

HANSESTADT STENDAL

Straßenbau und Regenwasserkanal in der Mittelstraße in der Hansestadt Stendal

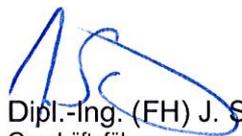


– Genehmigungsplanung – Erläuterungsbericht

***** WasserStrassenTiefbau & Consulting GmbH *****
***** Uchtstraße 9 – 39576 Hansestadt Stendal *****

Stendal, den 31.07.2018

1. Fertigung


Dipl.-Ing. (FH) J. Salomo
Geschäftsführer


M. Eng. (FH) M. Matzke
Projektleiter

Inhaltsverzeichnis

| | Seite | |
|-------|--|----|
| 1 | Darstellung der Baumaßnahme | 3 |
| 1.1 | Planerische Beschreibung | 3 |
| 1.2 | Straßenbauliche Beschreibung | 4 |
| 2 | Notwendigkeit der Baumaßnahme | 5 |
| 3 | Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme | 5 |
| 4 | Technische Gestaltung der Baumaßnahme | 6 |
| 4.1 | Trassierung | 6 |
| 4.2 | Querschnitt | 6 |
| 4.3 | Kreuzungen und Einmündungen | 8 |
| 4.3.1 | Nachweis der Leistungsfähigkeit | 8 |
| 4.3.2 | Verkehrsgerechte Ausbildung | 8 |
| 4.4 | Baugrund / Erdarbeiten | 9 |
| 4.5 | Entwässerung | 9 |
| 4.6 | Ingenieurbauwerke | 10 |
| 4.7 | Straßenausstattung | 10 |
| 4.8 | Besondere Anlagen | 11 |
| 4.9 | Öffentliche Verkehrseinrichtungen | 11 |
| 4.10 | Leitungen | 11 |
| 4.11 | Straßenbeleuchtung | 11 |
| 5 | Zu klärende Schwerpunkte in Vorbereitung der Entwurfsplanung | 11 |
| 6 | Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | 12 |
| 6.1 | Lärmschutzmaßnahmen | 12 |
| 6.2 | Maßnahmen in Wasserschutzgebieten | 12 |
| 6.3 | Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | 12 |
| 7 | Erläuterungen zur Kostenschätzung | 12 |
| 7.1 | Kostenträger | 12 |
| 7.2 | Beteiligung Dritter | 12 |
| 8 | Verfahren zur Erlangung des Baurechts | 12 |
| 9 | Durchführung der Baumaßnahme | 12 |
| 9.1 | Bauabschnitte | 12 |
| 9.2 | Grunderwerb | 13 |
| 9.3 | Besonderheiten | 13 |

1 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Der Leistungsumfang besteht aus der Mittelstraße. Deren Lage befindet sich im Sanierungsgebiet der Hansestadt Stendal. Es sind jeweils der grundhafte Straßenausbau, der Neubau der Regenwasserkanalisation einschl. Regenwasserhausanschlussleitungen, sowie die Beleuchtungsanlage (gesonderte Planung) zu planen. Der Leistungsumfang beginnt im Anschlussbereich der Wüste Worth und endet Ecke Hohe Bude (siehe Abbildung). Die Bau-strecke ist ca. 120 m lang. Die Einmündungsbereiche zu den Anschlussstraßen sind bereits ausgebaut.



Planungsbereich Mittelstraße (rot markiert)

Grundlagen der Planung:

- Vermessungsplan des Vermessungsbüros Pietsch vom 14.08.2017,
- Regenwasseranschlussdaten (TBA Hansestadt Stendal), Stand 30.11.2017,
- Baugrundgutachten „Mittelstraße“ vom 06.09.2017,
- Leitungsauskunft „Mittelstraße“ von 2016.

„In Abstimmung mit dem Auftraggeber werden in der Vorplanung keine Varianten vorgestellt.“

Die Planung / Straße Birkehagen dient als Anlehnung dieser Planung.“

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Baustrecke der Straßenbaumaßnahme beginnt bei Bau-km 0 + 0.000 am Einmündungsbereich Breite Straße und endet bei Bau-km 0.1 + 20.895 am Einmündungsbereich der Hohen Bude.



Anschlussbereiche / Einmündungsbereiche

Die vorhandene Fahrbahn besteht aus Großpflaster. Natursteinborde fassen die Fahrbahnseiten ein. Für die Oberflächenbefestigung der Gehwege und Zufahrten sind im Bestand vorhanden: Mosaikpflaster, Natursteinpflaster, Betonpflaster und Betonplatten.

Zwischen Bauanfang und Bauende ändert sich die Fahrbahnbreite von 3,50 m bis auf 5,00 m. Bei den Gehwegen wechseln die Breiten zwischen ca. 1,25 m bis 0,75 m.

Die Einmündungsbereiche der angrenzenden Straßen werden in Lage und Höhe angepasst. Zu den Nebenanlagen gehören die Gehwege sowie befestigte Grundstückszufahrten. Alle Bordausrundungen werden unter Beachtung der Bebauung für ein Müllfahrzeug (Bemesungsfahrzeug) ausgelegt. Die Gehwege werden überfahrbar mit einer Auftrittshöhe von 3 cm geplant. Zufahrten in den Straßenabschnitten werden, nach Bestätigung, in die Straßenbauplanung eingearbeitet, sowie auch die Technische Ausrüstung (Straßenbeleuchtungsanlage).

Eine Straßenbeleuchtungsanlage ist Bestandteil der Gesamtplanungsleistung. Dieser Leistungsbestandteil wird in einer gesonderten Planungsmappe übergeben. Es werden Leuchten vom Typ „Clara III“ vorgeschlagen. Straßenbau- und Beleuchtungsplanung werden miteinander abgeglichen.

Die Entwässerung der Zufahrten und Gehwege erfolgt in Richtung Fahrbahn. Das Entwässerungssystem der Fahrbahn besteht aus Bordrinnen mit Straßenabläufen. Als Vorflut dient ein neu zu verlegender Regenwasserkanal mit den Anschlüssen an das städtische Regenwassernetz.

Hohe Bude = Schacht R1031007 / R1 neue Planung

Wüste Worth = Schacht R010214015A

Die Aufteilung des vorhandenen Verkehrsraums mit Fahrbahn, beidseitigen Gehwegen, Gosse und Bordanlage wird weitgehend beibehalten. Die nutzbare Fahrbahnbreite in der Vorplanung beträgt 3,50 m einschließlich Mitnutzung des Gehweges (überfahrbarer Aufbau).

***Die genaue Fahrbahnbreite wird zur Entwurfsplanung in
Anlehnung an die RAST 06 festgelegt.***

2 Notwendigkeit der Baumaßnahme

Zurzeit befindet sich der Planungsbereich in einem straßenbaulich schlechten Zustand. Die Fahrbahn ist uneben und die Entwässerungsanlagen unzureichend.

Ziel der Sanierung ist es, das Straßenbild der Straße entsprechend dem altstädtischen Charakter und der Bebauung auszubilden und die Verkehrssicherheit zu erhöhen.

3 Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme

Für den Ausbau der angebauten Straße bietet sich die vorhandene Trassenführung an. Zwangspunkte bilden die Vorgaben der B- Planung, die örtliche Bebauung sowie die vorhandenen Straßeneinmündungen.

Bäume befinden sich nicht innerhalb der Ausbautrasse. Eine erhöhte Beeinträchtigung der Umwelt durch Lärm und Schadstoffe wird nicht erwartet, da sich die Art der Flächennutzung durch den Straßenausbau nicht verändert.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Trassierung

Dem gesamten Streckenabschnitt des Planungsumfanges wird eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h zugrunde gelegt.

Die geplante Straße wird entsprechend ihrer Funktion (ES Erschließungsstraßen: innerhalb bebauter Gebiete, angebaut) der Kategoriengruppe ES V - Wohnstraße zugeordnet. Hinsichtlich der zu erwartenden Verkehrsbelastung erfolgt die Zuordnung, in Abstimmung mit dem Auftraggeber, zur Belastungsklasse 1,0 (nach RStO 12).

Als Trassierungselemente kommen die Gerade und der Bogen zum Einsatz. Die Trassierungselemente werden so aufeinander abgestimmt, dass im gesamten geplanten Straßenabschnitt, unter Beachtung der vorhandenen Bebauung, keine Unstetigkeiten auftreten und somit eine ausgewogene Streckenqualität erreicht wird.

Die Fahrbahn erhält eine Querneigung von 3,0 %. Gehwege und Zufahrten werden mit einer Querneigung - unter Beachtung der vorhandenen örtlichen Bedingungen - geplant. Die Bordauftrittshöhen werden generell mit 3 cm festgelegt. Eine Befahrung der Gehwege durch Kraftfahrzeuge wird somit in Kauf genommen. Der Ausbau der Gehwege erfolgt also analog der Fahrbahn.

Zwangspunkte für die Linienführung im Grund- und Aufriss sind:

- die notwendigen Anbindungen an die vorhandenen Ortsstraßen,
- die vorhandene Bebauung und Grundstückszufahrten.

4.2 Querschnitt

Querschnittsangaben:

| | | |
|-------------------------|---|---|
| Fahrbahnbreite | = | 3,50 m (unter Beachtung einer Einbahnstraße) |
| Anzahl der Fahrstreifen | = | 2 |
| Begegnungsfall | = | in Anlehnung der RAST 06, Auto – Fahrrad (3,80 m) |

Die Festlegung des Straßenaufbaus erfolgt entsprechend den Vorgaben der *RStO 12*.

- Belastungsklasse BK 1,0,
- Frostepfindlichkeitsklasse F 3,
- Frosteinwirkzone II,
- Wasserverhältnisse ungünstig,
- Geschl. Ortslage.

→ *Damit ergibt sich ein erforderlicher frostsicherer Aufbau von 65 cm für die Fahrbahn.*

Für die Fahrbahnen wird eine Bauweise auf ungebundener Tragschicht mit Pflasterdecke gewählt. Nach Tafel 3, Zeile 1, hinsichtlich der notwendigen Dicken der Tragschichten zur Erreichung der geforderten EV2 - Werte, ergibt sich der nachfolgende Deckenaufbau beim Nachweis des geforderten Ev2 - Wert von 45 MPa. Wo dieser Planumswert nicht erreicht wird, sind zusätzliche Planumsverbesserungsmaßnahmen erforderlich. In Abstimmung mit dem AG und dem Baugrundbüro kommt die „Magdeburger Bauweise“ zur Anwendung.

Die Stärke im Fahrbahnbereich wird mit 20 cm festgelegt, wobei dieser Wert auf die Frostschutzschicht angerechnet wird. Bei sehr geringen Tragfähigkeitswerten auf dem Planum von < 15 MPa, wird zusätzlicher Bodenaustausch von ca. 20 cm erforderlich.

Nach Tafel 3 Zeile 1 – BK 1,0 – Fahrbahn

| | |
|---------------|---------------------------------------|
| 10 cm | Betonpflaster |
| 4 cm | Pflasterbett |
| 20 cm | Schottertragschicht B1, Ev2 = 150 MPa |
| 13 cm | Frostschutzschicht B2, Ev2 = 120 MPa |
| 20 cm | „Magdeburger Bauweise“ |
| <u>Planum</u> | <u>EV2 ≥ 15 MPa</u> |
| 67 cm | Gesamtaufbau |

Die Grundstückszufahrten und Gehwege werden folgendermaßen befestigt:

Nach Tafel 3 / Zeile 1 – BK 1,0

| | |
|---------------|---|
| ca. 10 cm | Kleinpflaster/Mosaikpflaster/Plattenbelag |
| 4 cm | Pflasterbett |
| 20 cm | Frostschutzschicht B1, Ev2 = 150 MPa |
| 13 cm | Frostschutzschicht B2, Ev2 = 120 MPa |
| 20 cm | „Magdeburger Bauweise“ |
| <u>Planum</u> | <u>EV2 ≥ 15 MPa</u> |
| 67 cm | Gesamtaufbau |

Prüfungen

Der Nachweis der Eignung der Baustoffe und Baustoffgemische entspricht den Anforderungen der ZTV Pflaster-StB 06, ZTVE-StB und ZTV SoB-StB.

Kontrollprüfungen sind entsprechend durchzuführen.

Das Verformungsmodul auf den einzelnen Schichten und dem Planum ist vom Auftragnehmer durch Eigenüberwachungsprüfungen nachzuweisen. Fremdüberwachung erfolgt auf Anweisung des Auftraggebers.

4.3 Kreuzungen und Einmündungen

4.3.1 Nachweis der Leistungsfähigkeit

Entfällt.

4.3.2 Verkehrsgerechte Ausbildung

Die Anbindungen der Ortsstraßen und Zufahrten werden höhen- und lagemäßig angeglichen. Sie erfolgen plangleich.



Grundstückszufahrten

Die Fahrbahnränder der Knotenpunkte werden durch Eckausrundungen mit Bögen miteinander verbunden. Die Bemessung der Eckausrundungen für die Abfallentsorgung (Müllfahrzeug) in den Einmündungsbereichen, findet in der Entwurfsplanung statt.

Gesonderte Abbiegerstreifen für Links- bzw. Rechtsabbieger werden, unter Beachtung der vorhandenen Bebauung, nicht vorgesehen.

4.4 Baugrund / Erdarbeiten

Ein Baugrundgutachten liegt vor und ist in der Anlage 9 ersichtlich.

4.5 Entwässerung

4.5.1 Allgemeines

Zu den wichtigen Voraussetzungen einer sicheren Nutzung von Straßen bzw. deren Erhaltung gehört eine wirkungsvolle Entwässerung. Den Trägern der öffentlichen Verkehrsanlagen obliegt die Entwässerung ihrer Anlagen (§ 79 b des Wassergesetz des Landes Sachsen – Anhalt). Die allgemein anerkannten Regeln der Baukunst und Technik sind einzuhalten. Grundlage für die Festlegung zu Art und Umfang dieser Entwässerungseinrichtung bildet die RAS-Ew.

Der neu geplante Regenwasserkanal ist für die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers, entsprechend den Erfordernissen des Planungsumfangs Straßenbau. Das anfallende Oberflächenwasser der Straße wird über den RW-Kanal dem Ortsnetz zugeführt. Es werden Ablaufaufsätze, 300 x 500 mm, in Pultform zur Aufnahme des Regenwassers im Bereich des Regenwasserkanals eingebaut.

Der Anschluss an den Regenwasserkanal erfolgt mittels Kernbohrung, Dichtring und Anbohrstutzen bzw. über Kompaktabzweiger. Die Anliegergrundstücke werden in Abstimmung mit der Hansestadt Stendal gesondert an den RW-Kanal angeschlossen.

4.5.2 Angaben zum Entwässerungsgebiet

Der zu planende Leistungsumfang der Regenentwässerung entspricht dem des Straßenbaus. Einzuordnen ist der Entwässerungsbereich als Wohngebiet. Die Verlegung des RW-Kanals erfolgt entsprechend den Gefälleverhältnissen und dem vorhandenen Vorflutschächten unter Beachtung des vorhandenen Schmutzwasserkanals.

4.5.3 Vorflut

Als Vorflut für die geplante Regenwasserkanalisation dienen die vorhandenen Vorflutschächte (siehe Punkt 1.2).

4.5.4 Wahl des Entwässerungsverfahrens

Trennsystem

4.5.5 Dimensionierung des Regenwasserkanals

Das anfallende Niederschlagswasser der öffentlichen Verkehrsflächen des Einzugsbereiches wird fast vollständig über die RW-Kanalisation abgeführt. Als Bemessungsregen wird ein r15 mit einer Wahrscheinlichkeit $n = 1$ angesetzt. Als Regenspende wurden 102,8 l/(s x ha) gewählt. Die Bemessung erfolgt nach DWA-A 118 für den neuzubauenden RW-Kanal.

→ Die Bemessung für den Regenwasserkanal erfolgt in der Entwurfsplanung

4.5.6 Planung

Die Verlegung der Regenwasserkanäle erfolgt im öffentlichen Bereich. Die Trassenführung ist im Lageplan dargestellt. Eine Umverlegung vorhandener Leitungen und Kabel (vor allem Hausanschlussleitungen) kann nicht ausgeschlossen werden. Als Rohrmaterial des Kanal wird Ultra- Rib 2- Rohr DN 300 und 200 vorgeschlagen (Kreisprofil).

Unter Beachtung der konkreten Baudurchführung ist der rohrstatische Liefernachweis einzuholen und dem Auftraggeber zu übergeben. Die Straßenablaufanschlussleitungen werden ebenfalls aus Ultra-Rib 2- Rohr in DN 150 geplant. Ultra-Rib-Rohr und Formstück haben der Steifigkeitsklasse SN 8 gem. DIN und bauaufsichtlicher Zulassung zu entsprechen.

Der Anschluss der Straßenabläufe an den Hauptkanal erfolgt mittels Abzweige 45° oder durch nachträgliche Kernbohrung. Die Schachtbauwerke sind unter Beachtung der engen Platzverhältnisse aus Tegra- Schächten DN 600 mit Abdeckungen Klasse D auszuführen.

4.6 Ingenieurbauwerke

Entfällt.

4.7 Straßenausstattung

Beschilderung entsprechend Bestand einlagern und wiederaufstellen. Des Weiteren wird in Abstimmung mit der Hansestadt Stendal ein neuer Beschilderungsplan erarbeitet.

4.8 Besondere Anlagen

Entfällt.

4.9 Öffentliche Verkehrseinrichtungen

Entfällt.

4.10 Leitungen

Die Lage der Leitungen und Kabel wurden im Zuge der Leitungsauskunft von den Versorgungsträgern eingeholt. Bei eventuellen Unklarheiten ist Suchschachtung durchzuführen.

Die sich eventuell ergebenden notwendigen Umverlegungen bzw. Schutzmaßnahmen sind mit den Leitungseigentümern abzustimmen.

Im Planungsbereich ist mit nachfolgenden Versorgungs- und Entsorgungsleitungen zu rechnen:

- ◆ Schmutzwasserkanal,
- ◆ Trinkwasserleitung,
- ◆ Gasleitung,
- ◆ Energiekabel,
- ◆ Regenwasserkanal,
- ◆ Fernmeldekabel.

4.11 Straßenbeleuchtung

Gesonderte Planungsmappe.

5 Zu klärende Schwerpunkte in Vorbereitung der Entwurfsplanung

- ◆ Fahrbahnbreite
- ◆ RW – Hausanschlüsse
- ◆ Schleppkurven (Bemessung)

6 Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Die geometrischen Verhältnisse der Straßenachsen zu den Häuserfronten werden nicht verändert. Durch die Erneuerung des Fahrbahnbelages, mittels Natursteinkleinpflaster, ergibt sich eine relativ geräuschärmere Oberfläche.

6.2 Maßnahmen in Wasserschutzgebieten

Entfällt.

6.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Entfällt.

7 Erläuterungen zur Kostenschätzung

7.1 Kostenträger

Kostenträger der geplanten Maßnahme ist die Hansestadt Stendal.

7.2 Beteiligung Dritter

Erforderliche Kosten für die Änderung bzw. Sicherung von Ver- und Entsorgungsanlagen werden nach den bestehenden Verträgen von den jeweiligen Betreibern getragen.

8 Verfahren zur Erlangung des Baurechts

Das Benehmen mit den Trägern öffentlicher Belange wird hergestellt.

9 Durchführung der Baumaßnahme

9.1 Bauabschnitte

Es erfolgt keine Einteilung in Teilbauabschnitte.

9.2 Grunderwerb

Entfällt.

9.3 Besonderheiten

Zurzeit nicht erkennbar.