

Erläuterungsbericht

1.	Vorbemerkungen	2
1.1.	Allgemeine Angaben	2
1.2.	Arbeitsunterlagen	2
2.	Darstellung der Baumaßnahme	2
2.1.	Planerische Beschreibung	2
2.2.	Beschreibung des Baufeldes	3
3.	Begründung des Bauvorhabens	3
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	4
4.1.	Ausbaustandard	4
4.2.	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	4
4.3.	Querschnittsgestaltung	4
4.4.	Öffentliche Verkehrsanlage	5
4.5.	Leitungen	5
4.6.	Baugrund/Erdarbeiten	5
4.7.	Durchlass 1300/1000	6
4.8.	Winkelelementemauer	6
4.9.	Geländer	6
5.	Prüfungen	7
6.	Bestandsaufnahme	7
7.	Durchführung der Baumaßnahme	8
7.1.	Allgemeines	8
7.2.	Information über Baubeginn	8
7.3.	Weitere Hinweise zur Baumaßnahme	8
8.	Plausibilitätsprüfung	10

Erläuterungsbericht

1. Vorbemerkungen

1.1. Allgemeine Angaben

Auftraggeber: Salzlandkreis
41 FD Kreis- und Wirtschaftsentwicklung und Tourismus
Ermslebener Straße 77
06449 Aschersleben

Bauvorhaben: Ersatzneu Durchlass Nr. 226 unter der K2087

Land: Sachsen-Anhalt
Einheitsgemeinde: Stadt Bernburg (Saale)
Ortsteil: Wohlsdorf
Straßen: K 2087
Gewässer: Flutgraben

Höhenordinaten: ca. 72.00 – 73.00 m ü. NHN
Lage- und Höhenstatus: Lage: LS 489
Höhe: HS 170

Baubeschränkungen
bzw. -abhängigkeiten:

- laufd. Flurbereinigungsverfahren nach § 87 FlurbG „Großpaschleben, B6n“
- Kreuzung „Flutgraben Wohlsdorf“ – Wasserrechtliche Genehmigung gemäß §36 WHG erforderlich
- Kampfmittelverdachtsfläche (KM-Belastungskarte Stand 2022)

1.2. Arbeitsunterlagen

Vermessung und Visualisierung
durch die Jenrich Vermessungsgesellschaft mbH
Baugrundgutachten vom Baugrundbüro Recklies GmbH

Stand 09/2024, 11/2024
Stand 11/2024

2. Darstellung der Baumaßnahme

2.1. Planerische Beschreibung

Das Planungsbüro ist vom Salzlandkreis mit den Planungen für die Erneuerung des Durchlasses Nr. 226 an der K 2087 im OT Wohlsdorf beauftragt worden.

Die zu planende Maßnahme befindet sich zwischen den Ortschaften Wohlsdorf und Mölz, östlich von Bernburg (Saale).

Der Durchlass liegt am Gewässer Flutgraben. Dieser quert die Straße in einem Winkel von 80°. Die Fließrichtung des Durchlasses verläuft in nördlicher Richtung zum Fluss Ziethe.

Nach einer Bauwerksprüfung, mit einer Zustandsnote „3,4“, wurde ein Ersatzneubau für den Durchlass empfohlen. Der Ersatzneubau soll aus Rechteckelementen hergestellt werden, einschließlich Geländer.

Voraussichtlich sind die Entnahme von Grünbewuchs und Bäumen notwendig. Es sind Ersatzmaßnahmen zu bestimmen und abzustimmen. Die betroffenen Bereiche sind auf geschützte Arten zu untersuchen.

2.2. Beschreibung des Baufeldes

Die Fahrbahn der Straße K 2087 ist mit einer Betonschicht und einer Asphaltdecke befestigt.

Die Notgehbahn auf beiden Seiten der Straße wurde aus Beton hergestellt.

Der Geländesprung der Straße gegenüber dem Flutgraben wurde bisher mit einer Ziegelsteinmauer als Absturzsicherung abgefangen.

Der vorhandene Durchlass besteht aus einem gemauerten Gewölbe. Der Bogen des Gewölbes besteht aus Ziegelsteinen. Der Über- und der Unterbau (Widerlager) wurden aus Natursteinmauerwerk gebaut, das teilweise verputzt ist. An der südlichen Seite des Durchlasses verläuft ein stillgelegtes Mittelspannungskabel der Stadtwerke Bernburg.

Der Durchlass und die Absturzsicherungen sind in einem baulich schlechten Zustand und bieten keine ausreichende Verkehrssicherheit.

Auf den vorhandenen Flächen im Baufeld befinden sich Bäume und Grünbewuchs.

3. Begründung des Bauvorhabens

Nach einer Bauwerksprüfung im Jahr 2019 wurden am Durchlass Schäden festgestellt.

Die Prüfung schloss mit einer Zustandsnote „3,4“ und einer Empfehlung zum mittelfristigen Ersatzneubau ab.

Durch die im gesamten Mauerwerk mehrfach ausgebrochenen oder fehlenden Steine und schadhaften Mauerwerksfugen, entsteht eine fortschreitende Schwächung im Scheitel- und Kämpferbereich.

Die Höhe der Absturzsicherung (98,0 cm) entspricht nicht den gültigen Vorschriften. Nach RIZ-ING Gel 4 beträgt die Geländerhöhe zwischen 1,00 m bis 1,20 m.

Der Belag der Notgehbahn ist schadhaft und rissig und die Markierungen auf der Fahrbahn sind verschlissen.

Der Schaden führt mittelfristig zur Beeinträchtigung der Dauerhaftigkeit des Bauwerks. Eine Folgeschädigung anderer Bauteile ist zu erwarten.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1. Ausbaustandard

4.2. Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Für die Fahrbahn wurde, mit der Breite von 3.00 m pro Fahrspur (2 x 3.00 m = 6.00 m), von einem Begegnungsverkehr PKW/PKW ausgegangen.
 Aufgrund des landwirtschaftlichen Verkehrs, der auf der Straße K 2087 stattfindet, wurde die Belastungsklasse 1.8 angesetzt.

4.3. Querschnittsgestaltung

Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus gemäß RStO 12/24

Aus der Belastungsklasse 1.8 und der Frostepfindlichkeitsklasse 3 ergibt sich eine Minstdicke des frostsicheren Oberbaus für den grundhaften Ausbau nach RStO 12/24, Tabelle 13, Zeile 2 (*Ausgangswerte für die Bestimmung der Minstdicken des frostsicheren Oberbaues, Stand 2012*) von mindestens 0,60 m.

Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse nach RStO 12/24, Tabelle 7

Frosteinwirkung

Zone II	+ 5 cm
---------	--------

kleinräumige Klimaunterschiede

keine besonderen Klimaeinflüsse	± 0 cm
---------------------------------	--------

Wasserverhältnisse im Untergrund

Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum	± 0 cm
---	--------

Lage der Gradiente

Geländehöhe bis Damm ≤ 2 m	± 0 cm
---------------------------------	--------

Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche

Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	± 0 cm
--	--------

Mindestgesamtdicke Bk 1.8	60 cm + 5 cm	≥ 65 cm
---------------------------	--------------	---------

Querschnittsgestaltung

Fahrbahn Bk 1.8 nach RStO 12/24 Tafel 1, Zeile 3

4 cm	AC 11 D S, 45/80-50 nach ZTV Asphalt – StB 07/13	
12 cm	AC 22 T S, 50/70 nach ZTV Asphalt – StB 07/13	
15 cm	Schottertragschicht B1 0/32 nach ZTV SoB – StB 20*	E _{v2} OK ≥ 150 MPa

34 cm	Frostschuttschicht B2 0/45 nach ZTV SoB – StB 20*	$E_{v2}OK \geq 120 \text{ MPa}$
65 cm	Gesamtaufbau	$E_{v2}OK - \text{Planum} \geq 45 \text{ MPa}$

*unter Beachtung der ZTV – StB LSBB ST 21

4.4. Öffentliche Verkehrsanlage

Der öffentliche Nahverkehr nutzt die Straße K 2087.

4.5. Leitungen

Im bzw. am Bau Feld sind folgende Ver- und Entsorgungsleitungen vorhanden:

- Niederspannungskabel der Stadtwerke Bernburg GmbH
- stillgelegtes Mittelspannungskabel der Stadtwerke Bernburg GmbH

Die Leitungsträger, von denen sich Leitungen im Bereich des Durchlasses befinden, werden informiert, um eventuelle Leitungsumverlegungen planen und realisieren zu können.

4.6. Baugrund/Erddararbeiten

Frostempfindlichkeit im Planumbereich:	F3
Unterbau:	Mittelsand, Torf, Schluff, Schwemmboden, Fels verwittert
Aushub:	3 Homogenbereiche für den Aushub EL1 und EL2 und EL3
Auswertung einer Mischprobe:	Z 1 im Feststoff und im Eluat
Vorgefundener Grundwasserstand:	1,76 m unter Geländeoberkante
Schichtenwasser:	nicht vorhanden
Zu erwartender E_{v2} -Wert auf dem Planum:	$> 120 \text{ MPa}$, aber nur bei trockener Witterung
Verbesserung der Tragfähigkeit:	mit Bodenaustausch Sand- oder Kiesschicht, siehe Punkt 7.2 Geotechnischer Bericht

Der bindige Boden unter dem Planum muss ausgeräumt werden. Es wird empfohlen die in der Gründungssohle anstehenden, setzungsempfindlichen Schwemmböden durch eine Sand- oder Kiesschicht zu ersetzen. Der Aushub hat bis zur Oberkante des verwitterten Festgesteins zu erfolgen.

Mit Grundwasser muss bei den Bauarbeiten nicht gerechnet werden. Aufstauendes Sickerwasser kann jedoch über bindige Schichten nach starken Niederschlägen anstehen.

Es sollte versucht werden, dass die Baumaßnahme in einer trockenen Wetterperiode gebaut wird.

Für den Bau des Durchlasses und für das Setzen der Winkелеlemente muss jeweils eine offene Wasserhaltung laut Baugrundgutachten vorgesehen werden.

Der Durchlass ist im Hinblick auf Erosion und Suffusion der Gründung und der Hinterfüllung gegen Umläufigkeiten und Kolkbildung zu sichern. Als Kolkschutz eignen sich z.B. Stein-/Felsschüttungen oder eine Spundwand im gefährdeten Bereich.

Das Aushubmaterial ist stark wasserempfindlich. Eine Wiederverwendung wird daher nicht empfohlen.

4.7. Durchlass 1300/1000

Der Durchlass dient als Unterführung des Flutgrabens unter der K 2087.

Es wurde ein Rahmendurchlass mit den Innenmaßen $H \times B \times L \times D = 1,30 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} \times 9,50 \text{ m} \times 0,20 \text{ m}$ gewählt.

Die Straße wird in einem Winkel von 80° und einem Gefälle von 2,3% von dem Rahmendurchlass gequert.

Mit dem geotechnischen Bericht wurde dargelegt, dass sämtliche anstehende Bodenschichten bis zum Felsen keine ausreichende Gründungsebene hinsichtlich der Tragfähigkeit für den Durchlass, wie auch für die geplanten Winkелеlemente, darstellen. Aus diesem Grund muss ein Bodenaustausch bis in eine Tiefe von etwa 2,7 m ausführt werden. Die Baugrubensohle liegt damit bei 0,20 – 0,25 m unter den für den Durchlass und die Winkелеlemente erforderlichen Aushubebenen.

Das Rahmenelement bindet jeweils in die beidseitig aufzustellenden Winkelmauern ein.

4.8. Winkелеlementemauer

Die Mauern am Flutgraben sind in einem baulich schlechten Zustand. Sie sollen durch Winkелеlemente ersetzt werden.

Auf beiden Seiten des Durchlasses sind Winkелеlemente ($H \times B \times D = 2.60 \text{ m} \times 2.25 \text{ m} \times 0.25 \text{ m}$) geplant.

Es wird auf beiden Seiten ein 6.00 m langes Winkелеlement zur Aufnahme des Rahmendurchlasses gesetzt.

Das Baugrundgutachten stellt klar, dass eine sichere Gründung der Winkелеlemente erst erfolgen kann, wenn der bindige Boden bis zur Schicht aus Felsen ersetzt wird.

Entsprechend den Querschnitten (Unterlage 14/1-2) werden die Elemente nach dem Bodenaustausch auf Verlegemörtel und einer 20 cm starken Betonbettungsschicht gesetzt.

4.9. Geländer

Um die Verkehrssicherheit entlang der Winkelmauern zu gewährleisten, muss auf den Winkелеlementen ein Füllstabgeländer nach Richtzeichnung Gel 4 angebracht werden.

Die Pfosten des Geländers werden mit Profilen $\square$ 200/250/20 und 4 Ankerstangen M16 auf die Winkelmauer montiert. Die Winkелеlemente auf die das Geländer montiert werden soll, haben eine Mauerstärke von 0.25 m.

Weitere Angaben zum Geländer:

Höhe 1,20 m über Winkелеlement
Handlauf
Oberteil 18/25/120/25/18x4
Unterteil 15/50/80/50/15x4
Handlauf ohne Drahtseil ZTV RIZ-Ing Gel 10
Montagefuge gem. ZTV RIZ-Ing Gel 9

Geländerpfosten 70/70/5, Abstand je nach statischen Erfordernissen 2.00-2.50 m

Füllstäbe 15/30, Abstand ≤ 0.12 m

Material: feuerverzinkt

Farbe der Deckschicht: RAL (z. B. RAL 6001-smaragdgrün, 7026-granitgrau, 8007 rehbraun)

Der Auftragnehmer hat die Werksplanung zur Vorlage und Bestätigung dem AG bzw. dessen Bauüberwachung vor Einbau zu übergeben.

5. Prüfungen

Die Eigenüberwachungsprüfungen gemäß den ZTV - Richtlinien sind vom Auftragnehmer aufzulisten, dem Auftraggeber in jedem Fall laufend zu übergeben und durch diesen nachweisbar bestätigen zu lassen.

Alle Prüfergebnisse sind schriftlich zu dokumentieren.

6. Bestandsaufnahme

Die Bestandsaufnahme ist für das gesamte Vorhaben (Verkehrs-, Wege- und Grünanlagen, Leitungsbau usw.) durch ein Vermessungsunternehmen in digitaler Form und in Papierform zu erstellen. Die Vermessungsunterlagen sind für jedes neu erstellte Gewerk anzufertigen.

Die Unterlagen sind entsprechend der DIN 2425, DIN 18710-2 und den ZTV Verm-StB 01 (ZTV und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau / Stand 2001) zu erarbeiten.

Das bauausführende Unternehmen hat die Vermessungsfirma einzuweisen sowie die Durchführung der Vermessung selbständig zu koordinieren, so dass gewährleistet ist, dass die Einmessung der Leitungen und Anlagen grundsätzlich am offenen Graben bzw. am direkt zugänglichen Bauteil erfolgt.

Während der Bauphase angetroffene, nicht bekannte Medienleitungen und Bauwerke müssen dem Auftraggeber, sowie dem vermeintlichen Eigentümer umgehend benannt und vom Auftragnehmer gesichert werden. Der Eigentümer muss Schritte zur weiteren Verfahrensweise hinsichtlich der vorgefundenen Anlagen festlegen.

7. Durchführung der Baumaßnahme

7.1. Allgemeines

Die Baumaßnahme soll im Jahr 2025 realisiert werden. Die Bauzeit wird voraussichtlich 3 Monate betragen.

Den Rettungs- und Einsatzkräften muss bei Notfällen die Zufahrt und der kürzeste Zugang zu den einzelnen Grundstücken gewährleistet werden. Der zweite Rettungsweg über Rettungsgeräte (Leitern) ist sicherzustellen.

Standorte für die Baustelleneinrichtung müssen mit der Gemeinde vereinbart werden. Strom und Wasser werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt.

Die anliegende Vegetation im Baufeld ist zu schützen.

7.2. Information über Baubeginn

Der Beginn der Baumaßnahme muss mit Feuerwehr, Rettungsdiensten und Leitstelle abstimmen werden.

Der Beginn der Erdarbeiten ist der unteren Wasserbehörde und dem Unterhaltungsverband mitzuteilen.

Eigentümer und Pächter und Landwirte der anliegenden Flächen sowie die Gewerbetreibenden im Umfeld müssen rechtzeitig über die Baumaßnahme informiert werden.

7.3. Weitere Hinweise zur Baumaßnahme

Der Bauunternehmer muss für die Bauarbeiten, die sich auf den Straßenverkehr auswirken, einen Antrag für die verkehrsrechtliche Anordnung gemäß § 45, Abs. 6 der Straßenverkehrsordnung einreichen und diesen bestätigen lassen. Die Anordnung legt fest, wie die Arbeitsstellen im öffentlichen Raum abzusperren und zu kennzeichnen sind, ob und wie der Verkehr auch bei vorübergehender Teilspernung zu beschränken, zu leiten und zu regeln ist.

Für die Ausführungen der Baumaßnahme gelten alle einschlägigen Normen, Vorschriften, Richtlinien, Bestimmungen, Merkblätter und Verordnungen für die zu erbringenden Leistungen und alle Leistungen, die damit im Zusammenhang stehen.

Die anerkannten Regeln der Technik in der jeweils neuesten Fassung sind verbindlich. Abweichungen bedürfen der ausdrücklichen Freigabe durch den Auftraggeber.

Die im Projekt genannten Vorschriften, DIN-Blätter, Merkblätter usw. für die Herstellung des Bauvorhabens stellen einen Auszug dar und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Realisierung der tiefbautechnischen Arbeiten hat nach den zur Planung gehörenden Zeichnungen, Details, Erläuterungen und den verbindlichen Rechtsvorschriften zu erfolgen. Bei erforderlichen Änderungen während der Bauausführung ist der Auftraggeber zu verständigen.

Vor Beginn der Bauarbeiten sind alle Schachterlaubnisscheine einzuholen. Mit der Ausführung darf erst begonnen werden, wenn vorhandene Leitungen und Kabel sichtbar markiert sind.

Es hat eine fachgerechte Erkundung der vorhandenen Leitungen im und am Baufeld zu erfolgen, damit die Leitungen nicht beschädigt werden. Freigelegte Leitungen und Kabel sind entsprechend den Forderungen der Versorgungsträger zu sichern.

Veränderungen an den oben genannten Anlagen dürfen nur mit Zustimmung der entsprechenden Versorgungsträger erfolgen.

Die erforderlichen Abstände der neu zu verlegenden Leitungen zu den vorhandenen Leitungen sind entsprechend der DIN 1998 einzuhalten.

Vor Beginn der Baumaßnahme ist eine Beweissicherung durchzuführen, um vorhandene Schäden an Gebäuden, Einfriedungen und verbleibenden Anlagen nachweislich aufnehmen zu können. Vor der erstmaligen Grundstücksinanspruchnahme ist der Ist-Zustand der Flächen und Bauwerke zu erfassen und zu dokumentieren (einschließlich Fotobeweisen).

Forderungen und Hinweise, die durch den Baubetrieb während des Ausführungszeitraumes zu erfüllen bzw. zu beachten sind:

- Das Erreichen des vorgegebenen Verdichtungsgrades ist nachzuweisen und das Ergebnis schriftlich festzuhalten.
- Nachweise der Höhen/Dicken und Ebenflächigkeit, Querneigung, Verdichtung bei ungebundener Bauweise (Planum, Tragschichten) sind zu erbringen.
- Verdichtungsnachweise für Grabenschlüsse sind zu erbringen.
- Zur Gewährleistung des Brandschutzes und des Rettungswesens müssen die Hydranten erkennbar und erreichbar sein.
- Sollten bei den notwendigen Erdarbeiten Bodenfunde angetroffen werden, so ist der Fund der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen und gegebenenfalls eine Entscheidung abzuwarten.
- Die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen vom 10.06.1998, Bundesgesetzblatt I Nr. 35 vom 18.06.1998 ist zu beachten.
- Werden bei den Baumaßnahmen Belastungen des Bodens mit umweltgefährdenden Stoffen festgestellt (erkennbar durch auffällige Bodenfärbung, Ölverunreinigungen, stechender Geruch, untypische Bodenbestandteile wie Abfälle usw.), sind die Arbeiten sofort einzustellen. Bei einem Aufschluss von Bodenverunreinigungen besteht eine Mitteilungspflicht gegenüber der unteren Bodenschutzbehörde. Entsprechend dem BBodSchG sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern und schädliche Bodenveränderungen abzuwehren. Bodenverdichtungen und -Versiegelungen sind auf ein Minimum zu beschränken. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass durch die Baumaßnahme keine Bodenkontaminationen zu besorgen sind. Nach Beendigung der Arbeiten sind die natürlichen Bodenfunktionen vorübergehend genutzter Flächen (z. B. Lager- und Baustelleneinrichtungen) wieder herzustellen.
- Die Trennung der gelösten Böden nach Oberboden und Unterboden zum Schutz der Böden ist zwingend durchzusetzen.

- Die Entsorgung der beim Bau anfallenden Abfälle hat gemäß des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen vom 24.02.2012) und des Abfallgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (01.02.2010) einschließlich der darauf basierenden Verordnung, sowie auf der Grundlage der jeweils gültigen Abfallentsorgungssatzung des Landkreises zu erfolgen. Weiterhin ist die Verordnung über die Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (GewAbfV vom 01.08.2017) zu beachten.

Unbelasteter Straßenaufbruch und Boden ist nachweislich in zugelassene Bauschuttrecyclinganlagen zu entsorgen. Straßenaufbruch darf keine Verwendung für bodenähnliche Anwendungen finden. Nichtverwertbare nichtmineralische Bauabfälle sind in Umladeanlagen mit Nachweis zu entsorgen.

- Bauarbeiten im Bereich von Wohnbebauungen sind so auszuführen, dass die Belästigung der Anwohner durch Erschütterungen, Lärm und Staub vermieden werden. Die Anforderungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmission 19.08.1970) sind einzuhalten. Bei langanhaltender Trockenheit ist zur Reduzierung der Staubeentwicklung für eine ausreichende Oberflächenfeuchte zu sorgen. Beim Einsatz von Baumaschinen, die im Anhang der 32. BImSchV (Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes) aufgeführt sind, sind die Bestimmungen des 3. Abschnittes dieser Verordnung zu beachten.
- Vom Auftragnehmer verursachte Verunreinigungen auf den benutzten Straßen sind unverzüglich zu beseitigen.
- Materialuntersuchungen der zum Einbau vorgesehenen Materialien sind durchzuführen.

Der beauftragte Baubetrieb hat dem Auftraggeber einen Plan für die notwendigen Absperr- und Umleitungsmaßnahmen im öffentlichen Bereich, verbunden mit einem entsprechenden Bauzeitenplan, vorzulegen.

8. Plausibilitätsprüfung

Alle Planungsunterlagen sind von dem ausführenden Bauunternehmen vor Beginn der Baumaßnahme auf Plausibilität in Bezug auf die Gewährleistung einer technisch einwandfreien Umsetzung der Baumaßnahme zu prüfen.

Magdeburg, 07.04.2025