

Erläuterungsbericht

Textliche Berichtigungen über Grüneinträge (G01) auf den Seiten
2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 19 und 20

Festgestellt

Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr,
Klimaschutz und Umwelt

..... IV G1

Berlin, den 02.10.2023

Im Auftrag

Wand



Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung und Notwendigkeit der Baumaßnahme	2
1.1	Allgemeines	2
1.2	Verkehrliche Begründung der Maßnahme.....	2
1.3	Qualitative Wirtschaftlichkeitsberechnung.....	4
1.4	Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorangegangene Untersuchungen und Verfahren	4
2	Bestandsangaben.....	4
2.1	Gleiskörper	4
2.2	Haltestellen	4
2.3	Fahrleitungsanlage	5
2.4	Gleisentwässerung	5
2.5	Leitungsbestand	5
3	Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme.....	5
3.1	Trassenbeschreibung der Varianten	5
3.2	Gewählte Linie	5
3.3	Angrenzende Planungen.....	6
3.4	Planfeststellungsgrenze	6
3.5	Ziel des planrechtlichen Verfahrens	6
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	7
4.1	Gleisanlagen.....	7
4.1.1	Trassierung.....	7
4.1.2	Gradienten	7
4.1.3	Querschnittsgestaltung	7
4.1.4	Gleisentwässerung	8
4.1.5	BVG-Kabeltiefbau	8
4.2	Haltestellen	8
4.3	Fahrleitungsanlage	8
4.4	Straßenbau	9
4.5	Lichtsignalanlagen	10
4.6	Beleuchtung.....	10
4.7	Leitungen	10
5	Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	13
5.1	Lärmschutzmaßnahmen	13
5.2	Erschütterungsschutz	14
5.3	Lufthygienisches Gutachten.....	15
5.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	16
5.4.1	Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung	16
5.4.2	Landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen	17
5.5	Elektromagnetische Verträglichkeit.....	18
6	Durchführung der Baumaßnahme.....	18
6.1	Träger der Baumaßnahme.....	18
6.2	Bauablauf und Verkehrsführung während der Bauzeit.....	18
6.3	Baustelleneinrichtungsflächen	19
7	Inanspruchnahme von Grund und Boden.....	19
8	Denkmal	20

Blaudrucke: Seite 10 - B14 ; Seite 11- B15 ; Seite 16- B13 und B15 ; Seite 19 – B7

Erläuterungsbericht

1 Darstellung und Notwendigkeit der Baumaßnahme

1.1 Allgemeines

Im Rahmen des Ausbaus der Straßenbahn-Nord-Süd-Tangente ist vorgesehen, den Streckenabschnitt der Wartenberger Straße zwischen der Hauptstraße und der Paul-Koenig-Straße in Lichtenberg, Ortsteil Hohenschönhausen, zu erneuern.

Die Straßenbahntrasse wird begradigt und die bestehende Gleisschleife wird der Streckenbegradigung angepasst. Es ist der Bau einer ~~gemeinsamen~~ Haltestelle für Straßenbahnen und Linienbusse vorgesehen, *die perspektivisch auch von Linienbussen genutzt werden kann.*

Durch die Begradigung der Trasse ergeben sich größere Veränderungen im Straßenraum der Wartenberger Straße, die zu Verschiebungen von Fahrstreifen und Bordkanten bis zu 13 m führen. Es werden im größeren Rahmen Veränderungen an der Straße einschließlich aller Bordveränderungen und Neuanlegung der Nebenanlagen (Geh- und Radwege) erforderlich.

Der Umbau der Maßnahme *perspektivisch* beginnt am Knotenpunkt Hauptstraße/Wartenberger Straße. Zwischen der Hauptstraße und dem Malchower Weg wird die neue Haltestelle „Gehrenseestraße“ entstehen, die ~~gemeinsam~~ durch die Straßenbahnen und Linienbusse genutzt ~~wird~~. *werden kann* Der bisherige „S-Bogen“ entfällt, und die Straßenbahntrasse wird gerade über den Knotenpunkt Wartenberger Straße/Malchower Weg geführt. Die Lage der Gleisschleife ändert sich nicht wesentlich. Daran angrenzend wird die zusätzliche Haltestelle „Paul-Koenig-Straße“ entstehen. Diese wird lediglich durch die Straßenbahn genutzt. Die Begradigung der Trasse endet in Höhe Paul-Koenig-Straße mit dem Anschluss an die bestehende Gleistrasse.

1.2 Verkehrliche Begründung der Maßnahme

Eine Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit durch eine Verdichtung des Straßenbahn- oder Linienbusverkehrs ist nicht das Ziel dieser Maßnahme.

Sie ist aus den folgenden Gründen durchzuführen:

- *perspektivische* die Verbesserung der Umsteigebeziehungen zwischen Bus und Straßenbahn durch das Anlegen einer gemeinsamen Haltestelle,

- Fahrten durch die neu geplante gemeinsame Haltestelle:

Art	Fahrzeuge Tag (06 - 22:00 Uhr)	Fahrzeuge Nacht (22 - 06:00 Uhr)	Fahrzeuge/Stunde Spitzenstunde 06 - 08:00 Uhr/ 15 - 16:00 Uhr
M5 - Hohenschönhausen, Zingster Str. ↔ Alt-Hohenschönhausen, Oberseestr.	126	36	12
M17 - Falkenberg ↔ Gehrenseestr. ↔ S Schöneeweide	93	27	6
256 - Siedlung Wartenberg ↔ S+U Lichtenberg/Siegfriedstr. (↔ Zentralfriedhof Friedrichsfelde)	48	12	3
294 - (Falkenberg ↔) Hohenschönhausen, Seehausener Str. ↔ Hohenschönhausen, Gehrenseestr. (↔ Hohenschönhausen, Marzahner Str.)	42	3	3
N56 - U Magdalenenstr. → Wartenberg, Hagenower Ring → U Magdalenenstr.	-	-	-
	309	78	24

- der Wegfall der beiden verschleiß- und geräuschintensiven Gleisbögen Wartenberger Straße/Gehrenseestraße, daraus resultierende Verkürzung der Streckenlänge,
- Entfall von Konfliktpunkten zwischen Straßenbahn- und Straßenverkehr,
- die Optimierung der Sicherheit für Fußgänger durch Anlegen von barrierefreien Querungsstellen, z.B. durch Verlegung von Rillenplatten und dem Anlegen einer Mittelinsel im KP Hauptstraße,
- die Minderung der Schallemissionen durch die Verbesserung der Straßenoberfläche (Asphalt statt Beton) und die Anlage von Grünen Gleisen,
- die Aufwertung des Stadtbildes durch den Gleisoberbau als Grüngleis und
- das Anlegen von durchgängigen Geh- und Radwegen mit Ober- und Unterstreifen.

1.3 Qualitative Wirtschaftlichkeitsberechnung

~~Diese Strecke gehört zum Kernnetz der Berliner Straßenbahn. Die Beibehaltung dieser Strecken wurde im Rahmen der gemeinsamen Arbeitsgruppe SenStadt/BVG zur wirtschaftlichen Bewertung von Investitionen in den Streckenbau bestätigt.~~

6101
Im September 2006 wurde eine „Standardisierte Bewertung“ gemäß Vorgaben des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GvfG) durchgeführt. Bei dieser Bewertung werden nicht nur die betriebswirtschaftlichen Effekte der Maßnahme als Kosten-Nutzen-Analyse ausgewiesen, sondern auch die volkswirtschaftlich eintretenden Effekte berücksichtigt.

~~Die standardisierte Bewertung aller Bauabschnitte der Nord-Süd-Tangente kommt zu dem Ergebnis, dass der Beurteilungsindikator zur Beschreibung monetärer und monetarisierbarer Wirkungen 1,54 beträgt. Bei einem solchen Wert über 1 liegt der Wert des Gesamtnutzens über dem der Investitionen und rechtfertigt daher den Einsatz von Fördermitteln des Bundes.~~

1.4 Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorangegangene Untersuchungen und Verfahren

Der genannte Bauabschnitt befindet sich als Bauabschnitt 2.2. im Bereich der Grunderneuerung der Straßenbahn-Nord-Südtangente.

Die Planung einer Begradigung der Trasse ist bereits Gegenstand des Rahmenantrages vom Dezember 2004.

Bis zur Herstellung der vorliegenden Unterlage bedurfte es mehrerer Vorabstimmungen zwischen der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, dem Bezirksamt Lichtenberg und der BVG.

Das Projekt wurde im Rahmen einer Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3c Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) auf seine Umweltauswirkungen geprüft. Die überschlägliche Prüfung der Projektauswirkungen ergab, dass die Durchführung einer UVP nicht empfohlen wird. (s. Unterlage 12.3 Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3c UVPG, Formular zur Umwelterklärung).

2 Bestandsangaben

2.1 Gleiskörper

Die Gleistrasse ist hauptsächlich ein Gleis in Querschwellenbauweise mit Schotter. Ausnahmen bilden hier nur die Gleise in den Knotenpunktbereichen, die straßenbündig mit Asphalt-eindeckung ausgebildet sind. Der Anschluss am nördlichen und am südlichen Bauende erfolgt an die vorhandenen Grüngleise.

2.2 Haltestellen

In dem Umbaubereich befindet sich die Haltestelle „Gehrenseestraße“ die ausschließlich durch die Straßenbahn genutzt wird. Sie befindet sich in Randlage in der nördlichen Wartenberger Straße zwischen der Gehrenseestraße und Paul-Koenig-Straße. Einige Züge enden an dieser Haltestelle und fahren durch die Wendeschleife wieder Richtung Stadt. Daher gibt es einen Bahnsteig innerhalb der Wendeschleife der ausschließlich dem Einstieg dient. Die Züge aus der Wendeschleife können nicht mehr die Haltestelle „Gehrenseestraße“ anfahren, da sie in der Lage hinter der Ausfahrt der Wendeschleife liegt. Sämtliche Bahnsteige der Haltestelle

„Gehrenseestraße“ werden durch den Umbau zurückgebaut und es werden zwei neue Haltestellen errichtet.

2.3 Fahrleitungsanlage

Die vorhandene Anlage ist in einfach nachgespannter Bauweise mit Gleitführungsstützpunkten an Quertrageinrichtungen gebaut. Die Abspannung erfolgt an Außenmasten, die zum größten Teil als Betonmaste ausgeführt sind.

2.4 Gleisentwässerung

In dem auszubauenden Bereich wurden Weichenentwässerungen vorgefunden. Der gesamte Straßenraum wird über Straßenabläufe entwässert.

2.5 Leitungsbestand

Im Ausbaubereich befinden sich Leitungen/Kabel folgender Medienträger:

- Berliner Wasserbetriebe (Wasserversorgung und Entwässerung)
- Vattenfall (Energie und Fernwärme)
- NBB-Gas
- Alliander (LSA und Straßenbeleuchtung)
- Telekom
- BVG
- Versatel
- Colt
- Kabel Deutschland

3 Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme

3.1 Trassenbeschreibung der Varianten

Im Zuge der Bearbeitung wurde eine Variante mit einer Haltestellenlage vor dem Gemeindehaus nördlich der Gehrenseestraße geprüft. Diese Variante wurde verworfen, da die Umsteigebeziehungen zwischen Bus und Straßenbahn nicht ausreichend verbessert werden konnten.

Durch das Büro Stadtraum wurde ein Bericht zur Beurteilung der Funktionsfähigkeit einer Doppelhaltestellenvariante für die gemeinsame Nutzung von Bussen und Straßenbahnen im Bereich der Wartenberger Straße erarbeitet und den zuständigen Senatsabteilungen im Vorfeld übergeben. Der Bericht kann als Anlage zum Erläuterungsbericht eingesehen werden.

3.2 Gewählte Linie

Die vorliegende Planung hat ihre Vorteile in der ^{perspektivischen} optimalen Umsteigebeziehung zwischen Straßenbahn und Bus. Zudem können durch die gestreckte Linienführung die Emissionen und die zukünftigen Aufwendungen für die Gleisstandhaltung deutlich reduziert werden. Die Verfügbarkeit der Gleisanlagen wird erhöht.

G01

3.3 Angrenzende Planungen

Im Bereich der Wartenberger Straße, Höhe Paul-Koenig-Straße, entsteht angrenzend an diese Baumaßnahme ein Wohnpark. Der B-Plan 11-35 ist festgesetzt, die Bautätigkeiten werden 2014 beginnen. Die beiden Baumaßnahmen können unabhängig voneinander hergestellt werden.

601 ~~Weitere angrenzende Planungen sind nicht bekannt.~~ Im Zuge dieser Gleisbaumaßnahme wird der gesamte Straßenraum neu gestaltet. Im Bereich der Wartenberger Straße von Hauptstraße bis Gehrenseestraße wird die komplette Straße einschließlich der Geh- und Radwege ausgebaut. Aufgrund der Verschiebungen von Gehwegen wird es notwendig, auch Leitungen im unterirdischen Raum anzupassen.

3.4 Planfeststellungsgrenze

Der Planfeststellungsbereich für die Straßenbahn beginnt südlich des Knotenpunkts Hauptstraße/Wartenberger Straße und endet hinter der Paul-Koenig-Straße jeweils mit dem Anschluss an das vorhandene Gleis.

Der Planfeststellungsbereich für die Straße beinhaltet nur die Bereiche, in denen die Planung von der vorhandenen Bordkante wesentlich abweicht aber die notwendig für die Herstellung der neuen Gleisanlage sind. Alle anderen Bereiche sind nicht planfeststellungsrelevante Umbaubereiche der Straße.

Die Planfeststellungsbereiche sind in dem Lageplan farblich gekennzeichnet.

3.5 Ziel des planrechtlichen Verfahrens

Aufgrund der wesentlichen Änderungen und den daraus resultierenden Betroffenheiten bei der Umsetzung der vorliegenden Maßnahme müssen die Berliner Verkehrsbetriebe das Baurecht über die Durchführung eines planrechtlichen Verfahrens erlangen.

Die BVG beantragt deshalb die Einleitung eines Planfeststellungsverfahrens nach dem Personenbeförderungsgesetz (PBefG). Dieses Verfahren hat zum Ziel, die Umsetzung der Baumaßnahme unter Abwägung aller Auswirkungen zu untersuchen. Darüber hinaus wird allen Betroffenen die Möglichkeit gegeben, zu der geplanten Maßnahme Stellung zu beziehen.

Weiterhin wird darüber entschieden:

- welche Grundstücke bzw. Flächen in Anspruch genommen werden dürfen;
- ob Schutzmaßnahmen zum Lärm- und Erschütterungsschutz durchzuführen sind;
- welche Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen für Eingriffe in Umwelt und Natur notwendig werden;
- welche Folgemaßnahmen (Straßenbau, Leitungsbau usw.) erforderlich sind;
- ob statt Schutz/Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen, deren Umsetzung nicht im allseitigen Interesse oder im Interesse des jeweiligen Betroffenen ist, monetär entschädigt wird.

Nicht festgelegt wird im planrechtlichen Verfahren die Höhe von Entschädigungssummen. Dies findet außerhalb dieses öffentlichen Verfahrens entweder direkt zwischen dem Vorhabensträger und den/dem Betroffenen im Anschluss an das Verfahren statt oder muss bei Uneinigkeit zwischen den Parteien in einem gesetzlichen Entschädigungs- oder Enteignungsverfahren geregelt werden.

Weiterhin konzentriert das Verfahren alle Zustimmungen, Bewilligungen oder Genehmigungen, die zur Durchführung der Baumaßnahme erforderlich sind.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Gleisanlagen

4.1.1 Trassierung

Der Umbau der Gleistrasse beginnt am vorhandenen Gleisbogen Höhe Hauptstraße. Der Anschluss erfolgt an den zweigleisigen Bogen, der in die Hauptstraße führt und an die geradeausführenden Gleise in die Rhinstraße. Zwischen Hauptstraße und Malchower Weg entsteht die neue 84 m lange Haltestelle „Gehrenseestraße“ für ~~Bus und~~ Straßenbahn. Die vorhandene, im großen Bogen liegende Dreigleisigkeit verliert mit der neu zu installierenden LSA-Technik ihre verkehrstechnische Bedeutung und wird zurückgebaut. Dies erfolgt mit einer Trassenbegradigung. 601

Aus dieser Geraden wird die zweigleisige Trasse über den Knotenpunkt Wartenberger Straße weitestgehend gerade bis zum Anschlussbogen in Höhe Paul-Koenig-Straße geführt.

Die Gleisschleife schließt an diese zweigleisige Trasse etwa in alter Lage an. Für die Radien wurden bei nunmehr beengteren Verhältnissen die größtmöglichen Parameter gewählt. Die Gleisschleife beinhaltet zukünftig zwei Aufstellgleise sowie ein Sanitärgebäude.

Die beiden zweigleisigen Bögen in der Wartenberger Straße entfallen und werden, ebenso wie die vorhandene Haltestelle „Gehrenseestraße“, zurückgebaut. Die frei werdenden Flächen werden zu Grünstreifen und Gehwegflächen.

4.1.2 Gradiente

Die Höhenlage ist bedingt durch die Gestaltung der Nebenanlagen und die vorhandene Bebauung nahezu eben und entspricht weitestgehend dem Bestand.

4.1.3 Querschnittsgestaltung

Bei der neuen Gestaltung der Wartenberger Straße wurden die vorhandene Bebauung, notwendige Fahrspuren und bereits jetzt vorhandene Abbiegebeziehungen berücksichtigt. Zwischen der Hauptstraße und dem Malchower Weg liegen die Gleise nach wie vor zwischen den Richtungs-Fahrbahnen. In diesem Bereich wird auch die neue Haltestelle „Gehrenseestraße“ angeordnet. Die Gleise der ÖPNV-Trasse werden mit Asphalt eingedeckt. Die Bahnsteige werden dem Stadtbahnstandard entsprechend mit Gehwegplatten und Mosaikstreifen ausgebildet und haben eine Breite von 3,75 m bis 4,98 m. Als Bahnsteigkante kommt ein BCB 21-Bord zum Einsatz, um die Barrierefreiheit und die optimierte Anfahrt für den Bus zu gewährleisten.

Im Knotenpunktbereich Wartenberger Straße mit Malchower Weg wird die zweigleisige Trasse straßenbündig mit Asphaltdeckung hergestellt.

Nördlich des Malchower Weges befinden sich die Gleise im unabhängigen Bahnkörper und werden als Grüngleis sowie im Weichenbereich als Schottergleis ausgebildet.

In der Gleisschleife wird das äußere Gleis als Schottergleis (planmäßige Nutzung des Straßenbahnbetriebes) und das innere Gleis als Grüngleis (Ausnahmenutzung) ausgebildet. Es

werden Dienstwege angelegt. Das äußere Gleis tangiert eine vorhandene Böschung, die durch eine Stützmauer abgefangen werden muss.

Die neu angelegte Haltestelle „Paul-Koenig-Straße“ erhält ein Schottergleis. Die Bahnsteige werden dem Stadtbahnstandard entsprechend vollständig barrierefrei, mit Gehwegplatten und Mosaikstreifen ausgebildet und haben eine Breite von 2,50 und 3,00 m. Um die Weichen und auch die Gleisschleife warten zu können, wird eine Zufahrt als BVG-Verkehrsfläche mit einer Breite von 3,00 m hergestellt und mit Rasengittersteinen befestigt.

Die zweigleisige Überfahrt über die Paul-Koenig-Straße wird wieder straßenbündig mit Asphaltbefestigung ausgeführt. Der Anschluss an das vorhandene Gleis erfolgt als Grüngleis.

4.1.4 Gleisentwässerung

Das straßenbündige Gleis wird an den Tiefpunkten und vor den Haltestellen (je nach Längsneigung des Gleises) durch Schienenentwässerungen entwässert. Die Weichen erhalten Weichenentwässerungen. Das Oberflächenwasser wird über vorgeschaltete Schlammfänge in die Entwässerungsleitungen der BWB eingeleitet.

4.1.5 BVG-Kabeltiefbau

Es ist keine Längsverrohrung vorgesehen. Es wird aber eine Kabelleerohrtrasse für die Haltestellen-Beleuchtung geplant. Die Beleuchtung wird über das Vattenfall-Netz versorgt.

4.2 Haltestellen

601 Zwischen der Hauptstraße und dem Malchower Weg wird die neue Haltestelle „Gehrenseestraße“ entstehen, ~~die gemeinsam durch die Straßenbahnen und Linienbusse genutzt wird.~~ Die Bahnsteige erhalten eine Länge von 84 m.

Zwischen der neu gestalteten Wendeschleife und der Paul-Koenig-Straße wird die zusätzliche Haltestelle „Paul-Koenig-Straße“ entstehen. Diese wird lediglich durch die Straßenbahn genutzt. Die Bahnsteige einschließlich der Rampen sind 62 m lang.

Folgende Abstände ergeben sich durch die Neuplanung der Haltestellen zu den angrenzenden Haltestellen:

- H Gehrenseestraße – H Rhinstraße/Gärtnerstraße 386 m
- H Gehrenseestraße – H Hauptstraße/Rhinstraße 323 m
- H Gehrenseestraße – H Paul-Koenig-Straße 260 m
- H Paul-Koenig-Straße – H Anna-Ebermann-Straße 440 m

Ein neuer Bahnsteig innerhalb der Wendeschleife ist durch die neue Lage der Haltestelle „Gehrenseestraße“ nicht notwendig.

4.3 Fahrleitungsanlage

Zur Stabilisierung der Fahrstromversorgung wird die Errichtung einer Hochkettenfahrleitung auf der durchgehenden Strecke erforderlich. Dadurch wird die Stromübertragungssicherheit zum Triebfahrzeug wesentlich erhöht und die Spannungsabfälle werden im geforderten Maß minimiert.

Die Fahrleitung der Gleisschleife wird als Einfachfahrleitung aufgebaut.

4.4 Straßenbau

Durch die Begradigung der Straßenbahntrasse erfolgt eine Verschiebung der Fahrspuren und der Geh- und Radwege. Der Straßenbau einschließlich der Nebenanlagen in diesen Bereichen ist daher Teil dieser Gleisbaumaßnahme. Da die Straße einschließlich der Nebenanlagen in einem desolaten Zustand ist wird der gesamte Straßenraum im Umbaubereich der Gleise erneuert. Diese Anpassungen sind nicht planfeststellungsrelevant, werden aber zur Vollständigkeit auf den Plänen zur Information mit dargestellt.

In der Hauptstraße wird eine Mittelinsel zur Querungshilfe angelegt. Um die vorhandenen Fahrspuren beizubehalten ist es notwendig in diesem Bereich die Fahrbahn aufzuweiten. Es wird ein baulich angelegter Radweg vorgesehen.

Zwischen Hauptstraße und Malchower Weg ändern sich die Fahrspuren in ihrer Anzahl und Breite nicht wesentlich. Das Anlegen von Geh- und Radwegen erfolgt parallel zu der neuen Haltestelle „Gehrenseestraße“. Durch die Begradigung kann westlich des Knotenpunktes Malchower Weg/Wartenberger Straße der Gehweg aufgeweitet werden und es entsteht eine Grünfläche, die durch eine Baumreihe bepflanzt wird.

Der bisherige zweigleisige besondere Bahnkörper zwischen Malchower Weg und Gehrenseestraße wird zurückgebaut und durch einen 3,50 m breiten begrünten Mittelstreifen ersetzt. Die Fahrspuren bleiben in Anzahl und Breite im Wesentlichen erhalten. Durch den neuen, etwas schmaleren Mittelstreifen ergibt sich die Möglichkeit bauliche Radwege anzulegen, ohne die Breite des Gehweges zu beeinträchtigen.

Die Auswirkungen der Begradigung gehen bis in den Malchower Weg. Hier wird die westliche Gehwegseite umgestaltet, um - auch aus verkehrstechnischen Gründen - die Knotenpunktfäche durch Straßenrückbau zu verkleinern. Der östliche Gehweg bleibt weitestgehend bestehen. Hier schließt die neue Straßenbefestigung an die Unterkante des vorhandenen Bordes an.

Der Radweg Richtung Seefelder Straße parallel des vorhandenen Gehweges sowie der gemeinsame Geh- und Radweg werden im Zuge dieser Baumaßnahme mit hergestellt, sind aber eine Maßnahme des Bezirksamtes Lichtenberg und werden auch durch dieses finanziert.

Die genannten Fahrbahnen werden in Asphaltbefestigung hergestellt.

Die vorhandene Haltestelle „Gehrenseestraße“ wird zurückgebaut und wird Gehwegbereich mit integriertem Radweg und Parkbuchten. Der Bereich, der für den Gehweg nicht erforderlich ist, wird mit Boden aufgefüllt. Die angrenzende Fahrbahn wird auf einer Breite von ca. 2,00 m in Betonbauweise angeschlossen.

Durch das Anlegen der Haltestelle „Paul-Koenig-Straße“ muss der Bogen der Wartenberger Straße verändert werden. Durch diese Veränderung verschieben sich die Borde und es wird hier die komplette Fahrbahn ~~in Betonbauweise~~ neu hergestellt. Weiterhin werden hier neue Borde gestellt und der östliche Gehweg wird auf einer Breite von 2,50 m neu hergestellt. Alle Gehwege erhalten eine berlintypische Befestigung aus Gehwegplatten sowie Ober- und Unterstreifen aus Mosaik. 601

Das Oberflächenwasser wird über die Querneigungen der Fahrbahnen und Gehwege den am Fahrbahnrand befindlichen Straßenabläufen zugeführt. Vorhandene Abläufe werden abgebrochen und ersetzt oder den neuen Gegebenheiten angepasst.

4.5 Lichtsignalanlagen

Alle im Baubereich befindlichen Knotenpunkte sind zurzeit mit Lichtsignalanlagen ausgestattet. Die Lichtsignalanlagen werden entsprechend der veränderten Gleislage, der neuen ÖPNV-Trasse und der veränderten Kfz-Spuren neu gebaut.

4.6 Beleuchtung

Im Zuge der Umgestaltung muss die Beleuchtungsanlage angepasst werden. Die vorhandenen Beleuchtungsmaste werden alle demontiert und an neuer Stelle wieder aufgestellt.

4.7 Leitungen *(nur zur Information)*

Durch die Querschnittsaufweitung müssen Leitungen umverlegt werden.

Dies sind im Einzelnen:

Berliner Wasserbetriebe

Trinkwasser-Planfeststellungsbereich

- Auswechslung einer DN 200 Az in der Wartenberger Straße zwischen Hauptstraße und Malchower Weg von 28 m
- Auswechslung einer DN 150GG Az im Bereich Wartenberger Straße/Malchower Weg auf einer Länge von 12 m
- Auswechslung einer DN 150GG im Bereich Wartenberger Straße/Paul-Koenig-Straße auf einer Länge von 18 m
- Auswechslung einer DN 200 auf 18 m im Bereich der Hauptstraße
- Auswechslung einer DN 400 Az im Bereich Wartenberger Straße/ Paul-Koenig-Straße auf einer Länge von 24 m

Trinkwasser -außerhalb des Planfeststellungsbereichs, zur Information

- Auswechslung einer DN 200 Az in der Wartenberger Straße zwischen Hauptstraße und Malchower Weg an mehreren Stellen auf einer Gesamt-Länge von 38 m
- Auswechslung einer DN 150 Az, die die Wartenberger Straße auf einer Länge von 12 m quert
- Umbau der Armaturen/Schächte Kreuzung Malchower Weg/Seefelder Straße

Schmutzwasser-Planfeststellungsbereich

- Zuschlämmen einer DN 200 **im Bereich der Gleisschleife** auf einer Länge von 170 m
- Abbruch/Neubau eines ca.7 m langen SW-Kanals DN 300

Schmutzwasser-außerhalb Planfeststellungsbereich, zur Information

- Sanierung von Schmutzwasserkanälen

Regenwasser-Planfeststellungsbereich

- ~~Rückbau nicht mehr benötigter Hausanschlüsse/Grundleitungen~~ Die vorhandenen privaten Grundleitungen außerhalb des öffentlich gewidmeten Straßenlandes werden von den BWB lediglich vom Netz abgetrennt. Ein Rück- oder Ausbau kann vom Vorhabenträger eigenverantwortlich vorgenommen werden.
- Anschluss der neuen Straßenabläufe und der Schienenentwässerungen an die Anlagen der BWB
- Abbruch/Neubau einer Regenwasserleitung DN 1000 auf einer Länge von ca. 15 m einschließlich Neubau zweier Schachtbauwerke.

Regenwasser - außerhalb Planfeststellungsbereich, zur Information

- Anschluss der neuen Straßenabläufe und der Schienenentwässerung
- Sanierung Regenwasserkanäle

Telekom (Kabel Deutschland)

Planfeststellungsbereich

- Verlegen der Telekomtrasse an den Gehwegrand in der Hauptstraße (südlicher Gehweg) und in der Wartenberger Straße zwischen Hauptstraße und Malchower Weg (westlicher Gehweg)

außerhalb Planfeststellungsbereich, zur Information

- Verlegen der Telekomtrasse – Mieter in diesem Bereich ist Kabel Deutschland – an den Gehwegrand in der Wartenberger Straße zwischen Hauptstraße und Malchower Weg im östlichen Gehweg

Alliander

Planfeststellungsbereich

- Herauslösen der Alliander-Kabel aus der Telekom-Trasse in eine eigene Verrohrung (2DN110) im südlichen Gehweg der Hauptstraße

außerhalb Planfeststellungsbereich, zur Information

- Herauslösen der Alliander-Kabel aus der Telekom-Trasse in eine eigene Verrohrung (2DN110) im westlichen Gehweg der Wartenberger Straße zwischen Hauptstraße und Malchower Weg

Versatel

Planfeststellungsbereich

- Abbruch/Neubau eines Schachtes einschließlich Anschluss an Bestandstrasse

Kabel Deutschland

Planfeststellungsbereich

- Abbruch/Neubau eines Verstärkerpunktes

BVG-Kabel

Planfeststellungsbereich

- Verlegen einer vorhandenen Kabeltrasse - die durch die Neuplanung in der Straße liegen würde - in den geplanten Gehwegbereich
- Rückbau und Neuverlegung einer Kabeltrasse, die durch die neue Gleislage angepasst werden muss

außerhalb Planfeststellungsbereich, zur Information

- Verlängerung von Schutzrohren im geplanten Straßenbereich

Vattenfall

Planfeststellungsbereich

- Verlegen einer neuen Trasse in den Gehwegbereich mit Anschluss an die Bestandstrasse
 - Rückbau von nicht mehr benötigten Trassen
- außerhalb Planfeststellungsbereich, zur Information

- Verlegen einer neuen Trasse in den Gehwegbereich mit Anschluss an die Bestandstrasse
- Rückbau von nicht mehr benötigten Trassen

Im Zuge der weiteren Planung werden im Detail Anpassungen im Bereich von geplanten LSA-Masten vorgenommen. Da die Bestandsunterlagen der einzelnen Medienträger nicht ausreichend genau sind, kann zu diesem Zeitpunkt noch nicht festgelegt werden, ob eine Kabel-Umverlegung im Bereich von geplanten Masten vorzunehmen ist. Dies ist erst bei der Bauausführung, nach Freilegen der Kabel möglich. Hinweise zur Vorgehensweise zur Ortung und Umverlegung von vorhandenen Kabeln werden in die Ausführungsplanung übernommen.

Vattenfall-Fernwärme (außerhalb Planfeststellungsbereich, zur Information)

- Verlängerung der bestehenden Fernwärmeleitung (DN40) in der Wartenberger Straße Nr. 24 im östlichen Gehweg – unabhängig von diesem Bauvorhaben

Die Maßnahmen sind im Koordinierten Leitungsplan dargestellt.

Im Zuge der Umgestaltung des Straßenbereiches werden auch Bäume gepflanzt. Aufgrund der Vielzahl von Kanälen und Leitungen können die Bäume nicht immer in ausreichendem Abstand zu den vorhandenen unterirdischen Einrichtungen geplant werden. Somit ist ein Leitungsschutz zum Teil einseitig und zum Teil zweiseitig herzustellen. Dabei sind folgende Richtlinien zu beachten:

- „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ (FGSV, 1989)
- Merkblatt DWA-M 162 „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“

Der Leitungsschutz ist im Koordinierten Leitungsplan dargestellt.

Weitere Hinweise zu Baumpflanzungen siehe Kapitel 5.4.

5 Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

5.1 Lärmschutzmaßnahmen

Die geplanten Maßnahmen des Straßenbahn- und Straßenbaus stellen - jeweils für sich - einen „erheblichen baulichen Eingriff“ dar. Sie führen zu einer Änderung der Schallimmissionsverhältnisse im Einwirkungsbereich.

Als erheblicher baulicher Eingriff liegen die Maßnahmen im Geltungsbereich der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV. Gemäß den Festlegungen dieser Verordnung ist bei einem erheblichen baulichen Eingriff zu untersuchen, ob die Kriterien für eine „wesentliche Änderung“ erfüllt sind, Überschreitungen der geltenden Immissionsgrenzwerte auftreten und hierdurch Maßnahmen der Lärmvorsorge ausgelöst werden.

Zur Durchführung der Untersuchung werden

- die Beurteilungspegel aus dem Straßenbahnverkehr,
- die Beurteilungspegel aus dem Straßenverkehr

und im Rahmen einer Gesamtlärmbetrachtung

- die Summen-Beurteilungspegel (kurz: Summenpegel) aus dem Straßenbahn- und Straßenverkehr

jeweils ohne und mit Baumaßnahme nach einem in der 16. BImSchV festgelegten Verfahren berechnet und unter Anwendung der Kriterien für eine wesentliche Änderung gemäß 16. BImSchV miteinander verglichen.

Die Schalltechnische Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Der erhebliche bauliche Eingriff in die Straße führt an fast allen Immissionsorten zu einer Abnahme der Schallimmissionen vom Straßenverkehr und in der Folge auch zu einer Abnahme des Gesamtlärms (Ausnahme: zwei Immissionsorte im B-Plangebiet 11-35). Die Kriterien für eine wesentliche Änderung werden an keinem maßgebenden Immissionsort erfüllt. Anspruchsberechtigung auf Kostenerstattung für passiven Schallschutz dem Grunde nach entsteht nicht.
2. Der erhebliche bauliche Eingriff in die Gleisanlagen der Straßenbahn führt teils zu einer Abnahme der Schallimmissionen vom Straßenbahnverkehr, teils zu einem Anstieg. An folgenden Gebäuden entsteht Anspruchsberechtigung auf Kostenerstattung für passiven Schallschutz dem Grunde nach:

- **Wartenberger Str. 8** (Ruine)
- **Wartenberger Str. 10** (Ruine)
- Seegfelder Str. 48/50 (Wohnhochhäuser)

Die Anspruchsberechtigung dem Grunde nach gilt ausschließlich für den Beurteilungszeitraum nachts. Sie ist einem vorhabensbedingten Pegelanstieg über 2,0 dB(A) in Verbindung mit einer Überschreitung des geltenden Immissionsgrenzwerts 49 dB(A) geschuldet. Die

Grenze der besonderen Belastung 60 dB(A) nachts wird an keinem Immissionsort erreicht oder überschritten.

3. Die Anspruchsberechtigung auf Kostenerstattung für passiven Schallschutz dem Grunde nach wird ausgelöst, obwohl das Bauvorhaben zu einer Minderung der ~~Gesamtlärmbelastung~~ ^{Gesamtoberflächslärm} führt. Zum Verständnis wird erläutert, dass gemäß Regelwerk die Zunahme der geringeren Schallimmissionen vom Straßenbahnverkehr nicht gegen die vorhabensbedingte Abnahme der weitaus höheren Schallimmissionen vom Straßenverkehr aufgerechnet werden darf.

Aus der Anspruchsberechtigung dem Grunde nach gemäß Ergebnis Nr. 2 ergibt sich eine tatsächliche Anspruchsberechtigung, wenn eine schutzbedürftige Nutzung innerhalb des Beurteilungszeitraumes nachts vorliegt und die vorhandene Schalldämmung nicht ausreicht.

In diesem Fall sind gemäß den Regelungen der 24. BImSchV bauliche Verbesserungen an den Umfassungsbauteilen der schutzbedürftigen Räume vorzunehmen, um das Eindringen vom Straßenverkehrslärm zu mindern. Dies kann gegebenenfalls eine Verbesserung der Fensterschalldämmung sowie den Einbau von Lüftungseinrichtungen in Schlafräumen erfordern. Lüftungseinrichtungen sind auch dann vorzusehen, wenn die erforderliche Schalldämmung der schutzbedürftigen Räume ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen bereits vorhanden ist.

Die Prüfung der Raumnutzung und der bestehenden Schalldämmung sowie die Festlegung von Art und Umfang der passiven Schallschutzmaßnahmen erfolgen auf Grundlage der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung im Rahmen eines gesonderten Entschädigungsverfahrens. Dieses wird in Zusammenarbeit mit den Eigentümern der Objekte nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens durchgeführt.

Die Anspruchsberechtigung der Eigentümer auf Lärmvorsorge dem Grunde nach wird im Planfeststellungsbeschluss rechtlich gesichert.

Die Einzelheiten der Schalltechnischen Untersuchung sind im **Schalltechnischen Bericht Nr. 379.4** (Unterlage 11) ausführlich dargestellt.

Um Belastungen für Dritte während der Bauzeit so gering wie möglich zu halten, sind die Baumaßnahmen zügig abzuwickeln und Spielräume für beschleunigte Bauabläufe auszunutzen. Weiterhin ist der Einsatz schwerer Verdichtungsgeräte zugunsten erschütterungsarmer Verdichtungsverfahren auszuschließen. Auch für das Einbringen von Fahrleitungsmasten und Spundwänden ist ein erschütterungsarmes Press- oder Vibrationsverfahren einem Rammverfahren vorzuziehen.

Für das Vorhaben der Erneuerung der Wendeschleife "Gehrenseestraße" wurde ein detailliertes Baulärmgutachten angefertigt. Zu diesem Zweck wurde ein Bauablaufplan entwickelt, anhand dessen die durch Bauarbeiten verursachten Geräuschimmissionen berechnet wurden. Über die gesamte Bauzeit sind in der Regel Pegel von 60-70 dB(A) zu erwarten, was in vielen Fällen der Vorbelastung durch den Verkehrslärm entspricht. Rücken die Bauarbeiten näher an die maßgebenden Immissionsorte heran, kann es jedoch auch zu deutlich höheren Geräuschimmissionen kommen.

5.2 Erschütterungsschutz

Gegenstand der Schwingungstechnischen Untersuchung sind die Auswirkungen des Umbaus der Straßenbahnstrecke auf die Erschütterungs- und Sekundärluftschallimmissionen in schutzbedürftigen Räumen des benachbarten denkmalgeschützten ev. Gemeindehauses Malchower Weg 2. Bei dieser Untersuchung steht die Frage im Vordergrund, ob die neuen Gleise der Straßenbahn mit zusätzlichen technischen Maßnahmen zur Minderung des Schwingungseintrages in den Boden ausgerüstet werden müssen, um eine Überschreitung der Anhalts- und Immissionsrichtwerte des Regelwerks zum Schutz von Menschen und Gebäuden auszuschließen.

Die Untersuchung stützt sich auf gemessene Emissionsspektren des Straßenbahnverkehrs und prognostiziert die maximal zu erwartenden Erschütterungs- und Sekundärluftschallimmissionen im benachbarten Gebäude unter Anwendung eines anerkannten, von der Deutschen Bahn AG entwickelten Verfahrens.

Zur Beurteilung der Erschütterungsmissionen werden die Anhaltswerte gemäß DIN 4150-2 „Erschütterungen im Bauwesen; Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden“ und DIN 4150-3 „Erschütterungen im Bauwesen; Teil 3: Einwirkungen auf bauliche Anlagen“ herangezogen. Sekundärluftschallimmissionen werden auf Grundlage derjenigen Immissionsrichtwerte beurteilt, die der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV zugrunde liegen.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass zum Schutz des ev. Gemeindehauses Malchower Weg 2 gegenüber Erschütterungen und Sekundärluftschall keine besonderen Maßnahmen erforderlich sind.

Die Einzelheiten der Untersuchung sind im **Schwingungstechnischen Bericht Nr.380.25** (Anlage 11) ausführlich dokumentiert.

5.3 Lufthygienisches Gutachten

In Berlin-Lichtenberg zwischen Hauptstraße und Paul-König-Straße ist der Neubau der Gleisschleife Gehrenseestraße geplant. Damit kommt es dort zu Veränderungen des Fahrbahnquerschnittes und des Verkehrsflusses auf der Wartenberger Straße. In diesem Zusammenhang ist im Rahmen der Planfeststellung auch die Erarbeitung eines Luftschadstoffgutachtens erforderlich. Innerhalb des Gutachtens sind unter Berücksichtigung der geltenden Rechtslage die Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf die Immissionssituation des Untersuchungsgebietes zu untersuchen und zu bewerten.

Es werden folgende Betrachtungsfälle begutachtet:

- Analysefall 2009/2013
- Nullfall 2025 (ohne Realisierung des Vorhabens und ohne Berücksichtigung des B-Planes 11-35)
- Planfall 2025 (nach Realisierung des Vorhabens und ohne Berücksichtigung des B-Planes 11-35).

Betrachtet wurden die folgenden Komponenten: Stickstoffdioxid (NO_2) und Feinstaub (PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$). Die Beurteilung der Maßnahme erfolgt im Vergleich mit bestehenden Grenzwerten der 39. BImSchV.

Aus lufthygienischer Sicht gibt es keine Bedenken gegen die Umsetzung des hier beantragten Vorhabens.

Alle Details sind dem Lufthygienischen Gutachten im Anhang zu entnehmen.

5.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

s. Unterlage 12 Landschaftspflegerischer Fachbeitrag einschließlich Plandarstellung

5.4.1 Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung

V 1 Rekultivierung temporär in Anspruch genommener Flächen

- Beschränkung des technologischen Bauraumes (Arbeitsstreifen) auf den unbedingt notwendigen Bedarf - jedoch seitlich auf maximal 1,50 m
- Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen auf versiegelten bzw. vegetationslosen Flächen
- in Anspruch genommene unversiegelte Flächen sind nach Beendigung der Bauarbeiten zu rekultivieren (tiefgründige Lockerung, Andeckung mit Oberboden)

S 1 Schutz und Sicherung von Boden und Grundwasser

- flächensparende Ablagerung von Baustoffen, eine optimale Baustellenentsorgung und sachgemäßer Umgang mit Baumaschinen und Materialien (Unfall / Leckgefahr)
- sachgerechter Umgang mit Betriebsstoffen
- Zwischenlagerung von auszubauendem Material entsprechend den gesetzlichen Vorschriften, v. a. zum Schutz von Wasser und Boden
- Lagerung boden- und wassergefährdender Stoffe vermeiden

S 2 Schutz von Einzelbäumen

- Bohlenummantelung für 25 Bäume (Mindesthöhe 2,00 m, zum Stamm hin abgepolstert, darf nicht auf den Stammfuß aufsetzen, gefährdete Äste vorsichtig hoch- bzw. seitlich wegbinden und die Auflageflächen entsprechend abpolstern)
- Wurzelschutz im Kronentraufbereich zu erhaltender Bäume
- Bodenauf- und -abtrag, Bodenverdichtung u. a. Beeinträchtigungen im Wurzelbereich auf das technisch erforderliche Mindestmaß beschränken
- freigelegte Wurzelbereiche während der Bauzeit gegen Austrocknung abdecken, die Abdeckung feucht halten
- keinerlei Ablagerungen von Baumaterialien o. ä. im Kronentraufbereich
- Schachtungs- / Aufbrucharbeiten im Wurzelbereich in Handarbeit, Wurzeln mit einer Stärke ab 3 cm dürfen dabei nicht durchtrennt werden
- beim Auffinden von Wurzeln bei Abbruch- und Schachtungsarbeiten Freilegung in Handarbeit, ggf. erforderlicher Wurzelrückschnitt sowie ein in dem Wurzelverlust vergleichbarem Maße ausgleichender Kronenrückschnitt
- Die DIN 18 915, DIN 18 916, DIN 18 917, DIN 18 919, DIN 18 920, RAS-LP 4, ZTV Baumpflege und ZTV LA StB sind zu berücksichtigen.
- **Abgrabungen im Wurzelbereich zu erhaltende Bäume sind nur in Handschachtung vorzunehmen**

S 3 Schutz von Gehölzbeständen

- seitlicher Bauraum im Bereich zu schützender Gehölzbestände in einer Länge von insgesamt 408 m
- keinerlei Flächennutzung der abgesperrten Bereiche im Rahmen der Baumaßnahme

S_{ASB}4 Bauzeitenmanagement

- Bauzeitenregelung zum Schutz von Brutvögeln und Fledermäusen: Baufeldfreimachung vom 01.10.-28.02. gem. § 39 Abs.5 BNatSchG, anschließend kontinuierlicher Baubetrieb, so dass eine Wiederbesiedelung im Umfeld der Eingriffszone durch die Avifauna während der Bauphase ausgeschlossen wird.

5.4.2 Landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen**A 1 Entsiegelung**

Rückbau / Rekultivierung von 3.234 m² nicht mehr benötigter trassennaher Straßen- und Wegeflächen sowie Gleisanlagen

A 2 Rasenansaat

Rasenansaat auf neuen Baumscheiben und entsiegelte Flächen, insgesamt 2.165 m², mit Regelsaatgutmischung RSM 7.1.1 – Landschaftsrasen, Standard, ohne Kräuter mit 20 g/m²

A 3 Strauchpflanzung

Anpflanzung von 100 m² Strauchflächen südlich und nördlich der alten Gleisschleife

A 4 Baumpflanzung Bereich Gleisschleife Gehrenseestraße

Anpflanzung von 44 16 Bäumen innerhalb und angrenzend an die neu gestaltete Gleisschleife

A 5 Baumpflanzung im Straßenraum

Pflanzung von 44 Bäumen straßenbegleitend in der Wartenberger Straße zwischen Hauptstraße und Paul-Koenig-Straße in neu hergestellten Baumscheiben bzw. im neuen grünen Mittelstreifen

A 6 Baumpflanzung am Knoten Wartenberger Straße / Malchower Weg

Pflanzung von 14 Bäumen im Bereich des Knotens Wartenberger Straße / Malchower Weg westlich des Gehweges, wegbegleitend Richtung Seefelder Straße sowie in Grünstreifen

A 7 Baumpflanzung in der Hauptstraße

Pflanzung von 8 Bäumen südlich des Gehweges in der Hauptstraße

Im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (s. *Plandarstellung 12.2 Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan*) wurden die Baumstandorte unter Berücksichtigung der Leitungstrassen vorgesehen. Im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung sind die Baumstandorte erneut zu prüfen.

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanz erfolgte unter Anwendung des „Verfahren zur Ermittlung von Kostenäquivalenten“. ~~Mit den vorgesehenen Maßnahmen können die Eingriffe im Planungsraum vollständig kompensiert werden.~~

601

5.5 Elektromagnetische Verträglichkeit

Fahrleitungsanlagen verursachen entsprechend ihrer Betriebsspannungen und Betriebsströme elektrische und magnetische Felder. Bei statischen Feldern (Gleichstrom) sind das elektrische und 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 Fahrdrachhöhe und dem fließenden Betriebsstrom ab. Im Nahbereich von Straßenbahnen kann eine magnetische Flussdichte von $100 - 200 \mu\text{T}$ (zulässig nach DIN VDE 0848 $-21220 \mu\text{T}$) auftreten. Bei einem Abstand Fahrleitung – Bebauung von 9 m und größer ist mit einer Flussdichte von ca. $15 \mu\text{T}$ 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). Es sind folgende Maßnahmen enthalten:

- Ausbau der Gleise
- Einbau der Gleise mit Anschluss an die vorhandene Gleislage
- 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
- Landschaftsbau aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan

6.2 Bauablauf und Verkehrsführung während der Bauzeit

Es ist vorgesehen die Gleisbaumaßnahme innerhalb von 15 Wochen -teilweise unter Vollsperrung des Straßenbahn-Betriebes- umzusetzen. Während dieser Zeit werden Busse als Ersatzverkehr eingesetzt.

Der Straßenbau wird erheblich länger dauern, da Leitungen umverlegt werden müssen. Es ist geplant jeweils einseitig zu bauen und je Fahrtrichtung eine Spur offen zu halten. In jedem Fall ist der Anlieger- und Lieferverkehr aufrecht zu erhalten. Hierfür werden Provisorien vorgesehen.

Konkrete Zeitangaben zum Baubeginn können zu diesem Zeitpunkt noch nicht gemacht werden, die Baumaßnahme wird jedoch nicht vor 2017 beginnen. Einzelheiten können den Lageplänen der Bauphasen entnommen werden. Die Bauphasen können sich überschneiden. Es ist aber von einer Bauzeit von mind. 59 Wochen auszugehen (vgl. hier auch Anhang zum Bauärmgutachten).

Für den Umbaubereich und das Nebennetz ist keine großräumige Umleitung vorgesehen und es wird immer eine Fahrspur pro Richtung offen gehalten und somit bleibt das Straßennetz soweit intakt.

6.3 Baustelleneinrichtungsflächen

Für die Baustelleneinrichtung sind der Innenkreis der vorhandenen Wendeschleife sowie das Gelände vor der Wendeschleife vorgesehen. Dieser Platz kann bis zur Fertigstellung der Baumaßnahme genutzt werden. Ausnahme bildet hier nur der neue Gleisbereich.

7 Inanspruchnahme von Grund und Boden

Der Umbaubereich befindet sich weitestgehend im öffentlichen Straßenland. Dennoch muss Grunderwerb getätigt werden.

- Für den Gleisbau zu erwerbende Fläche

Im Bereich der Gleisschleife wird es durch die veränderte Gleislage eine Veränderung der Eigentumsverhältnisse geben. Der Bereich innerhalb der vorhandenen Gleisschleife befindet sich in privater Hand (~~„Wartenberger Str. 24 GmbH“~~). Zur Herstellung der neuen Gleisschleife muss die BVG dieses Gelände erwerben. G01

~~Als Ausgleich wird die „Wartenberger Str. 24 GmbH“ das Gelände vor der neuen Gleisschleife erwerben (siehe Liegenschaftsplan (Umwidmungsplan)). Die Verhandlungen zwischen der BVG, dem Bezirk Lichtenberg und „Wartenberger Str. 24 GmbH“ laufen bereits im Einvernehmen. Dieser Grunderwerb ist nicht planfeststellungsrelevant und dient nur zur Information.~~ G01

- Für Dritte zu erwerbende Fläche

~~Im Bereich der Wartenberger Straße zwischen Hauptstraße und Malchower Weg wird in Höhe des nördlichen Überweges auf der östlichen Gehwegseite ein Grunderwerb privaten Geländes erforderlich. Dieser wird von der BVG im Zuge der Baumaßnahme vorgenommen und geht in Hand des Landes Berlin über.~~

- Vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche

Im Bereich der Wartenberger Straße zwischen Hauptstraße und Malchower Weg wird durch die Umgestaltung des Straßenraumes auf der westlichen Gehwegseite ein Teil der Grünflächen zum Gehweg. Da die Grünflächen aber bereits dem öffentlichen Straßenland gewidmet sind, wird hier nur vorübergehender Grunderwerb notwendig, es kommt lediglich zum Fachträgerwechsel.

Die Baustelleneinrichtungsflächen befinden sich innerhalb der Gleisschleife in den Bereichen, die bereits als Grunderwerb vorgesehen sind. Vor der Gleisschleife befinden sie sich im den öffentlichen Straßenland gewidmeten Flächen. Hier ist vorübergehender Grunderwerb zu tätigen.

G01 • ~~Nur zur Information~~

~~Die vorhandene Zufahrt zur Wartenberger Straße 48/50 wird als Gehwegüberfahrt geplant. Die Zufahrt wird als private Verkehrsfläche der Wohnungsbaugesellschaft genutzt. Die Größe der Zufahrt verändert sich nicht und somit ist kein Grunderwerb notwendig. Die Wohnungsbaugesellschaft wird im Zuge dieser Planfeststellung informiert.~~

G 01

8 Denkmal

Im Umbaubereich befinden sich folgende Denkmäler (aus der Denkmaldatenbank der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt):

Taborkirche - Hauptstraße 42

Das Baudenkmal ist durch den Umbau nicht betroffen. Der Gleisneubau endet vor bzw. innerhalb des Knotenpunktes Hauptstraße/Wartenberger Straße und die Straßenverbreiterung einschl. Gehwegneubau erfolgt südlich der Hauptstraße

Restaurant zum Lindengarten (ev. Gemeindehaus) – Malchower Weg 2

Das Baudenkmal ist durch die Baumaßnahme insofern betroffen, als die neuen Gleise näher am Gebäude vorbeiführen. Aus der neuen Gleislage resultiert jedoch keine Anspruchsberechtigung auf Kostenerstattung für passiven Schallschutz dem Grunde nach, da an den maßgebenden Immissionsorten die Kriterien der wesentlichen Änderung nicht erfüllt sind (siehe Schalltechnische Untersuchung Unterlage 11, Dipl.-Ing. Imelmann).

Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)
Bereich Straßenbahn
Der Betriebsleiter