

Straßensanierung Neugasse in Lübben

01 - ERLÄUTERUNGSBERICHT

Projekt-Nr.	5212/07-C 4363	Leistungsphase	4 - Genehmigungsplanung
-------------	-------------------	----------------	-------------------------

Auftraggeber	Wasser- und Bodenverband „Nördlicher Spreewald“
Kontaktdaten	Am Stieg 15 15910 Bersteland/ OT Freiwalde Tel.: +49 35474 . 366 390 E-Mail: info@wbv-freiwalde.de



Vorhabenträger	Stadt Lübben (Spreewald) /Lubin
Kontaktdaten	Poststraße 5 15907 Lübben +49 3546 79-0



Auftragnehmer	Arbeitsgemeinschaft PTW GmbH ./ IPROconsult GmbH Ersatzneubau Wehr Lehnigksberg
---------------	--

Kontaktdaten	c/o PTW GmbH Ludwig- Hartmann- Straße 40 01277 Dresden
--------------	--



Projektleiter	Dipl.- Ing. Torsten Richter
Telefon,	Tel.: +49 351. 45251 28
E-Mail	E-Mail: richter@ptw-ingenieure.de

i.A. Haas

H. Haas

stellv. Projektleiter

IPROconsult GmbH

T. Richter

Projektleiter

PTW GmbH

13. Dezember 2023

Datum

1.	Inhaltsverzeichnis	
1	Allgemeines	6
1.1	Auftraggeber	6
1.2	Veranlassung	6
1.3	Bisheriger Planungsstand	6
2	Örtliche Verhältnisse	7
2.1	Lage der Straße	7
2.2	Baugrund	8
2.2.1	Erläuterung zu den geotechnischen Untersuchungen	8
2.2.2	Geologische Situation und Baugrundsichtung	8
2.2.3	Baugrundeignung, Gründungsempfehlungen	9
2.2.4	Hinweise zur Gründung	11
2.2.5	Erdbau/ Wiederverwendung/ Homogenbereiche	11
2.3	Vorhandene Leitungen	12
2.4	Kampfmittelbelastung	13
2.5	Denkmalschutz	13
2.6	Liegenschaften	13
3	Technische Gestaltung und Durchführung der Baumaßnahme	14
3.1	Art und Umfang der durchzuführenden Baumaßnahme	14
3.1.1	Maßnahmen am Oberbau	16
3.1.2	Maßnahmen an Ingenieurbauten	17
3.1.3	Maßnahmen an Entwässerungseinrichtungen	17
3.2	Geplanter Bauablauf	18
3.3	Beschreibung der bauzeitlichen Verkehrsführung	19
3.4	Naturschutzrechtliche Belange	19
3.4.1	Immissionsschutz	21
3.5	Grundwasser / Wasserhaltungsarbeiten	21
4	Erläuterung zur Kostenermittlung	22
4.1	Kosten	22
4.2	Kostenträger	22
5	Trägerbeteiligung	22
5.1	Landkreis Dahme- Spreewald	22
5.2	Kommunale Behörden	22
5.3	Sonstige	23
5.4	Leistungs- und Medienbetreiber	23
6	Zusammenfassung	23

Abkürzungsverzeichnis

BbgNatSchG	Brandenburgisches Naturschutzgesetz
BbgWG	Brandenburgische Wassergesetz
DHHN2016	Deutsches Haupthöhennetz 2016
DN	Nenndurchmesser
DOK	Deckeloberkante
KOSTRA	Koordinierte Starkniederschlagsregionalisierung und -auswertung des DWD
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfU	Landesamt für Umwelt
OK	Oberkante
RS	Rohrsohle
RW	Regenwasser
SPW	Spundwand
SW	Schmutzwasser
TÖB	Träger öffentlicher Belange
UK	Unterkante
VP	Vorplanung
WBV	Wasser- und Bodenverband

Register der Anlagen

Reg. Nr.	Bezeichnung
02	Leitungsvoranfragen
03	Mengen- und Kostenberechnung
04	Liegenschaften und Vermessung
05	Technische Berechnungen
06	Entwurfszeichnungen
07	Geotechnischer Bericht zur Baugrunduntersuchung

Unterlagenverzeichnis

Planungsgrundlagen

- [1] Aufgabenstellung Ersatzneubau
Wasser- und Bodenverband „Nördlicher Spreewald“, Bersteland / OT Freienwalde
21.05.2019
- [2] Bestandsvermessung: Lage- und Höhenplan und Querprofile,
Berste km 180+429 bis 177+723 und die Zuwegung „Neugasse“
Vermessungsbüro Henry Behrend, 2018 und 2021
- [3] Öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen dem Land Brandenburg und der Stadt Lübben
vom 04.08.2022
- [4] Baufachliche Stellungnahme Nr. V-25/05/21 W22 – CB, LfU Ref. 22,
Cottbus 18.02.2021
- [5] Abstimmung mit der Stadt Lübben über die bauzeitliche Zuwegung „Neugasse“
vom 18.08.2021
- [6] Kampfmittelauskunft, Reg./ RPL-Nr. 202045860000, Kampfmittelbeseitigungsdienst,
Zossen, den 17.08.2020
- [7] Denkmalrechtliche Erlaubnis mit Nebenbestimmungen, Bauordnungsamt - untere
Denkmalschutzbehörde, Zossen, 30.08.2022
- [8] Geotechnischer Bericht zur Baugrunduntersuchung Wehr Lehnigksberg – Planung
Neugasse, ARGE PTW GmbH./ IPROconsult GmbH, 24.11.2023

Besondere Literatur, Vorschriften, Regelwerke

[9] Richtlinien für die einheitliche Gestaltung von Erhaltungsentwürfen im Straßenbau (RE – Erhaltung), Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur - 2019

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der Neugasse (Quelle: OpenStreetMap)	7
Abbildung 2:	Lage der Baugrundaufschlüsse Zuwegung	8
Abbildung 3:	Baugrundschnitt Zuwegung	9
Abbildung 4:	Neugasse – Fahrbahnbelag vor Maßnahmenbeginn	15
Abbildung 5:	Neugasse – Fahrbahnoberbau während Baumaßnahme Wehr Lehnigksberg	16
Abbildung 6:	Neugasse – Fahrbahnoberbau Regelschnitt	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bodenmechanische Kennwerte	11
Tabelle 2:	Ergebnisse der Leitungs- und Medienauskunft (gelb: Medien vorhanden)	13
Tabelle 3:	betroffene Liegenschaften	14

1 Allgemeines

1.1 Auftraggeber

Stadt Lübben (Spreewald)
Poststraße 5
15907 Lübben (Spreewald)

vertreten durch den

Wasser- und Bodenverband „Nördlicher Spreewald“
Am Stieg 15
15910 Bersteland / OT Freiwalde

1.2 Veranlassung

Der Wasser- und Bodenverband „Nördlicher Spreewald“ ist im Auftrag des Landesamtes für Umwelt (LfU) für die Unterhaltung und Bedienung des Wehres und der Schleuse Lehnigksberg verantwortlich. Die Wehranlage Lehnigksberg befindet sich in der Berste km 0+060, stromaufwärts der Einmündung in die Hauptspreewald bei Lübben.

Im Zuge der Wehrsanierung (Ersatzneubau) ist eine verkehrstechnische Erschließung der Baustelle erforderlich. Diese führt in der Ortslage Lübben entlang der Neugasse.

Hier sind im Zuge der Genehmigungsplanung zu Wehranlage Vermeidungsmaßnahmen erforderlich geworden. Diese beinhalten den temporären Rückbau des Kopfsteinpflasters und dafür den Einbau einer ungebundenen Tragdeckschicht aus Asphaltrecycling- Granulat.

Durch das Land Brandenburg als Träger des Vorhabens “Wehr Lehnigksberg“ ist nach Beendigung der Baumaßnahme der vorhandene Zustand der Zufahrt wieder herzustellen.

Mit dem öffentlich- rechtlichen Vertrag vom 04.08.2022 zwischen dem Land Brandenburg und der Stadt Lübben [3] wurde vereinbart, dass sich das Land an der Sanierung der Neugasse mit dem Anteil beteiligt, den die Wiederherstellung des vorhandenen Zustandes kosten würde.

1.3 Bisheriger Planungsstand

Im Zuge der Voruntersuchungen zur Wehraußmaßnahme wurde das Vorhaben insbesondere auch die Baustellenerschließung über die Neugasse bei der Stadt Lübben vorgestellt. Im Zuge der weiteren Festlegung und im Ergebnis des öffentlich- rechtlichen Vertrages [3] sind noch im August 2022 die Leitungsauskünfte eingeholt worden (siehe dazu 2.3). Weiterhin wurde für die Dimensionierung der Straßenentwässerung ein lokales NA- Modell erstellt und unter Nutzung der KOSTRA – Daten die anfallende Regenwassermenge ermittelt.

Im Zuge der Voruntersuchungen und der Abstimmungen dazu wurde weiterhin die Wiederherstellung und Aufteilung der Fahrbahn und das Belassen der Gehweg – Pflasterung (Leseplaster) festgelegt

2 Örtliche Verhältnisse

2.1 Lage der Straße

Der Standort ist über die B115 in der Ortslage Lübben erreichbar.

- Von Lübben (Zentrum) über die B115 - Berliner Straße kommend, rechts abfahren über Wassergasse in die Neugasse
- Planungsbereich: Kreuzung Wassergasse bis Ende öffentliches Grundstück

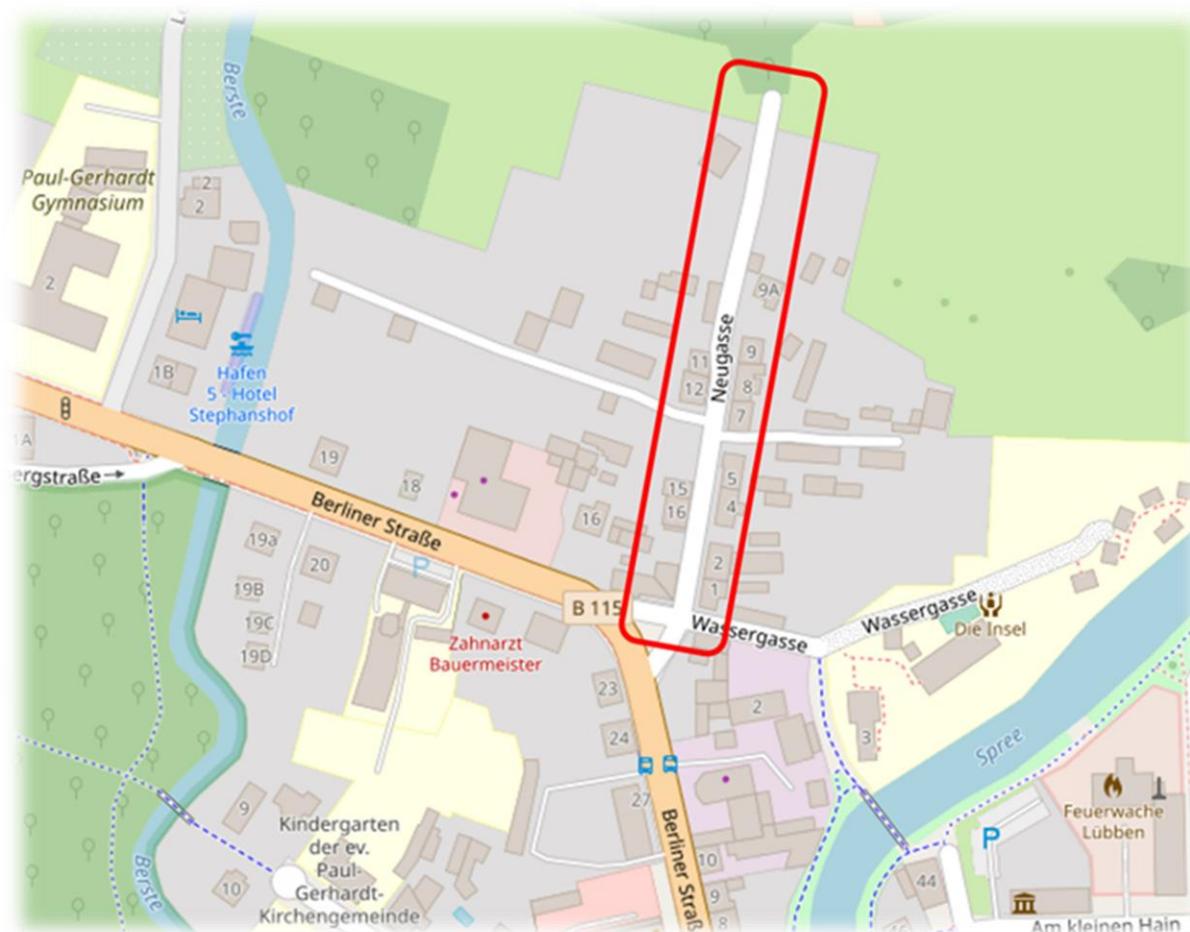


Abbildung 1: Lage der Neugasse (Quelle: OpenStreetMap)

2.2 Baugrund

2.2.1 Erläuterung zu den geotechnischen Untersuchungen

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse sind im Trassenverlauf, beidseitig der Fahrbahn, vier 4 m tiefe Rammkernsondierungen (RKS), flankiert von vier ebenso tiefen Leichten Rammsondierungen (DPL-5) niedergebracht worden.

Die aus den Rammkernsondierungen (RKS) gewonnenen Bodenproben wurden organoleptisch aufgenommen sowie nach DIN 4022/ 4023 bzw. DIN 18196 geotechnisch klassifiziert. Darüber hinaus sind mittels bodenmechanischer Prüfungen an ausgesuchten Bodenproben vier Korngrößenverteilungen sowie fünf Glühverluste (s. U 25) bestimmt und die Ergebnisse in den Anlagen A 4 bzw. A 5 dargestellt worden.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der, für die Wehranlage und die Zuwegung durchgeführten Baugrunduntersuchungen ausschnittsweise wiedergeben.

Die Lage der aufgeführten Baugrundaufschlüsse wurde unter [8] im Lage- und Aufschlussplan A1 dokumentiert. Die lage- und höhenmäßige Einmessung erfolgte auf der Grundlage von in U 13 enthaltenen Bezügen und Referenzpunkten.



Abbildung 2: Lage der Baugrundaufschlüsse Zuwegung

2.2.2 Geologische Situation und Baugrundsichtung

Die geplanten Bauwerksstandorte inkl. temporärer Umfluter und Zuwegung liegen im Niederungsgebiet "Unterer Spreewald". Hier in der sogenannten "Malxe - Spreeniederung", die ... einen innerhalb eines alten Gletscherzungenbeckens gelegenen Abschnitt des Tales der Ursprea darstellt.

Nach vorliegenden geologischen

Unterlagen (U 14 bis U 18) sind im unverritzten Gelände unter den Bildungen des Holozäns - hier zumeist in Form von geringmächtigen holozänen Sanden anzutreffen, die von Abrutsch- und Abschlamm- Massen überdeckt sein können - pleistozäne Sande bis in größere Tiefen zu erwarten.

Nach den zur Ermittlung von Baugrundsichtung und -eigenschaften ausgeführten Rammkern- (RKS) und Leichten Rammsondierungen (DPL-5) stellen sich die Baugrundverhältnisse im Trassenverlauf wie folgt dar:

Unter Auffüllungen (A), bis max. 1,5 m unter Ansatzpunkt angetroffen, folgen holozäne (HS) über pleistozänen Sanden (PS 1, PS 2) bis zu den Endteufen der Aufschlüsse. In den vorliegenden Unterlagen werden für die Schmutzwasser- Leitungsschächte Sohlordinaten von bis zu 47,5 m NHN angegeben, so dass örtlich mit Auffüllungsmächtigkeiten bis geringfügig über 2,5 m unter Gelände gerechnet werden muss.

Holozäne Sande ohne signifikante Merkmale (z.B. organische Beimengungen, höhere Feinkornanteile, Färbung etc.) ließen sich nicht zweifelsfrei von den pleistozänen Sanden abgrenzen. Vor diesem Hintergrund wurden nur solche mit eindeutig erkennbaren Merkmalen den holozänen Sanden (HS) zugeordnet und die übrigen entweder zu holozänen bis pleistozänen (HS-PS 1) erklärt bzw. iterativ den pleistozänen Sanden (PS 2) zugeschlagen. Dass in RKS 04 bis 3,8 m unter Ansatzpunkt holozäne Sande (HS) erkennbar angetroffen worden sind, dürfte dem Umstand geschuldet sein, dass dieser Aufschluss weiter im Niederungsbereich gelegen ist.

Einzelheiten zur Lage und Höhe der Aufschlussansatzpunkte sowie über die Lage der in den Aufschlüssen angetroffenen Schichtgrenzen sind im Geotechnischen Bericht [9] ersichtlich.

Die maßgebenden Aufschlüsse sind hier im Schnitt dargestellt.

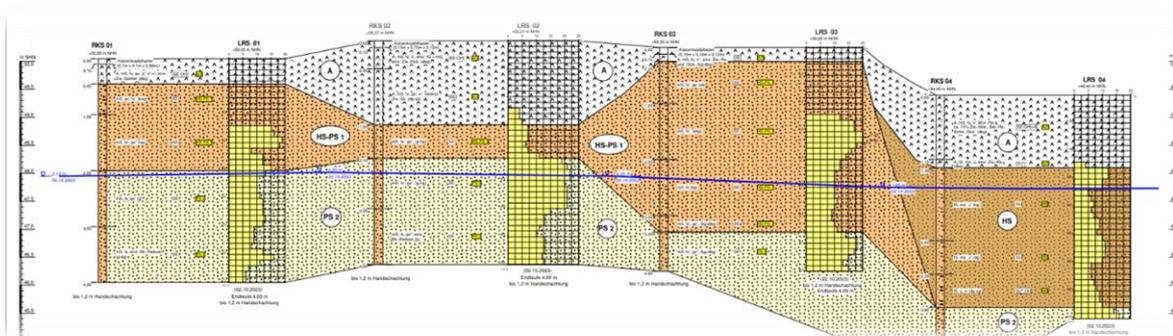


Abbildung 3: Baugrundschnitt Zuwegung

2.2.3 Baugrundeignung, Gründungsempfehlungen

Baugrundeignung

Bezüglich ihrer Tragfähigkeit werden die angetroffenen Baugrundsichten wie folgt eingeschätzt:

Auffüllungen (A)

Die vorwiegend in lockerer Lagerung angetroffenen, mineralischen Auffüllungen sind grundsätzlich als gering bis bedingt tragfähig anzusehen und dürfen unter Beachtung der Ausführungen unter den Punkten 5.2.1 und 5.2.2 als Gründungsschicht für Verkehrsflächen und den R - Kanal herangezogen werden.

holozäne Sande (HS), holozäne bis pleistozäne Sande (HS-PS 1) und pleistozäne Sande (PS 2)

Die gewachsenen Sande (HS, HS-PS 1 und PS 2) werden als bedingt bis ausreichend sowie ausreichend bis gut tragfähig eingeschätzt. Sie sind somit als Gründungsschichten für Verkehrsflächen und den RW - Kanal geeignet.

Straßenbau

Nach der Aufnahme von Befestigungen und erfolgtem Bodenaushub stehen im künftigen Erd- bzw. Straßenplanum sowohl Auffüllungen als auch gewachsene Sande an. Während die gewachsenen Sande ohne weiteres im Untergrund belassen bleiben können, kann es bei anstehenden Auffüllungen (Wassergasse bis etwa 140 m Richtung Norden) erforderlich bzw. (140 m bis Bauende) zwingend notwendig sein, im Planum vorhandene, für eine Verdichtung ungeeignete Bestandteile (sperriges, kompressibles und verrottbares Material) auszusetzen und infolgedessen entstandene Löcher und Vertiefungen mit einem geeigneten, rolligen Boden aufzufüllen. Im Anschluss daran ist das Erdplanum mit einem geeigneten Verdichtungsgerät in mehreren Übergängen zu verdichten, wobei ein E_{v2} - Wert von 45 MN/m^2 oder auch höher gem. ZTVE - StB grundsätzlich erreichbar sein sollte, aber zur Verbesserung der Verdichtbarkeit (erdfeuchte Beschaffenheit) die Zugabe von Wasser erforderlich werden könnte. Danach können die Konstruktionsschichten eingebaut werden.

Angesichts der insbesondere am Trassenende anstehenden, inhomogenen lockeren Auffüllungen wird zwecks zusätzlicher Vergleichmäßigung der Auflagerungsbedingungen für diesen Abschnitt der Einbau eines Geotextils o.ä. empfohlen.

Regenwasserkanal

Die Herstellung des R - Kanals kann in offener Bauweise erfolgen. Ausgehend davon, dass der dafür notwendige Bodenaushub vom künftigen Erd-/ Straßenplanum aus erfolgt, wird eine Aushubtiefe von ca. 1,25 m erwartet, so dass der Graben unter Beachtung der Ausführungen in DIN 4124, ohne Sicherung, mit senkrechten Wänden hergestellt werden darf. Bei größeren Tiefen und ggf. auch zur Herstellung von Schächten können Verbaumaßnahmen oder eine Abböschung erforderlich werden, wobei angesichts anstehender Auffüllungen ein Böschungswinkel von $\beta \geq 35^\circ$ einzuhalten wäre. Kann die Verlegung des R - Kanals innerhalb von steinfreien sandigen Auffüllungen und gewachsenen Sanden erfolgen, wird keine zusätzliche Bettung erforderlich aber eine Nachverdichtung der Aushubsohle zur Beseitigung aushubbedingter Auflockerungen ist angeraten. Dort, wo in der Aushubsohle ein größerer Anteil grober Bestandteile, z.B. am Trassenende zu erwarten ist, ist im Auflagerbereich eine Sandbettung vorzusehen. Während bauschuttdurchsetzte Auffüllungen vom Wiedereinbau auszunehmen sind, können sowohl im Aushub der Baustelle gewonnene Sande als auch sandige Auffüllungen der Verdichtbarkeitsklasse V 1 grundsätzlich wieder eingebaut werden. Es gelten die Verdichtungsanforderungen der ZTV – StB.

Tabelle 1: Bodenmechanische Kennwerte

Baugrundsicht	Feuchtwichte γ_k [kN/m ³]	Wichte unter Auftrieb γ'_k [kN/ m ³]	innerer Reibungswinkel ϕ'_k [°]	Kohäsion c'_k [kN/m ²]	maßgebender Zusammen- druckmodul $E_{m,k}$ [MN/ m ²]
Auffüllungen (A)	16,0 - 17,0	9,0 - 10,0	30	-	3 - 5
holozäne (HS) und pleistozäne Sande (PS 1)	17,0	10,0	32	0	15
pleistozäne Sande (PS 2)	17,5	10,5	35	0	30,0

2.2.4 Hinweise zur Gründung

Eine fachgerechte Ausführung der Gründungsarbeiten vorausgesetzt, kann für in gewachsenen Sanden bzw. Restauffüllungen gegründeten Schachtbauwerke davon ausgegangen werden, dass die auftretenden Bodenpressungen für den anstehenden Baugrund zulässig sowie keine nennenswerten Hebungen von Baugrubensohlen und/ oder Schachtsetzungen nach Abschluss der Baumaßnahme zu erwarten sind.

Bezüglich der Bemessung von Verkehrsflächen gilt die Frosteinwirkungszone II. Dazu sind hydrologisch ungünstige Verhältnisse (Grundwasser < 1,5 m unter Planum möglich) sowie die Frostempfindlichkeitsklasse F 2 für die Bemessung maßgebend. Die Frostempfindlichkeitsklasse F 2 wird empfohlen, da nach den Ergebnissen der Baugrunderkundung von einem regellosen Auftreten von gering bis mittel frostempfindlichen Auffüllungen im Gründungsplanum ausgegangen werden muss.

2.2.5 Erdbau/ Wiederverwendung/ Homogenbereiche

Für die Planung sowie Ausführung der Erdarbeiten gilt die DIN 18 300.

Grobkörnige, d.h. sandige und ggf. auch kiesige Auffüllungen, nach Aussonderung von ungeeigneten Bestandteilen (kompressibles, verrottbares und sperriges Material) sowie zum Aushub gelangende Sande sind unter bodenmechanischen Gesichtspunkten zum Wiedereinbau für Hinterfüllungen und Überschüttungen grundsätzlich geeignet und ausreichend verdichtbar, wobei hinsichtlich der Wiederverwendung und Entsorgung zusätzlich die Regelungen der Mantelverordnung für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz beachtet werden müssen.

Grundsätzlich sind die ausgebauten Böden geeignet, um sie auf der Baustelle wieder einzubauen.

Die vorgenommene Einteilung in Homogenbereiche kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Homogenbereich	A	B
ortsübliche Bezeichnung	Auffüllungen (A/S)	Sande (HS, HS-PS 1 und PS 2)
Bodengruppen nach DIN 18196	[SE-OH, SE, SU*] und A	SU*-OH, SU, SE

2.3 Vorhandene Leitungen

Es wurde eine Recherche bei den territorial betroffenen Medien- und Leitungsbetreibern durchgeführt.

Demnach sind folgende Leitungen öffentlicher Medienträger Straßenbereich bekannt:

Leitungs- und Medienauskunft - Zusammenstellung der Ergebnisse				
Lfd. Nr.	Medienträger / Fachverwaltung	Datum Auskunft	Leitungsbestand / Planauskunft	Bemerkungen
1	MITNETZ STROM ENVIA TEL ENVIA THERM Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH Industriestraße 10 06184 Kabelsketal	08.04.2022	Netzanlagen der MITNETZ STROM vorhanden	0,4kV mit Hausanschlüssen in beiden Gehwegbereichen
2	Stadtentwässerung Lübben (Spreewald) Eigenbetrieb der Stadt Lübben	11.04.2022	Schmutzwasserleitung DN150 / 200 etwa in Straßenmitte 2 Schächte 1,80m .. bis 2,65 m tief	Schächte beachten , Leitungskreuzungen minimieren
3	Stadtentwässerung Lübben (Spreewald) Eigenbetrieb der Stadt Lübben	11.04.2022	Beleuchtungskabel	Anschluss an Wassergasse, Querung im Schutzrohr DN 50
4	SÜW Stadt- u. Überlandwerke GmbH Lübben Bahnhofstraße 30 15907 Lübben	11.04.2022 11.12.2023	Trinkwasser- und Gasleitung Auskunft Nr. STW-1679/23	Gasleitung ND, d110 / 63, PE-HD, Hausanschlussleitungen d 32 Trinkwasser d90 bis Hydrant H 159 Hausanschlüsse d63 /d32 PEHD

5	Deutsche Telekom Technik GmbH Technik Niederlassung Ost Vodafone Deutschland GmbH (VDG)	11.04.2020	Fernmeldenetz der TK vorhanden	beiliegend: Allgemeine Kabelschutzanweisung TK und VDG beidseitig im Gehwegbereich, ab Hausnummer 9A als Luftkabel rechte Straßenseite
---	---	------------	--	---

Tabelle 2: Ergebnisse der Leitungs- und Medienauskunft (gelb: Medien vorhanden)

Weitere Leitungen sind im Baubereich nicht bekannt.

2.4 Kampfmittelbelastung

Es wurde für die Wehranlage eine Voranfrage beim Zentraldienst der Polizei – Kampfmittelbeseitigungsdienst – des Landes Brandenburg gestellt. Mit Schreiben vom 09.10.2020 liegt eine Antwort vor.

Nach Auskunft des Kampfmittelbeseitigungsdienstes bestehen nach derzeitigen Erkenntnissen keine konkreten Anhaltspunkte auf das Vorhandensein von Kampfmitteln.

Für den konkreten Bereich der Straße wurde zwischenzeitlich eine weitere Anfrage gestellt, deren Antwort zeitnah erwartet wird.

2.5 Denkmalschutz

Eine denkmalrechtliche Erlaubnis mit Nebenbestimmungen vom 30.08.2022 [7] wurde eingeholt. Demnach befindet sich die Maßnahme im Bereich des Bodendenkmals Nr. 12084. Bei den Erd- und Tiefbauarbeiten ist eine archäologische baubegleitende Untersuchung, Ausgrabung und Dokumentation zu gewährleisten.

Dafür sind die vorliegenden

- ➔ Anforderungen der Denkmalfachbehörde an die bodendenkmalpflegerische Dokumentation in Zusammenhang mit dem Bauvorhaben (Sanierung (Straßenbau, Regenwasserableitung) Neugasse Lübben“

zu beachten und entsprechende Kosten / wissenschaftliches Personal in die Maßnahme einzurechnen. Die darin aufgeführten Nebenbestimmungen werden mit der Ausschreibung in Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis eingearbeitet.

2.6 Liegenschaften

Die vorhandene Straße befindet sich vollständig auf öffentlichen Grundstücken. Im Bereich der Verschwenkung bei Einfahrt Haus Nr. 9 ist für die bessere Fahrdynamik die Beanspruchung eines Privatgrundstückes (Nr. 88) erforderlich.

Auflistung Betroffener Flurstücke:

Gegenstand	Gemarkung	Lage	Flur	Flurstück	Eigentümer
Einengung / Randstreifen	Lübben	Neugasse 9A	002	88	Privat
Neugasse / Wassergasse	Lübben	Neugasse; Wassergasse	002	217	Stadt Lübben
Neugasse Anschluss	Lübben	Neugasse	001	38	Stadt Lübben

Tabelle 3: betroffene Liegenschaften

Mit dem betroffenen Grundstückseigentümer (88) wurde bzgl. der vorübergehenden bzw. dauerhaften Grundstücksnutzung der Grundstücke Kontakt aufgenommen und zu einem Ortstermin eine mündliche Vorabstimmung geführt.

Eine schriftliche Vereinbarung wird im weiteren Planungsverlauf durch das Sachgebiet Liegenschaften eingeholt.

3 Technische Gestaltung und Durchführung der Baumaßnahme

3.1 Art und Umfang der durchzuführenden Baumaßnahme

Die in Vorfeld der Wehrplanungen für die Bauzeitliche Zufahrt durchgeführten Untersuchungen beschränken sich auf den Teil der Zufahrt, die im nicht öffentlichen Bereich liegt. Für den Bereich Neugasse wurde vor Beginn der Baumaßnahmen eine Beweissicherung durchgeführt.

Die Straße weist anhand des intakten Oberbaus aus Großpflaster augenscheinlich keine tieferen Gründungsdefizite auf. Setzungen oder Sackungen der Fahrbahn waren nicht erkennbar.



Abbildung 4: Neugasse – Fahrbahnbelag vor Maßnahmenbeginn

Zu Beginn der Wehrbaumaßnahme wurde der Kopfsteinpflasterbelag auf einer Breite von ca. 3,80 m entfernt, um bauzeitliche Erschütterungen und Lärm durch den Baustellenverkehr zu minimieren.

Der Bereich wurde mit Asphalt– Recycling– Granulat (Verwertungsklasse A nach RuVA-StB) auf einer geotextilen Trennlage ausgebaut. Die Ziele der Maßnahme wurden damit erreicht.

Der Asphaltrecycling – Oberbau mit seitlichen Kopfsteinpflasterbereichen stellt die Ausgangslage für die Straßenbau – Maßnahme dar.

Schnitt A-A 1:50
Regelaufbau

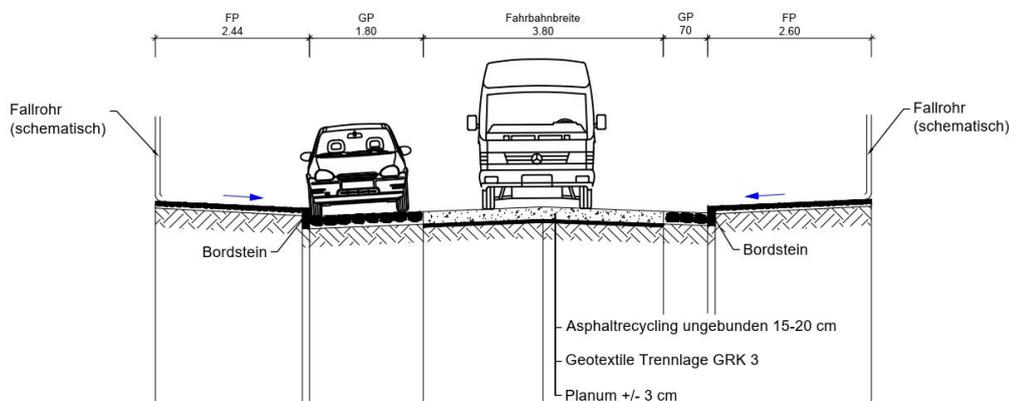


Abbildung 5: Neugasse – Fahrbahnoberbau während Baumaßnahme Wehr Lehnigsberg

Es wird der Oberbau zwischen den Gehwegborden erneuert und zusätzlich eine Straßenentwässerung eingebaut, die im Bereich der Wassergasse an die bestehende Stadtentwässerung (Strang 20, Auslauf 09) angeschlossen wird. Die Gehwege selbst mit ihrem Belag aus Lesepflaster werden planmäßig nicht erneuert. Das Lesepflaster soll weitestgehend erhalten werden. Hier werden, falls erforderlich die bestehenden Borde inkl. Betonrückenstützen neu gesetzt und das Gehwegpflaster im erforderlichen Maße beigepflastert.

Wenn Querungen der Gehwege für Dachentwässerungsanschlüsse notwendig werden, sollen diese auf das unbedingt erforderliche Maß begrenzt werden.

3.1.1 Maßnahmen am Oberbau

Der neue Aufbau der Neugasse erfolgt als Anliegerstraße für eine

➔ **Belastungsklasse Bk 1,0 (frühere Bauklasse IV)**

Diese Belastungsklasse wurde gewählt, um auch den Anforderungen einer künftigen Nutzung als Zufahrt zum geplanten Hochwasserschutzbauwerk für Unterhaltung und Deichverteidigung zu entsprechen. (LfU: HWRM S3_00003_00025)

Der Oberbau wird über die bisherige Fahrbahnbreite zwischen den bestehenden Borden mit einer einseitigen Querneigung erneuert. Die bestehenden seitliche Borde müssen dafür einseitig aufgenommen werden und sind in gleicher Lage wieder einzusetzen. Auf der (linken) westlichen Seite betrifft das nur die Einfahrten und auf der (rechten) östlichen Seite die komplette Länge.

Die Fahrbahnaufteilung teilt sich auf zum einen in einen ca. 3,90 - 4,20 m breiten Asphalt-Fahrfstreifen und zum anderen in einen 2,20 m breiten Kopfsteinpflasterbelag als Parkstreifen, die durch einen durchgehend überfahrbaren Mittelbord (als Tiefbord) getrennt werden.

An der Verkehrsführung wird durch die Erneuerung die bisherige Parkseite gewechselt. Man parkte bisher auf der westlichen Straßenseite mit Front zur Ausfahrt Wassergasse. Nunmehr wird der Parkstreifen auf die östliche Seite gelegt und man parkt mit dem Heck zur Ausfahrt Wassergasse.

Die Lärmemissionen durch Rollgeräusche werden mit der Ausführung des Fahrstreifens als Asphaltüberbau statt bisher Kopfsteinpflaster erheblich reduziert.

Das Erfordernis einer neuen Frostschutzschicht im Regelquerschnitt ist nach Aufnahme des vorhandenen Belages zu bewerten. Im Zuge der (punktuellen) Baugrunduntersuchung sind die vorhandenen „Auffüllungen“ bewertet worden und in die Frostempfindlichkeitsklasse F1 eingestuft worden.

Es kann also davon ausgegangen werden, dass der vorhandene Unterbau aus enggestuften Mittelsanden SE (mS,fs,gs) frostsicher ist. Hier sind bisher (auch ohne funktionierende Straßenentwässerung) keine Frostschäden zu verzeichnen gewesen (siehe Abb. 4).

Grundsätzlich ist das Material des Unterbaus also nicht auszutauschen. Falls Bereiche mit augenscheinlich nicht geeignetem Unterbau angetroffen werden, ist nur hier lokal begrenzt ein Austausch vorzunehmen.

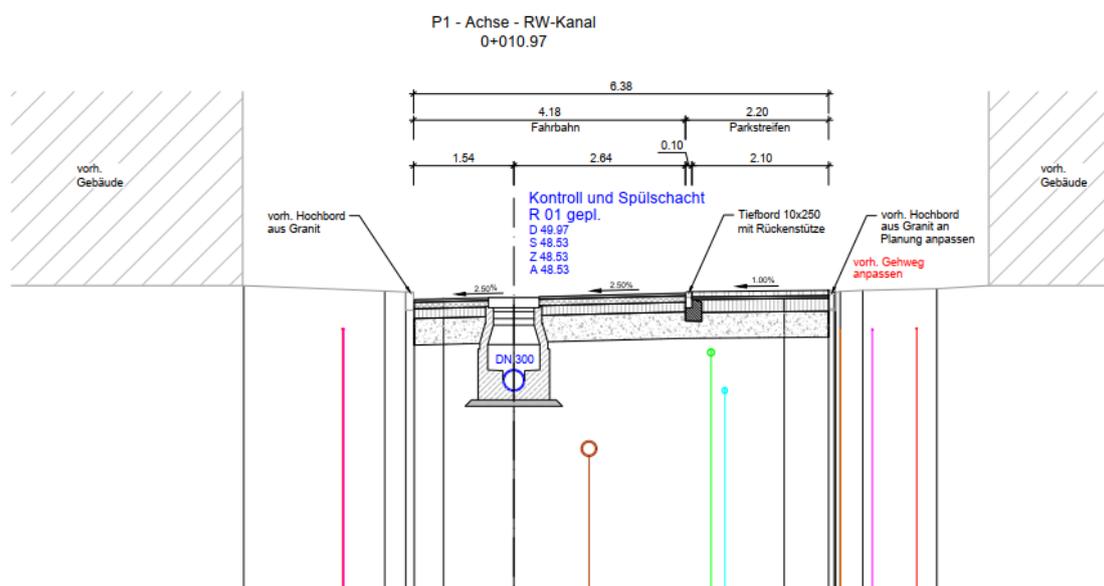


Abbildung 6: Neugasse – Fahrbahnoberbau Regelschnitt

3.1.2 Maßnahmen an Ingenieurbauten

Im Planungsbereich werden keine Maßnahmen an Ingenieurbauten vorgesehen.

3.1.3 Maßnahmen an Entwässerungseinrichtungen

Mit dem neuen Straßenaufbau wird eine Straßenentwässerung erforderlich. Diese bestand bisher aus einem Dachgefälle mit Entwässerung in die beiden Schnittgerinne und der

teilweisen Versickerung durch die Fugen des Kopfsteinpflasters. Bei starken Niederschlägen ist bisher das Wasser dem Längsgefälle Richtung Norden gefolgt und entwässerte seitlich in die Einfahrt zu Grundstück Nr. 9a (Flurstück 88) bzw. die Wiesen Flurstücke 37 und 4/8, wo es langsam versickerte.

Es werden nunmehr in der Neugasse 146 m Regenwasserleitung DN 250 / 300 in 4 Haltungen, 4 Schächte und 8 Straßeneinläufe vorgesehen. Die Straßenentwässerung ab Schnitt D (Einfahrt Haus Nr.9a) erfolgt über eine seitliche 5-zeilige Entwässerungsmulde im Längsgefälle über einen Straßenablauf in die Regenwasserleitung. Weiterhin werden bis zu zehn Fallrohre von Dachentwässerungen eingebunden, die in die technischen Berechnungen bereits eingeflossen sind.

Genauer zur Regenwasserberechnung ist im Fachplanungsteil 05 „Bemessung der Straßenentwässerung“ zu finden.

Für die in das Regenwassernetz einzuleitenden Regenwassermengen wird hiermit eine wasserrechtliche Genehmigung beantragt, da die Art der Entwässerung der Neugasse wesentlich geändert wird.

Die Straßenentwässerung der Neugasse wird **an das bestehende Regenwassernetz der Stadt Lübben** angeschlossen. Das Regenwasserkonzept aus dem Jahr 2009 /2010 wurde mit allen Kanälen und Einleitstellen genehmigt.

Der Anschluss erfolgt in der Wassergasse an **Strang 20** und weiter zu **Einleitstelle 09**, die direkt in die Spree mündet. Durch den Betreiber (Stadt Lübben) wird bestätigt, dass der bestehende Kanal die zusätzliche Einleitmenge aus der Neugasse aufnehmen kann und der betreffende Strang hydraulisch nicht überlastet ist.

Die Einleitgenehmigung liegt der Stadt Lübben vor. Ein Nachweis der Regenwassereinleitung in die Spree nach dem DWA – A 102 erfolgt an dieser Stelle nicht.

3.2 Geplanter Bauablauf

Der Baubeginn soll möglichst nahtlos an den Rückbau der Baustraße zum Wehr anschließen. Die Fertigstellung der neuen Wehranlage (Verkehrsfreigabe) ist für den 28.03.2024 vertraglich vereinbart. Damit ist ein Baubeginn zum → 01.05.2024 anzustreben.

Zusammengefasst wird der erforderliche Bauablauf grob wie folgt beschrieben:

1. Vorbereitung und Technische Bearbeitung (2 KW)
2. Verkehrsregelnde Maßnahmen / Teilsperren
3. Abschnittsweiser Rückbau der bauzeitlichen Recycling– TS (2 KW)
4. Einbau RW- Leitung mit Schächten (abschnittsweise) (3 KW)
5. Rückbau des verbleibenden Oberbaus (1 KW)
6. Herstellung / Instandsetzung der Borde (2 KW)
7. Pflasterarbeiten für Parkstreifen, Entwässerungsmulde (3 KW)
8. Sicherung / Erneuerung von vorhandenen Schachtdeckeln / Schieberkappen

9. Einbau FSS / STS mineralisch (1 KW)
10. Asphaltarbeiten TS / DS (1 KW)
11. Wiederherstellung / Anpflasterung der Einfahrten (2 KW)
12. Aufhebung der Verkehrsregelung

Die reine Bauzeit vor Ort wird (abhängig von der Materialdisposition) etwa 16 Wochen betragen, insbesondere weil die arbeitsintensiven Pflasterarbeiten Zeit benötigen.

Mit etwas Vorlaufzeit ergibt sich damit das **Bauende zum 31.08.2024**

3.3 Beschreibung der bauzeitlichen Verkehrsführung

Es wird so gearbeitet, dass Anliegerverkehr in der Neugasse zwar eingeschränkt, aber grundsätzlich ermöglicht wird.

Die ständige Erreichbarkeit der Grundstücke während der Bauphase wird gewährleistet. Im Bereich der Wassergasse werden für den Ausnahmefall ausreichend Parkflächen, fußläufig erreichbar zur Verfügung gestellt.

Kurze Vollsperrungen sollen hier die Ausnahme darstellen. Diese Sperrungen sind voraussichtlich für das Setzen und Anschließen der Schächte und die Asphaltarbeiten erforderlich.

Für den Anschluss der Regenwasserleitung an den bestehenden RW - Schacht muss außerdem die Wassergasse für etwa 1-2 Tage halbseitig gesperrt werden.

Die betroffenen Anlieger werden durch das bauausführende Unternehmen rechtzeitig per Postwurfsendung informiert.

Durch die Baufirma wird rechtzeitig, das heißt mindestens 2 Wochen vor Beginn der Maßnahme, eine verkehrsrechtliche Anordnung beantragt und die Beschilderungs- und Markierungspläne dem Straßenverkehrsamt zur Prüfung vorgelegt.

3.4 Naturschutzrechtliche Belange

Die Bauarbeiten beschränken sich auf eine Anliegerstraße.

Die Erarbeitung des Planungskonzeptes für die Wehranlage „Wehr Lehnigsberg“ einschließlich Zufahrt wurde durch eine naturschutzfachliche Planung begleitet. Dabei wurde das Gebot der Eingriffsminimierung beachtet.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan mit integriertem Artenschutzfachbeitrag wurden Maßnahmen definiert, welche die Eingriffe in Natur und Landschaft aufgrund der Wehrbaumaßnahme einschließlich Zuwegung auf ein nicht erhebliches Maß mindern bzw. adäquat ausgleichen oder ersetzen.

Für das geplante Straßenbauvorhaben mit den damit verbundenen Veränderungen gegenüber dem ursprünglichen Zustand (u.a. Straßenbelag, Niederschlagsentwässerung) werden naturschutz- und wasserrechtliche Belange berührt. Im Rahmen der Beteiligung verfasste die Genehmigungsbehörde eine Mitteilung über den erforderlichen Untersuchungsumfang und die einzureichenden Unterlagen.

folgende naturschutzfachliche Punkte werden beachtet:

a) Die tatsächliche Ausführung der Baumaßnahme muss mit den o.g. Absprachen und Planunterlagen übereinstimmen. Wenn während der Bauphase Abweichungen notwendig werden, ist die untere Naturschutzbehörde umgehend zu benachrichtigen.

→ voraussichtlich nicht erforderlich

b) Der humose Oberboden ist gemäß DIN 18915 abzutragen und vor seiner Wiederverwendung ordnungsgemäß in Form von Mieten zwischenzulagern. Überschüssiger Oberboden ist einer anderweitigen Verwendung zu zuführen.

→ planmäßig wird in Zuge der Maßnahme kein Oberboden erfasst

c) Schadstoffeintrag in den Boden während der Bauarbeiten ist zu vermeiden. Betankungs- und Wartungsarbeiten sind nicht vor Ort, sondern auf dafür vorgesehenen versiegelten Flächen zu verrichten.

→ in den Vertragsunterlagen werden entsprechende Forderungen formuliert, eine ökologische Bauüberwachung ist beauftragt

d) Die Bereiche der Baunebenflächen sind nach Abschluss der Arbeiten durch geeignete Maßnahmen zu lockern (Tiefenlockerung, u.a.). Auf allen Baunebenflächen ist der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen.

→ in den Verdingungsunterlagen werden entsprechende Forderungen formuliert, eine ökologische Bauüberwachung ist beauftragt.

e) Für Baustelleneinrichtungen und Materialablagerungen ist der UNB eine Planung mit Standort, Befestigung und Dauer von Lagerflächen vorzulegen.

→ vor Baubeginn legt der AN einen Baustelleneinrichtungsplan vor, eine ökologische Bauüberwachung ist beauftragt.

f) Aufgrund der Lage im LSG "Biosphärenreservat Spreewald" ist eine landschaftsrechtlich Genehmigung zu beantragen. Eine Beteiligung der Verwaltung des Biosphärenreservats Spreewald erfolgt durch die UNB.

→ die Genehmigung wird mit den Unterlagen beantragt

3.4.1 Immissionsschutz

Im Rahmen der Baudurchführung ist sicherzustellen, dass nach dem Stand der Technik vermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen verhindert, sowie nach dem Stand der Technik unvermeidbare auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Bei der Ausführung der Bauarbeiten sind die Umweltschutzbedingungen, insbesondere das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz) einzuhalten.

Es sind die allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – (AVV- Baulärm) in der z.Zt. gültigen Fassung nebst den jeweils dazu gehörenden Regelwerken zu beachten.

Es ist darauf zu achten, dass nur Baugeräte zum Einsatz kommen, die der Baumaschinenlärmverordnung und den darin festgesetzten Immissionsrichtwerten entsprechen. Der Einsatz von Baugeräten wird bei der Bauablaufplanung so geregelt, dass die von ihnen ausgehenden Belästigungen durch Abgase, Lärm, Schmutz und Erschütterungen möglichst geringgehalten werden.

3.5 Grundwasser / Wasserhaltungsarbeiten

Der betrachtete Trassenabschnitt liegt am Rand eines festgesetzten Überschwemmungs- bzw. Hochwasserrisikogebietes. Vor diesem Hintergrund wird für das zu erwartende höchstmögliche Grundwasser (zeHGW) eine Ordinate von 49,5 m NHN angenommen.

Da die Tiefbauarbeiten für den Regenwasserkanal mit nur etwa 15 Arbeitstagen vorgesehen sind, wird für die Baumaßnahme **nicht** der zeHGW als Bezugswasserspiegel angesetzt.

Die anstehenden Sande stellen einen unbedeckten Grundwasserleiter dar.

Während der Aufschlussarbeiten am 02.10.2023 ist das Grundwasser in Tiefen von 1,65 m bis 2,35 m unter Ansatzpunkt angetroffen worden.

Dies entspricht Ordinaten von 47,75 bis 47,95 mNHN und damit etwa dem Wasserspiegelniveau der östlich liegenden Hauptspreewasser und dem ganzjährig vorgesehenen operativen Stauziel am Hartmannsdorfer Wehr.

Standort	Gewässer	Lage im Stau- gürtel	Stauziel Frühjahr m ü. NN	Stauziel Herbst m ü. NN
Wehr 129 (Kleine Amtsmühle)	Spreewasser	Lübben	48,65 – 48,75 ⁾	48,65 – 48,75 ⁾
Unterwasser Lübben	Spreewasser		47,80 ⁾ operativ (maßgebend)	47,80 ⁾ operativ (maßgebend)
Hartmanns- dorfer Wehr (W203a)	Spreewasser	Hartmannsdorf	47,70 – 47,80 ⁾	47,40 – 47,70 ⁾

Mit den angesetzten erkundeten und ganzjährig auftretenden Grundwasserständen werden bei einer Aushubordinate von bis zu 48,20 mNHN keine Wasserhaltungsarbeiten erforderlich.

Bei zu erwartendem Hochwasser werden (auch aus wirtschaftlichen Gründen) die Tiefbauarbeiten verschoben.

4 Erläuterung zur Kostenermittlung

4.1 Kosten

Eine ausführliche Kostenberechnung ist unter **Register 03** enthalten. Hier wurden Einzelkosten auf Grundlage der Mengenermittlung berechnet und zusammengestellt.

Diese aktuelle Mengenermittlung ist ebenfalls unter o.g. Register eingestellt.

Die berechneten Baukosten für die Straßensanierung einschließlich Regenwasserkanal betragen 411.740,00 € brutto.

Bei der Kostenberechnung wurden die Baupreise 2023 berücksichtigt.

4.2 Kostenträger

Die Kostenteilung erfolgt gemäß den Festlegungen im öffentlich – rechtlichen Vertrag zwischen dem Land Brandenburg und der Stadt Lübben [3].

Kostenträger 1 Land Brandenburg

Kostenträger 2 Stadt Lübben

5 Trägerbeteiligung

5.1 Landkreis Dahme- Spreewald

Im Rahmen der Genehmigung wird das Bauordnungsamt des Landkreises Dahme-Spreewald einbezogen. Die Verteilung an weitere Fachbehörden des Landkreises obliegt diesem.

Landkreis Dahme-Spreewald;
Dezernat III, Verkehr, Bauordnung, Umwelt und Verbraucherschutz,
Brückenstr. 41
15711 Königs Wusterhausen

5.2 Kommunale Behörden

Die einzelnen Sachgebiete der Stadtverwaltung Lübben werden im Rahmen der Planung einbezogen. Die Verteilung erfolgt über das Sachgebiet Tiefbau.

- Sachgebiet Tiefbau Stadt Lübben als Bauherrin, 1- fach

5.3 Sonstige

Der im Auftrag des Landes Brandenburg mit der Abwicklung betraute Wasser- und Bodenverband „Nördlicher Spreewald“ wird im Rahmen der Planung einbezogen.

5.4 Leitungs- und Medienbetreiber

Die unter 2.3 benannten Medienbetreiber erhalten die Planung in jeweils digitaler Fassung zur Kenntnis und Stellungnahme / Bestätigung. Falls hierbei Änderungs- und Ergänzungsbedarf besteht, kann dieser im Zuge der Ausführungsplanung eingearbeitet werden.

Falls Medienbetreiber im Zuge der Straßensanierung Arbeiten an Ihren eigenen Netzen durchführen wollen, sind entsprechende Vereinbarungen zu treffen und ggf. in die weitere Ausführungsplanung einzuarbeiten.

6 Zusammenfassung

Im Ergebnis der Planung erfüllt eine grundhafte Sanierung der Neugasse nach Ende der Baumaßnahme „Ersatzneubau Wehr Lehnigsberg“ optimal die Gebote der Eingriffsminimierung und Wirtschaftlichkeit.

Durch die emissionsmindernden Maßnahmen im Zuge der Herstellung als Baustellenzufahrt für die Wehrbaustelle ist durch das Land Brandenburg ein Eingriff vorgenommen worden, der zu kompensieren ist.

Die Auswirkungen auf Umwelt, Natur und geschützte Gebiete werden auf das für die Durchführung des Vorhabens unbedingt notwendige Mindestmaß reduziert und sind zum größten Teil mit der Planung für die Wehranlage bereits erfasst und ausgeglichen worden.

Anstatt die Landesmittel aus dem Wehrbau für die „Wiederherstellung des vorhandenen Zustandes“ zu verwenden, ist mit dem „Öffentlich-rechtlichen Vertrag“ zwischen dem Land Brandenburg und der Stadt Lübben vom 04.08.2022 eine adäquate Kostenbeteiligung des Landes an der Sanierung der Neugasse vereinbart worden.

Damit wird die wirtschaftliche Verwendung der öffentlichen Mittel gewährleistet.

- Ende der Ausführungen -