

Inhaltsverzeichnis

1	Baustelleneinrichtung und -räumung.....	12
2	Gerüstbauarbeiten / Zugangstechnik.....	14
3	Betoninstandsetzung.....	15
4	Asphalt- und Abdichtungsarbeiten.....	18
5	Fahrbahnübergang.....	21
6	Pflasterarbeiten / Sonstiges.....	23
7	Geländerarbeiten.....	24
8	Stundenlohnarbeiten.....	25

Baubeschreibung und Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNGEN

1.1 Auszuführende Leistungen

Die Stadt Ahaus beabsichtigt die Instandsetzung der Brücke mit der Bauwerksnummer 0.61 im Verlauf der Straße "Gerwinghook" in Ahaus - Altstätte. Die Brücke überspannt die Ahauser Aa von Südosten nach Nordwesten.

Die Brückenkonstruktion besteht aus einer Stahlbetonplatte, mit einer Stärke von 70 cm und einer lichten Weite von ca. 12,0 m, als freiaufgelagertes Einfeld-System zwischen den Widerlagern.

Auf dem Überbau ist je Fahrtrichtung eine Richtungsfahrbahn ausgeführt. Die Fahrbahnbreite zwischen den Kappen beträgt etwa 6,50 M. Unterstromig liegt die Kappenbreite bei ca. 2,25 M. Oberstromig verfügt die Kappe über eine Breite von 1,25 M.

Auf den Kappen ist ein Füllstabgeländer mit Kurzpfosten hergestellt. Das Gelände ist in den Kappen einbetoniert und soll im Zuge der Instandsetzung mit einem neuen Korrosionsschutzanstrich versehen werden.

Der Gussasphalt auf der Brückenüberbau einschl. Abdichtung ist im Zuge der Instandsetzung zu erneuern. Hierbei ist außerdem eine Fahrbahnübergangskonstruktion aus einem bituminösen Fahrbahnübergang auszubilden. Vormalig war keine Übergangskonstruktion vorhanden, so dass punktuell Durchfeuchtungen auf der Untersicht vorlagen.

Um den Brückenüberbau einschl. Belag an die Fahrbahn der Straße höhengleich anzuarbeiten ist außerdem auf den beiden Brückenvorfeldern der Asphaltbelag auszubauen. Hierzu wird die vorhandene Deckschicht abgetragen und anschl. an den neuen Asphaltaufbau auf der Brücken angeglichen.

Neben den vorrangig oberseitig auszuführenden Arbeiten sind auch in einem geringen Umfang Betonschäden auf der Überbauunterseite und den Unterbauten instand zusetzen. Im Zuge der Voruntersuchungen konnten an dem Objekt keine Hinweise auf asbesthaltige Abstandshalter oder dgl. im Bestandsbeton festgestellt werden. Sollten im Zuge der Arbeiten schadstoffhaltige Abstandshalter ermittelt oder vermutet werden, so ist der AG umgehend darüber zu informieren.

Alle anfallenden Kosten für An- und Abtransport, Auf- und Abbau, sowie Vorhaltung und Betrieb der vorstehenden Anlagen sind in die Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

Die Baustelleneinrichtung und -räumung sind Nebenleistungen und in die Einheitspreise einzurechnen.

Das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten, deren Arbeitsbühnen nicht höher als 2 m über Gelände oder Fußboden liegen sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet. Die Leistungen sind in den jeweiligen Positionen zu berücksichtigen.

Sämtliche für die Instandsetzung erforderlichen Materialien sind entsprechend den Sicherheitsvorschriften zu lagern.

Aus baulichen Gründen bzw. aus Gründen, die heute noch nicht erkennbar sind, ist es möglich, daß die angegebenen Massen im Leistungsverzeichnis sich sowohl nach oben wie auch nach unten verändern können. Ebenso ist es möglich, daß Leistungen ganz oder teilweise entfallen bzw. neue Leistungen hinzukommen. Bei Abweichungen von den ausgeschriebenen Leistungen und Massen sind vor der Ausführung schriftlich Preisvereinbarungen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer zu treffen.

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

1.2.1 Wasserrechtliche Genehmigungen

Da im Zuge der geplanten Instandsetzungsarbeiten keine wesentlichen Veränderungen im Bereich des Gewässers durchgeführt werden und keine Gerüste im Flussbett aufgestellt werden ist eine wasserrechtliche Genehmigung nach § 22 LWG durch die Untere Wasserbehörde des Kreises Borken nicht erforderlich.

1.2.2 Beweissicherung

Eine Beweissicherung wurde nicht durchgeführt. Der AN hat sämtliche notwendigen Beweissicherungsmaßnahmen zu veranlassen, um den AG von jeglichen Forderungsansprüchen Dritter für die Baudurchführung freizuhalten. Hierfür notwendige Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1.2.3 Kampfmittelräumung

Hinweise auf Kampfmittel liegen nicht vor. Für ein Nichtvorhandensein von Kampfmitteln wird jedoch vom AG keine Gewähr übernommen. Beim eventuellen Auffinden von Kampfmittelresten aller Art ist das Objekt sofort gegen unbefugten Zutritt abzusichern. Des Weiteren sind die Polizeistation sowie der AG zu informieren.

2. ANGABEN ZUR BAUSTELLE

2.1 Lage der Baustelle

Die Baumaßnahme überspannt die Ahauser Aa von Südosten nach Nordwesten und liegt in Verlauf der Straße "Alstätter Friedhofstraße" in Ahaus-Altstätte.

Der Bieter hat vor Abgabe eines Angebotes das Baugelände zu besichtigen. Nachforderungen aus Unkenntnis der Örtlichkeit und der erkennbaren Boden- und Verkehrsverhältnisse sind ausgeschlossen.

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die Benutzung der Straßen, Wege und Plätze und des Baugeländes erfolgt auf Gefahr des AN. Die laufende Reinigung und Wiederinstandsetzung aller als Zufahrt benutzten Straßen und Wege zählt zu den Nebenleistungen und wird nicht besonders vergütet.

2.3 Zugänge, Zufahrten

Grundsätzlich gelten hier die "Zusätzlichen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau", Ausgabe 2018 (ZVB/E-StB 2018). Die Aufrechterhaltung der Zugänge und Zufahrten während der Bauzeit ist Sache des AN. Verschmutzungen, die durch die Baumaßnahmen entstanden sind, sind auf Kosten des AN unverzüglich zu beseitigen. Maßnahmen, die der o.g. Aufrechterhaltung dienen, werden nicht zusätzlich vergütet. Dieses trifft vor allen Dingen für die wöchentliche Müllabfuhr zu. Im Bedarfsfall hat der AN die Müllgefäße der Anlieger an den Abfuhrtagen an eine für Müllfahrzeuge erreichbare zentrale Stelle und nach Entleerung wieder zurück zu transportieren.

2.4

Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Alle Anschlüsse an Ver- und Entsorgungsleitungen sind Angelegenheit des AN und somit von ihm herzustellen, zu unterhalten und wieder abzubauen. Die Kosten sind Nebenleistungen und in die Einheitspreise einzurechnen.

2.5

Lager- und Arbeitsplätze

Die Beschaffung, Herrichtung, Unterhaltung und Rückgabe von Lager- und Arbeitsplätzen, Plätzen für die Baustelleneinrichtung und Unterkünfte ist Sache des AN und wird nicht gesondert vergütet. Die Plätze sind nach Abschluss der Arbeiten in den ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen. Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Es ist rechtzeitig vor Baubeginn ein Baustelleneinrichtungsplan einzureichen.

2.6

Zu schützende Bereiche und Objekte

Alle in Anspruch genommenen Flächen sind in ihrem ursprünglichen Zustand zurück zu setzen. Die hierfür erforderlichen Leistungen werden nicht gesondert vergütet, wenn keine entsprechenden Positionen im Leistungsverzeichnis vorhanden sind. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Für den Natur-, Landschafts-, Immissions- und Gewässerschutz gelten die einschlägigen Bestimmungen in der jeweils gültigen Fassung.

Alle Maßnahmen zum Schutz der Umwelt sind in eigener Verantwortung des AN gewissenhaft durchzuführen. Sollten bei der Ausführung von Bauarbeiten Altlasten bzw. Bodenkontaminationen festgestellt werden, so sind an dieser Stelle die Arbeiten unverzüglich einzustellen. Das Amt für Umwelt- und Naturschutz des zuständigen Kreises sowie der AG ist umgehend zu verständigen. Die Entsorgung von umweltschädlichen Stoffen ist nachweislich auf die entsprechenden Deponien vorzunehmen. Eine vorherige Abstimmung mit dem AG ist erforderlich.

Festpunkte, Grenzmarkierungen sowie Verkehrseinrichtungen und bauliche Anlagen sind vor Aufnahme der Bauarbeiten festzustellen, zu sichern und nach Beendigung der Bauarbeiten dem AG zu übergeben. Eine besondere Vergütung der Vorarbeiten des AN erfolgt nicht. Die Kosten für die Wiederherstellung beschädigter oder abhanden gekommener Festpunkte, Grenzmarkierungen, Verkehrseinrichtungen und bauliche Anlagen trägt der AN.

Kanäle und Versorgungsleitungen sind vor Beschädigungen bzw. Verunreinigungen zu schützen. Für trotzdem verursachte Beschädigungen und Verunreinigungen haftet der AN. Die Erkundung und Sicherung vorhandener Leitungen im Baufeld sind Sache des AN. Das Verlegen bzw. Umlegen von Versorgungsleitungen während der Bauzeit hat der AN zu dulden. Der AN kann hieraus keinen Vergütungsanspruch ableiten. Der Bauablauf ist mit den Versorgungsträgern abzustimmen.

Neuesten Regelwerke für den Baumschutz sind der FLL-Fachbericht Baumschutzfachliche Baubegleitung (Ausgabe 2025) und die R SBB (Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen, Ausgabe Ende 2023). Für Schäden, auch Folgeschäden, die auf unsachgemäße Behandlung von Gehölzen zurückzuführen sind, haftet der AN.

2.6.1. Natur- und Landschaftsschutz

An das Baufeld angrenzende Flächen sind gem. DIN 18915, DIN 19920 und RAS-LG 4 zu schützen. Flächen außerhalb der Arbeitsräume dürfen nicht berührt werden. Schäden, die in diesem Bereich durch den AN verursacht werden, sind in vollem Umfang zu seinen Lasten zu regeln. Verstöße gegen die Bestimmungen des Naturschutzes werden als Ordnungswidrigkeit geahndet.

2.6.2 Bäume und Flurgehölze

Bäume und Flurgehölze im gesamten Baustellenbereich sind vor Beschädigung durch Bauarbeiten zu schützen. Bei zu erhaltenden Bäumen sind die Wurzelbereiche und Stämme durch geeignete Maßnahmen unter Beachtung der Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4) -Ausgabe 1999- zu schützen.

Auf das Nordrhein-Westfälische Naturschutzgesetz wird besonders hingewiesen.

Der Baustellenbereich ist von jeglichen ökologisch relevanten Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahme freizuhalten. Auf eine umweltschonende Ausführung der Baumaßnahme wird hingewiesen.

Das Lagern von Baustoffen/-materialien, gefährlichen Stoffen (Ölen, Säuren, usw.) sowie Das Ab-

stellen von Baufahrzeugen/-maschinen ist im Kronentraufenbereich von Bäumen untersagt.

2.6.3 Denkmalschutz

Gegenstände, die für die Kulturgeschichte einschließlich der Urgeschichte des Menschen von Bedeutung sind und die in oder auf einem Grundstück im Zuge der Bauarbeiten entdeckt werden sind spätestens am nächsten Werktag der zuständigen Denkmalbehörde oder der zuständigen Gemeinde anzuzeigen. Im übrigen gilt § 4 Nr. 9 VOB/B.

2.6.4 Immissionsschutz

Bei den Bauarbeiten wird auf die Einhaltung und Beachtung des geänderten Bundesimmissionsschutzgesetzes (BimSchG) vom 22.12.2004 einschl. Der dazu erlassenen Verwaltungsvorschriften (insbesondere die 32. BimSchG) hingewiesen.

Kosten für die erforderlichen Schutzmaßnahmen sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

2.6.5 Gewässerschutz

Sämtliche Leistungen sind so auszuführen oder abzusichern, dass jede Verunreinigung von Gewässern unterbleibt. Die erforderlichen Schutzmaßnahmen sind in die jeweiligen Positionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Hinsichtlich des Lagerns, Abfüllens und Umschlagens von Kraftstoffen, Ölen, Schmierstoffen oder sonstigen wassergefährdender Stoffe sind die Richtlinien des Nordrhein-Westfälischen Wasserhaushaltsgesetz zu beachten und einzuhalten. Abwasser ist so zu behandeln, dass Gewässer nicht verschmutzt werden. Eine Versenkung oder Versickerung ist nicht zulässig.

2.6.6 Gemarkungen

Werden vom AN Grenzsteine oder amtliche Festpunkte ohne Zustimmung beseitigt, so werden diese auf Kosten des AN neu gesetzt und eingemessen. Sowohl ober- als auch unterirdisch eingebrachte Vermessungspunkte/Messmarken dürfen weder überdeckt, noch entfernt oder ihre Lage verändert werden.

2.6.7 Anlagen im Baubereich

Auf den Schutz von Kabeln der Telekom, der Energieversorgung und eventuelle anderer Versorgungsunternehmen (z.B. Versatel/Unitymedia) ist besondere Sorgfalt zu verwenden. Die Kabelschutzanweisung der betreffenden Versorgungsträger sind zu beachten.

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Bauarbeiten von den Versorgungsträgern hinsichtlich der Lage eventuell vorhandener Versorgungsleitungen örtlich einweisen zu lassen. Für Beschädigungen an Versorgungsleitungen, die auf Bauarbeiten zurückzuführen sind, haftet der Auftragnehmer.

2.6.8 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Öffentlicher Straßenverkehr findet im Baubereich nicht statt. Die Brücke wird für die Dauer der Arbeiten **voll gesperrt**.

3. ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Die Qualifikation des zu benennenden Verantwortlichen für die Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen gemäß dem "Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen (MVAS 1999)" und ZTV-SA 97, Pkt. 4.2.(9) ist nachzuweisen. Bei ausländischen Bietern wird ein gleichwertiger Qualifikationsnachweis anerkannt.

Für die Sicherung des Verkehrs auf öffentlichen Straßen und Wegen sind die Bestimmungen der

Straßenverkehrsordnung (StVO) maßgebend. Die Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) in der neuesten Fassung sind zu befolgen. Die Verkehrssicherungspflicht liegt während der Bauzeit bis zur Abnahme der gesamten Baumaßnahme beim AN.

Die verkehrssichernden Maßnahmen im Baustellenbereich einschl. Der notwendigen Umleitungsbeschilderungen an den Zuwegungen beidseitig der Brücke, werden in Einvernehmen mit dem AG von der zuständigen Straßenverkehrsbehörde angeordnet. Der AN hat diesbezüglich Beschilderungspläne mindestens 14 Tage vor der Bauausführung zu erstellen und der Straßenverkehrsbehörde mit dem Antrag zur verkehrsrechtlichen Anordnung vorzulegen. Kosten für erforderliche verkehrsbehördliche Anordnungen und verkehrssichernde Maßnahmen sind in die entsprechende Position einzurechnen.

Auch bei vorübergehend aus witterungsbedingten oder anderen Gründen eingestellten bzw. unterbrochenen Bauarbeiten obliegt die Verkehrssicherheit dem AN. Für die ggf. erforderlich werdene Wartung aller Verkehrssicherungsanlagen außerhalb der Arbeitszeit und insbesondere an Sonn- und Feiertagen ist vom AN ein Verantwortlicher in der Nähe wohnender Vertreter als Ansprechpartner zu benennen.

Beim Transport von Geräten, Baustoffen, Erdmassen usw. entstehende Verunreinigungen von Straßen und Wegen sind aus Verkehrssicherungsgründen unverzüglich vom AN auf seine Kosten zu beseitigen.

Die Arbeiten werden unter **Vollsperrung** der Brücke durchgeführt. Die Kosten für alle erforderlichen verkehrssichernden Maßnahmen auf der Straße und auf der Brücke sind in die Verkehrssicherungsposition einzukalkulieren.

Kontrollen für die Arbeitsstellensicherung sind gemäß ZTV-SA durchzuführen. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht. Die Kosten sind in die Verkehrssicherungsposition einzukalkulieren.

Der gesamte Arbeitsbereich ist mit einem Bauzaun einzuzäunen, so dass Unbefugte keinen Zutritt zur Baustelle haben. Die Kosten hierfür sind ebenfalls in die Verkehrssicherungsposition einzukalkulieren.

3.2 Bauablauf

3.2.1 Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Grundsätzlich ist die Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten Sache des AN. Der vorgesehene Bauablauf ist jedoch mit dem AG abzustimmen.

3.2.2 Zeitliche Beschränkungen

Als Vertragsfristen gemäß VOB/B § 5 gelten die Fristen des Auftragschreiben.

3.3

Baustoffe, Bauteile

Soweit nicht ausdrücklich anders geregelt, ist die Lieferung der Materialien (Baustoffe) in die Bauleistung immer einbezogen. Alle vom Auftragnehmer gelieferten Materialien müssen den Technischen Lieferbedingungen entsprechen.

3.4

Sicherungsmaßnahmen

Der AN trägt für die Befolgung aller Sicherheitsvorschriften die alleinige Verantwortung. Besonders wird auf die gesetzliche Haftung für Menschenleben, insbesondere hinsichtlich des Verkehrs auf im Baustellenbereich verlaufenden Verkehrswegen, aufmerksam gemacht. Die Haftung verbleibt uneingeschränkt beim AN.

3.5

Aufmasse

Alle Aufmasse sind gemeinsam mit der örtlichen Bauaufsicht entsprechend den Angaben und Forderungen der Leistungsbeschreibung und entsprechend dem Baufortschritt durchzuführen.

3.6

Prüfungen

3.6.1 Allgemein

Der Auftragnehmer hat die Prüfungs- und schriftliche Anzeigepflicht im Sinne von § 3, § 4 Nr. 1 (4) und Nr. 3 (VOB/B) vor Beginn der Ausführung voll zu erfüllen. Diese Verpflichtung erstreckt sich auch auf die vorgesehene Bauweise und die konstruktiven Einzelheiten. Diese Pflicht kann nicht zu Gunsten des Auftragnehmers dadurch irgendwie eingeschränkt oder aufgehoben werden, dass sich auf Sach- und Fachkenntnis des Auftraggebers beruft.

Eignungs-, Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen erfolgen nach Art und Menge entsprechend den technischen Richtlinien.

3.6.2 Eignungsprüfungen

Alle zur Verwendung kommenden Baustoffe dürfen erst eingebaut und verarbeitet werden, wenn die für die Eignung erforderlichen Prüfungen oder Nachweise dem AG vorgelegt und von diesem genehmigt sind. Die Kosten für diese Eignungsprüfungen trägt der AN.

3.6.3 Eigenüberwachungsprüfungen

Der AN hat die Prüfungen während der Ausführung mit der erforderlichen Sorgfalt im erforderlichen Umfang durchzuführen. Der Zeitpunkt für die auf der Baustelle durchzuführenden Eigenüberwachungsprüfungen ist der Bauüberwachung zeitgerecht zur Kenntnis zu geben. Sämtliche in diesem Zusammenhang niedergelegten Aufzeichnungen sind dem AG zweifach als Durchschrift auszuhändigen. Die Bauüberwachung entscheidet, ob zusätzlich zu Lasten des AG Kontrollprüfungen durchgeführt werden sollen bzw. ob Prüfkörper als Rückstellproben zu fertigen sind.

3.6.4 Kontrollprüfungen

Kontrollprüfungen sind Prüfungen des AG, um festzustellen, ob die Güteeigenschaften der Baustoffe, des Betons und der fertigen Leistung den vertraglichen Anforderungen entsprechen.

3.7

Anforderung an Unternehmen und Personal

Für den Schutz und die Instandsetzung von Betonbauteilen muss die Personalausstattung und Qualifikation der ausführenden Firma den Richtlinien der Bundesgütegemeinschaft Betonerhaltung e.V. Bonn bzw. Landesgütegemeinschaften entsprechen. Die Arbeiten dürfen nur von Arbeitskolonnen ausgeführt werden, die über die erforderliche Qualifikation verfügen. Bei Arbeiten mit Kunststoffen oder kunststoffmodifizierten Baustoffen muss der Kolonnenführer nachweislich eine vom Auftraggeber anerkannte Prüfung über die Arbeiten mit diesen Baustoffen erfolgreich abgelegt haben. Der Nachweis (SIVV-Schein) ist auf Anforderung des AG nachzuweisen. Der Kolonnenführer muss während der Arbeiten ständig auf der Baustelle sein.

Die Qualifikation des zu benennenden Verantwortlichen für die Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen gemäß dem "Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen (MVAS 1999)" ist nachzuweisen.

3.8

Vermessungsarbeiten

Alle notwendigen Vermessungsarbeiten sind Sache des AN. Der AG führt lediglich Kontrollmessungen durch.

4.

AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

4.1

Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen

Folgende Pläne und Unterlagen liegen der Ausschreibung als Lichtpause bzw. Kopie bei:

- Anlage 1: Schal- und Bewehrungsplan Überbau
- Anlage 2: Schal- und Bewehrungsplan Widerlager
- Anlage 3: Bestandsübersichtsplan
- Anlage 4: Bericht der Hauptprüfung aus dem Jahr 2022

Alle gegebenen Anweisungen in Form von Zeichnungen und Schriften hat der Unternehmer auf Ordnungsmäßigkeit zu prüfen und sich bei Unklarheit sofort, in jedem Fall jedoch vor Ausführung, mit der Bauleitung auseinander zu setzen.

4.2.1 Bauzeitenplan

Nach Zuschlagerteilung, rechtzeitig vor Baubeginn, ist ein Bauzeitenplan mit Angabe des erforderlichen Mittelabflusses (Brutto-Werte), aufgegliedert nach den Hauptpositionen des Leistungsverzeichnisses, in 3-facher online Ausfertigung vorzulegen.

Unter der Zeile der Sollausführungen soll jeweils eine Leerzeile für die tatsächliche Ist-Ausführung vorgesehen werden.

Mit Kenntnis des Bauzeitenplanes übernimmt der Auftraggeber keinerlei Gewähr für die Dauer des Baugenehmigungsverfahrens sowie die Zweckmäßigkeit des Bauzeitenplanes.

4.2.2 Baustelleneinrichtungsplan

Vor Beginn ist ein Baustelleneinrichtungsplan im Maßstab 1:100 bis 1:500 mit detaillierten Angaben über Büros, Unterkünfte, Lager- und Arbeitsplätze, Ver- und Entsorgungseinrichtungen usw. zur Kenntnis und Überprüfung in 3-facher Ausfertigung beim Auftraggeber vorzulegen.

4.2.3 Lichtbilder

Die Lichtbilder sollen den wesentlichen Bauablauf dokumentieren und werden vom AN in digitalisierter Form auf einem Datenträger dem AG übergeben. Format der Lichtbilder: digitalisiert im JPEG-Format. Die Auflösung der Fotos mit Digitalkamera sollen 620 x 480 dpi betragen. Die Dateigröße eines Bildes im JPEG-Format darf max. 300 KB betragen. Das Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen.

4.2.4 Bautagesberichte

Der AN ist verpflichtet, Bautagesberichte zu führen und davon dem AG eine Durchschrift zu übergeben. Die Bautagesberichte müssen die Angaben enthalten, die für die Ausführung oder Abrechnung des Vertrages von Bedeutung sein können, z.B. Wetter, Temperatur, Anzahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte, Anzahl und Art der auf der Baustelle eingesetzten Großgeräte, den wesentlichen Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfangs), bestimmte Arten der Ausführung oder Abrechnung, besondere Abnahmen, Unterbrechung der Ausführung einschl. kürzerer Unterbrechungen der Arbeitszeit mit Angabe von Gründen, Unfälle, Behinderungen und sonstige Vorkommnisse. Die Bautagesberichte sind dem AG bzw. der örtlichen Bauleitung wöchentlich zu übergeben.

Als Nachweis des Baustoffverbrauches sind dem Vertreter des AG sämtliche Liefer- und Wiegescheine im Original auszuhändigen.

4.2.5 Preisermittlung

Die nach Nr. 3 ZVB/E-StB 2018 vom AN nach Auftragserteilung zu übergebende Preisermittlung ist so aufzustellen, dass aus ihr sämtliche Einzelheiten und Ansätze der Kalkulation zu ersehen sind (Geräteeinsatz, Gerätekosten, Personaleinsatz, Leistung, einzelne Materialpreise etc.). Das gilt

auch für mit EDV-Anlagen hergestellte Preisermittlungen. Das Eintragen von Endpreisen oder von Stundenansätzen und Gerätekosten, deren Herkunft und Ursprung nicht zu erkennen ist, genügt nicht. Vielmehr muss aus der Kalkulation detailliert zu entnehmen sein, wie die Preise entstanden sind. Preisermittlungen evtl. Subunternehmer müssen die gleichen Kriterien erfüllen.

4.2.6 Bestandsunterlagen

Nach Fertigstellung des Bauwerkes, spätestens bei Vorlage der Schlussrechnung, hat der AN Bestandsunterlagen entsprechend ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 einzureichen.

Die Bestandsunterlagen umfassen die Bestandszeichnungen, die Bestandsübersichtszeichnung, die Statik in digitaler Form, digitale Fotos sowie das BW-Buch. Die genannten Unterlagen sind komplett zu digitalisieren. Entsprechende Positionen sind im LV enthalten.

Die hierzu erforderlichen Aufmaße hat der AN fortlaufend unter Kontrolle der örtlichen Bauüberwachung auszuführen.

Bestandszeichnungen

Als Bestandszeichnungen gelten Ausführungszeichnungen, die entsprechend des Prüf- und Genehmigungsverfahrens und der Bauausführung berichtigt sind (einschl. Prüfstempel im Schriftfeld).

Zu den Bestandszeichnungen gehören auch die Bewehrungspläne mit Stücklisten soweit vorhanden.

Der AN übergibt dem AG, die mit einem CAD-System erstellte Bestandsübersichtszeichnung und die Bestandszeichnungen als Papierausdruck vorab (1-fach) zur Prüfung. Der AG reicht das Exemplar mit seinem Prüfvermerk an den AN zurück. Nach Übernahme der Prüfbemerkungen reicht der AN ein Exemplar zum Verbleib beim AG ein.

Bestandsübersichtszeichnung

Der AG erhält eine Bestandsübersichtszeichnung des gesamten Bauwerkes (gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2) und eine Verkleinerung der Bestandsübersichtszeichnung auf Format DIN A 4 oder A 3 (für Brückenbuch). Die ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2, Ziff. 4.2 beschreibt den Aufbau der Bestandsübersichtszeichnung, welche Angaben im Einzelnen der Plan enthalten muss und in welchem Maßstab die Darstellung erfolgen soll.

Die Bestandsübersichtszeichnung und die Verkleinerung wird folgendermaßen verlangt:

- mit CAD-System als DXF-Datei und als PDF-Datei auf CD-ROM.
- als Papierplan max DIN A1 mit verstärktem Heftrand gefaltet.
- als Verkleinerung DIN A3 / A4 für das Brückenbuch

Digitalisierung

Bei Brücken und sonstigen Ingenieurbauwerken sind wichtige Arbeitsunterlagen durch Digitalisierung zu sichern.

Zu digitalisieren sind:

- a) Die gesamte statische Berechnung mit Ausnahme der elektronischen Statikausdrucke, die bei der Prüfung mit dem Vermerk "Gesehen" versehen wurden. Prüfkorrekturen sind zu übernehmen.
- b) Sämtliche Bestandsunterlagen nachdem die örtliche Bauüberwachung die Übereinstimmung mit der Ausführung durch Unterschrift bestätigt hat.

Der AN übergibt dem AG die CAD-Zeichnungen als DXF-Dateien und als PDF-Datei. Die Statik erhält der AG als PDF-Datei. Jede Zeichnung ist als Dokument zu speichern. Datenträger ist eine

Festplatte oder USB Stick und ist dem AG zu übergeben.

Datenträger

Datenträger ist eine Festplatte oder USB Stick, zu beschriften mit Bauwerksnummer, Bezeichnung der Baumaßnahme, Datum der Übergabe zu beschriften.

Die unterschiedlichen Dokument-Arten sind in getrennten Verzeichnissen abzulegen (Zeichnung, Statik, Lichtbilder, Bauwerksdaten). Aus der Struktur bzw. aus den Verzeichnissen ist eine Festplatte oder des USB Sticks muss eindeutig hervorgehen, welche Baumaßnahme (Bauwerksnummer) der Datenträger beinhaltet. Alle Datenträger, die vom Auftragnehmer an den Auftraggeber übergeben werden, sind vom Auftragnehmer auf Virenfreiheit zu überprüfen. Das Prüfprotokoll ist dem jeweiligen Übergabeprotokoll beizufügen. Der Datenträger ist mit beschriftetem Deckblatt zu übergeben.

B a u w e r k s b u c h

Die vorhandenen Bauwerksdaten werden vom AG aus dem Programm SIB-Bauwerke ausgelesen und dem AN zur Überarbeitung als V195-Datei zur Verfügung gestellt.

Der AN übergibt dem AG einen Ausdruck des Bauwerksbuches zur Prüfung auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Der AG reicht das Bauwerksbuch mit seinem Prüfvermerk an den AN zurück.

Der AN stellt die erfassten Daten nach dem Prüfvermerk des AG gleich. Die Übergabe erfolgt wiederum im cab-Format auf Datenträger. Zusätzlich ist ein Papierausdruck zweifach zu übergeben. Die Datenübergabe hat spätestens mit Vorlage des Antrages auf Abnahme zu erfolgen.

Die Daten sind für die durchzuführende Brückenprüfung vor der Abnahme gem. DIN 1076 erforderlich.

5. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ZTV)

Für alle angebotenen Arbeiten gelten alle einschlägigen Technischen Vertragsbedingungen, Vorschriften, Richtlinien, Merkblätter und dergleichen in der drei Monate vor Angebotsabgabe gültigen Fassung.

Unter gültiger Fassung ist diejenige zu verstehen, die als Technische Baubestimmung eingeführt worden ist. Abweichende Regelungen, insbesondere beim Fehlen von Technischen Baubestimmungen oder wenn derselbe Gegenstand durch parallele Bemessungsregeln bestimmt wird, bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung des AG.

Sollte sich im Zeitraum bis zur Ausführung eine Änderung in den Technischen Vertragsbedingungen, Vorschriften, Richtlinien, Merkblättern und dergleichen ergeben, hat der Auftragnehmer den Auftraggeber hierüber vor Beginn der Ausführung schriftlich zu informieren und auf etwaige vertragliche Konsequenzen hinzuweisen.

Für die angegebenen Technischen Vertragsbedingungen gilt allgemein:

Produkte aus anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft, die diesen technischen Vertragsbedingungen nicht entsprechen, werden einschließlich der im Herstellerstaat durchgeführten Prüfungen und Überwachungen als gleichwertig behandelt, wenn mit ihnen das geforderte Schutzniveau Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit gleichermaßen dauerhaft erreicht wird. Soweit der Bieter beabsichtigt, derartige Produkte aus anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft einzusetzen, hat er diese in einem Begleitschreiben zum Angebot nach Art und Umfang anzugeben. Prüf- und Überwachungsbelege des Herstellerstaates, die die Gleichwertigkeit des Produktes mit den in den Technischen Vertragsbedingungen beschriebenen Produkten belegen, sind einschließlich Übersetzung in deutscher Sprache einzureichen.

Die für die Baudurchführung relevanten DIN- und Verwaltungsvorschriften sowie einschlägige Zeichnungen und technischen Vertragsbedingungen hat der AN während der Bauzeit zur Einsichtnahme auf der Baustelle vorzuhalten.

6. VORSCHRIFTEN; NORMEN UND MERKBLÄTTER

Verzeichnis der zusätzlichen technischen Vorschriften, DIN-Normen, Richtlinien, Merkblätter etc. im Sinne §10, Teil A VOB sowie § 1, Nr. 2, Teil B, VOB, gültig in ihrer aktuellsten Fassung.

1.
DIN 1045, Beton- und Stahlbeton
2.
DIN 1048, Prüfverfahren für Beton
3.
ZTV-ING
4.
Rili-SIB 01, Richtlinie für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen, Teil 1-4,
Ausgabe Oktober 2001, Deutscher Ausschuss für Stahlbeton
5. Instandhaltung von Betonbauwerken (TR Instandhaltung), Teil 1+2, Ausgabe Mai 2020
Deutsches Institut für Bautechnik
6. DIN EN 1504, Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken
7. DIN V 18026, Oberflächenschutzsysteme
8. Verarbeitungsrichtlinien bzw. Herstellervorschriften des Materialherstellers
9. RIZ-ING, Richtzeichnungen für Ingenieurbauten
10. VOB/C DIN 18349, Betonerhaltungsarbeiten
11. VOB/C DIN 18354 Gussasphaltarbeiten
12. VOB/C DIN 18360, Metallbauarbeiten
13. VOB/C DIN 18335, Stahlbauarbeiten
14. VOB/C DIN 18451 Gerüstbauarbeiten
15. DIN 4420, Arbeits- und Schutzgerüste
16. Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
17. Verordnung für überwachungsbedürftige Abfälle

Bezugsquellen:

DIN-Normen:

Beuth Verlag GmbH

Anschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin

Tel.: 030/26 01-22 60, Fax: 030/26 01-12 60

E-Mail: info@beuth.de, Internet: www.beuth.de

FGSV-Regelwerke:
FGSV Verlag GmbH

Anschrift: Wesseling Str. 17, 50999 Köln

E-Mail: info@fgsv-verlag.de, Internet: www.fgsv-verlag.de

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1	Baustelleneinrichtung und -räumung				
	Hinweis Verkehrsrechtliche Anordnung Die Baustelle befindet sich innerhalb der geschlossenen Ortschaft. Das Brückenbauwerk ist über die Dauer der Baumaßnahme vollgesperrt.				
	Vorhandene Verkehrsschilder sind während der Maßnahme außer Kraft zu setzen. Des Weiteren sind erforderliche Umleitungsbeschilderungen nach Vorlage der VRAO vorzuhalten, einzurichten, ggf. instand zusetzen und nach Abschluss der Maßnahme zurückzubauen.				
	Nach Abschluss der Arbeiten oder nach Rücksprache mit dem Auftraggeber (AG) ist die vorhandene Beschilderung wieder ordnungsgemäß in Kraft zu setzen.				
	Die Einsatzzeiten der Verkehrssicherungsmaßnahmen richten nach dem Ermessen und der Kalkulation des Auftragnehmers (AN). Die verkehrsrechtliche Anordnung ist 4 Wochen vor Beginn, im Fachbereich 32, Ansprechpartner ist Herr Udo Heynk, erreichbar unter Tel. +49 2561772-253 oder per E-Mail u.heynk@ahaus.de einzuholen.				
	Ein Verkehrszeichenplan ist zu erstellen und vorzulegen. Die Kosten für die Erstellung des Plans werden nicht gesondert vergütet. Notwendige Ortsbesichtigungen zur Erstellung der Planunterlagen für die verkehrsrechtliche Anordnung sind durchzuführen.				
	Die Verkehrssicherung und Verkehrsregelung hat gemäß StVO und RSA sowie den ASR, insbesondere 5.2, in der jeweils gültigen Fassung zu erfolgen.				
1.10	STLB-Bau 10/2023 000 Verkehrssicherungseinr. aufbauen abbauen Verkehrssicherungseinrichtungen zur Aufrechterhaltung des öffentlichen und Anlieger-Verkehrs sowie für die verkehrsgerechte Sicherung von Arbeitsstellen aufgrund behördlicher Anordnungen, temporär, aufbauen und abbauen, nach den Richtlinien zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA).	1	St	.....	.....
1.20	STLB-Bau 10/2023 000 Bauzaun H 2m aufstellen räumen Bauzaun, auf unbefestigtem Untergrund, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, aufstellen und räumen.	20	m	.....	.....
1.30	Container 7,5 m ³ Bereitstellung von Containern einschl. An- und Abfahrt zur Aufnahme von Abbruchgut. Es sind eine ausreichende Anzahl von Containern für eine sortenreine Entsorgung einzuplanen. Entsorger / Deponie: '.....'				
	Die vorgenannten Container dienen ausschließlich der Entsorgung von Materialien aus dem Besitz des AG. Hilfsstoffe und Materialien (Strahlgranulat, Rückprall, Gebinde etc.) die der AN auf der Baustelle verwendet werden gesondert entsorgt. Die Kosten hierfür sind in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen.	4	St	.....	.....
1.40	STLB-Bau 10/2023 087 Untersuchung Abfalldeklaration				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Untersuchung zur Abfalldeklaration nach LAGA-Merkblatt 20, Tabelle II.1.4-1 Mindestuntersuchungsprogramm für Bauschutt vor der Aufbereitung bei unspezifischem Verdacht, Untersuchung im Feststoff aus Behältern.	1	St	.....	.....
1.50	STLB-Bau 10/2023 087 Abfall nicht gefährlich AVV170107 nicht schadstoffbelastet Z0 LKW AN transp. entsorgen Verwertungsanlage bis 50km Vergüt.Entsorg. AN Bau- und Abbruchabfälle, Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170107 Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), nach LAGA 1997 Bauschutt, auf Baustelle lagernd, in Behälter AN laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Behältergröße über 7 bis 8 m3, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 50 km, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	0,5	t	.....	.....
1.60	STLB-Bau 10/2023 087 Abfall nicht gefährlich AVV170302 nicht schadstoffbelastet EBV 2023 RuVA A LKW AN transp. entsorgen Verwertungsanlage bis 50km Vergüt.Entsorg. AN Bau- und Abbruchabfälle, Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170302 Bitumengemische, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023, Verwertungsklasse A, RuVA-StB 01, Fassung 2005, auf Baustelle lagernd, in Behälter AN laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Behältergröße über 7 bis 8 m3, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 50 km, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	20	t	.....	.....
				1 Baustelleneinrichtung und -räumung	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2	Gerüstbauarbeiten / Zugangstechnik				
2.10	<p>Gerüstbauarbeiten Herstellung eines Kappengerüstes an den Kragarmen des Überbaus gemäß den entsprechenden DIN- und Unfallverhütungsvorschriften.</p> <p>Das Gerüst ist für die Bearbeitung des Gesimsbalkens einschl. Gesimsansicht und die Korrosionsschutzarbeiten an der Geländerkonstruktion erforderlich. Ein Abstellen des Gerüsts im Bereich des Gewässers ist nicht zulässig, so dass die Gerüstkonstruktion am Überbau bzw. den Unterbauten zu verankern ist.</p> <p>Falls für die Durchführung der Arbeiten weitere Konsolen oder Auslegergerüste erforderlich sind, sind diese ohne besondere Berechnung in die Gerüstfläche einzukalkulieren. Die gesamte Gerüstkonstruktion ist fest zu verankern. Hierzu sind geeignete, nichtrostende Metalldübel einzusetzen.</p> <p>Es ist zwingend zu vermeiden, das anfallende Materialien in das Gewässer gelangen.</p> <p>Nach Beendigung der Arbeiten werden die Löcher mit einem Grobmörtel in Verbindung mit einer Haftbrücke verschlossen. Bei Erfordernis hat der Auftragnehmer für das gesamte Gerüst einen statischen Nachweis mitzuliefern.</p> <p>Das Gerüst ist bei Bedarf auch anderen Handwerkern zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Der Preis beinhaltet den Transport, Auf- und Abbau, sowie die Vorhaltung von 8 Wochen.</p>	45	m	.....	.....
2.20	<p>Vorhaltung über 8 Wochen Vorhaltung des zuvor beschriebenen Gerüsts über 8 Wochen hinaus, Preis je Woche</p>	45	m	.....	.....
	2 Gerüstbauarbeiten / Zugangstechnik			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3	Betoninstandsetzung				
	<p>Hinweis Materialeigenschaften Betonersatz und Oberflächenschutz Das Gesamtsystem aus Betonersatz und Oberflächenschutzsystem OS-C für die Brücke ist gemäß ZTV-ING in die Expositionsclassen XC4, XD1, XF2, WA einzustufen.</p> <p>Weitere Expositionsclassen nach Tabelle 2 der Instandhaltungsrichtlinie sind XALL, XC4, XSTAT, XDYN.</p> <p>Die Altbetonklasse des Bauteils wird mit A4 festgelegt.</p> <p>Infolge der vorgenannten Festlegung der Expositionsclassen und der Altbetonklasse werden folgende Anforderungen an den Betonersatz gemäß TR-Instandhaltung, Teil 2, Tabelle C.2 gestellt:</p> <p>Druckfestigkeit nach 28d: $\geq 45 \text{ N/mm}^2$ Biegezugfestigkeit nach 28d: $\geq 8 \text{ N/mm}^2$ Statischer E-Modul: $< 40.000 \text{ N/mm}^2$ Chloridionengehalt: 0,05 % Haftzugfestigkeit: MW fhz $\geq 2,0 \text{ MPa}$, EW $\geq 1,5 \text{ MPa}$ Carbonatisierungsfortschritt: dk,90 $\leq 2 \text{ mm}$</p> <p>Die o.g. Materialeigenschaften sind anhand von Leistungserklärungen des Materialherstellers im Zuge der Angebotseinreichung zu erklären. Des Weiteren sind die Angaben zur Ausführung mit dem Leistungsverzeichnis einzureichen.</p>				
3.10	Betonflächen abklopfen Betonoberflächen des Überbaus und der Unterbauten abklopfen. Hohl- und Schadstellen dauerhaft kennzeichnen.	340	m ²	.....	.....
3.20	STLB-Bau 10/2023 081 Korrodierte Bewehrung freilegen Durchm. bis 16mm Stemmen T 30-40mm bis 0,01m ² Freilegen korrodierter Bewehrung, Bauteil flächenorientiert, Fläche über Kopf, Normalbeton, Altbetonklasse A4, ermittelte Druckfestigkeit über 50 bis 70 N/mm ² , korrodierte Bewehrung rundum freilegen, Durchmesser bis 16 mm, durch Stemmen, Bearbeitungstiefe über 30 bis 40 mm, Einzelfläche bis 0,01 m ² .	75	St	.....	.....
3.30	STLB-Bau 10/2023 081 Korrodierte Bewehrung freilegen Durchm. bis 16mm Stemmen T 30-40mm 0,01-0,05m ² Freilegen korrodierter Bewehrung, Bauteil flächenorientiert, Fläche über Kopf, Normalbeton, Altbetonklasse A4, ermittelte Druckfestigkeit über 50 bis 70 N/mm ² , korrodierte Bewehrung rundum freilegen, Durchmesser bis 16 mm, durch Stemmen, Bearbeitungstiefe über 30 bis 40 mm, Einzelfläche über 0,01 bis 0,05 m ² .	50	St	.....	.....
3.40	STLB-Bau 10/2023 081 Korrodierte Bewehrung entrostet Durchm. bis 16mm Sa 2 1/2 Trockenstrahlen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Entrosten korrodierter Bewehrung, Bauteil flächenorientiert, Fläche über Kopf, ermittelte Druckfestigkeit über 50 bis 70 N/mm ² , Durchmesser bis 16 mm, Entrosten bis zum Norm-Vorbereitungsgrad Sa 2 1/2 DIN EN ISO 12944-4, durch Trockenstrahlen mit festen Strahlmitteln.	75	m	.....	.....
3.50	Minderfeste Schichten entfernen Feuchtstrahlen Normalbeton Betonschadstellen nach dem Stemmen von minderfeste Schichten reinigen, durch Feuchtstrahlen, mit festen Strahlmitteln, Bauteil flächenorientiert, Normalbeton, ermittelte Druckfestigkeit über 50 bis 70 N/mm ² , Mindestrauhtiefenklasse RT1,0 Oberfläche schalungsrau, anfallende Stoffe nicht schadstoffbelastet, Entsorgung wird gesondert vergütet.				
	Einzelflächen bis 0,01 m ²	75	St	.....	.....
3.60	Minderfeste Schichten entfernen Feuchtstrahlen Normalbeton Betonschadstellen nach dem Stemmen strahlen wie vor, hier jedoch in Einzelflächen von 0,01 bis 0,05 m ²				
		50	St	.....	.....
3.70	STLB-Bau 10/2023 081 TB Korroschutz auftragen Durchm. bis 16mm Korroschutz Korrosionsschutz auftragen, Bauteil flächenorientiert, Fläche über Kopf, ermittelte Druckfestigkeit über 50 bis 70 N/mm ² , Durchmesser bis 16 mm, Korrosionsschutzbeschichtung mit kunststoffmodifizierter Zementschlämme als aktive Beschichtung DIN EN 1504-7, 2-schichtig, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, Erzeugnis im System geprüft.				
		75	m	.....	.....
3.80	STLB-Bau 10/2023 081 Riss füllen B bis 0,3mm D bis 10cm injizieren Epoxidharz 0,4-0,5l/m Riss XCR (crack) füllen, Bauteil flächenorientiert, Fläche über Kopf, Normalbeton, Altbetonklasse A4, ermittelte Druckfestigkeit über 50 bis 70 N/mm ² , Feuchtezustand feucht (DP), statisch mitwirkend XSTAT, rückseitige Durchfeuchtung ohne Durchströmung oder erhöhte Restfeuchtigkeit XBW1 (backfacing water), Rissbreite w bis 0,3 mm, Bauteildicke bis 10 cm, durch Injizieren (I) kraftschlüssig schließen, mit reaktivem Polymerbindemittel, mit Epoxidharz, Erzeugnis im System geprüft, Injektionsstoffverbrauch über 0,4 bis 0,5 l/m.				
		20	m	.....	.....
3.90	STLB-Bau 10/2023 081 Schalung Kante Unterzug Auftrags-D 3-5cm Schalung im Bereich von Kanten, Bauteil Unterzug, Dicke Auftragsschicht über 3 bis 5 cm.				
		25	m	.....	.....
3.100	STLB-Bau 10/2023 081 TB Reprofilieren RM/RC Handauftrag/Betonierverfahren XALL XC3 XF1 WF XW2 XSTAT D 30-40mm bis 0,01m ²				
	Reprofilieren mit Betonersatz aus RM/RC im Handauftrag/Betonierverfahren, DafStb-Instandsetzungsrichtlinie und TR Instandhaltung, Expositionsklasse Einwirkung auf das Bauteil XALL, Expositionsklasse XC3 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, mäßig feucht), Expositionsklasse XF1 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung ohne Taumittel), Feuchtigkeitsklasse WF				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	(Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Expositionsklasse XW2 (Wasserbeaufschlagung temporär), statisch mitwirkend XSTAT, Fläche über Kopf, Altbetonklasse A4, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, Erzeugnis im System geprüft, Einbaudicke über 30 bis 40 mm, einlagig, Einzelfläche bis 0,01 m2.	75	St	.....	.....
3.110	STLB-Bau 10/2023 081 TB Reprofilieren RM/RC Handauftrag/Betonierverfahren XALL XC3 XF1 WF XW2 XSTAT D 30-40mm 0,01-0,05m2 Reprofilieren mit Betonersatz aus RM/RC im Handauftrag/Betonierverfahren, DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie und TR Instandhaltung, Expositionsklasse Einwirkung auf das Bauteil XALL, Expositionsklasse XC3 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, mäßig feucht), Expositionsklasse XF1 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung ohne Taumittel), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Expositionsklasse XW2 (Wasserbeaufschlagung temporär), statisch mitwirkend XSTAT, Fläche über Kopf, Altbetonklasse A4, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, Erzeugnis im System geprüft, Einbaudicke über 30 bis 40 mm, einlagig, Einzelfläche über 0,01 bis 0,05 m2.	50	St	.....	.....
3.120	Besch OS4 Kratzspachtelung Spachtel kunststoffmodif. 2xOberfl-sch D 80mym Beschichtung mit erhöhter Dichtheit für nicht begeh- und befahrbare Flächen gemäß DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie und TR Instandhaltung, als Oberflächenschutzsystem OS 4 (OS C), zur partiellen Herstellung einer Beschichtung oberhalb der instandgesetzten Betonschadstellen in Einzelflächen < 0,25m ² Bauteil flächenorientiert, ohne Altbeschichtung, Kratzspachtelung mit kunststoffmodifizierter Spachtelmasse, Beschichtung für Oberflächenschutzschicht (hwO) in mind. 2 Arbeitsgängen, Mindesttrautiefeklasse RT0,3, Mindestschichtdicke 80 mym, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen	125	St	.....	.....
				3 Betoninstandsetzung	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4	Asphalt- und Abdichtungsarbeiten				
4.10	<p>Vorhandenen Fahrbahnbelag beseitigen Bituminösen Fahrbahnbelag nach Wahl des AN von der Überbauoberseite entfernen. Dicke bis maximal 10cm. Ränder, Anschluss Brückenkappen bzw. soweit noch vorhandene Stahlprofile an den Fahrbahnübergängen (siehe Anlage) nacharbeiten, einschl. Beseitigung der vorhandenen Brückenabdichtung.</p> <p>Die ausgebauten Materialien werden sortenrein in die bereitgestellten Container überführt. Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreis einzurechnen.</p>	90	m ²	.....	.....
4.20	<p>Abtrag Fahrbahnbelag Mehrstärke 1 cm Fahrbahnbelag Entfernen wie vor beschrieben, jedoch für 1 cm Mehrstärke über 10 cm hinaus.</p>	90	m ²	.....	.....
4.30	<p>Untergrundvorbereitung Fahrbahn</p> <p>Betonflächen der Fahrbahn mittels z.B. Kugelstrahlen, jedoch nach Wahl des AN, von Schmutz, losen Beton- und Mörtelresten, alten Beschichtungen, Resten der Abdichtung und sonstigen haftmindernden Schichten befreien. Nach dieser Vorbehandlung muß die Haftzugfestigkeit gem. ZTV-ING bzw. ZTV-BEL-B 1,5N/mm² i.M. betragen. Schutzvorkehrungen bei den Strahlarbeiten sowie die anschließende Reinigung der Betonflächen und Strahlgutbeseitigung auf einer zugelassene Deponie sind in diese Position einzukalkulieren.</p> <p>Art der Untergrundvorbehandlung: '.....'</p>	90	m ²	.....	.....
4.40	<p>Mörtelausgleich, Spachtelung Werkstrockenmörtel nach Ausführungsanweisung des Herstellers zu Frischmörtel verarbeiten und in Schadstellen und groben Unebenheiten einbauen. Einbaustärke i.M. 3 mm Oberfläche eben abziehen. Preis einschl. erforderlicher Grundierung oder Haftbrücke Bauteil: Überbauoberseite Bindemittel: Epoxidharz Zuschlagkörnung nach Wahl des AN.</p> <p>Angebotenes Material: '.....'</p>	90	m ²	.....	.....
4.50	<p>Grundierung Grundbeschichtung für bituminöse Abdichtung gem. ZTV-ING, Abschn.7.1, bzw. ZTV-BEL-B 1 auf vorbereitete Betonflächen der Fahrbahnfläche, Fläche waagrecht. Grundbeschichtung 2-komp. EP-Flüssigharz, nicht pigmentiert, verfestigend, unverfüllt. lösemittelfrei Abstreuen der frischen Grundierung mit feuergetrocknetem Quarzsand 0,7 - 1,2 mm Verbrauch: ca. 300-500 g/m²</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Angebotenes Material:'.....'				
		90 m ²		.....	.....
4.60	Dichtungsschicht a. Schweißbahn. herst. Dichtungsschicht aus Bitumen-Schweißbahnen herstellen gem. ZTV-ING bzw. ZTV-BEL-B 1. Das Anschließen an bestehende Abdichtungen und Konstruktionen sowie an Durchdringungskörper (Entwässerungseinrichtungen, Anker und dgl.) und das Entfernen von Schutzlagen bestehender Abdichtungen werden nicht gesondert vergütet. Die Abdichtung ist im Bereich der Schrammborde der Brückenkappen entsprechend BMV Richtzeichnung Dicht 23 auszuführen und über eine Nut im Schrammbord zu verwahren. Das Einbauen von Dichtungstreifen und -manschetten wird nicht gesondert berechnet. Dichtungsschicht: Bitumenschweißbahn mit Trägereinlagen ca. 5 mm dick. Voranstrich wird nicht gesondert berechnet.	90 m ²		.....	.....
4.70	Untergrundvorbehandlung Brückenvorfeld Brückenvorfeld mittels Fräsen oder nach Wahl des AN abtragen bis zu einer maximalen Tiefe von 7 cm und auf einer Länge von ca. 3 m. Ausgehend von dem abgetragenen Bereich sind die Brückenvorfelder an den neuen Fahrbahnbelag des Überbaus anzugleichen. Art der Untergrundvorbehandlung:'.....'	75 m ²		.....	.....
4.80	Hinweis zum Gußasphalteinbau Der Gussasphalt ist mit einem Gefälle von mind. 1,0 % und maximal 2,0 % zu der Entwässerungsrinne herzustellen Schutzschicht Gußasphalt nach ZTV-Asphalt-StB gem. ZTV-BEL-B 1 als Schutzschicht auf Fahrbahnplatte einbauen, einschl. Abschabung im Bereich der Fahrbahnübergänge. Einbaudicke 3,5 cm. Fugen in den Randbereichen werden gesondert vergütet.	90 m ²		.....	.....
4.90	Deckschicht, Fahrbahnplatte Gußasphaltdeckschicht gem. ZTV-Asphalt-Stb und ZTV-ING, Abschn. 7.1, Schichtdicke 4 cm auf Fahrbahnplatte fachgerecht auftragen, einschl. Abschabung im Bereich der Fahrbahnübergänge.	90 m ²		.....	.....
4.100	Deckschicht, Brückenvorfeld Gußasphaltdeckschicht gem. ZTV-Asphalt-Stb und ZTV-ING, Abschn. 7.1, auf Brückenvorfeld in einer Stärke von mindestens 4 bis 8 cm auftragen, einschl. Voranstrich mit Bitumenemulsion und erforderlicher Abschabung.	75 m ²		.....	.....
4.110	Gußasphaltoberfläche bearbeiten Oberfläche der Gußasphaltdeckschicht bearbeiten.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Abstreumaterial, leicht bituminiert, auf die noch heiße Oberfläche maschinell aufbringen.

Materialmenge 2 - 3 Kg/ m²

Edelsplitt 2/5 mm

Nicht gebundenes und gelöstes Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

165 m²

4 Asphalt- und Abdichtungsarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
5	Fahrbahnübergang Hinweis zum Fahrbahnübergang Der Fahrbahnübergang ist mit einem BAST-gelisteten, bituminösen Fahrbahnübergangssystem herzustellen. Das angebotene System lautet:'.....'				
5.10	Fugenmulde nach ZTV - ING 8 .2, Bild A 8 .2.1 herstellen Fugenmulde nach ZTV-ING8.2, Bild A8.2.1 herstellen Breite der Fugenmulde 20 cm. Ein Trennschnitt, jeweils 8 cm vor der Flanke nach innen in Gesamtdicke bis auf den Bauwerksbeton (Schnitttiefe nach Angabe des AG) und einen weiteren Trennschnitt in 1-2 cm geringerer Dicke entlang der Flanke herstellen. Fahrbahnbelag aufnehmen und beseitigen, dabei den äußeren 8 cm breiten Streifen des zu beseitigenden Fahrbahnbelags zur Erhaltung der Dichtungsschicht vorsichtig entfernen. Fugenmulde durch Strahlen reinigen und ggf. mit Heißluftgebläse trocknen. Hinweis: Die Dichtungsschicht (Anschlussstreifen) soll nur eingebunden werden, wenn sie funktionsfähig und vollflächig mit der Unterlage verbunden ist. Tiefe im Fahrbahnbereich 8 cm.				
		13	m	.....	.....
5.20	Mörtelausgleich, Spachtelung Werkstrockenmörtel nach Ausführungsanweisung des Herstellers zu Frischmörtel verarbeiten und flächig in einer Stärke von i.M. 3 mm zur Erzielung einer ebenen Oberfläche auf der Betonfläche des Muldenbodes aufbringen. Oberfläche eben abziehen. Preis einschl. erforderlicher Grundierung oder Haftbrücke Bauteil: Überbauoberseite Fahrbahnübergang / Fugenmulde Bindemittel: Epoxidharz Zuschlagkörnung nach Wahl des AN . Angebotenes Material:'.....'				
		3	m ²	.....	.....
5.30	Grundierung für bituminöse Abdichtung Grundbeschichtung für bituminöse Abdichtung gem. ZTV-ING, Abschn.7.1, bzw. ZTV-BEL-B 1 auf vorbereitete Betonflächen der Fahrbahnfläche, Fläche waagrecht. Grundbeschichtung 2-komp. EP-Flüssigharz, nicht pigmentiert, verfestigend, unverfüllt. lösemittelfrei Abstreuen der frischen Grundierung mit feuergetrocknetem Quarzsand 0,7 - 1,2 mm Verbrauch: ca. 300-500 g/m ² Angebotenes Material:'.....'				
		3	m ²	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
5.40	<p>Fahrbahnübergang aus Asphalt im Fahrbahnbereich gemäß den ZTV- ING 8 .2, N r. 6.3 herstellen</p> <p>Fahrbahnübergang aus Asphalt im Fahrbahnbereich gemäß den ZTV-ING 8.2, Nr. 6.3 herstellen</p> <p>Fugenspalt mit Unterfüllstoff abdichten und mit Tränkmasse vergießen. Fugenmulde mit Tränkmasse voll decken einstreichen und damit ggf. vorhandene, in die Fugenmulde hineinragende, Dichtungsschichten einbinden (abgetrennte Dichtungsschichten werden durch die Muldenauskleidung angebunden).</p> <p>Mittig über den Fugenspalt den ersten Abdeckstreifen verlegen und fixieren. Art, Dicke und Breite des Abdeckstreifens gemäß Ausführungsanweisung des Herstellers (Regelaufbau des BAST-gelisteten Fahrbahnübergangs).</p> <p>Anschl. Mulde bis auf Höhe der Schutzschicht mit Gussasphalt gem. Ausführungsanweisung der Einbaufirma herstellen.</p> <p>Weitere Abdeckstreifen wie unterer Abdeckstreifen verlegen und fixieren. Verstärkungsstreifen aplizieren und anschl. Mulde bis OK Belag gemäß Ausführungsanweisung des Einbaufirma herstellen.</p> <p>Jede Lage mit der Tränkmasse bis zur vollständigen Hohlraumfüllung vergießen.</p> <p>Oberflächenabschluss aus einem dünnen Film aus Tränkmasse herstellen und mit Splitt gemäß ZTV-Asphalt abstreuen und andrücken.</p> <p>Dicke im Fahrbahnbereich 8 cm</p>	13	m	.....	.....
				5 Fahrbahnübergang <u>.....</u>	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
6	Pflasterarbeiten / Sonstiges				
	Hinweis Pflasterarbeiten Im Zuge der geplanten Instandsetzungsmaßnahme ist der Pflasterbelag im Bereich der Brückenanrampung aufzunehmen und höhengleich an die Kappe der Brücke anzupassen. Hierzu muss das vorhandene Pflaster aufgenommen, gereinigt und neu verlegt werden. Der Bearbeitungsbereich wird gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt.				
6.10	STLB-Bau 10/2023 080 Umsetzen Betonpflaster reinigen lagern Bettung Kiessand 0/4 D 4cm Gehweg Sand 0/2 einschlämmen nicht schadstoffbelastet Pflasterbelag in Sandbettung liegend umsetzen, Steinpflaster als Betonpflaster, wiederverwendbare Stoffe reinigen, seitlich lagern, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/4 aus natürlichen ungebrochenen Gesteinskörnungen (Kiessand), Dicke im verdichteten Zustand 4 cm, zusätzliche Steine werden gesondert vergütet, in Gehwegen, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/2 aus natürlichen ungebrochenen Gesteinskörnungen (Sand), einschlämmen, nicht wiederverwendbare Stoffe sammeln, und auf der Baustelle lagern, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Mengenermittlung nach Aufmaß.	30	m ²	.....	.....
6.20	bitu Verguss-Fuge herstellen Fuge zwischen Gesimsbalken und Pflasterbelag herstellen und vergießen. Fugenausbildung gem. BMV Richtzeichnung Dicht 9. Fugenbreite bis 10 mm. Fugenausbildung vor dem Schrammbord der Kappen (Fugenwandungen Asphalt/Beton) und im Bereich der Brückenvorfelder zum Fahrbahnbestand (Fugenwandungen Asphalt/Asphalt). Voranstrich und Elastomer-Bitumenvergußmasse, Art A, nach TL bitFug. Unterfüllstoff einbauen. Angebotenes Material:'.....'	65	m	.....	.....
	6 Pflasterarbeiten / Sonstiges			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
7	<p>Geländerarbeiten</p> <p>Hinweis Korrosionsschutzsystem C3</p> <p>1. Das Kurzpfostenfüllstabgeländer der Absturzsicherung auf der Brücke, Höhe 1,10 m über OK Kappe, Verankerung mittels einbetonierten Füßen ist mit einer neuen Korrosionsschutzbeschichtung bestehend aus Grundierung, Zwischenbeschichtung und Deckbeschichtung auf Epoxidharz-Basis gemäß DIN EN ISO 12944-5 zuversehen.</p> <p>2. Aufbau des Korrosionsschutzsystems: 1 EP Grundbeschichtung 80 µm 1 EP Zwischenbeschichtung 80 µm 1 EP Deckbeschichtung 80 µm Farbton Deckbeschichtung RAL 7016</p> <p>Zugehörige System-Nr. gemäß DIN EN ISO 12944-5: G3.04 für die Korrosivitätskategorie C3 / Schutzdauer: hoch</p> <p>3. Es dürfen nur nach DIN EN ISO 12944-6 geprüfte Beschichtungssysteme zur Anwendung kommen. Die Vorgaben in den produkttechnischen Datenblättern der Beschichtungsstoffhersteller sind zu beachten.</p> <p>4. Oberflächenvorbereitung der Geländeroberfläche vor dem Beschichten: Sandstrahlen SA 2 1/2.</p> <p>5. Alle Verbindungsmittel (Schrauben, Muttern usw.) feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 10684 und nach Montage und anschließender Reinigung mit zuvor beschriebenen System zusätzlich beschichtet.</p>				
7.10	<p>Vorbereiten metallische Oberfläche Besch Rost Verunreinigungen Brüstungsgeländer Stahl Trockenstrahlen</p> <p>Vorbereiten der metallisch überzogenen Oberfläche, nicht festhaftende Beschichtungen, Rost und sonstige Verunreinigungen entfernen, an Brückengeländer aus verzinktem Stahl, außen, Rostgrad Ri 4 DIN EN ISO 4628-3, Rost soweit entfernen, dass der Norm-Vorbereitungsgrad Sa 2 1/2 DIN EN ISO 12944-4 erreicht wird, durch Trockenstrahlen, ggf. erforderlich Gerüste für die Untergrundvorbereitung sind einzukalkulieren einschl. Schutzmaßnahmen und Entsorgung des Strahlguts auf einer Deponie</p>	46	m	.....	.....
7.20	<p>STLB-Bau 10/2023 035 TA TB</p> <p>G3.04 C3 Vollerneuerung Brückengeländer Stahl verz</p> <p>Beschichtungssystem G3.04 DIN EN ISO 12944-5 für Korrosivitätskategorie C3</p> <p>DIN EN ISO 12944-2,</p> <p>Hersteller und Typ '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen,</p> <p>Farbton 'RAL 7016'</p> <p>als Vollerneuerung,</p> <p>auf Brückengeländer aus feuerverzinktem Stahl, geschweißt und geschraubt, in eingebautem Zustand, Ausführung im Außenbereich, Höhe über Oberkante Gelände über 4 bis 6 m.</p>	46	m	.....	.....
7 Geländerarbeiten				.....

Zusammenstellung

1	Baustelleneinrichtung und -räumung	.....
2	Gerüstbauarbeiten / Zugangstechnik	.....
3	Betoninstandsetzung	.....
4	Asphalt- und Abdichtungsarbeiten	.....
5	Fahrbahnübergang	.....
6	Pflasterarbeiten / Sonstiges	.....
7	Geländerarbeiten	.....
8	Stundenlohnarbeiten	.....
	Summe	.....
	zzgl. MwSt %	<u>.....</u>
	Gesamtsumme	<u>.....</u>
