

Gemeinde Hohe Börde, OT Hermsdorf Straße: Gersdorfer Straße
Sanierung Gersdorfer Straße
PROJIS-Nr.:

Erläuterungsbericht

Ausführungsplanung

Inhaltsverzeichnis – Erläuterungsbericht und Anlagen

1. Darstellung der Maßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

1.3 Streckengestaltung

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

2.2 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.2.1 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

2.2.2 Verbesserung der Verkehrssicherheit

3. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

3.1 Ausbaustandard

3.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

3.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

3.2 Linienführung

3.2.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

3.2.2 Zwangspunkte

3.2.3 Linienführung im Lageplan

3.2.4 Linienführung im Höhenplan

3.2.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

3.3 Querschnittsgestaltung

3.3.1 Querschnittsgestaltung und Querschnittsbemessung

3.3.2 Fahrbahnbefestigung

3.3.3 Böschungsgestaltung

3.3.4 Hindernisse in Seitenräumen

3.4 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

3.4.1 Anordnung von Knotenpunkten

3.4.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

3.4.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

3.5 Besondere Anlagen

3.6 Ingenieurbauwerke

3.7 Lärmschutzanlagen

3.8 Öffentliche Verkehrsanlagen

3.9 Leitungen

3.10 Baugrund / Erdarbeiten

3.11 Entwässerung

3.12 Straßenausstattung

4. Durchführung der Baumaßnahme

1. Darstellung der Maßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Die Gemeinde Hohe Börde, Ortsteil Hermsdorf beabsichtigt die Gersdorfer Straße im Bereich zwischen der Mittelstraße und dem Teichweg zu sanieren.

Entsprechend der Richtlinie für die integrierte Netzgestaltung (RIN) wird die Gersdorfer Straße der Kategoriengruppe HS IV – nähräumige angebaute Hauptverkehrsstraße –zugeordnet. Die Gersdorfer Straße erschließt den östlichen Bereich von Hermsdorf und verläuft vom Kreuzungsbereich zur Mittelstraße in Hermsdorf bis Gersdorf, einem Ortsteil der Gemeinde Niedere Börde.

Kostenträger der Baumaßnahme ist die Gemeinde Hohe Börde.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Ausbaulänge beträgt ca. 120 m.

Auf Grund der Charakterisierung als dörfliche Hauptstraße ohne ÖPNV und einer Verkehrsbelegung von weniger als 400 KFZ/h wird eine befestigte Querschnittsbreite der Straße nach RAST 06 von 8,50 m bis 10,50 m empfohlen. Die Fahrbahnbreite beträgt hierbei 5,50 m.

Die vorhandene Fahrbahnbreite beträgt derzeit ca. 6,60 m, wobei zusätzlich auf der Südseite ein Gehweg in einer Breite von ca. 1,50 m verläuft. Die Nordseite der Fahrbahn ist unbefestigt und bildet eine Böschung.

Die Knotenpunkte zur Mittelstraße und zum Teichweg sind plangleich.

1.3 Streckengestaltung

Die Straße befindet sich in einem schlechten baulichen Zustand. Im Fahrbahnbereich sind umfangreiche Rissbildungen in der bituminös befestigten Fahrbahndecke des nördlichen Fahrstreifens vorhanden. Diese Risse finden ihre Ursache in der Abgängigkeit der Straßenböschung in Richtung Norden. Die nördliche Böschungsunterkante liegt ca. 5 m bis 6 m tiefer als die Straßenoberfläche. Die Böschung schließt unmittelbar an die Fahrbahn an. Der südliche Fahrstreifen weist keine Rissbildungen auf.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Der Straßenabschnitt befindet sich in einem desolaten baulichen Zustand. Die Fahrbahn kann jederzeit in Richtung Norden abrutschen. Zur Ermittlung der Schadensursachen wurde ein Baugrundgutachten erstellt. Dieses Gutachten ergab, dass eine Sanierung bzw. Sicherung des Fahrbahnabschnitts dringend notwendig ist. Im Ergebnis dieses Gutachtens wurde eine statische Berechnung zur Art und Größe der zukünftigen Böschungssicherung erstellt. Vorgesehen ist die Anordnung einer Stahlbeton- Winkelsütwand.

2.2 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.2.1 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Eine Verkehrszählung liegt für den betrachteten Abschnitt nicht vor.

Die Straße wird durch Anliegerverkehr des östlichen Bereichs von Hermsdorf befahren. Des Weiteren wird die Straße von landwirtschaftlichem Verkehr und Fahrzeugen nach Gersdorf genutzt.

2.2.2 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die Sanierung des Fahrbahnabschnitts wird die Böschung sichern eine dauerhafte Befahrbarkeit der Fahrbahn gewährleisten.

3. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

3.1 Ausbaustandard

3.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Bei der weiteren Planung wird der Straßenraum folgendermaßen eingeteilt: - (Süd nach Nord)
Seitenraum ca. 1,50 m Gehweg / 6,00 m Fahrbahn / Seitenraum 0,90 m Böschungsbefestigung bzw. Hangsicherung => Summe: 8,40 m

3.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Die vorhandene Fahrbahnbreite wird zur Herstellung der Böschungssicherung um 0,60 m verringert und beträgt zukünftig 6,00 m. Die Fahrbahnbreite genügt damit auch in Zukunft den zu erwartenden Verkehrsbelegungen und erfüllt die Ansprüche der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung und der RAST 06.

Der Gehweg auf der Südseite bleibt erhalten.

3.2 Linienführung

3.2.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Der Trassenverlauf im zu sanierenden Abschnitt wird nicht verändert.

3.2.2 Zwangspunkte

Zwangspunkt bildet die vorhandene südliche Bord- und Gossenanlage. Die Bord- und Gossenanlage bleiben erhalten und bestimmen damit den zukünftigen Straßenquerschnitt.

3.2.3 Linienführung im Lageplan

Die Linie des Straßenabschnitts wird durch die zu erhaltende Bord- und Gossenanlage festgelegt.

3.2.4 Linienführung im Höhenplan

Die Gradienten folgen den Bestandshöhen. Das vorhandene Längsgefälle beträgt ca. 6 %. Die vorhandene Querneigung beträgt 3,5 bis 5 %.

Die zukünftige Linienführung im Höhenplan wird dem Bestand angepasst.

3.2.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Sichtweitenbegrenzungen, die aufgrund des Regelwerkes einzuhalten sind, bestehen nicht.

3.3 Querschnittsgestaltung

3.3.1 Querschnittsgestaltung und Querschnittsbemessung

Querschnitt von Nord nach Süd:

- ca. 1,50 m vorhandener Gehweg
- 6,00 m Fahrbahn
- 0,60 m unbefestigter Seitenstreifen
- 0,30 m Böschungssicherung – Winkelstützwand
- 0,50 m unbefestigter Seitenstreifen
- Böschungsanpassung

Die vorhandene Fahrbahnbreite wird zur Herstellung der Böschungssicherung um 0,60 m verringert und beträgt zukünftig 6,00 m. Die nördliche Bordanlage wird in einem Abstand von 6,00 m parallel zur der zu erhaltenden südlichen Bordanlage errichtet. Der Abstand Vorderkante Bord zur Vorderkante Winkelstützwand beträgt 0,60 m. Zwischen Bordanlage und Winkelstützwand erfolgt eine 20 cm dicke Oberbodenandeckung mit Rasenansaat. Die Breite der Winkelstützwand beträgt 0,30 m. Im Anschluss an die Winkelstützwand erfolgt eine 0,50 m breite, 20 cm dicke Oberbodenandeckung mit Rasenansaat. Ab diesem Seitenstreifen erfolgt die Anpassung an die vorhandene Böschung.

Die neue Fahrbahnkante wird in den Anschlussbereichen auf die vorhandene Fahrbahn verzogen und an den vorhandenen Zustand angepasst.

Die vorhandene Fahrbahndecke wird vollständig abgefräst. Im Anschluss wird die verbleibende bituminöse Befestigung in einem Abstand von 3,90 m vom südlichen Fahrbahnrand entfernt längs der Fahrbahn geschnitten. Der von der Schnittkante gelegene nördliche Straßenbereich wird aufgenommen und nach Anordnung der Winkelstützwand grundhaft ausgebaut. Nach Fertigstellung der Fahrbahn bis Oberkante Asphalttragschicht wird über die gesamte Fahrbahnbreite eine bituminöse Deckschicht aufgebracht.

3.3.2 Fahrbahnbefestigung

Fahrbahn (dörfliche Hauptverkehrsstraße):

nach RStO 12, Bk 1,8, Tafel 1, Zeile 3

4 cm	Deckschicht AC 11 DN, mit BM 50/70 A	
12 cm	Asphalttragschicht AC 32 TN, mit BM 50/70	∇150 MPa
15 cm	STS – Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch für Schottertragschichten, gebrochenes Naturhartgestein, Körnung 0/32 => ehemals B1 Material	∇120 MPa
34 cm	Frostschuttschicht – Schotter–Splitt–Brechsandgemisch aus frostunempfindlichen Material, Körnung 0/45, => ehemals B2 Material	∇45 MPa

65 cm Befestigungsaufbau

*unter Beachtung der ZTV – StB LSBB 17

Die Tragfähigkeit des Planums der verschiedenen Verkehrsflächen ist vor Einbau der Frostschuttschicht nachzuweisen.

Bei ungenügender Tragfähigkeit ist für den Fahrbahnbereich folgende Untergrundverbesserung vorzusehen:

30 cm Bodenaustausch FSS – Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch aus frostunempfindlichen Material, gebroch. Naturgestein n. ZTV SoB-StB, Körnung 0/63

unter Beachtung der: ZTV-Asphalt StB, ZTV – StB LSBB, ZTV EW – StB, ZTV E – StB, ZTV – SoB

3.3.3 Böschungsgestaltung

Zur Böschungssicherung ist die Anordnung einer Stahlbeton- Winkelstützwand vorgesehen.

Die Abmessungen und weitere Kennwerte wurden durch die Statische Berechnung des Ingenieurbüros M. Lehmann vom 14.02.2022 ermittelt.

Diese Berechnung ist von der bauausführenden Firma bei der Herstellung der Winkelstützen zu beachten!

Abmaße

Winkelstützwandhöhe: 3,00 m

Fußlänge: 3,00 m

Fußhöhe: 0,30m

Spornbreite: 0,50 m

Wandbreite: 0,30 m

Material: C25/30, B500

Expositionsklassen: XC4, XC2, XF1, WF

Betondeckung:	c_{min}	= 2,50 cm
	Δc_{dev}	= 1,50 cm
	$c_{nom} = c_v$	= 4,00 cm

Die Winkelstützwand wird auf einer Länge von 110 m angeordnet. Aufgrund des vorhandenen Längsgefälles der Fahrbahn von ca. 6 % erfolgt nach jedem Meter ein Höhenversatz von ca. 6 cm. Die Abtreppung führt dazu, dass die Winkelstützwand nicht als Fahrbahnbegrenzung verwendet werden kann. Aus diesem Grund wurde entschieden, vor der Winkelstützwand als Fahrbahnbegrenzung eine Hochbordanlage anzuordnen.

Die Winkelstützen werden auf einem 3 cm dickem Mörtelbett MG III, einer 12 cm dicken Betonschicht C25/30 XF1 und einer 20 cm dicken Schottertragschicht 0/45 gegründet.

Die Winkelstützwand ist abschnittsweise herzustellen, Stoßfugen sind mit Fugendichtungsband zu versehen. Im rückwärtigen Bereich sind die Stoßfugen mit Bitumenpappe zu verkleben. Zur Entwässerung der Winkelstützwand wird eine Drainage DN 100 angeordnet. Am Tiefpunkt der Winkelstützwand wird die Drainage aus der Böschung herausgelegt.

3.3.4 Hindernisse in Seitenräumen

Hindernisse in Seitenräumen, die die Baumaßnahme maßgeblich beeinflussen sind nicht vorhanden.

3.4 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

3.4.1 Anordnung von Knotenpunkten

Knotenpunkte sind von der Baumaßnahme nicht betroffen. Es erfolgen lediglich Anpassungsarbeiten in den Verziehungsbereichen zu den vorhandenen Fahrbahnrandern am Bauanfang und Bauende, die sich unmittelbar in den Einmündungsbereichen zur Mittelstraße und zum Teichweg befinden.

3.4.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

-

3.4.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Von der Baumaßnahme sind keine Zufahrten und Querungsstellen betroffen.

3.5 Besondere Anlagen

Keine Angaben notwendig.

3.6 Ingenieurbauwerke

Die Herstellung von Ingenieurbauwerken ist nicht vorgesehen.

3.7 Lärmschutzanlagen

Die Herstellung von Lärmschutzanlagen ist nicht notwendig.

3.8 Öffentliche Verkehrsanlagen

Öffentliche Verkehrsanlagen sind im Baubereich nicht vorhanden.

3.9 Leitungen

Durch die bauausführende Firma sind vor Beginn der Baumaßnahme Schachtscheine zum Leitungsbestand einzuholen.

3.10 Baugrund / Erdarbeiten

Für das Bauvorhaben wurde ein Baugrundgutachten erstellt. (Proj. Nr. 647/7242 vom 13.12.2021)

Folgende Schlussfolgerungen wurden getroffen:

- Eine Sicherung der nordseitigen Böschung ist in Folge der Rissbildung bei den Sanierungsarbeiten einzuplanen.
- Ursachen der Rissbildung sind ein Austrocknen der Tone im Untergrund infolge der mehrjährigen Trockenheit und des Wasserentzugs auf Grund des vorhandenen Baumbewuchses.
- Die Rissbildungen können auch nach einer Straßensanierung ohne Böschungssicherung wieder auftreten.
- Die LAGA Untersuchungen ergaben für den Bodenaushub die Zuordnungsklasse Z 1.1 und können uneingeschränkt wieder eingebaut werden. Der Ausbauasphalt ist der Wertungsklasse A zuzuordnen.
- Empfohlen wird die Anordnung einer Spundwand zur Böschungssicherung.

Ursache der Absackungen im Rissbereich der Fahrbahn bildet die Rutschung der inhomogenen Auffüllung auf dem gewachsenen Tonuntergrund wegen der wasserstauenden Wirkung des Tones.

Als Böschungssicherung wurde aus Kostengründen eine Winkelstützwand vorgesehen, die in die gewachsene Tonschicht einbindet.

3.11 Entwässerung

Die Verlagerung der vorhandenen Gosse um 60 cm bedingt, dass die drei vorhandenen Straßenabläufe umgesetzt werden müssen.

Zur Entwässerung der Winkelstützwand wird eine Drainage DN 100 im Fußbereich angeordnet. Am Tiefpunkt der Winkelstützwand wird die Drainage aus der Böschung herausgelegt.

3.12 Straßenausstattung

Die Straßenausstattung ist von der Baumaßnahme nicht betroffen. Die vorhandene Beschilderung wird nicht verändert.

4. Durchführung der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme soll voraussichtlich 2022 durchgeführt werden.

Die Baumaßnahme erfolgt unter Vollsperrung. Die Erreichbarkeit der Grundstücke für Rettungsfahrzeuge wird gewährleistet.

Anlieger haben die Möglichkeit, ihre Fahrzeuge in den angrenzenden Straßen abzustellen.

aufgestellt: Beraten+Planen Ingenieurgesellschaft mbH
 Am Stadtfeld 1
 39167 Irxleben