

Erläuterungen

1. Allgemeines

Die Gemeinde Lübow beabsichtigt – ergänzend zu dem bereits im Jahr 2015 erschlossenen Wohngebiet Kletziner Weg in Lübow – die Erschließung weiterer Wohnbaugrundstücke. Grundlage hierfür ist der Bebauungsplan Nr. 9 „Ellerbergssoll 2“ der Gemeinde Lübow. Der B-Plan befindet sich derzeit in der Phase Entwurf, Stand 22.02.2022. Er grenzt direkt an den B-Plan Nr. 7 „Wohngebiet am Kletziner Weg“ an.

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 9 umfaßt eine Fläche von ca. 2,89 ha. Er ist überwiegend als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Ein als Mischgebiet ausgewiesenes Bestandsgrundstück ist bereits erschlossen und muß im Rahmen der Erschließungsplanung nicht weiter betrachtet werden.

Für die Neuerschließung stehen entsprechend B-Plan insgesamt 23 Grundstückspartzen zur Verfügung. Es ist nur eine Bebauung mit Einzelhäusern zulässig.

Das B-Plan-Gebiet befindet sich im Westen der Ortslage Lübow und wird begrenzt im Norden durch die Mecklenburger Straße (L 103), im Westen durch Ackerflächen, im Süden durch die neue Wohnbebauung Ellerbergssoll (B-Plangebiet Nr. 7) und im Osten durch die Wohngrundstücke Kletziner Weg. Der Geltungsbereich des Plangebietes umfaßt die Flurstücke 73/3, 73/4, und Teilflächen aus den Flurstücken 73/2 und 72/16.

Gegenstand des vorliegenden Bauentwurfs – Stand Vorplanung – sind die erforderlichen Straßenbau-Erschließungsmaßnahmen einschließlich Beleuchtung sowie die Planung der Schmutz- /Regen- und Trinkwasserleitungen.

Das Plangebiet wird über die öffentlichen Straßen Kletziner Weg und Ellerbergssoll (B-Plan-Gebiet Nr. 7) erschlossen, welche ab Anschluß an die Landesstraße L 103 als Tempo-30-Zone ausgeschildert ist.

Für die Verkehrserschließung der Wohngrundstücke ist die Herstellung der Planstraßen A und B (B1 bis B3) vorgesehen. Planstraße A schließt im Süden an den bereits vorhandenen Anschluß der Straße Ellerbergssoll an und endet in einer Wendeanlage. Die Planstraßen B1 bis B3 binden an Planstraße A an und erschließen rückwärtige Grundstücke.

Für den Zeitraum der Erschließungsarbeiten ist die Einrichtung einer provisorischen Baustellenzufahrt von der L 103 vorgesehen.

Als Grundlage der vorliegenden Planung dienen:

- der B-Plan Nr. 9 der Gemeinde Lübow, Phase Entwurf – Stand 22.02.2022
- die Vermessung vom Vermessungsbüro Siwek Wismar

Neben der Verkehrstechnischen, Trinkwasser- und Abwasserseitigen Erschließung wird es auch erforderlich, die sonstigen Versorgungsanlagen wie Gas, Strom und Telekommunikation in den zukünftig öffentlich-rechtlichen Raum zu verlegen.

Im Zug der weiteren Erschließung ist durch den Erschließungsträger mit den jeweiligen Versorgungsunternehmen ein Erschließungsvertrag abzuschließen.

2. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

2.1 Abbruch /Baufreimachung

Das geplante Erschließungsgebiet ist derzeit Ackerland. Großflächiger Abbruch befestigter Flächen ist nicht erforderlich.

Es werden folgende Maßnahmen der Baufreimachung erforderlich:

- Anbindebereich Ellerbergssoll / Planstraße A
 - Rückbau vorhandener Tiefbord
 - Schneiden vorhandene Asphaltkante

- Baustellenzufahrt von der L 103
 - Umsetzen eines Verkehrszeichens an der L 103
 - Abbruch eines Leitpfostens
 - Fällung /Rodung eines Baumes, Stammdurchmesser 0,1 m
 - Verfüllung vorhandener Straßengraben einschließlich Herstellung Verrohrung DN 500
 - Sicherung Freileitung Telekom

Für die grabenlose Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen zur Querung der L 103 und die Verlegung der RW- und SW-Leitungen nördlich der L 103 sind gegenwärtig keine Maßnahmen der Baufreimachung vorgesehen.

2.2 Trassierung / Gradienten

Die Linienführung der Planstraßen ist durch den B-Plan vorgegeben. Sie wurde in der Planung dementsprechend angepaßt.

Planstraße A bindet direkt an den bereits vorgestreckten Straßenabschnitt Ellerbergssoll an und verläuft von hier aus geradlinig in nördliche Richtung. Nach ca. 164 m endet Planstraße A in einer Wendeanlage. Die Wendeanlage ist für das Befahren mit dem 3-achsigen Müllfahrzeug als Bemessungsfahrzeug ausreichend bemessen. Die Abmessungen entsprechen dem Flächenbedarf für Wendeanlagen in Anlehnung an die RAS 06. Planstraße A wird einseitig von einem überfahrbaren Gehweg begleitet.

Die Planstraßen B1, B2 und B3 erschließen ausgehend von Planstraße A jeweils 2 rückwärtige Baugrundstücke. B1 und B2 haben jeweils eine Planungslänge von ca. 38,4 m; Planstraße B3 von ca. 54 m.

Zwei Baugrundstücke sind bereits über vorhandene Zufahrten an der L 103 erschlossen. Alle Planstraßen sind entsprechend RAST 06 als Wohnstraßen der Straßenkategorie ES V zuzuordnen. Die Fahrbahn der Planstraße A wird 6,0 m breit mit Asphaltdecke befestigt. Alle sonstigen Verkehrsflächen (Planstraße B1 bis B3, Gehwege, PKW-Stellplätze) erhalten Deckbefestigungen mit Betonpflaster.

Bei der Planung der Gradienten wurde sich an den Geländehöhen der zukünftig angrenzenden Parzellen orientiert.

Bei Planstraße A ist der Planungsanfang durch die Straße Ellerbergssoll höhenmäßig vorgegeben. Im weiteren Verlauf wechseln sich jeweils ein Tief- und ein Hochpunkt ab. Die Längsneigungen bewegen sich zwischen 0,7 % und 1 %.

Am Planungsende der Planstraße A befindet sich der absolute Tiefpunkt der befestigten Flächen mit einer Höhe der Straßenachse von 18,26 m ü. HN. Im Straßenverlauf betragen die maximalen Aufträge 28 cm und die maximalen Abträge 33 cm.

Bei den Planstraßen B1 bis B3 ist die Straßenhöhe am Planungsanfang jeweils durch die Planstraße A vorgegeben. Die Planstraßen B1 und B2 steigen von der Anbindung an Planstraße A bis zum Planungsende geradlinig an. Die Neigungen betragen zwischen 3,7 % und 1,5 %.

Im Verlauf von Planstraße B3 befindet sich ein Hochpunkt. Hier betragen die Neigungen 2 % bzw. 2,2 %. Alle drei Straßen kommen auf Geländehöhe zu liegen.

2.3 Querschnitte

Es sind folgende Regelausbaubreiten – in Stationsrichtung betrachtet – geplant:

➤ Planstraße A

- Randstreifen	0,60m
- Fahrbahn	6,00 m
- Gehweg überfahrbar einschließlich Sicherheitsstreifen	2,30 m 0,50 m breit
- Randstreifen	0,60 m

➤ Planstraße B1 und B2

- Randstreifen	0,50 m
- Fahrbahn Mischverkehrsfläche	4,00 m
- Randstreifen	0,50 m

Am Planungsende werden beide Straßen zur Erschließung von jeweils 2 Grundstücken aufgeweitet.

➤ Planstraße B3

- | | |
|--------------------------------|--------|
| - Randstreifen | 0,50 m |
| - Fahrbahn Mischverkehrsfläche | 4,00 m |
| - Randstreifen | 0,50 m |

Die Wendeanlage an Planstraße A hat durchgehend eine Fahrgassenbreite von 6,0 m. In der Mittelinsel der Wendeanlage sind insgesamt 8 PKW-Stellplätze angeordnet. Ihre befestigten Abmessungen betragen jeweils 4,50 m x 2,70 m. Hinter der Stellplatztiefe von 4,50 m ist noch ein Überhangmaß von 0,70 m freizuhalten. Die verbleibenden Flächen der Mittelinsel werden begrünt.

Im Verlauf der Fahrbahn der Planstraße A sind angrenzend am Gehweg insgesamt 6 Bauminseln zur Verkehrsberuhigung geplant. Ihre Tiefe beträgt jeweils 2,0 m, so daß die verbleibende Fahrbahnbreite 4,0 m beträgt.

Die Anbindung der Planstraßen B1 und B2 an Planstraße A erfolgt mit einfachem Kreisbogen $R = 3,0$ m.

Für die Festlegung des Straßenoberbaus ist die RStO 12 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012 – Korrekturen und Ergänzungen, Ausgabe 2021) maßgebend. Entsprechend der Einstufung als Wohnstraßen in die Straßenkategorie ES V ist der Oberbau nach Belastungsklasse Bk 0,3 oder Bk 1,0 zu bemessen.

Es ist vorgesehen, die Erschließungsstraßen in einer Ausbaustufe komplett fertigzustellen. Nach Abschluß der Erschließungsarbeiten kann mit der Bebauung der Grundstücke begonnen werden. Unter Berücksichtigung des Baustellenverkehrs zur Bebauung der Grundstücke wurde für die Fahrbahn und den überfahrbaren Gehweg in Planstraße A ein Oberbau entsprechend Bk 1,0 gewählt.

Für die Planstraßen B1 bis B3 und die PKW-Stellplätze wurde ein Oberbau entsprechend Bk 0,3 gewählt.

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus

Ausgehend von den Untersuchungsergebnissen des Baugrundgutachtens zum B-Plan-Gebiet Nr. 7 wurde auf Planumshöhe Boden der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 – stark frostempfindlich – festgestellt.

Im Bereich mit F3-Untergrund beträgt die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus bei Bk 1,0 = 60 cm und bei Bk 0,3 = 50 cm.

Folgende Mehr- bzw. Minderdicken sind zu berücksichtigen:

- Frosteinwirkungszone II	+ 5 cm
- Kleinräumige Klimaunterschiede	0 cm
- Grund- und Schichtenwasser dauernd od. zeitweise höher als 1,50 m unter Planum	+ 5 cm
- Lage der Gradiente	+ 5 cm
- Entwässerung der Fahrbahn u. Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe u. Rohrleitungen	- 5 cm

Hieraus ergibt sich eine Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus von 70 cm bei Bk 1,0 und von 60 cm bei Bk 0,3.

Konstruktiver Oberbau

Folgende Dicke des Oberbaus wurde für die Fahrbahnen festgelegt:

Aufbau Fahrbahn Planstraße A

(entsprechend Belastungsklasse Bk 1,0 der RSTO 12, Tafel 1, Zeile 3)

4,0 cm	Asphaltbeton AC 11 DN gem. ZTV Asphalt-StB 07/13
10,0 cm	Asphalttragschicht AC 32 TN gem. ZTV Asphalt-StB 07/13
15,0 cm	Schottertragschicht 0/45 gem. ZTV SoB-StB 04/07 $E_{v2} \geq 150 \text{ MPa}$
36,0 cm	Frostschuttschicht gem. ZTV SoB-StB 04/07 $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$
Bodenverbesserung: Polstermatratze aus	
20,0 cm	Frostschuttschicht 0/32 gem. ZTV SoB-StB 04/07 und
1 Lage	zweischichtige Kombinationsmatte aus Geogitter und Vlies $E_{v2} \text{ auf der Polstermatratze} \geq 45 \text{ MPa}$
85,0 cm	Gesamtdicke

Aufbau überfahrbarer Gehweg Planstraße A

(entsprechend Belastungsklasse Bk 1,0 der RSTO 12, Tafel 3, Zeile 1)

8,0 cm	Betonpflaster rotbunt
4,0 cm	Pflastersand
20,0 cm	Schottertragschicht 0/45 gem. ZTV SoB-StB 04/07 $E_{v2} \geq 150 \text{ MPa}$
33,0 cm	Frostschuttschicht gem. ZTV SoB-StB 04/07 $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$
Bodenverbesserung: Polstermatratze aus	
20,0 cm	Frostschuttschicht 0/32 gem. ZTV SoB-StB 04/07 und
1 Lage	zweischichtige Kombinationsmatte aus Geogitter und Vlies $E_{v2} \text{ auf der Polstermatratze} \geq 45 \text{ MPa}$
85,0 cm	Gesamtdicke

Aufbau Fahrbahn Planstraßen B1, B2, B3, PKW-Stellplätze

(entsprechend Belastungsklasse Bk 0,3 der RSTO 12, Tafel 3, Zeile 1)

8,0 cm	Betonpflaster rotbunt (PKW-Stellplätze Betonpflaster grau, Fischgrätverband)
4,0 cm	Pflastersand
15,0 cm	Schottertragschicht 0/45 gem. ZTV SoB-StB 04/07 $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$
28,0 cm	Frostschuttschicht gem. ZTV SoB-StB 04/07 $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$
Bodenverbesserung: Polstermatratze aus	
20,0 cm	Frostschuttschicht 0/32 gem. ZTV SoB-StB 04/07 und
1 Lage	zweischichtige Kombinationsmatte aus Geogitter und Vlies E_{v2} auf der Polstermatratze $\geq 45 \text{ MPa}$
75,0 cm	Gesamtdicke

Die Gesamtdicke des konstruktiven Oberbaus ergibt sich somit aus konstruktivem Erfordernis.

Laut Baugrundgutachten wird davon ausgegangen, daß auf dem Planum ein E_v -Wert von ~20 MPa erreicht wird. Somit ist zusätzlicher Bodenaustausch erforderlich. Mit der Polstermatratze wird dem Vorschlag des Baugrundgutachters gefolgt.

Während der Bauausführung ist in Probefeldern der konkrete Umfang der Bodenaustauschmaßnahmen festzulegen.

Die Deckbefestigung der PKW-Stellplätze besteht aus grauem Betonrechteckpflaster. Es ist im Fischgrätverband zu verlegen. Anliegend am Bord ist ein Stein längs zu verlegen. Der Gehweg erhält eine Deckbefestigung aus Betonpflaster in Anlehnung an den Bestand. Der endgültige Stein wird im Rahmen einer Bemusterung festgelegt.

Einzelheiten zum konstruktiven Oberbau sind den Ausbauquerschnitten zu entnehmen.

Die Randeinfassung aller Verkehrsflächen erfolgt mit Rund-, Hoch- und Tiefborden entsprechend Darstellung im Lageplan. Die einseitige Querneigung beträgt 2,5%. Die PKW-Stellplätze und der Gehweg sind zur Fahrbahn geneigt.

Auf der tieferliegenden Fahrbahnseite erhält Planstraße A eine Gasse aus zwei Reihen Betonwürfelpflaster.

2.4 Ver- und Entsorgungsleitungen

2.4.1 Allgemeines

Die vorliegenden Projektunterlagen beinhalten die Verlegung der Regen- und Schmutzwasserleitungen sowie der Wasserversorgungsleitungen. Die Lage der weiteren Versorgungsleitungen ist im Querschnitt – Versorgungsträger ersichtlich.

Mit der Verlegung der Erschließungsleitungen wird die Voraussetzung für die Bebauung der Grundstücke und somit die Ver- und Entsorgungssicherheit der geplanten Grundstücke geschaffen. Die Schmutzwasserableitung und die Wasserversorgung erfolgen über Anbindungen an das vorhandene Leitungssystem des Zweckverband Wismar. Vorflut für Regenwasser ist der Triwalker Bach.

Die geplante Trinkwasserleitung wird zweimal an das Trinkwassernetz des Zweckverband Wismar angeschlossen. Anbindepunkt 1 befindet sich am Ende der Bestandsstraße Ellerbergssoll. Der 2. Anbindepunkt befindet sich auf der Nordseite der L 103. Somit besteht zukünftig ein Ringschluß für die B-Plan-Gebiete Nr. 7 und Nr. 9.

Die Ableitung des anfallenden Schmutz- und Regenwassers erfolgt im freien Gefälle. Um alle geplanten Baugrundstücke im freien Gefälle ableiten zu können, erfolgt die Ableitung sowohl für Regen- als auch für Schmutzwasser in Richtung L 103.

Auf Grund der Topographie des geplanten Erschließungsgebietes ist eine Ableitung von Regen- und Schmutzwasser in Richtung des B-Plan-Gebietes Nr. 7 im freien Gefälle nicht möglich.

Im Bereich der L 103 ist eine Querung aller Ver- und Entsorgungsleitungen grabenlos vorgesehen.

Auf der Nordseite der L 103 werden die Regen- und Schmutzwasserleitungen auf den Flurstücken 112/8 und 112/6 bis zu ihrer jeweiligen Vorflut in offener Bauweise weitergeführt. Anbindepunkt für Schmutzwasser ist der Bestandsschacht 67 S1010 am Abwasserpumpwerk.

Die Regenwasserleitung wird um ein bestehendes Trafo-Gebäude herum und dann in Richtung Triwalker Bach weitergeführt.

Folgende Baugrundstücke müssen für den Anschluß an die Regen- und Schmutzwasserleitungen aufgefüllt werden:

- Baugrundstück 1 auf $\geq 18,20$ m ü. HN
- Baugrundstück 2 auf $\geq 18,10$ m ü. HN

2.4.2 Schmutzwasserableitung

Für die zukünftige Schmutzwasserableitung des geplanten Wohngebietes ist in den Erschließungsstraßen und weiterführend bis zum Anbindeschacht 67 S 1010 die Verlegung von PE-HD Leitungen d 225 x 12,8 (DN 200) als Freigefälleleitung geplant. Die Anordnung in den Planstraßen erfolgt auf der höherliegenden Fahrbahnseite. Insgesamt sind ~532 m PE-HD Leitung d 225 zu verlegen. Weiterhin sind 12 Schächte DN 1000 PE und 1 Schacht DN 400 PE zu setzen.

Die Verlegung der Leitungen erfolgt überwiegend in offener Bauweise. Lediglich im Querungsbereich der L 103 erfolgt die Verlegung der Leitung S4 – S3 grabenlos im Horizontalspülbohrverfahren.

Der Anschluß an die Bestandsleitung des Zweckverband Wismar erfolgt durch Anbohren des Bestandsschachtes 67 S 1010. Auf Grund des Höhenunterschiedes zwischen Zulauf und Schachtsohle, ist zusätzlich ein außenliegender Absturz herzustellen. Im Schacht 67 S 1010 ist die Sohle neu herzustellen.

Ein weiterer Anschluß mit außenliegendem Absturz erfolgt an Schacht S 4 aus Richtung S 4.1.

Im Plangebiet werden insgesamt 23 Baugrundstücke erschlossen. Als Grundstücksanschlußleitungen (GA) sind Leitungen PE-HD d 160 x 9,1 (DN 150) zu verlegen. Die Einbindung der GA in die Schmutzwasserleitung erfolgt über Abwassersättel d 225 / d 160. Die Rohrverbindungen sind als Muffenschweißverbindungen herzustellen.

Die GA sind mittels Übergangsstück PE /PVC bis an die Grundstücksgrenze zu verlegen und mit einer PVC-Verschlußkappe dichtzusetzen.

Auf Grund der Tiefenlage der SW-Hauptleitung sind die GA teilweise durch den Einbau von Bogenformstücken 45° bis ca. 1,50 m unter OK Gelände zu verlegen.

2.4.3 Regenwasserableitung

Berechnung der geplanten Regenwasserleitung / Rückhalteraum

Für die Dimensionierung der Regenwasserleitung wurde die Menge des anfallenden Oberflächenwassers aus den jeweiligen Einzugsgebieten ermittelt.

Als Regenspende für die geplanten Regenwasserleitungen wurde ein alle 2 Jahre auftretender 15-minütiger Regen nach KOSTRA-DWD 2010 R für den Bereich Wismar mit 122,4 l/s*ha angesetzt. Als Abflußbeiwert wurde für die Verkehrsflächen ein Mittelwert von 0,85 für Asphalt / Betonpflaster mit dichten Fugen entsprechend DWA-A 117 in Ansatz gebracht. Berücksichtigt sind bei den Verkehrsflächen die öffentliche Breite aller Straßen und Wege einschließlich der unbefestigten Randstreifen.

Die Ermittlung der befestigten Flächen auf den Wohngrundstücken erfolgte auf der Basis der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 für WA 1 /WA 2 aus dem B-Plan. Somit wurde je geplantem Grundstück 40 % der Grundstücksfläche mit einem Abflußbeiwert von 1,0 in Ansatz gebracht.

Aus der Berechnung ergibt sich eine Regenspende von insgesamt 153,48 l/s (sh. Berechnung der Regenwasserleitung – Anlage 1).

Vorflut für das gesamte anfallende Regenwasser ist der Triwalker Bach in Zuständigkeit des Wasser- und Bodenverbands „Wallensteingraben – Küste“.

Für die Ermittlung der Einleitmenge in den Triwalker Bach wird von einer Drosselabflußspende von 15 l/s*ha ausgegangen.

Entsprechend der Bemessung von Regenrückhalteräumen nach dem Arbeitsblatt DWA A 117 ergibt sich ein maximaler Drosselabfluß von 41,18 l/s.

Somit ist die Rückhaltung von Regenwasser aus dem Wohngebiet erforderlich. Für die Ermittlung des erforderlichen Rückhaltevolumens ist ein alle 5 Jahre auftretendes Regenereignis anzusetzen. Entsprechend der Berechnung in Anlage 2 ergibt sich ein erforderliches Rückhaltevolumen von 167,63 m³.

Im Arbeitsblatt DWA A 102-2 sind Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer festgeschrieben.

Da es sich im B-Plan-Gebiet um ein allgemeines Wohngebiet (WA) handelt, wird entsprechend Tabelle 3 der DWA-A 102-2 davon ausgegangen, daß es sich um gering belastetes Niederschlagswasser handelt und somit eine Einleitung in den Triwalker Bach ohne Behandlung möglich ist.

Technische Lösung der geplanten Regenwasserableitung / Regenrückhaltung (Staukanal)

1. Regenwasserleitung bis zum Staukanal

Die Regenwasserableitung des geplanten Wohngebietes erfolgt über Regenwasserleitungen DN 200 bis DN 400 PP. Die Leitungen werden in den Planstraßen A sowie B1 – B3 parallel mit der geplanten Schmutzwasserleitung verlegt.

Bis zum Staukanal bei Schacht R3 sind insgesamt

- 1 Haltung PP-Leitung DN 200
- 3 Haltungen PP-Leitung DN 250
- 1 Haltung PP-Leitung DN 300
- 6 Haltungen PP-Leitung DN 400

zu verlegen, sowie

- 8 Betonschächte DN 1000
- 2 PP-Schächte DN 600
- 1 PP-Schacht DN 400

zu setzen.

Die PP-Schächte DN 600 und DN 400 sind Endschächte. Alle Kontrollschächte außer DN 600 bzw. DN 1000 sind mit einer Abdeckung d 600, Klasse D zu versehen.

Die Verlegung der Leitungen erfolgt überwiegend in offener Bauweise. Lediglich im Querungsbereich der L 103 erfolgt die Verlegung der Haltung R5 – R4 grabenlos im Horizontalspülbohrverfahren.

Für die Anbindung der Grundstücksanschlüsse und Anschlüsse der Straßenabläufe an die PP-Leitung DN 200, 250, 300 und 400 sind Abzweigerformstücke DN 200/150, DN 250/150, DN 300/150, DN 400/150 vorzusehen.

Für die Anschlüsse sowohl der Grundstücke als auch der Straßenabläufe kommen PP-Rohre DN 150 zum Einsatz.

Die Verlegung der Grundstücksanschlußleitungen erfolgt bis an die Grundstücksgrenze. Sie sind vorerst zu verdeckeln. Auf Grund der Tiefenlage der Regenwasserleitung sind die Anschlußleitungen zum Teil durch den Einbau von Bogenformstücken 45° bis ca. 1,20 m unter OK Gelände zu verlegen. Ansonsten sind sie mit ca. 1 % Gefälle zu verlegen.

Die Grundstücksanschlußleitungen sind parallel zu den GA-Leitungen für Schmutz- und Trinkwasser zu verlegen. Die Anordnung der Grundstücksanschlußleitungen erfolgte überwiegend mittig der geplanten Grundstücke, ausgenommen Grundstücke am Ende von Stichstraßen.

2. Staukanal

Entsprechend Bemessung von Rückhalteräumen in Anlage 2 ist ein Rückhaltevolumen von 167,63 m³ erforderlich.

In vorliegender Planung ist ein Stauraumkanal aus Betonfertigteilen und Stahlbetonrohren DN 1800 vorgesehen. Vor und hinter dem Stauraumkanal sind Betonschächte DN 2500 geplant (R3 und R2). Um das erforderliche Rückhaltevolumen zu gewährleisten, ist eine Länge des Stauraumkanals von 74 m, zuzüglich der Schächte R2 und R3 notwendig. Schacht R2 ist als Drosselschacht auszubilden. Hierzu ist vor dem Auslauf DN 300 werkseitig ein Drosselblech einzubauen, mit vorgesehener Öffnung für den maximalen Drosselabfluß.

Die Anordnung des Stauraumkanals erfolgt auf dem gemeindeeigenen Flurstück 112/6.

3. Regenwasserleitung vom Stauraumkanal bis zum Triwalker Bach

Vom Drosselschacht R2 bis zum Einleitpunkt in den Triwalker Bach sind 2 Regenwasserhaltungen DN 300 PP – Gesamtlänge 35 m – zu verlegen sowie ein Betonschacht DN 1000 zu setzen.

Der Auslauf in den Triwalker Bach ist mit Böschungsstück aus Beton DN 300 zu versehen. Zur Böschungssicherung sind Rasengittersteine und Natursteinschüttungen vorgesehen.

2.4.4 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der geplanten Baugrundstücke erfolgt über PE-HD Leitungen d 125 x 11,4 (Planstraße A, B3) und d 90 x 8,2 (Planstraße B1, B2, Trasse zu den Baugrundstücken 11 und 73/3).

Die Einbindung der geplanten Versorgungsleitung in das vorhandene Versorgungsnetz wird über 2 Knotenpunkte vorgenommen, wie unter 2.4.1 beschrieben.

Jedes Baugrundstück erhält einen Grundstücksanschluß PE-HD SLM d 32 x 3,0. Die geplanten Grundstücksanschlüsse sind über Ventilanbohrarmaturen d 125/32 bzw. d 90/32 anzubinden.

2.5 Straßenausstattung

Eine Markierung ist nicht vorgesehen.

Das Erschließungsgebiet wird als Zone „Verkehrsberuhigter Bereich“ ausgewiesen und ist entsprechend zu beschildern.

Ansonsten erfolgt lediglich eine Beschilderung mit Straßennamenschildern.

2.6 Beleuchtung

Im Rahmen der verkehrstechnischen Erschließung sind alle Planstraßen auch mit einer Straßenbeleuchtung auszustatten. Es ist die Installation von Leuchten entsprechend Bestand in der Straße Ellerbergssoll geplant. Hierbei handelt es sich um eine Mastaufsatzleuchte der Firma TRILUX.

Die Lichtpunkthöhe beträgt 5,00 m. Im Straßenverlauf sind insgesamt 10 Leuchten aufzustellen. Die Leuchten sind wie folgt aufzustellen:

- | | |
|--|--|
| ➤ Planstraße A
überfahrbarer Gehweg | direkt hinter der Rückenstütze der Borde |
| ➤ Planstraße B1 – B3: | direkt hinter der Rückenstütze der Borde |

Die geplanten Grundstücksgrenzen sind zu beachten. Es dürfen keine Anlagen auf den geplanten Baugrundstücken zu liegen kommen.

Zur Versorgung der Leuchten kann direkt an das bereits vorgestreckte Erdkabel am Planungsanfang der Planstraße A angebunden werden.

Die Verkabelung erfolgt mit Kunststoffkabel NYY-J 5 x 16 mm². Bei Straßenquerungen ist das Kabel durch Schutzrohre PVC DN 100 zu verlegen. In Straßenkreuzungen sind Schutzrohre zu verlegen. Die Schutzrohre sind im Bestandsplan darzustellen.

Das neu zu verlegende Kabel wird über Kabelübergangskästen, welche in den Masten montiert werden, bis zum letzten Leuchtenstandort durchgeschliffen. Die Leuchten werden dann vom Kabelübergangskasten mit PVC-Mantelleitung angeschlossen und abgesichert.

2.7 Verkehrsgrün

In den 6 Bauminseln im Verlauf der Planstraße A ist jeweils ein Baum zu pflanzen. Weitere 4 Bäume sind in der Mittelinsel der Wendeanlage geplant. Entsprechend B-Plan ist Feldahorn (*Acer campestre*), Hochstamm, 10 – 12 cm Stammumfang zu pflanzen.

Bei der Pflanzung ist die Lage unterirdischer Leitungen zu beachten. Im Zuge der Pflanzarbeiten sind zur Abgrenzung von Leitungen und Bäumen Wurzelschutzfolien einzubauen.

Eine Andeckung mit 10 cm Oberboden und anschließender Rasenansaat erhalten die restlichen unbefestigten Flächen in der Wendeanlage, die Bankette sowie die Freihaltetrasse zwischen Planstraße B3 und L 103.

3. Sonstiges / Durchführung der Baumaßnahme

Um die Beeinträchtigungen für die Anwohner in den benachbarten Wohngebieten während der Erschließungsarbeiten so gering wie möglich zu halten, ist die Einrichtung einer Baustellenzufahrt von der L 103 geplant. Die Ausbildung erfolgt in Trichterform. Der vorhandene Straßengraben ist zu verrohren. Ein vorhandener Baum, Durchmesser 0,10 m muß gefällt werden.

Nach Abschluß der Erschließungsarbeiten ist die Baustellenzufahrt wieder zurückzubauen. Für die Verlegung der Leitungen nördlich der L 103 ist in der Planung eine Baustraße aus Betonrecyclingmaterial berücksichtigt. Die vorhandene Ackerzufahrt an der L 103, ca. 30 m westlich der querenden Leitungen, ist als Zufahrt zur Baustelle angedacht.

Auftretende Verunreinigungen der L 103 sind täglich zu entfernen.

Sonstige Sperrungen oder Umleitungen sind nicht vorgesehen.

Für die Verlegung von Leitungen außerhalb des Erschließungsgebietes sind durch den Bauherren mit den jeweiligen Eigentümern entsprechende Vereinbarungen zu treffen.