

Erschließungsmaßnahme Zierker Seegang in Neustrelitz

Erläuterungsbericht

Entwurf



Stand: August 2022

Inhalt

1	Darstellung der Baumaßnahme.....	4
1.1	Planerische Beschreibung.....	4
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	4
1.3	Streckengestaltung	5
1.3.1	Abschnittsbildung	5
1.3.2	Querschnittsbildung	5
2	Begründung des Vorhabens	6
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren..	6
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.....	6
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	6
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	7
2.4.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung	7
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse.....	7
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	7
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	7
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.....	7
3	Wahl der Linie.....	8
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	8
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten.....	8
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	9
4.1	Ausbaustandard.....	9
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	9
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	10
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit.....	10
4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung	10
4.3	Linienführung	11
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	11
4.3.2	Zwangspunkte.....	11
4.3.3	Linienführung im Lageplan	11
4.3.4	Linienführung im Höhenplan.....	11
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten.....	12

4.4	Querschnittsgestaltung.....	12
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	12
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	12
4.4.3	Böschungsgestaltung.....	13
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	13
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	14
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten.....	14
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	14
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten.....	14
4.6	Besondere Anlagen.....	14
4.7	Ingenieurbauwerke.....	15
4.8	Lärmschutzanlagen.....	15
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	15
4.10	Leitungsbestand.....	15
4.11	Baugrund/ Erdarbeiten	16
4.12	Entwässerung und Medien.....	19
4.13	Straßenausstattung.....	21
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen	21
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen.....	21
7	Kosten.....	22
8	Verfahren	22
9	Durchführung der Baumaßnahme	22
9.1	Verkehrsführung während der Bauzeit	22
9.2	Bauzeit und zeitliche Umsetzung	22
9.3	Hinweise zur Bauausführung.....	22
9.3.1	Ver- und Entsorgungsleitungen.....	22
9.3.2	Amtliche Festpunkte.....	22
9.3.3	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	23
9.3.4	Kampfmittel	23
9.3.5	Maßnahmen nach Baustellenverordnung.....	23
9.3.6	Beweissicherungsverfahren	23

1 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Das geplante Bauvorhaben beinhaltet die Neuanlage einer in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Erschließungsmaßnahme zwischen Seegang und Reisemobilstellplatz in Neustrelitz.

Es sollen die Fahrbahn, die Schmutzwasserkanalisation, die Niederschlagsentwässerung, die Bepflanzung sowie die Beleuchtung neu angelegt werden. Vorhabensträger ist die Stadt Neustrelitz über den treuhänderischen Sanierungsträger BIG-BAU.

Der Planungsbereich befindet sich innerhalb der Gemarkung Neustrelitz, Stadt Neustrelitz im Landkreis Mecklenburgische Seeplatte. Die Erschließungsmaßnahme befindet sich im Stadtzentrum in der Nähe des Stadthafens. Sie hat eine geplante Länge von ca. 151 m.

Bei der geplanten Straße handelt es sich um eine angebaute Erschließungsstraße der Kategoriengruppe „ES V“ nach RIN. Entsprechend RAS 06, Tabelle 1 erfolgt eine Zuordnung in die Entwurfskategorie „Wohnweg“. Sie dient der Erschließung der angrenzenden Grundstücke mit geplanter Wohnbebauung. Diese Grundstücke auf der östlichen Seite (links) sind für Bebauung mit Einfamilienhäusern vorgesehen. Am Beginn und Ende der Baustrecke befinden sich jeweils die Anschlüsse an den „Seegang“ sowie über den Reisemobilstellplatz an die „Zierker Nebenstraße“ und die Straße „Am Stadthafen“, die den Anschluss an das bestehende Stadtstraßennetz ermöglichen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Erschließungsstraße wird in 3,5 m (im Bereich der Fahrbahninnenrandverbreiterung bis 5,0 m) Fahrbahnbreite neu angelegt. Beidseitig der Fahrbahn ist die Anlage von befahrbaren, jeweils 0,5 m breiten Banketten geplant. Zwischen rechtem Bankett und dem Außenrand des beplanten Raumes wird zusätzlich ein 4,6 bis 5,25 m breiter Pflanz- und Entwässerungstreifen angelegt, welcher den Raum für die geplante Baumneupflanzung als einseitige Baumreihe mit 7 Bäumen und diversen Strauchpflanzungen und gleichzeitig die Fläche der Niederschlagsversickerung mittels 20 cm belebter Oberbodenschicht darstellt. Damit wird bereits der Ausgleich für die notwendigen 7 Baumfällungen geschaffen.

Für die Fahrbahn ist eine Befestigung mit Asphalt vorgesehen. Die Grundstückszufahrten und die Parkstände werden mit kleinformatigem Natursteinpflaster aus Granit befestigt. Die Fahrbahn erhält eine beidseitige Begrenzung mit Tiefborden, ebenfalls aus Granit.

Im Zuge des Straßenbaus werden die Straßenbeleuchtung sowie die Schmutzwasserkanalisation einschließlich der Hausanschlüsse bis zu den Grundstücksgrenzen angelegt.

1.3 Streckengestaltung

Bei der Planung sind folgende bestehende Besonderheiten und Zwangspunkte im Trassenbereich zu beachten:

- Anschluss an die Fahrbahnen der Einmündungen des Seegangs am Beginn und des Reisemobilstellplatzes am Ende der Baustrecke
- Anschluss an die Vorflächen der Verladerampe des NETTO-Marktes am Baubeginn
- Zwangspunkte aus den Grundstückszufahrten und –zugängen
- Zwangspunkte aus den Einfriedungen und den Katastergrenzen.

1.3.1 Abschnittsbildung

Auf Grund der Kürze der betrachteten Maßnahme erfolgte keine Einteilung in Abschnitte.

1.3.2 Querschnittsbildung

Die Planung sieht die Anordnung einer mit Einseitneigung trassierten 3,5 m breiten Fahrbahn vor. Die Fahrbahn selbst wird asphaltiert oder in anthrazitfarbenem Betonsteinpflaster angelegt und mit neuen Granittiefborden eingefasst.

An die Fahrbahn schließen sich beidseitig jeweils die 0,5 m breiten Bankette an. Diese Bankette werden mit 3 cm Oberboden auf 25 cm Schotterrasen ausgeführt. Rechtsseitig erfolgt die Anlage einer Entwässerungsmulde mit 20 cm starker Oberbodenzone auf einer Sickerpackung aus grobkörnigem Boden.

Zwischen dem rechten Bankett und dem Außenrand des beplanten Raumes wird zusätzlich eine Entwässerungsfläche angelegt, welche gleichzeitig den Raum für die geplante Baumneupflanzung als einseitige Baumreihe (7 Hochstämme Stu 14-16 cm) sowie diversen Strauchpflanzgruppen gem. Lageplan darstellt.

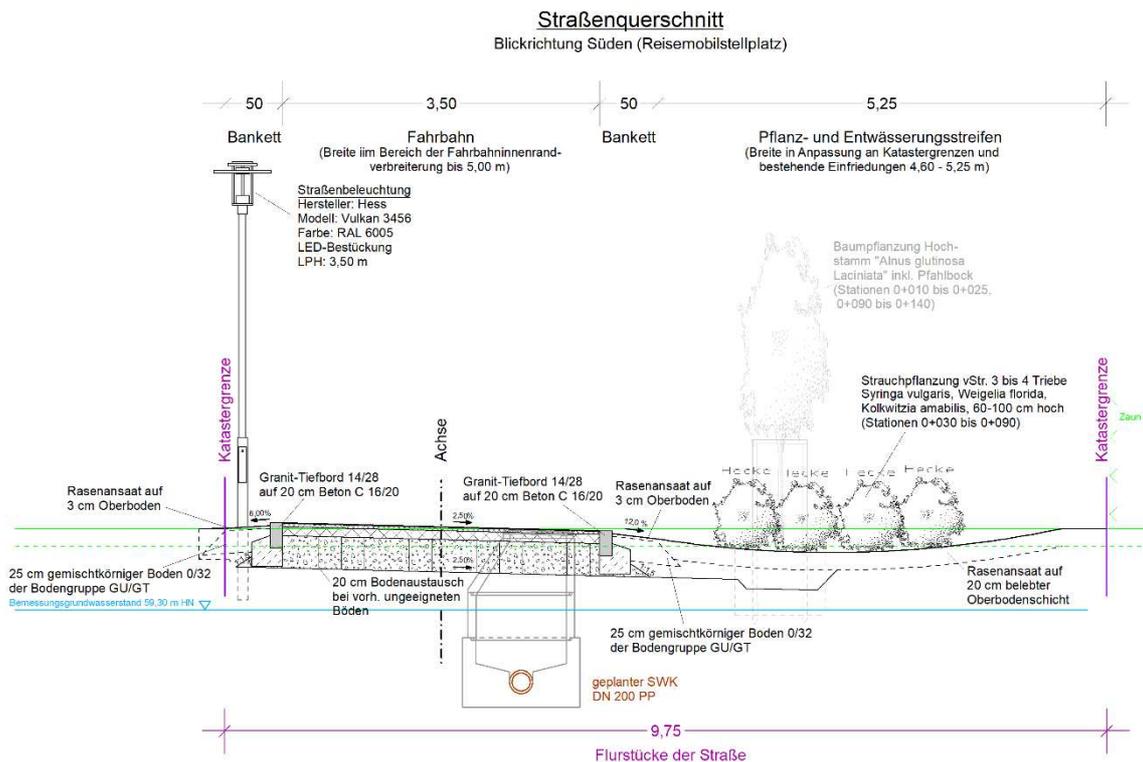


Abbildung 1: Querschnittsaufteilung der Erschließungsstraße

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Folgende Planungen, Untersuchungen und Verfahren erfolgten bislang:

B-Plan 05/91	Uferzone Zierker See der Stadt Neustrelitz	05/1991
Gestaltungskonzept	der Stadt Neustrelitz	12/2007
Vermessung	Vermessungsbüro Gentz, Pasewalk	08/2020
Baugrundgutachten	Ing.-Büro Seidler, Neubrandenburg	11/2021

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Ortsstraßen sind von der Vorprüfung des Einzelfalls als Zulassungsverfahren nach § 45 StrWG-MV ausgenommen. Die Zulassung ist bereits durch den B-Plan 05/91 gegeben.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

- entfällt -

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Gemäß dem regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte soll das Gesamtverkehrssystem so entwickelt werden, dass es den raum- und siedlungsstrukturellen Anforderungen im Hinblick auf Verbindungs- und Erschließungsqualitäten gerecht wird.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Die Planung zur Erschließung der Wohngrundstücke in diesem Bereich erfordert die Anlage eines Wohnweges einschließlich der medialen Erschließung, da momentan diese Erschließung vollständig fehlt. Es wird von einer Nutzung durch Anlieger ausgegangen.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die anzulegende Erschließungsstraße wird als verkehrsberuhigter Bereich angelegt, so dass die geplante Mischnutzung der Verkehrsflächen für alle Verkehrsarten sicher erfolgen kann.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

- entfällt

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

-entfällt-

3 Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Planungsbereich befindet sich innerhalb der Gemarkung Neustrelitz, Stadt Neustrelitz im Landkreis Mecklenburgische Seeplatte. Die Straße befindet sich im Stadtzentrum in der Nähe des Hafens. Sie hat eine Länge von ca. 151 m.

Die Trassierung, Querschnittsaufteilung und Oberflächenbefestigung erfolgt entsprechend der Aufgabenstellung des Straßenbaulastträgers vom 06.02.2020 und den Änderungen vom 19.08.2021.

Die gewählten Rohrmaterialien und Dimensionen der Hauptkanäle und Anschlussleitungen wurden mit den Neustrelitzer Stadtwerken abgestimmt.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

-entfällt

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Bei der geplanten Straße handelt es sich um eine angebaute Erschließungsstraße der Kategoriengruppe ES V nach RIN. Entsprechend RAS 06, Tabelle 1 erfolgt eine Zuordnung in die Entwurfskategorie Wohnweg. Sie dient der Erschließung der angrenzenden Grundstücke mit geplanter Wohnbebauung. Diese Grundstücke auf der östlichen Seite (links) sind für Bebauung mit Einfamilienhäusern vorgesehen. Am Beginn und Ende der Baustrecke befinden sich jeweils die Anschlüsse an den „Seegang“ sowie über den Reisemobilstellplatz an die „Zierker Nebenstraße“ und die Straße „Am Stadthafen“.

Gemäß der Aufgabenstellung des Straßenbaulastträgers ist eine 3,5 m breite Fahrbahn vorgesehen. Beidseitig der Fahrbahn ist die Anlage von befahrbaren, jeweils 0,5 m breiten Banketten geplant. Zwischen rechtem Bankett und dem Außenrand des beplanten Raumes wird ein 4,60 bis 5,25 m breiter Pflanz- und Entwässerungsstreifen mit einer 20 cm dicken belebten Oberbodenschicht angelegt. Der Streifen stellt gleichzeitig den Raum für die geplanten Baumneupflanzungen dar. Damit wird Ersatz für die notwendigen Baumfällungen geschaffen.

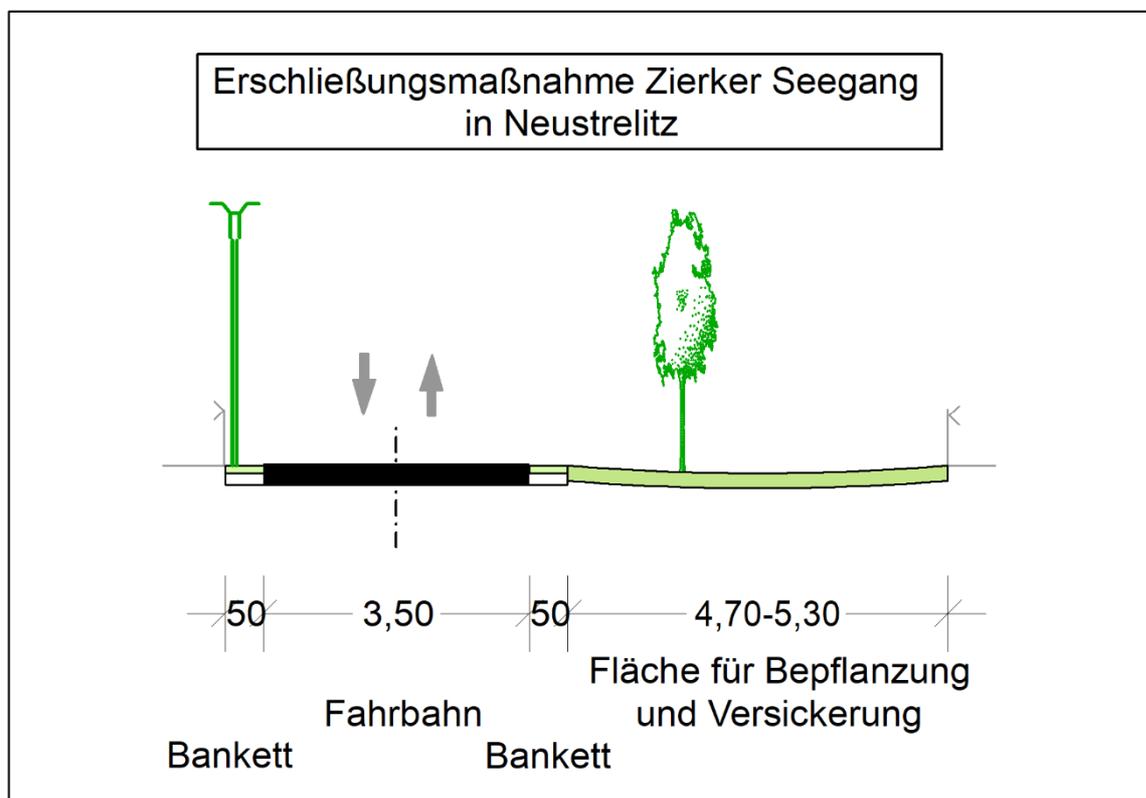


Abbildung 2: Querschnitt Erschließungsstraße

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Durch den Ausbau wird eine angemessene Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr erreicht, da eine der Entwurfsklasse angemessene Linienführung gewählt und der Querschnitt für die zu erwartende Belegung ausreichend bemessen wurde.

Ebenfalls wird für den Rad- und Fußgängerverkehr eine gute Verkehrsqualität erreicht.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Da die Straße in ihrer Funktion sowohl Erschließungs- als auch Aufenthaltsfunktionen gerecht werden soll, wird die Straße als verkehrsberuhigter Bereich ausgeschildert.

Die Straße wird grundsätzlich vom nicht motorisierten Radverkehr und Fußgängern mitbenutzt. Auf Grund der geringen Belegung, der Geschwindigkeit von max. 30 km/h und der Querschnittsgestaltung ist eine Mitbenutzung durch Radfahrer und Fußgänger gefahrenarm möglich.

4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Das bisherige Straßennetz der Stadt Neustrelitz wird um die geplante Erschließungsstraße ergänzt. Gestalterisch wird diese dem Umfeld angepasst. Die Bepflanzung mit Bäumen (nichtfruchtend, klein/ mittelkronig und insektenfreundlich) erfolgt entsprechend dem Gestaltungskonzept der Stadt Neustrelitz von 12/2007.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die geplante Trasse schließt am Baubeginn (Station 0+000) an die bereits fertiggestellte Fahrbahn der Straße „Seegang“ an und endet nach einem Rechtsbogen mittels Anschluss an die Fahrgasse des Reisemobilstellplatzes bei Station 0+151,208.

4.3.2 Zwangspunkte

Bei der Planung sind folgende bestehende Besonderheiten und Zwangspunkte im Trassenbereich zu beachten:

- Anschluss an die Fahrbahnen der Einmündungen des Seegangs am Beginn und des Reisemobilstellplatzes am Ende der Baustrecke
- Anschluss an die Vorflächen der Verladerampe des NETTO-Marktes am Baubeginn
- Zwangspunkte aus den Grundstückszufahrten und –zugängen
- Zwangspunkte aus den Einfriedungen und den Katastergrenzen

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Entsprechend den Entwurfparametern, welche sich einerseits aus den Vorgaben der RAST und der Aufgabenstellung des AG ergeben und andererseits sich an den topografischen Gegebenheiten orientieren, wurde die Fahrbahntrasse konstruiert. Für die geplante Befahrung durch dreiachsige Müllfahrzeuge als größtes Bemessungsfahrzeug ergaben sich folgende Parameter:

Mindestradien R:	8,75 m
gewählte Radien R:	8,75 m
bei Querneigungen q:	2,5 %

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Entsprechend den Entwurfparametern der maßgebenden Vorschrift RAST sowie unter Beachtung der topografischen Gegebenheiten wurde der Höhenverlauf der Fahrbahn konstruiert. Der Höhenverlauf wurde vor allem unter der Maßgabe einer funktionierenden Oberflächenentwässerung konstruiert.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Der räumliche Verlauf einer Straße beeinflusst erheblich das Fahrverhalten und somit auch die Verkehrssicherheit. Dabei umfasst der Fahrraum den räumlichen Verlauf der Fahrbahn und den umgebenden Nebenraum. Der Verkehrsraum sollte hinsichtlich einer hohen Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer „schnell erkennbar, begreifbar, übersichtlich und eindeutig sein“.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Die Planung sieht die Anordnung einer 3,5 m breiten Fahrbahn vor. Die Fahrbahn selbst wird asphaltiert und mit neuen Granittiefborden eingefasst. An die Fahrbahn schließen sich beidseitig jeweils die befahrbaren Bankette an.

Die Fahrbahnoberfläche erhält eine **Regelquerneigung von 2,5 % mit Einseitneigung**.

Die Bankette werden auf der hohen Seite mit 6 % Neigung und auf der entwässernden, tiefen Seite mit 12 % Neigung nach außen angelegt.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Da für die geplante Straße keine Verkehrsprognose vorliegt, wurde für die Bestimmung der Belastungsklasse die geplante Nutzung als Wohnstraße/ Straßenkategorie (ES V) angesetzt, welche gemäß RStO 12 zu den Belastungsklassen Bk0,3 bis Bk1,0 führt.

Gewählt wurde in Folge der zu erwartenden geringen Verkehrsnachfrage die **Belastungsklasse Bk0,3**.

Unter der derzeitigen Geländeoberfläche stehen unter einer Deckschicht aus Oberboden und Auffüllungen bis zu einer Tiefe von min. 2,5 bis 3,0 m holozäne Sande mit schluffigen Anteilen an, die der Frostempfindlichkeitsklasse F2 zuzuordnen sind. Dementsprechend ist der Ausgangswert gemäß RStO 2012 für die **Dicke des frostsicheren Oberbaus** 40 cm, welcher sich mit Mehrdicken von jeweils 5 cm für die Frostschutzzone II und die ungünstigen Wasserverhältnisse im Untergrund auf insgesamt **50 cm** erhöht.

Gemäß RStO 12 und den Erkenntnissen aus dem geotechnischen Bericht wurden folgende **Aufbauten** gewählt:

Oberbau Fahrbahn nach RStO 12, Tafel 1, Zeile 3, Bk 0,3:

4 cm Asphaltbeton AC 8 DN, 50/100 nach ZTV Asphalt-StB 07/13

mit Aufhellung Gesteinskörnung Kategorie PSV 42

8 cm Asphalttragschicht AC 22 TN, 70/100 nach ZTV Asphalt-StB 07/13

38 cm Schottertragschicht 0/45 mm, $E_{V2} \geq 120$ MPa nach ZTV SoB-StB 04/07

50 cm Gesamtdicke (frostsicherer Oberbau)

- Abstreumaterial zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit:

gebrochene Gesteinskörnung der Lieferkörnung 1/3; 0,5 – 1,0 kg/m²

- Ansprühen der bituminösen Unterlage mit Bitumenemulsion C40B5-S:

auf Asphalttragschicht (frisch); 200-300 g/m²

Oberbau Zufahrten entspr. RStO 12, Tafel 3, Zeile 1, Bk 0,3:

10 cm Granitpflaster 10/10/10 cm, grau

4 cm Brechsand-Splittgemisch 0/4 mm

36 cm Schottertragschicht 0/45 mm, $E_{V2} \geq 120$ MPa nach ZTV SoB-StB 04/07

50 cm Gesamtdicke

Es wurde bei der Planung davon ausgegangen, dass auf ca. 70 % des Ausbauplanums die Tragfähigkeit nicht erreicht wird und ein zusätzlicher Bodenaustausch in 0,40 m Dicke mit geeignetem Material erfolgen muss.

4.4.3 Böschungsgestaltung

- entfällt –

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

In den Seitenräumen befinden sich folgende Hindernisse:

- **Verkehrszeichen, Straßenschilder:** -keine
- **Bäume:** Die vorhandenen Bäume der vorherigen Gartennutzung wurden z. T. bereits gefällt.
- **Zäune:** Die vorhandenen Einfriedungen aus der vorherigen Gartennutzung wurden bereits abgebrochen.
- **Sonstiges:** Die vorhandenen Gebäude und Befestigungen aus der vorherigen Gartennutzung wurden bereits abgebrochen.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Durch die Baumaßnahme wird ein Knotenpunkt indirekt berührt:

- mit der Straße „Seegang“

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Die fahrgeometrische Planung der Knotenpunkte erfolgte derartig, dass die Ausrundung der Ein- und Abbieger wie folgt ausgelegt wurde (Nachweis mittels Schleppkurven):

Die Befahrung mit Fahrrad/ Krad erfordert keine Mitbenutzung der Gegenfahrbahnen, d.h. Begegnungsverkehr Pkw/ Krad ist immer und überall möglich.

Die Befahrung mit Pkw und dreiachsigen Müllfahrzeugen erfordert die Mitbenutzung von Gegenfahrbahnen in Knotenbereichen.

Eine Befahrung mit Fahrzeugen, welche länger als 10 m sind (insbesondere Lastzüge des anliegenden Verbrauchermarktes), ist nicht möglich. Es ist entsprechend zu beschildern (VZ 266 an beiden Enden der Straße).

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Im Zuge der Baustrecke befindet sich rechtsseitig eine bestehende Zufahrt zu einem anliegenden Grundstück. Auf der linken Fahrbahnseite wird eine neue Zufahrt zum Gelände der slube-Hotels angelegt. Diese Zufahrten werden lage- und höhenmäßig angepasst und mit kleinformatigem Natursteinpflaster ausgeführt. Die seitliche und (falls erforderlich) rückseitige Abgrenzung zum Torfundament bzw. den Hofflächen erfolgt durch Tiefborde aus Naturstein. Die Zufahrten werden trapezförmig angelegt, so dass die Straßenfrontlänge jeweils zwei Meter breiter ist als die rückseitige Anschlusslänge an die Hoffläche (3,0 m).

Die erforderlichen Zufahrten zu den späteren Wohngrundstücken auf der linken Seite werden erst durch ihre späteren Nutzer angelegt.

4.6 Besondere Anlagen

Durch den Ausbau der Erschließungsstraße sind keine besonderen Anlagen betroffen.

4.7 Ingenieurbauwerke

Die Anlage von Ingenieurbauwerken ist nicht geplant.

4.8 Lärmschutzanlagen

Lärmschutzanlagen werden nicht erforderlich, vgl. auch Pkt. 6.1.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Im Verlauf der Baustrecke befinden sich keine öffentlichen Verkehrsanlagen und dahingehende Planungen.

4.10 Leitungsbestand

Im Baufeld befinden sich Leitungen verschiedener Ver- und Entsorger. In nachfolgender Tabelle sind diese zusammenfassend dargestellt.

Medium	Betreiber	Lage	erforderliche Maßnahme
Elektro Niederspannungskabel	Stadtwerke Neustrelitz	Längsverlauf zwischen 0+000 und 0+035 parallel neben geplanter Fahrbahn, zum Nettomarkt	keine
	Kundenkabel	Kreuzung bei 0+147	Kabelkreuzung sichern
Fernmeldekabel	Deutsche Telekom	Längsverlauf zwischen 0+000 und 0+035 parallel neben geplanter Fahrbahn, zum Nettomarkt	keine
Fernmeldekabel im Mantelrohr DN150	Stadtwerke Neustrelitz	Kreuzung bei 0+150	Kabelkreuzung sichern
Gasleitung PE-HD 63	Stadtwerke Neustrelitz	Längsverlauf zwischen 0+000 und 0+003 unter geplanter Fahrbahn Längsverlauf zwischen 0+000 und 0+035 parallel neben geplanter Fahrbahn, zum Nettomarkt	Leitung sichern, zwecks geplanter Weiterführung

Medium	Betreiber	Lage	erforderliche Maßnahme
TW-Leitung PE-HD 63 PE-HD 32 PE-HD 50	Stadtwerke Neustrelitz	Längsverlauf zwischen 0+000 und 0+003 unter ge- planter Fahrbahn Längsverlauf zwischen 0+000 und 0+035 parallel neben geplanter Fahrbahn, zum Nettomarkt Kreuzung bei 0+122 und 0+133; Leitung	Leitung sichern, zwecks geplanter Weiterführung Leitungskreuzung sichern
Schmutzwasser- kanal DN200 Stz ADL DN 63 PE + Steuerkabel + Elekt- rokabel	Stadtwerke Neustrelitz	Längsverlauf bei 0+000 un- ter geplanter Fahrbahn Kreuzung bei 0+122 und 0+133; Leitung	Leitung sichern, zwecks geplanter Weiterführung Leitungskreuzung sichern
Regenwasserkanal DN300 PE	Stadt Neustrelitz	Längsverlauf zwischen 0+138 und 0+151 unter ge- planter Fahrbahn, Schacht bei 0+141	Leitung sichern

Zusammenstellung der Ver- und Entsorgungsleitungen (außer Abwasser)

4.11 Baugrund/ Erdarbeiten

Das Baugrundgutachten für den Bau der Erschließungsstraße wurde im November 2021 vom Ing.-Büro Seidler, Neubrandenburg erstellt und enthält Aussagen zur Geologie, den Grundwasserverhältnissen und orientierend zur Kontamination.

Nachfolgend die Zusammenfassung der Ergebnisse:

Geologie / Bodenarten

Der Baugrundaufbau im Untersuchungsgebiet kann als relativ homogen eingestuft werden. Es dominieren Sande, welche in den Oberbodenbereichen eine gestörte Lagerung als auch humose Beimengungen aufweisen.

Bei den anstehenden gestört liegenden Oberbodenschichten handelt es sich um schwach bis stark humos durchsetzte Sand-Schluff-Gemische, welche nachfolgend als organogen durchsetzte Sande (OH) oder auch schwach schluffig durchsetzte Sande (SU) klassifiziert werden. Innerhalb dieser ca. 1,0 bis 2,3 m mächtigen Schichten wurden des weiteren Bau-

schutttreste in Form von Beton- und Ziegelschutt wahrgenommen. Hinsichtlich der Frostempfindlichkeit schwanken diese locker bis dicht gelagerten Erdstoffe zwischen den Frostempfindlichkeitsklassen F1 und F3. Bedingt durch die eingelagerten Bauschutttreste ist das Tragverhalten dieser Bodenschicht nur schwer bewertbar. Auf relativ kurzer Distanz können größere Abweichungen auftreten.

Bei den sich nachfolgend anschließenden ungestört liegenden Sanden handelt es sich um eng gestufte Mittel- bis Feinsande (SE), als auch um schwach schluffig durchsetzte Sande (SU). Zum Teil weisen diese Sande einen geringen Humusanteil auf. Der Lagerungszustand dieser in der Regel nicht bis schwach frostempfindlichen Bodenmaterialien (F1 - F2) wurde mit mitteldicht bis sehr dicht bewertet. Ausgehend von diesem Lagerungszustand lassen diese Sande günstige Trageigenschaften erwarten.

Grundwasserverhältnisse

Zum Zeitpunkt der Außenaufnahme konnten anhand der Bohrungen Wasserstände von 0,5 bis 1,2 m unter der GOK (59,50 bis 59,90 ü. NHN) ermittelt werden. Mit veränderten Witterungsbedingungen sind Schwankungen möglich. Erfahrungsgemäß können diese eine Schwankungsbreite von ca. $\pm 0,5$ m aufweisen. Es bildet sich in nördliche Richtung ein Grundwassergefälle um ca. 0,4 m aus. Bedingt durch das relativ hoch anstehende Grundwasser sind Gründungsbeeinträchtigungen an der geplanten Straßenbefestigung durch aufsteigendes Grund- bzw. Kapillarwasser nicht auszuschließen. Des Weiteren sind für die Verlegung der Rohrleitungen Wasserhaltungsmaßnahmen einzuplanen. Mit Anschnitt der wasserführenden Sande ist mit hohem Bodenwasseraufkommen zu rechnen.

Frostempfindlichkeit / Frosteinwirkungszone / Grundwasser

Die anstehenden Sandböden mit schluffigen Anteilen werden auf Grund der ermittelten Kornzusammensetzung als frostempfindlich eingestuft. Der Bodengutachter empfiehlt, für den gesamten Ausbaubereich die **Frostempfindlichkeitsklasse F2** anzusetzen.

Der Untersuchungsbereich liegt nach der Frostzonenkarte Deutschlands in der **Frosteinwirkzone II**.

Gemäß ZTVE-StB 94 sind die Wasserverhältnisse bei einer Frostbeanspruchung als ungünstig anzusehen (siehe Grundwasserverhältnisse).

Bautechnische Maßnahmen

Nach den Laborergebnissen ist der **anstehende Sandboden mit schluffigen Anteilen in die Frostempfindlichkeitsklasse F 2** einzuordnen.

Die maßgebenden Böden (F 2) erfordern prinzipiell eine Frostschutzschicht. Gemäß RStO 2012 beträgt die theoretische Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus unter Berücksichti-

gung der maßgebenden Mehr- und Minderdicken (Frosteinwirkzone, ungünstige Wasserverhältnisse) im vorliegenden Fall 50 cm für die Belastungsklasse Bk0,3.

Die Rohrleitungssohlen der geplanten Schmutzwasserleitung liegen im Grundwasser. Die wasserführenden Sande sind tragfähig, gering verformbar und sehr gut wasserdurchlässig.

*Nach DIN 4124 ist ein fachgerechter den bodenmechanischen und hydrotechnischen Verhältnissen **angepasster Grabenverbau** vorzusehen.*

Orientierende Kontaminationsuntersuchung

Zur Feststellung einer möglichen Schadstoffbelastung der gestört liegenden Oberbodenschichten erfolgte im Bereich der einzelnen Aufschlusspunkte die Entnahme von Einzelproben, welche nachfolgend zu einer Mischprobe zusammengeführt wurden. Diese wurde nach den Vorgaben der LAGA20 (Boden) untersucht.

*Ausgehend von den ermittelten Konzentrationen **überschreitet** die Mischprobe den **Zuordnungswert Z2**. Ausschlaggebendes Parameter für die entsprechende Einstufung ist der erhöhte PAK-Gehalt sowie die Benzo(a)pyrenkonzentration. Unter Berücksichtigung dieser Gegebenheiten sind entsprechende Erdstoffe hinsichtlich der Zuordnung in eine Deponieklasse zu bewerten. Fortführende Untersuchungen werden erforderlich.*

4.12 Entwässerung und Medien

Regenwasser (Leistungsinhalt)

Da im Planungsbereich durch die unmittelbare Nähe zum Zierker See die Regenwasserfreisiegelkanäle mit ca. 1,0 m Sohlentiefe sehr bereits sehr flach verlaufen, wäre eine Sammlung und gefällegerechte Ableitung nur eingeschränkt möglich. Des Weiteren wird die Auslastung der vorhandenen RW-Kanäle bereits recht hoch sein, so dass deren Verwendung als Vorflut für das Niederschlagswasser der Erschließungsstraße aus planerischer Sicht ungünstig ist. Deshalb wird für die Niederschlagsentwässerung eine dezentrale Lösung mit Zwischenspeicherung und Versickerung in einer Entwässerungsfläche vorgesehen, welche einen Muldenüberlauf zur Notentwässerung bei extremen Niederschlagsmengen erhält. Dieser wird an die vorhandenen Systeme unter dem Reisemobilstellplatz angeschlossen.

Die Oberflächenentwässerung erfolgt über eine, rechts der Fahrbahn neu anzulegende Entwässerungsfläche. Diese wird mit einer Breite von 4,60 bis 5,25 m und einer Tiefe von 0,3 m sehr flach gemuldet ausgeführt. Durch die flache Ausführung wird eine sehr große Versickerungsfläche in der Mulde zur Verfügung gestellt, welche sich durch die geringen Neigungen gut warten lässt (Mähbarkeit) und wenigstens zeitweise (bei Trockenheit) auch als Aufenthaltsfläche dienen kann. Der Bereich der Fläche ist mit einer belebten Oberbodenschicht von 20 cm Dicke und einem Sickerstrang aus grobkörnigem Material unterbaut, welcher ein zusätzliches Zwischenspeichervolumen bietet.

Bei den Station 0+147 wird in der Mulde ein Überlauf in Form von Ablauf mit Umpflasterung eingebaut, dessen Deckel 5 cm höher als die Sohle der umgebenden Fläche ist. Dieser Ablauf wird über eine Leitung DN 150 PP an die vorhandenen Leitung DN 300 PE-HD am Reisemobilstellplatz angeschlossen.

Der anstehende Baugrund hat laut Baugrundgutachten eine Durchlässigkeit von 1.3×10^{-5} m/s, so dass eine flächenhafte Versickerung gut möglich ist.

Für die anliegenden zukünftigen Baugrundstücke ist eine zentrale Niederschlagswasserab- leitung nicht vorgesehen. Anfallendes Wasser ist vor Ort zu versickern.

Schmutzwasser (Leistungsinhalt)

Der Schmutzwasserkanal wird in der rechten (westlichen) Fahrbahnhälfte als DN 200 PP neu angelegt. In Abstimmung mit dem Betreiber der Anlagen erhalten die Schachtunterteile eine glatte Kunststoffauskleidung zum Schutz vor chemischen und mechanischen Beanspruchungen (Predl-Schachtböden).

Im Bereich des Knotens mit der Straße „Seegang“ ist eine Rohrleitung DN 200 Stz aus dem bereits fertiggestellten Pflasterungsbereich einige Meter herausgeführt worden, an welche der geplante Schmutzwasserkanal angeschlossen werden kann. Lage- und Höhenverlauf sind an dieser Stelle somit vorgegeben.

Die Hausanschlussleitungen werden bis zu den Hauptleitungen in DN 150 PP angelegt. An den Grundstücksgrenzen zur geplanten Bebauung werden Hausanschlussschächte DN 400 PP/PVC-U gesetzt. Im Bereich des jetzigen slube-Hotels werden Hausanschlussleitungen aus dem Fahrbahnkörper herausgeführt und verdeckelt, um eine zukünftige Erschließung zu ermöglichen.

Elektrizitätsversorgung (nicht Leistungsinhalt)

Durch die Stadtwerke Neustrelitz wird im Zuge der Tiefbauarbeiten die Versorgung der Anliegergrundstücke mit Elektrizität eingerichtet. Eine entsprechende Fachplanung wird durch die Stadtwerke separat erstellt, geplant ist eine gemeinsame Ausschreibung/ Vergabe/ Baudurchführung dieser Bauleistungen.

Fernmelde- und Datenversorgung (nicht Leistungsinhalt)

Durch die Stadtwerke Neustrelitz wird im Zuge der Tiefbauarbeiten der Erschließungsmaßnahme die Versorgung der Anliegergrundstücke mit **Breitband-Datenkabel** eingerichtet. Eine entsprechende Fachplanung wird durch die Stadtwerke/ Landwerke separat erstellt, geplant ist eine gemeinsame Ausschreibung/ Vergabe/ Baudurchführung dieser Bauleistungen.

Durch die Deutsche Telekom AG wird im Zuge der Tiefbauarbeiten der Erschließungsstraße die Versorgung der Anliegergrundstücke mit Telefon- und Datenkabel eingerichtet.

Durch Vodafone – Kabel Deutschland wird im Zuge der Tiefbauarbeiten der Erschließungsstraße die Versorgung der Anliegergrundstücke mit Kabelfernseh- und Datenkabel eingerichtet.

Trinkwasserversorgung (nicht Leistungsinhalt)

Durch die Stadtwerke Neustrelitz wird im Zuge der Tiefbauarbeiten die Versorgung der Anliegergrundstücke mit Trinkwasser eingerichtet. Eine entsprechende Fachplanung wird durch die Stadtwerke separat erstellt, geplant ist eine gemeinsame Ausschreibung/ Vergabe/ Baudurchführung dieser Bauleistungen.

Gasversorgung (nicht Leistungsinhalt)

Durch die Stadtwerke Neustrelitz wird im Zuge der Tiefbauarbeiten die Versorgung der Anliegergrundstücke mit Gas eingerichtet. Eine entsprechende Fachplanung wird durch die Stadtwerke separat erstellt, geplant ist eine gemeinsame Ausschreibung/ Vergabe/ Bau- durchführung dieser Bauleistungen.

4.13 Straßenausstattung

Im Zuge des Straßenbaus ist auch die Neuanlage der Straßenbeleuchtung geplant. Hierfür ist das Leuchtenmodell „Vulkan 3456“ des Herstellers Hess als Aufsatzleuchte vorgesehen. Die Leuchten werden mit LED-Lampen bestückt, deren optische Systeme mit breitstrahlender, asymmetrischer Lichtverteilung (Optik O7) arbeiten, diese sind insektenfreundlich und nicht blendend. Die Farbtemperatur wird mit 3000 K (warmweiß) gewählt. Die Beleuchtungsmaste werden an der linken Bankettaußenkante angeordnet. Die genauen Leuchtenstandorte werden vom Auftraggeber festgelegt.

Im Zuge der Erschließungsstraße wird keine Markierung notwendig.

Gemäß Vorgabe des Auftraggebers wird die Erschließungsstraße als verkehrsberuhigter Bereich ausgeschildert. Um ein Befahren durch den Lieferverkehr zum Netto-Markt (erfolgt mit Sattelzügen) zu untersagen, ist an beiden Enden dieses Bereiches eine zusätzliche Beschilderung mit VZ-266 „Verbot für Fahrzeuge mit einer Länge über 10 m“ aufzustellen.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

Mit der Erschließungsmaßnahme werden keine Umweltauswirkungen erwartet, die nicht entsprechend ausgeglichen werden können.

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

Bodendenkmalpflegerische Belange sind nicht betroffen.

Mit dem Bau der Erschließungsstraße kommt es zu 7 Baumfällungen sowie zu einer Versiegelung von ca. 740 m² Boden. Im Bereich von Wurzeln angrenzender Bäume sind Wurzelschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Bautätigkeit einschließlich der Anlage einer Baustelleneinrichtung/ Lagerplatz hat ausschließlich im öffentlichen Bereich (Baufeld) zu erfolgen.

7 Kosten

Gemäß Kostenberechnung betragen die Kosten:

Grunderwerbskosten:	0,000 Mio. €
Baukosten:	0,294 Mio. €
Gesamtkosten:	0,294 Mio. €

Träger der Kosten ist die Stadt Neustrelitz. Das Bauvorhaben liegt innerhalb des Sanierungsgebietes und wird vom Landesförderinstitut LFI M-V gefördert.

8 Verfahren

Der Bau der Erschließungsmaßnahme soll mittels Herstellung von Einvernehmen mit allen öffentlich und privat Betroffenen erfolgen. Grunderwerb ist im Bereich der Erschließungsstraße nicht erforderlich, der Grund und Boden gehört bereits der Stadt Neustrelitz.

9 Durchführung der Baumaßnahme

9.1 Verkehrsführung während der Bauzeit

Auf Grund der zum Bauzeitpunkt noch nicht vorhandenen Anliegerbebauung wird die Erschließungsstraße ohne Verkehrseinschränkungen gebaut. Lediglich die Erschließung des Hotelgeländes ist während der Bauphase aufrecht zu erhalten.

9.2 Bauzeit und zeitliche Umsetzung

Die Nettobauzeit (ohne witterungsbedingte Pausen) wird mit drei Monaten veranschlagt.

Der Baubeginn ist im Jahr 2022 geplant.

9.3 Hinweise zur Bauausführung

9.3.1 Ver- und Entsorgungsleitungen

Im Zuge des Bauvorhabens werden Maßnahmen an Ver- und Entsorgungsleitungen erforderlich (siehe Punkte 4.10 und 4.12).

9.3.2 Amtliche Festpunkte

Amtliche Festpunkte befinden sich gem. Angabe des Vermessers keine im direkten Baubereich.

9.3.3 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Das Gebäude „Zierker Nebenstraße 8“, welches mit der Rückseite seines Grundstückes an den Baubereich anschließt, ist ein eingetragenes Denkmal gemäß § 2 und § 5 Abs. 1 und 2 Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V).

Gemäß § 7 Abs. 1 DSchG M-V werden Belange des Umgebungsschutzes geltend gemacht. Dies wird die Abgrenzung zum Wohnhaus (Zaun, Hecke, Pflanzungen etc.) berühren.

Die Maßnahme berührt nach derzeitigem Erkenntnisstand keine Bodendenkmale. Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. In diesem Fall ist die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt in der Regel 5 Werktage nach Zugang der Anzeige, doch kann die Frist für eine Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden [§ 11 (3) DSchG M-V].

9.3.4 Kampfmittel

Hinsichtlich einer Kampfmittelbelastung liegen noch keine Angaben vor.

9.3.5 Maßnahmen nach Baustellenverordnung

Der Gesamtumfang der Baumaßnahme unterschreitet voraussichtlich 500 Personentage.

Laut Baustellenverordnung (BaustellV) vom 10. Juni 1998 werden daher keine Vorankündigung bei der zuständigen Arbeitsschutzbehörde und kein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGePlan) erforderlich. Da von Seiten der Versorgungsunternehmen ebenfalls Bautätigkeiten hinsichtlich der Erschließung geplant sind, ist die Notwendigkeit einer SiGe-Koordinierung/ Planung im Zuge der Ausschreibung nochmals zu prüfen.

9.3.6 Beweissicherungsverfahren

An der geplanten Fahrbahn befindet sich Wohnbebauung. Es wird empfohlen, hier eine Beweissicherung durchzuführen, da neben baubedingtem Schwerverkehr auch Grundwasserabsenkungen für den Kanalbau durchgeführt werden. Letztere sind u. U. mit Setzungen verbunden.