Landeshauptstadt Magdeburg

Erläuterungsbericht

Vorplanung

Seestraße in Magdeburg

Auftraggeber:

Landeshauptstadt Magdeburg
Stadtplanungsamt
An der Steinkuhle 6
39128 Magdeburg

Auftragnehmer:

Ingenieurbüro Buschmann GmbH
Verkehrsplanung, Straßen -, Gleis - und Tiefbau • Beratung, Planung, Projektsteuerung, Bauüberwachung
Eichenweg 24
39120 Magdeburg
Tel. / Fax: 0391 / 62 134 26/25
E-Mail: info@ing-buero-buschmann.de
Internet: www.ing-buero-buschmann.de

Magdeburg im Januar 2022

Inhaltsverzeichnis ..... **Seite**

1 Darstellung des Vorhabens **4**
1.1 Planerische Beschreibung **4**
1.2 Straßenbauliche Beschreibung **6**
1.3 Streckengestaltung **7**
2 Begründung des Vorhabens **8**
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorangegangene Untersuchungen und Verfahren **8**
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung **8**
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag **8**
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens **8**
2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung 8
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse 9
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit 9
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen **9**
2.6 Zwingende Gründe des öffentlichen Interesses **9**
3 Varianten und Variantenvergleich **10**
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes **10**
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten **10**
3.2.1 Variantenübersicht 10
3.2.2 Variante 1a 12
3.2.3 Variante 3b 13
3.2.4 Variante 3d 14
3.2.5 Variante 5 15
3.2.6 Variante 7 16
3.3 Variantenvergleich **17**
3.3.1 Bewertungskriterien und Methodik 17
3.3.2 Variantenvergleich 17
3.3.3 Vorzugsvariante 19
3.4 Befestigungen **20**
3.5 Entwässerung **21**
3.6 Ausstattungen **23**
3.7 Technische Ausrüstungen **23**
3.8 Versorgungsleitungen **23**
3.9 Baugrund **24**
3.10 Investitionskosten **24**
3.11 Verfahren **25**

Anlagen:

Anlage 1 Hydrologische Angaben (Schreiben LHW vom 17.05.2022)

Anlage 2 Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153 zur Regenwasserbehandlung

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Die Landeshauptstadt Magdeburg plant den grundhaften Ausbau und die Umgestaltung des Straßenraumes der Seestraße zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für den Fußgänger-, Rad- und Kfz-Verkehr.

Der Ausbaubereich umfasst eine Länge von ca. 300 m von der Einmündung in die Babelsberger Straße bis zur Anbindung an den Elbehauptdeich.

Abb. 01 – Übersichtskarte Planungsbereich; Kartenausschnitt © OpenStreetMap Mitwirkende

Die Seestraße hat im östlichen Bereich zwischen der Babelsberger Straße und An der Kälberweide (Abschnitt 1) die Funktion einer Sammelstraße mit Erschließungsfunktion für gewerbliche Einrichtungen (mit einem Einkaufsmarkt) und mehrgeschossiger Wohnbe-

bauung. Für das östlich gelegene angrenzende Wohngebiet entlang der Straße An der Kälberweide ist die Seestraße die einzige Zufahrtsmöglichkeit.

Foto 01 – Seestraße Abschnitt 1, Blickrichtung Babelsberger Straße / Pfeifferstraße; © IBB

Der Abschnitt 2 An der Kälberweide bis zum Elbehauptdeich hat als Stichstraße die Funktion einer Erschließungsstraße. Über diesen Abschnitt verläuft auch die Trasse des Klusdammradweges. Vor dem Elbdeich ist eine Wendemöglichkeit für Kfz vorzusehen. Der Abschnitt 2 der Seestraße erschließt beidseitig 1- bis 2-geschossige Wohnbebauung und ein Café vor dem Elbdeich.

Der Straßenausbau wird aufgrund der zu geringen Breiten der Straßenverkehrsfläche, der ungenügenden Oberflächenbeschaffenheit, aufgrund dessen die Radfahrer auf den Gehweg ausweichen, erforderlich.

Foto 02 – Seestraße Abschnitt 2, Blickrichtung von An der Kälberweide zum Damm Alte Elbe; © IBB

Mit dem Ausbau des Straßenraums wird eine gestalterische Aufwertung durch weitere neue Baumstandorte, Begrünung und eine Straßenoberflächenbefestigung, die die vorhandene Tempo-30-Zone gestalterisch unterstützt, angestrebt.

Die Vorplanung beinhaltet die Planung der Verkehrsanlagen unter Beachtung der vorhandenen Versorgungsleitungen im Straßenraum.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Seestraße hat eine Länge von ca. 300 m. Der Straßenraum weist Breiten zwischen ca. 15 bis 18 m auf.

Die Fahrbahn ist zweistreifig mit beidseitiger Hochbordanlage ausgebaut und mit Granit-Großpflaster befestigt. Die Fahrbahnbreite ist mit ca. 5,00 bis 5,20 m aufgrund des gestiegenen Begegnungsverkehrs nicht mehr ausreichend dimensioniert. Am nördlichen Fahrbahnrand befinden sich im Abschnitt 1 Parktaschen für Längsaufstellung mit 15 Stell-

plätzen (davon 1 Behindertenstellplatz), die mit Betonpflaster befestigt sind. Im Abschnitt 2 sind direkt an die Fahrbahn angrenzende Nebenflächen zum Parken für ca. 15 Stellplätze freigegeben. Beidseitig schließen Gehwege, die mit Mosaikpflaster bzw. Betonpflaster befestigt sind und auf der Nordseite teilweise Grünflächen an.

Fahrbahn und Gehwege weisen Unebenheiten auf. Fahrradfahrer weichen aufgrund der schlechten Befahrbarkeit der Fahrbahn auf die Gehwege aus. Eine ordnungsgemäße Entwässerung ist nicht gegeben.

Mit dem geplanten Ausbau werden folgende Veränderungen angestrebt:

- grundhafte Erneuerung der Fahrbahn mit Begegnungsmöglichkeiten Lkw/ Pkw im 1. Abschnitt mit 5,50 m Fahrbahnbreite bzw. je 3,00 bzw. 3,25 m breite Richtungsfahrbahnen und Begegnungsmöglichkeit Pkw/ Pkw im 2. Abschnitt mit 4,50 bis 5,00 m Fahrbahnbreite
- weitgehender Erhalt des Pkw-Stellplatzangebotes mindestens an einer Straßenseite
- beidseitige Gehbahnen
- Aufwertung der Straßenbegrünung
- Geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen für die Tempo-30-Zone
- Erneuerung der Straßenbeleuchtung und Straßenentwässerung

1.3 Streckengestaltung

Die Ausbauplanungen erfolgen lage- und höhenmäßig der Bestandssituation. Straßenraumverbreiterung mit Eingriffen in private Grundstücke sind nicht vorgesehen (siehe Unterlage 8). Alle bestehenden Grundstückszufahrten werden wieder an die Fahrbahn angeschlossen.

Die vorhandene Längsneigung der Straße (siehe Unterlage 4) liegt nur bei 0,155 %. Die ausreichende Längsentwässerung am Fahrbahnrand kann über eine “pendelnde Fahrbahn“ erreicht werden. Pendelrinnen scheiden aufgrund der Flächenverfügbarkeit aus. Die Änderung der Gradientenneigung auf 0,5 % für eine ausreichende Längsentwässerung kann erst in der Entwurfsplanungsphase durch die Vielzahl von Zwangspunkten (Anschlusshöhen Grundstücke, Hauseingänge) detailliert untersucht werden.

Durch die geplante bituminöse Befestigung der Fahrbahn anstelle der vorhandenen Pflasterdecke kommt es nach dem Ausbau zu einer Erhöhung der Einleitmenge in das öffentliche Kanalnetz (siehe Punkt 3.4).

In den Varianten 3a, 3b, 3c und 3d wird zur Geschwindigkeitsdämpfung ein Minikreisverkehr mit 14,80 m Außendurchmesser vorgeschlagen. Durch die Anlage kommt es auch zu einer Verbesserung der Wendemöglichkeiten für den stärkeren Verkehr des östlichen Streckenabschnittes.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorangegangene Untersuchungen und Verfahren

Die Vorplanung baut auf folgenden Beschlüssen und Untersuchungen auf

- Stadtratsbeschluss 099–003(VII)19 zur Drucksache DS0139/19 zum grundhaften Ausbau der Seestraße
- Verkehrszählungen am Knoten Pechauer Straße / Babelsberger Straße / Seestraße vom 26.05.2016 Stadtplanungsamt (SPA)
- Der LHW plant frühestens ab 2024 die Ertüchtigung des Elbedeiches. Detaillierte Planungen liegen noch nicht vor. Die Überfahrung des Deiches im Bestand muss beim Ausbau der Seestraße berücksichtigt werden.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Für den Ausbau der Seestraße ist eine Vorprüfung des Einzelfalls zur UVP-Pflicht nicht erforderlich.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag

Der große Bestandsbaum auf der Nordseite im Abschnitt 2 (siehe Foto 02) ist zwingend zu erhalten und bei der Bauausführung zu schützen.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Mit dem Ausbau der Seestraße ergeben sich keine Änderungen der verkehrlichen und raumordnerischen Bedeutung. Zielstellung ist neben der Verbesserung des Ausbauzustandes eine gestalterische Aufwertung des Straßenraumes.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Die Seestraße hat im Bereich der Einmündung in die Babelsberger- bzw. Pechauer Straße eine Verkehrsbelastung in der Nachmittagsspitzenstunde 16:00 bis 17:00 Uhr von ca. 250 Kfz/h[1]) und ca. 2.800 Kfz/d im Tagesverkehr im Querschnitt.

Der Anteil des Schwerverkehrs liegt unter 1 % des Kfz-Verkehrs und der Radverkehrsanteil liegt bei ca. 12 % des Fahrzeugverkehrs.

Wesentliche Veränderungen des Verkehrsaufkommens sind in der Perspektive nicht zu erwarten.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Durch den derzeit schlechten Fahrbahnbelag fahren die Radfahrer verkehrswidrig auf dem Gehweg, wodurch es zu Gefährdungen der Fußgänger kommt. Mit den Ausbaumaßnahmen soll die Tempo-30-Zone baulich und gestalterisch aufgewertet werden. Damit kann zur Erhöhung der Verkehrssicherheit beigetragen werden.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Für die vorhandenen Baumstandorte sollen die Wachstumsbedingungen durch Vergrößerung der Baumscheiben bzw. Grünstreifen verbessert werden.
In diese vergrößerten Grünflächen wird auch ein Teil des Regenwassers eingeleitet, um die Wasserversorgung der Bäume zu verbessern.

2.6 Zwingende Gründe des öffentlichen Interesses

Die Seestraße dient in ihrer Funktion als Erschließungsstraße für nachverdichtete und neu ausgewiesene Wohngebiete und stellt die einzige Anbindung für den MIV dar. Ein grundhafter Ausbau der Straße ist aufgrund des Straßenzustandes somit zwingend erforderlich und wurde durch den Beschluss des Stadtrates (099-003(VII)19 Drucksache DS0139/19) bestätigt.

[1]) Quelle: Verkehrszählungen SPA am Knoten Pechauer Straße / Seestraße am 26.05.2016

3 Varianten und Variantenvergleich

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der untersuchte Straßenraum ist beidseitig vorwiegend mit Wohnbebauung eingefasst. An der Nordseite liegen Gewerbeeinrichtungen mit dem NORMA-Einkaufsmarkt und eine gastronomische Einrichtung am Elbdeich. Baumstandorte sind mit größeren Lücken und unterschiedlichem Baumhabitus vorhanden.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

In der Vorplanung wurden zunächst die Grobvarianten 1, 2, 3a, 3b, 3c, 4, 5 und 6 erarbeitet und deren Vor- und Nachteile und Realisierungsmöglichkeiten bewertet. Im Ergebnis der Abstimmungen und Besprechungen mit den zuständigen Ämtern der Stadtverwaltung wurde eine weitere Variante 3d erarbeitet und in die Vorplanung einbezogen. Die Grobvarianten unterscheiden sich vor allem durch folgende Gestaltungselemente (siehe Unterlage 3.1):

Var.	Straßenabschnitt 1	Straßenabschnitt 2
1	- 5,50 m breite Fahrbahn - neue Baumstandorte an Nordseite - Parkstände an Nordseite	- 5,00 m breite Fahrbahn - neue Baumstandorte beidseitig - Beidseitige Längsparkstände
2	- Mittelstreifen mit 9 neuen Baumstandorten - Parkstände an Nordseite	- 5,00 m breite Fahrbahn - neue Baumstandorte beidseitig - Beidseitige Längsparkstände
3a	- Minikreisverkehr An der Kälberweide - 2 Mittelstreifen mit 9 neuen Baumstandorten	- 4,50 m breite Fahrbahn - neue Baumstandorte beidseitig - Beidseitige Längsparkstände
3b	- Minikreisverkehr An der Kälberweide - 1 Mittelstreifen mit 5 neuen Baumstandorten	- 5,00 m breite Fahrbahn - neue Baumstandorte beidseitig - Beidseitige Längsparkstände
3c	- Minikreisverkehr An der Kälberweide - 3 Mittelstreifen mit 9 neuen Baumstandorten	- 4,50 m breite Fahrbahn - neue Baumstandorte beidseitig - Beidseitige Längsparkstände
Var.	**Straßenabschnitt 1**	**Straßenabschnitt 2**
3d	- Minikreisverkehr An der Kälberweide - 1 Mittelstreifen mit 5 neuen Baumstandorten	- als Mischverkehrsfläche mit Senkrechtparkständen an Nordseite
4	- Teilweise Schrägparken	- 5,00 m breite Fahrbahn

Var.	Straßenabschnitt 1	Straßenabschnitt 2
		- neue Baumstandorte beidseitig - Beidseitige Längsparkstände
5	- 5,50 m breite Fahrbahn - neue Baumstandorte an Nordseite - Parkstände an Nordseite	- als Mischverkehrsfläche mit Senkrechtparkständen an Nordseite
6	- durchgehende neue Baumreihe an Nordseite über die gesamte Straßenlänge - Parkstände nur an Nordseite	- durchgehende neue Baumreihe an Nordseite über die gesamte Straßenlänge - Parkstände nur an Nordseite

Im Ergebnis der Planungsbesprechungen zu den Lageplanvarianten am 09.09. und am 16.11.2021 wurden die Grobvarianten 2, 3a, 3c, 4 und 6 für die weitere Detailbearbeitung ausgeschlossen.

Die Gründe dafür liegen in:

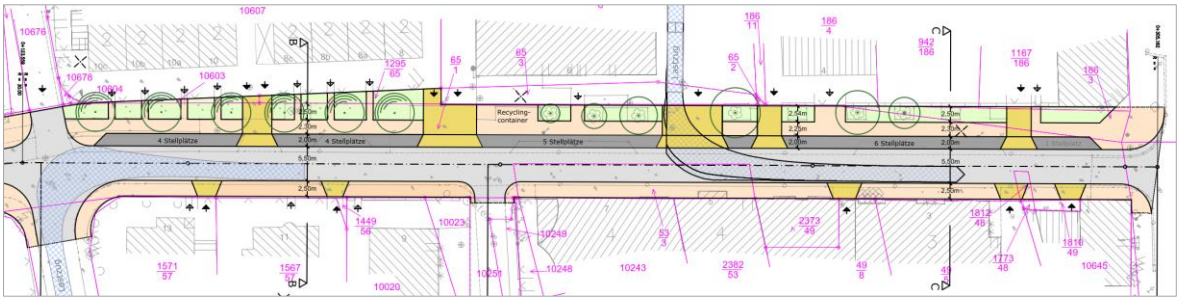
Variante 2, 3a und 3c	zum Teil unübersichtliche Verkehrsführung durch die häufige Unterbrechung des Mittelstreifens an den Grundstückszufahrten
Variante 4	Einordnung von Schrägparken ungünstig für die Straßenraumgestaltung
Variante 6	sehr hoher Aufwand für die hier notwendige Umverlegung des Schmutzwasserkanals DN 500 im Abschnitt 1, der erst 2008 saniert wurde, für die durchgehende Baumreihe.

In der detaillierten Bearbeitung der Vorplanung wurden damit nur die Grobvarianten 1, 3b, 3d und 5 weiterverfolgt.

Im Ergebnis der Stellungnahmen zur Vorplanung aus dem Ämterumlauf in der Stadtverwaltung und nach der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange ist die zusätzliche Planungsvariante 7 (siehe Unterlage 3.2, Blatt 5) als Vorzugslösung entwickelt wurden, welche eine Kombination aus den Planungsvarianten 1a und 5 darstellt.

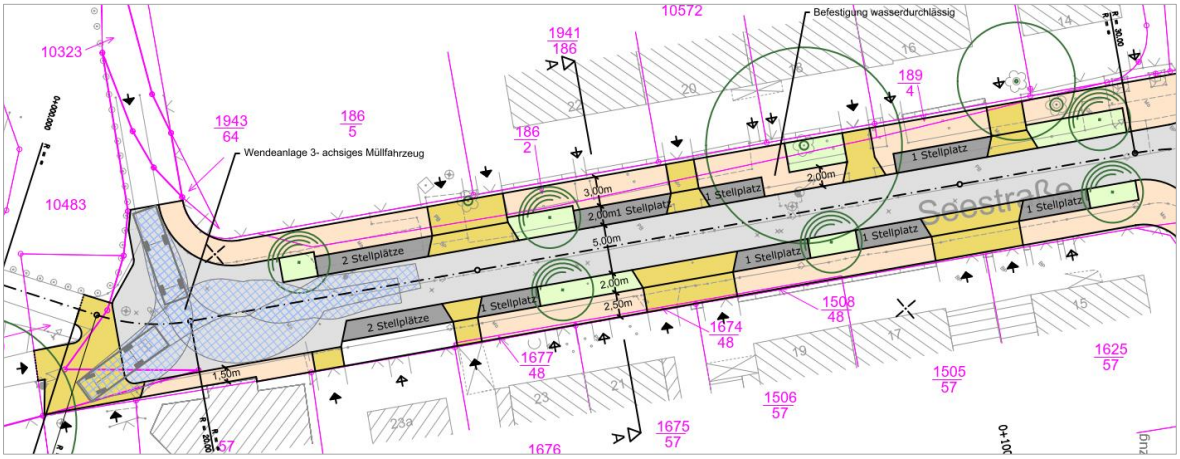
3.2.2 Variante 1a

Abschnitt 1



Vorgesehen ist die Anlage einer durchgehenden Fahrbahn mit einer Breite von 5,50 m. Der Knoten An der Kälberweide wird einschließlich des Straßenanschlusses des Lummenweges als Straßeneinmündung baulich angelegt. An der Nordseite erfolgt die Einordnung eines durchgehenden Längsparkstreifens mit einer Breite von 2,00 m mit insgesamt 16 Stellplätzen. Die beidseitig angrenzenden Gehwege sind 2,30 bis 2,50 m breit geplant. An der nördlichen Grenze des öffentlichen Verkehrsraumes erfolgt die Fortführung der im östlichen Bereich bestehenden Baumreihe mit 6 neuen Baumpflanzungen in die Grünflächen vor den Grundstücksgrenzen.

Abschnitt 2

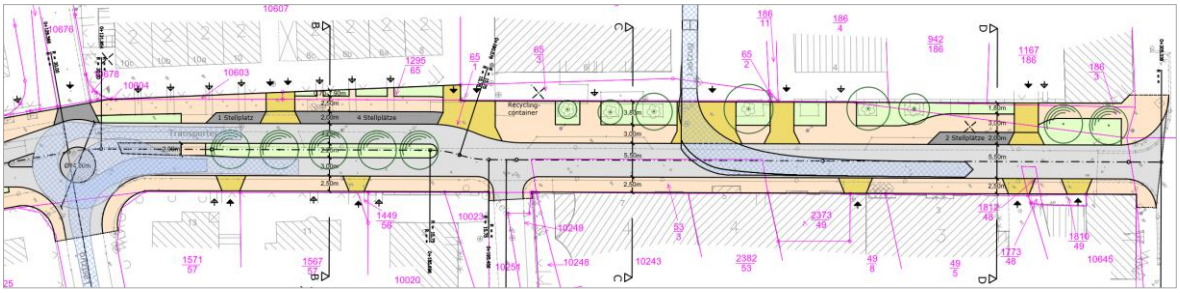


Geplant ist die Anlage einer separaten Fahrbahn mit einer Breite von 5,0 m, beidseitig angrenzenden Längsparkflächen mit insgesamt 11 Stellplätzen, welche durch Baumscheiben mit 6 Neupflanzungen unterbrochen sind. Hinter den Längsstellplätzen werden beidseitige Gehbahnen mit durchgehenden Breiten von 2,50 m angelegt.
Am Ausbauanfang vor dem Elbdeich erfolgt die Einordnung einer Wendeanlage, welche das Wenden für dreiachsige Müllfahrzeuge ermöglicht. Zum Wenden größerer Fahrzeuge

reicht die zur Verfügung stehende Fläche innerhalb des öffentlichen Verkehrsraumes nicht aus.
Die Bordausrundung An der Kälberweide bzw. die Grundstückszufahrt zum NORMA-Markt ist mit einem Lastzug befahrbar.

3.2.3 Variante 3b

Abschnitt 1

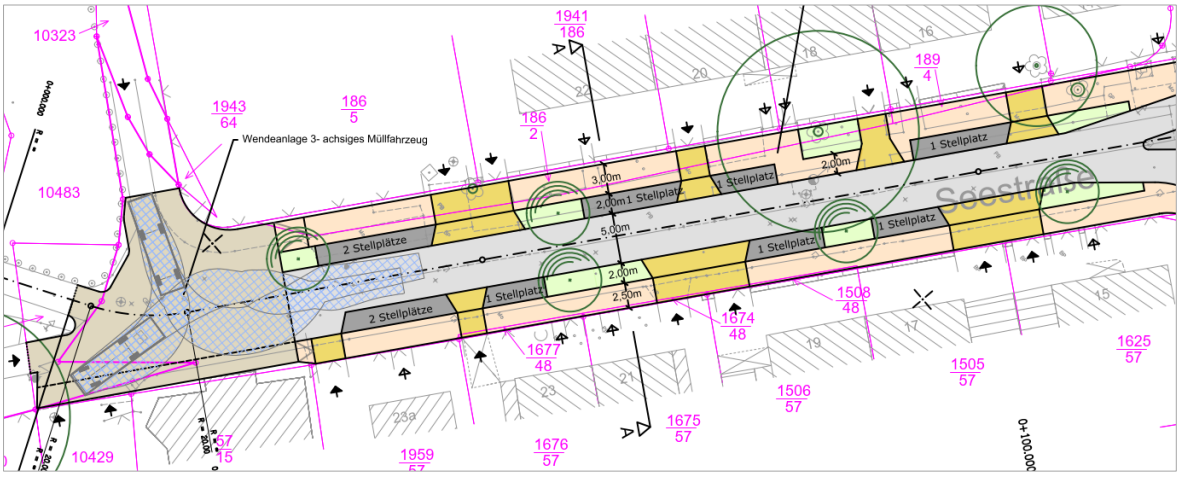


Im Teilabschnitt zwischen Möwenweg und Pechauer Straße ist eine Fahrbahn mit einer Breite von 5,50 m vorgesehen.

Zwischen dem Möwenweg und An der Kälberweide werden die beiden Richtungsfahrbahnen mit einer Breite von 3,00 bzw. 3,25 m im Bereich der Längsstellplätze durch einen 2,25 m breiten Mittelstreifen mit 5 Baumpflanzungen getrennt.

An der Kälberweide wird die Anlage eines Minikreisverkehrs mit einem Außendurchmesser von 14,80 m und einem überfahrbaren Innenkreis von 5,80 m Durchmesser vorgeschlagen. Die Einmündung des Lummenweges wird als Grundstückszufahrt an den Minikreisel angebunden. Am Minikreisverkehr und an der Zufahrt zum NORMA-Markt ist für Lastzüge das Abbiegen unter Benutzung des vorderen Bereiches der Mittelinsel bzw. unter Überfahrung des Innenkreises möglich. Insgesamt sind 7 Längsstellplätze am nördlichen Fahrbahnrand mit einer Breite von 2,00 m geplant.
Am südlichen Fahrbahnrand schließt eine 2,50 m breite durchgehende Gehbahn an. Die Gehbahn an der Nordseite ist 2,50 bzw. 3,00 m (im Bereich des Einkaufsmarktes) breit. Grünflächen sind im Bereich des Mittelstreifens an den Grundstücksgrenzen und abschnittsweise am Fahrbahnrand geplant.

Abschnitt 2



Geplant ist die Anlage einer separaten Fahrbahn mit einer Breite von 5,0 m, beidseitig angrenzenden Längsparkflächen mit insgesamt 10 Stellplätzen, welche durch Baumscheiben mit 5 Neupflanzungen unterbrochen sind. Hinter den Längsstellplätzen werden beidseitige Gehbahnen mit durchgehenden Breiten von 2,50 m angelegt.

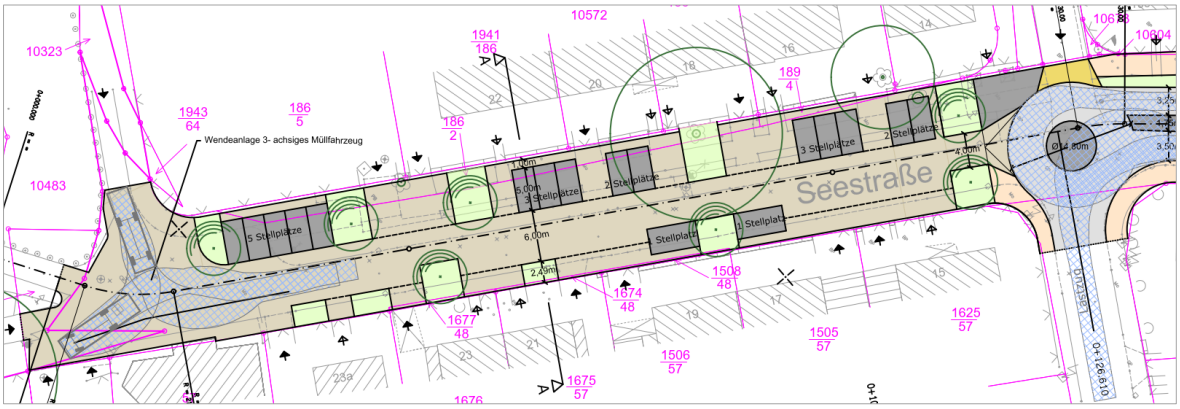
Am Ausbauanfang vor dem Elbdeich erfolgt die Einordnung einer Wendeanlage, welche das Wenden für dreiachsige Müllfahrzeuge ermöglicht. Zum Wenden größerer Fahrzeuge reicht die zur Verfügung stehende Fläche innerhalb des öffentlichen Verkehrsraumes nicht aus.

3.2.4 Variante 3d

Abschnitt 1

In Variante 3d entspricht der Abschnitt 1 der Variante 3b.

Abschnitt 2

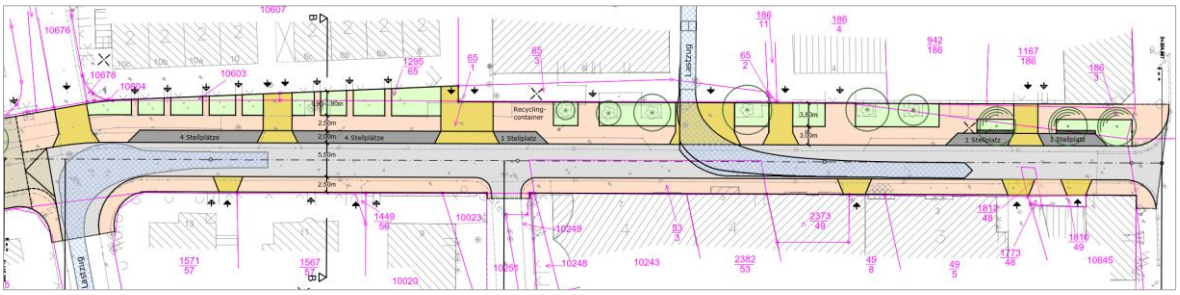


Der Abschnitt 2 ist als Mischverkehrsfläche mit 15 Pkw-Stellplätzen als Senkrechtparker auf der Nordseite, 2 Längsstellplätzen auf der Südseite und 7 neuen Baumpflanzungen in den anzulegenden Baumscheiben geplant. Die Breite der befestigten Fläche vor den Senkrechtstellplätzen beträgt zum Aus- und Einparken mind. 6,00 m. Am Ende der Mischverkehrsfläche erfolgt die Anlage eines Baumtores mit einer Durchfahrtsbreite von 4,00 m (Begegnungsfall Rad/Pkw).

Am Ausbauanfang vor dem Elbdeich erfolgt die Einordnung einer Wendeanlage, welche das Wenden für dreiachsige Müllfahrzeuge ermöglicht. Zum Wenden größerer Fahrzeuge reicht die zur Verfügung stehende Fläche innerhalb des öffentlichen Verkehrsraumes nicht aus.

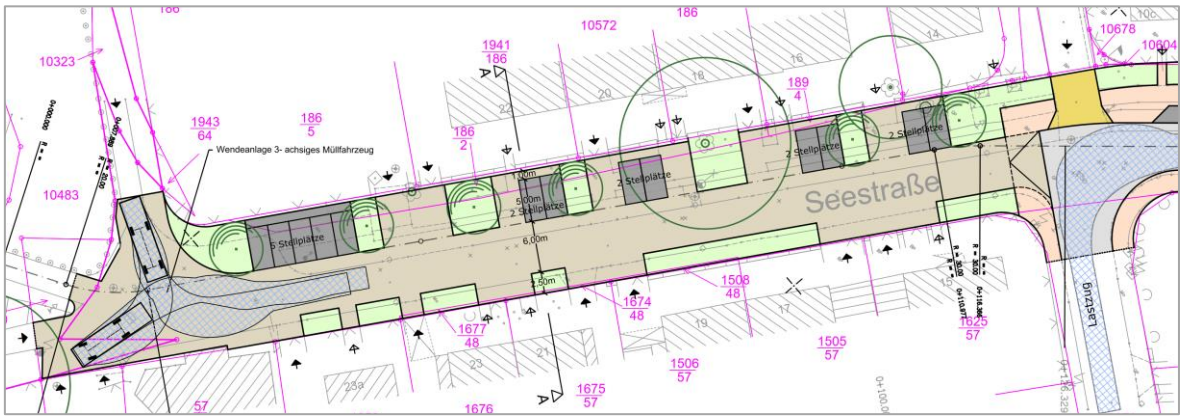
3.2.5 Variante 5

Abschnitt 1



Variante 5 entspricht im Abschnitt 1 weitgehend der Variante 1a, jedoch mit vergrößerten Baumscheiben um die Bestandsbäume auf der Nordseite und der damit verbundenen Unterbrechung der Längsstellplätze im Bereich Haus-Nr. 4 und 6. Das Stellplatzangebot verringert sich gegenüber Variante 1a um 5 auf 11 Längsstellplätze.

Abschnitt 2



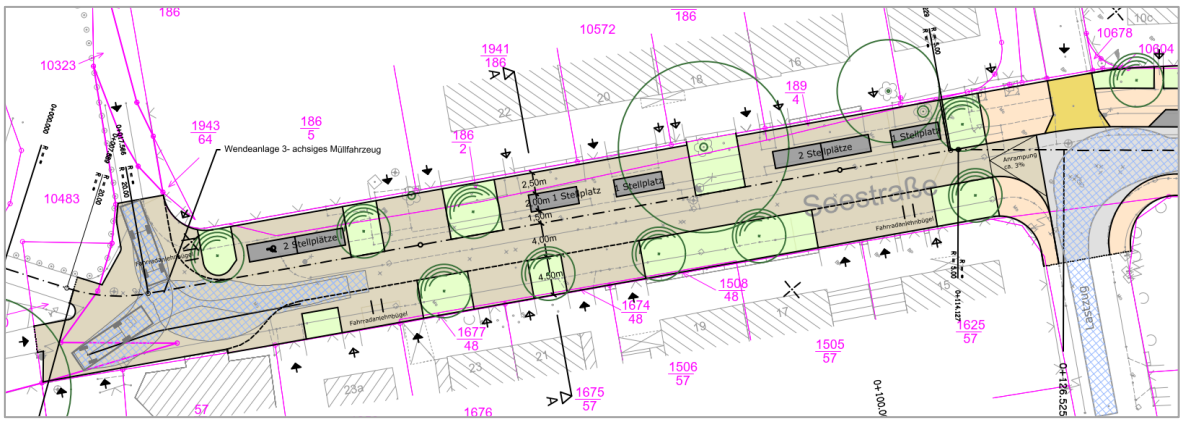
Der Abschnitt 2 ist wie in Variante 3d als Mischverkehrsfläche mit einer geänderten Stellplatzanordnung mit 14 Pkw-Stellplätzen und 8 Baumpflanzungen geplant.

3.2.6 Variante 7

Abschnitt 1

In Variante 7 entspricht der Abschnitt 1 der Variante 1a.

Abschnitt 2



Der Abschnitt 2 ist wie in Variante 3d und 5 als Mischverkehrsfläche geplant. Zur Erhöhung der Sicherheit des Radverkehrs sind jedoch die Stellplätze für den ruhenden Verkehr als Längsparkplätze vorgesehen, um Gefahrensituationen beim Ausparken mit Radfahren zu verhindern. Insgesamt können 7 Stellplätze und 9 neuen Baumpflanzungen realisiert werden. Die weitere Gestaltung entspricht den Varianten 3d und 5.

3.3 Variantenvergleich

3.3.1 Bewertungskriterien und Methodik

Alle 4 Varianten gewährleisten die Verkehrssicherheit für den Fußgänger-, Rad- und Kfz-Verkehr. Für den Variantenvergleich wurden folgende Kriterien

- Straßenraumgestaltung
- Beitrag zur Kfz-Geschwindigkeitsminderung
- Aufenthaltsqualität
- Befahrbarkeit von Grundstückszufahrten
- Anzahl Baumpflanzungen
- Flächenversiegelung
- Anzahl Pkw-Stellplätze
- Grunderwerb
- Ausbaukosten

bewertet.

Die Bewertung der einzelnen Kriterien erfolgte in Abhängigkeit der Wirkungen und der Zielerreichung des jeweiligen Kriteriums ohne Wichtung der Kriterien unter Beachtung der unterschiedlichen Ausprägungen (Vor- und Nachteile) der einzelnen Varianten auf einer fünfklassigen Skala mit den nachfolgend dargestellten Benotungsmöglichkeiten.

Abb. 02 - Qualitatives Bewertungsschema

Anschließend wurden die Bewertungen der jeweiligen Variante zusammengefasst, wobei die Bestnoten der Kriterien in Punkte umgerechnet wurden (++=2 Punkte bis -- = -2 Punkte).

Für die Wertsynthese wurden die Punkte der Themenblöcke additiv zusammengefasst und eine Gleichgewichtung der Punktsummen der Themenblöcke gewählt, da hierdurch eine etwa gleichrangige Bedeutung der unterschiedlichen Konfliktfelder am besten wiedergegeben werden konnte.

Eine Redundanz innerhalb der Bewertung wurde vermieden. Jede Ausprägung wurde einmal in die Bewertung einbezogen.

3.3.2 Variantenvergleich

In der folgenden Tabelle werden in einer Kurzübersicht die o. g. Bewertungskriterien für die Varianten mit den Bewertungsbenotungen gegenübergestellt.

Kriterium / Varianten	Variante 1a	Variante 3b	Variante 3d	Variante 5	Variante 7
Straßenraumgestaltung	• Städtebauliche Aufwertung des Straßenraumes (+ +) • weitgehend einheitl. Straßenraumgestaltung (+) • einheitlich angeordnete Baumreihen (+)	• Städtebauliche Aufwertung des Straßenraumes (+ +) • unterschiedl. Straßenraumgestaltung mit 3 Gestaltungsquerschnitten (0) • unterschiedl. angeordnete Baumreihen (-)	• Städtebauliche Aufwertung des Straßenraumes (+ +) • unterschiedl. Straßenraumgestaltung mit 3 Gestaltungsquerschnitten (0) • unterschiedl. angeordnete Baumreihen (-)	• Städtebauliche Aufwertung des Straßenraumes (+ +) • unterschiedl. Straßenraumgestaltung mit 2 Gestaltungsquerschnitten (0) • unterschiedl. angeordnete Baumreihen (-)	• Städtebauliche Aufwertung des Straßenraumes (+ +) • unterschiedl. Straßenraumgestaltung mit 2 Gestaltungsquerschnitten (0) • unterschiedl. angeordnete Baumreihen (-)
Beitrag zur Geschwindigkeitsminderung	• keine besonderen Maßnahmen (0)	• Minikreisverkehr und Fahrbahnversatz am Mittelstreifen (+)	• Abschnitt 2 als Mischverkehrsfläche, Minikreisverkehr, Fahrbahnversatz am Mittelstreifen (+ +)	• Abschnitt 2 als Mischverkehrsfläche (+)	• Abschnitt 2 als Mischverkehrsfläche (+)
Aufenthaltsqualität	• keine wesentliche Veränderung zum Bestand (0)	• keine wesentliche Veränderung zum Bestand (0)	• Erhöhung im Bereich der Mischverkehrsfläche (+)	• Erhöhung im Bereich der Mischverkehrsfläche (+)	• Erhöhung im Bereich der Mischverkehrsfläche (+)
Grundstückszufahrten	• Ein- und Ausfahrt für alle Fahrtrichtungen (0)	• Ein- und Ausfahrt im Abschnitt 1 nicht für alle Fahrtrichtungen (-)	• Ein- und Ausfahrt im Abschnitt 1 nicht für alle Fahrtrichtungen (-)	• Ein- und Ausfahrt für alle Fahrtrichtungen (0)	• Ein- und Ausfahrt für alle Fahrtrichtungen (0)
Flächenversiegelung (unter Berücksichtigung Abflussbeiwerte)	3030 m2 (-)	3050 m2 (-)	2870 m2 (0)	2629 m2 (+)	2641 m2 (+)
Anzahl Baumpflanzungen	12 (+)	12 (+)	15 (+ +)	9 (+)	17 (+ +)
Anzahl Pkw-Stellplätze	27 (0)	17 (- -)	24 (-)	24 (-)	27 (0)
Grunderwerb	In allen Varianten ist kein Grunderwerb erforderlich.				
Ausbaukosten	1.087 T€ (-)	1.105 T€ (-)	1.120 T€ (-)	1.087 T€ (-)	1.101 T€ (-)
Summe Bewertungspunkte	3	-2	3	3	5
Rang	2	3	2	2	1

3.3.3 Vorzugsvariante

Im Ergebnis der Stellungnahmen zur Vorplanung aus dem Ämterumlauf in der Stadtverwaltung und nach der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange ist die Planungsvariante 7 (siehe Unterlage 3.2, Blatt 5) als Vorzugslösung entwickelt wurden, welche eine Kombination aus den Planungsvarianten 1a, 3d und 5 darstellt.

Abschnitt 1

Die Vorzugsvariante beinhaltet die Anlage einer durchgehenden Fahrbahn mit einer Breite von 5,50 m von der Einmündung An der Kälberweite bis zur Babelsberger Straße. Der Radverkehr fährt mit auf der Fahrbahn (Tempo-30 Zone). Die Einrichtung einer Fahrradstraße ist aufgrund der folgenden Kriterien nicht möglich.

- der Radverkehr ist keine vorherrschende Verkehrsart
- den vorhandenen Gewerblichen Einrichtungen
- des vorhandenen Durchgangsverkehres zum angrenzenden Wohngebiet
- der Verkehrsraumbreiten von über 4,00 m

Der Knoten An der Kälberweide wird als Straßeneinmündung wie im Bestand baulich angelegt. Die Anlage eines Kreisverkehrs wurde verworfen, da bei dessen Anlage die Fußgänger bei Querung von Abschnitt 1 zu Abschnitt 2 die Fahrbahn nutzen müssten. Die Anbindung des Lummenweges ist als Grundstückszufahrt vorgesehen. An der Nordseite erfolgt die Einordnung eines durchgehenden Längsparkstreifens mit einer Breite von 2,00 m mit insgesamt 20 Stellplätzen. Die beidseitig angrenzenden Gehwege sind 2,30 bis 2,50 m breit geplant. Alle vorhandenen Grundstückszufahrten werden an den umgestalteten Straßenraum wieder angeschlossen. Entlang der nördlichen Grenze des öffentlichen Verkehrsraumes erfolgt die Fortführung der im östlichen Bereich bestehenden Baumreihe mit 6 neuen Baumpflanzungen in die Grünflächen vor den Grundstücksgrenzen. Die Baumscheiben der Bestandsbäume werden mit dem Ausbau vergrößert. In Höhe Einmündung Möwenweg wird der vorhandene Recyclingcontainerstandort in der nördlichen Seitenbahn beibehalten.

Abschnitt 2

Zur städtebaulichen Aufwertung und Verkehrsberuhigung wird der Abschnitt zwischen dem Elbdeich und der Einmündung An der Kälberweide als niveaugleiche Mischverkehrsfläche umgestaltet. Im Ergebnis der Vorstellung der Planung in der AG Radverkehr werden zur Erhöhung der Sicherheit des Radverkehrs die Stellplätze für den ruhenden Verkehr als Längsparkplätze auf der Nordseite angeordnet, um Gefahrensituationen beim rückwärts Ausparken mit Radfahren zu verhindern. Die Stellplätze werden dabei zur Fahrgasse zwischen den Baumscheiben um 1,50 m abgerückt. Insgesamt können in die-

sen Abschnitt 7 Stellplätze und 9 neuen Baumpflanzungen in die anzulegenden Baumscheiben bzw. Grünflächen realisiert werden.

Die Breite der Fahrgasse zwischen den Baumscheiben beträgt 4,00 m (Begegnungsfall Rad/Pkw). Es erfolgt keine Ausweisung als Fahrradstraße, da keine Flächen für den Radverkehr an den Streckenabschnitt angrenzen (Elbseitig fährt der Radfahrer auf dem Deichkontrollweg/Elberadweg gemeinsam mit dem Fußgänger).

Am Ende der Mischverkehrsfläche erfolgt die Anlage eines Baumtores mit der notwendigen Anrampung zur Fahrbahn der Einmündung An der Kälberweide.

Am Ausbauanfang vor dem Elbdeich erfolgt die Einordnung einer Wendeanlage, die das Drehen dreiachsiger Müllfahrzeuge ermöglicht. Zum Wenden größerer Fahrzeuge reicht die zur Verfügung stehende Fläche innerhalb des öffentlichen Verkehrsraumes nicht aus.

Vor dem Café am Elbdeich und Höhe Haus-Nr. 23a und 15 sind Standorte für insgesamt 7 Fahrradanlehnbügel vorgesehen.

3.4 Befestigungen

In allen Varianten ist die Befestigung der Fahrbahn mit einem bituminösen Oberbau der Belastungsklasse 1,8 entsprechend Tabelle 2 der RStO 12 vorgesehen.

Für die Mischverkehrsflächen im Abschnitt 2 ist eine Bauweise aus Betonpflaster (ggf. mit Natursteinvorsatz) nach RStO 12 mit einem Aufbau für die Belastungsklasse 1,0 vorgesehen. Die Stellplätze werden mit Großpflaster aus dem Bestand befestigt. Zufahrten und Zugänge zu den Grundstücken erhalten eine Befestigung aus Natursteinpflaster.

Die Entwässerungsrinnen am Fahrbahnrand werden aus dem vorhandenen Reihenpflaster 2-reihig hergestellt.

Für die Parkflächen ist die Wiederverwendung des vorhandenen Reihenpflasters der Fahrbahn geplant.

Die Gehwege werden mit Betonpflaster mit einer Oberfläche entsprechend der „Magdeburger Platte“ nach RStO 12 hergestellt. Der Traufstreifen an Gebäude und Zaunsockel sowie die Sicherheitstrennstreifen zwischen Laufstreifen und Fahrbahnbord werden aus dem vorhandenen Mosaikpflaster befestigt.

Im Bereich des großen Bestandsbaumes vor Haus-Nr. 18 wird zur Vergrößerung der Wasserzufuhr eine wasserdurchlässige Befestigung vorgeschlagen.

3.5 Entwässerung

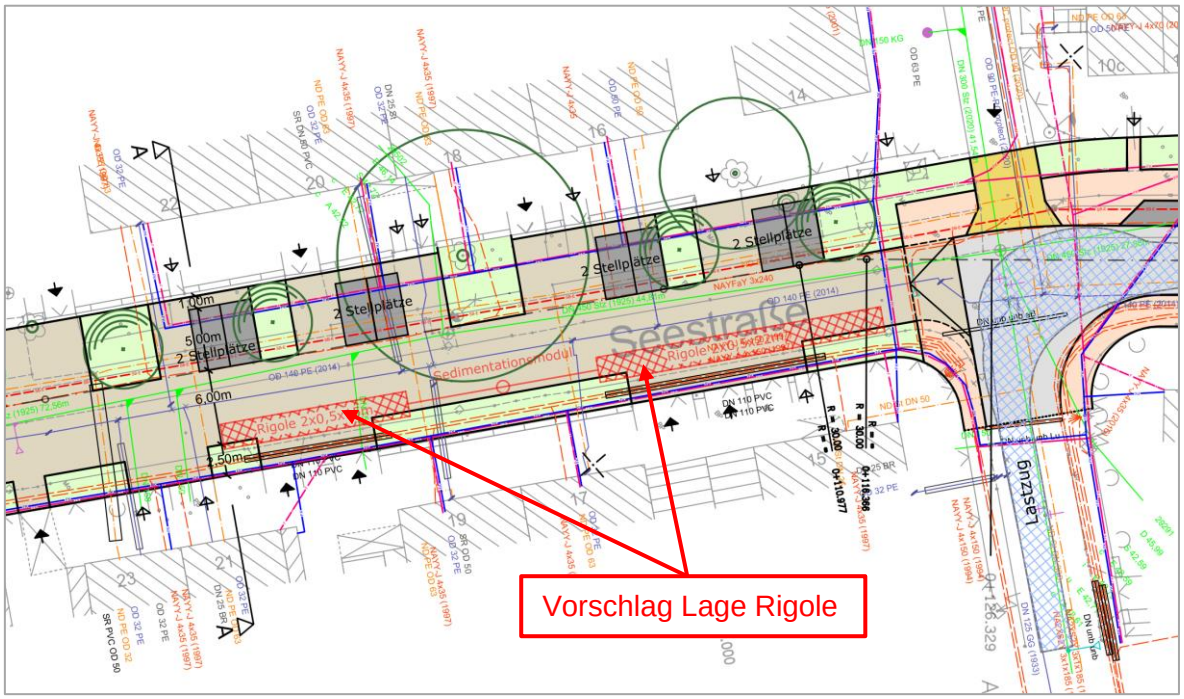
Die zu entwässernde befestigte Fläche vergrößert sich unter Berücksichtigung der Abflussbeiwerte gegenüber dem Bestand je nach Variante von 2.530 m2 um 99 bis 520 m2 aufgrund der Befestigung der Fahrbahn mit einer bituminösen Decke bzw. Betonpflaster anstelle der vorhandenen Befestigung aus Großpflaster.

Planungsvariante	befestigte Fläche (unter Berücksichtigung Abflussbeiwerte)
Bestand	2530 m2
Variante 1a	3030 m2
Variante 3b	3050 m2
Variante 3d	2870 m2
Variante 5	2629 m2
Variante 7	2641 m2

der SWM wird einer Erhöhung der Einleitmenge in das Kanalnetz nicht zugestimmt. Auch aus ökologischer Sicht ist mit der Ausbaumaßnahme eine Verringerung der Einleitmenge in das Kanalnetz anzustreben. Für die beiden Abschnitte werden folgende grundsätzlichen Entwässerungslösungen vorgeschlagen:

Abschnitt 1

Für den Abschnitt 1 wird eine teilweise Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers der Straßenbefestigung über Mulden-Rohr-Rigole oder die direkte Einleitung über Rohr-Rigole vorgeschlagen.



Zur Genehmigungsfähigkeit der Versickerung gibt es eine Vorabstimmung mit dem Umweltamt, Untere Wasserbehörde (siehe Anlage 3)

Bei der Vorbemessung der Versickerungsanlage wurde von folgenden Kennwerten ausgegangen:

- Mittlerer höchster Grundwasserstand (MHGW) bei 42,96 m NHN (Anhang A)
- Durchlässigkeitsbeiwert des Untergrunds (k_f-Wert) ca. $1x10^{-4}$ m/s

Die Versickerung erfolgt über eine Rohr-Rigole mit den überschläglich ermittelten Abmessungen B = 2,00 x H = 0,50 m. Diese wird in die unterlagernden Sande in Tiefen zwischen ca. 2 und 3 m unter GOK hydraulisch eingebunden. Die genaue Lage der Sandschicht ist mittels einer entsprechend tiefen Bohrung zu erkunden.

Für eine vollständige Versickerung des Niederschlagswassers des Abschnittes 1 ist eine Rigolenlänge von 37 m erforderlich.
Die erforderlichen Maßnahmen der Regenwasser-Vorbehandlung wurden entsprechend des Bewertungsverfahrens nach Merkblatt DWA-M 153 (Anhang B) ermittelt. Demnach ist eine vorgefertigtes Sedimentationsmodul mit nachgeschaltetem Absetzschacht der Versickerungsanlage vorzuschalten.

Abschnitt 2

Vorgeschlagen wird die Entwässerung des Abschnittes wie im Bestand über Straßenabläufe in das öffentliche Kanalnetz. Wo es möglich ist, werden die Seitenbahnen in angrenzende Grünflächen/Baumscheiben entwässert.

Eine weitere Reduzierung des Versiegelungsgrades kann durch die Befestigung der Stellplätze mit dem vorhanden Großpflaster mit geringem Gefälle fugenbetont (entsprechend der Arbeitsgrundlage Teilentsiegelung von Verkehrsflächen) erreicht werden.

Für die weitere technische Bemessung und Durchplanung der Versickerungsanlage sind weitere Baugrunderkundungen (2 Sondierungen bis ca. 4 m tief) im Abschnitt 2 erforderlich.

3.6 Ausstattungen

In Höhe Einmündung Möwenweg im Abschnitt 1 wird der vorhandenen Recyclingcontainerstandort in der nördlichen Seitenbahn beibehalten.

Im Abschnitt 2 der Vorzugsvariante sind Standorte für 7 Fahrradanlehnbügel vorgesehen.

Im gesamten Ausbaubereich wird die Beschilderung erneuert und an die neue Gestaltung angepasst.

3.7 Technische Ausrüstungen

Mit dem Straßenausbau ist auch die Erneuerung der Straßenbeleuchtung geplant. Die Vorplanung hierfür wird nach der Bestätigung der Vorzugsvariante durch den Stadtrat erstellt.

3.8 Versorgungsleitungen

Für den Planungsraum erfolgte eine Leitungsbestandsabfrage entsprechend der TÖB-Liste des Tiefbauamtes vom 08.04.2021. Demnach befinden sich im unterirdischen Bauraum folgende Ver- und Entsorgungsleitungen:

- 1 kV-Stromleitung der SWM
- 10 kV-Stromleitung der SWM
- ND-Gasleitung der SWM
- Trinkwasserleitungen der SWM
- Abwasserkanäle der SWM/AGM

- Fernmeldekabel/Kabelkanäle der Telekom
- Vodafone/KabelDeutschland Fernmeldekabel
- LSA-Rohranlagen des TBA
- Stadtbeleuchtung-Erdkabel des TBA

Die Leitungsbestandspläne für die einzelnen Varianten und die Stellungnahmen der TÖB befinden sich in Unterlage 7.

Nach der Analyse des Bestandes ist festzustellen, dass hinsichtlich möglicher Baumpflanzungen es vor allem im Abschnitt 2 zu Konflikten mit neueren Leitungen (Trinkwasser und Gas) der SWM am südlichen Fahrbahnrand und dem 2008 hergestellten Abwasserkanal der SWM/AGM in der nördlichen Seitenbahn kommt. Baumpflanzungen sind hier ohne erneute Umverlegungen der Leitungen nicht möglich.
Seitens der SWM ist ein Bedarf für die Erweiterung ihres Niederspannungs- und Mittelspannungsnetzes im Planungsbereich angezeigt worden. Die weiteren Abstimmungen mit der SWM hierzu erfolgen nach Bestätigung der Vorzugsvariante.

3.9 Baugrund

Zur Abschätzung der Baugrundsituation am Standort wurde ein Baugrundgutachten (Unterlage 9) erstellt mit dem Ergebnis, dass der Standort grundsätzlich für die Baumaßnahme geeignet ist.

Bei der Bauausführung besteht eine Aufweichungsgefährdung, sodass eine Planumsstabilisierung durch 0,20 m Mehraushub empfohlen wird. Das Aushubmaterial ist insgesamt der Zuordnungsklasse Z1.1 zuzuordnen und kann auf Deponien der Deponieklasse 0 entsorgt werden.

Grundsätzlich ist eine Versickerung von Oberflächenwasser in der Seestraße in den unterlagernden Sanden, die in Tiefen zwischen 2 und 3 m unter GOK anstehen, möglich. Diese kann nur in Rigolen mit hydraulischem Anschluss an den Sanduntergrund erfolgen. Die Schichtdurchlässigkeit der Sandschicht beträgt ca. $1x10^{-4}$ m/s.

3.10 Investitionskosten

Die Investitionskosten der Vorzugsvariante (siehe Kostenschätzungen Unterlage 10) belaufen sich auf insgesamt 1,101 Mio. Euro (incl. 19 % MwSt.).

Grunderwerb ist nicht erforderlich.

Die Baudurchführung erfordert für alle Varianten die Gewährleistung der Zufahrt für den NORMA-Markt und insgesamt für die Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge in der gesamten

Seestraße. Als 1. Bauabschnitt wird der Ausbau des Abschnittes 2 der Seestraße und danach der Ausbau des Abschnittes 1 vorgeschlagen.

3.11 Verfahren

Nach der Bestätigung der Vorzugsvariante durch den Stadtrat wird die Vorplanung für die Erneuerung der Straßenbeleuchtungsplanung erarbeitet. Die Städtischen Werke Magdeburg sind nach der Bestätigung der Vorzugsvariante zur weiteren planerischen Berücksichtigung der mit der Leitungsbestandsabfrage angezeigten Mitverlegung von Strom Kabeln zu beteiligen.

Für die weitere planerische Vorbereitung ist die Entwurfs- und Genehmigungsplanung mit den Fachplanungen für die Straßenbeleuchtung und den landschaftspflegerischen Arbeiten zu erstellen.
In den weiteren Planungsphasen ist insbesondere die problematische Bauausführung durch die besondere Lage der Straße im Straßennetz zu betrachten. Für das östlich gelegene angrenzende Wohngebiet entlang An der Kälberweide ist die Seestraße die einzige Zufahrtsmöglichkeit.

Magdeburg den: 28.04.2023 .....
Dipl.-Ing. (FH) E. Buschmann