

Anlage 1 zum
Bescheid P1805
nach § 74 Abs. 7 VwVfG
(Planverzicht)

Erläuterungsbericht

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

0	Vorbemerkungen	2
1	Darstellung und Notwendigkeit der Baumaßnahme	2
1.1	Allgemeines	2
1.2	Planbereich	2
1.3	Angrenzende Planungen (nur zur Information)	2
1.4	Verkehrliche Begründung	2
1.5	Qualitative Wirtschaftlichkeitsberechnung für die Straßenbahn	3
2	Bestandsangaben	3
2.1	Verkehrsanlage	3
2.2	Haltestelle	4
2.3	Entwässerung der Gleise und der Verkehrsflächen	4
2.4	Fahrleitungsanlage	4
2.5	Leitungsbestand	4
2.6	Denkmale	5
3	Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme / Verrgleich der Varianten	5
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	5
4.1	Trassierung und Gradienten	5
4.2	Haltestellen	5
4.3	Fahrleitung	6
4.4	Straßenbau	6
4.5	Lichtsignalanlagen (LSA)	7
4.6	Beleuchtung	7
4.7	Leitungen	7
5	Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	7
5.1	Lärmschutzmaßnahmen	7
5.2	Erschütterungsschutz	8
5.3	Landschaftspflegerische Maßnahmen	9
5.4	Elektromagnetische Verträglichkeit	10
6	Durchführung der Baumaßnahme	10
6.1	Träger der Baumaßnahme	10
6.2	Bauablauf und Verkehrsführung während der Bauzeit	10
7	Inanspruchnahme von Grundstücken	11

0 VORBEMERKUNGEN

Das Gesamtvorhaben „Eldenaer Straße“ erstreckt sich zwischen Bersarinplatz und Loeperplatz und beinhaltet in seinem Verlauf die Straßen: Weidenweg, Liebigstraße, Eldenaer Straße und Scheffelstraße.

Auf dem Streckenabschnitt verkehrt die Straßenbahnlinie 21.

Eine grundlegende Veränderung der Linienführung ist nicht vorgesehen, jedoch ist im Bereich Haltestelle Proskauer Straße eine Gleislagekorrektur geplant.

Die vorliegende Unterlage betrachtet die Auswirkungen der wesentlichen baulichen Änderungen der Straßenbahnanlagen „Eldenaer Straße“ im Bereich der Haltestelle Proskauer Straße.

1 DARSTELLUNG UND NOTWENDIGKEIT DER BAUMAßNAHME

1.1 Allgemeines

Gegenstand des vorliegenden Berichts ist die Erneuerung der Gleisanlagen in der Eldenaer Straße im Bereich der Haltestelle Proskauer Straße in Berlin-Friedrichshain-Kreuzberg, Ortsteil Friedrichshain. Die Maßnahme erfolgt im Rahmen der Erneuerung des Gesamtvorhabens „Eldenaer Straße“.

1.2 Planbereich

Der Bereich des Straßenbahnabschnittes beginnt westlich der Einmündung Proskauer Straße (Bau-km 0+238,259 – Gleis 1) und endet ca. 140 m östlich der Einmündung (Bau-km 0+434,515 – Gleis 1).

Der Streckenabschnitt hat eine Länge von ca. 200 m.

Der Bereich ist in dem Lageplan farblich gekennzeichnet.

1.3 Angrenzende Planungen (nur zur Information)

Nördlich des Planungsbereichs der Haltestelle Proskauer Straße wird die Gleisanlage bis zum Bersarinplatz erneuert und südlich bis zum Loeperplatz.

1.4 Verkehrliche Begründung

Der Abschnitt wird regelmäßig von der Linie 21 im 20 Stunden Betrieb befahren. Sie erschließt das Wohn- und Gewerbegebiet zwischen dem nördlichen S-Bahnring und der südlich gelegenen U-Bahnlinie U5. Neben dieser Erschließungsfunktion dient die Strecke als Zuführungsstrecke vom und zum Betriebshof Lichtenberg, um einen wirtschaftlichen Betrieb zu ermöglichen.

Zusätzlich zu diesen Aufgaben hat die Strecke auch die Funktion eines „Bypasses“ bei Störungen und Havarien auf den parallel gelegenen Streckenabschnitten der Karl-Lade-Straße und Möllendorffstraße/Weichselstraße. Sollte auf den genannten Abschnitten der Straßenbahnbetrieb unterbrochen sein, kann über diesen Abschnitt der Eldenaer Straße der Betrieb

aufrechterhalten werden. Das hat zur Folge, dass der Abschnitt für den neuesten Fahrzeugtyp, FLEXITY Berlin, tauglich sein muss. Dieser neue Fahrzeugtyp hat eine Wagenbreite von 2,40 m und erfordert einen Gleismittenabstand, der größer als bei den älteren Fahrzeugen ist. Eine Aufweitung der Gleise auf das Regelmaß von 3,00 m ist also unumgänglich.

Im Zuge der Stadtumgestaltung ist das ehemalige Schlachthofgebiet in ein Gewerbe- und Einzelhandelsgebiet gewandelt worden. Durch neue angesiedelte, attraktive Geschäfte bekommen die Haltestellen entlang der Eldenaer Straße neue Quell- und Zielverkehre für die Linie 21. Dies bedeutet, dass für Fahrgäste mit Mobilitätseinschränkungen bei geplanten Änderungen an der Infrastruktur unbedingt auch ein barrierefreier Zugang und ein barrierefreies Einsteigen ermöglicht werden muss. Damit folgen die geplanten Verbesserungen an den Haltestellen den „Leitlinien der Stadt Berlin zum Ausbau für eine barrierefreie Stadt“, der UN Behindertenrechtskonvention (UNBRK) und dem gültigen Landesgleichberechtigungsgesetz (LGBG).

1.5 Qualitative Wirtschaftlichkeitsberechnung für die Straßenbahn

Eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung erübrigt sich, da mit dem Ausbau vorhandene Gesetze und Richtlinien befolgt und umgesetzt werden, die keine wirtschaftliche Alternative zulassen.

2 BESTANDSANGABEN

2.1 Verkehrsanlage

Die Gleisanlagen in dem Abschnitt ist in Standard-Rahmengleisbauweise auf einer Asphalttragschicht mit einer Asphalteindeckung befestigt.

Die vollständige Baugrunduntersuchung vom betroffenen Bereich liegt zurzeit noch nicht vor. Aufgrund der vorliegenden Aufschlüsse und den Gutachten und Erfahrungen aus anliegenden Bauvorhaben können jedoch belastbare Rückschlüsse auf die Baugrundverhältnisse gezogen werden. Es ist davon auszugehen, dass der Baugrund dem benachbarten Bauvorhaben in der Möllendorffstraße entspricht. Das Baugrundgutachten vom Oktober 1997 und Dezember 2009 hat ergeben, dass die für die Bemessung der Konstruktion maßgebenden Bodenschichten aufgrund von Auffüllungen mit gemischtkörnigem Boden überwiegend der Frostempfindlichkeitsklasse >F2 bzw. F3 (sehr frostempfindlich) zuzuordnen sind. Der Einbau einer Tragschicht mit Frostschutzfunktion ist somit erforderlich.

Darüber hinaus wird empfohlen im offenen Gleisbereich eine Tiefenentwässerung (Planumsdränage) vorzusehen.

Die chemische Untersuchung des Bettungsrückstands ergab für den Beton einen Zuordnungswert von Z 1.1 bis Z 1.2 und für die Magerbetonschicht Zuordnungswerte von bis zu Z 2. Die Asphaltproben sind der Verwertungsklasse A (Heißaufbereitung) zuzuordnen.

Der Boden erhält den Zuordnungswert Z0 und ist uneingeschränkt für einen offenen Einbau verwendbar.

Für die Materialien, die Z 2 zugeordnet werden, ist ein Wiedereinbau nur unter bestimmten Voraussetzungen und Sicherungsmaßnahmen möglich.

2.2 Haltestelle

Das Bauvorhaben beinhaltet den Neubau der Haltestelle Proskauer Straße. Diese sind zurzeit als Gehweghaltestellen ausgeführt und in ihrer baulichen Gestaltung unzureichend. Einrichtungen oder Oberflächengestaltungen für in ihrer Mobilität eingeschränkte Fahrgäste sind nicht vorhanden. Taktile Leiteinrichtungen fehlen.

Eine gesonderte Beleuchtung der Haltestellen fehlt ebenfalls, sodass diese von der öffentlichen Straßenbeleuchtung nur unzureichend ausgeleuchtet werden können.

Die Fahrgäste müssen für den Ein-/Ausstieg die Fahrbahn überqueren. Signalisierte Haltestellenzeitseln sind nicht vorhanden.

2.3 Entwässerung der Gleise und der Verkehrsflächen

Das Bauvorhaben befindet sich in keinem Wasserschutzgebieten.

Die Gleise, die Fahrbahn und die Nebenflächen werden über Straßenabläufe entwässert, die ebenfalls an die Regenwasserkanalisation angeschlossen sind.

2.4 Fahrleitungsanlage

Die Fahrleitungsanlage ist bereits zu einer Hochkettenfahrleitungsanlage umgebaut worden und befindet sich in einem guten Zustand.

2.5 Leitungsbestand

Im Planbereich befinden sich Leitungen/Kabel folgender Versorgungsunternehmen.

- Alliander (Lichtsignalanlagen)
- Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)
- Berliner Wasserbetriebe (BWB)
- Deutsche Telekom
- NBB Netzgesellschaft Berlin
- Tele Columbus GmbH
- Stromnetz Berlin GmbH (Energie und Straßenbeleuchtung)
- Vattenfall Wärme Berlin AG (inkl. Fernheizwerk Märkisches Viertel)
- Vodafone Kabel Deutschland GmbH

Die genaue Lage der Anlagen ist den Lageplan zu entnehmen.

Die Lage ist dem koordinierten Leitungsplan, der auf Grundlage der Infrestauskunft erstellt wurde, zu entnehmen.

2.6 Denkmale

Im Umfeld der geplanten Maßnahme befinden sich gemäß Berliner Denkmalliste die folgenden Baudenkmale beziehungsweise Denkmalbereiche (Ensembles).

- Zentralvieh- und Schlachthof Bezeichnung: - 09090124, T

Das Ensemble liegt im angrenzenden Bezirk Pankow von Berlin außerhalb des Baubereichs.

3 ZWECKMÄßIGKEIT DER BAUMAßNAHME / VERGLEICH DER VARIANTEN

Die neue nördliche Gleislage wird in seiner Lage der verkehrlichen Bedeutung gerecht.

In Abstimmung mit dem Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg, SenUVK IV und VLB wurde hinsichtlich der Zweckmäßigkeit und der gestalterischen Aspekte keine Grundsatzvariantenuntersuchung durchgeführt, sondern der Querschnitt nach den verkehrlichen Erfordernissen festgelegt.

4 TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMAßNAHME

4.1 Trassierung und Gradienten

Eine grundlegende Veränderung der Linienführung ist nicht vorgesehen. Jedoch im Bereich der Einmündung der Proskauer Straße sind Gleislageveränderungen geplant.

Der Fahrbahnquerschnitt und die Gleislage zwischen der zukünftig paarig östlich der Proskauer Straße eingeordneten Haltestelle wird in Abstimmung mit SenStadtUm und der VLB B (S. Protokoll vom 30.06.2017) verändert.

Der Gleisabstand wird auf über sieben Meter aufgeweitet, um eine erforderliche Fahrbahnbreite von 9,50 m zu erreichen. In Folge der mittigen Einordnung des Linksabbiegefahrstreifens, wird erwartet, dass sich die Verkehrsbehinderung für die geradeaus fahrende Straßenbahn reduziert.

Östlich des Haltestellenpaares „Proskauer Straße“ erfolgt in beiden Gleisen eine Verziehung mittels S-Bogen auf den geplanten Gleisabstand von 3,00 m.

Die höhenmäßige Einordnung der Gleise erfolgt unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten.

4.2 Haltestellen

Das Haltestellenpaar wird als gehwegvorstreckende Haltestellenkaps (für Radfahrer überfahrbar) hergestellt.

Die Verschiebung der stadtauswärtigen Haltestelle Proskauer Straße hinter den Knotenpunkt und somit eine paarige Anordnung, ermöglicht an dieser Stelle die Einordnung eines zwischen den Gleisbereichen gelegenen Linksabbiegestreifens und somit eine Minimierung

der Behinderung der Straßenbahn durch den Individualverkehr. In deren Folge mussten Änderungen am LSA-Plan vorgenommen werden, die von der Verkehrslenkung Berlin bestätigt wurden (Anlage 4.2).

Die Länge der Haltestellen wird im Hinblick auf die heute und in Zukunft auf diesem Abschnitt verkehrenden Straßenbahnzüge auf 42,00 m festgelegt.

Die Haltestellen werden mit Haltestellenleuchtsäulen, beleuchteten Wartehallen, Haltestellennamensschildern, Zugzielanzeigern und Pfosten ausgestattet.

Die Herstellung der Oberflächenbefestigungen im Haltestellenbereich erfolgt entsprechend den heute geltenden Vorschriften mit taktilen Einrichtungen. Abstand und Höhe der Borde zum Gleis werden so hergestellt, dass ein barrierefreier Ein- und Ausstieg erfolgen kann.

Die Befestigung erfolgt mit taktilen Leitstreifen und ungeschliffenen Gehwegplatten, welche im Bahnsteigbereich orthogonal verlegt werden.

Der Unterstreifen wird mit Mosaikpflaster befestigt, welches mit Steinmehl einzuschlämmen ist.

Als Haltestellenkante kommt der ÖPNV-Bord BCB21 zum Einsatz und ermöglicht damit auch das Heranfahren und die Haltestellenbedienung von Bussen, z.B. im SEV-Fall.

Aufgrund der veränderten Lagen und Oberflächensituationen müssen im Zuge der Haltestellenumbauten Schächte und Abläufe der BWB und einige oberirdische Einbauten (Verteilerschränke der BVG und Lichtmasten) angepasst bzw. umgesetzt werden.

Zur Gewährleistung einer ausreichenden Ausleuchtung der Bahnsteigkante werden 4 Beleuchtungsstandorte neu angeordnet. Die Planung ist mittels lichttechnischer Berechnung nachgewiesen und mit den zuständigen Institutionen abgestimmt (siehe Anlage 4.5).

4.3 Fahrleitung

Die Fahrleitungsanlage in der Eldenaer Straße wurde bereits erneuert.

Durch den Umbau der Gleise muss die Fahrleitungsanlage in den Haltestellenbereichen der neuen Gleistrassierung angepasst und die vorhandenen Querfelder erneuert werden.

Auf der südlichen Seite (ca. Bau-km 0+323 – Gleis 1) ist ein zusätzlicher Mast (Nr. F-F 27a) erforderlich der im Oberstreifen angeordnet wird.

4.4 Straßenbau

Die Herstellung der Fahrbahn der Eldenaer Straße erfolgt in Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger auf Grundlage der Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsanlagen (RStO) in Asphaltbauweise.

Die Herstellung der Nebenflächen erfolgt auf Grundlage des Berliner Straßengesetzes mit einer für Berlin typischen Befestigung aus Gehwegplatten sowie Ober- und Unterstreifen aus Mosaikpflaster.

Das Oberflächenwasser wird über die Querneigung der Fahrbahnen und der Gehwege den Straßenabläufen am Bordrand zugeführt. Diese sind an die Regenwasseranlagen anzubinden.

4.5 Lichtsignalanlagen (LSA)

Die bestehende Anlage im Einmündungsbereich Eldenaer Straße / Proskauer Straße wird erneuert und entsprechend der vorliegenden Planung ergänzt (Siehe Anordnung, Anlage Nr. 4.2).

4.6 Beleuchtung

Im Zuge der Umgestaltung werden 2 Beleuchtungsstandorte im Haltebereich wesentlich verändert. Für diese wurde eine besondere Fachplanung erforderlich und vom Betreiber Berlin Licht, BA Friedrichshain-Kreuzberg sowie SenUVK X 0 B bestätigt (Anlage 4.5). Kleinere Anpassungen (ca. $\leq 1,00$ m) erfolgte bauseits in Abstimmung mit dem Betreiber Berlin Licht.

4.7 Leitungen

Im Zuge der vorliegenden Maßnahme müssen die Anlagen von Ver-/Entsorgungs- oder Telekommunikationsunternehmen insbesondere der Berliner Wasserbetriebe (BWB) angepasst bzw. umgebaut werden.

5 SCHUTZ-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN

5.1 Lärmschutzmaßnahmen

Im Rahmen der geplanten Grundinstandsetzung der Straßenbahnstrecke in der Eldenaer Straße sind der Einsatz einer verbesserten Gleisbauart und der Neubau der Haltestelle Proskauer Straße mit gegenüberliegenden Haltestellenkaps vorgesehen.

Die Maßnahme führt zu deutlich sichtbaren Verschiebungen der Gleise und geringen Verschiebungen der Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr, die eine Änderung der Schallimmissionsverhältnisse im Einwirkungsbereich erwarten lassen. Hiernach stellt das geplante Vorhaben einen „erheblichen baulichen Eingriff“ in den Schienenweg der Straßenbahn und die Straße im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV dar und liegt als ein solcher im Geltungsbereich dieser Verordnung.

Gemäß den Festlegungen der 16. BImSchV ist bei einem erheblichen baulichen Eingriff zu untersuchen, ob die erwarteten Änderungen der Schallimmissionsverhältnisse die Kriterien gemäß 16. BImSchV für eine „wesentliche Änderung“ erfüllen und durch Überschreiten der geltenden Immissionsgrenzwerte Maßnahmen der Lärmvorsorge ausgelöst werden.

Hierzu werden in der Nachbarschaft der Haltestelle die Beurteilungspegel vom Straßenbahn- und vom Kfz-Verkehr für die Szenarien ohne und mit Baumaßnahme („Nullfall“ und „Planfall“) berechnet und miteinander verglichen. Die Berechnungen erfolgen für die Schallimmissionen vom Straßenbahn- und Kfz-Verkehr zunächst getrennt; ergänzend wird auf Grundlage der Summenpegel eine Gesamtlärmbetrachtung vorgenommen.

Da das Vorhaben nicht auf eine Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit abzielt und zu keinem Anstieg der Verkehrsbelegung führt, erfolgen die Berechnungen für den Nullfall und den Planfall mit ein und derselben Verkehrsbelegung.

Grundlage der Berechnungen sind das Betriebsprogramm der BVG für die Straßenbahnlinie 21 sowie die Ergebnisse der letzten Berliner Verkehrserhebung 2014.

Die Schalltechnischen Berechnungen erfolgen nach dem Teilstückverfahren gemäß den Richtlinien Schall 03 und RLS-90. Hierzu wurde das Programmsystem IMMI 2017 (Update 2, Entwicklungsstand 28. Februar 2018) der Fa. Wölfel Meßsysteme Software GmbH + Co. KG eingesetzt. Dieses Programm arbeitet regelkonform und erfüllt nachweislich die Anforderungen der offiziellen Testaufgaben zu den genannten Richtlinien.

Gemäß den Festlegungen der 11. Änderung des BImSchG vom 2. Juli 2013 darf mit Wirkung vom 1. Januar 2019 der 5 dB(A)-Abschlag („Schienenbonus“) bei Straßenbahnen nicht mehr angewendet werden. Die vorliegende Untersuchung verzichtet im Vorgriff hierauf auf die Anwendung des Schienenbonus'. Hierdurch vergrößert sich der Einfluss der Schallimmissionen vom Straßenbahnverkehr bei der Berechnung der Summenpegel.

Die Ergebnisse dokumentieren in erster Linie die erhebliche Verbesserung, die durch den Einsatz eines dem Stand der Technik entsprechenden straßenbündigen Gleises – im vorliegenden Fall das „Neue Berliner Straßenbahngleis – NBS“ – anstelle der bisherigen Großverbundplatten GVP erzielt wird. Der Tatbestand der wesentlichen Änderung im Sinne der 16. BImSchV wird an keinem Immissionsort im Einwirkungsbereich der Baumaßnahme erfüllt. Dies gilt für die Beurteilungspegel aus dem Straßenbahn- und Kfz-Verkehr sowie für die Summenpegel.

Zusammengefasst führt der geplante Bau der Haltestelle Proskauer Straße nicht zu Betroffenen und löst keine Maßnahmen der Lärmvorsorge aus. Anspruchsberechtigung auf passiven Schallschutz dem Grunde nach oder auf Entschädigung wegen verbleibender Beeinträchtigungen entsteht nicht.

5.2 Erschütterungsschutz

Anlässlich der Grundinstandsetzung der Anlagen der Straßenbahnlinie 21 in der Eldenaer Straße von Liebigstraße bis vor Scheffelstraßenbrücke ist eine Aufweitung des Gleisachsabstandes unter Einsatz einer verbesserten Gleisbauart vorgesehen.

Durch die Aufweitung des Gleisachsabstandes ändern sich die Abstände zwischen den Gleisen und der benachbarten Bebauung. Die größten Horizontalverschiebungen der Gleise treten im Bereich der geplanten Haltestelle Proskauer Straße auf.

Als Regelbauart ist das „Neue Berliner Straßenbahngleis“ (NBS) vorgesehen. Es ersetzt in den geraden Gleisabschnitten das technisch überholte Großverbundplattengleis (GVP). Im Bereich der Gleisbögen westlich der Haltestelle Proskauer Straße ersetzt es die dort verbauten Rahmengleise.

Grundsätzlich führen Abstandsverminderungen infolge von Horizontalverschiebungen der Gleise zu einem Anstieg der Erschütterungs- und Sekundärluftschallimmissionen in benachbarten Gebäuden. Die Verbesserung der Oberbauart durch eine dem Stand der Technik entsprechende Konstruktion wirkt gegenläufig und führt zu einer Abnahme der Immissionen.

In der vorliegenden Schwingungstechnischen Untersuchung wird nun der Einfluss der geplanten Baumaßnahme auf die Erschütterungs- und Sekundärluftschallimmissionen in schutzbedürftigen Räumen benachbarter Gebäude prognostiziert. Hierzu werden fünf repräsentative Gebäude ausgewählt und die dort auftretenden Immissionen in den Szenarien Bestand (bisheriger Zustand) und Planung (künftiger Zustand) miteinander verglichen.

Die entsprechenden Immissionsberechnungen werden auf der Basis vorliegender Emissionsspektren nach einem Rechenverfahren auf Vorschlag der Deutschen Bahn AG durchgeführt. Dieses Verfahren ist gängig und führt zu Ergebnissen auf der sicheren Seite.

Die prognostizierten Änderungen der Erschütterungs- und Sekundärluftschallimmissionen werden ähnlich wie in der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BIm-SchV bewertet. Die entsprechenden Kriterien der „wesentlichen Erhöhung“ sind

- ein Anstieg der bewerteten Schwingstärke KB_F um mindestens 25 % in Verbindung mit dem Erreichen oder Überschreiten der Zumutbarkeitsschwelle $KB_{Fmax} = 0,4$ beziehungsweise
- ein Anstieg des A-bewerteten Sekundärluftschallpegels um mehr als 2 dB(A) in Verbindung mit dem Erreichen oder Überschreiten der Immissionsrichtwerte, die der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV zugrunde liegen.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die Verbesserung durch den Einsatz des NBS die geringe Verschlechterung infolge der Abstandsverminderungen bei weitem überwiegt. Vor diesem Hintergrund ist es nicht erforderlich, zusätzliche technische Maßnahmen im Gleisbereich zur Minderung von Erschütterungs- und Sekundärluftschallimmissionen vorzusehen.

5.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Das Vorhaben liegt außerhalb von Natura 2000-Gebiete (FFH- oder Vogelschutzgebiete). Nach dem jetzigem Kenntnisstand sind keine Anhaltspunkte für Verbotverletzungen hinsichtlich europäischer Vogelarten bzw. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erkennbar. Sollten zu einem späteren Zeitpunkt dennoch Anhaltspunkte für unvorhergesehene Verbotverletzungen erkennbar werden, werden in Absprache mit der zuständigen Behörde die erforderlichen Maßnahmen ergriffen.

Das durch die Straßenbahn bereits mitgeprägtes Stadtbild wird durch die vorliegende Maßnahme nicht wesentlich verändert.

Durch das Vorhaben werden keine baulichen Veränderungen außerhalb der bereits befestigten Flächen vorgenommen. Auch zur Abwicklung der Baumaßnahme werden ausschließlich befestigte Flächen in Anspruch genommen.

Die im Umfeld der Baustelle vorhandenen Bäume sind ausreichend gegen Beschädigung zu schützen. Dies gilt insbesondere auch für die Wurzelbereiche der Bäume. Die Baumschutzverordnung des Landes Berlin (BaumSchVO) ist zu beachten. Wurzeln dürfen nicht beschädigt werden.

In der stadteinwärtigen Haltestelle behindert ein Baum (Baumnummer 20, Lfd. Nr. 7 aus Fällantrag, siehe Anlage 4.4. Fällgenehmigung + Gestattungsvertrag) das Bauvorhaben im Bereich der Radweganrampung und ist auch durch technische Maßnahmen nicht zu erhalten. Für die Fällung ist gem. §6 BaumSchVO Berlin Ersatzpflanzungen oder Ausgleichsabgaben erforderlich. Das Land Berlin als Eigentümer des Baumes hat diese Verpflichtung in Form des Wertersatzes geregelt.

5.4 Elektromagnetische Verträglichkeit

Fahrleitungsanlagen verursachen entsprechend ihrer Betriebsspannung und Betriebsströme elektrische und magnetische Felder. Bei statischen Feldern (Gleichstrom) sind das elektrische und das magnetische Feld vollständig voneinander entkoppelt und daher unabhängig voneinander zu betrachten (Straßenbahnsysteme). Die Felder, welche durch das Bahnenergieversorgungssystem der Straßenbahn entstehen, liegen bei einer Frequenz von $< 1\text{Hz}$ und sind daher stationär.

Sowohl die elektrischen Gleichfelder als auch die niederfrequenten Wechselfelder liegen in der Regel weit unterhalb der in den Normen und Verordnungen genannten Grenzwerte. Auftretende Magnetfelder hängen von der Höhe und der Entfernung der Fahrdrathöhe und den fließenden Betriebsstrom ab. Im Nahbereich von Straßenbahnen kann eine magnetische Flussdichte von 100 bis 200 μT (zulässig nach DIN VDE 0848 -21220 μT) auftreten. Bei einem Abstand der Fahrleitung bis zur Bebauung von 9 m und größer ist mit einer Flussdichte von ca. 15 μT zu rechnen.

Damit ist eine gesundheitliche Gefährdung von Anwohnern nach der anerkannten Regel der Technik sowie den geltenden Bestimmungen ausgeschlossen.

6 DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME

6.1 Träger der Baumaßnahme

Träger der Baumaßnahme sind die Berliner Verkehrsbetriebe (BVG). Sie umfassen folgende Teilmaßnahmen:

- Ausbau der Gleise
- Einbau der Gleise mit Anschluss an die vorhandene Gleisanlage
- Herstellen der Bahnsteige und sämtlicher Ausrüstung auf den Bahnsteigen
- Herstellen der Kabel/Leerrohre für die Haltestellen
- Umbau der Fahrleitungsanlage
- Umbau der Fahrbahnen einschließlich der Nebenanlagen
- Umbau der Beleuchtungsanlage
- LSA-Ersatzneubauten und LSA-Anpassungen
- Landschaftsbau

6.2 Bauablauf und Verkehrsführung während der Bauzeit

Infolge der erforderlichen Gleislageveränderungen muss während der Bauzeit der Straßenbahnverkehr unterbrochen und der Individualverkehr in einer Fahrtrichtung gesperrt werden.

Die Baudurchführung muss halbseitig erfolgen. Der Individualverkehr ist vorzugsweise in Fahrtrichtung Osten über die Bänischstraße umzuleiten. Diese Verkehrsführung muss auf ein zeitlich notwendiges Minimum beschränkt werden. Es ist vorgesehen, lediglich die Busse des Schienenersatzverkehrs mittels Wechselampel in den betroffenen Bereich der geplanten Strecke zu führen.

Im Zuge der weiteren Planung werden detaillierte Verkehrsführungskonzepte erstellt, die auch als Grundlage für die Anpassung der betreffenden Lichtsignalanlagen dienen.

7 INANSPRUCHNAHME VON GRUNDSTÜCKEN

Die Planungsziele können aufgrund der örtlichen Zwänge nur mit einer Verbreiterung der Verkehrsflächen erreicht werden. Dabei werden keine privaten Flurstücke berührt. Die Verbreiterung der Straße erfolgt in den Grenzen des öffentlichen Straßenland, die sich im Eigentum Landes Berlin befinden.

Grunderwerb ist nicht erforderlich.

Berlin, den 29.11.2018

