

Bauvorhaben: Schwerin Arsenalstraße, 2. BA Alexandrinenstraße bis Friedrichstraße

Erläuterungsbericht

1.	Darstellung der Baumaßnahme.....	2
1.1.	Planerische Beschreibung.....	2
1.2.	Straßenbauliche Beschreibung.....	2
1.3.	Streckengestaltung.....	2
2.	Begründung des Vorhabens.....	2
2.1.	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren.....	2
2.2.	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.....	2
2.3	Besonderer naturschutzfachliche Planungsauftrag (Bedarfsplan).....	2
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens.....	3
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung.....	3
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse.....	3
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit.....	3
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....	3
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.....	3
3.	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie.....	4
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	4
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten.....	4
3.3	Variantenvergleich.....	4
3.4	Gewählte Linie.....	5
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme.....	5
4.1	Ausbaustandard.....	5
4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung.....	5
4.3	Linienführung.....	5
4.4	Querschnittsgestaltung.....	5
4.4.1	Querschnittelemente und Querschnittsbemessung.....	5
4.4.2	Fahrbahnbefestigung.....	6
4.4.3	Böschungsgestaltung.....	7
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen.....	7
4.5	Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten.....	7
4.6	Besondere Anlagen.....	7
4.7	Ingenieurbauwerke.....	7
4.8	Lärmschutzanlagen.....	7
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	8
4.10	Leitungen.....	8
4.11	Baugrund / Erdarbeiten.....	8
4.12	Entwässerung.....	9
4.13	Straßenausstattung.....	10
5.	Angaben zu den Umweltauswirkungen.....	10
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	10
5.2	Naturhaushalt.....	10
5.3	Landschaftsbild.....	10
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	10
5.5	Artenschutz.....	10
5.6	Natura 2000 Gebiete.....	10
5.7	Weitere Schutzgebiete.....	10

6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	11
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	11
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	11
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz.....	11
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	11
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	11
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	11
7.	Kosten	12
7.1	Variantenvergleich.....	12
7.2	Kostenträger.....	12
7.3	Beteiligung Dritter.....	12
7.4	Kostenverteilung.....	12
8.	Verfahren	12
9.	Durchführung der Baumaßnahme	12
8.1	Zeitliche Abwicklung.....	12
8.2	Grunderwerb	12
8.3	Verkehrsregelung während der Bauzeit	13
8.4	Erschließung der Baustelle, Auswirkungen während der Bauzeit.....	13

1. Darstellung der Baumaßnahme

1.1. Planerische Beschreibung

Die Arsenalstraße liegt im Stadtzentrum von Schwerin und ist eine Verbindungsstraße zwischen Lübecker Straße und August-Bebel-Straße bzw. Friedrichstraße. Die vorliegende Planung beinhaltet die Erneuerung des 2. BA direkt am Pfaffenteich von der Alexandrinenstraße bis zur Friedrichstraße.

Die Straße soll Bestandteil der repräsentativen Altstadt werden.

Die Fußgänger werden auf dem vorhandenen rechtsseitigen Gehweg geführt.

1.2. Straßenbauliche Beschreibung

Länge der Baustrecke: 160 m

Fahrbahnbreite: 7,38 – 8,60 m

Gehwegbreite: 2,36 m zuzüglich variabler Traufstreifen

Kostenträger: Landeshauptstadt Schwerin

1.3. Streckengestaltung

Die Arsenalstraße ist der Straßenkategorie IV nahräumig zuzuordnen und dient der Erschließung der Fußgängerzone sowie dem öffentlichen Personennahverkehr. Sie fällt damit in den Geltungsbereich der RASt. Für den Ausbau wurde die ES IV Erschließungsstraße gewählt.

2. Begründung des Vorhabens

2.1. Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Das Ing.- Büro Kirsch + Kern wurde im Juni 2005 mit der Planung des 1. BA und im Juli mit der Planung des 2. BA beauftragt.

Im Mai 2006 erfolgte die Fertigstellung des 1. Bauabschnittes.

Mit Schreiben vom 01.11.2005 wurde vom Ing.-Büro Kirsch und Kern ein Gestaltungsvorschlag für den 2. BA an den Auftraggeber übergeben.

Am 01.11.2006 wurde dieser Gestaltungsvorschlag mit einigen Änderungen vom Auftraggeber bestätigt.

Seit dem ruhte die Bearbeitung. Im Mai 2015 wurde das Ing. –Büro Kirsch und Leirich als Rechtsnachfolger des Ing.-Büros Kirsch und Kern mit der Modifizierung und Aktualisierung der Vorplanung beauftragt.

2.2. Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Entfällt

Die vorhandenen Verkehrsflächen werden lediglich umgestaltet. Der Anteil der versiegelten Flächen ändert sich nicht.

2.3 Besonderer naturschutzfachliche Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Entfällt

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Die Arsenalstraße erfüllt die Funktion einer angebauten Straße innerhalb bebauter Gebiete mit maßgebender Verbindungsfunktion. Sie hat keine raumordnerische Bedeutung.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Die vorhandene Befestigung besteht aus den verschiedensten Materialien wie Großpflaster, Kleinpflaster, Asphalt und Schlackenpflaster.

Die Fahrbahnoberfläche ist uneben und durch Absackungen des Pflasters gekennzeichnet. Die Oberflächenentwässerung ist unzureichend. Durch den zu großen Abstand der Straßenabläufe und die unebene Fahrbahn bleibt in den Tiefpunkten das Wasser stehen.

Des Weiteren kommt es durch Versackungen im Bereich des absenkbaren Pollers zu Funktionsproblemen mit dem Poller die zwischenzeitlich zum Totalausfall geführt haben.

Der Poller dient der Beschränkung der Durchfahrtmöglichkeiten. In bestimmten Zeiten ist auf Grund des hohen Fußgängeraufkommens nur die Durchfahrt von Linienbussen und den Bussen der Stadtrundfahrt sowie der Taxis erwünscht.

Mit der Erneuerung des 2. BA der Arsenalstraße werden keinerlei Veränderungen hinsichtlich der Verkehrsströme erreicht.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Durch die Beseitigung der baulichen Mängel wird die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer erhöht.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch den Ersatz der maroden und sehr lärmintensiven vorhandenen Befestigung durch geschnittenes Pflaster bzw. alternativ Asphalt reduziert sich die Lärmbelastigung.

Ausgehend von einer Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h reduziert sich Mittelungspegel D_{StrO} (gemäß Tabelle 4 der RLS 90), gegenüber der jetzt vorhandenen Pflasterbefestigung, bei dem Einsatz von geschnittenem Pflaster um 1,0 dB(A) und bei einem Einsatz von nicht geriffelten Splittmastixasphalt um 3,0 dB(A).

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Durch die Baumaßnahme werden bestehende Tragfähigkeits- und Entwässerungsprobleme beseitigt. In der Folge erfolgt die Durchfahrt dieses Abschnittes der Arsenalstraße künftig wesentlich ruhiger, ohne dass die Fahrgäste von Bus und Taxi durchgeschüttelt werden. Gleichzeitig sinkt der Lärmpegel. Durch die dann wieder gegebene Funktionssicherheit des versenkbaren Pollers, kann dann die Durchfahrt je nach Bedarf wirksam gesteuert werden, ohne dass aufwändige Verkehrskontrollen zur Durchsetzung des Durchfahrtsverbotes für „Jedermann“ erforderlich werden. Die Baumaßnahme ist also überwiegend im öffentlichen Interesse.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich im Westen Einmündung Arsenalstraße in die Alexandrinenstraße, im Norden durch die Pfaffenteichterrasse, im Süden durch die Bebauung der Arsenalstraße und im Osten durch die Friedrichstraße.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Variante	
V 1-1 mit Pflaster geschnitten	kurze Anbindung Alexandrinenstraße an den Bestand, historische Bordsteinführung am Bauende
V 1-1 mit Asphalt	kurze Anbindung Alexandrinenstraße an den Bestand, historische Bordsteinführung am Bauende
V 1-2 mit Pflaster geschnitten	kurze Anbindung Alexandrinenstraße an Bestand, neue gekrümmte Bordsteinführung im Anschlussbereich Friedrichstraße
V 1-2 mit Asphalt	kurze Anbindung Alexandrinenstraße an Bestand, neue gekrümmte Bordsteinführung im Anschlussbereich Friedrichstraße
V 2-1 mit Pflaster geschnitten	großzügige Anbindung Alexandrinenstraße an Bestand, historische Bordsteinführung am Bauende
V 2-1 mit Asphalt	großzügige Anbindung Alexandrinenstraße an Bestand, historische Bordsteinführung am Bauende
V 2-2 mit Pflaster geschnitten	großzügige Anbindung Alexandrinenstraße an Bestand, neue gekrümmte Bordsteinführung im Anschlussbereich Friedrichstraße
V 2-2 mit Asphalt	großzügige Anbindung Alexandrinenstraße an Bestand, neue gekrümmte Bordsteinführung im Anschlussbereich Friedrichstraße
V 3-1 mit Pflaster geschnitten	Verziehung des Anpassungsbereiches Alexandrinenstraße bis Moritz Wiggert Straße historische Bordsteinführung am Bauende
V 3-1 mit Asphalt	Verziehung des Anpassungsbereiches Alexandrinenstraße bis Moritz Wiggert Straße historische Bordsteinführung am Bauende
V 3-2 mit Pflaster geschnitten	Verziehung des Anpassungsbereiches Alexandrinenstraße bis Moritz Wiggert Straße neue gekrümmte Bordsteinführung im Anschlussbereich Friedrichstraße
V 3-2 mit Asphalt	Verziehung des Anpassungsbereiches Alexandrinenstraße bis Moritz Wiggert Straße neue gekrümmte Bordsteinführung im Anschlussbereich Friedrichstraße

3.3 Variantenvergleich

Alle Varianten sind unter entwurfstechnischen Gesichtspunkten des Straßenbaus gleichwertig. Sie unterscheiden sich nur durch die Ausbaulänge und Gestaltung der Seitenbereiche

Die Baumaßnahme muss unter Aufrechterhaltung einer Fahrspur für den Linienverkehr durchgeführt werden.

3.4 Gewählte Linie

Entfällt

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

Die Arsenalstraße ist wie folgt einzuordnen:

Lage:	innerhalb bebauter Gebiete
angrenzende Bebauung:	angebaut
maßgebende Funktion:	Erschließung
Kategoriegruppe:	IV
Straßenkategorie:	Erschließungsstraße
Entwurfsgeschwindigkeit:	$v_e = 50 \text{ km/h}$
zulässige Geschwindigkeit:	$v_{zul} = 50 \text{ km/h}$
Geltungsbereich:	RASt 06

4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Keine Änderungen geplant

4.3 Linienführung

Keine Änderungen geplant

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Grundlegende Änderungen zum Bestand sind nicht geplant. Im Bereich der Freitreppe am Pfaffenteich wurde die Freifläche nördlich der Fahrbahn einschließlich Hochbord bereits erneuert. Aus diesem Grund soll die Freifläche und der nördliche Bord möglichst nicht verändert werden. Da die Gehweghöhen an der südlichen Häuserfront nicht verändert werden sollen, muss zur Herstellung des erforderlichen Längs- und Quergefälles der nördliche Bord sowie ein angrenzender Streifen der Freifläche aufgenommen und höhenmäßig angepasst werden.

Im Einmündungsbereich der Mecklenburgstraße erfolgt die Fahrbahnerneuerung einschließlich neuer Pflasterrinne nur bis an den vorhandenen abgesenkten Bord. Da der vorhandene Bord einschließlich Gehweg im Zuge der Baumaßnahme Mecklenburgstraße bereits erneuert worden ist, bleibt der Bord erhalten.

Der Gehweg erhält eine Breite von 2,36 m. Die Gehwegbreite ergibt sich durch die Ausführung mit diagonal verlegten Gehwegplatten, die links und rechts mit Bischofsmützen eingefasst werden. Die restliche Fläche bis zur angrenzenden Bebauung wird als Traufstreifen ausgebildet.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Ermittlung der Belastungsklasse

Da Verkehrszählungen fehlen wird die Belastungsklasse gemäß Tabelle 3 der RStO 12 gewählt. Unter Beachtung der Stadtrundfahrten wird mit einer täglichen Befahrung von über 65 Busse bis 130 Busse gerechnet. Somit ergibt sich die Belastungsklasse 3,2.

Ermittlung des frostsicheren Aufbaus

Erforderlicher frostsicherer Straßenaufbau nach RStO 12 für Belastungsklasse 3.2

Frostempfindlichkeitsklasse F 3 nach Tabelle 6 der RStO 12	60 cm
Zu- und Abschläge nach Tabelle 7 der RStO 12	
Frosteinwirkung Zone II	+ 5 cm
günstige Klimaeinflüsse	- 5 cm
Grundwasser zeitweise höher als 1,50 m unter Planum	+ 5 cm
Gradiente auf Geländehöhe bis Damm < 2,00 m	± 0 cm
Entwässerung über Rinnen und Abläufe	- 5 cm
frostsicherer Gesamtaufbau nach RStO 12	<u>60 cm</u>

Für die Fahrbahn wird für Belastungsklasse 3,2 folgender konstruktiver Aufbau festgelegt:

Variante Pflaster

16 cm	geschnittenes Granitgroßpflaster
6 – 4 cm	drainfähiger Bettungsmörtel
20 cm	Dränasphalttragschicht
20 cm	Schottertragschicht 0/45
60 cm	frostsicherer Gesamtaufbau
50 cm	Bodenaustausch mit grobkörnigen verdichtungsfähigen frostsicheren Bodeneingeschlagen mit Geogitter längs + Querverlegt sowie einer Lage Vlies al Trennschicht zum Untergrund (vergl. U 14/1 Regelquerschnitt)

Variante Asphalt

4 cm	Splittmastixasphalt 8 S
6 cm	Asphaltbinderschicht AC 22 B S
10 cm	Asphalttragschicht AC 22 TS
20 cm	Verfestigung
20 cm	Schottertragschicht 0/45
60 cm	frostsicherer Gesamtaufbau
50 cm	Bodenaustausch mit grobkörnigen verdichtungsfähigen frostsicheren Bodeneingeschlagen mit Geogitter längs + Querverlegt sowie einer Lage Vlies al Trennschicht zum Untergrund (vergl. U 14/1 Regelquerschnitt)

Gehweg

- 8 cm Gehwegplatten analog der Ausführung in der Mecklenburgstraße
- 4 cm Splitt / Brechsand-Gemisch 0/4
- 15 cm Schottertragschicht 0/45
- 13 cm Frostschuttschicht 0/32

40 cm frostsicherer Gesamtaufbau

Zufahrt

- 10 cm Kleinpflaster aus Granit
- 4 cm dränfähiger Bettungsmörtel
- 15 cm Drainbetontragschicht
- 16 cm Frostschuttschicht 0/32

45 cm frostsicherer Gesamtaufbau

Traufstreifen:

- 5 cm Mosaikpflaster
- 4 cm dränfähiger Bettungsmörtel
- 31 cm Frostschuttschicht 0/32

40 cm frostsicherer Gesamtaufbau

4.4.3 Böschungsgestaltung

Entfällt

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Entfällt

4.5 Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten

Änderungen im Wegenetz ergeben sich nicht. Es befindet sich eine Grundstückszufahrt, die der neuen Lage angepasst wird.

4.6 Besondere Anlagen

Es befinden sich ein absenkbarer Poller, 6 feste Stahlrohrpoller und 13 Fahrradanklehnbügel innerhalb des Baufeldes, Sie werden der neuen Situation angepasst, wieder eingebaut.

4.7 Ingenieurbauwerke

Der vorhandene Mischwasserkanal wird für den Anschluss der neu zu bauenden Abläufe genutzt.

4.8 Lärmschutzanlagen

Nicht vorhanden, nicht erforderlich

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Dieses Teilstück der Arsenalstraße wird nur für die Durchfahrt des ÖPNV genutzt. Haltestellen befinden sich nicht innerhalb des Baufeldes.

4.10 Leitungen

Die Stellungnahmen datieren noch aus dem Jahre 2005 und werden im Zuge der Erstellung des Bauentwurfes aktualisiert.

Vor Baubeginn ist mit den Eigentümern, deren Leitungen von dem Bauvorhaben berührt werden, eine örtliche Begehung mit Einweisung durchzuführen.

Stadtwerke Schwerin und Schweriner Abwasserentsorgung

- im ausgewiesenen Bereich befinden sich:
 - 0,4 KV und 20 KV Kabel
 - Infokabel EVS, WEMACOM, WEMAG und Stadtverwaltung
 - Gas- ND-, MD- und Hausanschlussleitungen
 - Trinkwasser- PE-, GG- und GGG-Leitungen
 - Misch- und Regenkanäle

Der übergebene Bestandsplan für die Abwasseranlagen ist nicht aktuell. Der neue Vermessungsplan liegt noch nicht vor.

Es sind Neuverlegungen bzw. Auswechslungen von Stromkabeln und ND-Gasleitungen im Bereich Mecklenburgstraße – Friedrichstraße vorgesehen.

Weiterhin sollen die TW- Hausanschlussleitungen ausgewechselt und zusätzliche Leerrohre für die Infoanlagen verlegt werden.

Für die o.g. Neuverlegungen bzw. Auswechslung von Kabeln und Leitungen ist unbedingt eine Koordinierung mit dem Straßenausbau erforderlich.

Deutsche Telekom AG

- Leitungen können überbaut werden, bei Tieferlegung Absprache mit Telekom erforderlich

Kabel Deutschland

- vorhandene Überdeckungen dürfen nicht verringert werden
- vor Baubeginn Einweisung

WEMAG

- Handschachtung erforderlich
- vor Baubeginn Einweisung

4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Auf die Erarbeitung eines Baugrundgutachtens für den Straßenbau im 2 BA wurde aus Kostengründen bislang verzichtet.

Für die Erneuerung der Abwasserkanalisation im 1. BA wurde im Auftrag der SAE ein Baugrundgutachten erstellt. Dieses Baugrundgutachten enthält auch 2 Aufschlüsse im Einmündungsbereich Arsenalstraße/ Alexandrinenstraße. Aus diesem Grund wurde dieses Baugrundgutachten zunächst auch für den 2. BA herangezogen.

Aus dem Gutachten geht hervor, dass im Fahrbahnbereich des 2. BA unter einer 3,6 bis 4,2 m mächtigen Auffüllung eine Wechselfolge von Kalkmudde und Torf ansteht.

Die Auffüllung ist recht inhomogen und wird überwiegend von schluffigen Feinsanden und feinsandigen Schluffen geprägt. Die Auffüllung ist häufig mit Ziegelresten bzw. Ziegelbruchstücken durchsetzt. Eine bereichsweise dunkelbraune Färbung deutet zudem auf einen relativ hohen Anteil an humosen Beimengungen hin. Die Lagerungsdichte der Auffüllung liegt durchweg im lockeren bis mitteldichten Bereich. Die angetroffenen Schluffe in der Auffüllung weisen überwiegend steife, partiell aber auch weiche Konsistenzen auf.

Die unter der Auffüllung liegenden Mudde- und Torfschichten wurden bis zur Endteufe der Bohrung bei 6,0 bzw. 7,0 m nicht durchteuft.

Die Mudde weist überwiegend weiche bis steife Konsistenzen auf. Der Torf ist wenig bis mäßig zersetzt.

Der Grundwasserspiegel stellte sich im offenen Bohrloch bei ca. 1,4 m unter Oberkante Straße ein. Bei dem Grundwasser handelt es sich um Schichtenwasser, das sich in den sandigen Schichten der Auffüllung sammelt und dort stauwasserführende Horizonte ausbildet

Das Planum des Straßenaufbaus sowie die neuen Anschlussleitungen liegen im Bereich der künstlichen Auffüllung. Diese Auffüllung stellt wegen der bereichsweise erhöhten organischen Beimengungen und der teilweise lockeren Lagerung einen sehr schwierigen Baugrund dar. Ohne technische Bodenverbesserungsmaßnahmen ist er in der Regel für eine Lastabtragung ungeeignet.

Vom Gutachter wird ein Bodenaustausch von 0,5 m Dicke unter Planum und der Einbau eines Gründungspolsters aus Kiessand vorgeschlagen. Das Kiespolster soll in ein Geotextil eingeschlagen werden.

iKL empfiehlt im Bereich des absenkbaren Pollers und zwischen Mecklenburgstraße und Friedrichstraße jeweils einen zusätzlichen Baugrundaufschluss zu beauftragen um die gutachterliche Empfehlungen für die Fahrbahn zu präzisieren und Gründungsempfehlungen für den Poller zu bekommen.

4.12 Entwässerung

Die Oberflächenentwässerung erfolgt über das Quer- und Längsgefälle und neue Pflasterrinnen in neu einzubauende Straßenabläufe. Von dort wird das Wasser über neu zu verlegende Anschlussleitungen in die vorhandenen Mischwasserkanäle eingeleitet.

Die Anschlussleitungen sind unter Berücksichtigung eventueller Setzungen aus PVC, DN 150, Rohrreihe SN 8 herzustellen.

Der vorhandene Mischwasserkanal in der Fahrbahn der Arsenalstraße besteht aus einem gemauertem Eiprofil 900/ 1350.

Das Anbohren muss fachgerecht ohne Beschädigung des vorhandenen Mischwasserkanals erfolgen.

Die vorhandenen alten Anschlussleitungen sind soweit möglich aufzunehmen bzw. sorgfältig zu verschließen. Eventuell vorhandene Abzweiger am Mischwasserkanal sind soweit möglich zu nutzen oder zu verschließen.

Die vorhandenen noch relativ neuen Anschlussleitungen auf der nördlichen Seite Richtung Freifläche sind für den Anschluss der neuen Straßenabläufe zu nutzen.

In Bereichen mit einer Längsneigung von 0,5 % wurden zusätzliche Straßenabläufe angeordnet.

Auf die Anordnung von Pendelrinnen in diesen Bereichen mit geringer Längsneigung wurde wegen des starken Fußgängerverkehrs verzichtet.

Unter Berücksichtigung des starken Fußgängerverkehrs sind für die Straßenabläufe Aufsätze mit engen Schlitz (17 mm) vorgesehen.

Zur Entwässerung des Planums während der Bauzeit wird eine beidseitige Planumsdränage aus Teilsickerrohren DN 100 vorgesehen. Die Sickerrohre sind an die neuen Anschlussleitungen anzubinden.

4.13 Straßenausstattung

Die Verkehrsbeschilderung wird mit dem Markierungs- und Beschilderungsplan in der Phase Entwurfsplanung erstellt

Der vorhandene absenkbarer Poller ist aufzunehmen, geschützt zu lagern und im Zusammenhang mit den Pflasterarbeiten wieder einzubauen. Die anderen feststehenden Poller sind ebenfalls aufzunehmen und wieder zu setzen.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Durch den Um- und Ausbau dieses Abschnittes der Arsenalstraße ergeben sich keinerlei negative Auswirkungen auf den Menschen.

5.2 Naturhaushalt

Durch den Um- und Ausbau dieses Abschnittes der Arsenalstraße ergeben sich keinerlei negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt

5.3 Landschaftsbild

Durch den Um- und Ausbau dieses Abschnittes der Arsenalstraße ergeben sich keinerlei negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Durch den Um- und Ausbau dieses Abschnittes der Arsenalstraße ergeben sich keinerlei negative Auswirkungen auf die Kultur- und sonstige Sachgüter.

5.5 Artenschutz

Durch den Um- und Ausbau dieses Abschnittes der Arsenalstraße ergeben sich keinerlei negative Auswirkungen auf den Artenschutz.

5.6 Natura 2000 Gebiete

Entfällt

5.7 Weitere Schutzgebiete

Entfällt

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Es sind keine Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen, da die Erneuerung des Straßenaufbaus keinen erheblichen baulichen Eingriff darstellt. Durch die neue Pflasterung der Fahrbahn mit geschnittenem Großpflaster ist eine Verringerung der Lärmbelastigung und bei der Variante Asphalt ist eine erhebliche Verringerung der Lärmbelastigung zu erwarten.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Entfällt

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Besondere Maßnahmen werden nicht erforderlich. Das Regenwasser wird über den vorhandenen Mischwasserkanal abgeleitet.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Der Anteil der versiegelten Fläche erhöht sich nicht. Ausgleichspflanzungen werden somit nicht erforderlich.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Der Ausbau erfolgt in Lage und Höhe in etwa auf dem vorhandenen Niveau.

Bei der Erarbeitung des Höhenplanes wird davon ausgegangen, dass an der südlichen Häuserfront nur geringfügige Veränderungen der Gehweghöhen auftreten sollen.

Dadurch werden an den angrenzenden Häusern keine baulichen Maßnahmen wie Umbau von Treppenstufen oder von Kellerlichtschächten erforderlich.

Ausgehend von diesem Zwangspunkt werden zur Herstellung des erforderlichen Längs- und Quergefälles höhenmäßige Anpassungen auf der nördlichen Seite erforderlich.

Zur Verringerung des Eingriffes an der nördlichen Freifläche werden die Gradienten sowie die Querneigung optimiert.

Die vorgesehenen Anpassungen im Randbereich der Freifläche sind zur Sicherung einer ordnungsgemäßen Entwässerung erforderlich.

Die Höhenveränderungen an der Freifläche beeinträchtigen weder die Entwässerung noch die Nutzung der Freifläche

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Entfällt, keine weiteren Maßnahmen erforderlich

7. Kosten

7.1 Variantenvergleich

Variante	Baukosten brutto
V 1-1 mit Pflaster geschnitten	669.000,00 €
V 1-1 mit Asphalt	402.000,00 €
V 1-2 mit Pflaster geschnitten	657.000,00 €
V 1-2 mit Asphalt	401.000,00 €
V 2-1 mit Pflaster geschnitten	664.000,00 €
V 2-1 mit Asphalt	400.000,00 €
V 2-2 mit Pflaster geschnitten	655.000,00 €
V 2-2 mit Asphalt	404.000,00 €
V 3-1 mit Pflaster geschnitten	691.000,00 €
V 3-1 mit Asphalt	430.000,00 €
V 3-2 mit Pflaster geschnitten	688.000,00 €
V 3-2 mit Asphalt	432.000,00 €

7.2 Kostenträger

Die Stadt Schwerin ist alleiniger Kostenträger.

7.3 Beteiligung Dritter

Die Eigentümer der anliegenden Bebauung sind an den Kosten zu beteiligen

7.4 Kostenverteilung

Die Kostenverteilung wird gemäß der geltenden Satzung in der Phase Bauentwurf ermittelt

8. Verfahren

Besondere Verfahren zur Erlangung der Baurechte sind nicht erforderlich, wenn alle Betroffenen und Beteiligten dem Vorhaben nichts entgegenzusetzen haben.
Grunderwerb wird nicht erforderlich.

9. Durchführung der Baumaßnahme

8.1 Zeitliche Abwicklung

Die Maßnahme soll im Jahre 2016 durchgeführt werden.

8.2 Grunderwerb

wird nicht erforderlich

8.3 Verkehrsregelung während der Bauzeit

Die Baumaßnahme erfolgt unter Vollsperrung.

Für den Busverkehr, Rettungsdienste und Lieferfahrzeuge ist während der Bauzeit eine provisorische Fahrspur von mind. 3,0 m Breite in der Arsenalstraße bis Einmündung August- Bebel- Straße aufrecht zu erhalten. Die Verkehrsregelung für die halbseitige Sperrung wird nach Regelplan B I/6 mit mobiler LSA vorgeschlagen.

Da die Pflasterung der Fahrbahn aus Qualitätsgründen (Einspannung des Pflasters) auf voller Fahrbahnbreite erfolgen sollte, muss die provisorische Fahrspur zeitweise über die Freifläche geführt werden.

Die Einmündung Arsenalstraße (1.BA)/ Alexandrinenstraße muss für die Fahrtrichtung von der Wismarschen Straße zeitweise voll gesperrt werden.

Für diesen Zeitraum ist eine Umleitung über Wismarsche Straße - Zum Bahnhof - Alexandrinenstraße auszuschildern.

Die Fahrtrichtung Arsenalstraße (2.BA) - Alexandrinenstraße und zurück kann durch wechselseitige Verkehrsführung um die Verkehrsinsel ständig aufrecht erhalten werden.

Weiterhin muss die Einmündung Arsenalstraße/ Mecklenburgstraße voll gesperrt werden. Hierdurch kommt es zu Erschwernissen für den Lieferverkehr in der Mecklenburgstraße.

Vor Erstellung der Ausschreibungsunterlagen muss die Verkehrsregelung während der Bauzeit in der Sperrkommission beraten werden, um die Baubedingungen und die Aufwendungen für die Beschilderung vollständig zu erfassen.

Von besonderer Bedeutung ist die Auswirkung der Baumaßnahme auf Festveranstaltungen am Südufer des Pfaffenteiches wie Altstadtfest und Drachenbootfest.

Hierzu sind entsprechende Festlegungen vor der Ausschreibung erforderlich

8.4 Erschließung der Baustelle, Auswirkungen während der Bauzeit

Die Erschließung der Baustelle erfolgt über die Alexandrinenstraße.

Schwerin, 15.06.2015



Dipl.-Ing. Kirsch
Verfasser