum Zwecke einer zuverlässigen Ursachenklärung bei eventuell später auftretenden Schäden ist es notwendig, für alle Bauwerksteile (Gründung; Fundamente; Widerlager; Pfeiler; Überbauten; Fahrbahnplatten, Kappen) aus Ort- und Fertigteilbeton folgende Angaben lückenlos bereitzustellen bzw. aufzunehmen.

Bauwerksteil: z. B. Überbau

- Betongüte
- Rezeptur
- Zuschlagstoffart (Füller, Sand, Kies, Splitt)
- Kornfraktionen
- Zementsorte; -menge
- LP-Gehalt (falls zutreffend)

Für alle verwendeten Baustoffe zur Herstellung des Ortbetons sind die Lieferfirmen und wenn zutreffend die Gewinnungsstätten anzugeben. Die Angabe des Betonherstellers bzw. Betonlieferers allein ist nicht ausreichend.

Der AN hat die Aufgabe, die Bauwerksdaten auf Vollständigkeit und Richtigkeit zu überprüfen und sie mit seiner Unterschrift zu bestätigen. Für das Aufstellen des Bauwerksbuches sind die Bauwerksdaten mit einem Erfassungsprogramm auf der Datenbasis der ASB-Bauwerksdaten (Anweisung Straßeninformationsbank) zu erfassen und als Bauwerksbuch nach DIN 1076 auszudrucken.

Die Brückenskizze ist als TIF-Datei (Anforderungen siehe oben) einzubinden. Dabei muss ein Seitenverhältnis von $1/\sqrt{2}$ immer eingehalten werden, um einen unverzerrten Ausdruck mit SIB-Bauwerke zu gewährleisten. Der Maßstab für die Darstellungen ist so zu wählen, dass ein Ausdruck der Bauwerksskizze auf ein oder mehrere DIN A4-Blätter ohne Skalierung erfolgen kann. Jede einzelne Zeichnung (Grundriss, Längsschnitt, Querschnitt, etc.) ist auf eine eigene Seite einzufügen.

Die CAB-Datei zur Erfassung der Bauwerksdaten ist beim Auftraggeber anzufordern. Die vorgenannten Bauwerksdaten sind wesentliche Bestandteile der Leistung im Sinne von § 12 Nr. 3 VOB/B. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, das Bauwerksbuch gemäß SIB-Bauwerke so rechtzeitig vor der Abnahme vorzulegen, dass der AG die 1. Hauptprüfung gemäß DIN 1076 vor der Abnahme durchführen kann. Der Auftraggeber ist andernfalls berechtigt die Abnahme zu verweigern.

E) Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

31. Anzuwendende Normen, ZTV, Merkblätter und Richtlinien

Auf die nachstehend aufgeführten ZTV, Merkblätter und Richtlinien wird im Zusammenhang mit der hier ausgeschriebenen Bauleistung ausdrücklich hingewiesen. Sofern zum Zeitpunkt der Bauausführung neuere Fassungen vorliegen, sind diese zu verwenden.

Die nach VOB/B (neueste Fassung) zu beachtenden Regeln der Technik machen auch die Beachtung hier nicht aufgeführter einschlägiger Technischer Vorschriften, Normen, Richtlinien und Merkblätter in der neuesten Fassung erforderlich.

31.1 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)

- VOB Teil C

31.2 ZTV, Technische Lieferbedingungen und Prüfvorschriften

- Siehe Formblatt 9002.StB
- ZTV-BEL-B

31.3 Merkblätter, Richtlinien und Anweisungen

- * Verordnung über gefährliche Arbeitsstoffe (Arbeitsstoffverordnung) vom 08.09.1997, Bundesgesetzblatt I 1975, Seite 2493
- * MVAS 99 – Arbeitsstellen an Straßen; Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen
- * RSA – Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (Erläuterungen in „Mayerhofer, Der Bauhof“ 9.4)
- * REB Sammlung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung
- * EUK Unfallverhütungsvorschrift: Grundsätze der Prävention (vom Juli 2004)
- * RStO 01 Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
- * Merkblatt für Eignungsprüfungen an Asphalt, Ausgabe 1998
- * MFA 2000 – Merkblatt für das Fräsen von Asphaltbefestigungen, Ausgabe 2000
- * M SNAR-1998 – Asphaltstraßenbau: Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt
- * RG Min-StB 93: Richtlinien für die Güteüberwachung von Mineralstoffen im Straßenbau
- * Normblatt DIN EN 12591, Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel, Anforderungen an Straßenbaubitumen, Ausgabe April 2000
- * RAS-LG 4 -Ausgabe 1986- Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen

- * Merkblatt für die Hinterfüllung von Bauwerken, Ausgabe 1977

32. Änderungen und Ergänzungen der ZTV

Entfällt.