Straßenbauverwaltung:	Landratsamt Saale-Orla-Kreis
Straßenklasse und Nr.:	K 302
Streckenbezeichnung:	Ortsverbindungsstraße
Baumaßnahme / Bauwerk:	Ersatzneubau Brücke über den Plothenbach bei Volkmannsdorf
Bauwerks-Nr. (ASB):	5336902
Träger der Baumaßnahme:	Landratsamt Saale-Orla-Kreis

Bauwerksentwurf

- Erläuterungsbericht -

INHALTSVERZEICHNIS

1. Allgemeines 1
1.1. Notwendigkeit der Maßnahme, Verkehrswege 1
1.1.1 Notwendigkeit der Maßnahme 1
1.1.2 Überführter Verkehrsweg 2
1.1.3 Unterführter Verkehrsweg 2
1.2. Lastannahmen 2
1.3. Bauwerksgestaltung 3

2. Bodenverhältnisse, Gründung 3
2.1. Bodenverhältnisse 3
2.2. Grundwasser 4
2.3. Gründung 5
2.4. Altlasten, Kampfmitteluntersuchung 6

3. Unterbauten 6
3.1. Rahmenfüße/ Widerlager/ Flügel 6
3.2. Pfeiler 6
3.3. Sichtflächen 6

4. Überbau 7
4.1. Tragkonstruktion 7
4.2. Lager, Gelenke 7
4.3. Übergangskonstruktionen 7
4.4. Abdichtung, Belag 7
4.5. Korrosionsschutz, Schutz gegen Umwelteinflüsse 8

5. Entwässerung 8
5.1. Überbauten 8
5.2. Widerlager 8

6. Rückhaltesysteme, Schutzeinrichtungen 9

7. Zugänglichkeit der Konstruktionsteile 9

8. Sonstige Ausstattung und Einrichtungen 9

9. Herstellung, Bauzeit 9
9.1. Bauablauf, Bauzeit 9
9.2. Schutzmaßnahmen 10
9.3. Straßenbau 10

10. Kosten 11

11. Baurechtsverfahren 11

1. Allgemeines

1.1. Notwendigkeit der Maßnahme, Verkehrswege

1.1.1 Notwendigkeit der Maßnahme

Das Landratsamt Saale-Orla-Kreis plant den Ersatzneubau der Behelfsbrücke über den Plothenbach bei Volkmannsdorf aus dem Jahr 1998. Oberstrom der Brücke mündet der Dorfbach aus östlicher Richtung in den Plothenbach. Die Kreisstraße 302 verbindet die Dörfer Tausa, Schöndorf, Volkmannsdorf und Neundorf. Die geplante Brücke befindet sich kurz nach dem Ortsausgang Volkmannsdorf in Richtung Schöndorf.

Bei der Bestandsbrücke handelt es sich um eine provisorische Stahlkonstruktion aus Längsträgern HEB 320 (Hauptträger) und Querträgern HEB 140 sowie Fundamenten aus Beton B 25. Die Oberkante der Fundamente liegt bei 427,11 m ü. NHN und die Unterkante bei 426,11 m, sie sind also 1 m hoch. Die Gründung der Fundamente erfolgte flach. Vor dem Bau des Provisoriums im Jahre 1998 befand sich bereits eine Brücke mit geringerer Spannweite an dieser Stelle. Deren Fundamente befinden sich noch im Bachlauf und sollen nicht abgebrochen werden. Da für dieses Bauwerk keine Bestandsunterlagen vorliegen, können keine verbindlichen Aussagen über die Geometrie und Materialbeschaffenheit getroffen werden.
Für die Zeit der Baumaßnahme kann die Straße voll gesperrt und eine Umleitung des Verkehrs über das vorhandene Straßennetz der umliegenden Ortschaften eingerichtet werden.

<u>Nachfolgende Schäden wurden am Bauwerk festgestellt und dokumentiert:</u>

- massive Korrosionsschäden an den Hauptträgern und Querträgern (HEB-Profil)
- starke Blattrostbildung an den Auflagerquerträgern
- angerostete Schweißnähte an der Geländerverankerung, schadhafter Korrosionsschutz am Geländer
- Setzungsrisse im Straßenbelag am Fahrbahnübergang zur Bücke
- fehlende Bankette, unzureichende Aufkantung der Kappen gegenüber dem Fahrbahnbelag

Südlich im Baubereich in unmittelbarer Brückennähe verlaufen eine Fernmeldeleitung der Telekom sowie ein Mittelspannungskabel der TEN. Am Ortseingang Volkmannsdorf befindet sich direkt am südlichen Straßenrand ein Strommast der TEN. Die Zuständigkeit ist dem Bauwerksentwurf als Anlage beigefügt. Die TEN und alle weiteren Versorgungsunternehmen

erheben keine Einsprüche gegen die Baumaßnahme und haben in diesem Bereich auch keine Investitionen geplant.

1.1.2 Überführter Verkehrsweg

Querschnitt

Der Querschnitt der Straße im Bauwerksbereich (gemessen von den Bankettaußenkanten) beträgt 6,85 m und setzt sich wie folgt zusammen:

Bankett	0,65	m
Fahrstreifen	5,55	m
Bankett	0,65	m

Der Querschnitt auf dem Bauwerk setzt sich wie folgt zusammen:

Kappe mit Geländer	1,50	m
Fahrstreifen	5,55	m
Kappe mit Geländer	1,50	m

1.1.3 Unterführter Verkehrsweg

- entfällt -

1.2. Lastannahmen

Das Bauwerk wird für zivile Verkehrslasten nach DIN EN 1991-2/NA:2012-08 „Verkehrslasten auf Brücken“ nachgewiesen.

1.3. Bauwerksgestaltung

Die Behelfsbrücke wird komplett abgebrochen. Die im Bachlauf befindlichen Fundamente des Vorgängerbauwerkes sollen erhalten bleiben. Der Ersatzneubau wird an gleicher Stelle in offener Bauweise aus Stahlbeton errichtet. Als Ersatzneubau wird ein offener Rahmen mit Widerlagern parallel zum Plothenbach und ohne Verblendung betrachtet. Die Gründungssohle der Fundamente liegt auf 424,90 m ü NHN. Der Kreuzungswinkel beträgt 94 gon.
Der vom Rahmenriegel gebildete Überbau hat eine Länge von 7,20 m und wird mit einer Fahrbahnbreite von 5,55 m zwischen den Borden sowie je 1,50 m breiten Kappen nach RIZ-ING Kap 1 angenommen. Die Stützweite beträgt 6,60 m, die lichte Weite 6,00 m und die Breite zwischen den Geländern 8,05 m. Die Brückenfläche ergibt sich somit zu 53,5 m². Die kleinste lichte Höhe beträgt 1,10 m.
Die Konstruktionshöhe des Rahmenriegels (Überbaus) und die Dicke der Rahmenstiele (Widerlager) betragen 60 cm. Die Flügelwände werden gemäß RIZ-ING Flü 1, Bild 1 mit einer Wandstärke von ebenfalls 60 cm ausgebildet. Am Widerlager Achse 10 wird der Flügel Oberstrom um etwa 5,40 m länger als der Flügel Unterstrom und dient somit als Stützwand gegen den Dorfbach. Die Rahmenfüße der Brücke werden ca. 50 cm stark.

Die Hinterfüllung und Entwässerung erfolgen gemäß RIZ-ING Was 7 durch Versickerung des anfallenden Wassers bis zum Grundrohr, welches an den Vorderseiten der Widerlager frei entwässert. Der Bachbettausbau in Form einer losen Steinschüttung aus Wasserbaupflaster LMB 5/40 erfolgt im Plothenbach von 5 m Oberstrom bis 5 m Unterstrom, wobei der Bereich unter der Brücke ausgelassen wird. Der Dorfbach wird analog von 20 m Oberstrom bis an die Brücke ausgebaut. Am Widerlager Achse 20, beim Zusammenfluss von Dorf- und Plothenbach erfolgt der Ausbau mit LMB 10/60. Durch das großformatigere Pflaster wird der Widerstand gegen Auskolkung wesentlich erhöht. Am Widerlager Achse 10 ist Unterstrom eine Kaskade mit angeschlossener Raubettmulde geplant, die in den Plothenbach entwässert. Als Abschluss des Bachbettausbaus dienen Holzpfahlreihen.

2. Bodenverhältnisse, Gründung

2.1. Bodenverhältnisse

Im Zuge der Baugrunduntersuchungen wurden vom Ingenieurbüro Böttcher aus Langenwetzendorf jeweils ein geotechnischer Kurzbericht bezüglich der Brücke (vom 11.12.14) und des Straßenbaus (vom 09.01.2017) erstellt. Die Untersuchungen im Bereich

der Brücke umfassen insgesamt 2 Rammkern- bzw. Bohrsondierungen (BS 1/14 und BS 2/14) als direkte Aufschlüsse und 2 schwere Rammsondierungen (DPH 1/14 und DPH 1/14) nach DIN EN ISO 22476-2 als indirekte Aufschlüsse. Die Lage der Sondierungen ist in Unterlage 7 (Geotechnischer Kurzbericht) und in der Unterlage 8 (Bauwerksplan) ersichtlich. Die Grundwasserstände wurden festgestellt und das Grundwasser untersucht. Eine Beprobung der Schwarzdecke erfolgte nicht, da die Brücke und dementsprechend auch die Straße erst in den neunziger Jahren gebaut wurden und daher keine teerhaltigen Bestandteile erwartet werden. Bedingt durch das Brückenbauwerk wird die obere Baugrundschicht durch anthropogene Auffüllungen gebildet. Bei den eingebauten Erdstoffen handelt es sich um gebrochenes, schwach bindiges Material vermutlich aus dem Steinbruch Tegau. Ein bindiges Material konnte nur in BS 2/14 ausgehalten werden. Die Unterkanten der Auffüllungen liegen bei 1,95 m u. AP = 426,16 m ü. NHN in BS 1/14 und 1,8 m u. AP = 426,25 m ü. NHN in BS 2/14. Darunter folgt der für die Talaue charakteristische Auelehm, der in BS 1/14 bis 2,5 m u. AP = 425,61 m ü. NHN und in BS 2/14 bis 2,35 m u. AP = 425,70 m NHN reicht.
Darunter steht dann ein unterschiedlich mächtiger quartärer Komplex aus mehr oder weniger bindigen fluviatilen Kiesen und einem umgelagerten Zersatz an. Die Unterkanten dieses Schichtenkomplexes liegen in der BS 1/14 bei 3,5 m u. AP = 424,61 m ü. NHN und in BS 2/14 bei 4,25 m u. AP = 423,80 m ü. NHN. Unterhalb folgt dann der bindige bis schwach bindige Zersatz, der den unmittelbaren Übergang zwischen Locker- und Festgestein bildet, und dessen Unterkanten bei 4,9 m u. AP = 423,21 m ü. NHN in BS 1/14 und 4,90 m u. AP = 423,15 m NHN in BS 2/14 liegen. Beim Fels handelt es sich um Tonschiefer mit schluffiger bis fein-sandiger rhythmischer Bänderung. Die Dokumentationen der angetroffenen Schichten sind der Unterlage 7 (geotechnischer Kurzbericht) zu entnehmen, wobei die genaue räumliche Verteilung der Baugrundschichten unklar ist.

<u>Zusammenfassend kann folgende Baugrundgrobgliederung ausgehalten werden:</u>

- holozäne anthropogene Auffüllungen und Auelehm
- quartäre bindige bis schwach bindige fluviatile Kiese und Zersatz sowie deren Vermischungen
- Zersatzprodukte des Festgesteins (Tonschieferzersatz)
- Obere Tonschiefer des Unterkulms, Unterkarbon

2.2. Grundwasser

Nach den chemischen Untersuchungsergebnissen ist das Grundwasser nach DIN 4030 nicht betonangreifend und somit in die Expositionsklasse X0 einzustufen.

Grundwasser wurde in BS 1/14 bei 2,55 m und in BS 2/14 bei 2,65 m unter Aufschlusspunkt angeschnitten und der Grundwasserspiegel stellte sich bei beiden Bohrsondierungen bei 1,65 m unter Aufschlusspunkt (ca. 425,50 m ü NHN) ein.

Grundwasserführend sind in erster Linie die schwach bindigen, quartären Kiese und der schwach bindige Zersatz. Das Wasser ist ungespannt bis sehr schwach gespannt. Kommunizierende Verhältnisse zwischen dem quartären Grundwasserkomplex und dem Bachwasserstand sind entsprechend den Einmessungen vorhanden. Gespeist wird das Grundwasser direkt oder indirekt (über Bodenpassagen) durch Niederschläge. Der Auelehm bzw. gleichartige Auffüllungen bilden den Stauer. Auf den bindigen Auffüllungen in BS 2/14 bzw. dem natürlich anstehenden Auelehm kann es zu Staunässe- bis Stauwasserführungen kommen. Innerhalb schwach bis nicht bindiger Auffüllungen ist mit niederschlagsabhängigen Sickerwasserführungen zu rechnen.

Die Wasserhaltung des Plothenbaches erfolgt über ein Rohr von mindestens DN 900 zur Aufnahme des 2-jährlichen Hochwassers. Das anfallende Wasser aus dem Dorfbach kann über ein zusätzliches Rohr DN 500, welches in das Rohr DN 900 mündet oder separat im Bach liegt durch den Baubereich geleitet werden. Hierzu muss jeweils ein Fangedamm errichtet werden. Da die Gründungssohle der Fundamente mit 424,90 m ü. NHN unterhalb des Grundwasserspiegels (bei 425,50 m ü. NHN) liegt, muss das Wasser zusätzlich über jeweils 2 leistungsstarke Pumpensümpfe hinter den Widerlagern abgeleitet werden.

2.3. Gründung

Südöstlich am Widerlager Achse 10 steht ein ausreichend tragfähiger Baugrund an. Dagegen ist der Baugrund nordwestlich am Widerlager Achse 20 nur bedingt tragfähig (umgelagerter Tonschieferzersatz). Ob diese Schichtung nur vereinzelt lokal anzutreffen ist, oder großflächig vorliegt, kann noch nicht beurteilt werden. Hierzu ist nach baubegleitender Abnahme der Gründungssohle durch einen Baugrundgutachter ggf. zusätzlich ein Bodenaustausch mit einer max. 50 cm starken Frostschutzschicht 0/45 erforderlich. Das empfohlene Gründungsniveau der Fundamente liegt bei 424,90 m auf einer 10 cm starken Sauberkeitsschicht. Für die Flachgründung sind Mehraufwendungen für Baugrube und Wasserhaltung sowie gegebenenfalls für den o. g. Bodenaustausch zu berücksichtigen.

Hinweise zu Aushub und Baugrubensicherung

Beim Aushub der Baugruben sind die Forderungen der DIN 4124 zu beachten. Bei freier Böschung sind Böschungswinkel von max. 45° zulässig. Die Böschungsflanken sind mit Folien vor Erosionen zu schützen. Das Bachwasser ist entweder umzuleiten, umzupumpen oder durch ein oder mehrere ausreichend groß zu dimensionierende Stahlrohre zu fassen.

2.4. Altlasten, Kampfmitteluntersuchung

- entfällt -

3. Unterbauten

3.1. Rahmenfüße/ Widerlager/ Flügel

Die Widerlager des Ersatzneubaus sind kastenförmig und bestehen aus zwei massiven Rahmenstielen, welche auf Rahmenfüßen und einer Sauberkeitsschicht an den beiden Ufern vor Ort geschalt und betoniert werden. Die Fundamente (Rahmenfüße), Widerlager (Rahmenstiele) und Flügelwände sind biegesteif miteinander verbunden.
Widerlager und Flügelwände werden aus Beton der Festigkeitsklasse C 35/45, Expositionsklassen XC4, XD1, XF2 und Betonstahl B 500 B hergestellt. Die Wanddicken der Rahmenstiele und der Flügel betragen 0,60 m. Die Längen der Flügel betragen:

- 3,70 m Oberstrom rechts (Achse 20)
- 8,94 m Oberstrom links (Achse 10)
- 3,81 m Unterstrom rechts (Achse 20)
- 3,55 m Unterstrom links (Achse 10)

Die Arbeitsfugen in den Widerlager- und Flügelwänden sind zu strahlen und mit 20 cm Dichtschlämme abzudichten. Die Anpassung der Bankette an die Flügelenden erfolgt analog zu RIZ-ING Bösch 1.

3.2. Pfeiler

- entfällt -

3.3. Sichtflächen

Der Überbau wird mit einer sägerauen Brettschalung (parallel zur Gradiente der Straße), Widerlager und Flügel werden mit einer vertikalen sägerauen Brettschalung und die Außenflächen der Kappen glatt ausgeführt. Die Oberflächen der Kappen erhalten einen Besenstrich. Sichtbare Betonkanten werden mit Dreikantleisten gebrochen.

4. Überbau

4.1. Tragkonstruktion

Die Fahrbahnplatte (Rahmenriegel) wird als Stahlbetonvollplatte mit einer Stärke von 60 cm ausgeführt. Zwischen den Rahmenstielen und der Platte werden Arbeitsfugen, die betontechnisch zu behandeln sind, angeordnet. Durch die Rahmenkonstruktion sind Überbauplatte und Widerlager (Rahmenstiele) biegesteif miteinander verbunden. Im Kappenbereich beträgt die Plattendicke an den Rändern 0,25 m.
Die Stützweite beträgt 6,60 m, zwischen Widerlagerwandachse 10 und 20 gemessen. Das Verhältnis von Stützweite zu Konstruktionshöhe ergibt sich zu l/d = 11, die Gesamtbreite der Fahrbahnplatte zu 7,85 m und die lichte Weite rechtwinklig zu 6 m. Für die Überbauplatte wurde ein Beton der Festigkeitsklasse C 35/45, Expositionsklassen XC4, XD1, XF2 und als Bewehrung B 500 B vorgesehen. Der Überbau wird mit einer Längsneigung von 2 % und einem einseitigen Quergefälle von 2,5 % nach Unterstrom hergestellt.
Ober- und unterstromseitig erhält der Überbau Kappen aus Beton der Festigkeitsklasse C 25/30 LP, Expositionsklassen XC4, XD3, XF4 und Betonstahl B 500 B sowie einem Bordanschlag von 7,5 cm Höhe. Die Kappen werden beidseitig nach RIZ-Ing Kap 1 mit 1,50 m Breite und 4 % Querneigung zum Fahrbahnrand ausgeführt.

4.2. Lager, Gelenke

- entfällt -

4.3. Übergangskonstruktionen

Die beidseitigen Abschlüsse des Überbaues erfolgen gemäß RIZ-ING Abs. 4 mit T90 - Profil. Der Fahrbahnbelag wird über den T90 - Profilen nach der Fertigstellung quer geschnitten und die Fuge danach bituminös vergossen.

4.4. Abdichtung, Belag

Der Überbau erhält einen Brückenbelag gemäß ZTV-ING, Teil 7, Abschnitt 1 und RIZ-ING Dicht 3 mit folgendem Aufbau:

- 4,0 cm Deckschicht aus Asphaltbeton mit Randstreifen aus Gussasphalt
- 3,5 cm Schutzschicht aus Gussasphalt
- 1 Lage Bitumenschweißbahn
- Versiegelung
- Grundierung

Die Randfugen an den Schrammborden werden nach RIZ-ING Dicht 9 abgedichtet. Unterstromseitig liegt vor den Schrammborden ein 30 cm breiter Streifen aus Gussasphalt mit Gegengefälle. Sämtliche Anschlussfugen an die Fahrbahndecke werden nachgeschnitten und bituminös vergossen.

Die Raumfugen in den Kappen werden gemäß RIZ-ING Fug 3 mit Fugenabschlussbändern abgedichtet. Als Fugenfüllungen werden 2 cm dicke Hartschaumplatten eingebaut.

4.5. Korrosionsschutz, Schutz gegen Umwelteinflüsse

Zum Schutz vor Tausalzen werden die entsprechenden Festigkeits- und Expositionsklassen nach DIN EN 1992-1-1 und ZTV-ING für Betonbauteile gewählt. Das Holmgeländer aus Stahl wird feuerverzinkt und mit 2 Schutzanstrichen gegen Korrosion geschützt (Gesamtschichtdicke mind. 230 µm). Der Korrosionsschutz erfolgt nach ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3, Tab. A 4.3.2, Bauteil 3.1.c, Beschichtungssystem Nr. 1.

Die beidseitigen Kappen werden aus Beton C 25/30 LP, Expositionsklassen XC4, XD3, XF4 zum Schutz gegen Tausalzangriff mit hohem Frostwiderstand hergestellt.

5. Entwässerung

5.1. Überbauten

Aufgrund der geringen Bauwerkslänge sind für das Bauwerk keine Brückenabläufe erforderlich. Die Fahrbahn besitzt 0,8 % Längsgefälle von Achse 20 zu Achse 10 und ein einseitiges Quergefälle von 2,5 % nach Unterstrom. Die beiden Kappen entwässern jeweils zur Fahrbahn. Das im Bauwerksbereich anfallende Oberflächenwasser wird am Fahrbahnrand entlang über das Ende des unterstromseitigen linken Flügels hinaus in die neu herzustellende Kaskade mit Raubettmulde geführt, welche offen in den Plothenbach entwässert.

5.2. Widerlager

Die Baugrube ist bis zum geplanten Straßenplanum entsprechend ZTV E-StB zu verfüllen und normgerecht zu verdichten. Die Hinterfüllung erfolgt mit grobkörnigem, wasserdurchlässigem und gut verdichtbarem Material. Die Entwässerung der Hinterfüllung erfolgt durch Versickerung des anfallenden Wassers gemäß RIZ Was 7 bis zum Grundrohr und durch die mittig je Widerlagerseite angeordneten Ausläufe.

6. Rückhaltesysteme, Schutzeinrichtungen

Beidseitig der Fahrbahn werden Kappen mit einer Auftrittshöhe von 7,5 cm angeordnet. Der seitliche Abschluss des Überbaues erfolgt Oberstrom und Unterstrom mit 1,0 m hohen Holmgeländern aus Stahl und einem Zwischenholm gemäß RIZ-ING Gel 3. Die Verankerung des Geländers erfolgt gemäß RIZ-ING Gel 14 und der Geländerabschluss nach RIZ Gel 19. Eine Schutzeinrichtung nach ZTV-Ing 8-4 ist nicht erforderlich.

7. Zugänglichkeit der Konstruktionsteile

Die Konstruktionsteile sind bis auf die eingeschütteten Bauwerksteile ohne besondere Hilfsmittel zugänglich und prüfbar. Das Bachbett wird von 5 m Oberstrom bis 5 m Unterstrom mit Wasserbausteinen ausgebaut (nicht unterhalb des Überbaus). Um unter das Bauwerk zu gelangen, kann die unterstromseitig rechts angeordnete Böschungstreppe genutzt werden.

8. Sonstige Ausstattung und Einrichtungen

Das Bauwerk wird mit Messbolzen (Höhenfestpunkten) und Jahreszahl gem. RIZ Jahr 1 versehen. Die Jahreszahlmatrize wird am Widerlager Achse 20 oberstromseitig angeordnet. Das Pflaster der Raubettmulde wird mit Tief und Flachbordsteinen aus Granit eingefasst. Die Böschungsflächen unter den Kappenüberständen werden mit Beton-Kleinpflaster befestigt.

9. Herstellung, Bauzeit

9.1. Bauablauf, Bauzeit

Die Behelfsbrücke wird komplett abgebrochen. Geländer, Stahlträger und Betonbruch werden fachgerecht entsorgt. Die im Bachlauf befindlichen Fundamente des Vorgängerbauwerkes bleiben erhalten. Das neue Bauwerk wird in offener Bauweise und mit Böschungsneigungen in der Baugrube von 45° hergestellt. Beim Aushub sind die Forderungen der DIN 4124 zu beachten. Unterbauten und Überbau werden mit Ortbeton hergestellt. Für den Überbau wird ein im Bachbett gegründetes, bodengestütztes Traggerüst eingesetzt. Die bauzeitliche Wasserführung des Plothen- und des Dorfbaches kann z.B. durch Fangedämme und Verrohrung des Baches realisiert werden. Die Straße K302 zwischen Volkmannsdorf und Schöndorf wird für die gesamte Bauzeit voll gesperrt. Die Umleitung kann nördlich über Neundorf, Plothen, Knau und Bucha, oder südlich über Crispendorf, Erkmannsdorf, Eßbach, Ziegenrück und Tausa erfolgen. Für landwirtschaftlichen Verkehr kann eventuell eine Furt durch die Talaue des Plothenbaches eingerichtet werden. Die Bauzeit zum Herstellen des

Brückenbauwerkes und den damit verbundenen grundhaften Straßenbau von 126 m beträgt etwa 7 Monate.

9.2. Schutzmaßnahmen

- entfällt -

9.3. Straßenbau

Die Straße K 302 wird im Bereich des Bauwerkes auf einer Gesamtläge von 126 m grundhaft erneuert. Dabei bleiben die Straßenachsen und die Gradienten im Wesentlichen unverändert. Im Zuge des Neubaus erhält die K 302 im Bauwerksbereich eine Breite von 5,55 m. und wird anschließend auf die Bestandsbreiten von 4,44 m (Richtung Volkmannsdorf) und 5,40 m Richtung Schöndorf angepasst. Beidseitig der Fahrbahn wird ein jeweils 0,65 m breites Bankett angeordnet.
Der Oberbau der Straße wird gem. RStO 2012 in der Belastungsklasse Bk 1,0 ausgeführt.

Der Aufbau im Bauwerksbereich ist im Abschnitt 4.4 dieses Erläuterungsberichtes angegeben. Außerhalb des Bauwerksbereiches ergibt sich folgender Aufbau:

- 4 cm Asphaltbetondecke AC 11 DN
- 14 cm Asphalttragschicht AC 32 TN
- 62 cm Frostschutzschicht 0/45
- Gesamtaufbau 80 cm

Bei Erfordernis ist nach eingehender Prüfung Bodenaustausch bzw. Bodenverbesserung im Bereich des Straßenkörpers vorzunehmen.
Die Querneigung des Planums muss mindestens 2,5 % betragen. Auf dem Planum muss gemäß dem geotechnischem Kurzbericht– Straßenbau (siehe Unterlage 7) eine Tragfähigkeit von mindestens 45 MN/m² erreicht werden. Auf der Frostschutzschicht muss ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 120$ MN/m² und auf den Banketten $E_{v2} \geq 80$ MN/m2 nachgewiesen werden. Die Fahrbahn entwässert über die neu herzustellenden Bankette/ Böschung in den Dorfbach. Im Bereich der Brücke wird das anfallende Oberflächenwasser über die Unterstrom linksseitige Kaskade aufgenommen und in den Plothenbach abgeleitet.
Die Fahrbahn wird im Wesentlichen auf der alten Fahrbahntrasse geführt. Die TEN wurde von der Baumaßnahme gesondert informiert, da sich am Fahrbahnrand ein Strommast befindet. Der Energieversorger wurde um eine Stellungnahme gebeten, um festzulegen mit welchen Auflagen die Baumaßnahme in diesem Bauabschnitt realisiert werden kann. Die Stellungnahme liegt derzeit noch nicht vor.

10. Kosten

Die Kosten auf Grundlage der Kostenberechnung betragen inklusive dem dazugehörigem Straßenbau ca. 265.000,00 € brutto.
Die Kosten beinhalten den Abbruch, den Brückenneubau sowie die erforderlichen Kosten für den zur Anpassung an den Bestand erforderlichen Straßenbau. Kostenträger der Maßnahme ist das Landratsamt Saale-Orla-Kreis.

Gesamtbaukosten: 240.000 €

11. Baurechtsverfahren

Das Bauvorhaben berührt öffentlich – rechtliche und private Belange. Vor, während und nach der Baumaßnahme sind Beweissicherungen durchzuführen. Erforderliche Bauerlaubnisverträge mit den betroffenen Grundstückseigentümern müssen geschlossen werden.