

Erläuterungsbericht zum Vorhaben
Fahrbahninstandsetzung Grünstraße

- Entwurfsplanung -

Stand 26.01.2017

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Darstellung der Baumaßnahme	2
1.1 Planerische Beschreibung	2
1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme	2
1.1.2 Straßenbauliche Beschreibung	4
2. Notwendigkeit der Baumaßnahme	5
2.1 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen	5
2.2 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	6
3. Technische Gestaltung der Baumaßnahme	6
3.1 Trassierung	6
3.2 Querschnitt	6
3.3 Baugrund / Erdarbeiten	8
3.4 Straßenentwässerung	10
3.5 Straßenausstattung	10
3.6 Leitungen	10
4. Erläuterung zur Kostenberechnung	11
5. Verfahren	11
6. Durchführung der Baumaßnahme	11

Erläuterungsbericht zum Vorhaben
Fahrbahninstandsetzung Grünstraße

- Entwurfsplanung -

1. Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme

Die Stadt Strausberg beabsichtigt, die Grünstraße in Strausberg instand zu setzen.

Es handelt sich dabei um eine Erneuerung bei vollständigem Ersatz der vorhandenen Befestigung.

Bezeichnung des Bauvorhabens: Fahrbahninstandsetzung Grünstraße

Auftraggeber: Stadt Strausberg
Fachbereich Technische Dienste
Fachgruppe Tiefbau/Grünflächen
Hegermühlenstraße 58
15344 Strausberg

Die Baumaßnahme beginnt aus westlicher Richtung am Ende der Ausrundungsradien der Kreuzung Große Straße und endet in östlicher Richtung vor den Ausrundungsradien des Lindenplatzes.

Beginn der Baustrecke bei Station 0+007,4

Ende der Baustrecke bei Station 0+095,7

In der Schulstraße endet der Ausbau am Enden der Ausrundungsradien.

Die Gehwege sind nicht Bestandteil der Erneuerungsmaßnahme.

Die Baumaßnahme umfasst folgende Hauptbauleistungen:

Straßenbau

- Ausbau des vorhandenen Lesesteinpflasters, Einlagerung auf Lageflächen der Stadt Strausberg für den denkmalgerechten Einbau an anderer Stelle
- Ausbau der vorhandenen Pflasterinnen einschl. Straßenabläufe, Verwertung durch den Baubetrieb
- Ausbau der vorhandenen ungebundenen Tragschicht, Verwertung durch den Baubetrieb
- Erneuerung der ungebundenen Tragschicht
- Herstellung der Pflasterrinnen (3 Reihen Großpflaster in Beton verlegt) einschl. Erneuerung der Straßenabläufe
- Herstellen der Fahrbahn aus Kleinpflaster Naturstein, einschl. Anpassung der vorh. Schachtabdeckungen und Schieberkappen

Arbeitsgrundlagen

- [1] Ingenieurvertrag vom April 2016
- [2] Beratungen und Abstimmungen mit der Fachgruppe Tiefbau/Grünflächen
- [3] Vermessung der Fahrbahn Grünstraße, Stand 08.04.2016, ÖBVI Horst Möhring, Hauptstraße 7, 15234 Frankfurt (Oder), Höhensystem DHHN 92, Koordinatensystem ETRS 98
- [4] Baugrunderkundung und –beurteilung, Grünstraße in Strausberg, Ergebnisbericht Nr. 0283/16/04, der stra/lab Baustoff- und Straßenprüfung, April 2016
- [5] Bestandsunterlagen Trink- und Schmutzwasser, Regenwasser, Gas, Fernmeldekabel, Telekomkabel, Eltkabel, Straßenbeleuchtungskabel
- [7] Antrag und Denkmalrechtliche Erlaubnis / Stellungnahme, Landkreis Märkisch-Oderland, Bauordnungsamt, Untere Denkmalbehörde, 09.01.2017

1.1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Länge / Querschnitt

Station 0+007,4 bis 0+095,7 Länge 88,30 m

Breite der Fahrbahn: 5,10 bis 5,50 m, incl. beidseitigem Pflasterstreifen je
0,5 m

Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die Grünstraße verläuft in West-Ost-Richtung. Im Westen bindet sie an die Hauptgeschäftsstraße „Große Straße“ an. Im Osten bindet sie an den „Lindenplatz“ an. Die Grünstraße erfüllt im städtischen Netz die Funktion einer Sammel- bzw. Quartierstraße.

Neben der Erschließung der vorhandenen Wohnbebauung wird auch der komplette Lieferverkehr des Lebensmittelmarktes (rückwärtige Erschließung des EDEKA an der Großen Straße) über die Grünstraße abgewickelt.

Verkehrsfunktion:	Sammel-, Quartierstraße
Straßenkategorie:	ES IV, HS IV
Verkehrsart:	allgemein
Zulässige Geschwindigkeit:	30 km/h
Querschnitt:	einbahnig
Knotenpunkte:	plangleich

Die Linienführung orientiert sich an der vorhandenen Bebauung und ist etwa bis zur Station 0+055 geradlinig. Danach schwenkt sie in einem Radius von ca. 30m bzw. ca. 22,5 m nach links in den Lindenplatz.

Höhenseitig fällt die Gradienten vom Bauanfang bis zum Tiefpunkt bei Station 0+017,88 um ca. 3 cm ab und steigt dann zum Bauende hin wieder um ca. 145 cm an.

Anlagen des ruhenden Verkehrs sind an der Ausbaustrecke nicht vorhanden. Von Station 0+036 bis 0+054 rechts ist ein Anlieferbereich für einen Lebensmittelmarkt vorhanden. Dieser Anlieferbereich ist im Gehweg wie eine Grundstückszufahrt und zur Fahrbahn mit einem abgesenkten Bord ausgebildet.

Separate Anlagen für den Radverkehr sind nicht vorhanden. Die Radfahrer nutzt die Fahrbahn.

Geplante Strecken- und Verkehrscharakteristik

Mit der Instandsetzung der Grünstraße sind keine Veränderungen der Strecken- und Verkehrscharakteristik vorgesehen.

2. Notwendigkeit der Baumaßnahme

2.1 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen

Die Grünstraße ist derzeit mit ungleichförmigen Lesesteinen befestigt. Diese sind teilweise gespalten bzw. behauen aber auch nicht bearbeitete Steine sind vorzufinden. Auf Grund ihrer Entstehungsgeschichte haben die Lesesteine weitestgehend natürliche Formen und entsprechen nicht den heutigen Anforderungen (DIN EN 1342, ZTV Pflaster-StB und TP Pflaster-StB) an Pflastersteine.

Vor den einfassenden Hochbordsteinen ist ein 3-reihiger Pflasterstreifen aus Natursteinkleinpflaster angeordnet.

Das Pflaster der Fahrbahn ist in einer ungebundenen Sandbettung [4] über einer Beton-RC-Tragschicht [4] verlegt, deren Korngrößenverteilung nicht den heutigen Anforderungen an Tragschichten entspricht [4]. Die in [4] erkundeten Schichtdicken und deren Zusammensetzung entsprechen ebenfalls nicht den Anforderungen an einen regelgerechten Oberbau.

Der Pflasterstreifen vor den Borden ist in Beton verlegt.

Das Fugenmaterial zwischen den Leseplastersteinen ist an vielen Stellen großflächig ausgespült. In Folge des Fehlens von Fugenmaterial erfolgte eine Ausspülung von Bettungsmaterial in dessen Folge die Steine bzw. größere Teilflächen der Pflasterbefestigung abgesackt bzw. gekippt sind. In diesen abgesackten Bereichen steht nach Regenereignissen nun länger Wasser und führt beim Überfahren zu weiteren Ausspülungen. Die Schäden traten offensichtlich vermehrt in dem relativ ebenen Bereich vom Bauanfang bis zur Einmündung der Grünstraße (Station 0+070) auf.

Das Befahren dieser unebenen Fahrbahn führt zu einer erheblichen Lärmbelästigung der Anwohner.

Der Stadt Strausberg entstanden wiederholt hohe Unterhaltungskosten.

Aus diesen Gründen soll das Lesesteinpflaster im Zuge der Erneuerung durch regelgerechtes Kleinpflaster ersetzt werden.

2.2 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die Wiederherstellung der Ebenheit und gleichmäßigen Oberfläche führt zur Reduzierung der Schallemission und führt somit zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen.

Mit der Wiederherstellung des regelgerechten Längs- und Quergefälles wird das anfallende Niederschlagswassers zügig von der Fahrbahn abgeleitet und in den Regenwasserkanal verbracht.

3. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

3.1 Trassierung

Die Trassierung folgt der vorhandenen Straße innerhalb der durch die vorhandenen Bordsteine vorgegeben Grenzen. Veränderungen an der Trassenführung sind deshalb nicht vorgesehen.

3.2 Querschnitt

Die Fahrbahnbreite orientiert sich an den vorhandenen, nicht zu verändernden fahrbahneinfassenden Bordsteinen.

Aufteilung des Regelquerschnitts

Fahrbahn, 2 Fahrstreifen

2 x 2,55 bis 2,75m = 5,10 bis 5,50 m
(incl. beidseitig 0,50 m Pflasterrinne)

Mit der Anordnung der beidseitigen Pflasterrinne reiht sich die Grünstraße in ihrer Gestaltung in den Charakter der angrenzenden Straßen „Schulstraße“ und „Große Straße“ ein. Im Bereich des Tiefpunktes wird das Mindestlängsgefälle von 0,5 % nicht eingehalten. Um das an-

fallende Niederschlagswasser ableiten zu können ist die Pflasterrinne hier auf einer Länge von ca. 22 m einseitig als Pendelrinne auszubilden.

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus

Die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues ergibt sich aus der Belastungsklasse, der Frostempfindlichkeitsklasse sowie den ggf. bei F2 und F 3 Böden anzusetzenden den Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse.

Gemäß Baugrundgutachten ist der anstehende relevante Baugrund der Frostempfindlichkeitsklasse F 1 zuzuordnen. Es sind also keine Mehr- und Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse anzusetzen. Es können die Mindestdicken gemäß Tabelle 8 bzw. Tafel 3 herangezogen werden

Für die Belastungsklasse Bk 1,8 ist gemäß RStO 12, Tabelle 8, eine Dicke der Schottertragschicht von 35 cm notwendig.

Konstruktionsaufbau der Fahrbahn (Details sind den Regelquerschnitten zu entnehmen)

Im Zuge der Vorplanung wurden 3 Varianten der Oberflächenbefestigung aufgezeigt. Der Variantenvergleich beschränkte sich auftragsgemäß auf die Ausbildung der Fahrbahnoberfläche aus:

- Asphalt
- Großpflaster Naturstein
- Kleinpflaster Naturstein

Im Ergebnis der Beratungen mit dem Auftraggeber und der unteren Denkmalbehörde soll die Grünstraße mit Kleinpflaster befestigt werden.

Die Schichten des Oberbaues der Fahrbahnen ergeben sich nach RStO 01 gemäß Belastungsklasse Bk 1,8, Tafel 3, Zeile 1 und o.g. Dicke der Schottertragschicht gemäß Tabelle 8.

Erneuerung grundhafter Ausbau, Bk 1,8, F 1, Fahrbahn

10	cm	Pflasterbefestigung, Kleinpflaster Naturstein
4	cm	Pflasterbettung 0/5
35	cm	Schottertragschicht 0/45, $E_{v2}=150 \text{ MN/m}^2$ Planum $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$
<hr/>		
49	cm	Gesamtaufbau

Erneuerung grundhafter Ausbau, Bk 1,8, F 1, Pflasterstreifen 3-reihig

20	cm	Pflasterbefestigung, Großpflaster Naturstein
29	cm	Drainbeton Planum $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$
<hr/>		
49	cm	Gesamtaufbau

Anbindungen einmündender Straßen, Bk 1,8

Die Anbindungen der einmündenden Schulstraße (Charakter einer Wohnstraße) wird aufgrund zu erwartender besonderer Beanspruchungen (wie enge Kurvenfahrt, langsam fahrender Verkehr, allgemeine Kreuzungs- und Einmündungsbereiche), und hinsichtlich einer technologischen Vereinfachung, analog der Fahrbahn der Grünstraße, ebenfalls in Belastungsklasse Bk 1,8 ausgebaut.

3.3 Baugrund / Erdarbeiten

Zur Baugrunderkundung der Fahrbahn wurde die stra/lab Baustoff- und Straßenprüfung mit einer Baugrunderkundung und –beurteilung [4] beauftragt.

Baugrund

Die Untersuchung des Baugrundes ist in der Unterlage 8 [4] dokumentiert. Detaillierte Angaben zum Baugrund sind dem Bericht zu entnehmen.

Bodenarten, Zustand und Witterungsempfindlichkeit

Zur Erkundung des Straßenaufbaus und des Baugrundes wurde eine Rammkernsondierung durch den bestehenden Straßenkörper bis in einer Tiefe von 4.00 m abgeteuft und Proben entnommen.

Als Straßenoberbau wurde erkundet:

1. 15 cm Pflasterstein (Feldstein)
2. 10 cm Pflastersand (SE)
3. 20 cm Schottertragschicht (Beton-RC)

Die Korngrößenverteilung der Schottertragschicht entspricht nicht den Anforderungen der ZTV-SoB.

Bis 1,3m unter OK Fahrbahn folgen sandige Auffüllungen/Umlagerungen der Bodengruppe SU, die noch in die Frostempfindlichkeitsklasse 1 nach ZTVE-StB 09 eingestuft werden können. Unterhalb dieser Auffüllung wurden fein- bis grobkörnige Schmelzwassersande der Bodengruppe SE erkundet.

Die Lagerungsdichte der gewachsenen Sande wurde als „mitteldicht gelagert“ und die der sandigen Auffüllungen an deren Basis auch „lockere“ festgestellt.

Das Planum erreicht nach einer Nachverdichtung ein Verformungsmodul von 45 bis 60 MPa [4].

Wasserverhältnisse

Ein freier Grundwasserspiegel wurde in einer Tiefe von 2.50 m angetroffen.

Die angetroffenen Wasserverhältnisse in Planumshöhe wurden als ungünstig beurteilt

3.4 Straßenentwässerung

Die vorhandenen Regenwasserkanäle und Anschlussleitungen der Straßenabläufe bleiben unverändert erhalten.

Durch die Verbreiterung der Pflasterrinne von 30 auf 50 cm sind die vorhandenen Aufsätze durch neue Aufsätze zu ersetzen.

Der Straßenablauf am Tiefpunkt ist in Lage und Höhe an den neuen Standort bzw. die Pendelrinne anzupassen. Da das Mindestlängsgefälle von 0,5 % nicht eingehalten wird, ist um das anfallende Niederschlagswasser ableiten zu können die Pflasterrinne hier auf einer Länge von ca. 22 m als Pendelrinne auszubilden.

3.5 Straßenausstattung

Die vorhandenen Ausstattungsgegenstände in Form von Verkehrszeichen sind im Zuge des Bauablaufes ggf. auszdrehen und nach Beendigung der Arbeiten wieder auszurichten.

3.6 Leitungen

Der Leitungsbestand wurde bei den ansässigen Ver- und Entsorgungsunternehmen (Unterlage 9) erfragt. Im Einzelnen sind folgende Leitungen vorhanden:

<u>e.dis Energie Nord AG</u>	Niederspannungskabel
	Mittelspannungskabel
<u>EWE Netz GmbH</u>	Gasleitung
<u>WSE</u>	Abwasserkanal
	Trinkwasserleitung
<u>Stadt Strausberg</u>	Regenwasserkanal
<u>Telekom AG</u>	Telekommunikationsleitungen
<u>Alliander Stadtlicht GmbH</u>	Straßenbeleuchtung

Den Ver- und Entsorgungsunternehmen werden detaillierte Planungsunterlagen nach Bestätigung der Entwurfsplanung übergeben, um den Umfang der Baufeldfreimachung abzustimmen und über den Zeitraum der Baudurchführung zu informieren.

4. Erläuterung zur Kostenberechnung

Die Berechnung der Baukosten erfolgte auf der Grundlage von vergleichbaren Maßnahmen der igf mbH. In dieser Baukostenermittlung sind nicht enthalten:

- Baunebenkosten (Baugrunduntersuchung, Entwurfsvermessung, Planung, sonstige Gutachten etc.)
- Baufeldfreimachung durch Ver- und Entsorgungsunternehmen (Leitungsbestand)
- archäologische Begleitung und Dokumentation des Bodendenkmals
- Folgekosten für die Annahme und Einlagerung des ausgebauten Lesesteinpflasters für denkmalgerechten Einbau an anderer Stelle auf Lageflächen der Stadt Strausberg

5. Verfahren

Die geplante Maßnahme ist eine grundhafte Instandsetzung einer vorhandenen Straße.

Ein gesondertes Verfahren zur Erlangung des Baurechtes erfolgt nicht. Im Zuge der Trägerbeteiligung wurde auf Grund des vorgesehen Belagswechsel (die Grünstraße befindet sich im Geltungsbereich eines bekannten Denkmals) eine denkmalrechtliche Stellungnahme / Erlaubnis bei der unteren Denkmalbehörde eingeholt.

Die weiteren rechtlichen Grundlagen sind im Brandenburgischen Straßengesetz §10 Abs. 3 geregelt.

6. Durchführung der Baumaßnahme

Die Durchführung der Baumaßnahme erfolgt unter Vollsperrung. Der Gehweg kann für Fußgänger weiter genutzt werden.

Die Planunterlagen zur Verkehrsführung und den Umleitungsstrecken werden im Rahmen der weiteren Planung in Abstimmung mit dem Straßenverkehrsamt erarbeitet.

Im Detail sind Absprachen mit den anliegenden Gewerbebetrieben und den Anwohnern z.B. im Rahmen einer Anwohner- / Anliegerversammlung nötig um den Umfang der besonderen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Anlieger- bzw. Anlieferverkehrs zu erkunden.

Die Bauarbeiten sind für das Jahr 2017 geplant.