

BAUBESCHREIBUNG

Instandsetzung der Berebrücke bei Ilfeld, km 13,057
Strecke 1, Nordhausen Nord – Wernigerode Westerntor

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Allgemeine Beschreibung der Bauleistung	3
1.1 Auszuführende Leistungen	3
1.2 Ausgeführte Vorarbeiten	11
1.3 Ausgeführte Leistungen	12
1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	12
1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote	12
2. Angaben zur Baustelle	12
2.1 Lage der Baustelle (siehe auch Übersichtskarte)	12
2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege	12
2.3 Zugänge, Zufahrten	12
2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	14
2.5 Lager und Arbeitsplätze	14
2.6 Gewässer	14
2.7 Baugrundverhältnisse	14
2.8 Seitenentnahme und Ablagerungsstellen	15
2.9 Schutzbereiche und -objekte	15
2.10 Anlagen im Baubereich	17
2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich	18
3. Angaben zur Ausführung	18
3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung	18
3.2 Bauablauf	19
3.3 Wasserhaltung	20
3.4 Baubehelfe	20
3.5 Stoffe, Bauteile	20
3.6 Abfälle	23
3.7 Vorkehrungs- und Schutzmaßnahmen	23
3.8 Beweissicherungen	23
3.9 Sicherungsmaßnahmen	23
3.10 Belastungsannahmen	23
3.11 Vermessungsleitungen, Aufmaßverfahren	23
3.12 Prüfungen und Nachweise	24
3.13 Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan)	25
4. Ausführungsunterlagen	25
4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen	25
4.2 Vom AN zu beschaffende Ausführungsunterlagen	26
5. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen	28
5.1 Vorbemerkungen	28
5.2 Bautechnische Vorschriften	28

B a u b e s c h r e i b u n g

Allgemeine Anmerkungen zum Leistungsverzeichnis

Die vom Bieter angebotenen Einheitspreise sind für alle Bauteile / Abschnitte gültig und gegebenenfalls heranzuziehen.

Sollten Leistungen im betreffenden Bauteil/Abschnitt/Unterabschnitt nicht erfasst sein, so gilt der gebotene Einheitspreis einer vergleichbaren zugehörigen Leistungsposition auch in einem anderen Teil dieser Gesamtausschreibung.

In den Positionen des Leistungsverzeichnisses sind Gesamtmengen angegeben. Alle Aufwendungen, die durch abschnittsweises sowie zeitlich versetztes Bauen entstehen, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Eine besondere Vergütung erfolgt nicht.

Sämtliche Angaben aus der Baubeschreibung sind in der Angebotskalkulation zu berücksichtigen und berechtigen zu keiner Nachforderung.

Hinweis: Trotz der folgenden Beschreibung der Baumaßnahme wird empfohlen, sich mit den örtlichen Gegebenheiten vertraut zu machen.

1. Hat der durch Auftragserteilung vertraglich gebundene Bieter (AN) Bedenken gegen
 - die Art der Ausführung
 - die Ausführungsunterlagen
 - die Angaben der Örtlichen Bauüberwachung bzw. Bauoberleitung
 - die Verwendung der bauseitig gelieferten Materialien,so hat er die unverzüglich vor Beginn der Leistungsausführung den Auftraggeber in Textform mit Begründung darauf hinzuweisen.

2. Sind für die Ausführung von Leistungen Sondergenehmigungen erforderlich (z. B. Aufhebung Wochenendfahrverbot, Wochenendarbeit, Betriebsgenehmigungen außerhalb regulärer Arbeitszeiten, sonstige Ausnahmegenehmigungen), so sind diese durch den AN im Rahmen seines erarbeiteten Bauablaufes bei den zuständigen Behörden zu beantragen und dem Auftraggeber vor Leistungsausübung vorzulegen.

1. Allgemeine Beschreibung der Bauleistung

Der Auftragnehmer hat keinen Anspruch auf die Ausführung aller im Leistungsverzeichnis aufgeführten Leistungen!

Sämtliche Angaben aus der Baubeschreibung sind in der Angebotskalkulation zu berücksichtigen und berechtigen zu keiner Nachforderung.

1.1 Auszuführende Leistungen

Bei den durchzuführenden Leistungen handelt es sich um folgende Baumaßnahmen

- Grundinstandsetzung des Bauwerkes
- Gleisbauarbeiten
- Leitungssicherung
- Landschaftsbau

1.1.1 Brückenbau**1.1.1.1 Art und Umfang*****Bestandsbauwerk***

Bauart:	Dreifeldbauwerk, Stahlbetongewölbe
Baujahr:	1897-1898
Brückenklasse:	Lastzug HSB
Lichte Weite:	10,00 / 10,00 / 10,00 m
Gesamtstützweite:	34,35 m
Gewölbedicke:	0,60 m (im Scheitel)
Lichte Höhe:	11,42 m in BW-Mitte (über Gewässersohle)
Nutzbreite:	4,25 m (zwischen den Geländern)
Brückenfläche:	145,99 m ²
Kreuzungswinkel:	100 gon
Gründungssohle:	vermutlich bei 285,95 m ü. NHN (WL) bzw. 281,65 m ü. NHN (Pfeiler entsprechend Bestandsplan)
Unterbauten:	Beton und Granit
Überbau:	Stahlbetonbogen mit einer variablen Dicke
Abdichtung, Belag:	6 mm starke teerhaltige Dichtungsschicht auf Gefällebeton, Schutzschicht aus Ziegelschicht, Ziegelschicht in 3 bis 5 cm Mörtelbett verlegt.
Entwässerung:	Entwässerungseinrichtungen vorhanden.
Absturzsicherung:	Stahl-Rohrgeländer
Leitungsbestand:	Steuerkabel der HSB in Schutzrohr, oberstrom

Instandsetzung

Ziel der Instandsetzung ist die Herstellung der Betriebssicherheit in Verbindung mit der Gewährleistung der Verkehrssicherheit unter Berücksichtigung des Denkmalschutzes. Dabei ist das äußere Erscheinungsbild nicht zu verändern, die Konstruktion beizubehalten, vorrangig vorhandenes Material aufzuarbeiten und wieder zu verwenden und nur irreparable, defekte Einzelteile durch baugleiche Materialien zu ersetzen.

Siehe Bauwerksplan.

Hauptabmessungen nach Instandsetzung Bauwerk:

Verkehrslast : Lastzug HSB

lichte Weite zw. Widerlagern	:	33,70 m
Stützweite	:	11,25 / 11,85 / 11,25 m
lichte Höhe	:	11,42 m in BW-Mitte
Breite zwischen den Geländern	:	4,90 m
Gesamtbreite	:	5,40 m
Bauhöhe Gewölbe	:	0,60 m (im Scheitel)
Bauhöhe Stahlbetonplatte	:	0,30 m (in BW-Achse)
Kreuzungswinkel	:	100 gon
Brückenfläche	:	168,32 m ²

Erdarbeiten

Die Erdarbeiten bei dieser Maßnahme beinhalten folgende Leistungen:

- Herstellung der Baugruben
- Herstellung der Widerlagerhinterfüllung
- Verfüllung der Baugruben
- Oberbodenarbeiten im Bereich des Baugeländes

Instandsetzungsarbeiten am Bauwerk

Auf dem instandgesetzten Überbau wird eine Nutzbreite zwischen den Geländern von 4,90 m (2,60 m von Gleissachse in Richtung unterstrom und 2,30 m von Gleisachse in Richtung oberstrom) geplant. Um die neue Nutzbreite zu realisieren, wird eine lastverteilende Stahlbetonplatte mit kurzen Kragarmen auf den Gewölben angeordnet.

Die Instandsetzungsarbeiten beinhalten sowohl Maßnahmen am Überbau als auch am Unterbau.

Die Instandsetzungsmaßnahmen sind nach den einschlägigen technischen Regelwerken (ZTV-ING, Teil 1, Teil 3 und Teil 7, Abschnitt 1) durchzuführen. Das ursprüngliche Erscheinungsbild des Bauwerks ist dabei zu erhalten.

Alle Maßnahmen finden vor Ort statt. Zum Schutz der Umwelt ist während der Bauzeit eine Einhausung für das Bauwerk erforderlich.

Besondere Sorgfalt ist bei den Abbruch- und Strahlarbeiten erforderlich. Alle Abbruchmaterialien sowie das Strahlgut sind aufzufangen, geeignet zu lagern, zeitnah abzutransportieren und fachgerecht zu entsorgen.

Folgende Instandsetzungsmaßnahmen sind vorgesehen.

Vorarbeiten

- Trag-, Arbeits- und Schutzgerüst (Einhausung) für Überbau- und Unterbauinstandsetzung herstellen, vorhalten und nach Fertigstellung rückbauen

Gewölbeoberseite (Beton)

- Abbau von Gleis, Schwellen und Gleisschotter
- Abbau und Entsorgung des Geländers und der Gesimse
- Rückbau der Auffüllung / Freilegen der Gewölbeoberseite und der Stirnwandinnenseite
- Teilabbruch Stirnwandkopf
- Oberflächenuntersuchung, Abklopfen der Altbetonoberfläche auf Fehlstellen
- Betonoberfläche mit geeignetem Trockenstrahlverfahren reinigen und aufräumen, schadhafte oder nicht ausreichend festen Beton abtragen
- Ausbau der vorhandenen Überbautenwässerung in den Viertelpunkten der Bögen und Herstellung neuer bzw. zusätzlicher Brückenabläufe aus Gusseisen
- Auftrag eines PCC II in Fehlstellenbereichen bis zur Altbetonoberfläche einschl. Haftbrücke
- vorhandene Risse (> 0,2 mm) für das Füllen vorbereiten und nachbehandeln;
Risse mit Zementsuspension (ZS-I) injizieren
- Instandsetzung der Raumfugen in den Stirnwänden
- Lagenweiser Einbau des Füllbetons C 25/30 und Einbau der Überbautenwässerung
- Herstellung einer lastverteilenden Stahlbetonplatte C 35/45 mit Kragarmen

- Aufbringen der Abdichtung
- Herstellung von Kappen und Schutzbeton
- Montage des Geländers
- Einbau vom Gleis, Schwellen und Schotter

Gewölbeunter- und stirnseite / Kämpfer (Beton)

- Oberflächenuntersuchung, Abklopfen der Betonoberfläche auf Fehlstellen
- Betonoberfläche mit geeignetem Trockenstrahlverfahren reinigen und aufräumen, schadhafte oder nicht ausreichend festen Beton abtragen
- Korrosionsschutz freiliegender Bewehrung
- Auftrag eines PCC I bzw. PCC II in Fehlstellenbereichen bis zur Altbetonoberfläche einschl. Haftbrücke
- vorhandene Risse (> 0,2 mm) für das Füllen vorbereiten und nachbehandeln; Risse mit Zementsuspension (ZS-I) injizieren
- Kratzspachtelung im Bereich von Lunkern, porösen Stellen und Rauhtiefen über 1,5 mm
- Auftragen eines Oberflächenschutzsystems OS - C bestehend aus:
 - Feinspachtel
 - Grundierung
 - Beschichtung
 - Farbe nach Wahl des AG

Stirnwände (Mauerwerk)

- Instandsetzung der Mauerwerkssichtflächen
 - Reinigen, Strahlen der Natursteinoberflächen
 - Fehl- und Schadstellen ausbessern
 - losen Mörtel auskratzen bis zum festen Kern
 - Neuverfugen mittels Trasszementmörtel

Flügel

Aufgrund des schlechten Bauzustandes sowie der Verformungen sind die vorhandenen Flügel abzubrechen und durch neue zu ersetzen.

- Herstellung der neuen Flügelfundamente aus Stahlbeton C 30/37
- Herstellung der Flügel aus Stahlbeton C 30/37 mit einer Vormauerung aus Natursteinen in Form von regelmäßigen Schichtenmauerwerk (vorhandenes Material und Neumaterial im Wechsel einbauen)

Uferwände

Ober- und unterstromseitig befinden sich im Anschluss an das Bauwerk Uferwände zur Böschungssicherung.

- Schließen der Unterspülungen mit Beton
- Instandsetzung der Mauerwerkssichtflächen
 - Reinigen, Strahlen der Natursteinoberflächen
 - Fehl- und Schadstellen ausbessern
 - losen Mörtel auskratzen bis zum festen Kern
 - Neuverfugen mittels Trasszementmörtel

Sohlausbau

- Die Sohle der Bere ist von Unrat zu beräumen.
- Die Gewässersohle ist natürlich zu belassen.
- Vor den Pfeilern und Uferwänden wird nach der Mauerwerksinstandsetzung eine Steinschüttung der Steinklasse LMB_{60/300} nach TLW 2003 angeordnet.

Sichtflächen

Das ursprüngliche Erscheinungsbild des Bauwerkes ist wiederherzustellen. Zur Instandsetzung der Gewölbebrücke ist vorrangig vorhandenes Gesteinsmaterial zu verwenden. Erforderliches neues Material ist in Anpassung an das vorhandene Mauerwerk herzustellen und einzubauen. Das Neumaterial muss in Textur, Struktur, Wasseraufnahme, Farbe und Abmessung dem Bestand entsprechen.

Das gesamte Bauwerk (sichtbares Mauerwerk) wird zum Abschluss der Bauarbeiten vorsichtig mit Heißwasser abgestrahlt. Beschädigte Mauerwerksfugen werden nachgefugt.

Lager, Gelenke

- entfällt -

Übergangskonstruktion

- entfällt –

Abdichtung

Der Überbau erhält im Fahrbahnbereich eine Abdichtung DB –RIL 804.6101
Als Schutzschicht im Fahrbahnbereich ist Schutzbeton C 20/25 einzubauen.

Entwässerung

Überbau

Die Entwässerung des Überbaus erfolgt in DB-Brückenabläufe entsprechend 804.9020 M-Ent1. Diese werden über vorhandene, zu erneuernde (Pfeilerbereiche) bzw. in neue (Widerlagerbereiche) Entwässerungsöffnungen in den Viertelstpunkten der Gewölbe entwässert.

Unterbau

Das Bauwerk ist gemäß Ri. 836.4106 zu hinterfüllen. Das Hinterfüllmaterial wird lagenweise eingebaut und verdichtet.

An den Rückseiten des Füllbeton sowie an den Flügelhinterkanten erfolgt die Abdichtung nach DB RZ S-WIB12.

Zusätzlich werden Grundrohre angeordnet. Die Entwässerung der Grundrohre erfolgt seitlich durch Öffnungen in den Flügelwänden auf die vorh. Böschung.

Absturzsicherung

Das Bauwerk erhält beidseitig Stahlbetonkappen in Anlehnung an DB RZ M-RKP 1602
Den seitlichen Abschluss des Bauwerkes bildet jeweils ein Holmgeländer aus Stahl gemäß 804.9060 A-Gel 6. Die Geländerhöhe wird mit $h = 1,10$ m über Oberkante Kappe festgelegt.

1.1.1.2 Abbrucharbeiten

– siehe LV–

Bei der Erstellung der Abbruchtechnologie ist die Örtlichkeit (Platzverhältnisse, Topografie) zu berücksichtigen. Um Schäden an den verbleibenden Bauwerksteilen zu vermeiden, muss ein erschütterungsarmes Verfahren gewählt werden. Der Abbruch ist per Hand bzw. mit leichtem Gerät vorzunehmen. Erforderliche Schutzgerüste und Abplanungen zum Schutz des Gewässers und der Vorländer sind vorzusehen.

In die Abbruchpositionen sind sämtliche Leistungen einzukalkulieren sowie Sicherungsmaßnahmen, Zwischenlagerung und Zerkleinerung der Abbruchgüter, Arbeitsgerüste, Hebezeuge sowie sämtliche erforderliche Erdarbeiten.

Sämtliches Abbruchgut geht, soweit dafür im Leistungsverzeichnis keine anderen Ansätze vorgesehen sind, in Eigentum des Auftragnehmers über und ist fachgerecht zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Für sämtliche auszuführende Abbrucharbeiten sind gemäß den einschlägigen technischen Vorschriften und Regelungen, alle Beteiligten nach Erstellung der technisch und technologisch erforderlichen Schutzmaßnahmen, auch organisatorisch geeignet, zu informieren. Die erarbeiteten Abbrucharweisungen sind, insofern notwendig, gemeinsam mit den erforderlichen statischen Nachweisen für Behelfe und Bauzustände, einem Prüfstatiker zur Prüfung vorzulegen.

Die Abbrucharbeiten müssen von einem fachlich geeigneten Vorgesetzten (Abbruchverantwortlicher) geleitet werden. Während der Abbrucharbeiten muss diese Person ständig auf der Baustelle anwesend sein oder einen qualifizierten Vertreter bestimmen.

Die Gefahrenbereiche sind festzulegen und gegen Betreten zu sichern. Für die Abbrucharbeiten muss auf der Baustelle eine schriftliche Abbrucharweisung vorliegen. Die Arbeiten sind entsprechend den darin enthaltenen Festlegungen durchzuführen.

Vor Arbeitsunterbrechung/ -beendigung der Schicht der Abbruch-/ Rückbauarbeiten ist dafür zu sorgen, dass keine gefahrdrohenden Zustände (z. B. hängende Teile, Schrägstellung von Bauteilen) bestehen bleiben. Erforderliche Arbeitsebenen herstellen, vorhalten, unterhalten und beseitigen.

Werden gesundheitsgefährliche mineralische Stäube (Asbestfeinstaub, Quarzfeinstaub) oder andere Gefahrstoffe freigesetzt, sind besondere Maßnahmen festzulegen, die in der Unfallverhütungsvorschrift „Umgang mit mineralischem Staub“ (BGR 217), der Technischen Regel Gefahrstoffe TRGS 519 „Asbest, Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“ sowie der Gefahrstoffverordnung festgelegt sind.

1.1.2 Gleisbau

- siehe gesonderte Baubeschreibung –

1.1.3 Landschaftsbau, Landschaftspflegerische Maßnahmen

Im Rahmen der Genehmigungsplanung wurden zum Schutz von Natur und Landschaft Vermeidungsmaßnahmen definiert, die die aus dem Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen reduzieren oder ausschließen.

Im Folgenden sind dies:

- V 1 Unterlassung von Fäll- und Schnitтарbeiten an Gehölzen in der Zeit vom 01.03. bis 30. September
- V 2 Begrenzung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldes
- V 3 Vermeidung der Stoffeinträge in die Bere
- V 4 Untersuchung des Bauwerks auf streng geschützte Arten
- V 5 Schutz von semiaquatischen Arten während der Arbeiten an den Baugruben

Der Bauherr hat für das Vorhaben eine Umweltfachliche Baubegleitung (UBB) gebunden, die die fachgerechte Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen sowie der landschaftspflegerischen Maßnahmen und auch die Umsetzung des Bauvorhabens nach Stand der Technik unter Berücksichtigung der entsprechenden DIN-Normen und Fachgesetze zum Schutz von Natur und Landschaft beaufsichtigt.

Erläuterungen zu den einzelnen Maßnahmen:

V 1 Unterlassung von Fäll- und Schnitтарbeiten an Gehölzen in der Zeit vom 01.03. bis 30. September

Im Vorbereitung der Bauarbeiten werden seitens des Bauherrn für die Baufreiheit die erforderlichen Baumfällarbeiten und Gehölzschnittmaßnahmen durchgeführt.

V 2 Begrenzung der räumlichen Ausdehnung des Baufeldes

Die Maßnahme dient dem Schutz von Vegetationsbeständen und Gehölzen, die an das Bau-
feld reichen.

Die Maßnahme ist mit Einrichtung der Baumaßnahme gemäß der DIN 18920 – Vegetations-
technik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflä-
chen bei Baumaßnahmen umzusetzen, für die Dauer der Bauzeit vorzuhalten und zu unter-
halten. Am Ende des Bauvorhabens ist der Schutzzaun rückstandslos aus dem Bau-
feld zu entfernen. Ggf. durch den Rückbau der Zaunpfosten entstandene Löcher sind mit örtlich an-
stehendem Material arbeitstäglich zu verschließen. Es ist in jedem Fall zu verhindern, dass
Kleintiere nach Rückbau der Pfosten in die entstandenen Löcher fallen können.

V 3 Vermeidung der Stoffeinträge in die Bere

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser, in diesem Fall des Fließgewässers Bere und
des Grundwassers, durch die Bauarbeiten im Rahmen des Vorhabens ist in jedem Fall aus-
zuschließen und geht anderenfalls vollumfänglich zu Lasten des Verursachers.

Im Zuge der Bauausführung hat der AN Bau dafür Sorge zu tragen, dass keine Baustoffe,
Bauchemikalien, im Zuge der Sanierung der Brücke herabfallendes oder abgetragenes Ma-
terial in die Bere gelangen kann. Entsprechende Schutzvorkehrungen sind vor dem Umsetzen
der Sanierungsarbeiten an dem Brückenbauwerk und Arbeitsbereich umzusetzen, für die
Dauer der Bauzeit vorzuhalten und zu unterhalten und nach Beendigung der Bauarbeiten
rückstandslos zurückzubauen und von der Baustelle zu entfernen.

Im Falle einer Havarie sind unverzüglich alle am Bau beteiligter Personen einschl. der Um-
weltbaubegleitung zu informieren und entsprechende Schadensbegrenzungen nach Stand
der Technik in Abstimmung mit der BÜ, UBB, dem Bauherrn und der zuständigen Fachbehör-
den vorzunehmen.

V 4 Untersuchung des Bauwerks auf streng geschützte Arten

Nach Stellung des Gerüsts und vor Anbringen der Einhausung erfolgt die Untersuchung der
Brücke auf streng geschützte Arten, hier im besonderen Fledermäuse.

Dabei wird das Bauwerk auf mögliche Quartiere und Höhlungen für bauwerksbewohnende
Fledermausarten und diese auf mögliche Nutzung durch Fledermäuse hin untersucht. Mögli-
che Quartieröffnungen werden mit Bauschwämmen verschlossen, die kurz vor der Sanierung
durch den AN Bau problemlos entfernt werden können.

Hierfür wird ein Arbeitstag als zeitlicher Rahmen angesetzt. Die Leistung wird von Dritten
erbracht und ist nicht Bestandteil der vorliegenden Ausschreibung.

Erst nach Freigabe des Bauwerks durch die UBB kann die anschließende Einhausung des
Bauwerks zur Umsetzung der Sanierungsarbeiten stattfinden.

Diese Vorgehensweise gilt ebenso für den abzubrechenden Schacht.

Werden im Rahmen der Bauarbeiten Fledermäuse und sonstige Tiere im Bau-
feld gefunden, sind die Arbeiten in diesem Bereich einzustellen und unverzüglich die Umweltbaubegleitung
zu informieren und mit ihr die weitere Vorgehensweise abzustimmen.

**Im Bau-
feld angetroffenen Tiere sind nicht durch Mitarbeiter des AN Bau aufzunehmen
und umzusetzen!**

V 5 Schutz von semiaquatischen Arten während der Arbeiten an den Baugruben

Es ist nicht auszuschließen, dass der Fischotter die Bere als Wanderweg nutzt.

Um zu vermeiden, dass Tiere wie z.B. der Fischotter in die Baugruben fallen und diese nicht
ungehindert verlassen können, sind arbeitstäglich entsprechende Vorkehrungen zu treffen.
Diese sind von besonderer Wichtigkeit für den Fall, dass die Baustelle mehrere Tage nicht
besetzt ist und Tiere in den Baugruben verenden könnten.

In Abhängigkeit der Bautechnologie sind die Baugruben vorrangig so zu verschließen, dass
keine Tiere in die Baugruben gelangen können und darüber hinaus sind die Baugruben durch
Abböschungen der Grubenwand oder dem Einstellen einer sogenannten Hühnerleiter so auszu-
führen, dass Tiere selbstständig diese wieder verlassen können.

Diese Schutzmaßnahmen sind herzustellen, für die Dauer der Bauzeit vorzuhalten und zu unterhalten und nach Beendigung der Baumaßnahmen rückstandslos von der Baustelle zu entfernen.

V 6 Schutz der örtlichen Böden vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen

An der Bundesstraße B4 befindet sich innerhalb des Baufeldes eine Fläche, die im Zuge des Vorhabens als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt werden kann. Auf der Fläche befindet sich durch Sukzession etablierte Ruderalvegetation.

Die Maßnahme beinhaltet die Herstellung einer mit Schotter auf Geotextil befestigten und für Baufahrzeuge befahrbaren Fläche. Im Vorfeld ist die Fläche zu mähen. Das Mähgut ist aufzunehmen, zu laden, zu transportieren und zu entsorgen.

Die Leistung beinhaltet das Herstellen der temporär zu befestigenden Fläche, die Unterhaltung dieser sowie den rückstandslosen Rückbau des eingebauten Materials.

Nach Beendigung des Rückbaus der temporär befestigten Fläche ist die Grundfläche zu planen und mit einer Ansaat zu versehen.

Oberboden ist hier nicht auszubringen.

Die Fläche ist mit Saatgut für Böschungen/Straßenbegleitgrün, aus dem Ursprungsgebiet (UG) 6 Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz mit der Zusammensetzung 30% Kräuter/Blumen und 70% Gräser, mit einer Ansaatstärke von 7g/m², in zwei sich kreuzenden Arbeitsgängen, anzusäen.

Die Fläche ist im Zuge der Fertigstellungspflege (1 Vegetationsperiode) und der Entwicklungspflege (2 Vegetationsperioden) zu pflegen. Die Pflege umfasst das 2-malige Mähen der Fläche (1. Mähgang: ca. Ende Mai, 2. Mähgang: ca. Ende September) pro Vegetationsjahr. Vor dem Mähen ist die Fläche auf Unrat zu kontrollieren und dieser abzusammeln. Anfallendes Mähgut und Unrat sind aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen. Die Pflegegänge sind in Abhängigkeit der Witterung und des Entwicklungszustandes der Ansaat durchzuführen.

Zur Wiederherstellung der Vegetationsflächen innerhalb des Baufeldes nach Beendigung des Vorhabens sind folgende Ausgleichsmaßnahme definiert:

A 1 Wiederherstellung krautiger Vegetation auf bauzeitlich genutzten Böschungen durch Ansaatmatten

Bestandteil der Maßnahme ist die Wiederbegrünung der bauzeitlich genutzten Böschungsflächen durch Ansaatmatten.

Nach Beendigung der Bauarbeiten ist der Oberboden auf die Böschungsflächen wieder gleichmäßig aufzutragen. Die Saatgutmatten sind gemäß der Herstellerangaben und den Angaben der UBB auf den Maßnahmeflächen zu verlegen und mit 5 Haften pro m² Saatgutmatte auf den Böschungsflächen zu befestigen. Dabei sind ausschließlich Haften aus Holz zu verwenden.

Als Saatgut ist das Regiosaatgut: Böschungen Straßenbegleitgrün, aus dem Ursprungsgebiet (UG) 6 Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz, Zusammensetzung 30% Kräuter/Blumen und 70% Gräser, zu verwenden.

Die Flächen sind im Zuge der Fertigstellungspflege (1 Vegetationsperiode) und der Entwicklungspflege (2 Vegetationsperioden) zu pflegen. Die Pflege umfasst das 2-malige Mähen der Flächen (1. Mähgang: ca. Ende Mai, 2. Mähgang: ca. Ende September) pro Vegetationsjahr. Vor dem Mähen sind die Flächen auf Unrat zu kontrollieren und dieser abzusammeln. Anfallendes Mähgut und Unrat sind aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen. Die Pflegegänge sind in Abhängigkeit der Witterung und des Entwicklungszustandes der Ansaat durchzuführen.

A 2 Wiederherstellung krautiger Vegetation auf bauzeitlich genutzten Böschungen durch Sukzession

Nach Beendigung der Maßnahme sind die in Anspruch genommenen Flächen grob zu planen und der Sukzession zu überlassen. Dabei vorgefundener Unrat ist aufzunehmen und zu entsorgen.

Die Flächen sind im Zuge der Fertigstellungspflege (1 Vegetationsperiode) und der Entwicklungspflege (2 Vegetationsperioden) zu pflegen. Die Pflege umfasst das 2-malige Mähen der Flächen (1. Mähgang: ca. Ende Mai, 2. Mähgang: ca. Ende September) pro Vegetationsjahr. Vor dem Mähen ist die Fläche auf Unrat zu kontrollieren und dieser abzusammeln. Anfallendes Mähgut und Unrat sind aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen. Die Pflegegänge sind in Abhängigkeit der Witterung und des Entwicklungszustandes der Vegetation durchzuführen.

Alle Boden- und Erdarbeiten sind unter Berücksichtigung des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung sowie der DIN 18915 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten auszuführen.

Die Ausführung der Begrünungsmaßnahmen und deren Pflege hat gemäß der DIN 18917 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Rasen und Saatarbeiten und gemäß der DIN 18919 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Entwicklungs- und Unterhaltungspflege zu erfolgen. Das auszubringende Saatgut hat den Anforderungen hinsichtlich des Ursprungsgebietes und der geforderten Zusammensetzung zu entsprechen. Es muss ausreichend keimfähig, frei von Schadpilzen oder ungewünschten Arten sein.

ZU DEN PFLEGELEISTUNGEN:

Alle Pflegeleistungen sind in Abhängigkeit der Witterung und des Entwicklungszustandes der Vegetationsflächen durchzuführen.

Alle Pflegegänge einschl. Wässergänge sind der BÜ/dem AG mind. 3 Werktage vor Ausführung schriftlich mitzuteilen und freigeben zu lassen. Unangemeldete oder nicht freigegebene Pflegegänge werden nicht vergütet.

Laufen auf den herzustellenden und zu pflegenden Flächen Neophyten auf, so sind Maßnahmen zur Bekämpfung dieser in Abstimmung mit der UBB und dem AG durchzuführen.

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

- Vermessung
- Bauwerksuntersuchungen von der Nordhäuser Bauprüfanstalt GmbH vom 13.01.2022

1.2.1 Kampfmittelbeseitigung

Das vorgesehene Baufeld wird als kampfmittelgefährdet eingeschätzt. Im Bereich der Baugruben für die Herstellung der Flügelwände im Anschluss an die beiden Widerlager ist ein Vorhandensein von Kampfmitteln (Bildgänger, Munition o.ä.) nicht auszuschließen. Im Rahmen der vorliegenden Ausschreibung sind die hierfür erforderlichen Kampfmitteluntersuchungen o.g. Bereich auszuführen. Die Aufwendungen hierfür werden mit entsprechenden LV-Positionen (OZ 1.1.7.10 bis 1.1.7.70) vergütet.

Werden während der Bauarbeiten Kampfmittel (Blindgänger, Munition o.ä.) gefunden, so sind die Arbeiten an der Fundstelle und der näheren Umgebung sofort einzustellen. Die Fundstelle ist abzusperren und als Gefahrenzone deutlich zu kennzeichnen. Die Bauüberwachung ist zu informieren. Des Weiteren sind die örtliche Ordnungsbehörde, die zuständige Polizei und der Kampfmittelräumdienst umgehend zu benachrichtigen und über die getroffenen Maßnahmen

zu unterrichten. Für die ordnungsgemäße Absperrung und Sicherung der Baustelle haftet der Auftragnehmer.

Resultierende Stillstandszeiten bis 8 Stunden nach Benachrichtigung werden nicht gesondert vergütet. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, Stillstandszeiten zu vermeiden, indem er freierwerdende Arbeitskräfte und Geräte anderweitig einsetzt.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, durch deutlich sichtbaren Aushang und durch Belehrung sämtlicher Arbeitskräfte auf der Baustelle die Einhaltung vorstehender Vertragsbedingungen sicherzustellen.

Die Ausführung der Erd- und Abbrucharbeiten mit der erforderlichen Aufmerksamkeit in Bezug auf Kampfmittel ist in die Einheitspreise der entsprechenden Leistungsverzeichnispositionen einzurechnen.

1.3 Ausgeführte Leistungen

- keine -

1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Im Baubereich der beschriebenen Maßnahmen sind dem AG keine gleichzeitig laufenden Bauarbeiten bekannt.

1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Nebenangebote werden nicht zugelassen.

2 Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Das Bauwerk befindet sich nördlich der Ortslage Ilfeld (in Richtung Netzkater) im Zuge der Bahnstrecke 1, Nordhausen Nord – Wernigerode Westerntor, bei km 13,057. Das Bauwerk überspannt das Tal der Bere. Die Höhe über dem Tal der Bere liegt bei ca. 13 m.

Die Bere fließt aus westlicher Richtung kommen in östliche Richtung ab.

Die Lage der Baustelle, die Baukilometrierung und die Begrenzung der Baustrecke sind aus den Ausschreibungsunterlagen (Übersichtskarte, Lageplan ersichtlich).

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die Baustelle ist über die Bundesstraße B 4 (Altenburger Straße) zu erreichen.

Das Bauwerk überführt die Bahnstrecke 1 der Harzer Schmalspurbahnen.

2.3 Zugänge, Zufahrten

Die Baustelle ist ausschließlich von Norden über die Bundesstraße B 4 zu erreichen.

Über die Örtlichkeit und die Möglichkeit der Baustellenzufahrt hat sich der Auftragnehmer in jedem Falle vor Angebotsabgabe genau zu informieren. Diesbezügliche Nachforderungen sind ausgeschlossen.

Die Herstellung und Beseitigung erforderlicher eigener Zufahrts- und Baustellenwege, Rampen und Stichwege etc. die ausschließlich dem Baustellenverkehr dienen, sind, soweit diese nicht gesondert vergütet werden, in die Position „Baustelleneinrichtung“ des Leistungsverzeichnisses einzurechnen.

Soweit der Auftragnehmer Gemeinde-, Wirtschafts- und Privatwege sowie Fremdgelände sowie andere oder zusätzliche Baustellenzuwegungen nutzen will, obliegt ihm die Einholung der erforderlichen Zustimmungen des Baulastträgers bzw. Eigentümers und der Verkehrsbehörde. Es obliegt dem Auftragnehmer, Ausnahmen von eventuell Verkehrs- und Widmungsbeschränkungen zu erwirken sowie die für eine Baustellennutzung gegebenenfalls gestellten Bedingungen und Auflagen zu erfüllen. Die in diesem Zusammenhang entstehenden Kosten, wie Gebühren, Entschädigungen, Unterhaltungskosten etc., sind in die Baustelleneinrichtungspauschale einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Für Schäden, welche durch die Benutzung der Flächen, Wege und Zuwegungen entstehen, hat der Auftragnehmer aufzukommen. Werden Verkehrswege von mehreren Auftragnehmer gemeinsam zur Abwicklung von Baustellenverkehr genutzt, ist unter den Beteiligten eine Vereinbarung über Nutzung und Haftung für eventuell dadurch verursachte Schäden abzuschließen.

Erforderliche Sperrungen von seitlichen Zugängen und Zufahrten zu den angrenzenden Grundstücken sind rechtzeitig mit den jeweiligen Eigentümern abzustimmen. Seitliche Zufahrten von öffentlichen Straßen zu den Lagerplätzen und Baustelleneinrichtungsflächen sind in Abstimmung mit den jeweiligen Eigentümern und der Verkehrsbehörde festzulegen.

Vor Beginn der Baumaßnahme ist der vorhandene Zustand aller als Zuwegung benutzten Straßen und Wege, ausgenommen sind Bundes- und Landesstraßen, durch eine gemeinsame örtliche Begehung mit dem jeweiligen Baulastträger bzw. Eigentümer festzustellen und mit Lageplan und Fotos zu dokumentieren. Über die gemeinsame Begehung ist eine Niederschrift zu fertigen, die von allen Beteiligten durch Unterschrift anerkannt wird.

Eine Ausfertigung der Niederschrift ist dem Auftraggeber rechtzeitig vor Bauausführung zu übersenden.

Nach Abschluss der Bauarbeiten, spätestens mit Einreichung der Schlussrechnung, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber Bescheinigungen der Baulastträger/ Eigentümer der für Baustellentransporte genutzten Verkehrswege vorzulegen aus denen hervorgeht, dass gegen den Auftragnehmer oder Auftraggeber keine Ansprüche aus der Benutzung der Wege bestehen. Die Bezahlung der Schlussrechnung kann von der Vorlage dieser Freistellungsbescheinigung abhängig gemacht werden.

An allen Berührungspunkten des öffentlichen Verkehrs mit dem Baubetrieb ist durch geeignete Maßnahmen nach StVO die Sicherheit des Verkehrs zu gewährleisten. Die Herstellung der Ein- und Ausfahrten sind unter den Maßgaben und Verkehrssicherungsmaßnahmen der „Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (RSA) herzustellen.

Sämtliche, unmittelbar mit der Verkehrsführung zusammenhängenden Arbeiten (Genehmigungen, Planunterlagen, Einrichtungen, Betrieb und Wartung, Markierung, Ankündigungstafeln, Beleuchtung etc.) sind mit den Positionen im Abschnitt Verkehrssicherung des Leistungsverzeichnisses abgegolten bzw. in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Anschlüsse für Baustelleneinrichtung und Baubüro sind Sache des AN. Eine Vergütung für Anschlüsse und Verbrauch erfolgt nicht.

Durch den AG werden keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen zur Verfügung gestellt. Diese sind bei Bedarf durch den AN selbst zu beschaffen. Anfallende Kosten sind in die Position Baustelleneinrichtung einzurechnen.

2.5 Lager und Arbeitsplätze

Sind Sache des AN und müssen seiner Technologie sowie Planung entsprechen.

Lager- und Arbeitsplätze sowie Baustelleneinrichtungsflächen stehen dem AN nur begrenzt innerhalb der Baufeldgrenzen zur Verfügung. Die Beschaffung und Vorhaltung darüber hinausgehender Flächen ist Angelegenheit des AN. Die beanspruchten Flächen müssen nach Abschluss der Bauarbeiten wieder so hergestellt werden, wie sie angetroffen wurden. Eine Freistellungsbescheinigung der Eigentümer über die Wiederherstellung der bereitgestellten und angemieteten Flächen ist mit der Schlussrechnung vorzulegen.

Flächen für die Lagerung von Materialien und für die Baustelleneinrichtung werden nicht zur Verfügung gestellt und sind Sache des AN. Die Kosten hierfür sind in die „Baustelleneinrichtung“ einzurechnen.

Die Lagerung von Materialien (u.a. Abbruchmassen) im Ablussprofil der Bere, dem Uferbereich ist unzulässig.

Alle Maßnahmen, die zur Sicherung des Baufeldes (einschließlich Sicherung gegen den Zutritt durch Unbefugte) notwendig sind - auch während der Stillstandszeiten - obliegen dem AN.

2.6 Gewässer

Oberflächenwasser

Während der gesamten Bauzeit ist der Auftragnehmer für die schadlose Ableitung des Oberflächenwassers auf der Baustelle und ihrem Einflussgebiet verantwortlich. Alle Kosten für die erforderliche Wasserhaltung sind in den Einheitspreis der Wasserhaltungspauschale einzukalkulieren.

Wasserstände

Wasserstände der Bere liegen nicht vor. Der Wasserstand der Bere steigt nach Niederschlägen schnell an. Trag- und Arbeitsgerüste sind entsprechend zu sichern.

2.7 Baugrundverhältnisse

Ein Baugrundgutachten für das Brückenbauwerk liegt nicht vor. Jedoch wurden für die abzubrechenden Baustoffe (u.a. Auffüllmaterial und Abdichtung des Überbaus) durch die Nordhäuser Bauprüfinstitut GmbH umwelttechnische Bauwerksuntersuchungen durchgeführt. Zusätzlich erfolgte die Ermittlung der Betondruckfestigkeiten der Stahlbetonbögen und des Auffüllmaterials (siehe Anlage zur Ausschreibung).

2.7.1 Baugrube

Für die Herstellung der Baugruben sind die Vorgaben der ZTV-ING, Teil 2, Abschnitt 1 zu beachten. Die Baugruben werden geböschert ausgeführt.

Für die Baugruben der Flügelwände ist eine offene Wasserhaltung vorzusehen.

Für die Arbeiten an den Uferwänden und Pfeilern wird das Wasser der Bere mittels Fangedamm vorbeigeleitet (wechselseitig, Umsetzen des Fangedammes erforderlich).
Bauzeitige Böschungen sind mit Folien oder Geotextilien als Erosionsschutz sowie vor Austrocknung zu sichern.

2.8 Seitenentnahme und Ablagerungsstellen

Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt.

2.9 Schutzbereiche und –objekte

Starke Gewässertrübungen, Zementeinschwemmungen und sonstige Verschmutzungen sind durch die Auswahl geeigneter Bauverfahren zu minimieren. Aus der Baugrubenentwässerung anfallende Wässer sind dem Gewässer über Absetzbecken zuzuleiten.

Beim Auffinden von Munitionskörpern ist umgehend die zuständige Polizeidienststelle, die zuständige Ordnungsbehörde bzw. der Kampfmitteldienst zu verständigen. Der betreffende Bereich ist sofort zu räumen und jeglichen Bauarbeiten einzustellen.

Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Biotope

Das Vorhaben befindet sich im Geltungsbereich des Naturparks Südharz gem. § 27 BNatSchG. Weiterhin sind vom Vorhaben folgende Schutzobjekte und Schutzflächen im Sinne der §§ 20, 21 sowie der §§ 30-32 BNatSchG betroffen:

- gesetzlich geschütztes Biotop; Biotop-ID: 199.933, 199.932
- FFH-Gebiet Beretal mit Seitentälern
- SPA Gebiet Südharz

Bäume und Flurgehölze

Während der gesamten Bauphase ist die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ einzuhalten.

Bäume und Flurgehölze, die nicht durch die Baumaßnahme bedingt zu beseitigen sind, müssen erhalten und geschützt werden. Die Richtlinien für die Anlage von Straßen - Schutz und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RAS LG 4) - sind zu beachten.

Denkmale

Das Brückenbauwerk ist als Technisches Denkmal im Denkmalsbuch des Landes Thüringen eingetragen.

Immissionsschutzbereiche und -objekte

Nach Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchV) vom 12.6.1990 und Rundschreiben vom 2.7.1992 ist keine Lärmvorsorge erforderlich.

Während der Bauphase sind folgende Hinweise bezüglich des Immissionsschutzes zu beachten:

- Die Baustellenplanung soll unter Immissionsschutzgesichtspunkten erfolgen
- Es sind möglichst lärmarme Baumaschinen einzusetzen (15. BImSchV (Baumaschinenlärmverordnung) vom 10.11.1986 mit Änderungen vom 23.02.1988 und 18.12.1992).
- Die geltenden Immissionsrichtwerte sind während der Bauarbeiten einzuhalten (Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung Lärm vom 16.07.1968 (Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 13) bzw. der VDI-Richtlinie 2068/Blatt 1).

- Zur Vermeidung von erhöhten Staubemissionen sind geeignete Maßnahmen ohne gesonderte Vergütung (Befeuchtung des Straußenbaumaterials) zu ergreifen.

Bei Einsatz von Hochdruckwasserstrahlen auf Beton darf das stark alkalische Abfallwasser nicht in den Untergrund geleitet werden. Es ist in ausreichend großen Behältern aufzufangen und zu entsorgen. Alle Kosten sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Strahlarbeiten auf waagerechten Flächen (Kappe, Überbau) dürfen nur mittels geschlossener, das Strahlgut absaugender Systeme durchgeführt werden.

Bei Strahlarbeiten in den für geschlossene Systeme nicht erreichbaren Randbereichen oder senkrechten Flächen werden dicht schließende Schutzplanen mit einer Mindesthöhe von 1,50 m angebracht.

Während der Bauphase ist sicherzustellen, dass die in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm festgesetzten Immissionsrichtwerte für die betroffenen Gebiete entsprechend ihrer tatsächlichen Art der baulichen Nutzung während der Tagzeit und vor allem während der Nachtzeit eingehalten werden. Dabei gilt als Nachtzeit in der AVV Baulärm die Zeit von 20:00 bis 7:00 Uhr. Lärmschutzmaßnahmen gelten als Nebenleistungen und sind mit den Preisen des Angebotes abgegolten.

Gewässer, Wasserschutzgebiete

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass keine Schadstoffe in die Bere und in den Untergrund gelangen können. Der Gewässerverlauf und die angrenzenden Uferbereiche sind vor Verunreinigungen und Ablagerungen zu schützen. Eingriffe in das Gewässer und die Uferbereiche sind auf das geringst mögliche Maß zu reduzieren.

Schäden für Fische und Fischnährtiere durch Nebenwirkungen der beim Bau verwendeten technischen Baustoffe und Baumaschinen sind durch geeignete Sicherheitsvorkehrungen und Schutzmaßnahmen von den betroffenen Gewässerstrecken fernzuhalten.

Die Baustelle und der Standort der Baustelleneinrichtung sind nach Abschluss der Baumaßnahme ordnungsgemäß zu beräumen.

Schäden an baulichen Anlagen, die Auswirkungen auf den geregelten Wasser- und Hochwasserabfluss haben können, sind unverzüglich zu beseitigen.

Das Brückenbauwerk ist während der gesamten Bauzeit von abflusshemmenden Ablagerungen freizuhalten.

Anfallende Abbruchmassen beim Abriss des vorhandenen Brückenbauwerkes sind unverzüglich und vollständig zu beräumen und abzutransportieren.

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im und am Gewässer hat unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen sowie mit allem notwendigen Schutzeinrichtungen so zu erfolgen, dass eine Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers nicht zu besorgen ist. Die zum Einsatz kommenden Fahrzeuge, Maschinen und Geräte sind soweit wie möglich mit biologisch abbaubaren Betriebsstoffen (Bioölen) zu betreiben. Bei eventuellen Schadensfällen, die eine akute Gewässerverunreinigung besorgen lassen, sind sofort schadensverhinderte Maßnahmen einzuleiten.

Für mögliche Havariefälle (Austritt von Wasserschadstoffen wie Kraftstoff, Hydrauliköl o.ä.) sind zugelassene Öl-Bindemittel und Auffangeinrichtungen (z.B. Blechwannen) einsatzbereit und in ausreichender Menge auf der Baustelle vorzuhalten.

Havarien mit wassergefährdeten Stoffen sind unverzüglich der UWB sowie der Polizei anzuzeigen.

Sämtlich sich aus dem Vorgenannten ergebenden Aufwendungen sind in den Einheitspreis der entsprechenden LV-Positionen einzukalkulieren.

Während der gesamten Bauzeit ist der Auftragnehmer für die schadlose Ableitung des Oberflächenwassers auf der Baustelle und ihrem Einflussgebiet sowie des in den Baugruben anfallenden Wassers verantwortlich. Baustelleneinrichtung und Baudurchführung haben so zu erfolgen, dass das Gefährdungspotenzial für Gewässer so niedrig wie möglich gehalten wird. Es ist sicherzustellen, dass Erosionen und Abschwemmungen in oberirdische Gewässer und Grundwassergefährdungen möglichst vermieden werden.

Für brennbare Flüssigkeiten sind hinsichtlich der Lagerung, Abfüllung und Beförderung zusätzlich die gewerberechtlichen Vorschriften zu beachten. Beim Betanken von Baumaschinen sind Ölbindemittel vorzuhalten. Die Bodenflächen von Eigenverbrauchstankstellen, Werkstätten, Waschplätzen sind wasserundurchlässig zu befestigen. Das Wasser ist über Leichtflüssigkeitsabscheider abzuleiten.

Lagerung wassergefährdender Stoffe:

Zum Schutz gegen Verunreinigung des Wassers ist es notwendig, die Lagerung von Treibstoffen, Ölen usw. in angemessener Entfernung von gefährdeten Bereichen vorzusehen. Die Lagerung muss in doppelwandigen Behältern mit akustischer und optischer Leckanzeigevorrichtungen erfolgen. Bei Auslaufen der schädlichen Stoffe ist verseuchtes Erdreich sofort an einen von der zuständigen Behörde bestimmten Lagerplatz zu fahren. Bei Verunreinigung des Gewässers sind ebenfalls die zuständigen Behörden in Kenntnis zu setzen.

Anfallende Abwässer der Baustelleneinrichtungen und Reinigungswässer von Baumaschinen sind vorzubehandeln. Sanitärabwässer sind in abflusslosen Behältern zu sammeln und ordnungsgemäß zu entsorgen. Sonstige Baustellenabwässer sind näher zu bestimmen und zu behandeln. Die entsprechenden Erlaubnisse zur Einleitung in geeignete Gewässer sind rechtzeitig bei der zuständigen Behörde zu beantragen. Die hierfür erforderlichen Leistungen sind in die Position „Baustelle einrichten“ einzukalkulieren.

Die in der Wasserrechtlichen Entscheidung vom 09.07.2025 der UWB des LRA Nordhausen aufgeführten Auflagen für die Durchführung der Baumaßnahme sind zu beachten (siehe hierzu Anlage). Sämtliche sich daraus ergebenden Aufwendungen sind soweit sie nicht gesondert ausgeschrieben wurden in die Einheitspreise der Positionen „Baustelle einrichten“ einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Vermutete Bodenfunde

Mit Bodenfunden wird nicht gerechnet. Werden jedoch archäologisch relevante Funde gemacht oder Bodenverfärbungen festgestellt, ist unverzüglich die Bauleitung zu informieren und die Arbeiten bis zur Klärung der weiteren Vorgehensweise einzustellen.

Wegekreuze, Meilensteine

Wegkreuze, Meilensteine, Grenzpunkte, Festpunkte, Höhenbolzen und trigonometrische Festpunkte im Baufeld dürfen nicht verändert werden. Sie sind zu erhalten bzw. durch geeignete Maßnahmen so zu schützen, dass sie durch Baumaßnahmen, Baustoffablagerungen, Baustellenverkehr oder andere Handlungen nicht beschädigt und in ihrer Lage verändert sowie ihre Erkennbarkeit und Verwendbarkeit eingeschränkt werden. Sollte eine Beeinträchtigung unumgänglich sein, ist dies dem zuständigen Vermessungsamt unverzüglich schriftlich anzuzeigen.

2.10 Anlagen im Baubereich

2.10.1 Information über Versorgungsleitungen

Der Auftragnehmer hat sich über die Versorgungsleitungen, die im Baustellenbereich liegen, rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten zu informieren und deren Lage durch Suchgräben festzustellen. Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten. Für diese Leistungen erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Beschädigungen an Leitungen bzw. Anlagen, die durch den Auftragnehmer verursacht werden, gehen in jedem Fall zu Lasten des Auftragnehmers. Zur Sicherung der Leitungen und Kabel im gesamten Baufeldbereich sind Sicherungsmaßnahmen (z. B. durch lastverteilende Stahlplatten) vorzusehen.

Die Lage der Leitungen der bekannten Versorgungsträger im Bestand ist im „Lageplan mit Leitungsbestand“ eingetragen. Der Plan dient nur als Information und entbinden den bauausführenden Betrieb **nicht** von der Pflicht, sich nochmals über die genaue Lage aller Versorgungsleitungen und –anlagen zu informieren.

Durch geeignete Bauverfahren sind Beeinträchtigungen der Versorgungsleitungen zu vermeiden. Dies gilt auch für Arbeiten außerhalb des Schutzstreifens. Alle hierzu nötigen Handarbeiten sind in die jeweiligen Einheitspreise der entsprechenden LV-Position einzukalkulieren. Generell hat der Auftragnehmer in den Bauabschnitten, in welchen durch den Einsatz von schweren Maschinen evtl. Gefährdungen an baulichen Anlagen eintreten können, die Bauausführung so zu organisieren, dass Schäden vermieden werden. Dies ist in die entsprechenden Leistungspositionen einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Zur Bauanlaufberatung werden Vertreter von allen Versorgungsunternehmen eingeladen!

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Straßenverkehr

- entfällt -

Schienerverkehr

Die Bahnstrecke Nordhausen – Wernigerode ist während der Instandsetzungsarbeiten oberhalb des Gewölbes gesperrt. Eine Befahrung mit Bahnverkehr ist in dieser Zeit nicht möglich. Die Instandsetzungsarbeiten an den Gewölbeunterseiten sowie den Unterbauten erfolgt unter Aufrechterhaltung des Bahnverkehrs.

Weitere Angaben hierzu ist der gesonderten Baubeschreibung Gleis- und Tiefbau zu entnehmen.

3 Angaben zur Ausführung

3.1. Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Die Instandsetzungsmaßnahmen oberhalb der Gewölbe erfolgten unter Vollsperrung der Bahnstrecke. Eine Befahrung mit Bahnbetrieb ist in dieser Zeit nicht möglich.

Der Auftragnehmer ist für alle Maßnahmen zur Verkehrsführung und Verkehrssicherung vom Beginn der Bautätigkeit bis zum Tag der Endabnahme der beauftragten Bauleistungen verantwortlich. Er hat alle Maßnahmen zur Sicherung und Regelung des Verkehrs innerhalb der Baustelle, die wegen der von ihm ausgeführten Arbeiten erforderlich sind, auch außerhalb der Arbeitszeit durchzuführen. Dies gilt auch für ggf. notwendige witterungsbedingte Unterbrechungen.

Innerhalb des festgelegten Baubereiches gelten für maßnahmebeteiligte Unternehmen das Mitnutzungsrecht für Verkehrsführung und -sicherung soweit keine gesonderten Aufwendungen erforderlich sind.

Die vorgeschriebenen Maßnahmen für die Verkehrsführung und Verkehrssicherung sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Jegliche Aufwendungen für wechselnde Verkehrsführungen (Anpassungen an Bauphasen) werden, soweit nicht in Leistungspositionen erfasst, nicht gesondert vergütet.

Beginnend mit der Baustelleneinrichtung, spätestens aber 3 Tage vor Beginn der Arbeiten, hat der AN dem AG einen mit der zuständigen Behörde (i.d.R. Fachdienst Verkehr beim Landratsamt) abgestimmten, bestätigten Beschilderungsplan zu übergeben. Dies gilt auch für alle aktualisierenden Unterlagen in Verbindung mit den einzelnen Bauphasen. Verkehrsrechtliche Maßnahmen hat er nach Anordnung der zuständigen Behörden auszuführen. Der AN hat rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten dem Auftraggeber den Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung und die verkehrsrechtliche Anordnung vorzulegen. Der Auftragnehmer hat für diese

ihm obliegenden Verpflichtungen einen Verantwortlichen und dessen Stellvertreter zu bestellen und diese dem Auftraggeber zu benennen. Einer der Verantwortlichen muss ständig erreichbar sein.

Beschädigungen an den Straßen sind zu vermeiden. Reparaturmaßnahmen infolge baubedingter Beschädigungen gehen zu Lasten des AN und werden vom AG nicht vergütet. Die Wiederherstellung hat bestandsnah zu erfolgen.

Für die Beschilderung kommt grundsätzlich die Bauart 2, Folientyp 2 (voll retroreflektierend) nach DIN 67520, Teil 2 zum Einsatz (Ausnahme Vz. 283 und 286 lt. ZTV-SA 97, Pkt. 5.1, Abs. 6).

Die wegweisende Beschilderung ist berührungslos außer Kraft zu setzen.

Weitere Aussagen zur Verkehrssicherung ist der gesonderten Baubeschreibung Gleis- und Tiefbau zu entnehmen.

3.2 Bauablauf

3.2.1 Allgemeines

Die Planung und die Koordination des Bauablaufes sowie die Bereitstellung von Geräten und Personal bleibt grundsätzlich dem AN überlassen. Der Baufortschritt ist aber in jedem Fall voranzutreiben, dass die vertraglich gesetzten Fristen sicher eingehalten werden können.

Der AN hat dem AG umgehend, spätestens 4 Wochen nach Zuschlagserteilung einen detaillierten Bauzeitenplan, auch als Netzplan, für seine Leistungen einzureichen.

Bei Änderungen während der Bauausführung ist dem AG unverzüglich ein aktueller Bauzeitenplan zur Genehmigung vorzulegen. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

3.2.2 Bauablauf

Für die Gesamtbaumaßnahme ist folgender Grobablauf geplant:

- Baustelle einrichten
- Herstellen der Baufreiheit im Baufeld
- Suchschachtungen, Leitungssicherungen, ggf. Leitungsumverlegungen
- Herstellung eines Trag-, Arbeits- und Schutzgerüsts
- Rückbau von Gleis, Schwellen und Schotter
- Abbau Geländer und Gesimse
- Baugrube an den Bauwerksenden
- Abbruch der Flügelwände
- Gewölbe beräumen bis auf OK Bogen
- Instandsetzung der Stahlbetonbögen (Gewölbeoberseite)
- Erneuerung der Überbautenwässerung
- Einbau des Füllbetons
- Herstellung einer lastverteilenden Stahlbetonplatte
- Herstellung der neuen Flügelwände
- Bauwerkshinterfüllung
- Herstellung Stahlbetonkappen
- Komplettierungsarbeiten (Abdichtung, Schutzbeton, Geländer)
- Einbau von Gleis, Schwellen und Schotter
- Freigabe der Bahnstrecke (Bahnbetrieb)
- Instandsetzung der Stahlbetonbögen (Gewölbeunterseite, Stirnseite, Kämpfer)
- Instandsetzung der Mauerwerksflächen der Gewölbebrücke und der Uferwände
- Böschungsprofilierung einschl. Herstellung der Kaskade
- Rekultivierung zwischenzeitlich genutzter Flächen
- Baustelle räumen

Die Gleissperrungen sind auf ein Minimum zu reduzieren. Die Instandsetzungsarbeiten an den Gewölbeunterseiten sowie der Unterbauten und Uferwänden erfolgt unter Bahnbetrieb.

3.3 Wasserhaltung

Wasserhaltung während der Bauzeit siehe LV.

Die Ableitung des Oberflächenwassers während der Bauzeit ist ausschließlich Sache des AN und ist in die Leistung einzurechnen.

3.4 Baubehelfe

Sofern nicht gesondert im LV aufgeführt, werden Arbeits- und Schutzgerüste, Montageeinrichtungen, Baugruben und Wandsicherungen, Schutzgeländer und sonstige Baubehelfe nicht gesondert vergütet.

Die Baubehelfe des AN sind mit den LV-Positionen abgegolten.

Für sämtliche Baubehelfe sind Standsicherheitsnachweise sowie Ausführungspläne vom AN zu erstellen und dem AG geprüft vorzulegen. Die Prüfung und Abnahme vor Ort erfolgen durch zugelassenen Prüfsingenieur des AN.

Die Kosten für die statischen Berechnungen und die Ausführungszeichnungen für alle Baubehelfe (Trag- und Schutzgerüste, etc.) werden durch eigene Positionen abgegolten.

Die Kosten für die Prüfung der Unterlagen und die Abnahme der Bauhilfskonstruktionen durch einen Prüfsingenieur (in Abstimmung mit dem Auftraggeber) trägt der Auftragnehmer.

Über die Abnahme der Bauhilfskonstruktionen ist ein Protokoll zu fertigen und unterzeichnet dem Auftraggeber zu den Bauakten zu übergeben. Mit den Arbeiten darf erst nach Vorlage der geprüften und freigegebenen Pläne begonnen werden.

Baubehelfe sind gesondert nachzuweisen und der zuständigen Wasserbehörde rechtzeitig zur Prüfung hinsichtlich Genehmigungspflichtigkeit vorzulegen. Baubehelfe sind unaufgefordert nach Beendigung der Nutzung, ohne besondere Vergütung durch den AN zu beseitigen. Der erfolgte Rückbau ist der zuständigen Wasserbehörde anzuzeigen. Eine Kopie ist jeweils an die Bauüberwachung und den AG zu übergeben.

Die Baubehelfe müssen so aufgestellt/errichtet werden, dass das Abflussprofil nur im unbedingt erforderlichen Umfang eingeengt wird und die Standzeit im Gewässer durch Optimierung des Bauablaufes auf den unbedingt erforderlichen Zeitraum begrenzt wird.

Die Baubehelfe sind regelmäßig von Treib- und Schwemmgut zu befreien. Nach Wegfall der Bestimmung sind die Baubehelfe unverzüglich zurückzubauen.

3.5 Stoffe, Bauteile

Allgemeines

Alle zur Anwendung kommenden Baustoffe und Bauteile müssen den derzeit gültigen Normen entsprechen oder zum Einbau besonders zugelassen sein. Es gelten die jeweils 3 Monate vor Baubeginn gültigen Fassungen.

Die Lieferung der Baustoffe ist grundsätzlich, wenn im Leistungsverzeichnis nichts Gegenständliches gesagt wird, in den Leistungen enthalten.

Es dürfen nur ungebrauchte Stoffe eingebaut werden, sofern in der Leistungsbeschreibung nicht gesondert auf vorhandene Materialien verwiesen ist. Dies gilt nicht für Baubehelfe.

Werden andere Stoffe bzw. Bauteile verwendet als im Leistungsverzeichnis angegeben, so ist deren Gleichwertigkeit durch den Auftragnehmer nachzuweisen.

Produkte aus anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft, die den 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.

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

Ferner sind alle Eigenüberwachungsprüfungen vom Auftragnehmer im Rahmen der geltenden Vorschriften vorzunehmen. Die Prüfergebnisse sind umgehend der örtlichen Bauüberwachung zu übergeben.

Der Auftragnehmer darf erst nach Freigabe durch den Auftraggeber mit dem Einbau beginnen.

Stoffe und Gegenstände sind grundsätzlich vom Auftragnehmer in der im LV benannten bzw. beschriebenen Art bzw. Qualität zu liefern. Werden andere Materialien als im LV aufgeführt verwendet, so ist deren Gleichwertigkeit zu den ausgeschriebenen Materialien nachzuweisen. Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber den Nachweis über die Gütesicherung der zu liefernden Stoffe entsprechend den betreffenden DIN-Normen, Technischen Lieferbedingungen, Zusätzlichen Technischen Vorschriften bzw. Vertragsbedingungen und Richtlinien rechtzeitig vor Ausführung der Arbeiten zu erbringen. Diese Forderung gilt als erfüllt, wenn die Stoffe oder Bauteile das Gütezeichen einer anerkannten Güteschutzgemeinschaft tragen. Die Bauausführung hat nach den anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen.

Korrosionsschutz

Der Korrosionsschutz für Stahlteile hat nach den ZTV-ING Teil 4 Abschnitt 3 zu erfolgen.

Beton, Betontechnologie

Vor dem Betonieren muss der Auftragnehmer Schalung und Bewehrung nachweislich kontrollieren und durch die Bauüberwachung abnehmen lassen, die Abnahme ist in entsprechenden Protokollen zu dokumentieren. Erst nach erfolgter Freigabe darf mit dem Betonieren begonnen werden.

Bei der Verarbeitung von Beton wird wegen der besonderen Gestaltung der Sichtflächen von Betonbauteilen auf die ZTV-ING Teil 3 Abschnitt 2 Nr. 4.5.2 verwiesen.

Für alle Sichtbetonbauteile der Unterbauten bzw. der Überbauten ist unabhängig vom jeweiligen Schalungstyp jeweils ein Zement aus einem Lieferwerk zu verwenden. Betonzuschlagstoffe sind ebenfalls jeweils aus einem Mischwerk zu verwenden, zusätzlich ist eine vergleichbare Ersatzgewinnungsstelle zu benennen.

Mindestens vier Wochen vor dem Beginn der Betonierarbeiten ist dem Auftraggeber ein Betonierplan zur Genehmigung vorzulegen. Daraus muss die beabsichtigte Betonierfolge, sowie der geplante Geräte-, Arbeits- und Aufsichtskräfteinsatz hervorgehen. Festlegungen über Art und Dauer der Schutzmaßnahmen und der Nachbehandlung müssen erläutert werden.

Es sind nur Betone zu verwenden, die in Betonsortenverzeichnissen geführt sind, die der DIN 1045-2 sowie der DIN EN 206-1 entsprechen. Zuschlagstoffe müssen der Alkaliempfindlichkeitsklasse E 1 der "Richtlinie für Alkalireaktion im Beton" entsprechen.

Transportbeton

Bei der Verwendung von Transportbeton wird auf die Bestimmungen der DIN 1045-2 und der ZTV-ING Teil 3 Abschnitt 1 und 2 hingewiesen.

Eine Ausfertigung der Liefer- und Wiegescheine des Transportbetons sind der Bauüberwachung unverzüglich nach Anlieferung auf die Baustelle zu übergeben.

Zemente

Es dürfen nur Zemente nach DIN EN 197-1 und nach DIN 1164 verwendet werden, die den Anforderungen des DIN-Fachberichtes 100 entsprechen. Der Prüfnachweis bzw. Übereinstimmungsnachweis und der Nachweis der Güteüberwachung ist dem Auftraggeber mit der Eignungsprüfung vorzulegen. Das Lieferwerk ist dem Auftraggeber anzuzeigen.

Betonzusatzmittel

Es sind nur Betonzusatzmittel mit Prüfzeichen des Institutes für Bautechnik zu verwenden. Beton-verzögerungs- und Fließmittel sind nicht gleichzeitig zugelassen.

Es gelten die ZTV-ING Teil 3.

Die Verwendung von Betonzusatzmitteln bedarf der schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers, über die Verwendung von Fließmitteln entscheidet die Bauüberwachung.

Es gelten die ZTV-ING Teil 3.

Beton für Kappen

Ausführung nach ZTV-ING Teil 3 als Beton mit Betonstahlbewehrung, Normalbeton der Festigkeitsklasse C30/37 und als Beton der Expositionsklassen XC4, XD3 und XF4 unter Zugabe von Luftporenbildnern. Andere Verfahren zur Erzielung des erforderlichen Widerstandes gegen Frosteinwirkung mit Taumitteln als die Zugabe von Luftporenbildnern bedürfen der Zustimmung des Auftraggebers.

Begrenzung der Rissbreiten im Beton

Die Nachweise zur Begrenzung der Rissbreiten sind im Regelfall nach DIN 1045-1, DIN-EN 1992-1-1 und DIN EN 1990 zu führen.

Risse > 0,2 mm, egal in welchen Bauteilen, gelten grundsätzlich als Mangel und sind entsprechend den Regelungen der ZTV-ING Teil 3 Abschnitt 5 zu sanieren. Alle Aufwendungen dafür werden nicht vergütet.

Der Mindestabstand der Bewehrung muss auf das Größtkorn der Zuschlagstoffe eingestellt sein.

Betonstahl

Nach DIN 488 (Ausgabe 2009), DIN 1045-1 und DIN EN 1992-2 oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.

Zulässige Lieferformen: B 500 B (Werkstoffgruppe 1.0439)

Spannstahl

- entfällt -

Schalung

Die Sichtflächenschalung erfolgt nach den Angaben in den jeweiligen LV-Positionen. Die Anordnung der Fugen bedarf der Genehmigung des Auftraggebers. Bei der Planung und Ausführung ist das DBV-Merkblatt "Sichtbeton" zu berücksichtigen.

Linienförmige Abstandhalter und Abstandhalter aus Kunststoff sind nicht zulässig.

Alle Schalungskanten sind zu brechen. Kanten, um welche eine Abdichtung herumgeführt werden muss, sind als Hohlkehle auszubilden. Verunreinigungen der Sichtbetonflächen durch Schalöle u. ä. sind auszuschließen.

Sämtliche Aufwendungen für die Anordnung von Leisten, Fasen, glatten Schalungsoberflächen und dgl. werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen für Beton einzukalkulieren.

Fugebänder

Nach ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 3. Prüfzeugnisse und Bescheinigungen der Eigen- und Fremdüberwachung sind dem Auftraggeber unaufgefordert vorzulegen.

Stöße sind werkseitig herzustellen. Verbindungen durch Vulkanisation auf der Baustelle sind nur in begründeten Ausnahmefällen mit Zustimmung des Auftraggebers zulässig. Die Aufwendungen dafür werden in jedem Falle nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen des LV einzukalkulieren.

3.6 Abfälle

In Vorbereitung der Baumaßnahme wurden umwelttechnische Untersuchungen der Ausbaustoffe durchgeführt. Die abfalltechnische Bewertung ist der Bautechnischen Bauwerksuntersuchung zu entnehmen. Es liegt der Ausschreibung bei.

Der AN hat sämtliche anfallende Abfälle in eigener Verantwortung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrWG) zu entsorgen.

Die erforderlichen Nachweise des Abfallerzeugers und Abfallbeförderers gemäß Nachweisverordnung (NachwV) sind vom AN gegenüber dem AG als Nebenleistung zu erbringen und vorzulegen.

3.7 Vorkehrungs- und Schutzmaßnahmen

Sofern Leistungen bei länger anhaltenden hohen Temperaturen oder niedrigen Temperaturen ausgeführt werden müssen, sind die erforderlichen Vorkehrungs- und Schutzmaßnahmen Nebenleistung.

Vorkehrungen zum Schutz der Baumaßnahme gegen Witterungsunbilden oder Winterschäden u.a. gemäß VOB/B § 4 Nr. 5 werden vom Auftraggeber nicht gesondert vergütet.

3.8 Beweissicherung

Vor Baubeginn, während der Bauarbeiten und nach Beendigung der Baumaßnahme ist durch den Auftragnehmer in Zusammenarbeit mit der örtlichen Bauüberwachung eine Beweissicherung zur Feststellung des Zustandes der vorhandenen Bausubstanz im Bereich der geplanten Baumaßnahme durchzuführen.

Die Beweissicherung hat einmal vor Beginn der Bauarbeiten zu erfolgen und nach Fertigstellung des Rückbaues der vorgesehenen Bauwerksteile.

Die Beweissicherung ist Sache des AN und wird in der entsprechenden Leistungsposition vergütet.

Die Art der Aufnahme der Beweissicherung erfolgt nach Wahl des AN.

Für Schadensansprüche Dritter, die wegen mangelhafter oder nicht durchgeführter Beweissicherung nicht zurückgewiesen werden können oder durch unzuverlässige Technologie und Geräte entstanden sind, haftet der Auftragnehmer.

3.9 Sicherungsmaßnahmen

Die Sicherung der Baustelle ist ausschließlich Sache des AN.

3.10 Belastungsannahmen (Brückenbau)

Das neue Bauwerk wird für den Lastzug HSB bemessen.

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

personelle und technische Ausstattung

Die vom AN auszuführenden Vermessungsarbeiten sind von qualifizierten Fachkräften unter der Leitung und Verantwortung eines Vermessungsingenieurs durchzuführen.

Vermessungskonzept

Der AN hat die Methoden und Verfahren der baubegleitenden Absteckung, der stichprobenartigen Eigenüberwachungsmessungen, der Kontrolle von einzelnen Bauzuständen, der Messungen zur Erfassung von Bewegungen und Deformationen und der fortlaufenden Bestandserfassung als

Grundlage für den Bestandsplan dem AG vorzulegen.

Aufmaßverfahren

Die Aufmaßanfertigung erfolgt entsprechend dem Handbuch für die Vergabe von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau HVA-StB aktueller Stand und VOB/B. Alle erforderlichen Aufmaße sind unmittelbar nach Beendigung der jeweiligen Einzelarbeiten durch den AN und AG gemeinsam durchzuführen und zu protokollieren.

Die Abrechnung nach Soll-Daten erfolgt auf der Grundlage genehmigter Ausführungsunterlagen und Stücklisten. Ansonsten erfolgt die Abrechnung nach Ist-Daten (Aufmaße, Wiegescheine, Lieferscheine)

Die Feststellungen sind stets gemeinsam zu tätigen. Abweichende Festlegungen können vor Abrechnungsbeginn vereinbart werden.

3.12 Prüfungen und Nachweise

Art und Umfang von Prüfungen und Nachweisen richten sich nach dem geltenden Regelwerk, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes gefordert wird.

Erstprüfungen

Erstprüfungen sind Bestandteil des Eignungsnachweises. Der AN hat für alle einzubauenden Stoffe die Eignung für den vorgesehenen Zweck entsprechend der geltenden Regelwerke nachzuweisen. Der Eignungsnachweis ist dem AG mindestens 14 Tage vor Einbau zur Bestätigung vorzulegen.

Eigenüberwachungsprüfungen

Die Eigenüberwachung liegt in der Verantwortung des AN. Die erforderlichen Eigenüberwachungsprüfungen sind so zu dokumentieren, dass sie dem AG auf Verlangen jederzeit vorgelegt werden können.

Kontrollprüfungen

Kontrollprüfungen liegen in der Verantwortung des AG. Bei Prüfungen und Probenahmen im Rahmen von Kontrollprüfungen wird dem AN die Möglichkeit zur Teilnahme gegeben

Besondere Anforderungen an den Nachweis und die Überwachung von Beton

Folgende Unterlagen sind dem AG zur Bestätigung der Betonrezepturen rechtzeitig, mindestens 4 Wochen vor Betonierbeginn, zu übergeben:

- Eine Zuordnung der geplanten Rezepturen zu den jeweiligen OZ.
- Eine Liste mit Ansprechpartnern des Herstellers, der Eigenüberwachung, der Fremdüberwachung und des verantwortlichen Bauleiters.
- Ein baustellenbezogenes Sortenverzeichnis des Lieferwerkes und die Mischungsberechnungen der zu verwendenden Rezepturen. Sofern das Ersatzlieferwerk nicht über identische Rezepturen und Ausgangsstoffe verfügt, sind sämtliche Nachweise auch für das Ersatzlieferwerk zu erbringen.
- Einen mit dem Hersteller abgestimmten Prüfplan mit verbindlichen Abnahmekriterien für den Frischbeton (Konsistenz und LP-Gehalt).
- Gültige Übereinstimmungszertifikate und Leistungsbeschreibungen der Zusatzmittel, der Zusatzstoffe und der Zemente.
- Übereinstimmungszertifikate der Mischanlagen.
- Aktuelle Ergebnisse der WPK, sofern diese noch nicht vorliegen vollständige Erstprüfungen jeder Rezeptur.
- Die bestätigte Anmeldung der ÜK2 Überwachung.

Zusätzlich zu den geltenden Regelwerken wird für Kappenbeton gefordert:

- Die erforderliche CDF-Prüfung im Rahmen der Erstprüfung für den Kappenbeton ist werkbezogen (jeweils für das Hauptlieferwerk und das Ersatzlieferwerk) durchzuführen bzw. durch aktuelle Ergebnisse aus der laufenden WPK zu belegen.
- Wird Luftporenbildner zusammen mit FM/BV eingesetzt, ist der erforderliche Wirksamkeitsnachweis (Ermittlung der Luftporenkennwerte am Festbeton nach DIN EN 480-11 (12-2005) mit der gleichen Rezeptur zu erbringen die auch eingebaut werden soll. Die Prüfung darf nicht älter als 5 Jahre sein. Der Wirksamkeitsnachweis mit einer Referenzmischung reicht hier nicht aus!

Fallen Zusatzkosten für Prüfungen oder Nachweise an, sind diese Nebenleistungen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Die Unterlagen sind vollständig und in Papierform einzureichen.

Hinweis: Um Verzögerungen aufgrund fehlender Nachweise zu vermeiden sollte der Hersteller rechtzeitig über die Anforderungen informiert werden, damit er ggf. fehlende Prüfungen bestimmter Eigenschaften vom Hersteller des Betons durchführt und nachgewiesen werden können.

Frischbetonprüfungen

Entspricht der Frischbeton nicht den vereinbarten Abnahmekriterien (Konsistenz bzw. LP-Gehalt), dann ist das Fahrzeug zurückzuweisen. Eine Nachdosierung von FM / BV darf nur mit Zustimmung des BÜ und nur mit dem ursprünglich in dieser Rezeptur eingesetzten Zusatzmittel und nach einer vom Hersteller bestätigten Dosiertabelle erfolgen.

Bei der Lieferung von Kappenbeton sind bei jedem Fahrzeug vor dem Einbau der LP-Gehalt und die Konsistenz zu prüfen und zu dokumentieren. Im Fall einer Nachdosierung von FM/BV ist die Prüfung vor dem Einbau zu wiederholen. Werden die Abnahmekriterien nicht erreicht, dann ist das Fahrzeug zurückzuweisen. Diese Prüfungen sind in den Betonierplan zu berücksichtigen und bei der Bestellung zu beachten, um Standzeiten vor der Entladung zu vermeiden.

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

Die Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung-BaustellV) ist zu beachten. Bei Baustellen gemäß §2 Abs. 2 dieser Verordnung ist unmittelbar nach Auftragserteilung, spätestens jedoch 2 Wochen vor Einrichtung der Baustelle, eine Vorankündigung der zuständigen Behörde zu übermitteln.

Der für die Ausführung der Baumaßnahme erforderliche SiGe-Plan wird vom Auftraggeber aufgestellt und liegt vor Baubeginn dem Auftragnehmer vor.

Der Sicherheits- und Gesundheitskoordinator wird vom AG gestellt. Der SiGe-Koordinator wird dem Auftragnehmer nach Auftragserteilung bekannt gegeben.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, den SiGeKo bei der Erfüllung seiner Aufgaben im Sinne der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes auf Baustellen zu unterstützen.

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen

mit der Ausschreibung:

Instandsetzung Brücke

- Übersichtskarte, Übersichtslageplan
- Bauwerkspläne Brücke (2 Stück)
- Bestandsplan Berebrücke
- Lageplan

- Lageplan mit Leitungsbestand
- Bautechnische Bauwerksuntersuchung
- Wasserrechtliche Genehmigung

Gleisbau

- Lageplan
- Regelquerschnitte (2 Stück)
- Musterlageplan Führungsschiene
- Muster Y-Stahlschwelle A
- Muster Y-Stahlschwelle B

Landschaftsbau

- Lageplan Schutzgebiete im Vorhabenbereich
- Landschaftspflegerischer Maßnahmeplan

4.2 Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

4.2.1 Urkalkulation

In der Urkalkulation müssen sämtliche Grundlagen der Preisermittlung nachvollziehbar sein. Dies gilt auch für Teilleistungen. Folgende Angaben sind darzustellen:

- Kalkulationslohn (Mittellohn)
- Aufwandswerte für Lohnstunden (z.B. 1,2h/m² Schalung herstellen)
- die einzelnen Materialkostenansätze (z.B. €/m³ Beton)
- die einzelnen Geräte- und Fremdleistungsansätze
- Zuschlagsätze (allg. Geschäftskosten, Baustellengemeinkosten, Wagnis und Gewinn sowie weitere Zuschläge)
- Sonstige Vereinbarungen (z.B. Nachlässe)

Die Urkalkulation ist dem Auftraggeber auf Verlangen im Verlauf der Zuschlagserteilung im offenen Umschlag zu übergeben und wird gemeinsam verschlossen. Nach endgültiger Begleichung der Schlussrechnung erhält der Bieter die Urkalkulation zurück.

4.2.2 Bauablaufplan

Auf Anforderung des Auftraggebers bzw. spätestens spätestens 4 Wochen nach Zuschlagserteilung ein Bauzeitenplan über den vorgesehenen Arbeitsablauf zu erstellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Der Bauzeitenplan ist bei wesentlichen Änderungen des Bauablaufes anzupassen.

4.2.3 Bautagesberichte

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

Dies sind insbesondere:

- Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit,
 - Witterung (Temperaturen, Niederschlagsmengen, Luftfeuchtigkeit),
 - Anzahl und Qualifikation der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte,
 - eingesetzte Nachunternehmer/andere Unternehmer,
 - Anzahl und Art der eingesetzten Großgeräte sowie deren Zu- und Abgang,
 - Anlieferung von Hauptbaustoffen,
 - Art, Umfang und Ort (Station, Bauteil) der geleisteten Arbeiten
- mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende

von Leistungen größeren Umfanges, Betonierzeiten und dergleichen), Behinderung und Unterbrechung der Ausführung, Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe, Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse

4.2.4 Sonstiges

Übergabe aller Unterlagen an den Auftraggeber, wenn nicht gesondert geregelt, in 2-facher Ausfertigung

- Schachterlaubnisscheine (1-fach als Kopie)
- geprüfte Ausführungsunterlagen Baubehelfe einschl. Standsicherheitsnachweis
- Bestandsdokumentation für vorhandenes Bauwerk/Beweissicherung
- Bestandsunterlagen und Bauwerksbuch gemäß Leistungsverzeichnis
- Fotodokumentation zum wesentlichen Bauablauf
- Urkalkulation zur Baumaßnahme im verschlossenen Umschlag (siehe Pkt. 4.2.1)
- Zahlungs- und Finanzierungsplan
- Bauablaufplan (siehe Pkt. 4.2.2)
- Bautagesberichte (siehe Pkt. 4.2.3)
- Baustelleneinrichtungsplan, maßstäblich
- Verkehrsrechtliche Anordnung mit Anlagen
- Technischer Liefervertrag Beton (AN - Betonwerk) einschl. Eignungsprüfung (für Kappenbeton auch Frost-/Tausalzbeständigkeit, CDF - Test)
- Betonierplan
- Arbeits- und Montageanweisungen
- Abrechnungsskizzen
- Abstimmungen über die Baustelleneinrichtung und Lagerflächen mit den jeweils Beteiligten
- Freistellungserklärung aller Anlieger

Sämtliche Planunterlagen sind zu schneiden, zu falten und mit Lochverstärkungstreifen zu versehen. Aufwendungen hierfür sind Nebenleistungen, sofern sie nicht im LV als gesonderte Position vorhanden ist.

Es darf nur nach genehmigten Plänen gearbeitet werden. Für die Planbearbeitung und Genehmigung ist ein ausreichender Zeitraum vorzusehen.

Der Umfang und die Qualität der zu erstellenden Ausführungsunterlagen richten sich nach der ZTV-ING und den einschlägigen Vorschriften.

Die Ausführungsunterlagen für Baubehelfe (Traggerüste, Schalgerüste, Aus- u. Absteifungen, Abspannungen, Hilfsstützen, Hilfsgerüste, vorübergehende Sicherungen von Baugruben, Verkehrsanlagen und andere Hilfskonstruktionen) werden, soweit nach den gesetzlichen Bestimmungen oder anerkannten Regeln der Technik ein statischer Nachweis und Konstruktionszeichnungen erforderlich sind, wie die Ausführungsunterlagen des Ingenieurbauwerkes behandelt.

Die Ausführungsunterlagen für die Baubehelfe werden von einem anerkannten Prüffingenieur des Auftragnehmers im Auftrag und auf Kosten des Auftragnehmers geprüft.

Vertragsqualität

Für abgeschlossene Teilleistungen, Gewerke sind die vertraglich vereinbarten Qualitätskriterien durch den Auftragnehmer nachzuweisen, bevor die weitere Ausführung erfolgt.

Der Nachweis hat in Gegenwart des Auftraggebers zu erfolgen.

Im Zweifel ist dem Auftraggeber vor der weiteren Ausführung eine Kontrollprüfung zu ermöglichen.

Der Qualitätsnachweis im Rahmen der Eigenüberwachung ist Vertragsinhalt und vom Auftragnehmer geschuldet. Ein Verlangen des Auftraggebers ist nicht erforderlich.

Fehlende Nachweise sind kostenfrei für den Auftraggeber und ohne Auswirkung auf Vertragsfristen nachzuliefern.

Beispiele (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) für vertragliche Qualitätskriterien:

- Betondeckung (erd- und abdichtungsseitig)

- Betonqualität
- Nachweise gem. ZTV-ING vor und in der Abfolge von
 - Abdichtungsarbeiten/ Belagsarbeiten
 - Korrosionsschutz
 - Beschichtungen
 - Instandsetzungen
 - Nivellement Rohbeton

Die Eigenüberwachung ist unter Verweis auf ARS 25/2004 in der Leistungsposition prüffähig einzukalkulieren.

5. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen, die Vertragsbestandteil werden

5.1 Vorbemerkungen

Die aufgeführten technischen Regelwerke sind Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen im Sinne von § 1 Nr. (2) Pkt. 4 der VOB/B.

DIN-Normen sind gemäß § 4 (2) Pkt. 1 und § 13 (1) VOB/B als anerkannte Regeln der Technik zu beachten (Auswahl s. ZTV-ING).

Die Hinweise auf Richtlinien und Merkblätter sind zu beachten.

5.2 Bautechnische Vorschriften

Für die Ausführung der Baumaßnahme gelten die ZTV ING (einschließlich der Hinweise zur ZTV-ING soweit sie für das Vorhaben vertraglichen Charakter besitzen) in der jeweils gültigen Fassung zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe vertraglich vereinbart. (Die jeweils gültige Fassung ist im Internet unter www.Verkehrsblatt.de abrufbar).

Die in den Abschnitten der ZTV-ING und des Anhanges 9, Abschnitt 1 zur ZTV-ING genannten Normen und technischen Regelwerke werden entsprechend der für dieses Bauvorhaben notwendigen technischen Spezifikationen (Anhang TS VOB A) ebenfalls Vertragsbestandteil. Eine Auswahl wird ausdrücklich nicht getroffen, da die Fachkompetenz des Bieters für die für das Bauvorhaben notwendigen anzuwendenden technischen Spezifikationen vorausgesetzt wird.

Die jeweils gültigen Normenwerke sind in der Bekanntmachung des Thüringer Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft über die Einführung von technischen Regeln als Baubestimmungen verzeichnet (veröffentlicht im Thüringer Staatsanzeiger).

BMVI - Richtzeichnungen und Richtlinien für Brücken und andere Ingenieurbauwerke

Vertragsbestandteil sind die Richtzeichnungen des Bundesministeriums für Verkehr-, Bau- und Stadtentwicklung (BMVBS) in der zum Zeitpunkt der Ausschreibung gültigen Ausgabe. Die aktuellen Richtzeichnungen sind über den Verkehrsblattverlag (www.bmvbs.de) zu beziehen. Die jeweils anzuwendenden Richtzeichnungen sind in den Vertragsunterlagen näher bezeichnet. Sie gelten damit auch für die Bearbeitung der Ausführungsunterlagen durch den AN als vereinbart. Bei Abweichungen vom Vertrag sind die gültigen Richtzeichnungen Stand der Technik und damit Vertragsgrundlage.