



Gemeinde Barleben



Grundhafter Straßenausbau

Schanze
in Barleben

ENTWURFSPLANUNG

Ingenieurbüro Langhoff
Gesellschaft mbH
Heydeckstraße 12 39104 Magdeburg
Telefon: (0391) 7449445
Telefax: (0391) 7449447



Magdeburg, den 22. Januar 2014
Projekt-Nr.: 1308.2

Ingenieurbüro Langhoff GmbH

Heydeckstraße 12, 39104 Magdeburg, Tel.: 0391/7449445, Fax: 0391/7449447

Proj. -Nr.: 1308 grundhafter Ausbau Schanze in Barleben

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Allgemeines	1
1.1 Planerische Beschreibung	1
1.2 Notwendigkeit der Baumaßnahme und Ist Zustand	1
1.3 Grunderwerb	2
1.4 TÖB	2
2. Straßenbauplanung	2
2.1 Arbeitsgrundlagen	2
2.2 Baugrund	3
2.3 Straßenbau	5
3. Beleuchtung	7
4. Leerohrtrasse	7
5. Beschilderung/Markierung	8
6. Verkehrsführung während der Bauzeit	8

Ingenieurbüro Langhoff GmbH

Heydeckstraße 12, 39104 Magdeburg, Tel.: 0391/7449445, Fax: 0391/7449447

Proj. -Nr.: 1308 grundhafter Ausbau Schanze in Barleben

1. Allgemeines

1.1 Planerische Beschreibung

Die Gemeinde Barleben plant im Zusammenhang mit Leistungen des WWAZ (Schmutzwasser, Trinkwasser) die Schanze grundhaft auszubauen. Die Straße ist östlich an den Breiteweg und südlich an die Rothenseerstraße angeschlossen. Ein Fuß/Radweg verbindet die Schanze mit dem Grund.

Die Ausbaulänge beträgt ca. 500 m.

Die angrenzende Bebauung besteht überwiegend aus Einfamilienhäusern.

1.2 Notwendigkeit der Baumaßnahme und Ist Zustand

Die Schanze wurde im jetzigen Zustand noch zu DDR Zeiten ausgebaut.

Die Straßenbeleuchtung ist zZ an den Strommasten der Avacon installiert und entspricht nicht mehr den gegenwärtigen technischen Anforderungen.

Teilweise ist ein einseitiger Gehweg (Breite 1,3- 1,45 m) vorhanden, der durch einen Hochbord von der Fahrbahn getrennt ist.

Das **Grundmaß** für den „Verkehrsraum“ des Fußverkehrs ist auf das Nebeneinandergehen von zwei Personen ausgerichtet und beträgt daher 1,80 m. Es ist um seitliche Sicherheitsräume von mindestens 0,20 bis 0,50 m zu ergänzen (RASt, 6.1.6.1, vgl. RASSt 4.7), wodurch sich ein „lichter Raum“ von 2,20 m ergibt. Das Maß von 2,20 m ist somit auch die **Mindestbreite** für (Seitenraum-)Gehwege.

Die **Regelbreite** für Gehwege beträgt mindestens 2,50 m (RASt 6.1.6.1); sie berücksichtigt den Begegnungsfall (bzw. das Nebeneinandergehen) von zwei Personen sowie je einen seitlichen Sicherheitsraum von 0,50 m (Abstand zu einer Fahrbahn oder einem Längs-Parkstreifen) und 0,20 m (Abstand zu einer Einfriedung oder einem Gebäude).

Nur in **wenigen** Fällen können - davon abweichend - **kleinere Mindestgehwegbreiten** angesetzt werden:

a) Wohnwege mit offenen bzw. niedrigen Einfriedungen – 2,10 m (EFA, 3.2.4 u. Tab. 2). Dieses Maß sollte grundsätzlich bei keinem straßenbegleitenden Gehweg in angebauten Straßen unterschritten werden, auch nicht auf kurzer Länge an Engstellen (EFA, 3.2.1 u. 3.2.4).

b) Beengte dörfliche Hauptstraßen mit geringem Fußverkehrsaufkommen – **1,50 m** (RASt 5.1.2). Bis in die 1970er Jahre galt dieses Maß noch als allgemein übliche „Größe“ für Gehwege.

Auch diese Maße sind auf Grund der vorhandenen Straßenbreite nicht realisiert worden.

Ingenieurbüro Langhoff GmbH

Heydeckstraße 12, 39104 Magdeburg, Tel.: 0391/7449445, Fax: 0391/7449447

Proj. -Nr.: 1308 grundhafter Ausbau Schanze in Barleben

Vom Bearbeiter konnte bei Vorort Begehungen keine Nutzung des Gehweges festgestellt werden.

Vielmehr wurde von Fußgängern die Fahrbahn genutzt.

Die Fahrbahn ist in weitesten Teilen ca. 4,1 m breit, was nach RASt 06 gerade so einen Begegnungsfall PKW-PKW (Mindestbreite) ermöglicht.

Liegt im Winter Schnee und /oder es ist glatt ist der Begegnungsfall praktisch ohne Ausweichen auf Randstreifen /Gehweg kaum noch möglich.

Der Begegnungsfall LKW-PKW (5,00 m Mindestbreite) kann in großen Bereichen nicht realisiert werden.

Durch die Maßnahmen des WWAZ werden große Teile der Straße aufzunehmen und wiederherzustellen sein.

Erfolgt die Wiederherstellung nach dem Bestand werden die v.g. Defizite nicht beseitigt.

Ziel der Straßenplanung ist somit den Nutzungskomfort der Straße für alle Verkehrsteilnehmer, Mobilitätsbehinderte inbegriffen, zu verbessern.

1.3 Grunderwerb

Die Straße im Ist Zustand liegt überwiegend auf Grundstücken der Gemeinde. Private Bebauungen reichen vielfach in mehr oder weniger großem Umfang bis auf die Gemeindegrundstücke. Die entsprechenden Bereiche sind in den Plänen gekennzeichnet. Hier sind Abstimmungen zwischen Gemeinde und den betreffenden Anliegern erforderlich.

In Abstimmung mit der Gemeinde wird in der vorliegenden Planung zunächst vom „Ist-Zustand“ ausgegangen.

Prämisse ist, das jedes Grundstück direkt an die Straße angeschlossen werden kann.

1.4 TÖB

Die Anlagen der Träger Öffentlicher Belange wurden in die Planunterlagen eingetragen.

2. Straßenbauplanung

2.1 Arbeitsgrundlagen

Folgende Unterlagen stehen dem Bearbeiter zur Verfügung.

-Lage- und Höhenplan Jenrich & Mining (Ls 150, HS 150)

-Bestandsangaben TÖB

-Baugrundbericht DI Nachtigall , Stendal vom Nov. 2011

2.2 Baugrund

Es liegt ein Gutachten beauftragt vom WWAZ aus dem November 2011 vor.

Auszugsweise stellt sich der Baugrund wie folgt dar:

Die Anliegerstraße war in früherer DDR- Zeit als Betonstraße ausgebaut und wurde zu einem späteren Zeitpunkt mit einer Asphaltdecke überbaut.

Die Asphaltdecke ist relativ ebenflächig und nur gering schadhafte Reflexionsrisse sind nur lokal, in unregelmäßig großen Abständen vorhanden. Frostaufrühe und Hebungen sind nicht vorhanden.

Mit gestörten Untergrundverhältnissen muss bis ca. 2 - 3 m gerechnet werden.

Oberbau und Aufschüttungen

* Gebundene Oberbauschichten

Die Fahrbahndecke besteht durchgängig aus einer 8 – 10 cm dicken **Asphaltdecke**.

Darunter ist eine Betonstraße aus 20 – 27 cm **Straßenbeton** vorhanden.

* Ungebundene Oberbauschichten

Unter der Betonstraße wurde außer bei BP 5, eine geringmächtige Frostschuttschicht von 7 – 18 cm aus enggestuften Sandböden mit Kiesbesatz (F 1) bis max. 0,50 m angetroffen.

[SE] , ([SE/GE]) , (A)

Durch Vermischungen und Verdrückungen in den Untergrund, können auch noch andere Schichtstärken eines ungebundenen Oberbau vorhanden sein, die gering bis mittel frostempfindlich (A , F 2) sind.

3.3.2 Untergrund

* Organische Böden

Unter v. g. Oberbauschichten und Aufschüttungen wurden an allen Aufschlüssen mit wechselhafter Schichtausbreitung bis ca. 0,70 – 1,70 m organische Böden in Form von humifizierten Lößlehm angetroffen.

Die bindigen und organischen Böden sind nach ZTVE- StB 09 beurteilt sehr frostempfindlich (F 3) und bautechnisch nicht verwertbar.

OU

* Lößlehm

Der landschaftstypische Lösslehm wurde nur lokal bei den BP 1 und BP 3 bis 1,10 – 1,70 m erkundet. Von der Korngrößenverteilung ist der Löss ein stark kalkhaltiger Grobschluff mit Feinsandbestandteilen. Die enge Kornabstufung

Ingenieurbüro Langhoff GmbH

Heydeckstraße 12, 39104 Magdeburg, Tel.: 0391/7449445, Fax: 0391/7449447

Proj. -Nr.: 1308 grundhafter Ausbau Schanze in Barleben

und makroporöse Struktur bewirken, dass der Löss im Wasserbereich stark zum Fließen neigt. Die lückenhafte Verbreitung vom Lößlehm im Untersuchungsbereich ist für das Untersuchungsgebiet untypisch.

UL

*** Sandböden**

Im Untergrund und ab ca. 1,70 m an allen Aufschlüssen, wurden die standortbestimmenden

Talsande mit wechselnder Kornverteilung erkundet.

Diese sind überwiegend aus lehmigen Sanden mit Kiesbesatz und darunter auch aus Kiessand gebildet.

Diese grobkörnigen Böden wurden bis zur jeweiligen Endteufe von 5,0 m nicht durchfahren.

SU , SE , SE/GE

*** Lehm Böden (mit lokaler Verbreitung)**

Nur lokal bei BP 5 zwischen v. g. Sandböden von 2,90 – 4,60 m wurden sandige und schwach

tonige Lehm Böden erkundet, die dem Lößlehm nicht mehr zuzuordnen sind.

Hinweis: Der vorhandene Oberbau ist für einen F3 – Untergrund nach geltenden Planungsrichtlinien nicht regelgerecht.

Zusammenfassung

Die Ergebnisse belegen, dass unter dem vorhandenen Oberbau mit geringmächtigen Aufschüttungen, tw. sehr setzungsempfindliche weich- steifplastische organische Böden (OU) im Bereich der Frosteinwirkungszone bis 1,10 m vorhanden sind.

Der darunter tw. anstehende Lößlehm (UL) und die lokal erkundeten Lehm Böden (UM) sind mit steifer Konsistenz tragfähig, reagieren aber sehr wasser- und verlagerungsempfindlich, sowie unter Baustellenbedingungen nicht verdichtungsfähig.

Deren Konsistenz kann sich in Abhängigkeit der Wassergehalte, z. B. bei Niederschlägen in offenen Rohrgräben, bis in weiche- breiige Konsistenz verändern.

Die untersuchte Asphaltmischprobe ist nach RuVA- StB 01 bewertet **nicht teerhaltig** und der **Verwertungsklasse A** zuzuordnen.

Die untersuchte Mischprobe aus den auszutauschenden organischen Böden ist der **Verwertungs-/ Einbauklasse Z 2** zuzuordnen.

Folgende **Grenzwertüberschreitungen** gegenüber Verwertungs-/ Einbauklasse Z 0 wurden analysiert:

- Sulfat: **84 mg/l >> 20** □ **Z 2**
- elektr. Leitfähigkeit: 320 µS/cm > 250 □ Z 1.2
- TOC: 0,7 % > 0,5 □ Z 1

2.3 Straßenbau

Trasse/Regelquerschnitt

Grundlage der Planung ist der zur Verfügung stehende Straßenraum, der sich zunächst unabhängig von Grundstücksgrenzen am **Ist Bestand** der jetzigen Straßenbefestigung orientiert.

Die Schanze ist eine Wohnstraße mit geringem Durchgangsverkehr (wird überwiegend von den Anwohnern genutzt).

Im Zuge von Sperrungen des Südabschnittes Breiteweg kann eine zusätzliche Belastung durch Durchgangsverkehr entstehen.

Die Fahrbahn wird überwiegend von PKW genutzt. Der LKW Verkehr ist zwar geringfügig, soll aber beachtet werden, d.h. die Fahrbahn sollte dem Begegnungsfall LKW/PKW genügen. Damit ergibt sich nach RAST 06 eine **Mindestfahrbahnbreite von 5, 00 m**.

Da die Straßenbreiten in weiten Teile der Schanze nur ca.5,5 m beträgt, wird auf eine Trennung in Fahrbahn und Gehweg verzichtet und eine **Mischverkehrsfläche** geplant.

Das Prinzip der Mischverkehrsflächen hat sich vielerorts und auch in Barleben (Hirtentor u.a.)bestens bewährt.

Unter Nutzung der vorhandenen Breiten und Annahme eines möglichst konstanten Querschnittes wird die Fahrbahnbreite auf **5, 20 m** festgelegt.

Damit wird das Komfortmaß nach RAST 06 von 5,5 m noch nicht erreicht, aber das Mindestmaß (5,00 m) eingehalten!

An wenigen Abschnitten kann wird die festgelegte Regelbreite auf Grund mangelnder Bestandsbreiten nicht eingehalten werden.

Im Bereich einiger Leuchtenstandorte ist zum Schutz der Leuchten eine Aufpflasterung erforderlich. Auch hier wird die Fahrbahnbreite punktuell reduziert (analog zB Straße Grund Barleben).

Ingenieurbüro Langhoff GmbH

Heydeckstraße 12, 39104 Magdeburg, Tel.: 0391/7449445, Fax: 0391/7449447

Proj. -Nr.: 1308 grundhafter Ausbau Schanze in Barleben

Dort wo die Straße breiter als 5,2 m ist, werden gepflasterte und überfahrbare Seitenstreifen angeordnet.

Das Pflaster der Fahrbahn wird durch überfahrbare Rundborde eingefasst.

Gradiente

Die zahlreichen Bestandszufahrten sowie die Anschlüsse an den Breiteweg und die Rothenseerstr. stellen Zwangspunkte für die Festlegung der Gradiente dar. Zur Zeit ist das Querprofil der Fahrbahn pultförmig angelegt.

Die Bestandsgradiente in der Gosse weist ein Gefälle zwischen 0.27% und 1% auf. Das Mindestgefälle von 0,5% wird hier nicht immer erreicht.

Bei der Planung soll das Längsgefälle der Gosse $\geq 6\%$ sein.

Oberbau nach RStO 12

Die Straße wird als Wohnstraße in die Belastungsklasse 1,0 (BK IV nach alter RStO o1) eingeordnet.

Nach RStO 12 ergibt sich folgender Oberbau.

-Mindestdicke nach Tab. 6 :60 cm

- Mehr –oder Minderdicken nach Tab. 7 :

A: Frosteinwirkzone II: + 5cm

B : Klimaeinfluss: 0 cm

C : Wasserverhältnisse: + 5 cm

D : Gradiente : 0 cm

Summe:+ 10 cm , Gesamtaufbau : 70 cm

Bauweise

Für Fahrbahn Grundstückszufahrten und überfahrbare Seitenstreifen wird folgender Regelaufbau gewählt:

10 cm Betonverbundsteinpflaster 10 x 20 , grau

3 cm Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5

20 cm STS (Schottertragschicht) 0/32 , B 1,150 MN/m²

37 cm FSS (Frostschuttschicht) 0/45 , B 2, 120 MN/m²

70 cm Gesamtaufbau

Mindestverformungsmodul Planum : 45 MN/m²

Ingenieurbüro Langhoff GmbH

Heydeckstraße 12, 39104 Magdeburg, Tel.: 0391/7449445, Fax: 0391/7449447

Proj. -Nr.: 1308 grundhafter Ausbau Schanze in Barleben

Pflaster/ Borde

Es wird Betonpflaster nach DIN EN 1338 Qualität DI und TL Pflaster StB (Rastermaß 100x200x Dicke) geplant (mittlere Fugenbreite 4 mm).

(Hinweis: Rastermaß = Stein Nennmaß + Fugenbreite)

Farben:

Fahrbahn: grau

Zufahrten: anthrazit

Überfahrbare Seitenstreifen : herbstbunt

Für Pflasterarbeiten gilt die ZTV Pflaster.

Die Fahrbahn wird beidseitig durch Rundborde (Ansicht 2-3 cm) in Betonrückenstütze eingefasst. Überfahrbare Seitenstreifen werden zur Grundstücksgrenze hin mit Tiefborden abgeschlossen, wobei die Rückenstütze nicht auf den privaten Grundstücken liegen darf. In den Bordanlagen sind alle 15 m dauerelastische Raumfugen anzuordnen.

Straßenentwässerung

Geplant ist eine Mittelgasse (33cm) aus Betongossensteinen mit muldenförmigen Straßenabläufen (300 x 500).

3. Beleuchtung

Als Ersatz für die Beleuchtung an den Strommasten wird ein komplett neues Straßenbeleuchtungssystem (Maste, Leuchten und Erdkabel im Leerrohr) geplant.

Zum Einsatz kommen:

Leuchtmittelaufsatz NADJA II mit 1x LED LLM 28 W der Fa. Leipziger Leuchten.

Lichtpunkthöhe 5 m, Leuchtenabstand : ca . 30 m

4. Leerrohrtrasse

Entsprechend der Zielplanung zum Intranet der Gemeinde Barleben ist ein zweizügiges DN 110 Leerrohrsystem geplant.

Die Trassenführung ist in den Plänen dargestellt.

Es kommen Kunststoffkabelschächte mit Stahlrahmen zum Einsatz. Zwischen den Schächte ist das Leerrohr gradlinig zu verlegen.

Ingenieurbüro Langhoff GmbH

Heydeckstraße 12, 39104 Magdeburg, Tel.: 0391/7449445, Fax: 0391/7449447

Proj. -Nr.: 1308 grundhafter Ausbau Schanze in Barleben

5. **Beschilderung/Markierung**

Die vorhandene Beschilderung wird demontiert und nach Baufortschritt wieder errichtet.

6. **Verkehrsführung während der Bauzeit**

Die Arbeiten sind unter Vollsperrung bei weitestgehender Aufrechterhaltung des Anwohnerverkehrs auszuführen.



**INGENIEURBÜRO
Langhoff GmbH**
