seecon Ingenieure

Vorhabensbeschreibung Straßenbau zur Entwicklung der Ortsmitte Störmthal

Entwurfsplanung

Reinbau GmbH

Kickerlingsberg 6

04105 Leipzig

Impressum

Herausgeber:

Reinbau GmbH

Redaktion, Satz und Gestaltung:

seecon Ingenieure GmbH, Spinnereistraße 7, Halle 14, 04179 Leipzig

Stand bzw. Redaktionsschluss:

04.06.2021

Bildnachweis Titelseite:

Seecon Ingenieure GmbH

Anmerkung:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Alle geschlechtsspezifischen Bezeichnungen, die in männlicher oder weiblicher Form benutzt wurden, gelten für beide Geschlechter gleichermaßen ohne jegliche Wertung oder Diskriminierungsabsicht.

Inhaltsverzeichnis

Impressum 2
Inhaltsverzeichnis 3
1 Darstellung des Vorhabens 5
1.1 Planerische Beschreibung 5
1.2 Straßenbauliche Beschreibung 5
1.3 Streckengestaltung 5
2 Begründung des Vorhabens 6
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren 6
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung 6
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) 7
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens 7
2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung 7
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse 7
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit 7
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen 8
2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses 8
3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie 8
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes 8
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten 9
4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme 9
4.1 Ausbaustandard 9
4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale 9
4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität 9
4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit 10
4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung 10
4.3 Linienführung 10
4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufes 10
4.3.2 Zwangspunkte 11
4.3.3 Linienführung im Lageplan 11

4.3.4 Linienführung im Höhenplan 12
4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten 14
4.4 Querschnittsgestaltung 14
4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung 14
4.4.2 Fahrbahnbefestigung 16
4.4.3 Böschungsgestaltung 19
4.5 Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten 20
4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten 20
4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte 20
4.5.3 Führung von Wegeverbindungen an Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten 20
4.6 Besondere Anlagen- Grünflächen 20
4.7 Ingenieurbauwerke 21
4.8 Lärmschutzanlagen 21
4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen 21
4.10 Leitungen 21
4.11 Baugrund/Erdarbeiten 22
4.12 Entwässerung 23
4.13 Straßenausstattung 23
5 Kosten 23
Quellenverzeichnis 25
Tabellenverzeichnis 25

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Das Vorhabengebiet befindet sich in Störmthal. Entsprechend dem Städtebaulichen Konzept und dem Bebauungsplan ist der südöstliche Ortskern Störmthals betroffen.

Das Plangebiet besteht derzeit zum überwiegenden Teil aus ehemaligen landwirtschaftlichen Anlagen wie Schweineställen, einer Lagerhalle und Abstellflächen für Großtechnik. Der ehemalige LPG-Betriebshof wird seit über sechs Jahren nicht mehr bewirtschaftet.

Für das gesamte Vorhabengebiet ist der Neubau der Schlossallee, der Planstraße B, den Wohnwegen 1 bis 4, dem Gehweg am Gutshof sowie den Gehwegen 1 bis 7 und mehreren Zufahrten und Wirtschaftswegen geplant. Die Straße LPG-Hof wird grundhaft ausgebaut.

Die vorliegende Planung befasst sich mit den Wohnwegen 1 bis 4, den Gehwegen 1 bis 7, Gehweg Kita, den Zufahrten sowie dem Wirtschaftsweg.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Der Wohnweg 1 ist aus dem übergeordneten Straßennetz über die Wohnstraße 1 (nicht Teil der Unterlage) zu erreichen. Sie geht in den Wohnweg 2 über, welche ringförmig durch das Plangebiet verläuft. Die Wohnwege 3 und 4 dienen in ihrer Anordnung der Grundstückserschließung.

1.3 Streckengestaltung

Die vorliegende Planung umfasst folgende Straßen und Wege:

- Wohnweg 1, Ausbaulänge ca. 128,20 m
- Wohnweg 2, Ausbaulänge ca. 449,60 m
- Wohnweg 3, Ausbaulänge ca. 41,90 m und Gehweg zum Feld, Ausbaulänge ca. 24,00 m
- Wohnweg 4, Ausbaulänge ca. 62,80 m
- Gehweg 5, Ausbaulänge ca. 22,00 m
- Gehweg 7, Ausbaulänge ca. 60,60 m

- Zufahrt Kita, Ausbaulänge ca. 147,60 m
- Zufahrt, Ausbaulänge ca. 21,30 m
- Wirtschaftsweg, Ausbaulänge ca. 24,70 m
- Gehweg 3, Ausbaulänge ca. 179,10 m
- Zufahrt Dorfstraße 5 (Rückseitige Anbindung) ca. 19,00 m
- Gehweg 4, Ausbaulänge ca. 26,40 m
- Gehweg 6, Ausbaulänge ca. 35,90 m

Alle Straßen und Wege werden neu gebaut, wobei die Straßen eine einheitliche Straßenbreite erhalten. Die Fahrbahn ist als Mischverkehrsfläche vorgesehen. Die Gehwege werden ebenfalls neu gebaut.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Der Entwurfsplanung ist eine Vorplanung des gesamten Vorhabengebietes vom März 2018 vorausgegangen. Mit der Vorplanung wurde die Lage der Straßen und Wege, sowie deren Querschnittsgestaltung festgelegt.

Die Vorplanung des gesamten Vorhabengebietes wurde durch die Reinbau GmbH bestätigt.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

In Anlage 1 zu § 3 Abs. 1 Nr. 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit im Freistaat Sachsen (SächsUVPG) sind die Vorhaben aufgeführt, die immer einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen sind sowie diejenigen, für die eine allgemeine oder eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalles durchzuführen ist.

Bei der vorliegenden Unterlage handelt es sich um den Aus- und Neubau von Straßen und Wegen. Die Schwelle für die UVP-Pflicht ist nicht erreicht.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Es besteht kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag, da es sich nicht um eine „Ökosternmaßnahme“ nach Bedarfsplan handelt.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Ziel ist es, mit dem geplanten Straßen- und Wegenetz die geplante Wohn- und Ferienhaussiedlung optimal an das vorhandene Straßennetz anzubinden.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Der ehemalige LPG-Betriebshof ist nördlich über die Straßen „Rosengang“, „LPG-Hof“, die Gemeindegasse und die Dorfstraße zu erreichen, jedoch ist er nicht für die Öffentlichkeit zugänglich. Zum jetzigen Zeitpunkt sind bereits Straßen und Wege innerhalb des Geländes vorhanden. Sie dienten zum Erreichen der Ställe und Lagerhallen. Die Wege sind unbefestigt. Zu großen Teilen ist das Gelände des ehemaligen LPG-Betriebshofes eingezäunt. Westlich und südlich entlang des Zaunes stehen Bäume, vereinzelt sind auch Bäume bzw. Baumgruppen auf dem Gelände zu finden.

Die Dorfstraße wurde im Jahr 2018/2019 vom Ortseingang im Norden bis zur Anbindung an die bereits gebauten Abschnitte auf Höhe der Konsumgasse grundhaft ausgebaut.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die neugeplanten Straßen und Wege tragen zur Verkehrssicherheit des motorisierten und nicht motorisierten Verkehrs bei.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Eine Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen ist durch das Vorhaben nicht zu erzielen.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die Berücksichtigung von zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses ist nicht notwendig, da nach dem jetzigen Kenntnisstand keine FFH-Ausnahmeprüfung und keine Artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung erforderlich sind.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Ortsteil Störmthal der Gemeinde Großpösna befand sich lange Zeit am Rand des Tagebaus Espenhain. Mit der Flutung des ehemaligen Tagebaus wird sich der Störmthaler See hinsichtlich der Wohn- und Erholungsnutzung auf die Ortslage Störmthal äußerst attraktivitätssteigernd auswirken.

Derzeit liegt für den südöstlichen Bereich des Ortskerns von Störmthal ein städtebaulicher Rahmenplan/Strukturplan vor. Der Entwurf des Bebauungsplans „Ortsmitte Störmthal“ wurde im 2. und 3. Quartal 2020 ausgelegt. Für das Vorhabengebiet sind eine Wohnhaus- und Ferienhausbebauung sowie ein öffentlicher Parkplatz vorgesehen.

Das Vorhabengebiet befindet sich in Störmthal. Entsprechend dem Städtebaulichen Konzept und dem Bebauungsplan ist der südöstliche Ortskern Störmthals betroffen. Das B-Plangebiet hat eine Größe von ca. 7,8 ha und wird im Norden durch die Dorfstraße begrenzt. Im nordöstlichen Bereich erfolgt die Anbindung des Plangebietes an die Dorfstraße. Östlich und südlich grenzt das Plangebiet an landwirtschaftliche Nutzflächen. Im Westen verläuft die Grenze entlang des Sportplatzes sowie entlang des Rundweges Störmthaler See.

Für die vorliegende Planung sind die Teile des B-Plangebietes relevant, in welcher die Eigenheimsiedlung errichtet werden soll.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Aufgrund der bestätigten Vorplanung wird auf eine weitere Variantenbetrachtung verzichtet.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die Straßen befinden sich innerhalb der Ortslage von Störmthal und somit im Geltungsbereich der RASt 06 – Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (Ausgabe 2006). Die Wohnwege werden in die Straßenkategorie ES V – Wohnweg – eingeordnet.

Die Trassierung der Straßenachsen erfolgt mit Geraden und Kreisbögen.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Die Straßen und Wege werden entsprechend des gültigen Ausbaustandards hergestellt. Mit einer durchgehenden Fahrbahnbreite von 5,55 m bzw. 5,00 m gewährleisten sie den Begegnungsfall Lkw-Pkw. Beidseitig erfolgt eine Einfassung mit Borden. An Überquerungsstellen für Fußgänger werden die Borde abgesenkt.

Der Wirtschaftsweg und abschnittsweise die Zufahrt Kita werden als Spurwege ausgebaut, damit die Befahrbarkeit für landwirtschaftliche Fahrzeuge und für Fahrzeuge von Anliegern gewährleistet ist.

Die Gehwege schaffen eine fußläufige Verbindung vom Wohnweg 3 zum Gehweg entlang des Teiches.

Die Gehwege 3 und 4 werden als Wirtschaftswege ausgebaut, damit die Befahrbarkeit für Wartungsfahrzeuge des an das Plangebiet grenzenden Teiches gewährleistet ist.

Mit dem Gehweg 6 wird eine fußläufige Verbindung des Plangebietes zum südlich angrenzenden Waldgebiet geschaffen.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Siehe Punkt 4.1.2.

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Die Straßen befinden sich innerhalb der Ortslage Störmthal und somit im Geltungsbereich der RASt 06.

Die Straßen werden in die Straßenkategorie ES V – Wohnweg – eingeordnet, wobei dieser Kategorie folgende Eigenschaften entsprechen:

- Erschließungsstaße (ES V)
- vorherrschende Bebauung mit Reihen- und Einzelhäusern
- ausschließlich Wohnen
- geringe Längenentwicklung bis ca. 100 m
- Verkehrsstärke unter 150 Kfz/h
- Besonderer Nutzungsanspruch: Aufenthalt

Da die Gehwege sowohl durch Fußgänger als auch durch Radfahrer benutzt werden, befinden sie sich im Geltungsbereich der ERA 10 – Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (Ausgabe 2010).

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufes

Der Wohnweg 1 bindet an die Planstraße an und verläuft parallel zur Schlossallee. Er geht in den Wohnweg 2 über, wobei sich dieser ringförmig durch das Gebiet zieht. Die Wohnwege 3 und 4 binden an den Wohnweg 2 an und dienen wie die Zufahrten und der Wirtschaftsweg der Grundstückserschließung.

Die Gehwege 5 und 7 verbinden die Wohnstraßen 2, 3 und 4 miteinander.

Die weiteren Gehwege orientieren sich in der Linienführung am Verlauf des geplanten Straßennetzes.

Genaue Angaben sind den Lageplänen der Unterlage 5 zu entnehmen.

4.3.2 Zwangspunkte

Zwangspunkte bei der lage- und höhenmäßigen Einordnung ergeben sich durch:

- Anbindung an des vorhandene Straßennetz
- vorhandener Leitungsbestand
- geplante Regen- und Schmutzwasserkanäle

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die lagemäßige Einordnung der Straßen und Wege sind den Lageplänen der Unterlage 5 zu entnehmen.

Wohnweg 1

Der Bauanfang des Wohnweges 1 befindet sich an der Einmündung zur Wohnstraße. Die Ausbaulänge beträgt ca. 128,20 m, wobei das Bauende mit dem Bauanfang des Wohnweges 2 identisch ist. Die Entwurfselemente gemäß RASt 06, Tabelle 19, in Lage und Aufriss wurden eingehalten.

Die Anbindung des Wohnweges 2 erfolgt plangleich als Einmündung mit einteiliger Bordausrundung von R= 8 m. Die Hauptbogenradien gemäß RASt 06, Tabelle 56, wurden nicht eingehalten bzw. aufgrund der vorgesehenen Straßenkategorie angepasst.

Wohnweg 2

Am Bauende des Wohnweges 1 befindet sich der Bauanfang des Wohnweges 2, wobei der Wohnweg 2 über mehrere Kurven am Bauende als Einmündung wieder an den Wohnweg 1 anschließt. Die Ausbaulänge beträgt ca. 449,60 m. Die Entwurfselemente gemäß RASt 06, Tabelle 19, in Lage und Aufriss wurden eingehalten. An die Straße schließen die Wohnwege 3 und 4 sowie die Gehwege 5 und 7 an.

Die Anbindung der Wohnwege 3 und 4 erfolgt plangleich als Einmündung mit einteiliger Bordausrundung von R= 2 m, R= 4 m, R= 6 m und R= 10 m. Die Hauptbogenradien gemäß RASt 06, Tabelle 56, wurden nicht eingehalten bzw. aufgrund der vorgesehenen Straßenkategorie angepasst.

Wohnweg 3

Der Bauanfang des Wohnweges 3 befindet sich an der Einmündung zum Wohnweg 2. Die Ausbaulänge beträgt ca. 41,90 m. Die Entwurfselemente gemäß RASt 06, Tabelle 19, in Lage und Aufriss wurden eingehalten.

Wohnweg 4

Der Wohnwege 4 beginnt und endet am Wohnweg 2. Er verläuft über die Ausbaulänge von ca. 62,80 m im Radius. Die Entwurfselemente gemäß RASt 06, Tabelle 19, in Lage und Aufriss wurden eingehalten.

Gehwege Kita, 5 und 7

Beide Gehwege beginnen am Wohnweg 2. Der Gehweg 5 endet mit einer Ausbaulänge von ca. 22,00 m am Gehweg entlang des Teiches. Die Ausbaulänge des Gehweges 7 beträgt ca. 60,60 m. Er wird durch den Wohnweg 4 unterbrochen und endet am Wohnweg 2. Die Entwurfselemente gemäß ERA 10, Tabelle 6, in Lage und Aufriss wurden eingehalten.

Gehwege 3, 4 und 6

Der Gehweg 3 schließt an das Bauende der Straße LPG-Hof an und endet am Wohnweg 2. Die Ausbaulänge beträgt ca. 179,10 m. Der Gehweg 4 verbindet mit einer Ausbaulänge von ca. 26,40 m den Gehweg 3 mit dem Wohnweg 1. Der Bauanfang von Gehweg 6 befindet sich am Gehweg 3. Die Ausbaulänge beträgt ca. 35,90 m. Die Entwurfselemente gemäß ERA 10, Tabelle 6, in Lage und Aufriss wurden für alle Gehwege eingehalten.

Um die Befahrbarkeit der Gehwege 3 und 4 für Wartungsfahrzeuge sicherstellen zu können, erfolgt die Anbindung des Gehweges 4 an den Gehweg 3 plangleich als Einmündung mit einteiliger Bordausrundung von R= 6 m.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die höhenmäßige Einordnung der Straßen und Wege ist den Höhenplänen der Unterlage 6 zu entnehmen.

Grenzwerte für Kuppen- und Wannenausrundungen gemäß RASt 06 und ERA 10 wurden für alle Straßen und Wege eingehalten.

Wohnweg 1

Die Höhenlage der Straße wurde im Vergleich zum Bestand leicht erhöht. Berücksichtigt wurde dabei die Regen- und Schmutzwasserplanung, damit diese im Freigefälle errichtet werden kann. Die höhenmäßige Einordnung richtet sich dennoch nach der erforderlichen Mindestlängsneigung von 0,5 %, den einheitlichen Bordhöhen von 3 cm bzw. 10 cm sowie Bordsteinabsenkungen an Überquerungen für Fußgänger.

Wohnweg 2

Die Höhenlage des Wohnweg 2 wird weitestgehend an den Bestand angepasst. In Bereichen mit Dammlage wurde die Regen- und Schmutzwasserplanung berücksichtigt, damit diese im Freigefälle errichtet werden kann. Die höhenmäßige Einordnung richtet sich nach der erforderlichen Mindestlängsneigung von 0,5 % und den einheitlichen Bordhöhen von 3 cm bzw. 10 cm.

Wohnweg 3 und 4

Die höhenmäßige Einordnung der Wohnwege 3 und 4 richtet sich nach dem Bestand sowie der erforderlichen Mindestlängsneigung von 0,5 % und den einheitlichen Bordhöhen von 3 cm. Am Ende von Wohnweg 3 befindet sich ein Gehweg, der das Wohngebiet mit dem Feld verbindet und die Erreichbarkeit an die Elektrotrasse sichert.

Gehwege Kita, 5 und 7

Die Höhenlage der Gehwege 5 und 7 richtet sich nach den Anschlusshöhen an den Wohnwegen 2 und 4 sowie dem Gehweg am Teich. Die erforderliche Mindestlängsneigung von 0,5 % wurde eingehalten.

Zufahrt Kita, Zufahrt, Wirtschaftsweg

Die höhenmäßige Einordnung der Zufahrten und des Wirtschaftsweges richtet sich nach den Anschlusshöhen, dem Bestand und der erforderlichen Mindestlängsneigung von 0,5 %.

Gehwege 3, 4 und 6

Die Höhenlage der Gehwege wird weitestgehend an den Bestand angepasst. In Bereichen mit Dammlage wurde die Regen- und Schmutzwasserplanung berücksichtigt, damit diese im Freigefälle errichtet werden kann. Die höhenmäßige Einordnung richtet sich dennoch nach der erforderlichen Mindestlängsneigung von 0,5 %.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Aufgrund der Bemessung der Eckausrundungen in den Einmündungen entsprechend der RASt 06 und in Anpassung an die Straßenkategorie wird auf einen Schleppkurvennachweis verzichtet.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Die Querschnittsgestaltung der Straßen und Wege sind den Straßenquerschnitten der Unterlage 14 zu entnehmen.

Wohnweg 1

Die Ausbaubreite der Straße beträgt 6,85 m. Im Bereich des angeschlossenen Gehweges vergrößert sich die Ausbaubreite auf 8,60 m. Die Fahrbahnbreite entspricht mit 5,55 m dem Regelmaß gemäß RASt 06 für den Begegnungsfall Lkw-Pkw. Die Fahrbahn wird rechtsseitig durch einen Natursteinrundbord, Bordhöhe 3 cm, und linksseitig durch einen Natursteinhochbord, Bordhöhe 10 cm, eingefasst. Ab Station 0+042.000 schließt linksseitig ein Gehweg mit einer Breite von 1,50 m an, welcher mit einem Tiefbord, Bordhöhe 0 cm, eingefasst wird. Das an die Fahrbahn bzw. den Gehweg anschließende Bankett weist eine Mindestbreite von 0,50 m bzw. 0,25 m gemäß Rast 06 auf und entsprecht damit dem seitlichen Lichtraumprofil.

Die Querneigung der Fahrbahn wird einseitig mit 2,5 % ausgebildet.

Wohnweg 2

Bis zur Station 0+183.612 beträgt die Ausbaubreite der Straße 6,85 m, ab der Station 0+209.400 reduziert sich die Breite auf 6,30 m. Die Fahrbahnbreite beträgt zunächst 5,55 m und entspricht damit der Regelbreite für den Begegnungsverkehr Lkw-Pkw gemäß RASt 06. Von Station 0+183.612 bis Station 0+209.400 reduziert sich die Fahrbahnbreite auf 5,00 m und entspricht damit noch der Mindestbreite für den Begegnungsverkehr Lkw-Pkw. Die Fahrbahn wird beidseitig von einem Natursteinrundbord, Bordhöhe 3 cm, eingefasst. Beidseitig schließt ein Bankett mit einer Breite von 0,50 m bzw. 0,80 m an, welches dem seitlichen Lichtraumprofil gem. RASt 06 entspricht. Bis zur Station 0+199.406 werden die Kurveninnenbereiche des Banketts befestigt.

Die Querneigung der Fahrbahn wird einseitig mit 2,5 % ausgebildet.

Wohnweg 3

Die gesamte Ausbaubreite des Wohnweg 3 liegt bei 5,80 m und gliedert sich in eine Fahrbahnbreite von 4,50 m und einem beidseitigen Bankett, welches dem seitlichen Lichtraumprofil entspricht, von 0,50 m bzw. 0,80 m. Somit ist die Straße für den Begegnungsfall Pkw-Pkw gemäß RASt 06 ausgelegt. Eingefasst wird die Fahrbahn mit einem Natursteinrundbord, Bordhöhe 3 cm.

Die Querneigung der Fahrbahn wird einseitig mit 3,0 % ausgebildet.

Wohnweg 4

Der Wohnweg 4 wird mit einer insgesamten Ausbaubreite von 4,30 m ausgebildet. Die 3,00 m breite Fahrbahn wird mit einem Natursteinrundbord, Bordhöhe 3 cm, ausgebildet. Beidseitig schließt ein Bankett von 0,50 m bzw. 0,80 m Breite an, welches dem seitlichen Lichtraumprofil gemäß RASt 06 entspricht.

Die Querneigung wird einseitig mit 3,0 % ausgebildet.

Gehwege Kita, 5 und 7

Die Gehwege Kita, 5 und 7 werden mit einer Breite von 1,50 m ausgebildet und beidseitig mit einem Tiefbord Form T eingefasst. Beidseitig schließt ein Bankett an, welches zur Wahrung des seitlichen Lichtraumprofils eine Mindestbreite von 0,25 m aufweist.

Die Querneigung wird einseitig mit 3,0 % ausgebildet.

Zufahrt Kita, Zufahrt, Wirtschaftsweg

Der Wirtschaftsweg und die Zufahrt Kita (bis zur Station 0+065.000) werden mit einer Ausbaubreite von 4,00 m als Spurweg ausgebildet. Diese teilt sich in einen Mittelstreifen, zwei Fahrspuren (jeweils 1,00 m breit) und das beidseitig anschließende Bankett von 0,50 m. Ab der Station 0+065.000 wird die Straße als Gehweg (Farbe Herbstlaub) weitergeführt. Die Einfassung des Gehwegabschnittes erfolgt mit Tiefborden Form T, Bordhöhe 0 cm, und beidseitig schließt ein Bankett mit einer Breite von 0,25 m an, welches dem seitlichen Lichtraumprofil gemäß RASt 06 entspricht. Die Fahrbahn der Zufahrt wird ebenfalls in einer Breite von 3,00 m mit beidseitig anschließendem Bankett von 0,50 m ausgebildet. Eingefasst wird die Fahrbahn mit Tiefborden Form T, Bordhöhe 0 cm.

Die Querneigung der Zufahrten wird als Dachgefälle mit 3,0 % ausgebildet. Der anschließende Gehweg sowie der Wirtschaftsweg werden mit einer einseitigen Querneigung von 3,0 % ausgebildet.

Zufahrt Dorfstraße 5 (Rückseitige Anbindung)

Die Fahrbahn der Zufahrt wird ebenfalls in einer Breite von 3,00 m mit beidseitig anschließendem Bankett von 0,50 m ausgebildet. Eingefasst wird die Fahrbahn mit Tiefborden Form T, Bordhöhe 0 cm. Die Querneigung der Zufahrten wird als Dachgefälle mit 3,0 % ausgebildet.

Gehweg 3 und 4

Die Ausbaubreite des Gehweges 3 beträgt 4,00 m bis 5,00 m. Der Gehweg 4 wird mit einer Breite von 5,00 m ausgebildet. Die Gehwege werden gemäß Abstimmung mit der Landesdenkmalbehörde mit einer wassergebundenen Befestigung hergestellt und mit einem Stahlband eingefasst.

Die Querneigung wird als Uhrenglasgefälle mit 2,5 % ausgebildet.

Der Gehweg 4 dient im Anschlussbereich an den Wohnweg 1 mit einer Länge von 13m auch als Grundstückszufahrt. Dieser Bereich wird analog der Wohnwege 1 und 2 mit einer Asphaltoberfläche hergestellt.

Die Querneigung der Fahrbahn wird einseitig mit 2,5 % ausgebildet.

Gehweg 6

Die Ausbaubreite des Gehweges beträgt 1,50 m. Der Gehweg wird gemäß Abstimmung mit der Landesdenkmalbehörde mit einer wassergebundenen Befestigung hergestellt und mit einem Stahlband eingefasst. Beidseitig schließt ein Bankett an, welches zur Wahrung des seitlichen Lichtraumprofiles eine Mindestbreite von 0,25 m aufweist. Der Gehweg erhält ebenfalls eine wassergebundene Befestigung. Die Querneigung wird einseitig mit 3 % ausgebildet.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Der Dimensionierung des Befestigungsaufbaus liegen die geotechnischen Berichte des Baugrundbüros FCB Fachbüro für Consulting und Bodenmechanik GmbH vom 27.02.2019 und 22.08.2017 zu Grunde (vgl. Unterlage 20).

Die Straßen werden in die Belastungsklasse 0,3 eingeordnet.

Die Mindestdicke des Oberbaus beträgt gemäß RStO 12 – Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (Ausgabe 2012) für die Belastungsklasse 0,3 und der Frostempfindlichkeitsklasse F3 50 cm.

Tab. 1 Mehr- und Minderdicken gemäß RStO 12, Tabelle 7

Kriterium	Dicke [cm]
Frostempfindlichkeitsklasse F 3 und Belastungsklasse	50
Frosteinwirkungszone II	+ 5
kleinräumige Klimaunterschiede	0
kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum	0
Lage der Gradiente in Geländehöhe	0
Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen	- 5
Gesamtdicke	50

Die Dicke des Aufbaus gemäß RStO 12 ergibt sich grundlegend nach dem geotechnischen Bericht (Unterlage 20) und ist in der Tab. 1 dargestellt.

Laut des geotechnischen Berichtes wird außerhalb vorhandener Fahrwege eine zusätzliche Polsterschicht zur Erreichung des Verformungsmoduls auf dem Planum notwendig. Der Bodenaustausch wird mit 20 cm festgelegt.

Oberbau Fahrbahn Wohnweg 1 und 2, Belastungsklasse 0,3, in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 1, Zeile 3 in Verbindung mit der ZTV Asphalt-StB 07/13

4 cm Asphaltdeckschicht	
8 cm Asphalttragschicht	
15 cm Schottertragschicht	$E_{v2} \geq$ 120 MPa
23 cm Frostschutzschicht	$E_{v2} \geq$ 100 MPa
50 cm Dicke der Gesamtkonstruktion auf Planum	$E_{v2} \geq$ 45 MPa

Oberbau Fahrbahn Wohnweg 3, 4 und Zufahrt, Belastungsklasse 0,3, in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 3, Zeile 1

10 cm Betonpflaster Herbstlaub	
4 cm Bettung	
15 cm Schottertragschicht	$Ev_2 \geq$ 120 MPa
21 cm Frostschutzschicht	$Ev_2 \geq$ 100 MPa
50 cm Dicke der Gesamtkonstruktion auf Planum	$Ev_2 \geq$ 45 MPa

Oberbau Bereich befestigtes Bankett Wohnweg 2, Belastungsklasse 0,3, in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 3, Zeile 1

10 cm Kleinpflaster	
4 cm Bettung	
15 cm Schottertragschicht	$Ev_2 \geq$ 120 MPa
21 cm Frostschutzschicht	$Ev_2 \geq$ 100 MPa
50 cm Dicke der Gesamtkonstruktion auf Planum	$Ev_2 \geq$ 45 MPa

Oberbau Zufahrt Kita und Wirtschaftsweg, Belastungsklasse 0,3, in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 3, Zeile 1

14 cm Betonverbundpflaster und Bettung/Schotterrasen	
15 cm Schottertragschicht	$E_{v2} \geq$ 120 MPa
21 cm Frostschutzschicht	$E_{v2} \geq$ 100 MPa
50 cm Dicke der Gesamtkonstruktion auf Planum	$E_{v2} \geq$ 45 MPa

Oberbau Gehwege 3, 4 und 6 in Anlehnung an RStO12, Tafel 6, Zeile 2

4 cm Deckschicht mit Brechsand und Bindemittel	
6 cm Ausgleichsschicht, Mineralgemisch	$E_{v2} \geq$ 80 MPa
18 cm Frostschutzschicht	$E_{v2} \geq$ 80 MPa
30 cm Dicke der Gesamtkonstruktion auf Planum	$E_{v2} \geq$ 45 MPa

Oberbau Gehwege 5, 7 und Kita in Anlehnung an RStO12, Tafel 6, Zeile 2

8 cm Betonpflaster Herbstlaub	
4 cm Bettung	
18 cm Frostschutzschicht	$E_{v2} \geq$ 80 MPa
30 cm Dicke der Gesamtkonstruktion auf Planum	$E_{v2} \geq$ 45 MPa

Oberbau Zufahrt Dorfstraße 5 (Rückseitige Anbindung), Belastungsklasse 0,3, in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 3, Zeile 1

14 cm Betonverbundpflaster und Bettung/Schotterrasen	
15 cm Schottertragschicht	$E_{v2} \geq$ 120 MPa
21 cm Frostschutzschicht	$E_{v2} \geq$ 100 MPa
50 cm Dicke der Gesamtkonstruktion auf Planum	$E_{v2} \geq$ 45 MPa

Die Verdichtungsarbeiten des Straßenplanums haben nach ZTV E StB 09 zu erfolgen.

Folgenden Anmerkungen für die Ausführung sind zu berücksichtigen:

- Die Frostschutz- und Schottertragschicht soll unbelastet und gebrochenes natürliches Material sein. Zertifizierung nach der TLSoB-StB 04/07
- Der Verdichtungsgrad von ≥ 97 % entsprechend ZTV – Asphalt – StB 07/13 muss erfüllt werden.
- Zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit sind abstumpfende Maßnahmen im Sinne der ZTV Asphalt StB durchzuführen.
- Anschlüsse von Deckschichten an Pflaster, Borde und Einbauten sind als Fugen entsprechend ZTV Fug – StB 01 auszubilden.
- Das Material aller Borde (Hoch- und Rundborde) ist Naturstein Granit.
- Gehwegpflaster Farbe Herbstlaub

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Zufahrt Kita erhält beidseitig, der anschließende Gehweg einseitig auf der rechten Seite eine Böschung mit der Neigung 1:1,5 zur Anpassung an das vorhandene Gelände.

Generell ist das Gelände im Plangebiet zu modellieren. Die Geländemodellierung ist nicht Teil der Planung.

Die Bankette der Straßen, Gehwege und der Zufahrt werden mit 10 cm Oberboden und einer Rasenansaat versehen. Die Bankette und der Mittelstreifen der Zufahrten Kita und des Wirtschaftsweges werden mit Schotterrasen befestigt.

Grünflächen werden mit 20 cm Oberboden und einer Rasenansaat versehen.

An der Anbindung des Wohnweg 3 an den Wohnweg 2 wird in Verlängerung der Achse des Gehwegs 7 ein Baum gepflanzt und eine Grünfläche angeordnet.

Die Gehwege 3 und 6 erhalten einseitig auf der rechten Seite eine Böschung mit der Neigung 1:1,5 zur Anpassung an das vorhandene Gelände.

Die Bankette der Straßen und der Gehwege Gutshof und 6 werden mit 10 cm Oberboden und einer Rasenansaat versehen. Die Bankette und der Mittelstreifen der Gehwege 3 und 4 werden mit Schotterrasen befestigt.

4.5 Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Alle Knotenpunkte werden als Einmündungen hergestellt.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Die Anbindungen erfolgen gemäß RASt 06, Abschnitt 6.3. Genaue Angaben zum Ausbau der Knotenpunkte sind den Lageplänen, Unterlage 5, zu entnehmen.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen an Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

An Querungsstellen sowie den Einmündungen zum Wohnweg 3 und 4 werden Natursteinrundborde, Bordhöhe 3 cm, eingeordnet.

4.6 Besondere Anlagen- Grünflächen

Die Quartiersgrünflächen sind dauerhaft als extensive Strauch- und Rasenfläche mit Blühstreifen zu entwickeln. In den Flächen sind Bäume anzupflanzen, die der für die jeweilige öG festgesetzten Qualität entsprechen.

öG 4: 4 Laubbäume der gleichen Art, der Pflanzklasse B

öG 5 3 Laubbäume der gleichen Art, der Pflanzklasse B

öG 6: 3 Laubbäume der gleichen Art, der Pflanzklasse B

Pflanzklasse B: Qualität: z.B. Hochstamm, Halbstamm, Stammbusch, StU* mindestens 14-16 cm, 3xv., mit (Draht-)Ballierung entsprechend Pflanzliste aus dem Bebauungsplan.

In den Grünflächen ÖG 5 und ÖG 6 werden jeweils eine 3er Bank (erdverankert) mit Papierkorb aufgestellt.

Für die öffentliche Grünfläche öG 2 „Uferrand“ gilt: In den Flächen sind Bäume mit einem Stammdurchmesser von > 10 cm, gemessen in einer Stammhöhe von 1 m, dauerhaft zu

erhalten oder nach Abgang oder Beseitigung durch heimische, standortgerechte Bäume der Pflanzklasse B zu ersetzen.

4.7 Ingenieurbauwerke

Nicht belegt.

4.8 Lärmschutzanlagen

Aussagen zum Lärmschutz sind dem Schallgutachten des Ingenieurbüros brenner BERNHARD ingenieure GmbH zu entnehmen.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Der Planungsbereich ist nicht durch den ÖPNV betroffen.

4.10 Leitungen

Im Rahmen der Planung wurden die Träger öffentlicher Belange einbezogen. Im Bereich der Dorfstraße und im Plangebiet befinden sich Kanäle, Leitungen und Kabel verschiedener Rechtsträger.

Im Plangebiet sind folgende Anlagen vorhanden:

- Regenwasser- und Schmutzwasserkanäle der Leipziger Wasserwerke
- Regenwasserkanal der LMBV
- Brauchwasserkanal der LMBV
- Trinkwasserleitung der Leipziger Wasserwerke
- Elt-Kabelanlagen (Nieder- und Mittelspannung) der MitnetzStrom
- Gasmitteldruckleitung der MitnetzGas
- Telekommunikationsanlagen der Deuschen Telekom
- Straßenbeleuchtungskabel der Gemeinde Großpösna

Im Zuge der medientechnischen Erschließung des Plangebietes wird das Ver- und Entsorgungsnetz Störmthals erweitert (vgl. Koordinierter Leitungsplan, Unterlage 16).

Zudem wird das im Zuge des Ausbaus der Dorfstraße Störmthal verlegte Digitale Netz ins Plangebiet erweitert.

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Die baugrundtechnischen Untersuchungen wurden durch FCB Fachbüro für Consulting und Bodenmechanik GmbH durchgeführt (Stand: 27.02.2019 und 22.08.2017).

Der gesamte Geotechnische Bericht liegt der Unterlage 20 bei.

Folgende Empfehlungen zur geplanten Baumaßnahme sind dem geotechnischen Bericht zu entnehmen[1]:

- Innerhalb vorhandener Fahrwege besitzt der Baugrund eine ausreichende Tragfähigkeit. Außerhalb der Fahrwege und an Standorten der vorhandenen Gebäude und Hallen kann ein Einbau einer zusätzlichen Polsterschicht aus verdichtungsfähigem rolligen Material oder einer Kalkstabilisierung erforderlich werden, um die Tragfähigkeit des Planums auf ein Verformungsmodul $E_{v2} \geq 45$ MPa zu erhöhen.
- Das Planum ist vor dem Aufbau eines Polsters von schlammigen Böden zu befreien und zu verdichten. Die Polster sind lagenweise verdichtet herzustellen.
- Bei der Herstellung von Baugruben sind die Anforderungen und Empfehlungen der DIN 4124 zu beachten.
- Beim Anschnitt von wasserführenden Sanden ist die Baugrube zu verbauen.
- Die festgestellten Kontaminationen erfordern eine entsprechende Entsorgung.
- Das anstehende Schichtenwasser wurde als nicht betonangreifend eingeschätzt.
- Eine dauerhafte Versickerung wird als schwierig eingeschätzt, da die Verbreitung des Fein- bis Mittelsandes nicht abgeschätzt werden kann.
- Es wurden Kontaminationen > Z2, DK II festgestellt. Diese erfordern eine gesonderte Entsorgung.

Folgenden Anmerkungen für die Ausführung sind zu berücksichtigen:

[1] auszugsweise aus geotechnischem Bericht (Unterlage 5) entnommen

- Ein Verwertungskonzept ist zu erstellen.
- Entsorgungsnachweise für den Aushub müssen vorgelegt werden.

4.12 Entwässerung

Die Entwässerung der Straße erfolgt über Straßenabläufe, welche an den geplanten Regenwasserkanal angeschlossen werden.

4.13 Straßenausstattung

Die Beschilderung ist in den weiteren Planungsphasen mit der Straßenverkehrsbehörde abzustimmen.

Entlang der Straßen wird eine einseitige Straßenbeleuchtung, Lichtpunkthöhe 5,50 m, Typ „Nadja I“, errichtet. Die Gehwege sollen ebenfalls mit der „Nadja I“ beleuchtet werden, allerdings mit einer Lichtpunkthöhe von 4,50 m.

5 Kosten

Die Kostenberechnung nach AKVS ist wie folgt aufgeschlüsselt und der Unterlage 13 zu entnehmen:

- Wohnweg 1 und 2
- Wohnweg 3 und 4
- Gehweg 5 und 7
- Zufahrt Kita, Zufahrt, Wirtschaftsweg
- Gehwege 3, 4 und 6
- Zufahrt Dorfstraße 5 (Rückwärtige Anbindung)

Es sind keine Kosten für den Abbruch der vorhandenen Bebauung und eine Geländemodellierung enthalten.

Wohnweg 1 und 2

Summe (netto)	531.580,01 €
Zzgl. 19 Mehrwertsteuer	101.000,20 €
Summe (brutto)	**632.580,21 €**

Wohnweg 3 und 4

Summe (netto)	90.388,40 €
Zzgl. 19 Mehrwertsteuer	17.173,80 €
Summe (brutto)	**107.562,20 €**

Gehweg 5 und 7

Summe (netto)	45.973,50 €
Zzgl. 19 Mehrwertsteuer	8.734,97 €
Summe (brutto)	**54.708,47 €**

Zufahrt Kita, Zufahrt, Wirtschaftsweg

Summe (netto)	96.693,80 €
Zzgl. 19 Mehrwertsteuer	18.371,82 €
Summe (brutto)	**115.065,62 €**

Gehwege 3, 4 und 6 sowie Zufahrt Dorfstraße 5 (Rückseitige Anbindung)

Summe (netto)	110.628,12 €
Zzgl. 19 Mehrwertsteuer	21.019,34 €
Summe (brutto)	**131.647,63 €**

Quellenverzeichnis

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. [FGSV] (2006): Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt).

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. [FGSV] (2012): Empfehlungen für die Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR).

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. [FGSV] (2012): Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO).

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. [FGSV] (2007/2013): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt (ZTV Asphalt-StB).

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. [FGSV] (2009): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTV E-StB).

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Mehr- und Minderdicken gemäß RStO 12, Tabelle 7 17