

Gemeinde Zeuthen

Wohngebiet „2. BA Heideberg“

(876/ E_Vorplanung_Zeuthen_Heideberg_2.BA)

Inhaltsverzeichnis

Schriftteil

Seite

Deckblatt

Inhaltsverzeichnis

Erläuterungsbericht

1 – 5

Sickertechnische Berechnungen

Baugrundgutachten (Auszug)

Kostenschätzung

Zeichnerischer Teil

Blatt-Nr.

1. Übersicht

Übersichtskarte

01.1

2. Erschließung – Straßenbau

Lageplan

M 1 : 250

02.1 – 02.6

3. Straßenbau - Schnitte

Regelquerschnitt

M 1 : 50

03.1

4. Straßenbau - Längsschnitte

M 1 : 500/50

04.1 – 04.8

Gemeinde Zeuthen

Wohngebiet „2. BA Heideberg“

(876/ E_Vorplanung_Zeuthen_Heideberg_2.BA)

Erläuterungsbericht

1. Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Die vorliegende Dokumentation beinhaltet die Planung für den grundhaften Straßenbau im Wohngebiet „Heideberg“ in Zeuthen. Es umfasst die Straßen:

- Schmöckwitzer Straße
- Müggelstraße
- Und Einmündungsbereiche der Nebenstraßen

Das Baugebiet befindet sich im nördlichen Bereich der Gemeinde. Es ist bebaut und wird hauptsächlich zu Wohnzwecken genutzt. Eine gewerbliche Nutzung hat nur eine untergeordnete Bedeutung. Die hier beschriebenen und auch die direkt umgebenden Straßen dienen der Erschließung des Gebietes.

Das vorhandene Gelände im Bereich der Schmöckwitzer Straße steigt in Süd – Nord Richtung im ersten Drittel stark an (ca. 12,0 m) und fällt nach Norden wieder ab. Die Müggelstraße beginnt im Süden relativ eben um nach Norden dann abzufallen.

Eine wesentliche Änderung der Höhen der Fahrbahnoberflächen ist nicht geplant. Die Erdarbeiten finden hauptsächlich im geplanten Straßenraum zur Herstellung der Tragschichten und Entwässerungseinrichtungen statt.

Die Planung beinhaltet die verkehrstechnische Erschließung der einzelnen Grundstücke.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die hier betrachteten Straßen binden in das vorhandene Straßennetz ein. An dem vorhandenen Zustand der anschließenden Straßen wird im Rahmen dieser Planung nichts geändert. Alle anbindenden Straßen behalten ihre derzeitige Befestigung. Die neuen Befestigungen werden nur an die vorhandenen Befestigungen angeschlossen. Die bauliche Trennung erfolgt jeweils durch Tiefborde. Eine höhen- und lagemäßige Anpassung ist während der Ausführung unter Berücksichtigung der örtlichen Situation vorzunehmen.

Die derzeitige Befestigung der genannten Fahrbahnen besteht größtenteils aus einer ungebundenen Deckschicht aus verschiedensten Materialien in unterschiedlicher Qualität. Im Bereich der Schmöckwitzer Straße befindet sich streckenweise eine wenige Zentimeter starke Asphaltbefestigung.

Für den hier geplanten Bereich ist eine neue Straßenbeleuchtung vorgesehen. Die Anordnung und Parameter der Beleuchtung sind einem gesonderten Projekt zu entnehmen.

Die Erschließungsstraßen erhalten eine 4,75 m breite Pflasterbefestigung, welche mit Tiefborden eingefasst wird.

Die Straßen werden der Kategorie ES V (Wohnstraße) zugeordnet. Bei den Wohnstraßen wurde auf die separate Anordnung eines Gehweges verzichtet. Die gesamte Straße gilt jeweils als Mischverkehrsfläche. Zur Verkehrsberuhigung wird die vorhandene Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h beibehalten. Weiterhin werden teilweise die Einmündungen und Kreuzungen aufgepflastert (Rampenstein und anthrazitfarbiges Pflaster). Aus entwässerungstechnischen Gründen werden einige Kreuzungen nicht aufgepflastert. Hier wird zur Verkehrsberuhigung nur ein anthrazitfarbiges Pflaster eingesetzt. Im Verlauf der Strecke der beiden Straßenzüge werden Einengungen (verbleibende Breite 3,75 m) angeordnet. Diese Einengungen werden mit Hochborden und Pollern gesichert.

Die genaue Lage und Anzahl wird im Rahmen der weiteren Planung festgelegt. Um das anfallende Regenwasser zur Mulde abfließen zu lassen werden die Borde an den betreffenden Einengungen auf Lücke (10 cm – Pflastersteinbreite) gesetzt.

Die Entwässerung der Verkehrsflächen mit einseitiger Querneigung erfolgt jeweils über die Bankette in die seitlich angeordneten Mulden/Rigolensysteme. Dort erfolgt dann eine Versickerung. In einem Abschnitt der Schmöckwitzer Straße wird das Wasser gesammelt und Richtung Teichstraße abgeleitet.

2. Erläuterungen zur versorgungstechnischen Erschließung

2.1 Allgemeines

In allen Straßen gibt es vorhandene Versorgungsnetze der Schmutzwasserableitung und der Trinkwasserversorgung.

Sonstige Medien wie Gas, Fernmelde und Elektro (Niederspannung) sind im Plangebiet ebenfalls vorhanden.

Die Lage aller Leitungen ist, soweit bekannt, in den Lageplänen eingetragen. Abweichungen von dieser Lage sind möglich. Die genaue Lage ist durch Suchschachtungen zu ermitteln.

2.2 Erläuterungen zur Regenwasserableitung

Das auf der Fahrbahnoberfläche anfallende Regenwasser wird über die Oberflächenbefestigung durch die Querneigung und über die Bankette zu den Mulden geführt. In den 1,0 m breiten und 0,25 m tiefen Mulden versickert das Oberflächenwasser. In den Streckenbereichen mit größerem Gefälle werden Muldenschwellen angeordnet. Für Starkregenereignisse wurde unter den Mulden eine Kiesrigole mit Vollsickerrohr geplant. Die Mulden werden mit einer ca. 20 cm starken Oberbodenanddeckung versehen. Diese Andeckung sollte wenig verdichtet und stark durchlässig sein. In Bereichen mit größeren Einzugsflächen kann es ggf. zu größeren Wasserzuflüssen zu den Mulden kommen. Dort wurden jeweils Überlaufschächte in den Mulden angeordnet, die das Wasser direkt in die Rigole leiten. Diese Schächte dienen gleichzeitig der späteren Kontrolle und Wartung der Rigolenanlage.

Aufgrund der Wasserdurchlässigkeit des Untergrundes (Sande mit Kf Werten zwischen $1,0 \times 10^{-5}$ bis $2,0 \times 10^{-5}$ m/s) gilt er als versickerungsfähig. Dem wurde durch das Mulden/Rigolensystem entsprochen. In den Sickerberechnungen konnte mit einem jährlichen Regenereignis die Dimensionierung der Mulden und Rigolen als ausreichend nachgewiesen werden.

Im Bereich des Bauanfangs der Schmöckwitzer Str. sind die Baurundverhältnisse für eine Versickerung noch gegeben, jedoch wurde aus Platzgründen auf die direkte Anlage von Mulden verzichtet. Das anfallende Regenwasser versickert über das Pflaster, die Bankette und den Seitenbereich. Der Seitenbereich ist leicht muldenförmig zu gestalten. Im Falle eines Starkregenereignisses kann das überschüssige Wasser überlaufen und in die Teiche abfließen. Die Schmöckwitzer Str. hat im Stationsbereich von ca. 0+100 bis 0+200 km ein starkes Gefälle. Hier wird einseitig ein Rundbord mit 5 cm Auftritt mit davorgelagertem Gerinnestreifen angeordnet. Dort wird das Wasser durch das Längsgefälle zu den Abläufen geleitet. Von dort wird es in den neu herzustellenden Regenkanal (DN 250 – DN 300) abgeschlagen und zur Sedimentationsanlage geleitet. Bei der späteren Dimensionierung der Sedimentationsanlage sind die Wassermengen aus den Nebenstraßen (Am Heideberg, Ringstraße) zu berücksichtigen. Nach der Reinigung wird das Regenwasser in das Oberflächengewässer (Teich) abgeleitet.

Zur Erhöhung der Sicherheit bei der Entwässerung der Fahrbahn wird in der Müggelstr. Ein vorhandenes Sickerbecken bei ca. Stat. 0+370 km genutzt. Dazu wird eine oberflächliche Verbindung zwischen planter Mulde und dem Sickerbecken hergestellt. Der Auslaufbereich im Sickerbecken wird befestigt.

Im Bereich von Einmündungen und Kreuzungen werden die zu entwässernden Flächen größer. Dort und in den Bereichen der Aufpflasterungen sind an den jeweiligen Tiefpunkten Überlaufschächte angeordnet. Die genaue Einpassung ist während der Bauphase entsprechend den örtlichen Bedingungen vorzunehmen. Die Mulden sind dort so herzustellen, dass das anfallende Wasser zu den Überläufen fließt. Dazu ist das Gefälle der Mulden teilweise entgegen dem Gefälle der Fahrbahn auszubilden und ggf. vorhandene Borde auf Lücke zu setzen.

Alle auf den Grundstücken anfallenden Regenwassermengen von privaten Verkehrswegen, Grundstücksbefestigungen, Dachwässer u. ä. müssen dort verbleiben und in geeigneter Art und Weise versickert oder gespeichert (z.B. für eine spätere Beregnung) werden. Eine Ableitung in den öffentlichen Bereich ist nicht vorgesehen und wird bei der Dimensionierung der Sickeranlagen nicht berücksichtigt.

Die Reinigung des Oberflächenwassers erfolgt durch die Passage der belebten Oberbodenschicht (gemäß DWA A-138) in den Mulden. Eine besondere Behandlung des Regenwassers ist nicht geplant.

2.3 Erläuterungen zur Schmutzwasserableitung

Das Schmutzwassernetz wird im Zuge dieser Baumaßnahme nicht verändert. Es erfolgt lediglich eine höhenmäßige Anpassung der vorhandenen Schachtabdeckungen an die neue Straße. Eventuell beschädigte Teile sind in Abstimmung mit dem Betreiber auszutauschen. Die neuen Höhen sind als Bestand vermessungstechnisch zu erfassen und dem Betreiber zu übergeben. Eventuell geplante Um- oder Neubauten sind im Rahmen der Ausführungsphase zu koordinieren.

2.4 Erläuterungen zum Trinkwassernetz

Das Trinkwassernetz wurde durch den Wasserverband erneuert. Im Zuge des Straßenbaus finden ggf. Anpassungen der Schieber- und Hydrantenkappen statt.

Im Rahmen der Genehmigungsplanung sind eventuelle Umverlegungen der vorhandenen Leitungen abzustimmen.

2.5 Hinweise zu sonstigen Versorgungsmedien

Die Lage der sonstigen Medien ist, soweit bekannt, in den Lageplänen dargestellt. Nach Möglichkeit sollten im Zuge dieser Baumaßnahme keine Veränderungen an dem Bestand vorgenommen werden.

Im Zuge der Bauarbeiten werden beidseitig Leerrohre für den digitalen Ausbau mit verlegt.

3. Erläuterungen zur Verkehrserschließung

3.1 Trassierung

Die im Planungsgebiet vorhandenen Fahrbahnen werden in ihrer Trassierung durch die Flurstücksgrenzen definiert. Der gesamte Verkehr soll mit einer Geschwindigkeit von max. 30 km/h geführt werden. Somit sind die Trassierungselemente in Lage und Höhe von untergeordneter Bedeutung. Für die Verkehrssituationen sind die geometrischen Beziehungen maßgebend. Dazu wurde die neue Fahrbahn möglichst mittig angeordnet.

Um die Geschwindigkeit zu dämpfen werden in unregelmäßigen Abständen Einengungen zur Verkehrsberuhigung vorgesehen. Des Weiteren werden die Knotenpunktbereiche angehoben (Aufpflasterung). Dies führt zur Verringerung der Geschwindigkeit und zur erhöhten Aufmerksamkeit im Bereich der Knotenpunkte gleichrangiger Straßen.

3.2 Straßenquerschnitt

Die Fahrbahn wird als Mischverkehrsfläche ausgebildet. Die Breite beträgt 4,75 m. Als Einfassung der Straße werden beidseitig Tiefborde angeordnet. An die Tiefborde schließen sich die Bankette mit einer Breite von 0,50 m an. An die Bankette schließt sich einseitig die Entwässerungsmulde mit einer Breite von 1,0 m und einer Tiefe von 0,25 m an. Zu den Grundstücken schließt der Verkehrsraum jeweils mit einem Sicherheitsstreifen mit einer Breite von ca. 0,25 m ab.

Die Fahrbahnbefestigung sowie die Herstellung der Grundstückszufahrten und der Zuwegungen sind in Pflasterbauweise geplant. Als Standardpflaster wird ein Betonpflaster 10x20 grau geplant. Es wird für die Fahrbahn und die Zufahrten eingesetzt. In den Bereichen der Aufpflasterungen in den Kreuzungsbereichen wird Anthrazit farbiges Pflaster eingesetzt. Für den Bereich der starken Steigung in der Schmöckwitzer Str. ist eine Asphaltbefestigung geplant. Bei dem Einsatz von Pflaster besteht bei der starken Steigung die Gefahr der Verdrehung.

Auf Grundlage der geplanten Nutzung und des Baugrundgutachtens wird folgender Straßenaufbau festgelegt.

Beide Straßen werden in die Belastungsklasse 1.0 eingestuft. Es stehen überwiegend Böden der Frostempfindlichkeitsklasse 1 und vereinzelt der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 an. Die Gesamtaufbaustärke wird entsprechend Frostempfindlichkeitsklasse F1 und der RStO-12 mit einer Dicke von 42 cm festgelegt. Eine Frostschutzschicht kommt nur bei Bedarf zum Einsatz.

Nach der RStO-12 ergibt sich für die Fahrbahn folgender Aufbau:

Tafel 3, Zeile 3
Frostempfindlichkeitsklasse F1

8 cm Pflasterdecke
4 cm Pflastersand
30 cm Schottertragschicht
42 cm Gesamt

Die Zufahrten werden in die Belastungsklasse 0,3 eingestuft. Dabei ändert sich die Dicke der Schottertragschicht von 30 cm auf 25 cm.

Für den Streckenabschnitt mit dem starken wird RStO-12 folgender Aufbau gewählt:

Tafel 1, Zeile 5
Frostempfindlichkeitsklasse F1

4 cm Asphaltdecke
10 cm Asphalttragschicht
30 cm Schottertragschicht
44 cm Gesamt

Die Querneigung der geplanten Fahrbahnen beträgt 2,5 % und ist einseitig jeweils fallend zu den Mulden. Die Zufahrten werden mit dem Gefälle von den Grundstücken weg angelegt.

Der Angleich zu den unbefestigten Fahrbahnen wird mit einer Schotterschicht (20cm) hergestellt.

4.0 Baugrund

Für die Erschließung des Baugebietes liegt ein Geotechnischer Bericht durch das Baugrundbüro Wenzel vom 17.07.2020 vor.

Zur Erkundung wurden 15 Rammkernsondierungen und 5 Kernbohrungen durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, dass in der Müggelstraße nach einer Schicht aus einem Schotter/Sandgemisch in einer Stärke von 10 – 23 cm Schichten aus nichtbindigen, teilweise schwach schluffigen bis schluffigen, teilweise aufgefüllten Sanden folgen. Die Schmöckwitzer Str. hat teilweise eine dünne Asphalttschicht als Oberflächenbefestigung. Die gewonnenen Proben wurden analysiert und der Verwertungsstufe A zugeordnet.

Die Böden sind nach einer Nachverdichtung alle tragfähig. Die Wasserverhältnisse werden als günstig bewertet.

Die vorhandenen Straßenbefestigungen und der Untergrund wurden auf Kontaminationen untersucht. Die Ergebnisse sind im Baugrundgutachten nachzulesen. Die Qualitäten befinden sich zwischen Z 0 und Z 2.

Wasser wurde erst ab einer Tiefe ab 2,40 m angetroffen.

Für die Sickerberechnungen wird ein mittlerer Kf - Wert von $1,5 \times 10^{-5}$ m/s aus den verschiedenen Aufschlüssen ermittelt.

Insgesamt sind die Hinweise zur Bauausführung im Baugrundgutachten zu berücksichtigen.

5.0 Landschaftspflegerische Gestaltung

Die Grünbereiche zwischen Fahrbahn und Grundstücksgrenze werden mit 0,10 m Oberboden angedeckt und mit Rasen angesät. Die Sickermulden werden mit 20 cm Oberboden angedeckt und mit Rasen angesät.

Die Bankette an den Straßen werden mit in den Plänen dargestellten Breiten und einer Dicke von 20 cm Schotterrassen befestigt.

Im Bereich der Straßenräume sind keine Bäume vorhanden. Jedoch sind auf den Grundstücksgrenzen bzw. unmittelbar daran anschließend Bäume vorhanden. Vor den Erdarbeiten ist die Ausdehnung der Wurzeln zu erkunden. Daran anschließend sind ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen festzulegen.

Bei den im Lageplan gekennzeichneten Bereich ist das Lichtraumprofil herzustellen.

6.0 Hinweise zur Baudurchführung

Vor Beginn der Bauarbeiten müssen die Zustimmungen der Medienträger (Schachtscheine) eingeholt werden. Die Forderungen der einzelnen Leitungsträger bei Kreuzung/ Näherung von Leitungen sind zu beachten. Zur Feststellung der genauen Lage der vorhandenen Leitungen und Kabel sind Querschlitz auszuführen (Suchschachtungen in Handarbeit). Die genaue Lage der Leitungen ist zu dokumentieren.

Rechtzeitig vor Baubeginn sind die betroffenen Anwohner über notwendige Absperrzeiten (sowohl Verkehr, als auch mögliche Unterbrechungen der Versorgungsträger) zu informieren.

Im Leistungsverzeichnis werden keine besonderen Maßnahmen zur Schaffung von Zufahrten benannt. Die dazu erforderlichen Leistungen sind in der BE einzurechnen.

Die Hauptzufahrten erfolgen jeweils über die angrenzenden Straßen. Lagerflächen und Anschlüsse für die BE werden dem AN nicht zur Verfügung gestellt.

Für den Schutz der Bäume gilt die DIN 18920 – die Hinweise sind bindend einzuhalten. Besonders zu beachten ist, dass im Wurzelbereich vorhandener Bäume die Erdarbeiten in Handarbeit auszuführen sind. Die Wurzeln sind dabei zu schonen. Die betrifft auch Bäume auf privaten Grundstücken, die in Grenznähe stehen.

Die Arbeitsstelle bzw. die Baustelleneinrichtung sind mit geeigneten Mitteln abzusperren. Bei Sperrungen im Bereich der öffentlichen Straßen sind die entsprechenden verkehrsrechtlichen Anordnungen rechtzeitig zu beantragen.

Vor Beginn der Arbeiten ist im Rahmen der Eigenüberwachung eine Beweissicherung durchzuführen. Der AG ist darüber in Kenntnis zu setzen.

Während der Baumaßnahme ist der Zugang zu den anliegenden Gebäuden jederzeit zu gewährleisten.

Beim Antreffen von Bodendenkmälern bzw. Verdachtsflächen sind die Arbeiten einzustellen und die BÜ/AG sind zu benachrichtigen.

Eine konkrete Kampfmittelbelastung ist nicht bekannt. Sollten dennoch Kampfmittel gefunden werden, so sind die Arbeiten einzustellen, die Baustelle zu sichern und unverzüglich die nächste örtliche Ordnungsbehörde bzw. die Polizei zu informieren.

Eggersdorf, den 28.10.2020

Frank Holm
Bearbeiter