
Baumaßnahme: Lagerwechsel

Bauwerk: Brücke K-7580 Fellheim – Kirchdorf über A7

Bauwerks-Nr. (ASB): 7926531 IBwNr.: A7 BW 45-2

BAUBESCHREIBUNG

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG	4
1.1	Auszuführende Leistungen	4
1.1.1	Zweck, Nutzung	4
1.1.2	Art und Umfang	4
1.1.3	Erdarbeiten, Baustraßen	6
1.1.4	Unterbauten	7
1.1.5	Lagerwechsel	7
1.1.6	Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung	17
1.2	Ausgeführte Vorarbeiten	17
1.3	Ausgeführte Leistungen	18
1.4	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	18
1.5	Mindestanforderungen an Nebenangebote	18
2	ANGABEN ZUR BAUSTELLE	19
2.1	Lage der Baustelle	19
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	19
2.3	Zugänge, Zufahrten	19
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	19
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	19
2.6	Gewässer	20
2.7	Baugrundverhältnisse	21
2.8	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen	21
2.9	Schutzbereiche und –objekte	21
2.9.1	Natur-, und Artenschutz, Landschaftsschutz und FFH	21
2.9.2	Bäume und Flurgehölze	21
2.10	Anlagen im Baubereich	22
2.10.1	Bodenfunde und Kampfmittel entfällt	22
2.10.2	Leitungen	22
3	ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG	22
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherheit	22
3.2	Bauablauf	24
3.3	Wasserhaltung	25
3.4	Baubeihelfe	25
3.5	Stoffe, Bauteile	25
3.5.1	Lager	25
3.6	Abfälle	25

3.7	Winterbau	25
3.8	Beweissicherung / Zustandsfeststellung	25
3.9	Sicherungsmaßnahmen	26
3.10	Belastungsannahmen	26
3.11	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren.....	26
3.12	Prüfungen und Nachweise	27
3.13	Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (Sige-Plan)	27
4	AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	28
4.1	Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen	28
4.2	Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen 28	
4.2.1	Ausführungspläne und Standsicherheitsnachweise.....	28
4.2.2	Bestandspläne	29
4.2.3	Bauwerksbuch	29
4.2.4	Bilder über den Bauablauf.....	29
4.2.5	Vermessung, Nullmessung	29
4.3	Urkalkulation	30
5	ANZUWENDENDE TECHNISCHE REGELWERKE	31
5.1	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen.....	31
5.2	Anzuwendende Regelwerke.....	31

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG

1.1 Auszuführende Leistungen

1.1.1 Zweck, Nutzung

Im Zuge der K-7580 zwischen den Gemeinden Fellheim und Kirchdorf überbrückt das BW 45-2 bei km 881,605 die A7 sowie den Illerkanal und zwei Gemeindeverbindungsstraßen. Das Bauwerk wurde 1972 errichtet.

Das Bauwerk soll für den künftigen Gebrauch ertüchtigt werden. Es wurde für das Ziellastniveau BKL 30/30 gemäß DIN 1072 (1985) nach der Nachrechnungsrichtlinie für Straßenbrücken nachgerechnet. Bei der abgeschlossenen Nachweisführung kann auf eine Ertüchtigung des Überbaus verzichtet werden. Nach Betrachtungen der Stufe 2 der Nachrechnungsrichtlinie kommt es allerdings zu Überschreitungen bei den Lagerkräften.

Da die bestehende Lagerung z. T. aus Rollenlager besteht, welche als sprödbrechgefährdet gelten und sowieso dringend ausgetauscht werden müssen, werden die alle vorhandenen Lager durch Kalottenlager und Kalottengleitlager ersetzt. Das Lagerkonzept wird beibehalten.

Nach Durchführung des Lagerwechsels kann das Brückenbauwerk in die Tragfähigkeit BKL 30/30 nach DIN 1072 eingestuft werden.

1.1.2 Art und Umfang

Das Brückenbauwerk wurde als Dreifeldbauwerk ausgeführt. Der Überbau ist als Durchlaufträger und als einzelliger Hohlkasten in Spannbetonbauweise ausgebildet.

Das Bauwerk weist folgende Systemmerkmale auf:

Brückenklasse: Bestand:	BK 30/30 nach DIN 1072
Statisches System:	Spannbeton Durchlaufträger über 3 Felder
Überbauquerschnittsform:	einzelliger Hohlkasten
Konstruktionshöhe:	1,95 m
Stützweiten:	27,00 m – 40,00 m – 27,00 m
Gesamtlänge des Überbaus:	94,00 m
Überbaubreite (zw. Geländer):	11,75 m
Brückenfläche:	1.105 m ²
Fahrbahnbreiten:	7,50 m
Gründung:	Flachgründungen
Unterbauten:	Die Widerlager sind als aufgelöste, kastenförmige Stahlbetonkonstruktionen ausgeführt. Die Pfeiler sind als runde Massivstützen hergestellt.
Überbau:	Der Überbau ist aus BN 450 ausgeführt. Er ist in Längs- und Querrichtung beschränkt vorgespannt.

Interne Vorspannung

Exzentrische Längsvorspannung:

- System Holzmann (und Interspann), KA 141, St 145 / 160

Quervorspannung:

- Dywidag Ø 26,5 mm, Einzelspannglieder, St 80/105

Lager:

Achse A: Am Widerlager Seite Kirchdorf sind Rollenlager eingebaut. Das nördliche Lager ist allseits beweglich ausgeführt, Typenbezeichnung: CR 12,2/200, das südliche als querfestes Lager, Typenbezeichnung: CR 12,2/200 F.

Achsen B/C: Die Pfeiler sind als längs bewegliche Topflager mit Gleitplatte ausgeführt. Typenbezeichnung: NGe/950 Mp

Achse D: Am Widerlager Seite Fellheim sind Linienkipplager als Festlager eingebaut. Das nördliche Lager ist als längsfestes Lager ausgeführt, Typenbezeichnung: L 12,2/200, das südliche als Allseits festes Lager, Typenbezeichnung L 12,2/F/200.

Alle Lager wurden von der Fa. GHH, Sterkrade AG aus Oberhausen gematrt.

Üko:

Achse A, Widerlager Seite Kirchdorf: Typ 100-1 Fi/Übe 1, Fa. Jannasch GmbH & Co. KG

Achse D, Widerlager Seite Fellheim: Stahlwinkel 150x50x10

Abdicht./Belag:

1-lagige Bitumenschweißbahn
4 cm Schutzschicht Gussasphalt
4 cm Deckschicht Asphaltbeton bzw. Splittmastixasphalt

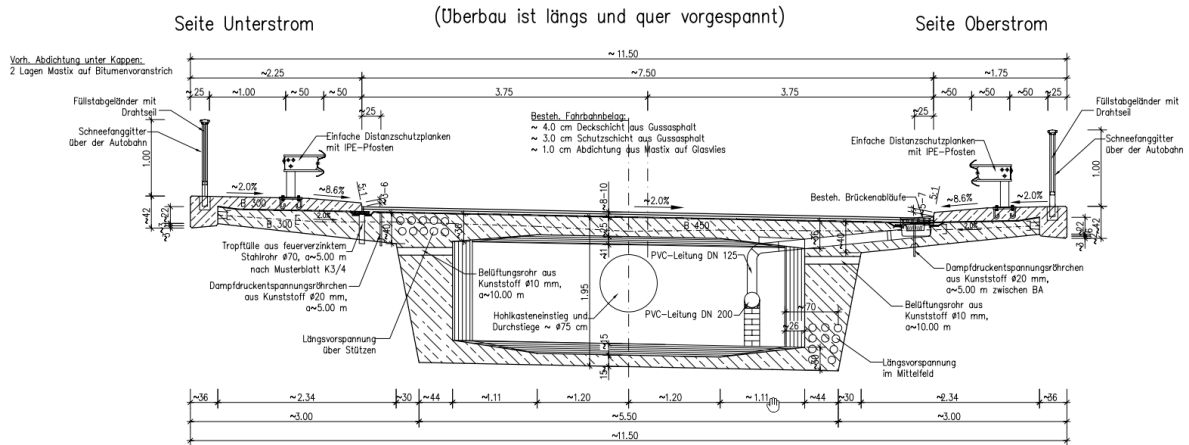
Entwässerung:

Brückenabläufe mit senkrechtem Abgang am südlichen Fahrbahnrand leiten das anfallende Tagwasser den Längsleitungen, die unter dem Kragarm angeordnet sind zu. Die Ableitung erfolgt beidseitig an den Widerlagern über Schächte und Grundleitungen in die Vorflut, den Illerkanal.

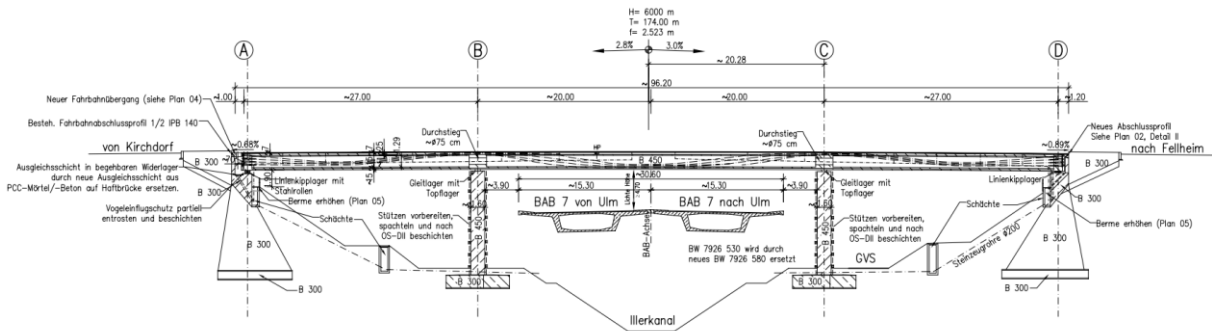
Absturzsicherung: Auf der südlichen Kappe ist eine einfache Distanzschutzplanke verbaut, auf der nördlichen Seite eine SAFETY-RAIL. Stahl-Füllstabgelande mit Drahtseil bilden die äußere Absturzsicherung an den Kappen.

Das Bauwerk liegt im Grundriss in einer Geraden. Im Aufriss liegt die Brücke im Bereich einer Kuppe, wodurch sich variable Längsneigungen zu den Widerlagern hin ergeben. Der Bauwerkswinkel beträgt 100 gon.

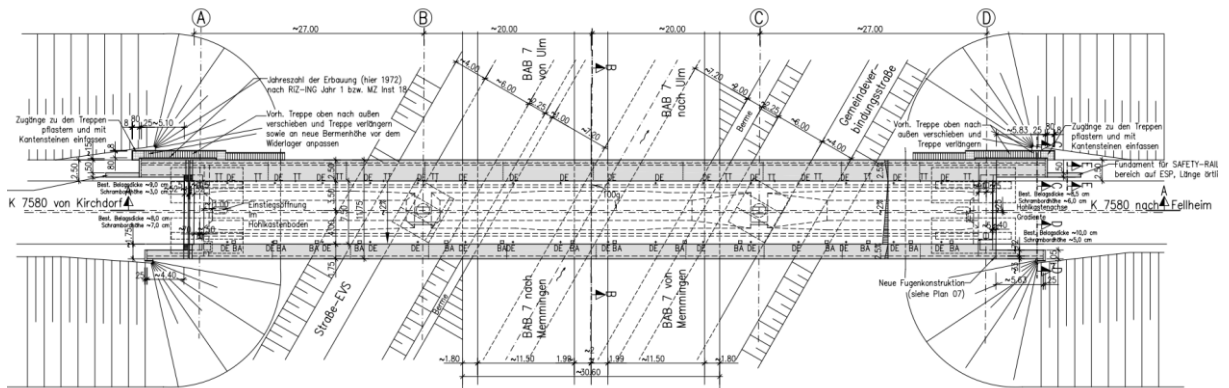
Regelquerschnitt



Längsschnitt



Draufsicht



1.1.3 Erdarbeiten, Baustraßen

Die Erdarbeiten beschränken sich auf das Freilegen der Pfeilerfundamente. Da die Pfeilerfundamente unmittelbar am Straßenrand bzw. unterhalb der Gemeindeverbindungsstraßen liegen muss der Verkehr örtlich über die Flächen vor den Widerlagerböschungen vorbeigeführt werden.

Die Baustraßen werden mit folgendem Aufbau hergestellt:

- Rückbau Fahrzeugrückhaltesystem (FRS)
- Abschieben Oberboden
- Aushub auf 45 cm

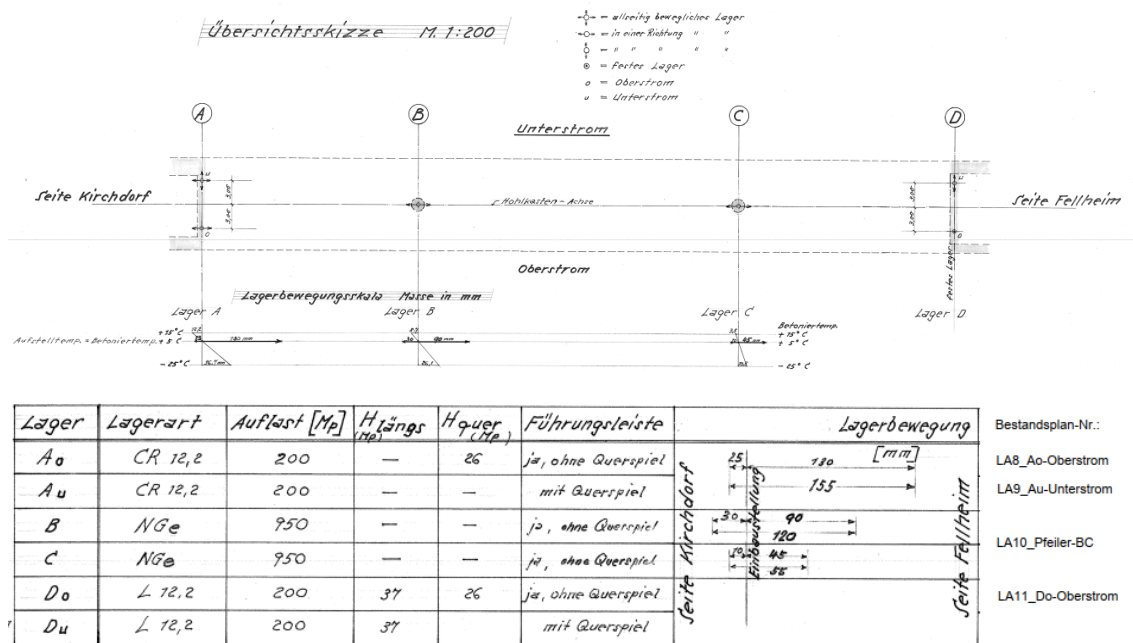
- Einbau 30 cm Schottertragschicht STS 0/45
- Einbau 15 cm Asphalttragschicht AC 32 (Bitukies)
- Bestehende Gräben temporär verrohren

1.1.4 Unterbauten

Für die Durchführung des Lagerwechsels an den Widerlagern sind bis auf den Rückbau des Geländers und die Herstellung von Arbeitspodesten keine weiteren Vorarbeiten an den Widerlagern erforderlich.

1.1.5 Lagerwechsel

Das bestehende Lagerungskonzept wird beibehalten. Der Festpunkt der Lagerung wird durch die Festlager in der Achse D gebildet.



Zum Lager Achse Du liegt kein Bestandsplan vor.

Die Bestandspläne der vorhandenen Lager liegen als Anlage bei.

Im Zuge der Nachrechnung des Bauwerks nach DIN-Fachbericht-Lasten wurden die neuen Auflagerkräfte ermittelt. Diese wurden für den Lagerwechsel nochmals aufbereitet und die entsprechenden Lagerwege und Lagerverdrehungen ergänzt. Dabei wurden die Werte um den bereits aufgetretenen Anteil von Kriechen und Schwinden reduziert. Die entsprechenden Werte sind den Ausschreibungsplänen zu entnehmen.

Für die Durchführung des Lagerwechsels werden die Verkehrslasten bei der Ermittlung der Pressenlasten um 50 % abgemindert. Da dies lediglich ein Lastmodell ist, sind keine Einschränkungen bei der Verkehrsführung (z. B. Spurreduzierung) notwendig.

Die Lagerabmessungen wurden für die Ausschreibungsplanung vorab ermittelt (Vorbemessung). Da es sich nur um eine Vordimensionierung handelt, können sich bei der Ausführung noch geringfügige Änderungen der Lagerabmessungen ergeben.

Vor Beginn des Lageraustauschs sind die vorhandenen Lagerpositionen sowie Pfeilerkopf- und Auflagerbankabmessungen an den Widerlagern aufzunehmen und auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung zu kontrollieren.

Die Vorlage der vollständig ausgefüllten Lagerprotokolle ist Voraussetzung für die erste Hauptprüfung. Die Protokolle sind vier Wochen vorher dem Auftraggeber zu übergeben.

Nachfolgend werden die Maßnahmen in den einzelnen Achsen detailliert beschrieben.

Maßnahmen am Widerlager Achse A (Kirchdorf):

Am Widerlager A sind Rollenlager (einseitig beweglich, allseits beweglich) der Fa. GHH eingebaut. Die Lagerreihe Oberwasser (Ao) ist querfest ausgebildet (Lagertyp CR 12,2/200 F) während die Lagerreihe Unterwasser (Au) allseits beweglich (Lagertyp CR 12,2/200) ausgeführt ist.

Die Lager werden ausgebaut und durch neue Kalottengleitlager des Typs KGA und KGE mit gleichem Lagerkonzept ersetzt. Die Dimensionierung erfolgte nach den ermittelten Lasten der Nachrechnung.

Abbruch:

Die vorhandenen Lager werden einschließlich der Lagerplatten vollständig ausgebaut.

Die unteren und oberen Lagerplatten sind jeweils über 4 Rundstahl-Anker $\varnothing 30$ mm mit der Auflagerbank und dem Überbau verbunden. Die quadratischen Sockel ($b \sim 50 \times 55$ cm und $h \sim 5-7$ cm) werden mittels HDW-Strahlen vollständig zurückgebaut.

Bestandslager Widerlager Seite Kirchdorf, Achse A



Lager Achse A oberstrom: CR 12,2/200 F (Ao)



Lager Achse A unterstrom: CR 12,2/200 (Au)

Neubau:

Der vorhandene Spalt von UK-Überbau bis OK-Auflagerbank beträgt ca. 38 cm.

Die beweglichen Lager können mit Reibschluss ans Bauwerk angeschlossen werden. D.h. Ankerplatten sind nicht erforderlich. Für einen kraftschlüssigen Anschluss wird eine Mörtelfuge zwischen Gleitplatte und Überbau ausgeführt.

Für die neuen Lager wird die Betonoberfläche der Auflagerbank und der Überbau-untersicht mittels HDW-Strahlen aufgeraut (Rautiefe ≥ 5 mm).

Für den unteren Anschluss der neuen Lager werden neue Lagersockel erforderlich. Es kommt ein Vergussbeton der Festigkeitsklasse C 50/60 zum Einsatz. Für die Bewehrungsergänzung ist ein Betonstahl B 500 B vorgesehen.

Die Lager sind entsprechend den Regelwerken nach DIN EN-1337 und den Zeichnungen Lag 1 bis Lag 3 auszubilden.

Durchführung Lagerwechsel:

Der Lagerwechsel erfolgt achsweise, d.h. das Anheben des Überbaus für einen Lagerwechsel hat immer gleichzeitig in allen Lagerpunkten der jeweiligen Lagerachse des Bauwerks zu erfolgen. Für das Anheben des Überbaus um maximal 10 mm sind je Lager 2 Pressen mit einer Hubkraft von jeweils 150 to erforderlich.

Die Pressen werden auf der Innenseite der bestehenden Lager angeordnet. Die Pressen werden dabei mit Lastverteilungsplatten auf vorbereitete ebene Aufstandsflächen gestellt und nach Erfordernis mit geeigneten druckfesten Platten bzw. Stapелеlementen zur Unterfütterung unterhalb der Presse versehen. Zusätzlich ist durch die Anordnung einer Gleitebene an jeder Presse eines verschieblichen Lagers sicherzustellen, dass die auftretenden Verschiebewege in Längs- und Querrichtung

auch während der Bauzeit aufgenommen werden können. Die quer einwirkende Horizontalkraft in Lagerreihe Ao (oberstrom) auf die Pressen beträgt bei synchroner Anhebung 10 to.

Querfesthaltung Lager:

Die Pressen in den verschieblichen Lagerreihen sollen in Querrichtung mit Knaggen versehen werden. Die aufnehmbare Horizontallast-Pressen beträgt dementsprechend $= 4 \times 150 \text{ t} \times 9,81 \text{ m/s}^2 \times 3 \% = 0,176 \text{ MN} > \text{vorhandene Horizontallast} = 0,1 \text{ MN}$.

Materialkennwerte:

Auflagerbank	Beton	B 300 ~ C 20/25
Überbau	Beton	B 450 ~ C 30/37
Lagersockel	Beton	C 50/60 Vergussbeton
Lagersockel	Betonstahl	B 500 B

Folgender Arbeitsablauf für den Lagerwechsel ist vorgesehen:

1. Lagerpositionen und Auflagerbank vermessen.
2. Ggf. Betoninstandsetzung an Auflagerbank und Überbau.
3. Einbau der Pressen auf ebenen horizontalen Auflagerflächen mit Mörtel; Ausstopfen zwischen oberer Platte und Unterkante Überbau mit Mörtel.
4. Anbringen von Messmarken an den Pfeilerecken zur messtechnischen Kontrolle des Anhebens des Überbaues.
5. Anheben des Überbaues um maximal 10 mm.
6. Lagersockel mittels Höchstdruckwasserstrahlen abbrechen.
7. Ausbau der Lager.
8. Mörtelreste beseitigen; Aufräumen der Betonoberfläche der Auflagerbank und der Unterseite des Überbaues im Bereich der neuen Lagersockel mittels Höchstdruckwasserstrahlen.
9. Einbau neue Lager inkl. Lagersockel, Ausstopfen der unteren Mörtelfuge.
10. Ablassen des Überbaues auf Sollmaß +2mm.
11. Ausstopfen der oberen Mörtelfuge.
12. Nach Aushärten von Lagersockel und Mörtelfugen Ablassen des Überbaues und Rückbau der Pressen.

Maßnahmen an den Pfeilern Achse B und D

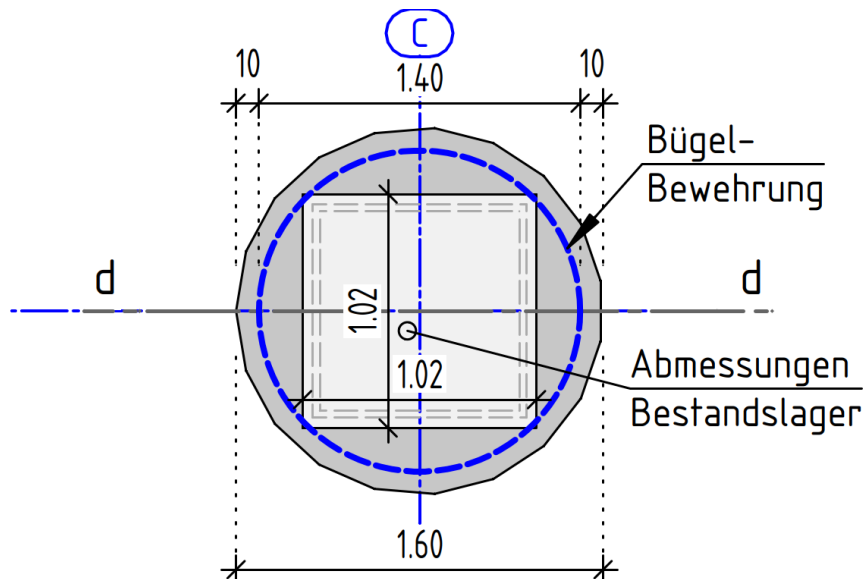
An den Pfeilern Achse B und C sind Topflager mit Gleitplatten (Typ NGe/950) der Fa. GHH montiert. Die Lager sind jeweils querfest ausgebildet. Sie werden durch neue Kalottenlager des Typ KGE (Kalottenlager, einseits beweglich) mit gleichem Lagerkonzept ersetzt. Die Dimensionierung erfolgte nach den ermittelten Lasten der Nachrechnung.



Bestandslager Pfeiler, Achse B und C: NGe/950 (BC)

Vorbemerkung zu Anheben des Überbaus:

Die Pfeiler in Achse B und C sind mit kreisförmigem Querschnitt mit einem Durchmesser von 1,60 m hergestellt. Die Lagerplatten der bestehenden Lager sind rechteckförmig mit abgerundeten Ecken ausgeführt, wobei die Seitenabmessungen $a = b = 1,02$ m betragen. Die Betondeckung der Wendel-/ Bügelbewehrung beträgt laut Bestandsunterlagen $c = 10$ cm.

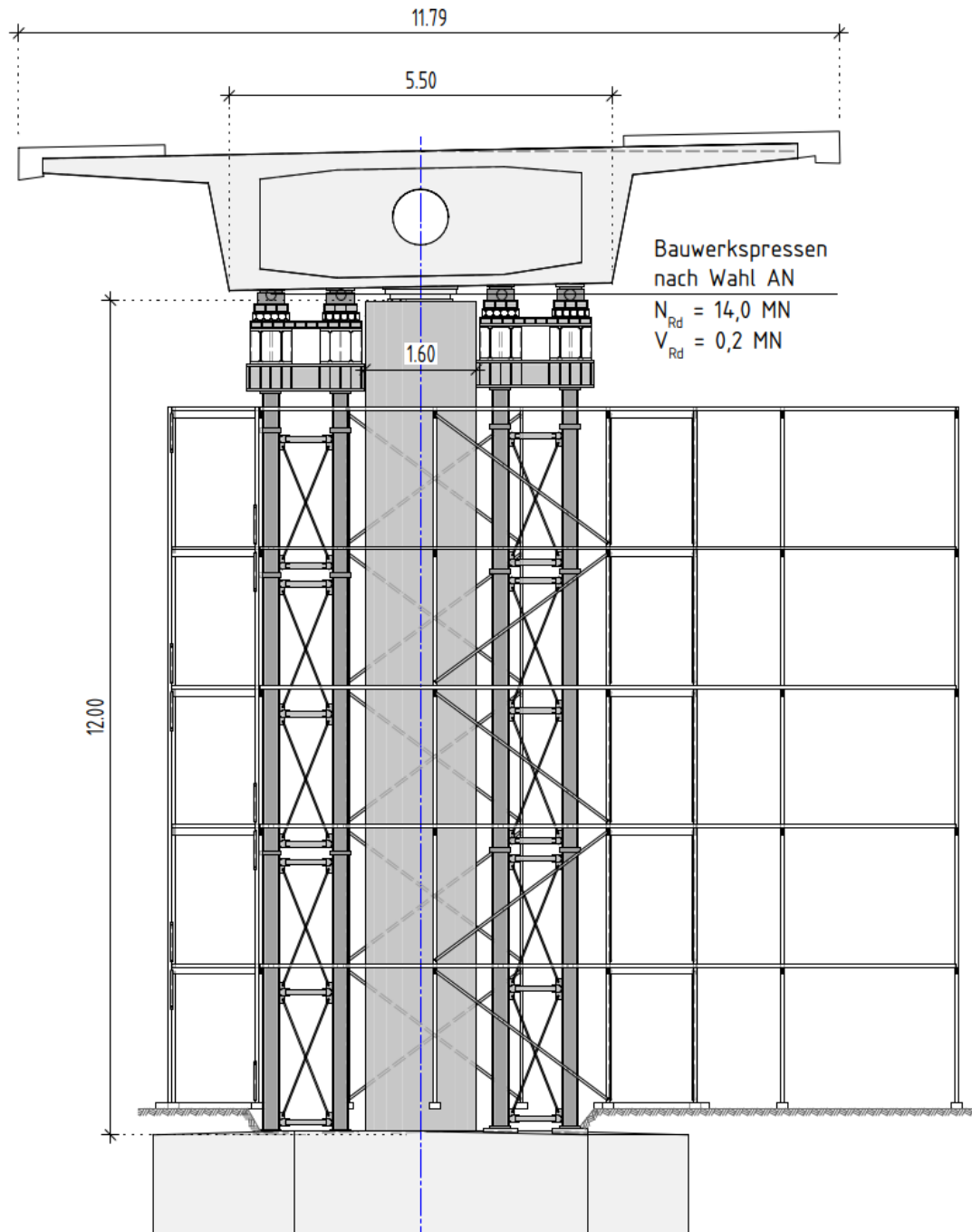


Planmäßige Abmessungen Lagerplatte und Pfeilerquerschnitt (lt. Planunterlagen)

Infolgedessen beträgt die planmäßig zur Verfügung stehende Breite $b = (140 - 102)/2 = 19 \text{ cm}$ zum Aufstellen der Bauwerkspressen. Im Hinblick auf die zu erreichende Hublasten zum Anheben des Überbaus von 14 MN ist ein Aufstellen von handelsüblichen Bauwerkspressen nicht möglich. Demzufolge ist ein Traggerüst für die Platzierung der Bauwerkspressen vorzusehen.

Traggerüst:

Die Brückenpfeiler sind auf einer Flachgründung mit Abmessungen 6,0 x 5,0 m gegründet.



Systematisch dargestelltes Traggerüst für Mittelpfeiler Achse B und C

Die Flachgründung kann als Aufstandsfläche für das Traggerüst verwendet werden. Bei einer verteilenden Anordnung mehrerer Tragstützen mit ausreichend Randabstand (min 20 cm bzw. in Abhängigkeit der gewählten Tragkonstruktion nach statisch konstruktiven Erfordernissen) zu den Fundamentaußenabmessungen müssen keine zusätzlichen Gründungsmaßnahmen für ein Traggerüst getätigt werden.

Für die Freilegung der Stützenfundamente sind die Schutzeinrichtungen bereichsweise zurückzubauen.

Allgemein ist darauf zu achten, dass die Anordnung des Traggerüsts in der Flucht des Querträgers aus dem Überbau stattfindet, da die Bauwerkspressen ebenfalls im Bereich des Querträgers angeordnet werden müssen. Wahl des Traggerüsts und Typ / Anzahl der Bauwerkspressen obliegt dem Auftragnehmer.

Abbruch:

Die vorhandenen Lager werden einschließlich der Lagerplatten vollständig ausgebaut. Die unteren und oberen Lagerplatten sind über jeweils 4 Anker (40x40x80mm) mit den Pfeilern und dem Überbau verbunden. Für den Abbruch wird die Verschraubung der Lagerplatten mit den Ankern gelöst, sodass die Lager aus ihrer Verankerung geschoben und ausgebaut werden können. Die Ankerdollen verbleiben als konstruktive Verdübelung der neuen Lagersockel. Das vorhandene Mörtelbett der Lager wird im Zuge der oben genannten Arbeiten ebenfalls abgebrochen.

Neubau:

Nach Rückbau der bestehenden Lager beträgt der vorhandene Spalt/ Arbeitsraum von UK-Überbau zu OK-Auflagerbank Pfeiler in beiden Achsen ca. 21 cm. Für die neuen Lager wird die Betonoberfläche der Auflagerbank mittels HDW-Strahlen aufgeraut (Rautiefe ≥ 5 mm). Die Lager können über Reibschluss an ans Bauwerk angeschlossen werden.

Die Lager sind entsprechend den Regelwerken nach DIN EN-1337 und den Zeichnungen RiZ-ING Lag1 bis Lag3 auszubilden.

Durchführung Lagerwechsel:

Der Lagerwechsel erfolgt achsweise, d.h. das Anheben des Überbaus für einen Lagerwechsel hat immer gleichzeitig in allen Lagerpunkten der jeweiligen Lagerachse des Bauwerks zu erfolgen. Für das Anheben des Überbaus um maximal 10 mm sind je Achse eine Gesamthubkraft von insgesamt 1400 to erforderlich.

Die Pressen werden in Längsrichtung gesehen auf der Außenseite des Lagers unterhalb des Querträgers positioniert und sind bei Wahl des Typs, Anzahl und Anordnung auf das Traggerüst abzustimmen. Die Pressen werden nach Erfordernis mit geeigneten druckfesten Platten bzw. Stapелеlementen zur Unterfütterung unterhalb der Presse versehen. Zusätzlich ist durch die Anordnung einer Gleitebene an jeder Presse sicherzustellen, dass die auftretenden Verschiebewege (längs) auch während der Bauzeit aufgenommen werden können.

Querfesthaltung Lager:

In den Lagerreihen B und C sind die Pressen mit einer Querfesthaltung zu versehen. Die einwirkende Horizontalkraft (Querrichtung) in den Lagerreihen B und C auf die Pressen beträgt 0,2 MN.

Die gewählten Pressen sind auf die Horizontallast auszulegen und die obere Gleitplatte mit Knaggen auszulegen.

Materialkennwerte:

Pfeiler	Beton	B 450 ~ C 30/37
Überbau	Beton	B 450 ~ C 30/37
Fundament	Beton	B 300 ~ C 20/25

Folgender Arbeitsablauf für den Lagerwechsel ist vorgesehen:

1. Lagerpositionen und Pfeilerkopf vermessen.
2. Ggf. Betoninstandsetzung an Pfeilerkopf und Überbau.
3. Herstellen des Traggerüsts an den Pfeilern
4. Einbau der Pressen auf den Traggerüsten
5. Anheben des Überbaues um maximal 10 mm.
6. Lösen der Verschraubungen zu den Ankern an den unteren und oberen Lagerplatten.
7. Ausbau der Lager.
8. Lagersockel / Mörtelfuge mittels Höchstdruckwasserstrahlen abbrechen.
9. Mörtelreste beseitigen; Aufräumen der Betonoberfläche der Auflagerbank und der Unterseite des Überbaues im Bereich der neuen Lager mittels Höchstdruckwasserstrahlen.
10. Einbau neue Lager, Ausstopfen der unteren Mörtelfuge.
11. Ablassen des Überbaues auf Sollmaß +2mm.
12. Ausstopfen der oberen Mörtelfuge.
13. Nach Aushärten von Mörtelfugen Ablassen des Überbaues und Rückbau der Pressen und der Traggerüste.

Maßnahmen am Widerlager Achse D (Fellheim):

Am WL Achse D sind Linienkipplager der Fa. GHH eingebaut. Die Lagerreihe Oberwasser (Do) ist allseits fest ausgebildet (Lagertyp L 12,2/F/200) während die Lagerreihe Unterwasser (Du) längsfest (Lagertyp L 12,2/200) ausgeführt ist.



Lager Achse D unterstrom: L 12,2/200 (Du)



Lager Achse D oberstrom: L 12,2/200 (Do)

Alle Lager werden ausgetauscht und durch neue Kalottenlager des Typs KF (Kalottenlager fest) KGEQ (Kalottenlager einseits quer beweglic) mit gleichem Lagerkonzept ersetzt. Die Dimensionierung erfolgte nach den ermittelten Lasten der Nachrechnung.

Abbruch:

Die vorhandenen Lager werden ausgebaut. Die unteren und oberen Lagerplatten sind jeweils über 4 Rundstahl-Anker $\varnothing$ 30 mm mit der Auflagerbank und dem Überbau verbunden. Die quadratischen Sockel (b ~ 50 x 55 cm und h ~ 5-7 cm) werden mittels HDW-Strahlen vollständig zurückgebaut.

Neubau:

Der vorhandene Spalt von UK-Überbau bis OK-Auflagerbank beträgt ca. 26 cm.

Alle Lager in Achse D sind mit Lagerplatten oben und unten ausgestattet. Horizontalkräfte müssen über Kopfbolzen oder Schubknagge in das Bauwerk übergeleitet bzw. eingeleitet werden.

Der Platzbedarf der Kopfbolzen / Schubknaggen und ist mittels HDW-Strahlen herzustellen. Hierbei sind beengte Platzverhältnisse infolge vorhandener Quervorspannung des Endquerträgers zu achten.

Für den unteren Anschluss der neuen Lager werden neue Lagersockel erforderlich. Es kommt ein Vergussbeton der Festigkeitsklasse C 50/60 zum Einsatz. Für die Bewehrungsergänzung ist ein Betonstahl B 500 B vorgesehen.

Die Lager sind entsprechend den Regelwerken nach DIN EN-1337 und den Zeichnungen Lag 1 bis Lag 3 auszubilden.

Durchführung Lagerwechsel:

Der Lagerwechsel erfolgt achsweise, d.h. das Anheben des Überbaus für einen Lagerwechsel hat immer gleichzeitig in allen Lagerpunkten der jeweiligen Lagerachse des Bauwerks zu erfolgen. Für das Anheben des Überbaus um maximal 10 mm sind je Lager 4 Pressen mit einer Hubkraft von insgesamt 150 to (Gesamthubkraft Achse D = 300 to) erforderlich.

Die Pressen werden auf der Innenseite der bestehenden Lager angeordnet. Die Pressen werden dabei mit Lastverteilungsplatten auf vorbereitete ebene Aufstandsflächen gestellt und nach Erfordernis mit geeigneten druckfesten Platten bzw. Stapелеlementen zur Unterfütterung unterhalb der Presse versehen. Die quer zum Überbau einwirkende Horizontalkraft in Lagerreihe D auf die Pressen beträgt bei synchroner Anhebung 10 to.

Längsfesthaltung Lager:

Die Achse D ist das Festlager des Bauwerks. Die aufzunehmende Querkraft kombiniert in Längs- und Querrichtung beträgt 0,6 MN je Lager. Die Anzahl der angeordneten Pressen ergibt sich aus der Aufnahme der Querkräfte. Aufgrund von begrenzt vorhandenen Platzverhältnissen sind extra flache Stellringzylinder als Bauwerkspressen vorgesehen. Die Aufnehmbare Querkraft je Presse beträgt 158 kN. Mit den vorgesehen 4 Pressen können somit $4 \times 158 = 632 \text{ kN} > 600 \text{ kN}$ aufgenommen werden.

Materialkennwerte:

Auflagerbank	Beton	B 300 ~ C 20/25
Überbau	Beton	B 450 ~ C 30/37

Folgender Arbeitsablauf für den Lagerwechsel ist vorgesehen:

1. Lagerpositionen und Auflagerbank vermessen.
2. Ggf. Betoninstandsetzung an Auflagerbank und Überbau.
3. Einbau der Pressen auf ebenen horizontalen Auflagerflächen mit Mörtel; Ausstopfen zwischen oberer Platte und Unterkante Überbau mit Mörtel.
4. Anbringen von Messmarken an den Pfeilerecken zur messtechnischen Kontrolle des Anhebens des Überbaues.
5. Anheben des Überbaues um maximal 10 mm.
6. Lagersockel mittels Höchstdruckwasserstrahlen abbrechen.
7. Ausbau der Lager.
8. Mörtelreste beseitigen; Aufräumen der Betonoberfläche der Auflagerbank im und der Unterseite des Überbaus im Bereich der neuen Lagersockel mittels Höchstdruckwasserstrahlen.
9. Herstellung der Verfüll- und Entlüftungsbohrungen (Widerlager Fellheim)
10. Einbau neue Lager, Ausstopfen der unteren Mörtelfuge.
11. Ablassen des Überbaues auf Sollmaß +2mm.
12. Ausstopfen der oberen Mörtelfuge.
13. Nach Aushärten von Lagersockel und Mörtelfugen Ablassen des Überbaues und Rückbau der Pressen.

1.1.6 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

- entfällt

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

Es wurde eine Nachrechnung der Brücke in Stufe 1 und 2 der Nachrechnungsrichtlinie durchgeführt, bei der sich erhebliche Überschreitungen der zulässigen, aufnehmbaren horizontalen Lagerkräfte in Längsrichtung in der längsfixierten Achse D ergaben.

1.3 Ausgeführte Leistungen

2009

Erneuerung der Kappen sowie von Belag und Abdichtung im Fahrbahnbereich zwischen den Bordsteinen. Einbau einer neuen Brückenentwässerung aus BML-Rohren einschließlich dem Einbau neuer Tropftüllen aus nichtrostendem Stahl. Aufbringen eines Schutzsystems an den Pfeiler bestehend aus einer Haftbrücke aus Zementmörtel mit Kunststoffzusatz (PPC) und einer Beschichtung auf vorbereiteter Betonunterlage nach OS DII Sika, Farbton RAL 7032.

Erneuerung der Übergangskonstruktion am Widerlager Seite Kirchberg sowie der Geländer, der Distanzschutzplanke auf der südlichen Kappe und der Absturzsicherung „SAFETY-RAIL“ auf der nördlichen Kappe.

1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Keine

1.5 Mindestanforderungen an Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

2 ANGABEN ZUR BAUSTELLE

2.1 Lage der Baustelle

Die Brücke K-7580 Fellheim – Kirchdorf kreuzt die Bundesautobahn A 7 Würzburg – Ulm bei Betriebskilometer 881+605 km.

Die nächstgelegenen Gemeinden sind die Gemeinden Fellheim (Landkreis Unterallgäu) und Kirchdorf (Landkreis Biberach).

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Im Bereich der Baumaßnahme sind folgende öffentlichen Verkehrswege vorhanden:

- Bundesautobahn BAB A7
- Kreisstraße K-7580
- Gemeindeverbindungsstraßen

2.3 Zugänge, Zufahrten

Die Pfeiler sind über die beidseits des Illerkanals verlaufenden Gemeindeverbindungsstraßen erreichbar. Aufgrund der hochgesetzten Widerlager können diese nicht direkt von den unterführten Verkehrswegen aus angedient werden. Sämtlicher Materialtransport ist mit Autokränen von den Ebenen an den unteren Enden der Böschungen vor den Widerlagern aus, auszuführen.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Über die Anschlussmöglichkeiten der Baustelle und der Baustelleneinrichtungsfläche an das Ver- und Entsorgungsnetz hat sich der AN selbst zu informieren. Die Heranführung von elektrischer Energie und Wasser sowie die ordnungsgemäße Abführung von Abwasser und Fäkalien ist Sache des AN.

Strom und Wasser muss der AN über die zuständigen Versorgungsträger beantragen und mit diesen direkt verrechnen.

Die Kosten sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Vom AG können keine Baustelleneinrichtungsflächen zur Verfügung gestellt werden. Als mögliche BE-Flächen bieten sich Flächen östlich und westlich des Kanals an.

Die Genehmigung für BE-Flächen sind vom AN rechtzeitig eigenverantwortlich bei dem jeweiligen Eigentümer einzuholen. Bezüglich der Nutzung der Flächen und Zufahrten hat die Baufirma bei den zuständigen Stellen anzufragen.

Eigentümer Fläche Widerlager Fellheim:

Gemeinde Kirchdorf
Rathausstraße 11, 88457 Kirchdorf an der Iller

Eigentümer Fläche Widerlager Kirchdorf:

Gerold Heiß

EnBW, Energie Baden-Württemberg AG

Illerkraftwerke, 88459 Tannheim

Telefon +49 8395 915-1232

Mobil +49 1727620238

G.Heiss@enbw.com

Die Wahl des Platzes für die Baustelleneinrichtung innerhalb der vorgegebenen Flächen bleibt dem AN überlassen.

Der aufzustellende Baustelleneinrichtungsplan bedarf der Zustimmung des AG. Alle Baustellenbereiche, die von der Baumaßnahme berührt sind, sind gemäß den entsprechenden Vorschriften und Regelungen abzusperren. Diese Maßnahmen sind mit der BÜ des AG abzustimmen. Alle Kosten für die Erschließung und Sicherung der Baustelle sind, soweit keine gesonderten Positionen vorgesehen sind in die Position „Baustelleneinrichtung“ einzurechnen.

Ein eventuell mehrmaliges Umstellen der Einrichtungsgegenstände ist in die Position „Baustelleneinrichtung“ einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Für Zeiten der Arbeitsruhe ist eine Absperrung der Baustelle erforderlich.

Die Beleuchtung der Baustelle muss nach den jeweiligen Erfordernissen ausgelegt sein. Die Stromkosten sind dabei bis zum Abschluss der Bauarbeiten in die Position „Baustelleneinrichtung“ einzurechnen. Es muss sichergestellt werden, dass der Verkehr durch die Beleuchtung der Baustelle nicht geblendet wird. Es sind geeignete Schutzvorkehrungen zu treffen.

Alle Bereiche des Bauwerks sind der BÜ zugänglich zu machen. Hierfür erforderliche Bohlenwege, Leitern und Treppen sind vom AN vorzuhalten. Alle Zugänge haben den geltenden Sicherheitsbestimmungen zu entsprechen.

2.6 Gewässer

Zur Vermeidung von Verschmutzungen des Grundwassers und der Vorflut sind bei der Baudurchführung u.a. folgende Hinweise zu beachten:

- Die Lagerung von wassergefährdenden Materialien (wie Kraftstoffe, Öle, Fette, Isolierrmassen etc.) ist durch bauliche Maßnahmen so einzurichten, dass bei einem unbeabsichtigten Ausströmen solcher Materialien diese nicht in den Untergrund gelangen können.
- Die eingesetzten Baumaschinen und –geräte sind gegen Öl- und Treibstoffverluste zu sichern.

Illerkanal

Die Brücke K-7580 überquert den Illerkanal. Bei den Arbeiten ist darauf zu achten, dass keine Verunreinigungen in dieses Gewässer sowie dem gesamten Gelände gelangen.

2.7 Baugrundverhältnisse

Erforderliche Angaben zum Baugrund für die Gründung von Gerüsten sind den Bestandsunterlagen zu entnehmen.

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Abbruchgut, Betonausbruch, Strahlschutt, sowie sonstiges überschüssiges und unbrauchbares Material verbleibt dem AN und ist auf eine von ihm zu erkundende Deponie oder Recycling-Anlage abzufahren. Alle Aufwendungen sind vom Bieter in die entsprechende LV-Position einzurechnen

2.9 Schutzbereiche und –objekte

2.9.1 Natur-, und Artenschutz, Landschaftsschutz und FFH

Die Böschungen an den Widerlagern sind mit Büschen bewachsen. Es ist jedoch nicht vorgesehen in diese Vegetationsbereiche einzugreifen.

Beim Lagerwechsel sind weitere Schutzmaßnahmen am Bauwerk erforderlich

Die unter der Brücke liegende Fläche, insbesondere die kreuzenden Gemeindeverbindungsstraßen und der Illerkanal sind vor herabfallenden Gegenständen und Teilen zu schützen. Die Gerüste müssen mit einer dichten Bohlenabdeckung und einer dichten seitlichen Verkleidung ausgeführt werden. Die Gerüstkonstruktion ist wasserdicht auszuführen. Entstehendes Strahlgut inkl. -wasser ist aufzufangen und zu entsorgen.

Auffangvorrichtungen die herabfallendes Werkzeug und Material auffangen können, sind um das Gerüst anzubringen. Die Kosten hierzu sind in die Positionen einzurechnen.

Während den Abbrucharbeiten sind Immissionseinwirkungen auf die Bundesautobahn zu vermeiden, insbesondere ist die Staubentwicklung durch geeignete Maßnahmen in engen Grenzen zu halten. Der Schutz des öffentlichen Verkehrs während der Abbrucharbeiten ist zu gewährleisten.

Die bei den Abbrucharbeiten anfallende Baustoffe sind weitestgehend einer Wiederverwertung zuzuführen. Schadstoffbelastete Materialien müssen ordnungsgemäß und umweltgerecht entsorgt werden.

Die bei den Strahlarbeiten mit festen Strahlmitteln anfallenden Strahlmittelrückstände sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

2.9.2 Bäume und Flurgehölze

Es ist grundsätzlich darauf zu achten, dass die bestehenden Bepflanzungen erhalten bleiben.

2.10 Anlagen im Baubereich

2.10.1 Bodenfunde und Kampfmittel entfällt

2.10.2 Leitungen

Auf vorhandene Leitungen wie Fernmeldekabel, Stromkabel, Hochspannungs-, Gas-, Wasserversorgungs- und Entwässerungsleitungen und dgl. ist bei den Bauarbeiten besonders zu achten.

Die genaue Lage aller Leitungen ist vom AN im Grund- und Aufriss festzustellen. Für Schäden an Leitungen und Kabeln ist der AN haftbar, sofern diese durch ihn verschuldet werden.

Sofern Leitungen umgelegt oder gesichert werden müssen, sind die Vorschriften des jeweiligen Leitungsträgers zu beachten, sowie dessen Anweisungen zu befolgen.

3 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherheit

Allgemeine Hinweise

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die Baumaßnahme so abzuwickeln, dass Behinderungen oder Sperrungen auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben.

Der Anliegerverkehr ist während der Bauzeit aufrecht zu erhalten. Daraus resultierende Erschwernisse sind in die Leistungsposition Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Der AN ist verpflichtet, Straßenverunreinigungen der angrenzenden Verkehrsflächen ohne Aufforderung unverzüglich zu beseitigen. Kommt der AN seiner Pflicht nicht nach, so kann der AG auf Kosten des AN die Verunreinigung beseitigen lassen.

Die Verkehrssicherungspflicht im gesamten Baustellenbereich liegt beim AN. Dem AG ist daher vor Beginn der Baumaßnahme schriftlich ein Verantwortlicher für die Verkehrssicherung namentlich zu benennen. Dieser muss permanent erreichbar sein, die deutsche Sprache beherrschen und ständiger Ansprechpartner während der gesamten Bauzeit sein.

Verursachte Beschädigungen oder Zerstörungen an den Absperreinrichtungen sind vom AN zu ersetzen und wieder am Standort aufzustellen.

Alle Maßnahmen zur Kennzeichnung, Umleitung, Absperrung, Abschränkung, Beschilderung, Beleuchtung und Sicherung der Baustelle sind Sache des Auftragnehmers und er ist dafür verantwortlich. Die Verkehrszeichen sind ständig zu unterhalten und, soweit notwendig, zu reinigen oder auszutauschen.

Verkehrsrechtliche Anordnung

Das Einholen der erforderlichen Genehmigung ist Sache des AN.

Auf der gesamten Baustelle besteht generell die Pflicht zum Tragen von Warnkleidung und Sicherheitsschuhen sowie unter schwebenden Lasten einen Helm.

Aufrechterhaltung des Verkehrs

Das Bauwerk liegt im Zuge der Kreisstraße K 7580 „Fellheimer Straße“

Der Lagerwechsel muss unter geringst möglicher Behinderung des Verkehrs erfolgen.

Unter dem Bauwerk wird die BAB A7, eine Gemeindeverbindungsstraßen sowie eine Privatstraße unterführt.

Die Aufrechterhaltung des öffentlichen Verkehrs im Baustellenbereich ist ständig zu gewährleisten.

3.2 Bauablauf

Die Disposition und Gestaltung des Bauablaufs ist grundsätzlich Sache des Auftragnehmers. Der AN hat die Verpflichtung, den Bauablauf so zu organisieren, dass die in den Besonderen Vertragsbedingungen angegebenen Ausführungsfristen zwingend eingehalten werden.

Je Lagerachse sind folgende Teilleistungen notwendig:

- Einrüsten
- Vermessung Lagerkopf
- Pressen liefern und einbauen
- Anheben des Überbaus
- Ausbau und Abtransport bestehende Lager
- Abbruch Lagersockel, Bewehrung erhalten und anpassen
- Oberflächenvorbereitung mittels HDW-Strahlen
- Einbau neue Lager einschl. Lagersockel (Aushärtezeiten beachten)
- Überbau ablassen
- Ausbau und Abtransport Pressen
- Abbau Gerüste

Hinweise:

- Alle Arbeiten sind so zu koordinieren, dass Verzögerungen durch witterungsabhängige und technisch bedingte Einflüsse sowie die durch den Arbeitsschutz begründeten Verzögerungen (arbeitsmedizinische Untersuchungen und Auflagen) ausgeglichen werden.
- Alle Arbeiten sind so zu koordinieren, dass das vorgegebene Zeitfenster eingehalten werden kann.
- Kosten die durch genannte Vorgaben und daraus resultierende vermehrte und parallellaufende Arbeitseinsätze anfallen, sind in die Baustelleneinrichtungsposition und in die Einheitspreise der entsprechenden Leistungen einzurechnen. Nachträglich geltend gemachte Kosten werden nicht anerkannt.
- Der AN ist verpflichtet, vor Baubeginn und während der Maßnahme, laufend den beabsichtigten Bauablauf mit dem AG abzustimmen. Hierzu ist die Vorlage und Fortschreibung der Bauzeiten- und Bauablaufpläne zwingend erforderlich.

Bauzeitenplan:

Zum Angebot ist ein 1. Entwurf eines Bauzeitenplans über die gesamte Maßnahmendauer, einschließlich einer Erläuterung zu den Bauabläufen mit vorzulegen. Es müssen die zeitlichen Folgen der wesentlichen Bauleistungen über die einzelnen Bauphasen zu erkennen sein. Die Vertragsfristen sind darzustellen. Dieser Entwurf wird gemäß VOB/B §5 Vertragsbestandteil und ist Grundlage für die Erstellung und Fortführung der weiteren Bauzeitenpläne. Der Bauzeitenplan ist ständig zu aktualisieren und dem AN ohne Verlangen vorzulegen. Eine Vergütung dafür erfolgt nicht und ist in die entsprechenden Positionen mit einzurechnen.

3.3 Wasserhaltung

entfällt

3.4 Baubehelfe

Baubehelfe Ingenieurbau

Die Erstellung der Ausführungsunterlagen der Baubehelfe erfolgt durch den Auftragnehmer. Kosten sind in die technische Bearbeitung einzurechnen.

Traggerüste ab Traggerüstkategorie B werden durch den vom Auftraggeber beauftragten Prüfsachverständigen geprüft.

Baubehelfe wie Traggerüste, Arbeitsgerüste etc. sind vor Benutzung vom fachkundigen Bauleiter des Auftragnehmers ggf. unter Mitwirkung des Herstellers und des Ausführungsplaners abzunehmen. Über die Begehung ist ein Protokoll aufzustellen.

Der Auftraggeber behält sich vor, Baubehelfe, die den Verkehr, die sonstige öffentliche Sicherheit, die Qualität des Bauwerkes und den Bauablauf betreffen, einer zusätzlichen Untersuchung vor Ort durch den Prüfsachverständigen und die Bauüberwachung zu unterziehen. Hierzu muss der Auftragnehmer die o.g. Baubehelfe dem Auftraggeber mindestens 14 Arbeitstage vor Inbetriebnahme zur Begutachtung/Freigabe anmelden.

3.5 Stoffe, Bauteile

3.5.1 Lager

Zum Einsatz kommen Kalottenlager.

3.6 Abfälle

Anfallende Abfälle, wie z. B. Verpackungen oder Betonreste sind durch den Auftragnehmer zu entsorgen.

3.7 Winterbau

Die Durchführung von Bauleistungen in den Wintermonaten ist nicht vorgesehen.

3.8 Beweissicherung / Zustandsfeststellung

Vor Beginn der Bauarbeiten sind alle baulichen Anlagen, die sich im und am Bauort und an den Bauortgrenzen befinden, bzw. die vom Auftragnehmer als Baustellenverkehrswege, Zu- und Abfahrten genutzt werden sollen, durch eine Zustandsfeststellung mit ausführlicher Fotodokumentation aufzunehmen (VOB, Teil B § 3 Abs. 4).

Die Zustandsfeststellung soll gemeinsam vom Auftragnehmer, der BOL/BÜ und dem Bauherr bzw. dem Eigentümer erfolgen. Die Zustandsfeststellung ist zu dokumentieren und zu protokollieren und von den Beteiligten zu unterschreiben. Die Unterlagen der Zustandsfeststellung sind den Beteiligten in Kopie zu übergeben.

Werden Verkehrswege von mehreren Auftragnehmern gemeinsam zur Abwicklung von Baustellenverkehr genutzt, ist unter den Beteiligten eine Vereinbarung über Nutzung und Haftung für evtl. verursachte Schäden abzuschließen. Diese Vereinbarung ist vor der gemeinsamen Nutzung dem Auftraggeber zu übergeben.

Nach Abschluss der Arbeiten ist die Zustandsfeststellung mit den Beteiligten wie vor zu wiederholen. Die Zustandsfeststellung ist zu dokumentieren und zu protokollieren und von den Beteiligten zu unterschreiben. Die Unterlagen der Zustandsfeststellung sind den Beteiligten in Kopie zu übergeben.

Der Auftragnehmer hat nachzuweisen, dass er allen Ansprüchen Dritter nachgekommen ist. Durch eine Freistellungserklärung wird zur Abnahme dokumentiert, dass der Auftragnehmer den Auftraggeber von allen Ansprüchen Dritter freistellt.

Alle Aufwendungen für die Zustandsfeststellung sind vom Bieter in die entsprechende LV-Position einzurechnen.

3.9 Sicherungsmaßnahmen

Die Baustelle ist gemäß den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und der Straßenverkehrsordnung zu sichern.

Die aufgrund gesetzlicher unfallschutzrechtlicher Bestimmungen notwendigen Sicherungsmaßnahmen sind in die Einheitspreise einzurechnen, soweit für sie im Leistungsverzeichnis keine besonderen Ansätze vorgeschrieben sind.

Für die Zeit der Arbeitsruhe ist eine Absperrung der Baustelle erforderlich.

Die Kosten für entsprechende Sicherungsmaßnahmen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

3.10 Belastungsannahmen

Das Bauwerk ist für die Brückenklasse 30/30 gemäß DIN 1072 bemessen.

Die Nachrechnung nach Stufe 1 und 2 der Nachrechnungsrichtlinie erfolgte mit dem Ziellastniveau Lastmodell BK 30/30 nach DIN 1072.

Die neue Einstufung in das nachgerechnete Lastmodell erfolgt nach Austausch der Brückenlager.

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

Allgemein

Alle Aufwendungen für die Erfassung und Abrechnung der Leistungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Sind Aufmaße erforderlich, so sind diese gemeinsam von Auftragnehmer und Auftraggeber aufzustellen. Vom Auftragnehmer ohne Beteiligung des Auftraggebers erstellte Aufmaße werden nicht anerkannt und sind unter Beteiligung des Auftraggebers zu wiederholen.

3.12 Prüfungen und Nachweise

Kosten für erforderliche Prüfungen und Erstellung der notwendigen Übereinstimmungsnachweise sind in den jeweiligen Einheitspreisen mit einzurechnen und werden nicht extra vergütet.

Die erforderlichen Unterlagen für die Nachweise der Verwendbarkeit, die Nachweise der Übereinstimmung und die Angaben zur Ausführung sind auf der Baustelle vorzuhalten und dem AG auf Verlangen vorzulegen.

3.13 Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (Sige-Plan)

Der SiGe-Koordinator wird gesondert beauftragt.

4 AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Folgende Unterlagen werden dem Auftragnehmer übergeben:

Ausschreibungspläne

- Plan 01: Entwurfsplan Lagerwechsel

Bestandspläne

- (Ur-)Ausschreibungsplan
- 204 Bewegung-Belastung-Lager
- Bestandslagerplan: LA8_Ao_Oberstrom
- Bestandslagerplan: LA9_Au_Unterstrom
- Bestandslagerplan: LA10_PfeilerBC
- Bestandslagerplan: LA11_Do_Oberstrom

Für die Richtigkeit dieser Planunterlagen wird keine Garantie übernommen. Die Überprüfungspflicht liegt beim Auftragnehmer und insbesondere beim Ersteller der Ausführungsunterlagen.

4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Der Auftragnehmer hat die Ausführungsunterlagen gemäß den LV-Positionen selbst zu erstellen. Die Ausführungszeichnungen und statischen Berechnungen sind nach ZTV-ING aufzustellen und dem Auftraggeber zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Die Kosten für das Anfertigen der o. g. Unterlagen sind, sofern sie nicht durch gesonderte LV-Positionen erfasst werden, in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.

Der Umfang der Nachweise umfasst auch die Lasteinleitung der Pressen sowie der neuen Lager in das vorhandene Bauwerk! Die endgültigen Lagergrößen müssen die Lasteinleitung entsprechend berücksichtigen.

4.2.1 Ausführungspläne und Standsicherheitsnachweise

Alle Ausführungspläne müssen in CAD erstellt werden und bekommen einen vom AG zur Verfügung gestellten Planstempel.

Die Ausführungspläne werden vom Auftraggeber bzw. vom beauftragten Prüfingenieur nicht mehr in geometrischer Hinsicht geprüft. Der Auftragnehmer ist für die lage- und höhenmäßig korrekte Bauwerkserstellung aufgrund der übergebenen Planungsgrundlagen allein verantwortlich.

Auf ausreichenden zeitlichen Vorlauf für die Prüfung (6 Wochen Prüffrist) und ggf. notwendige Planänderungen ist zu achten. Insbesondere muss ausreichend Zeit für die Einarbeitung der AG- und Prüfingenieurkorrekturen sein. Die Prüfung der Ausführungsunterlagen durch den Auftraggeber erfolgt (exemplarisch) auch hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit.

Es wird als Planoriginal derjenige Plot definiert, der zur Freigabe beim AG vorgelegt wurde. Planänderungen (nach Erstfreigabe), auch kleine Änderungen von Hand in CAD-Plänen, bedürfen eines neuen Prüf- und Genehmigungslaufes und werden fortlaufend indexiert.

Die Ausführungspläne gehen am Ende der Baumaßnahme als Originalausführungspläne ausgeplottet in Papier und als Plandateien im PDF- und DXF-Standardformat in das Eigentum des Auftraggebers über.

4.2.2 Bestandspläne

Ausführungszeichnungen einschließlich der Werkstattplanungen für Lager, Übergangskonstruktionen, Geländer u. dgl. sind entsprechend dem tatsächlichen Bestand zu aktualisieren und im PDF/A-Format auf digitalem Datenträger spätestens mit der Vorlage des Antrages auf Abnahme der Leistung zu liefern. Als erster Datensatz ist eine Auflistung aller Pläne im Formblatt „Planliste für digitalen Datenträger“ der Autobahn GmbH zu erstellen. Ausgenommen hiervon sind Ausführungszeichnungen für Baubehelfe, Traggerüste und Schalung.

4.2.3 Bauwerksbuch

Spätestens 6 Wochen vor dem Abnahmeverlangen ist ein Bauwerksbuch nach DIN 1076 zu liefern. Es ist mittels eines Programms zur Datenerfassung auszudrucken, in welchem die Bauwerksdaten auf der Grundlage der Anweisung Straßeninformationbank; Teilsystem Bauwerksdaten (ASB-ING), Ausgabe 2004 erfasst werden.

Die Grunddaten für das Bauwerksbuch werden vom Auftraggeber auf digitalem Datenträger angelegt und dem Auftragnehmer ausgehändigt. Die Ergänzungen bzw. Vervollständigung der Bauwerksdaten sind vom Auftragnehmer vorzunehmen.

Die vorhandenen digitalisierten Bilder, Pläne und Dokumente sind in den Bauwerksbüchern mit zu erfassen.

Das Programm zur Erfassung der Bauwerksdaten und zum Ausdrucken des Bauwerksbuches nach DIN 1076 ist zu beziehen von:

Ingenieurbüro Wendebaum-Peter-Mosbach GmbH (WPM)
Grubenstraße 95b, 66540 Neunkirchen
Tel.: 06821 / 9704-0
Fax: 06821 / 730245.
info@wpm-ingenieure.com

4.2.4 Bilder über den Bauablauf

Bilder über den wesentlichen Bauablauf des Bauwerks sind digital als PDF/A-Dokument auf Datenträger zu liefern. Die Bilder sind zu beschriften und in ein DIN A4 Dokument (PDF/A-Format) einzufügen.

4.2.5 Vermessung, Nullmessung

Die nach DIN 1076 geforderte Null-Messung ist unmittelbar vor Abnahme, aber vor Verkehrsfreigabe vorzunehmen. Die Messergebnisse sind im Bestandsübersichtsplan darzustellen.

Die Kosten für die Vermessungsarbeiten sind in die jeweilige LV-Position einzurechnen.

4.3 Urkalkulation

Vor der schriftlichen Auftragserteilung ist die Urkalkulation des Angebotes und die Urkalkulation seiner Nachunternehmer auf Verlangen der Vergabestelle zu hinterlegen.

5 ANZUWENDENDE TECHNISCHE REGELWERKE

5.1 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Siehe „ztv-liste-aktuellerStand.pdf“ die den Vergabeunterlagen beiliegt.

5.2 Anzuwendende Regelwerke

Es gelten all diejenigen technischen Regelwerke, auf welche in den unter der Ziff. 5.1 vereinbarten Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen hingewiesen wird oder welche in Teil C der VOB aufgeführt sind.