

Erläuterungsbericht zum zweiten Kehrgleis - Endhaltestelle M10

1. Änderung 13.09.2021

Darstellung der 1. Änderungen:

- Ergänzte Texte in blau, entfallende Texte blau durchgestrichen

23.09.2021
gez. Heisel

.....
Betriebsleiter

14.09.2021
gez. Herrmann

.....
BF-BS3

Änderungsverzeichnis

Nr.	Unterlage	Art	Inhalt	Seite
B1	Unterlage 1 EB Kapitel 2	Textergänzung	Beschreibung zur Begründung des Verfahrens	6
B2	Unterlage 1 EB Kapitel 2	Textergänzung	Ergänzung Begründung Maß- nahme	6
B4	Unterlage 1 EB Kapitel 4	Textergänzung	Einzuklappender Rückspiegel	9
B5	Unterlage 1 EB Kapitel 4	Textergänzung	Evtl. Verzicht Fahrsignalan- lage	9
B6	Unterlage 1 EB Kapitel 4,5	Textergänzung; Ergänzung in Abbildung 6+7	Zusätzlicher Mast Nr.: F- C232a gemäß Ausführungs- planung	10, 15
	Unterlage 2 Lageplan	Planänderung		-
B7	Unterlage 1 EB Kapitel 4	Textergänzung	Benennung Masten	10
	Unterlage 2 Lageplan	Planänderung		-
B8	Unterlage 2 Lageplan	Planänderung	Gleistrasse, Nutzlänge, Bema- ßung, Legende	-
B8	Unterlage 3 Querschnitt	Planänderung,	Oberbau Gleis 1, Bordeinfas- sung	-
B9	Unterlage 1 EB Kapitel 2	Textänderung	Planfeststellungsbeschluss Turmstraße liegt mittlerweile vor	6
B10	Unterlage 1 EB Kapitel 4	Textänderung	Änderung Oberbau Gleis 1, Gleisabschluss, Bord	9f

B11	Unterlage 1 EB Kapitel 4,5	Textänderung	Veränderte versiegelte Flächen	9, 10f, 12,13
B12	Unterlage 1 EB Kapitel 5	Textänderung	Neuberechnung und Anpassung des schalltechnischen Berichts aufgrund des Oberbauwechsels	11
	Unterlage 6 Schallgutachten	Textänderung, Berechnung		1ff
B13	Unterlage 5 UVP-Gutachten	Textänderung	Anpassung UVP-Gutachten aufgrund des Oberbauwechsels	1ff

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	5
2. Begründung der Maßnahme	5
3. Bestandsangaben	6
3.1. Gehweg	6
3.2. Radweg	7
3.3. Fahrleitungsanlagen	7
3.4. Fahrbahn	7
3.5. Entwässerung	7
3.6. Leitungsbestand	7
3.7. Angrenzender ÖPNV	8
3.8. Angrenzende Planungen	8
4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme	9
4.1. Trassierung	9
4.2. Gleisaufbau	9
4.3. Fahrleitung	10
4.4. Fahrbahn	10
4.5. Entwässerung und Versiegelung	10
4.6. Verkehrliche Auswirkungen	11
5. Auswirkungen auf Mensch und Umwelt	11
5.1. Erschütterungs- und Lärmschutzmaßnahmen	11
5.2. Denkmalschutz	12
5.3. Landschaftspflegerische Maßnahmen	12
5.4. Entwässerung	12
5.5. Grundwasser	13
5.6. Inanspruchnahme von Grund und Boden	13

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Übersichtskarte BVG GIS (Stand 04.07.2018).....	5
Abbildung 2 – Auszug Leitungsplan BVG GIS (Stand 04.07.2018)	8
Abbildung 3 – Ausschnitt Denkmalkarte Berlin (Stand 03.07.2018)	12
Abbildung 4 – Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (Stand 03.07.2018).....	13
Abbildung 5 – Wasserschutzgebiete und Grundwassernutzung Ausgabe 2009.....	13
Abbildung 6 – Übersicht beanspruchter BE-Flächen	15
Abbildung 7 – Zusätzliche Sondernutzungsflächen	15

1. Allgemeines

Die hier beschriebene Warschauer Straße befindet sich im Süden des Friedrichshains im Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg.

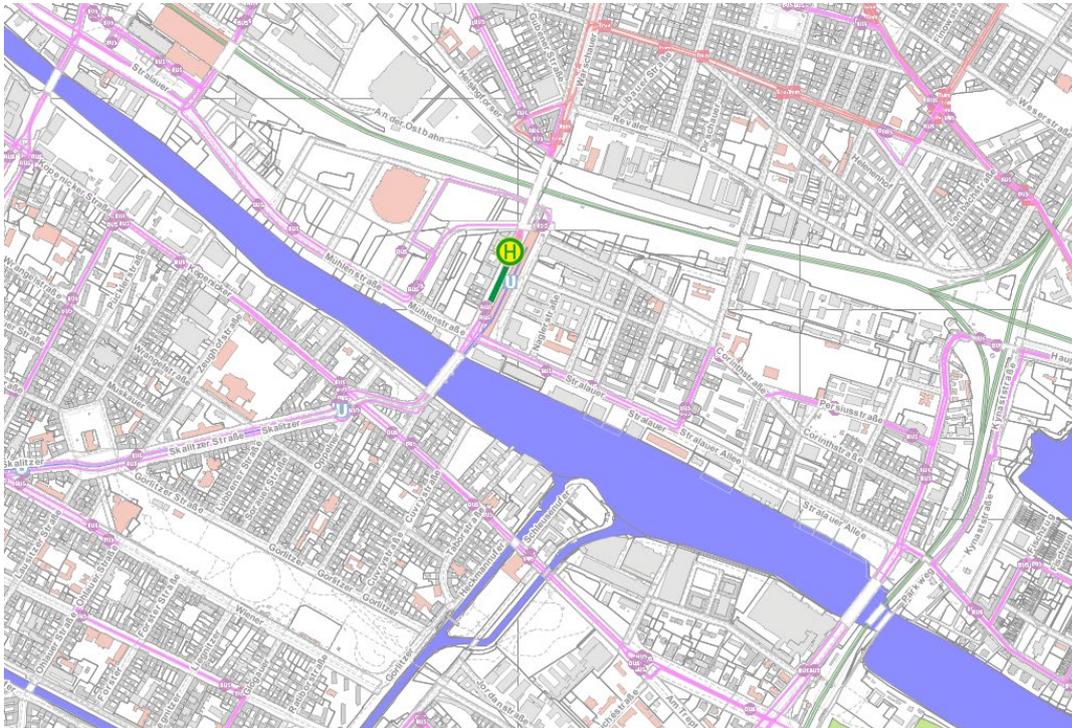


Abbildung 1 – Übersichtskarte BVG GIS (Stand 04.07.2018)

Die Warschauer Straße/B96a fungiert als Verbindungsstraße (Straßen-Kategorie HS III) und hat einen durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) von 22.500 Kfz/24h mit einem Lkw-Anteil von 3,7 % (Verkehrsstärkenkarte Berlin 2014). Bei den angrenzenden Flächen handelt es sich um Gemischte Bauflächen M1 (FNP Berlin Stand November 2017). Auf der Ostseite wird die Warschauer Straße durch ein architektonisch ansprechendes U-Bahn-Viadukt begrenzt. Auf der westlichen Bebauung befinden sich im Erdgeschoss hauptsächlich gewerbliche Nutzungen wie Imbisse und Restaurants. Darüber schließen Hotelgewerbe, Büros und Wohnungen an.

Das vorhandene Kehrgleis der Straßenbahn in der Warschauer Straße ist als Schottergleis angelegt. 2017 wurde die vorgelagerte Haltestelle „S+U Warschauer Straße“ für die neuen Straßenbahntypen „Flexity-Berlin“ auf 42 m verlängert und eine neue Weiche eingebaut.

Die beiden Fahrstreifen der Richtungsfahrbahnen haben jeweils eine Breite von 3 m. Am westlichen Fahrbahnrand sind Längs- und Schrägparkplätze vorhanden.

2. Begründung der Maßnahme

Aktuell kompensieren Straßenbahnen der Linie M10 Verspätungen infolge von Störungen des betrieblichen Ablaufs am westlichen Ende der Invalidenstraße, Alt-Moabit und Emma-Herweg-Str. mit einer sogenannten Blockumfahrung.

Das vorhandene einzelne Kehrgleis in der Warschauer Straße wird einen gravierenden Engpass im Betriebsablauf der Straßenbahnlinie M10 im 5-Minuten-Takt darstellen, wenn nach Fertigstellung der ~~planfestgestellten~~ ~~aktuell im Planfeststellungsverfahren befindlichen~~ ~~(Erörterungstermin erwartend)~~¹ Neubaustrecke „U Turmstraße“ ebendort auch nur zwei Kehrgleise zur Verfügung stehen. Die Nutzung der Blockumfahrung entfällt im betrieblichen Ablauf durch die Verlängerung zur Turmstraße und steht daher nicht mehr für die M10 zur Verfügung.

Um die notwendige betriebliche Flexibilität weiterhin zu gewährleisten, muss das bestehende Kehrgleis, Gleis 2, um 40 m verlängert werden. Zusätzlich muss ein zweites Kehrgleis, Gleis 1, in östlicher Lage und in einem Abstand von 2,80 m, an der bestehenden Endstelle Warschauer Straße errichtet werden.

Die Maßnahme beinhaltet nicht die Verlängerung der Straßenbahnlinie M13 zum S+U-Bahnhof Warschauer Straße, sondern dient allein der M10.

Der Umfang des Eingriffs wird dadurch geringgehalten und verkürzt die Art und Zeitspanne des planrechtlichen Verfahrens.²

Bei den vorgesehenen Arbeiten handelt es sich um eine Maßnahme im öffentlichen Interesse gem. §12(5) Berl. Straßengesetz, da nur so ein stabiles Angebot für die Fahrgäste der M10 gewährleistet werden kann.

Die Planung einer neuen Haltestelle in diesem Bereich ist nicht erforderlich, da die Baumaßnahme am Bestand anschließt und lediglich die Veränderung des Kehrgleise umfasst.

Die von SenUVK beauftragte Machbarkeitsstudie inkl. Trassenuntersuchung und Wirtschaftlichkeitsberechnung für die NBS Hermannplatz wurde abgeschlossen. Der Senatsbeschluss für die Weiterplanung erfolgte am 13.04.2021, sodass der Planungsauftrag an die BVG im dritten Quartal 2021 erwartet wird. Bei der Umsetzung der Maßnahme entfällt das Kehrgleis in der Warschauer Straße.³

3. Bestandsangaben

3.1. Gehweg

Beide Gehwege sind gepflastert. Betonplatten liegen im Diagonalverband mit beidseitigem Mosaikstreifen. In Grundstückszufahrten sind Granitkleinpflastersteine verlegt. Grundstückszufahrten, private Flächen, Überwege und Parkplätze sind mit Pollern abgegrenzt.

Im westlichen Gehweg befindet sich eine Reihe von 17 Bäumen. In der Flucht der Baumreihe befinden sich mehrere Fahrradbügel. Der westliche Gehweg wird zudem durch die angrenzenden gastronomischen Betriebe teilweise als Schankfläche genutzt.

¹ B.9

² B.2

³ B.1

Der östliche Gehweg ist in einen ca. 1,30 m breiten Sicherheitsstreifen mit Beleuchtungs- und Fahrleitungsmasten, einen ca. 1,60 m breiten Radweg und einen ca. 2,20 m breiten Gehbereich aufgeteilt.

Am Fahrbahnrand befinden sich Bushaltestellen der Linien 347 und N1.

3.2. Radweg

Der westliche Radweg ist 1,5 bis 2 m und der östliche Radweg ist ca. 1,6 m breit. Beide Radwege sind mit roten Betonsteinen gepflastert und durch einen hellen Betonstein vom Gehbereich abgetrennt.

Beide Radwege verlaufen nicht straßenbündig, sondern auf Gehwegniveau.

3.3. Fahrleitungsanlagen

Auf der Warschauer Brücke stehen Kombimasten für Fahrleitung und Beleuchtung. Im Bereich der Haltestelle erfolgt die Abspannung der Oberleitung an Außenmasten, die als Peiner-Profil-Mast ausgeführt sind.

3.4. Fahrbahn

Die Fahrbahnen der Warschauer Straße sind in Asphalt ausgeführt.

3.5. Entwässerung

Der gesamte Straßenraum wird über Straßenabläufe entwässert.

Die Umstellvorrichtung der Weiche ist über Schlammfänge an einen DN 210 Stz Mischwasserkanal angeschlossen, welcher in ca. 1,75 m Tiefe liegt.

3.6. Leitungsbestand

Es wurde am 28.06.2018 über infreST eine Leitungsanfrage gestellt. Diese wurde unter der Vorgangsnummer 168323 und dem Namen „provisorische Ergänzung zweites Kehrgleis Endhaltestelle M10“ bearbeitet. Es wurden folgende Leitungsunternehmen um Auskunft gebeten:

- 1 & 1 Versatel Deutschland GmbH
- Alliander Stadtlicht GmbH
- Berliner Verkehrsbetriebe
- Berliner Wasserbetriebe
- Colt Technology Services GmbH
- Deutsche Telekom Technik GmbH, T NL Ost
- IT-Dienstleistungszentrum Berlin
- Level(3) Communications GmbH
- NBB Netzgesellschaft Berlin Brandenburg mbH&Co. KG
- PrimaCom Berlin GmbH
- Stromnetz Berlin GmbH und öffentliche Beleuchtung
- Tele Columbus GmbH
- Vattenfall Wärme Berlin AG
- Vodafone Kabel Deutschland GmbH

Wobei das ITDZ, die PrimaCom, Tele Columbus und Vodafone angaben, keine Leitungen im betroffenen Bereich zu unterhalten.

Kanalanlagen sind in den äußeren Fahrstreifen der Warschauer Straße vorhanden und kollidieren daher nicht mit der Baumaßnahme. Die querende DN 800 St Trinkwassertransportleitung behindert das bestehende Gleis und die Planung nicht, da ein Abstand von ca. 1,30 m zwischen Geländeoberkante und Rohroberkante vorliegt.

Bis zum Ende der nicht umzubauenden Haltestelle S+U Warschauer Straße der M10 liegen Kabel der Deutschen Telekom Technik GmbH. Eine Weiterführung der Leitung ist nicht geplant. Durch die Baumaßnahme entstehen keine Betroffenheiten.

Hauptkonfliktpunkte sind die BVG-eigene Leitungen, welche im Rahmen der Baumaßnahme anzupassen und umzulegen sind. Besonders zu erwähnen sind hier die Leerrohre im östlichen Gehweg, welche mit neu zu stellenden Fahrleitungsmasten kollidieren.

3.7. Angrenzender ÖPNV

In der Warschauer Straße verlaufen die Buslinien 347 und N1. Im Osten grenzt der Hochbahnhof Warschauer Straße der U1 an. Im Norden in 200 m Entfernung liegt der Bahnhof Warschauer Straße der Berliner S-Bahn.

3.8. Angrenzende Planungen

Aufgrund des geringen und vollständig innerhalb der Straßenbegrenzung liegenden Umfangs hat die Maßnahme keine Auswirkungen auf angrenzende Planungen.

Der Bedeutung des Umsteigepunkts entsprechend wird zukünftig eine direkte Fußgängerbrücke zwischen U- und S-Bahnhof hergestellt. Die vorbereitenden Arbeiten haben begonnen. Auf der Westseite der Brücke wird zudem mit dem „Edge East Side“ ein weiteres Büro- und Geschäftsgebäude in unmittelbarer Nähe errichtet.



Abbildung 2 – Auszug Leitungsplan BVG GIS (Stand 04.07.2018)

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1. Trassierung

Das neue Gleis 1 wird mit einer zusätzlichen Weiche in einem Abstand von 2,80 m zu dem bestehenden Kehrgleis, Gleis 2, gebaut und ist ~~96 m~~ ca. 105 m lang. Das bestehende Gleis wird um 40 m verlängert, der vorhandene Bremsprellbock wird versetzt. Für das neu zu bauende Gleis wird ebenfalls ein auf den Vignolschienen befestigter Bremsprellbock geplant. ~~Während das bestehende Gleis um 40 m verlängert und der vorhandene Bremsprellbock versetzt wird, kommt bei dem neu zu bauenden Gleis 1 ein Prellbock mit einem energieabsorbierenden Aufbau zum Einsatz. Dieser Gleisabschluss hat keine elektrische Verbindung mit dem Gleisnetz.~~⁴ Des Weiteren handelt es sich um ein Kehrgleis mit begrenzter Länge, hinter der letzten Haltestelle. Daraus folgt, dass alle Bahnen abgebremst werden müssen, unabhängig von Hanglage.

Eine dienstliche Anweisung regelt die Benutzung und Fahrweise der BVG Straßenbahnen der Linie M10. Es wird erforderlich sein, dass der Rückspiegel vor Einfahrt in das östliche, linke Gleis 1 einzuklappen ist. ~~Ein abfahrbereiter Zug, welcher im Kehrgleis 2 steht, hat seinen (rechten) Rückspiegel erst nach der Ausfahrt aus dem Gleis auszuklappen.~~⁵ ~~Das Verlassen des Fahrzeuges in der Kehranlage ist nicht gestattet.~~ Um den sozialen Anforderungen des Personals gerecht zu werden, werden befestigte Wege angelegt, die ein sicheres Verlassen und Betreten des Fahrzeuges ermöglicht. Die Planung der Wege erfolgt in Leistungsphase 5, die entsprechende Danob wird durch den Betrieb angepasst.⁶

Durch das Gleis wird der linke Fahrstreifen der nordwärts führenden Fahrbahn belegt. Durch den geringen Gleisabstand kann eine Breite des restlichen Fahrstreifens von im Durchschnitt 3,12 m erzielt werden.

Für den eingleisigen Streckenabschnitt ist gemäß § 49 Abs. 5 Ziffer 1. BOStrab eine Fahrsignalanlage vorzusehen. Die Endhaltestelle wird weiterhin als Rangierendstelle fungieren. Fahrten in der Kehre finden ausschließlich ohne Fahrgäste statt, weshalb auf eine Fahrsignalanlage verzichtet werden kann. Die Vorfahrtsregelung wird in einer Danob festgelegt. Mit dem Schreiben vom 25.06.2020 (Unterlage 7) und dem ergänzenden Schreiben vom 04.01.2021 (Unterlage 9) bittet die BVG auf Verzicht einer Fahrsignalanlage. Mit der E-Mail vom 05.01.2021 (Unterlage 10) wird der BVG der Verzicht auf die Fahrsignalanlage unter entsprechenden Randbedingungen in der Ausführungsplanung in Aussicht gestellt.⁷

4.2. Gleisaufbau

Das neue Gleis (siehe Lageplan als Gleis 1) wird ~~als gepflastertes Rahmengleis R 59R2 P 150 analog zu Gleis 2 als Querschwellengleis W 49 B 75 gebaut. Das bedeutet, dass die beiden Rillenschienen im erforderlichen Abstand durch Spurhalter verbunden werden, die im Abstand von je 1,50 m mit den Schienen verschraubt werden. Dabei soll die bestehende bituminöse Verschleißschicht der Fahrbahn eben abgefräst und die Schienen mit bituminösem Unterguss aufgelegt werden. Die~~

⁴ B.10

⁵ B.4

⁶ B.11

⁷ B.5

~~Schienen werden im Abstand von 75 cm alternierend im Untergrund verankert. Anschließend wird das Gleis mit Pflasterbeton und Pflastersteinen stabilisiert.⁸~~

Zur Fahrbahn wird das Gleis durch einen ~~Bordstein H15 x 30 DIN 482 GBL 650 B⁹~~ abgegrenzt.

~~Durch den bituminösen Aufbau und Unterguss wird eine ausreichende elektrische Isolation gegenüber der Umgebung gem. DIN EN 50122 gewährleistet.¹⁰~~

Das bestehende Schottergleis, Lageplan Gleis 2, wird in gleichbleibender Bauweise W 49 B 75 um 40 m mit Betonschwellen im Abstand von 75 cm verlängert. ~~Zur Trennung der unterschiedlich aufgebauten Gleise wird ein Gleisbordstein als L-Profil gesetzt (GBL 650 B). Dieser wird auch zur~~ Zur Abtrennung des neuen Schottergleis-Abschnitts zur Fahrbahn wird ein L Profil (GBL 650 B) eingebaut. Die Schwellenanker für das Querschwellengleis werden jede 2. Schwelle eingebracht.¹¹

4.3. Fahrleitung

Um eine Elektrifizierung der beiden Kehrgleise zu ermöglichen, muss ein Mast (F-C236) entfernt und müssen vier Maste neu gesetzt werden. Es handelt sich dabei um die neuen Masten F-C227, ~~F-C228~~, F-C229, ~~F-C238~~, ~~F-C236~~ und ~~F-C232a~~ und ~~F-C240~~, welche ebenfalls als Peiner-Profil-Mast ausgeführt werden.¹²

4.4. Fahrbahn

Die Bemessung des Oberbaus wurde mittels der Zahlen der Verkehrsstärkenkarte Berlin 2014 durchgeführt. Dabei wurden folgende Parameter gewählt:

Lkw-Anteil	3,7 %
Fahrstreifenbreite	3,14 m
Höchstlängsneigung	2,8 %
Straßenart	Bundesstraße

Dadurch konnten nach RStO 2012 8.148.685 äquivalente 10-t-Achsübergänge ermittelt werden. Dies entspricht einer Belastungsklasse BK10. Die Stärke des frostsicheren Oberbaus wurde auf 50 cm festgelegt.

Für den östlichen Bord H 15x30 wird ein Fugenschnitt in die Fahrbahn eingebracht. Für den Einbau des westlichen GBL muss ein ca. 0,50 m breiter Streifen der Fahrbahn unter Ansatz der o.g. BK10 erneuert werden.

4.5. Entwässerung und Versiegelung

Wie im Punkt 3.5. beschrieben, erfolgt die Aufnahme der Niederschlagswässer sowohl der versiegelten Fahrbahn als auch des Bahnkörpers über die bestehenden Straßenabläufe. Das zusätzliche Kehrgleis (Lageplan Gleis 1) verändert den bestehenden Abfluss ~~nicht~~, da ~~keine~~ neuen Flächen ~~verentsiegelt~~ werden. Durch die Verlängerung des bestehenden Schottergleises (Lageplan Gleis 2) um ca. 40 m ~~und die~~

⁸ B.10

⁹ B.10

¹⁰ B.10

¹¹ B.10

¹² B.6, B.7

Fläche von Gleis 1 wird eine Fläche von 122 352 m² (Annahme: Gleislänge 40 m, Gleisbreite 3,04 m) entsiegelt.¹³

4.6. Verkehrliche Auswirkungen

Nach Abstimmung mit der Verkehrslenkung Berlin, durch Stellungnahme dieser am 21.03.2018, bestehen keine Bedenken gegen die Einrichtung eines Kehrgleises zu Lasten eines Fahrstreifens in Fahrtrichtung Norden im dargestellten Abstand zur Mühlenstraße, auch nicht gegen die geplante Verkürzung des Linksabbiegestreifens für die Gegenrichtung. Auch weist die Verflechtungsstrecke hinter der Kreuzung Mühlenstraße eine ausreichende Länge auf, um die Reduzierung von zwei auf einen Fahrstreifen zu ermöglichen.

Für Pkws und Transporter in südlicher Fahrtrichtung ist das Wenden durch eine entsprechende Ausführung des Bordes ermöglicht. Die Änderung der Anordnung des Verkehrszeichens 222-20 nach StVO „Vorgeschriebene Vorbeifahrt rechts“ wird darüber hinaus erforderlich.

5. Auswirkungen auf Mensch und Umwelt

5.1. Erschütterungs- und Lärmschutzmaßnahmen

Die vorgesehene Baumaßnahme greift in die Substanz der Straße und des Schienenweges ein und führt zu einer deutlich erkennbaren Veränderung des Straßenraums. Dies ist kennzeichnend für einen „erheblichen baulichen Eingriff“ im Sinne des Immissionsschutzes. Als ein solcher liegt die Maßnahme im Geltungsbereich der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV. Hiernach ist es erforderlich, die Auswirkungen der Baumaßnahme auf die Schallimmissionen vom Straßenbahn- und Kfz-Verkehr im Einwirkungsbereich der Kehranlage zu prognostizieren und anhand der Kriterien für eine „wesentliche Änderung“ gemäß der 16. BImSchV zu bewerten. Dazu wurde der Schalltechnische Bericht Nr. 913.1 „Kehrgleise Warschauer Straße“ durch Dipl.-Ing. C. Imelmann im März 2019 erstellt (siehe Bericht Unterlage 06) und mit der Änderung des Oberbaus am 09.09.2021 entsprechend angepasst.¹⁴

Das Ergebnis der Untersuchung ist wie folgt:

- 5.1.1 Der Anstieg der Schallimmissionen vom Straßenbahnverkehr erfüllt an zahlreichen maßgebenden Immissionsorten die Kriterien der wesentlichen Änderung gemäß der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV. Die geltenden Immissionsgrenzwerte werden an diesen Immissionsorten jedoch ausnahmslos eingehalten.
- 5.1.2 Die Schallimmissionen vom Kfz-Verkehr überwiegen die Schallimmissionen vom Straßenbahnverkehr bei weitem. Daher ist der vorhabensbedingte Anstieg der Summenpegel so gering, dass die Änderung der Schallimmissionen nicht als wesentlich anzusehen ist.

Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen bestehen daher nicht.

¹³ B.11

¹⁴ B.12

5.2. Denkmalschutz

In der Warschauer Straße befinden sich folgende denkmalgeschützten Gesamtanlagen:

- Hochbahnhof Warschauer Brücke mit Gehweg, Viadukt, Treppenturm und Wagenreparaturhalle
- Industriepalast
- Stammlinie (ehemaliger Begriff) & U-Bahnlinie 1 und 3 (von Warschauer Straße bis Uhlandstraße/Krumme Lanke)

Des Weiteren liegt in 130 m Entfernung im Süden die Oberbaumbrücke. Diese gilt als eine der schönsten Brücken Berlins. Die Baumaßnahme überschneidet keinen denkmalgeschützten Bereich oder Ensemble.

Das provisorische zweite Kehrgleis hat keine dauerhaften Auswirkungen auf den Charakter der Straße und stellt nach Auffassung der Vorhabenträgerin keine Beeinträchtigung der angrenzenden denkmalgeschützten Bauwerke dar. Auch die zu ergänzende Fahrleitung und zusätzlichen Masten unterstreichen den städtischen Charakter der Warschauer Straße und bewirken keine Beeinträchtigung des Denkmalschutzes.



Abbildung 3 – Ausschnitt Denkmalkarte Berlin (Stand 03.07.2018)

5.3. Landschaftspflegerische Maßnahmen

Für die Baumaßnahme sind keine Bäume zu fällen und es werden keine zusätzlichen Flächen versiegelt. Die Maßnahme befindet sich im bestehenden asphaltierten Straßenraum und hat keine Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere, Unterlage 05

5.4. Entwässerung

Die Maßnahme befindet sich nicht in einem Natur- oder Wasserschutzgebiet.

~~Das neue gepflasterte Rahmengleis, Gleis 1, auf bituminöser Tragschicht bietet die gleichen Versiegelungseigenschaften wie die bestehende Straße.¹⁵ Der gesamte Straßenraum wird über Straßenabläufe entwässert. Durch das vorhandene~~

¹⁵ B.11

Längsgefälle von ca. 2,8 % wird das anfallende Niederschlagswasser wie bisher auf die Straße und dort in die Straßenabläufe eingeleitet. ~~Der Anschluss der neuen Weichenentwässerung erhöht das eingeleitete Wasseraufkommen nur minimal, da sich die Weiche am Hochpunkt der Anlage befindet.~~ Die Umstellvorrichtung der Weiche ist über Schlammfänge an einen DN 210 Stz Mischwasserkanal angeschlossen, welcher in ca. 1,75 m Tiefe liegt.¹⁶

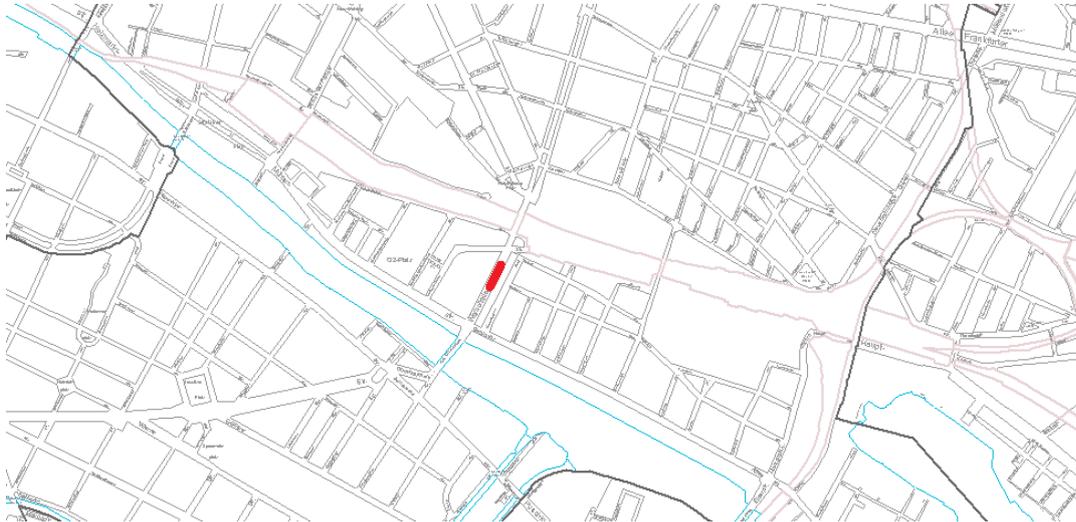


Abbildung 4 – Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (Stand 03.07.2018)

5.5. Grundwasser

Der Grundwasserstand liegt im Süden bei 32,5 NHN und fällt in Richtung Spree ab (Grundwassergleichen 2018, Umweltatlas). Das Grundwasser liegt daher im Durchschnitt 4,50 m unter der Geländeoberkante. Grundwasserbenutzungen sind im Rahmen dieses Projektes nicht vorgesehen. Durch nur vier punktuelle Mastfundamente werden keine Grundwasserströme aufgestaut oder abgelenkt. Die Qualität des Grundwassers wird daher nicht beeinträchtigt.



Abbildung 5 – Wasserschutzgebiete und Grundwassernutzung Ausgabe 2009

5.6. Inanspruchnahme von Grund und Boden

Da die Planung vollständig im öffentlichen Straßenland liegt, ist kein Grunderwerb vorgesehen, darüber hinaus entsteht durch die Herstellung der zweigleisigen Kehranlage ein Flächenbedarf von ca. 300m² (122m² ergeben sich aus dem Gleis 2 und ca. 180m² aus dem Gleis 1).

¹⁶ B.11

Im Übersichtsplan, Abbildung 6, sind die BE-Flächen für den Abbruch und Neubau von Masten, für die Lagerung und für das Baufeld eingetragen. Die nötigen Flächen für die Beantragung einer dauerhaften Sondernutzung ist der Abbildung 7 zu entnehmen. Die dauerhafte Sondernutzung wird mit diesem Verfahren beantragt.

5.7. Bauablauf und Verkehrsführung während der Bauzeit

Um die Dauer der Gesamtmaßnahme so kurz wie möglich zu halten, ist nicht geplant, die Baumaßnahme in Bauphase oder Abschnitte zu unterteilen. Die Bauablaufplanung wird in weiteren Planungsschritten, Ausführungsplanung, detailliert ausgearbeitet und mit den Beteiligten abgestimmt. Sie wird aber maßgeblich durch die Ausschreibung, Lieferung und der Einbau der neuen Weiche bestimmt.

Die Erreichbarkeit der anliegenden Grundstücke wird während der gesamten Bauzeit gewährleistet sein. Kurzzeitige Sperrungen sind nicht vorgesehen. Sollten Vollsperrungen durchgeführt werden müssen, so werden die Sperrungen mit allen Betroffenen frühzeitig abgestimmt.

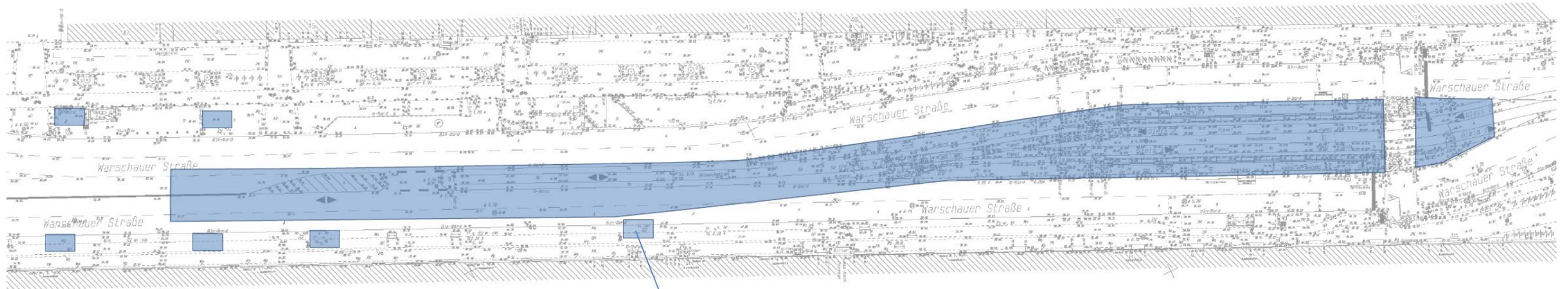


Abbildung 6 – Übersicht beanspruchter BE-Flächen

B.6: Neuer Mast F-C232a

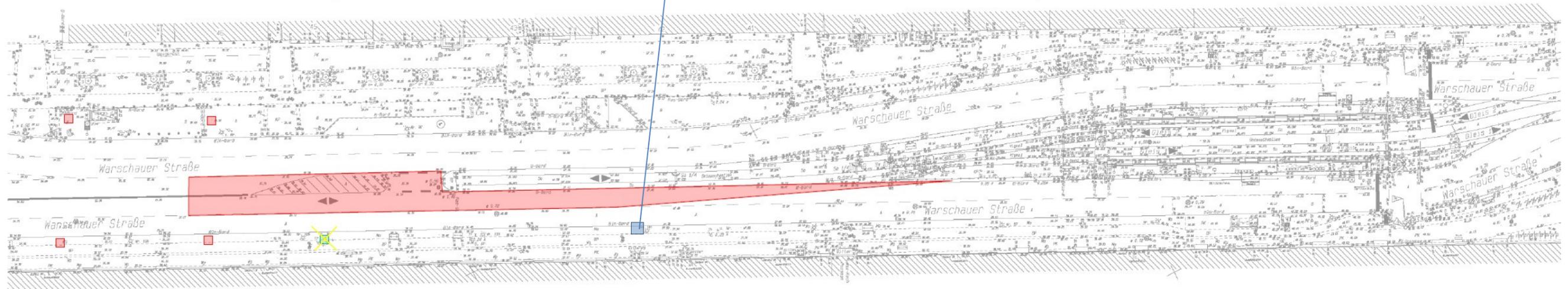


Abbildung 7 – Zusätzliche Sondernutzungsflächen