

# **Genehmigungsplanung**

**Gleisbaumaßnahme Gorkistraße  
zwischen Kohlweg und Ossietzkystraße  
P-Nr. 90104**

**Erläuterungsbericht**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Darstellung des Vorhabens.....</b>	<b>4</b>
1.1	Planerische Beschreibung .....	4
1.2	Straßenbauliche Beschreibung .....	4
1.2.1	Heutiger Zustand.....	4
1.2.2	Zukünftiger Zustand .....	7
<b>2</b>	<b>Begründung des Vorhabens .....</b>	<b>10</b>
2.1	Vorgeschichte der Planung und vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren.....	10
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.....	11
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan).....	11
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens.....	11
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....	12
2.5.1	Projektbezogene positive Auswirkungen auf die Umweltdefizite.....	12
2.5.2	Erreichung der Klimaziele der Stadt Leipzig .....	12
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses .....	13
<b>3</b>	<b>Vergleich der Varianten und Wahl der Linie.....</b>	<b>13</b>
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....	13
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten .....	13
3.2.1	Variantenübersicht .....	13
3.2.2	Weiterentwicklung der Varianten im Jahr 2017.....	20
3.3	Variantenvergleich .....	21
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen .....	21
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung .....	22
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung .....	23
3.3.4	Umweltverträglichkeit .....	24
3.3.5	Wirtschaftlichkeit .....	24
3.4	Gewählte Linie .....	25
<b>4</b>	<b>Technische Gestaltung der Baumaßnahme.....</b>	<b>26</b>
4.1	Ausbaustandard.....	26
4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung .....	26
4.3	Linienführung.....	27
4.4	Querschnittsgestaltung .....	28
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten.....	29
4.6	Besondere Anlagen / Betriebstechnische Ausrüstung.....	30
4.6.1	Fahrleitung .....	30
4.6.2	Bahnstrom.....	30
4.6.3	Elektrotechnische Versorgung der Haltestellenausrüstung.....	30
4.6.4	Fernsteuerung der Mastschalter.....	31
4.6.5	Haltestellenbeleuchtung .....	31

4.6.6	Kurvenschmieranlage.....	31
4.6.7	Mobilitätsstation (kein Bestandteil Baurechtsverfahren) .....	31
4.7	Ingenieurbauwerke .....	31
4.8	Lärmschutzanlagen .....	31
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	31
4.10	Leitungen.....	32
4.11	Baugrund / Erdarbeiten.....	32
4.12	Entwässerung .....	32
4.13	Straßenausstattung .....	33
4.14	Beteiligung Dritter an der Gesamtbaumaßnahme .....	33
<b>5</b>	<b>Angaben zu den Umweltauswirkungen.....</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen.....</b>	<b>35</b>
6.1	Lärmschutzmaßnahmen .....	35
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen .....	36
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz.....	37
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen .....	37
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete .....	38
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht .....	38
<b>7</b>	<b>Kosten .....</b>	<b>38</b>
<b>8</b>	<b>Verfahren.....</b>	<b>38</b>
<b>9</b>	<b>Durchführung der Baumaßnahme .....</b>	<b>38</b>
9.1	Bauzeit und Bauabschnitte / Abhängigkeiten .....	38
9.2	Grunderwerb.....	40

## **1     Darstellung des Vorhabens**

### **1.1    Planerische Beschreibung**

Die Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB) wollen im Rahmen der Verkehrsbaumaßnahme Gorkistraße der Stadt Leipzig die LVB-Anlagen grundhaft erneuern. Im Bereich der Gorkistraße, zwischen der Löbauer Straße und der Ossietzkystraße, verkehrt die Linie 1 der Leipziger Verkehrsbetriebe. Durch eine abschnittsweise Realisierung eines besonderen Bahnkörpers im Haltestellenbereich und Trennung der Verkehrsräume tritt eine Verbesserung der Verkehrssicherheit ein. Kurze Haltestellenaufenthaltszeiten, Verbesserung der Umsteigebeziehungen und der Zugangsbedingungen durch barrierefreie Haltestellen sowie die Herstellung regelgerechter Sicherheitsabstände tragen zur Erhöhung der Attraktivität des ÖPNV bei.

Ziel der Baumaßnahme ist es die Gleisachse für 2,40 m breite Fahrzeuge aufzuweiten und die Haltestelle Löbauer Straße barrierefrei auszubauen. Dabei wird diese als Inselhaltestelle mittig in der Fahrbahn angeordnet.

Die Strecke wird neu trassiert, sodass die Straßenquerschnitte in den zu bauenden Bereichen verbessert werden. Den LVB-Bauanfang stellt der Gleisanschlusspunkt Zittauer Straße dar und die stadtauswärtige Haltestelle Ossietzkystraße das Bauende.

In dem Bauabschnitt befinden sich ein neu errichtetes Gymnasium und ein moderner Einkaufsmarkt, der in 2015 neu gebaut wurde. Des Weiteren befinden sich zwischen der Volksgartenstraße und Löbauer Straße diverse Kleingewerbe und Wohnhäuser. Hier ist die Besonderheit, dass die Straßenquerschnitte sehr schmal sind.

### **1.2    Straßenbauliche Beschreibung**

#### **1.2.1    Heutiger Zustand**

Die Gorkistraße befindet sich im Osten von Leipzig im Stadtteil Schönefeld und wird intensiv vom motorisierten Individualverkehr und ÖPNV genutzt.

Abschnittsübergreifend sind die Straßenzüge im Bau- und Planungsbereich überwiegend durch eine ausgeprägte beiderseitige Straßenrandbebauung gekennzeichnet. Davon abweichend finden sich aber auch Auflockerungen durch gewerbliche Bebauungseinheiten sowie Baulücken und Grünanlagen. Im Besonderen ist an dieser Stelle das südliche Karree zwischen Gorkistraße – Löbauer Straße – Volksgartenstraße, mit einem neugestalteten REWE-Markt und dem ehemaligen Schulgebäude des International School e.V., zu erwähnen.

Die Fahrbahnen liegen im gesamten Planungsbereich in etwa mittig und werden seitlich von Gehwegen flankiert. Größtenteils werden die Fahrbahnrandbereiche durch Parker genutzt. Baumbestand ist im Seitenraum nur redundant vorhanden.

In der übergeordneten und vorfahrtsberechtigten Gorkistraße befindet sich die Gleisstrasse der Linie 1 der Leipziger Verkehrsbetriebe. Zudem verkehren im Verkehrsbereich die Buslinien 70, 77 und 90 sowie die Nachtbuslinie N6.

Die in ungefährer Nord-Süd-Richtung verlaufenden Straßenzüge: Gorkistraße, Kohlweg und Volksgartenstraße, münden südlich direkt oder indirekt in die Adenauerallee, die als Bundesstraße B 6 eine wesentliche überregionale Verbindungsfunktion erfüllt. In nördlicher Richtung werden diese Straßenzüge zur Gorkistraße zusammengeführt und münden an deren Ende in die nördlich weiterführende Theklaer Straße sowie die westlich abzweigende Ossietzkystraße. Neben der Verbindung zu den Ortsteilen Thekla und Mockau, wird in nördliche bzw. nordwestliche Richtung die weiterführende Anbindung zur Bundesautobahn A 14 hergestellt.

Der heute stark vom MIV belegte Streckenabschnitt hat eine große Bedeutung für die Linien der LVB, welche teilweise im 10 Minuten Takt fahren. Die hohen Verkehrsbelegungen des MIV führen insbesondere im gemeinsam genutzten Trassenraum zu Beeinträchtigungen für den Linienverkehr der LVB. Die stärkste Belegung mit ca. 12.700 Kfz/24h stellt sich dabei auf der Gorkistraße zwischen der Einmündung Volksgartenstraße und Theklaer Straße ein. Hier befindet sich die Gleiskurve in die Ossietzkystraße. In diesem Abschnitt ist entsprechend den vom VTA zur Verfügung gestellten Prognosezahlen für das Jahr 2035 mit einer Belegung von ca. 12.040 Kfz/24h zu

rechnen. Die starke Verkehrsbelegung begründet die gewählte Bauform der Haltestelle Löbauer Straße.

Die Gesamtlänge des Gleisbauprojektes beträgt im Verlauf der Gorkistraße ca. 550 m. Der Oberbau des Bahnkörpers ist im schlechten baulichen Zustand und muss ausgebaut werden.

Die Bau- und Planungsstrecke lässt sich auf Grund ihres Umfangs und des damit verbundenen wechselnden charakteristischen Erscheinungsbildes in folgende Teilabschnitte unterteilen:

**Abschnitt 1** - Gorkistraße, zwischen Kohlweg/Schmidt-Rühl-Straße und Löbauer Straße

**Abschnitt 2** - Gorkistraße, zwischen Löbauer Straße und Volksgartenstraße

**Abschnitt 3** - Gorkistraße, zwischen Volksgartenstraße und Ossietzkystraße

(Hinweis: Die o.g. Abschnitte umfassen auch die jeweils angrenzenden Verkehrsknotenpunkte mit den zugehörigen Einmündungsbereichen.)

Die Abschnitte sind im Einzelnen durch folgende wesentliche Merkmale gekennzeichnet:

#### Abschnitt 1 (Gorkistraße):

- Abschnittslänge ca. 220 m
- mittig im Gesamtquerschnitt verlaufende Doppelgleisstrasse
- Gesamtquerschnittsbreite ca. 20 m, geplante Erweiterung im Haltestellenbereich auf ca. 30 m in der Fahrbahnmitte
- Fahrbahnbreite ca. 12 m, gemeinsame Nutzung durch MIV, ÖPNV (Tram u. Bus) sowie Radverkehr
- Seitenräume bis 4 m Breite, überwiegende Nutzung durch den Fußgängerverkehr, reduzierter Baumbestand in abschnittsweise vorhandenem ca. 1 m schmalen Grünstreifen oder Baumscheiben, Haltestellennutzung stadtauswärts auf Höhe REWE-Markt
- Straßenrandbebauung mit bis zu 4 Vollgeschossen, davon abweichend östlich des REWE-Marktes mit südlich angrenzender Grünanlage zur zurückgesetzten 5-geschossigen Wohnblockbebauung
- Signalquerschnitt mit gesicherter Fußgängerquerung in der südlichen Zufahrt zum signalisierten Verkehrsknotenpunkt Gorkistraße/Löbauer Straße

#### Abschnitt 2 (Gorkistraße):

- Abschnittslänge ca. 210 m
- Verlauf der Doppelgleisstrasse asymmetrisch in östlicher Fahrbahnhälfte
- Gesamtquerschnittsbreite ca. 13 m
- Fahrbahnbreite ca. 8 m, gemeinsame Nutzung durch MIV, ÖPNV (Tram u. Bus) sowie Radverkehr, davon MIV nur stadteinwärts, da verkehrsrechtlich als Einbahnstraße angeordnet
- Seitenraumbreite stadteinwärts (Westseite) bis 3 m, stadtauswärts ca. 2 m, Nutzung durch den Fußgängerverkehr, Haltestellennutzung stadteinwärts auf Höhe Haus-Nr. 48
- durchlaufendes Knieleistengeländer im Seitenraum stadtauswärts zur Erhöhung der Verkehrssicherheit zwischen der dicht am Bord fahrenden Straßenbahn und dem Fußgänger; dadurch Reduzierung der nutzbaren Gehwegbreite auf ca. 1,75 m
- Straßenrandbebauung mit bis zu 4 Vollgeschossen, unregelmäßige Unterbrechungen der Bebauung, dabei Nutzung der Baulücken u.a. durch Parkstellflächen
- keine gesicherten Querungsstellen
- westliche Einmündung der kleinräumigen Erschließungsstraße „Schreiberstraße“ zwischen Haus-Nr. 32 und 34 (südlich der Sparkasse)

Abschnitt 3 (Gorkistraße):

- Abschnittslänge ca. 120 m
- Verlauf der Doppelgleisstrasse überwiegend in Mittellage, davon abweichend am Bauende asymmetrisch in der nördlichen Fahrbahnhälfte zur Andienung der im weiteren Verlauf nachfolgenden Haltestellen Ossietzky-/Gorkistraße
- enger Kurvenradius von ca. 25 m vor dem Bauende zur Einmündung der Ossietzkystraße
- Gesamtquerschnittsbreite ca. 19 m
- Fahrbahnbreite ca. 12 m, gemeinsame Nutzung durch MIV, ÖPNV (Tram u. Bus) sowie Radverkehr
- Seitenräume bis 4 m Breite, ausschließliche Nutzung durch den Fußgängerverkehr
- durchlaufendes Knieleistengeländer im Seitenraum stadtauswärts zur Erhöhung der Verkehrssicherheit zum angrenzenden Schulgebäude
- westliche Straßenrandbebauung mit 2 Vollgeschossen und einer Grünfläche im Kurvenbereich zur einmündenden Ossietzkystraße mit Baumbestand im Randbereich und zentraler Werbeanlage als Anschlagsäule
- Goethe-Gymnasium, leicht zurückgesetzt, als maßgebliches Element der östlichen und bis zu 4-geschossigen Straßenrandbebauung
- Zufahrt zum Friedhof Schönefeld in gerader östlicher Verlängerung der Ossietzkystraße
- vollsignalisierter Verkehrsknotenpunkt Gorkistraße/Ossietzkystraße

Besonders prägnant für die Planungsstrecke ist der ca. 200 m lange beengte zweite Abschnitt der Gorkistraße mit einer nutzbaren Gesamtquerschnittsbreite von lediglich ca. 13 m. Dieses geringe Breitenmaß ist aufgrund der vorhandenen Straßenrandbebauung nicht erweiterbar und muss zwangsläufig zu Einschränkungen der möglichen Fahrbeziehungen führen.

Die im Planungsabschnitt vorhandene Haltestelle Löbauer Straße befindet sich fahrtrichtungsgetrennt am Verkehrsknotenpunkt Gorkistraße / Löbauer Straße stadtauswärts am Fahrbahnrand in der südlichen Einmündung der Gorkistraße und stadteinwärts am Fahrbahnrand der östlichen Einmündung der Löbauer Straße. Diese Haltestellen werden von den 3 Buslinien 70, 77 und 90 gemeinsam genutzt. Darüber hinaus wird die Haltestelle stadtauswärts auch von der Straßenbahnlinie 1 sowie der Nachtbuslinie N6 bedient.

Buslinienführung**Buslinie 70:**

- verkehrt zwischen dem südlich gelegenen Markleeberg West und dem nördlichen Stadtteil Mockau West im Stadtbezirk Nordost
- im Planungsabschnitt befährt diese Linie in beiden Fahrrichtungen die südliche Gorkistraße bis zur Löbauer Straße und im weiteren Verlauf die östliche Löbauer Straße

**Buslinie 77:**

- verkehrt innerhalb des Stadtbezirks Ost, zwischen dem Fliederhof an der Rackwitzer Straße nahe des Zentrum-Ost im Stadtteil Schönefeld-Abtaundorf und dem südöstlich gelegenen Stadtteil Stünz
- im Planungsabschnitt befährt diese Linie in beiden Fahrrichtungen die Löbauer Straße; davon abweichend wird stadtauswärts zur Anfahrt der Haltestelle Löbauer Straße ein kurzer Umweg über die Schmidt-Rühl-Straße in die südliche Gorkistraße am Verkehrsknotenpunkt Löbauer Straße / Gorkistraße erforderlich

**Buslinie 90:**

- verkehrt zwischen der Slevogtstraße in Möckern im Stadtteil Nordost und dem Paunsdorf Center im Stadtbezirk Ost
- im Planungsabschnitt befährt diese Linie in beiden Fahrrichtungen die südliche Gorkistraße bis zur Löbauer Straße und im weiteren Verlauf die östliche Löbauer Straße bis zur Volksgartenstraße, von wo aus sie in der südlichen Volksgartenstraße weiter verkehrt

### Straßenbahnlinienführung der Linie 1

- verkehrt zwischen dem südöstlichen Stadtteil Knautkleeberg und dem nördlichen Stadtteil Mockau
- bedient im Zentrum die Haltestellen Goedelerring und Hauptbahnhof am Willy-Brandt-Platz
- im Planungsabschnitt befährt diese Linie in beiden Richtungen die Gorkistraße und im weiteren nordwestlichen Verlauf die Ossietzkystraße

#### 1.2.2    Zukünftiger Zustand

Die Verkehrsanlage soll sowohl für die heutigen als auch für die prognostizierten Verkehrsmengen leistungsfähig und verkehrssicher sein sowie die Belange aller Verkehrsteilnehmer berücksichtigen. Die Haltestellen sind barrierefrei auszubauen und ausreichender Bewegungsraum für Fußgänger und mobilitätseingeschränkte Personen ist vorzusehen.

### Gleisanlagen

Die geplante Linienführung der doppelgleisigen Trasse im Verlauf der Gorkistraße orientiert sich überwiegend am Bestand. Einzige Ausnahme hierzu stellt der Haltestellenbereich auf Höhe des REWE-Marktes (Gorkistraße 55) dar. In dem ersten Abschnitt werden die Gleise für die geplante Einordnung von Haltestelleninseln um bis zu 6 m in östliche Richtung verlagert.

In den übrigen Abschnitten 2 und 3, hierzu zählt auch der enge Abschnitt in der Gorkistraße, zwischen Löbauer Straße und Volksgartenstraße, fallen die Gleislageänderungen mit maximal bis zu ca. 1 m geringer aus.

Die Gleisanlagen werden im Zuge des Vorhabens grundhaft erneuert. Im Bereich der Haltestelleninsel ist der Bahn- und Busverkehr von den übrigen Verkehrsarten separiert.

Direkt am Bauanfang sowie im Abschnitt 3 teilt sich der ÖPNV den Verkehrsraum bestandsnah mit dem MIV. Durch die bauliche und verkehrsrechtliche Trennung zum Verkehrsraum des Radverkehrs, kann das Behinderungspotential für den Straßenbahnbetrieb minimiert werden.

Davon abweichend wird der Radverkehr im zweiten Abschnitt der engen Gorkistraße direkt neben dem Gleisbereich geführt.

Durch die geplanten baulichen Änderungen gelingt es durch signaltechnische Unterstützung in erheblichen Maße den mit geringerer Fahrgeschwindigkeit verkehrenden Radverkehr seitlich außerhalb vom Gleisbereich zu führen, sodass das mögliche Konfliktpotential zwischen beiden Verkehrsarten auf ein Minimum reduziert wird.

Als Gleisbauweise soll das eingedeckte Querschwellengleis zur Ausführung kommen. Damit wird die notwendige Befahrung durch den MIV und Buslinienverkehr gewährleistet. Die Anschlüsse der Gleisanlagen in Fahrbahnlage werden nach dem Stand der Technik mit lärm- und schwingungsdämpfendem Oberbau ausgeführt.

Im Auftrag der LVB wurde im engen Abschnitt der Gorkistraße zwischen Löbauer Straße und Volksgartenstraße eine projektbezogene erschütterungstechnische Untersuchung durchgeführt. Im Ergebnis der Untersuchung sind keine zusätzlichen Maßnahmen zum Erschütterungsschutz erforderlich.

### Haltestellen

Die im Planungsbereich liegende Straßenbahnhaltestelle Löbauer Straße wird im Nahverkehrsplan der Stadt Leipzig<sup>1</sup> als bedeutender ÖPNV-Verknüpfungspunkt im Liniennetz der LVB dargestellt.

---

<sup>1</sup> abrufbar über: [https://static.leipzig.de/fileadmin/mediendatenbank/leipzig-de/Stadt/02.6\\_Deiz6\\_Stadtentwicklung\\_Bau/66\\_Verkehrs\\_und\\_Tiefbauamt/Nahverkehrsplan/Zweite-Fortschreibung-Nahverkehrsplan-Stadt-Leipzig-2019.pdf](https://static.leipzig.de/fileadmin/mediendatenbank/leipzig-de/Stadt/02.6_Deiz6_Stadtentwicklung_Bau/66_Verkehrs_und_Tiefbauamt/Nahverkehrsplan/Zweite-Fortschreibung-Nahverkehrsplan-Stadt-Leipzig-2019.pdf)

Ausgangspunkt und Grundlage für die Anordnung und Ausformung der Haltestelle ist die im Jahr 2014 vorausgegangene Vorplanung. Im Ergebnis der damaligen Variantenuntersuchung fiel der Vorzug auf die Lösung mit Haltestelleninseln für beide Fahrtrichtungen zwischen Kohlweg/Schmidt-Rühl-Straße und Löbauer Straße.

Folgende Gründe führten zur Wahl der Haltestellenform - Insellage mit Seitenbahnsteigen:

- Gleichzeitige Bedienung einer Straßenbahn- und Buslinie an einem Bahnsteig möglich;
- Sicherer Umstieg zwischen den Fahrzeugen ohne Nutzung bzw. Querung der MIV-Fahrbahn.
- Kurze direkte und niveaugleiche Wege bei der Umsteigebeziehung und damit Verbesserung der Barrierefreiheit, d.h. keine lange und unsichere Übereck-Umsteigebeziehung für die Fahrgäste;
- Sichert den Fahrgastwechsel auch bei längerem Aufenthalt (Abwarten von Anschlüssen möglich);
- signaltechnisch gesicherte Querungsstellen zu den Bahnsteigen mit Einbindung der Signalisierung in die seitlich angrenzenden Knotenpunkt-LSA, d.h. auch, dass keine zusätzlichen Signalanlagen, wie beispielsweise Zeitinseln, erforderlich werden;
- die signalgesicherten Querungsstellen und ÖPNV-Zugänge erhöhen auch die standortrelevante Schulwegsicherheit wesentlich;
- erhält die ÖPNV-Leistungsfähigkeit des gesamten Abschnittes und ermöglicht die ÖPNV-Beschleunigung;
- Erhöhung der Leistungsfähigkeit für den MIV, da dieser auf separaten Fahrbahnen seitlich an der Haltestelle vorbeigeführt wird und kein Rückstau hinter wartenden ÖPNV-Fahrzeugen entsteht; - dies gilt insbesondere, da die sich die Wartezeiten des ÖPNV infolge des Umsteigevorgangs weiter erhöhen;
- größere Kurvenradien durch die Mittellage für die Abbiegebeziehungen des Busverkehrs, dies gilt insbesondere für die Einfahrt in die Schmidt-Rühl-Straße; d.h. die verfügbaren richtungsfahrbahnbezogenen Verkehrsraumbreiten in der Kurvenfahrt werden eingehalten;
- sichert die perspektivische Anbindung der im Nahverkehrsplan verankerten Neubautrasse Löbauer Straße nach Schönefeld Ost.

Demnach sind einander gegenüberliegende Haltestelleninseln mit einer Bahnsteiglänge von jeweils 65 m mittig im Straßenraum der Gorkistraße zw. Kohlweg und Löbauer Straße einzuordnen. Dieses Maß ermöglicht die gleichzeitige Aufstellung eines Straßenbahnzuges (45m) und eines Linienbusses und gestattet dadurch die unmittelbare Umsteigebeziehung zwischen den ÖPNV-Linien.

Die Bahnsteigkante wird mittels eines Kombi-Bahnsteigelementes ausgebildet, sodass ein niveaugleicher Einstieg für Straßenbahn und Bus gleichermaßen hergestellt werden kann.

Die Bahnsteigbreite wird mit 3,30 m Breite berücksichtigt und der ÖPNV-Verkehrsraum zwischen den Bahnsteigen erlaubt mit dem Maß von 6,50 m die behinderungsfreie Busbefahrung des Bahnkörpers im Zweirichtungsverkehr.

Der MIV wird je Fahrtrichtung außen am Haltestellenbereich vorbeigeführt.

Zur Realisierung dieser großflächigen Haltestellenform wird eine erhebliche Verbreiterung des Straßenquerschnittes um ca. bis zu 11 m erforderlich. Die Verbreiterung erfolgt ausschließlich nach Osten in Richtung des REWE-Marktes.

Baumstandorte sind auf den Bahnsteigen nicht vorgesehen, da diese die Durchgangsbreiten stark reduzieren, den lichten Raum einschränken und Konflikte mit Medienleitungen im Wurzelraum zur Folge hätten. Zudem wird die Leistungsfähigkeit der Haltestelle bei über 6000 Fahrgästen täglich zu stark eingeschränkt.



### Buslinienführung

Für die im Verlauf der Löbauer Straße und Volksgartenstraße erforderlichen Bushaltestellen „Löbauer Straße“ und „Volksgartenstraße“ werden ebenfalls barrierefreie Busbahnsteige in optimierter Lageeinordnung eingerichtet. Die Einordnung dieser Haltestellen erfolgt im Zu- bzw. Abfahrtsbereich der Verkehrsknotenpunkte. Die Buslinie 77 wird zukünftig in beiden Richtungen ebenfalls über die Haltestelle Löbauer Straße und über die Schmidt-Rühl-Straße geführt. Die Linienführung der übrigen Buslinien bleibt unverändert.

### Technische Ausrüstung Bahnanlagen

Mit dem grundhaften Ausbau der Bahnanlagen werden auch die zugehörigen technischen Ausrüstungen der Bahnenergieversorgung (Fahrleitungs- und Bahnstromanlagen), die Bahnerdungs- sowie die Kommunikationsanlagen der LVB an die neue Gleisanlage angepasst und erneuert.

Die Bahnstrom- und Kommunikationsanlagen sind dabei in unterirdischen Kabelschutzrohrtrassen, einschließlich Schachtanlagen, zu führen und über oberirdische Kabelverteilerschränke an die Abnehmer anzuschließen. Die Fahrleitungsanlage wird unter weitestgehender Nutzung vorhandener und neu zu errichtender Wandanker bzw. Masten abgespannt. Im Interesse der Minimierung von Maststandorten wird angestrebt, die Straßenbeleuchtungsanlage mit Masten der Fahrleitungsanlage zu kombinieren. Eine weitere Kombinationsvariante ist die Befestigung von LSA-Signalgebern am Fahrleitungsmast.

### Fahrbahnen (Leistungsbestandteil VTA, nicht Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens)

Fahrbahnen und Nebenanlagen werden im Baubereich entsprechend der Verkehrsbelastung nach RStO 12 grundhaft erneuert. Das wesentliche Grundgerüst der Fahrwege- und Fahrbeziehungen bleibt erhalten und wird entsprechend der geplanten Änderungen angepasst und optimiert. Die Regelmindestbreite für die Richtungsfahrbahnen beträgt 3,25 m. Davon abweichend wird an den Knotenpunkten bei Einordnung von separaten Fahrstreifen für den linksabbiegenden Verkehr diese Breite auf bis zu 3,00 m reduziert.

Die Länge der Anpassungsbereiche in den einmündenden Straßen richtet sich nach dem geometrisch notwendigen Umfang und ist Leistungsteil des separaten Straßenbauprojektes der Stadt Leipzig.

### Radverkehrsführung (Leistungsbestandteil VTA, nicht Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens)

Radwege und Radfahrstreifen werden soweit möglich in regelgerechten Breiten ausgebaut und erweitert. Die Trassierung wird im Zuge der Planung optimiert.

Wesentliches Ziel ist die Separierung des Radverkehrs vom ÖPNV und MIV und damit die Reduzierung von Beeinträchtigungen und Konfliktpotential der Verkehrsarten untereinander.

Die Radwegführung wird dabei so ausgebildet, dass sie eindeutig, stetig und sicher ist, und damit eine verkehrsrechtliche Anordnung der Benutzungspflicht realisiert werden kann. Um diese Prämisse zu erfüllen, werden im Planungsbereich überwiegend mit der Fahrbahn parallel geführte und niveaugleiche Radfahr- bzw. Schutzstreifen eingerichtet. Die Breite der Radfahrstreifen ist mit 1,85 m berücksichtigt und die der Schutzstreifen mit 1,50 m. Die Planung der Radverkehrsanlagen ist Leistungsteil des separaten Straßenbauprojektes der Stadt Leipzig.

### Gehwege (Leistungsbestandteil VTA, nicht Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens)

Die Gehwege im Baubereich werden grundhaft in regelkonformer Breite von mindestens 2,50 m erneuert. Auf Grund verschiedener äußerer Zwänge stellen sich aber in Anpassungsbereichen und an Engstellen Abweichungen und geringfügige Unterschreitungen der Regelbreite ein.

Mischverkehrsflächen und ein damit einhergehend erhöhtes Konfliktpotential mit dem Radverkehr sollen weitestgehend vermieden werden.

### Begründung

Zur Schaffung der notwendigen Erweiterungsfläche im geplanten Haltestellenbereich in der Gorkistraße wird eine Reduzierung der vorhandenen Grünfläche östlich der Gorkistraße zwischen dem REWE-Markt und dem Kohlweg notwendig. Insgesamt sind in diesem Bereich 8 Baumfällungen auszuführen, wovon sich 5 Stück zurückgesetzt in der Grünfläche und 3 Stück seitlich des Straßenbordes in Baumscheiben eingefasst befinden. Im westlichen Seitenraum der Gorkistraße, ca. 20 m südlich der Schreiberstraße, wird zur Einordnung der Andienfläche auf Flurstück-Nr. 72 als Folge der neuen Trassierung in diesem Bereich eine weitere Baumfällung erforderlich.

Darüber hinaus ist südlich der Löbauer Straße (Baufeld Verkehrs- und Tiefbauamt), ca. 15 m östlich der Zufahrt zum Parkplatz des REWE-Marktes, die Fällung von 7 weiteren straßenbegleitenden Bäumen am Areal der 5 geschossigen Schulgebäude durch das VTA der Stadt Leipzig geplant.

Demgegenüber berücksichtigt die Planung aktuell ein Potential von bis zu 77 Stück Baumneupflanzungen im Seitenraum. Diese sind entweder am Fahrbahnrand zwischen Längsparkern eingeordnet oder in Grünflächen seitlich der Wegebefestigung.

Für die Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung (Anlage 19) wurden nicht die 77 Neupflanzungen als Ersatzpflanzungen angesetzt. Es wurden sieben Bäume abgezogen, da diese als Ersatz für die von der Stadt Leipzig zu fällenden Bäume dienen. Daher wurde die Ausgleichbilanzierung für die Versiegelung und Baumfällung mit 70 Bäumen vorgenommen.

Die abschnittsweise betroffenen Randbereiche werden bestandsnah wieder hergestellt.

### Straßenbeleuchtungsanlage (Leistungsbestandteil VTA, nicht Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens)

Die Straßenbeleuchtungsanlage wird bedarfsgerecht erneuert. Dabei wird im Abschnitt der Gleisstrasse eine weitest gehende Anordnung der Leuchtkörper auf den Masten der Fahrleitungsanlage bzw. die Befestigung an Gebäuden angestrebt, um die Anzahl der Masten in der Baustrecke zu minimieren. Neben der Kombination mit Fahrleitungsmasten ist auch die Kombilösung mit LSA-Masten vorgesehen. Die Beleuchtung der Fußgängerüberwege erfolgt nach den Anforderungen der R-FGÜ 2001.

### Grundstückseingriffe

Zur Schaffung der erhöhten Querschnittsbreiten der Komplexbaumaßnahme im Abschnitt der neuen Haltestelleninsel werden dauerhafte Flächeninanspruchnahmen notwendig. Art und Umfang ist im Grunderwerbsplan und -verzeichnis abgebildet.

Die Festsetzung des Grunderwerbes ist Bestandteil des Baurechtsverfahrens der LVB, da es sich um eine Folgemaßnahme handelt. Der Grunderwerb wird jedoch durch die Stadt Leipzig übernommen, sodass die Flächen von LVB als Sondernutzer in Anspruch genommen werden können.

## **2    Begründung des Vorhabens**

### **2.1    Vorgeschichte der Planung und vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren**

Planungsgrundlage bildet die im Auftrag der Stadt Leipzig und LVB erstellte Vorplanung aus dem Jahr 2019. Die Vorplanung umfasste neben der Gorkistraße auch die angrenzenden Bereiche der westlichen und östlichen Löbauer Straße sowie die Volksgartenstraße.

Für die Haltestelle Löbauer Straße erfolgte bereits zuvor im Jahr 2014 eine eigenständige Vorplanung. Die daraus hervorgegangene Vorzugsvariante stellte die Grundlage für die Haltestelle Löbauer Straße in dieser Planung dar.

Darauf aufbauend erfolgt derzeit die Entwurfsplanung als komplexe Verkehrsbaumaßnahme unter Federführung des Verkehrs- und Tiefbauamtes der Stadt Leipzig. Die LVB sind hierbei mit Ihren Gleisanlagen, Haltestellen und der technischen Ausrüstung in der Gorkistraße beteiligt.

## 2.2    Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Gemäß der Anlage 1 Punkt 14.11 des UVPG ist für den Bau einer Bahnstrecke für Straßenbahn im Sinne des PBefG (entspricht der hier vorliegenden Baumaßnahme) eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls vorzunehmen. Dabei wird die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung geprüft und bewertet. Die UVP-Pflicht besteht, wenn durch baulichen Eingriffe erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter gem. § 2 UVPG ausgelöst werden.

Bei der vorliegenden Baumaßnahme ergibt sich aus der Unterlage 17.1 eine Pflicht zur Umweltverträglichkeit. Die Untersuchung umfasst die schalltechnisch schutzbedürftigen Bebauungen im Einwirkungsbereich des Streckenabschnittes. Darin sind Immissionsüberschreitungen an Gebäuden festgestellt wurden, die passive Schallschutzmaßnahmen auslösen. Aus diesem Grund ist resultierend aus der Baumaßnahme von erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit auszugehen.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass durch das Vorhaben wesentliche Änderungen im Sinne des § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV und durch die Überschreitung der jeweiligen Immissionsgrenzwerte an 18 angrenzenden Gebäuden vorzunehmen sind.

Seitens der LVB wird daher ein UVP-Bericht nach § 16 UVPG erstellt und ein Verfahren gemäß §4 UVPG beantragt.

## 2.3    Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Nach Art und Umfang der geplanten Gleisbaumaßnahme wird eingeschätzt, dass kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag erforderlich wird.

## 2.4    Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

Durch Maßnahme werden folgende verkehrliche und raumordnerische positive Effekte erzielt:

- Schaffung moderner, barrierefreier Haltestellen mit dem Ziel der barrierefreien Nutzung für alle Bevölkerungsgruppen.  
Entsprechend des Stadtentwicklungsplans (STEP) Verkehr und öffentlicher Raum<sup>2</sup> vom 25.02.2015 sind bei Neu- und Umbauvorhaben die Belange von mobilitätsbeeinträchtigten Verkehrsteilnehmern zu berücksichtigen. Mit dem barrierefreien Ausbau der Haltestellen wird diesen Verkehrsbedürfnissen (hier insbesondere der barrierefreie Ein- und Ausstieg) Rechnung getragen, die Nutzerfreundlichkeit, die Aufenthaltsqualität, sowie die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmererhöht.
- Steigerung der Attraktivität und Beschleunigung des ÖPNV durch Anpassung der Gleisgeometrie und Vollsignalisierung der Knotenpunkte.
- Gewährleistung einer sicheren Verkehrsabwicklung des Straßenbahnverkehrs und der bestehenden Umsteigebeziehungen zw. Straßenbahn und Bus durch die Anordnung einer Inselhaltestelle mit 65m langen Bahnsteigen.
- Mit der Aufwertung beziehungsweise Erneuerung der LVB-Betriebsanlagen sowie auch den Straßenverkehrsanlagen insbesondere der Einordnung von Radwegen werden die Ziele des in der Stadt Leipzig beschlossenen Nachhaltigkeitsszenarios berücksichtigt. Im Mittelpunkt des Nachhaltigkeitsszenarios steht die Förderung von nachhaltiger, sauberer

---

<sup>2</sup> abrufbar über: <https://www.leipzig.de/bauen-und-wohnen/stadtentwicklung/stadtentwicklungsplaene-step/step-verkehr-und-oeffentlicher-raum>

und aller Bevölkerungsgruppen einschließender Mobilität. Die Konzentration bei der Bewältigung des durch die wachsende Bevölkerungszahl steigenden Verkehrsaufkommens liegt auf dem sogenannten Umweltverbund. Der Umweltverbund verteilt sich auf die Verkehrsmittel (Modal Split) ÖPNV, Fuß und Rad.

- Sicherung der Vorbehaltstrasse Schönefeld Ost entsprechend der Festlegungen des Nahverkehrsplans.

## **2.5    Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

### **2.5.1    Projektbezogene positive Auswirkungen auf die Umweltdefizite**

Mit dem grundhaften Ausbau der Gleisanlagen wird die Gleisachse aufgeweitet und der Einsatz von 2,40m breiten Fahrzeugen sichergestellt. Die damit einhergehende Optimierung der Trassierung führt zur Beschleunigung des ÖPNV. Darüber hinaus werden bestehende Langsamfahrstellen beseitigt.

Der Einsatz moderner und breiter Niederflurstraßenbahnen mit technisch ausgereiften Fahrwerks-, Brems- und Federungsanlagen bewirkt einen geräuscharmen und verschleißmindernden Fahrbetrieb. Dadurch wird die Lärmbelastigung für die Anwohner und die Umwelt verringert.

Durch Anordnung einer gemeinsamen Haltestelle für Straßenbahn und Bus wird der Umstieg für Fahrgäste erleichtert. Dies führt zur Steigerung der Attraktivität und Nutzung des ÖPNV bei. Durch den barrierefreien Ausbau der Haltestelle wird zudem die Nutzung für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste verbessert und verringert dadurch bestehende Zugangshemmnisse.

Durch neu geplante Radverkehrsanlage und regelkonforme Verkehrsqualität für ÖPNV, MIV, Radfahrer und Fußgänger kommt es zu Erhöhung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer.

Derzeitige Umweltbeeinträchtigungen bestehen aufgrund der Nutzung der Hauptverkehrsstraße. Das Vorhaben beinhaltet jedoch Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen. Im Einzelnen sind dies die Baumfällung außerhalb der Brutzeit und Kontrolle des Tierbestandes vor der Fällung durch eine ökologische Baubegleitung sowie Ansprüche auf passive Schallschutzmaßnahmen, die in Punkt 6.1 näher erläutert werden.

### **2.5.2    Erreichung der Klimaziele der Stadt Leipzig**

Durch die Modernisierung der Straßenbahnbetriebsanlagen trägt die LVB zu den Klimaschutzzielen der Stadt Leipzig im Sinne des Klimaschutzgesetzes (KSG) bei.

Mit der Baumaßnahme Gorkistraße wird die Zugänglichkeit zum ÖPNV verbessert und dadurch werden im Stadtteil Schönefeld zusätzliche Anreize geschaffen auf den ÖPNV (Straßenbahn und Bus) umzusteigen. Dies trägt zu einer höheren Akzeptanz des LVB-Angebotes bei und verringert zudem die Nutzung der privaten Pkws. Dies wirkt sich positiv auf die Reduzierung von Treibhausgasen aus und hat damit direkten Einfluss auf den Erhalt der Umwelt.

Darüber hinaus beziehen die LVB seit 2018 100% Ökostrom, der aus umweltfreundlichen erneuerbaren Energiequellen erzeugt wird. Der reine Straßenbahnfahrverkehr erfolgt daher klimaneutral. Es werden jährlich eine Freisetzung von bis zu 40.000 Tonnen CO<sub>2</sub> verhindert.<sup>3</sup>

Des Weiteren wird im Zuge des Vorhabens eine Mobilitätsstation an dem Knoten Gorkistraße/Kohlweg mit Carsharing- und E-Lade-Angeboten errichtet. Diese trägt ebenfalls zur Treibhausgas-Einsparung bei, da weniger fossile Kraftfahrzeuge angeschafft bzw. vermehrt E-

---

<sup>3</sup> Die Daten beruhen auf dem Nachhaltigkeitsbericht aus dem Jahr 2021. Dieser ist abrufbar über: [https://files.l.de/ide-typo3/Leipziger/Gruppe/Das\\_sind\\_wir/Nachhaltigkeitsberichte/Gruppe-Nachhaltigkeitsbericht-2021.pdf](https://files.l.de/ide-typo3/Leipziger/Gruppe/Das_sind_wir/Nachhaltigkeitsberichte/Gruppe-Nachhaltigkeitsbericht-2021.pdf)

Lade-Fahrzeuge genutzt werden. Die Mobilitätsstation wird im Zuge des Baurechtsverfahrens nicht planfestgestellt. Die Errichtung wird über Sondernutzungsverträge mit der Stadt Leipzig geregelt. Die Realisierung wird jedoch im Zuge der Komplexbaumaßnahme erfolgen.

Im Zuge des Projektes müssen insgesamt 15 Bäume (inkl. städtischer Anteil) gefällt werden. Als Ausgleich werden 77 neue Bäume (inkl. städtischer Anteil) gepflanzt. Durch diese Überkompensation an Straßenbäumen kann nach dem Heranwachsen mehr CO<sub>2</sub> fixiert und somit auch mehr Sauerstoff an die Umwelt abgegeben werden. Es ist zu erwarten, dass sich die Luftverhältnisse im Stadtteil Schönefeld perspektivisch verbessern.

## **2.6    Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses**

Im Sinne der allgemeinen Daseinsvorsorge rechtfertigen zwingende Gründe ein Bauvorhaben nur dann, wenn es einen sicheren Bedarf der Öffentlichkeit an der Ausführung des Projektes gibt. Der sichere Bedarf im unmittelbaren öffentlichen Interesse ist mit dem Neubau der Gleisanlage, die von einer Straßenbahnlinie sehr stark genutzt wird und mit dem barrierefreien Ausbau der Haltestelle, der daraus resultierenden Verbesserung der Nutzungsqualität und der uneingeschränkten öffentlichen Nutzbarkeit der Anlage gegeben.

Der Nahverkehrsplan der Stadt Leipzig sieht zudem vor, den öffentlichen Personennahverkehr in seinen Funktionen als mobilitätssichernde Grundversorgung und als umweltfreundliche Alternative zum motorisierten Individualverkehr unter Einbeziehung flexibler Bedienungsmodelle und mit dem Ziel der barrierefreien Nutzung für alle Bevölkerungsgruppen auszubauen. Mit der Erneuerung der Verkehrsanlagen für Straßenbahn- und Straßenverkehr werden auch die Ziele des in der Stadt Leipzig beschlossenen Nachhaltigkeitsszenarios berücksichtigt.

## **3        Vergleich der Varianten und Wahl der Linie**

Der Variantenvergleich berücksichtigt das gesamte Planungsgebiet der vorausgegangenen Vorplanung. D.h. neben den Planungsabschnitten 1 bis 3 im Verlauf der Gorkistraße, werden mit den Abschnitten 4 und 5 auch die angrenzenden Areale der Verkehrsanlage der Stadt Leipzig betrachtet. In den Abschnitten 4 und 5 wurden u.a. die separaten Bushaltestellen der Linien 70, 77 und 90 im Seitenraum eingeordnet.

### **3.1    Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Der Planungsbereich beginnt ca. 20 m südlich der Zittauer Straße und endet im weiteren Verlauf der Gorkistraße in nördlicher Richtung nach ca. 30 m in der westlich einmündenden Ossietzkystraße. In der Löbauer Straße beginnt der Planungsabschnitt ca. 30 m östlich der Schmidt-Rühl-Straße und endet im weiteren Verlauf in östlicher Richtung in etwa an der einmündenden Bautzner Straße. Die Volksgartenstraße liegt beginnend ca. 40 m südlich der kreuzenden Löbauer Straße bis zu deren nördlicher Einmündung in die Gorkistraße im Planungsgebiet. Die Verkehrswege weisen im Planungsareal überwiegend eine straßenbegleitende Randbebauung mit beidseitigen Gehwegen auf. Abschnittsweise sind Auflockerungen durch Baulücken, eine zurückgesetzte Bebauung oder Grünflächen vorhanden. Der Zugang zum ÖPNV erfolgt derzeit von den in den Gehwegbereichen integrierten Haltestellen Löbauer Straße.

### **3.2    Beschreibung der untersuchten Varianten**

#### **3.2.1    Variantenübersicht**

Die Verkehrswege im Planungsbereich haben neben der Erschließungsfunktion der unmittelbaren Stadtteile Abnaundorf und Schönefeld auch eine Verbindungsfunktion zu angrenzenden Stadtteilen sowie darüber hinaus. Insbesondere der Gorkistraße kommt durch die Gleisstrasse mit der Straßenbahnlinie 1 eine hervorgehobene Bedeutung im innerstädtischen ÖPNV-Netz der LVB zu. Diese Bedeutung wird mit den im Areal verkehrenden Buslinien 70, 77 und 90 und in Kombination mit der geplanten Doppelhaltestelle Löbauer Straße weiter gestärkt.

Grundlage für die Ausbildung der Inselhaltestelle bildet die Vorzugsvariante 5 einer vorausgegangen eigenständigen Vorplanung aus Jahr 2014. In dieser wurden fünf Varianten für die Anordnung der Straßenbahn- und Bushaltestelle in der Gorkistraße/Löbauer Straße untersucht. Die Haltestelle wurde an unterschiedlichen Standorten und in verschiedenen Bauformen (Kap- und Inselhaltestelle) betrachtet.

Im Folgenden werden die untersuchten Varianten mit deren Vor- und Nachteilen dargestellt:

- Variante 0: Straßenbahn **Kap-Haltestellen mit angehobener Radfahrbahn, gegenüberliegend auf Höhe des REWE Supermarktes**; Bushaltestelle stadtauswärts in versetzter Lage im Einmündungsbereich der östlichen Löbauer Straße
  - o Vorteile: Straßenbahnhaltestelle gegenüberliegend, die stadteinwärtige Haltestelle wird mit 60m ausgebildet für die gleichzeitige Bedienung Straßenbahn und Bus, bessere Umsteigebedingungen zw. den Linien, nur wenige Grundstückseingriffe im Bereich Gorkistraße zw. Kohlweg und Löbauer Straße
  - o Nachteile: bei Bedienung der Haltestelle Löbauer Straße ist MIV-Rückstau zu erwarten, die Leistungsfähigkeit des Knotens Gorkistraße/Löbauer Straße wird erheblich eingeschränkt bei 10-Taktung dreier Linien (Linien 1, 70 und 90).
- Variante 1 – Straßenbahn **Kap-Haltestellen mit angehobener Radfahrbahn, versetzte Anordnung, stadteinwärts auf Höhe der Gorkistraße Nr. 42** und stadtauswärts auf Höhe des REWE Supermarktes; Bushaltestellen in versetzter Lage, stadteinwärts im Einmündungsbereich der östlichen Löbauer Straße, stadtauswärts unmittelbar nördlich der Einmündung Kohlweg
  - o Vorteile: bestandsnah, nur wenige Grundstückseingriffe im Bereich Gorkistraße zw. Kohlweg und Löbauer Straße notwendig.
  - o Nachteile: schlechte Umsteigebedingungen zw. Bus und Straßenbahn, es befindet sich eine Grundstückszufahrt im Bereich der stadteinwärtigen Haltestelle und Bahnsteig müsste punktuell abgesenkt werden. Die Folge ist die Einschränkung der Barrierefreiheit.
- Variante 2 – Straßenbahn **Kap-Haltestellen mit angehobener Radfahrbahn, versetzte Anordnung, stadteinwärts auf Höhe der Gorkistraße Nr. 50** am Knoten Löbauer Straße und stadtauswärts auf Höhe des REWE Supermarktes; Bushaltestellen in versetzter Lage, stadteinwärts im Einmündungsbereich der östlichen Löbauer Straße, stadtauswärts unmittelbar nördlich der Einmündung Kohlweg
  - o Vorteile: nur wenige Grundstückseingriffe im Bereich Gorkistraße zw. Kohlweg und Löbauer Straße, die Grundstückszufahrt wird durch die Verlegung der stadteinwärtigen Straßenbahnhaltestelle gewährleistet.
  - o Nachteile: die stadteinwärtige Straßenbahnhaltestelle ist auf 25m untermaßig (Breite < 2,50m) und kann nicht mit der Standardlänge von 46m ausgebildet werden, schlechte Umsteigebedingungen zw. Bus und Straßenbahn, Anpassung der LSA für die Buseinfahrt von der Löbauer Straße in die Gorkistraße notwendig.
- Variante 3 – Straßenbahn **Kap-Haltestelle mit angehobener Radfahrbahn stadteinwärts** und **überfahrbares Haltestellenkap stadtauswärts**, versetzte Anordnung, stadteinwärts auf Höhe der Gorkistraße Nr. 48 und stadtauswärts auf Höhe des REWE Supermarktes; Bushaltestellen in versetzter Lage, stadteinwärts im Einmündungsbereich

- der östlichen Löbauer Straße, stadtauswärts unmittelbar nördlich der Einmündung Kohlweg
- Vorteile: alle Haltestellenparameter können eingehalten werden, nur wenige Grundstückseingriffe im Bereich Gorkistraße zw. Kohlweg und Löbauer Straße, verbesserte Umsteigebedingungen zw. Bus und Straßenbahn stadtauswärts
  - Nachteile: Versetzung der Fußgängersignalisierung in Richtung Knoten Löbauer Straße notwendig, Zufahrt zur landwärtigen Bushaltestelle aus der Schmidt-Rühl-Straße ist auf Grund der erforderlichen Kap-Verlängerung der stadtauswärtigen Haltestelle mit einem 18-m-Bus nicht möglich, Anpassung der LSA für die Buseinfahrt von der Löbauer Straße in die Gorkistraße notwendig.
- Variante 4 – Straßenbahn **Kap-Haltestelle mit angehobener Radfahrbahn stadteinwärts und Haltestellenkap stadtauswärts, gegenüberliegend, auf Höhe der Gorkistraße Nr. 50**; Bushaltestellen in versetzter Lage, stadteinwärts im Einmündungsbe- reich der östlichen Löbauer Straße, stadtauswärts auf Höhe des REWE Supermarktes
- Vorteile: nur wenige Grundstückseingriffe im Bereich Gorkistraße zw. Kohlweg und Löbauer Straße, verbesserte Umsteigebedingungen zw. Bus und Straßenbahn. die Zufahrt in der engen Gorkistraße wird durch die Verlegung der stadteinwärtigen Straßenbahnhaltestelle gewährleistet.
  - Nachteile: die stadteinwärtige Straßenbahnhaltestelle ist auf 25m untermaßig (Breite < 2,50m), stadtauswärtiger Radverkehr kann nicht durch den Abschnitt Gorkistraße zw. Löbauer- und Volksgartenstraße geführt werden, Ablösung von Grundstückszufahrten an beiden Straßenbahn- Bahnsteigen erforderlich.
- Variante 5 – **Haltestellen in Insellage mit gegenüberliegenden Seitenbahnsteigen**, auf Höhe des REWE Supermarktes; Bushaltestellen sind in der Insellage integriert
- Vorteile: Ausbildung der Haltestelle mit 65m für die gleichzeitige Bedienung Bus und Straßenbahn, optimale Umsteigebedingungen für Fahrgäste, durch die Inselhaltestelle wird Rückstau des MIV verhindert, Leistungsfähigkeit des Knotens Löbauer Straße wird verbessert, der Radverkehr kann ebenfalls durch die Gorkistraße zw. Löbauer Straße und Volksgartenstraße geführt werden.
  - Nachteile: wesentliche Grundstückseingriffe im Bereich Gorkistraße zw. Kohlweg und Löbauer Straße, Fällung von Bäumen und Verdrängung des Fahrbahngebietes in Richtung Ost.

Das Ergebnis ist, dass die Inselhaltelle (V 5) den Knotenpunkt mit seiner städtebaulich prädestinierten Lage noch mehr an Bedeutung verleiht und durch diese auch eine optimale Radwegführung sowie eine Erhöhung der Verkehrssicherung durch die Vollsignalisierung gewährleistet wird. Sie garantiert zudem die Einhaltung der Haltestellenparameter, keine Veränderung der Verkehrsbeziehungen, optimale Umsteigebeziehungen und enthält zusätzlich die Anpassung des Knotenpunktes Gorkistraße/Kohlweg/Schmidt-Rühl-Straße. Die barrierefreie Ausbildung der Haltestellen und die Verkürzung der Umsteigebeziehungen sind die Hauptkriterien zur Erhöhung der Attraktivität des ÖPNV. Des Weiteren wurde geprüft, dass durch die Anordnung der Haltestelle in Fahr- bahnmitte es später auch möglich sein wird die Neubautrasse in Richtung Schönefeld Ost zu realisieren.

Mit dieser Begründung wurden die anderen Varianten 0 bis 4 verworfen.

Die weitere Betrachtung der Gleistrasse und der sich daran anschließenden Verkehrsanlage erfolgte in der weiteren Vorplanung ab 2016. Ziel war es, die gewählte Vorzugsvariante der Haltestelle Löbauer Straße in die städtische Planung des Baubereiches zu integrieren. Mit dieser Planung sollen die vorhandenen verkehrlichen Defizite und Beschränkungen, wie beispielsweise die zwischen Gorki- und Schmidt-Rühl-Straße vom MIV nur im Einrichtungsverkehr befahrbare Löbauer Straße, möglichst beseitigt werden. Die Knotenpunkte sind auf Grundlage einer verkehrstechnischen Leistungsfähigkeitsuntersuchung ggf. signaltechnisch zu erweitern bzw. neu auszustatten.

Dem Neubau der Gleisanlagen ist der Einsatz von 2,40 m breiten Fahrzeugen zu Grunde zu legen.

Unter Beachtung o.g. Prämissen wurden in den Varianten Querschnittsaufteilungen entwickelt, die in den Grenzen des bestehenden Straßenraumes realisierbare Kompromisslösungen darstellen. Grundlegende Zielstellung ist dabei variantenübergreifend eine sichere Trennung der Verkehrsarten, insbesondere im Hinblick auf deren übliche Geschwindigkeitsdifferenzen.

Grundsätzlich erhält der Rad- und Fußgängerverkehr vom motorisierten Verkehr getrennte Verkehrsräume. Zudem sollen seitens der Stadt Leipzig Stellflächen für den ruhenden Verkehr vorgesehen werden. In den Abschnitten ohne Möglichkeit der Gleisseparierung, teilt sich die Straßenbahn den Verkehrsraum mit dem MIV.

Für die verschiedenen Verkehrsraumbreiten wird von den Regelmindestmaßen ausgegangen.

Im Rahmen der Variantenuntersuchung wurde der Planungsbereich in folgende fünf funktional weitgehend selbständige Teilabschnitte gegliedert:

**Abschnitt 1** - Gorkistraße, zwischen Kohlweg/Schmidt-Rühl-Straße und Löbauer Straße

**Abschnitt 2** - Gorkistraße, zwischen Löbauer Straße und Volksgartenstraße

**Abschnitt 3** - Gorkistraße, zwischen Volksgartenstraße und Ossietzkystraße

**Abschnitt 4** - Löbauer Straße, zwischen Gorkistraße und Volksgartenstraße

**Abschnitt 5** – Volksgartenstraße, zwischen Löbauer Straße und Gorkistraße

Für jeden Teilbereich wurden verschiedene Varianten untersucht. Folgende Variantenummerierung wurde vorgenommen: 1a, 1b, 2a und 2b. Dabei bilden die Varianten 1a und 1b den gesamten Planungsbereich ab. Die Variante 2a und 2b stellen eine Optimierung des schmalen Abschnittes der Gorkistraße zwischen der Löbauer Straße und Volksgartenstraße auf Grundlage der gesamtheitlichen Variante 1a dar. Der bauliche Umfang der untersuchten Varianten unterscheidet sich nur marginal. Die spürbarsten Änderungen im Verkehrsablauf werden auf der Gorkistraße im Bereich der neuen Haltestelle sowie in den Varianten 2a und 2b aufgezeigt. Die Abschnitte 4 und 5 werden im Folgenden nur kurz umrissen, da sich in diesen Bereichen kein Gleiskörper befindet.

#### 3.2.1.1 Abschnitt 1 - Gorkistraße, zw. Kohlweg/Schmidt-Rühl-Str. u. Löbauer Str.

Entscheidend geprägt wird dieser Abschnitt von der neu einzuordnenden Doppelhaltestelle „Löbauer Straße“ auf Höhe des REWE-Marktes. Um die Planungsvorgaben aus der vorgelagerten Vorplanung im Jahr 2014 umzusetzen, muss der Gesamtquerschnitt um ca. 11 m in östliche Richtung verbreitert werden. Dies erfordert Eingriffe in die überwiegend unbefestigten Vorflächen am REWE-Markt sowie in die südlich angrenzende öffentliche Grünfläche. In der Grünfläche sind neben dem Oberbodenabtrag 5 Baumfällungen mit einem Stammdurchmesser bis 0,25 m auszuführen. Dazu kommt im Seitenraum die Fällung von 2 Bäumen mit Stammdurchmessern 0,6 m und 0,2 m. Diese notwendige Erweiterung ist in der 2016 durchgeführten Neubaumaßnahme des REWE-Marktes am Standort bereits berücksichtigt.



Die fußläufige Zuwegung zur 5-geschossigen Wohnbebauung in der Shukowstraße muss eingekürzt und an die versetzte Gehweglage angepasst werden.

Die in etwa mittig im Gesamtquerschnitt eingeordneten Gleise werden für den Begegnungsfall Bus/Bus im Haltestellenbereich mit einem Gleismittenabstand von 4,20 m eingebaut. Die Fahrgassenbreite zwischen den Bahnsteigen beträgt 6,50 m. Die daran seitlich angrenzenden Bahnsteige haben eine Breite von 3,30 m.

Beiderseits des als besonderer Bahnkörper ausgebildeten Haltestellenbereiches sind die 3,25 m breiten Richtungsfahrbahnen des MIV eingeordnet. Daran schließen die 1,60 m breiten Radfahrstreifen an.

Im westlichen Seitenraum ist seitens der Stadt Leipzig die Unterbringung von bis zu 14 Stellplätzen des ruhenden Verkehrs in Längsaufstellung mit einer Breite von 2,00 m im Abstand von 0,75 m zum angrenzenden Radfahrstreifen beabsichtigt. Im regelmäßigen Abstand von ca. 20 m sind die Längsparker von geplanten Baumstandorten unterbrochen bzw. eingerahmt.

Der hier seitlich außen verbleibende Gehweg wird in der Variante 1a mit einer Breite zur Straßenrandbebauung von ca. 2,30 m vorgesehen. Der südliche am REWE-Markt verlaufende Gehweg weist demgegenüber eine komfortable und gleichbleibende Breite von 3,0 m auf.

Abweichend zur bisherigen Planungsbeschreibung wird in der Variante 1b die verbleibende östliche Gehwegbreite auf mindestens 2,50 m erhöht. Um dies zu erreichen, ist der zwischen Längsparker und Radfahrstreifen erforderliche Sicherheitsabstand auf nur noch 0,50 m reduziert. Die Gesamtquerschnittsbreite beträgt ca. 31 m.

Der Verkehrsknotenpunkt Gorkistraße/Schmidt-Rühl-Straße/Kohlweg ist in der Variante 1a vollsignalisiert. Zur Reduzierung der Einfahr- und Räumwege sowie daraus resultierend der signaltechnischen Umlaufzeit, wurde die Querungsstelle im nördlichen Knotenarm, die gleichzeitig als südlicher Haltestellenzu- und -abgang fungiert, in der Variante 1a um ca. 10 m in Richtung Knotenpunktmittelpunkt verschoben. Mit der Signalisierung kann dem ÖPNV eine Vorrangschaltung eingerichtet werden, mit der eine ÖPNV-Beschleunigung erreicht wird.

In der überbreiten Einmündung des Kohlweges wird eine Querungshilfe eingeordnet.

In der Variante 1b wird der Knoten nicht signalisiert.

Zur Berücksichtigung des Begegnungsfalles LKW/LKW bzw. Bus/LKW in den Einmündungen Kohlweg und Schmidt-Rühl-Straße werden die am südlichen Fahrbahnrand als Schrägparker angeordneten Stellflächen des ruhenden Verkehrs in der Variante 1a in Längsparkstellflächen umgewandelt. Mit dieser Änderung geht allerdings eine Reduzierung um ca. bis zu 25 Stellplätze einher.

In Variante 1b bleibt die Anordnung der Schrägparker im Kohlweg und der Schmidt-Rühl-Straße gemäß dem Bestand unverändert. Dies bedeutet jedoch, dass bei einer verbleibenden Gesamtfahrgassenbreite von um die 5,0 m der Begegnungsfall von Last- und Busverkehr nicht möglich ist.

Am Verkehrsknotenpunkt Gorkistraße/Löbauer Straße wird die westliche Löbauer Straße in beiden Varianten für den Zweirichtungsverkehr freigegeben. Dies hat allerdings zur Folge, dass die im Bestand vorhandenen als Schrägparker ausgebildeten Stellflächen entfallen und ersatzweise nur noch als Längsparker hergestellt werden. Damit entfallen ca. 5 Stellplätze.

Vorteilhaft ist jedoch in Variante 1a die Ausbildung von beidseitigen Schutzstreifen für den Radverkehr auch in der westlichen Knotenpunktzufahrt.

Davon abweichend ist hier in Variante 1b kein separater Verkehrsraum für den Radverkehr vorgesehen. Die dadurch frei werdende Verkehrsraumbreite wird am nördlichen Fahrbahnrand und Seitenraum stattdessen für Längsparker und eine Bushaltestelle für die Linie 77 genutzt.

In der südlichen Knotenzufahrt wird bei beiden Varianten dem MIV ein gesonderter Linksabbieger-Fahrgassenstreifen eingerichtet, der auch vom abbiegenden sowie geradeausfahrenden Radverkehr genutzt werden soll. Die Geradeausfahrt in den Abschnitt 2 ist hier ausschließlich dem ÖPNV sowie dem Radverkehr gestattet.

In der Buslinienführung sind gegenüber der Bestandssituation keine grundlegenden Änderungen vorgesehen. Allerdings werden Haltestellen verlagert bzw. ergänzt.

Dies bedeutet für die Variante 1a eine Haltepunktergänzung an der neuen Hochbahnsteighaltestelle stadteinwärts in der Gorkistraße am REWE-Markt für die Linien 70, 77 und 90 gemeinsam mit der Straßenbahnlinie 1. Die Linie 77 fährt damit, wie bereits stadtauswärts, über die Schmidt-Rühl-Straße. In der Gegenrichtung bleibt der Haltepunkt für die Linien 70, 77 und 90 in gemeinsamer Nutzung mit der Straßenbahnlinie 1 bzw. dem Nachtbus N6 bestandsnah erhalten.

Davon abweichend wird in Variante 1b der Linie 77 ersatzweise ein neuer Haltepunkt stadteinwärts (Fahrtrichtung West) in der westlichen Löbauer Straße eingerichtet. D.h. in dieser Fahrtrichtung verbleibt diese Buslinie auf der Löbauer Straße.

### 3.2.1.2 Abschnitt 2 - Gorkistraße, zw. Löbauer Str. u. Volksgartenstr.

Aufgrund der mit ca. 13 m äußerst geringen zur Verfügung stehenden Gesamtquerschnittsbreite, können in diesem Abschnitt nicht alle Verkehrsarten in der gewünschten regelgerechten Form untergebracht werden. In Anlehnung an die Bestandssituation, wird dem MIV in den Varianten 1a und 1b die Einfahrt stadtauswärts nicht gestattet. Die übrigen Verkehrsbeziehungen sind, jedoch teilweise mit qualitativen Abstrichen, möglich. Die Gleisstrasse verbleibt im Fahrbahnbereich.

Bei den Varianten 1a und 1b erfolgt eine asymmetrische Aufweitung des Gleismittenabstandes auf das Regelmindestmaß von 2,80 m. Dabei wird der Gleiskörper auch insgesamt in westliche Richtung verlagert. Dadurch kann im östlichen Seitenraum die Gehwegbreite immerhin auf das Maß von ca. 2,30 m erhöht werden. Demgegenüber steht eine Bestandsbreite von lediglich ca. 2,0 m.

Auf dem 3,0 m breiten Gleisbereich in Richtung des Stadtteils Mockau soll dem Radverkehr die Befahrung erlaubt werden. Vom Knoten Gorkistraße / Löbauer Straße aus erfolgt eine getrennte Einfahrt von Straßenbahn und Radverkehr (LSA-Regelung), so dass Behinderungen der Straßenbahn vermieden werden können.

Ungünstig ist, dass der Radverkehr zwischen den Schienen fahren muss und demzufolge ein spitzwinkliges Queren der Schienen erforderlich wird. Alternativ kann der Umweg über die Löbauer Straße/Volksgartenstraße gewählt werden.

In Richtung stadteinwärts wird der 3,25 m breite Gleisbereich mit vom MIV befahren. Seitlich am Fahrbahnrand wird ein 1,60 m breiter Radweg eingeordnet, sodass in dieser Fahrtrichtung ein erheblicher Zugewinn an Verkehrssicherheit durch Verkehrsraumtrennung erreicht werden kann. Der verbleibende äußere Gehweg weist eine durchschnittliche Breite von 2,80 m auf. Jedoch reduziert sich dieses Maß infolge einer ungünstig schräg verlaufenden Gebäudeflucht der Straßenrandbebauung am nördlichen Knotenarm des signalisierten Knotenpunktes Gorkistraße/Löbauer Straße punktuell auf ca. bis zu 1,90 m. Um diese unbefriedigende Situation etwas zu verbessern, wurde in der Variante 1b die Breite der Radverkehrsfläche auf 1,50 m reduziert.

Im Übergangsbereich zum Abschnitt 3 wird das Gleis mittels eines Gleisradius  $R = 30$  m in die neue Gleisrichtung gebracht.

Zur Verbesserung der Verkehrsabläufe für den ÖPNV sowie den nicht motorisierten Individualverkehr in diesem sehr schmalen Streckenabschnitt wurden die Varianten 2a und 2b als alternative Lösungsansätze entwickelt. In diesen Varianten wird der Verkehrsraum vom Durchgangsverkehr entlastet, d.h. die Einfahrt stadteinwärts ist begrenzt auf den Anliegerverkehr und Rettungsfahrzeuge.

In Variante 2a wird die Doppelgleisstrasse nahezu mittig im Gesamtquerschnitt platziert. Der insgesamt 7,00 m breite Gleiskörper ist seitlich von ca. 3,00 m breiten Gehwegen flankiert. Der Radverkehr nutzt die Fahrbahn. Hierfür steht ihm fahrtrichtungsbezogen zwischen Außenschiene

und Gehweg ein ca. 1.30 m breiter Randstreifen zur Verfügung, sodass im Verlauf des Streifens keine Rillenschienenprofile zu queren sind.

Davon abweichend wird in Variante 2b eine Gesamtmischverkehrsfläche vorgesehen. Die Gleise sind hier asymmetrisch im Querschnitt so platziert, dass im westlichen Seitenraum die punktuelle Einordnung von Andienflächen (Beschränkung auf maximal 2 bis 3) möglich wird. Die Breite des Gehweges stadteinwärts beträgt ca. 4,50 m, nur im Bereich seitlich der Andienfläche beträgt die verbleibende Restbreite des Gehweges ca. 2,00 m. Der 5,80 m breite Gleiskörper wird seitlich niveaugleich durch Entwässerungsmulden begrenzt.

Die Einmündung Schreiberstraße wird in beiden Varianten 2a und 2b als Grundstückszufahrt ausgebildet.

### 3.2.1.3 Abschnitt 3 - Gorkistraße, zw. Volksgartenstr. u. Ossietzkystr.

Im mit ca. 120 m kürzesten Planungsabschnitt werden im Vergleich zur Bestandssituation die geringsten Änderungen vorgenommen. Die Gleise befinden sich mit einem Gleismittenabstand von 2,80 m nahezu mittig im Gesamtquerschnitt und werden im Gleisbogen von 27 m bzw. 28 m in die Fahrbahnrandlage am Bauende in der Ossietzkystraße geführt. Der Gleismittenabstand beträgt am Bauende 3,50 m.

Der Fahrbahnquerschnitt im südlichen Knotenarm des signalisierten Verkehrsknotenpunktes Gorkistraße/Ossietzkystraße weist eine Breite von 12,25 m auf. Davon sind in Fahrtrichtung stadtauswärts zwei Fahrstreifen mit je 3,00 m Breite und stadteinwärts ein Fahrstreifen mit 3,25 m Breite für den MIV und 3,00 m durch Sperrfläche separiert für den ÖPNV vorgesehen. Das Straßenbahngleis stadtauswärts liegt im Fahrstreifen des MIV-Linksabbiegers in die westliche Ossietzkystraße.

Die seitlich an den Fahrbahnbereich angrenzenden Gehwege haben eine mittlere Breite von 3,50 m.

Der Radverkehr wird in der Variante 1a ohne gesonderte Radverkehrsräume auf dem Fahrbahnbereich geführt. Diese für den Radverkehr unbefriedigende Situation wird mit Variante 1b insofern verbessert, dass dem Radverkehr eigene getrennte Verkehrsräume als Radfahrstreifen bis zum südlichen Signalquerschnitt am Verkehrsknotenpunkt Gorkistraße/Ossietzkystraße angeboten werden.

In der Folge teilt sich der Straßenbahnverkehr in Fahrtrichtung stadteinwärts nun den Verkehrsraum mit dem MIV, erhält aber bei Einfahrt in den Verkehrsknotenbereich aus westlicher Richtung durch Signalisierung die „Pulkführerschaft“, sodass hieraus keine Verschlechterung für den ÖPNV zu erwarten ist.

Die seitlichen Gehwegbreiten reduzieren sich in Variante 1b geringfügig um ca. bis zu 0,50 m und unterschreiten aber an keiner Stelle das Regelmindestmaß von 2,50 m.

In den Varianten 2a und 2b wird der MIV stadteinwärts vor der Gleisüberfahrt in die Volksgartenstraße mit ÖPNV-Bevorrechtigung signaltechnisch so gesteuert.

### 3.2.1.4 Abschnitt 4 - Löbauer Straße, zw. Gorkistr. und Volksgartenstr.

Die Buslinienführung erfolgt bestandsnah, d.h. in beiden Varianten queren die Linien 70 und 77 die Volksgartenstraße und Linie 90 verlässt stadtauswärts die Löbauer Straße in die südliche Volksgartenstraße.

Am Verkehrsknotenpunkt Löbauer Straße/Volksgartenstraße werden in Fahrtrichtung stadtauswärts unmittelbar nach dem Knotenpunkt am Fahrbahnrand Bushaltestellen der Linien 70 und 77 eingerichtet. Als Haltestellenform wird die Busbucht gewählt.

Da in Richtung stadteinwärts auch die aus der Volksgartenstraße einfahrende Linie 90 den Haltestellenbereich zeitgleich bedient, wird diese Haltestelle als Doppelhaltestelle konzipiert. Die Busbuchtbreite beträgt 3,00 m und die Haltestellenlänge 18 m bzw. 37 m für die Doppelhaltestelle.

Abweichend davon wird in der Variante 1b als Haltestellenform das Haltestellenkap gewählt. Die Einordnung erfolgt diesmal in Fahrtrichtung stadtauswärts unmittelbar vor dem Verkehrsknotenpunkt Löbauer Straße/Volksgartenstraße. Zur Berücksichtigung der Buslinie 90 wird auch hier die Haltestelle im westlichen Knotenarm als Doppelhaltestelle eingerichtet. Grund hierfür ist die sich zeitweise überschneidende Anfahrt des Haltepunktes der unterschiedlichen Buslinien. Der Radweg wird als angehobene Radfahrbahn zwischen Einstiegsstreifen und Gehweg-/Wartefläche geführt. Da in der Variante 1b die Bushaltestelle stadteinwärts im mittleren Abschnitt entfällt, wird für die Linie 77 in der westlichen Löbauer Straße ein Ersatz geschaffen. Damit wird der Fahrtweg über die Löbauer Straße sichergestellt.

#### 3.2.1.5 Abschnitt 5 - Volksgartenstraße, zw. Löbauer Str. u. Gorkistr.

Im südlichen Knotenarm am Verkehrsknotenpunkt Löbauer Straße/Volksgartenstraße wird in Variante 1a in Fahrtrichtung stadteinwärts im westlichen Seitenraum eine Haltestelle als Busbucht für die Buslinie 90 eingeplant. Dazu muss um bis zu 3 m tief in die städtischen Flurstücke Nr. 817 und 820 baulich eingegriffen werden. In der Folge wird hier die Fällung und Ersatzpflanzung von bis zu 10 Bäumen erforderlich. Seitlich des Bussteiges ist ein 2,50 m breiter gemeinsamer Gehweg- und Wartebereich vorgesehen. Zwischen der 3 m breiten Busbucht und dem Fahrbahnbereich fährt der Radverkehr auf einem 1,50 m breiten Schutzstreifen bis zum vorhandenen Radweg am südlichen Bestandsanschluss.

Aufgrund der erforderlichen Busbuchtlänge kommt es zur Kollision zwischen der geplanten Haltestellenfläche und einer vorhandenen Grundstückszufahrt. D.h. die Einordnung der Haltestelle an diesem Standort erfordert den Rückbau dieser Zufahrt. Die Anpassung einer bereits vorhandenen alternativen Zuwegung über die Löbauer Straße ist aus diesem Grund ggf. erforderlich oder es ist eine neue Zufahrt im weiteren südlichen Verlauf am selben Flurstück zu schaffen.

Die Variante 1b berücksichtigt die Einordnung der Bushaltestelle für die Linie 90 in der Gegenfahrtrichtung am östlichen Fahrbahnrand. Dieser Lösungsansatz erfordert eine entsprechende signaltechnische Berücksichtigung in der LSA-Steuerung am Verkehrsknotenpunkt Löbauer Straße/Volksgartenstraße.

Der nördliche Einmündungsbereich der Volksgartenstraße in die Gorkistraße erfolgt in beiden Varianten bestandsnah spitzwinklig. Alternativ wurde eine senkrechte Einmündung untersucht und als Deckblatt 1 zum Lageplan der Variante 1a aufgetragen. Die hieraus resultierende zusätzliche Richtungsänderung und Kurvenfahrt auf kurzer Strecke erfordert einen räumlichen Mehrbedarf und erhöhten Anpassungsumfang im Seitenraum.

#### 3.2.2 Weiterentwicklung der Varianten im Jahr 2017

Innerhalb der Bearbeitung der Vorplanung (Ämterumlauf von Ende 2017) hat sich herausgestellt, dass einzelne Varianten ausgeschlossen werden können, da die Planungsprämissen nicht erfüllt werden. U.a. wird die Variante 1b aufgrund der nicht vorhandenen Signalisierung am Kohlweg ausgeschlossen. Ergebnis dieser Weiterentwicklung war die neue Definition der Varianten 1 und 2. Diese wurden bis zur Beschlussvorlage Ende 2019 präzisiert und auf dieser Grundlage wurde für die weiterführende Entwurfsplanung die Vorzugsvariante 2 festgelegt.

##### 3.2.2.1 Variantenbeschreibung – Variante 1

Die Variante 1 stellt eine Weiterentwicklung der Variante 1a aus dem Kapitel 3.2 dar und sieht die Beibehaltung der heutigen Verkehrsführung im Zuge der Gorkistraße vor. In Richtung Stadt wird der Verkehr im Zuge der Einbahnstraße Gorkistraße zwischen Volksgartenstraße und Löbauer Straße geführt. Die Straßenbahn kann in beiden Richtungen fahren. In stadtauswärtiger Richtung erfolgt die Führung des MIV und auch des Radverkehrs wie im Bestand über die Löbauer Straße/Volksgartenstraße.

Die Hauptkennwerte der Variante 1 sind:

- asymmetrische Gleislage im zweiten Abschnitt zwischen Löbauer Straße und Volksgartenstraße mit breitem Gehweg an der stadteinwärtigen Seite mit Möglichkeit der Einordnung von 2 Andienungsflächen und Baumstandorten, schmale Bestandsgehwegbreite an der Ostseite (stellenweise knapp 2 m – Bügelaufstellung), keine separate Radverkehrsführung in diesem Abschnitt;
- der Radverkehr von Süd nach Nord soll nicht entgegen der Einbahnstraße Gorkistraße geführt werden (Problematik schiefwinkliges Queren der Schiene wegen zu geringem Abstand zwischen Schiene und Bord), sondern über die Löbauer Straße /Volksgartenstraße – hier: Einordnung eines zusätzlichen Radfahrstreifens für linksabbiegende Radfahrer in der Löbauer Straße in der Zufahrt zum Knoten Löbauer Straße/Volksgartenstraße;
- im Zuge der Volksgartenstraße ist aufgrund der Verlagerung des stadteinwärtigen Durchgangsverkehrs und hinsichtlich der Gewährleistung der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlage in der Zufahrt zum Knotenpunkt Volksgartenstraße/ Löbauer Straße eine Änderung der Fahrstreifenaufteilung (separate Rechtsabbiegespur, Mischfahrstreifen Geradeaus/Links) erforderlich;

### 3.2.2.2 Variantenbeschreibung – Vorzugsvariante 2

Diese Variante basiert auf der im Kapitel 3.2.1.2 beschriebenen Variante 2a. Wesentliches Merkmal der Vorzugsvariante ist die Herausnahme des Durchgangsverkehrs in der Gorkistraße zwischen Löbauer Straße und Volksgartenstraße. Dabei wird dem Anliegerverkehr die Einfahrt stadteinwärts gewährt.

Die Gleislage ist in diesem Abschnitt ist symmetrisch und die Straßenbahn sowie der Radverkehr verkehren gemeinsam in beiden Fahrtrichtungen.

Die Hauptkennwerte der Vorzugsvariante sind:

- Einfahrt für Anliegerverkehr nur aus Richtung Nord erlaubt (Einstellung über Signalquerschnitt, Fahrstreifenbreite je Richtung für MIV + Straßenbahn von 3,50 m);
- im Abschnitt Volksgartenstraße bis Löbauer Straße überwiegend symmetrische Straßenaufteilung bzw. Gleislage (Fahrstreifenbreite mit Gleis je Richtung 3,50 m);
- Gehweg an der Ostseite mit einer Breite von 2,50 m, Gehweg an der Westseite mit einer Breite von 3,50 m; der Gehweg in stadteinwärtiger Richtung wurde etwas breiter gewählt, damit auch an Engstellen eine Gehwegbreite von 2,50 m nicht unterschritten wird;
- Einordnung einer Andienfläche durch Zurücksetzung der Bauflucht möglich (Lage unmittelbar südlich der Schreiberstraße in Höhe heutiger Parkplatz), 1 Andienfläche in der Löbauer Straße - dies bedeutet Wege von jeweils von ca. 75 m bis zu den Gebäuden/Geschäften im engen Abschnitt der Gorkistraße;

## 3.3 Variantenvergleich

### 3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Variantenübergreifend ist die komplette Umgestaltung der Straßenräume mit Sanierung der Fahrbahnen, Modernisierung der Gleisanlagen und barrierefreien Ausbau Haltestellen sowie der Fahrleitung und der Bahnstromanlagen vorgesehen und dienen somit der Steigerung der Attraktivität des ÖPNV. Soweit möglich ist im Zuge der Straßenhauptnetzabschnitte der Gorkistraße die Einordnung von Radverkehrsanlagen und generell die Einordnung von Straßenbäumen in Kombination mit Stellflächen für den ruhenden Verkehr vorgesehen.

Auch die Querungsbedingungen für Fahrgäste und Fußgänger sollen durch die Einordnung von neuen Lichtsignalanlagen und Querungshilfen verbessert werden.

Neben der Erneuerung der vorhandenen Lichtsignalanlagen (LSA) an den Knotenpunkten Gorkistraße/Ossietzkystraße und Löbauer Straße/Volksgartenstraße ist an den Knotenpunkten Gorkistraße/Löbauer Straße und Gorkistraße/Kohlweg die Installation neuer Lichtsignalanlagen geplant.

Aus raumstruktureller Sicht sind die Varianten als gleichwertig zu betrachten.

### 3.3.2    Verkehrliche Beurteilung

Die Lenkung der Verkehrsströme in stadtein- und stadtauswärtiger Richtung wird durch den Haltestellenumbau und die neue Gleislage grundsätzlich nicht verändert.

#### 3.3.2.1    Knotenpunkt Gorkistraße/Kohlweg/Schmidt-Rühl-Straße

Am Bauanfang südlich der Umstiegshaltestelle Löbauer Straße ist in beiden Varianten eine Signalisierung des Knotenpunktes Gorkistraße/Kohlweg/Schmidt-Rühl-Straße geplant.

Die Einfahrt der Straßenbahn von der Haltestellenanlage in den Fahrstreifen Richtung Stadt muss signaltechnisch mittels Lichtsignalanlagen gesichert werden. Für die geplante Vollsignalisierung, d. h. eine Lichtsignalanlage für die gesamte Kreuzung sprechen folgende Aspekte:

- 1) durch den Wegfall des Linksabbiegens von der Gorkistraße aus Richtung Stadt in die Löbauer Straße muss dieses in Höhe Schmidt-Rühl-Straße erfolgen - Straßenbahnbeschleunigung durch Freilenken der Gleise erforderlich - wartende Linksabbieger vor der Straßenbahn von der Gorkistraße in die Schmidt-Rühl-Straße räumen lassen (Anhalten des Gegenverkehrs mittels Lichtsignalanlagen notwendig)
- 2) Sicherheitsaspekte: sichere Führung von Fußgänger- und Radverkehr an der aufgeweiteten Kreuzung erforderlich;
- 3) gesicherte Ausfahrt Bus Linie 77 aus der Schmidt-Rühl-Straße.

#### 3.3.2.2    Schmidt-Rühl-Straße und Kohlweg

Um die bei einem Ausbau der signalisierten Kreuzung an der Gorkistraße für eine Begegnung von Bussen bzw. LKW erforderlichen Fahrstreifenbreiten gewährleisten zu können, muss in den Knotenzufahrten Kohlweg und Schmidt-Rühl-Straße aufgrund eingeschränkter Straßenraumbreiten das bisher auf einer Seite praktizierte Parken in Schräg- bzw. Senkrechtaufstellung durch das Parken in Längsaufstellung ersetzt werden.

Dies führt in beiden Varianten zu einer Reduzierung von Stellflächen.

Im Zuge der Schmidt-Rühl-Straße soll künftig die Buslinie 77 in beiden Richtungen verkehren, damit die barrierefreien Haltestellen in beiden Richtungen angefahren werden können.

#### 3.3.2.3    Gorkistraße zwischen Kohlweg und Löbauer Straße – Bereich Umsteigehaltestelle

Im oben beschriebenen Haltestellenbereich werden die Straßenbahnen und Busse variantenübergreifend nördlich und südlich der Haltestellenanlage an den angrenzenden Knotenpunkten signalgesteuert in den Fahrbahnbereich geführt.

Aufgrund der Haltestellenlage in Fahrbahnmitte zwischen Löbauer Straße und Kohlweg können von der Stadt Leipzig auf beiden Seiten Radfahrstreifen vorgesehen werden. Des Weiteren wird der MIV seitlich an der Haltestelle vorbeigeführt, sodass es bei Fahrgastwechsel und Anschlusswahrung keinen negativen Auswirkungen auf den MIV gibt.

#### 3.3.2.4    Knotenpunkt Gorkistraße/Löbauer Straße

An diesem Knotenpunkt muss aus Gründen der Funktionsfähigkeit der Verkehrsanlage eine LSA neu installiert werden. Durch diese LSA können die Busse und Straßenbahnen signaltechnisch in und vom Haltestellenbereich aus der bzw. in die Fahrbahn überführt werden.

Da bei Variante 1 die Führung des Radverkehrs in Richtung Nord in den engen Bereich der Gorkistraße nicht erfolgen kann (Sicherheitsaspekt: schiefwinkliges Queren der Schiene durch den Radverkehr erforderlich, da Abstand Schiene bis Bord zu gering), muss dieser über den Umweg Löbauer Straße geführt werden.

Bei Variante 2 wird der Radverkehr in stadtauswärtiger Richtung über eine Radschleuse in einen separierten Aufstellbereich geführt und dann getrennt vom Straßenbahnverkehr entgegen der Einbahnstraßenrichtung in den engen Abschnitt der Gorkistraße gesondert eingesteuert. Durch zeitlich getrennte Freigaben werden Behinderungen des ÖPNV weitgehend vermieden.

Entsprechend der Planung ist aufgrund der Einordnung der langen Haltestelleninseln die Einordnung einer Linksabbiegespur (fehlende Aufstelllänge) für Fahrzeuge, die von der Gorkistraße in

Richtung Löbauer Straße-West abbiegen wollen, nicht mehr möglich. Diese können am vorherigen Knotenpunkt in die Schmidt-Rühl-Straße einbiegen.

Im Ergebnis der Untersuchung wurde die Variante 2 als vorteilhaft bewertet, da der Radverkehr zukünftig im Seitenraum der Gleisanlage sicher geführt werden kann.

#### 3.3.2.5 Löbauer Straße – West (Gorkistraße bis Schmidt-Rühl-Straße)

Mit der erforderlichen Signalisierung des Knotens und Installation einer Ampel ist variantenübergreifend eine Öffnung der Löbauer Straße-West für beide Richtungen geplant.

#### 3.3.2.6 Knotenpunkt Gorkistraße/Ossietzkystraße

Nördlich des Einbahnstraßenabschnittes ist im Bereich der Kreuzung Gorkistraße/Ossietzkystraße die Verbesserung der Gleiskurve vorgesehen. Es erfolgen nur geringfügige Verschiebungen der Straßenborde. Dabei ist ein geringfügiger Eingriff in das südwestliche Eckgrundstück Gorkistraße/Ossietzkystraße (betrifft VTA, nicht LVB) erforderlich. Eine Verschiebung der LSA-Maste wird notwendig. Unmittelbar in Höhe der Einfahrt in den Einbahnstraßenabschnitt der Gorkistraße (Abschnitt 2) ist bei Variante 2 zur Steuerung der Einfahrt der Straßenbahn die Einordnung einer Ampel geplant, durch die auf Anforderung der Straßenbahn das Anhalten von MIV und Radverkehr signaltechnisch geregelt wird und durch die der ÖPNV beschleunigt werden kann.

#### 3.3.2.7 Volksgartenstraße – Abschnitt Gorkistraße bis Löbauer Straße

In der Zufahrt zur Gorkistraße wird zur Verbesserung der Querungsbedingungen für Fußgänger eine Querungshilfe eingeordnet. Die dort heute vorhandene LSA zur Bevorrechtigung der Straßenbahn (Schaltung nur bei Anforderung einer stadtauswärtigen Straßenbahn) wird neu eingeordnet.

Bei Variante 1 ist die Einordnung des Schutzstreifens in Richtung Stadt bis zur Löbauer Straße möglich. Bei Variante 2 muss aus Leistungsfähigkeitsgründen (Führung des Verkehrs in Richtung Stadt) eine Änderung der Markierung in der Knotenzufahrt zur Löbauer Straße (Markierungseparate Rechtsabbiegespur, Mischspur Geradeaus/Rechts) erfolgen. Der Schutzstreifen muss hierbei hinsichtlich des Sicherheitsaspekts (Konflikt abbiegende Kfz/ Radverkehr) vor Beginn der Knotenzufahrtsspuren auslaufen.

#### 3.3.2.8 Knotenpunkt Löbauer Straße/Volksgartenstraße

Entsprechend der Busnetzreform 2010 ist bei beiden Varianten an diesem Knoten die Einordnung von neuen Bushaltestellen für die Buslinien 70, 77, 90 zur Verbesserung der Erschließung der angrenzenden Wohngebiete durch den ÖPNV vorgesehen. Hinsichtlich der Gewährleistung der Leistungsfähigkeit und der Umsteigebeziehungen wurden die Haltestellen als Busbuchten jeweils nach dem Knoten in der Knotenabfahrt eingeordnet.

#### 3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Der barrierefreie Ausbau der Haltestellen ist für alle Varianten als gleichwertig anzusehen. Hierdurch entstehen nicht nur mobilitätseingeschränkten Personen neue Zugangspunkte, sondern werden gleichzeitig sichere Ein- und Ausstiegssituationen für alle Fahrgäste geschaffen. Im Bereich der Löbauer Straße und der südlichen Volksgartenstraße werden zudem separate Busbuchten ausgebildet, die das Zuparken der Haltestellenbereiche des Buslinienverkehrs zukünftig verhindern.

Die Gleistrassierung im Verlauf der Gorkistraße ist variantenübergreifend ähnlich. Generell befindet sich die Doppelgleisstrasse in Mittellage des Gesamtquerschnittes. Die notwendigen Richtungsänderungen im Trassenverlauf werden durch regelkonforme und an die Fahrgeschwindigkeit angepasste Bögen mit Übergangsbogen vorgenommen. Zur Erhöhung des Fahrkomforts werden in den Gleisbögen Überhöhungen eingeplant.

In den Haltestellen wird eine geradlinige fahrgastfreundliche Trassierung gewählt, sodass am Bahnsteig das maximal zulässige Spaltmaß an keiner Stelle überschritten wird. Die geradlinige Trassenführung führt hier zu einer Minderung des Materialverschleißes im Rad-Schiene-System.

Die direkte Führung des Radverkehrs in der Gorkistraße bei der Variante 2 und dessen zeitliche Trennung zum ÖPNV durch die neue vorgelagerte Signalisierung ermöglichen die bestmögliche Umsetzung der Planungsziele. Die Variante 1 mit Umleitung des Radverkehrs ist schlechter zu bewerten.

### 3.3.4 Umweltverträglichkeit

#### 3.3.4.1 Baumbilanz

Im Planungsbereich gibt es im Bestand ca. 19 Straßenbäume. Davon müssten bei einer Umsetzung der Planung 3 Bäume (Bereich Ostseite Gorkistraße nördlich Kohlweg) gefällt werden. Entsprechend der Planung wurden bisher im Planungsbereich 43 (Variante 1) bzw. 37 (Variante 2) neue Straßenbäume eingeordnet. Das ergibt ein Plus von 40 bzw. 34 Straßenbäumen. Das Plus bei Variante 1 gegenüber Variante 2 ist durch die zusätzliche Einordnung von 6 Straßenbäumen im engen Abschnitt der Gorkistraße zwischen Volksgartenstraße und Löbauer Straße bedingt (Leitungsumverlegungen erforderlich).

Außerhalb des Straßenraumes müssen im Zuge der Grünanlage Gorkistraße/Ecke Kohlweg aufgrund des Eingriffs bedingt durch die Straßenaufweitung 5 Bäume gefällt werden. Laut gegenwärtigem Stand der Planung sind dafür 3 neue Bäume in der angepassten Grünanlage eingeordnet worden. Im Rahmen der weiteren Planung soll durch eine noch zu beauftragende Gestaltungsplanung die Einordnung der Bäume optimiert werden.

Ein weiterer Eingriff in den Gehölzbestand im Seitenraum muss im Bereich der Vorflächen der Schule an der Löbauer Straße erfolgen. Die Erstellung einer Baumbilanz für diesen Bereich erfolgt auf Grundlage einer notwendigen Ergänzungsvermessung der Baumstandorte auf diesem Grundstück im Rahmen der weiteren Planung des Straßenbauprojektes der Stadt Leipzig.

#### 3.3.4.2 Parkstellflächenbilanz

Im Zuge der Variantenuntersuchung sind für die Stadt Leipzig auch die Stellflächen für den ruhenden Verkehr zu prüfen. Im Bestand sind im Planungsbereich ca. 106 Stellflächen vorhanden. Nach Umsetzung der vorliegenden Planung können nur noch 77 Stellflächen für PKW ausgewiesen werden.

Die negative Bilanz von ca. 29 ist durch die Reduzierung der Stellflächen in der Schmidt-Rühl-Straße, im Kohlweg und in der Löbauer Straße – West (Ersatz Stellflächen in Schrägaufstellung durch Längsaufstellung wegen Gewährleistung der notwendigen Fahrstreifenbreiten bei Signalisierung der jeweiligen Knotenpunkte im Zuge der Gorkistraße) und am Bauanfang der Gorkistraße (Einordnung Radfahrstreifen) bedingt.

Im engen Bereich der Gorkistraße zwischen Volksgartenstraße und Löbauer Straße sind Andienungsflächen in stadteinwärtiger Richtung geplant. Bei Variante 1 wurden 2 Andienungsflächen im Straßenraum vorgesehen (Durchgangsbreite zwischen Gebäude und Stellflächen für Fußgänger hier nur noch ca. 1,90 m). Bei Variante 2 ist die Einordnung einer Andienungsfläche unmittelbar südlich der Einmündung Schreiberstraße geplant. Hierbei ist eine Zurücksetzung der Bauflucht erforderlich (geringfügiger Grundstückseingriff).

### 3.3.5 Wirtschaftlichkeit

Nach Stand der Vorplanung ist davon auszugehen, dass sich die Gesamtkosten der geplanten Komplexbaumaßnahme für Stadt Leipzig und LVB GmbH auf Basis der Vorzugsvariante (Variante 2) auf ca. 13,3 Mio. € brutto bzw. ca. 11,2 Mio. € netto (ohne Kosten für Versorgungsunternehmen) belaufen werden.



Die Gesamtkosten für die ebenfalls untersuchte Variante 1 würden sich nach gegenwärtigem Stand auf 13,5 Mio. € brutto bzw. 11,3 Mio. € netto belaufen (ohne Kosten für Versorgungsunternehmen).

Es sind Kosten für die Herstellung Baufeldfreimachung, der Straßenbau und Straßenbahnbetriebsanlagen, Parkflächen und der angrenzenden Gehwege, einschließlich technischer Ausstattung, straßenbegleitende Baumpflanzungen bzw. Grünflächen enthalten.

Kosten für Grunderwerb unter Annahme der Bodenrichtwerte (nur bei Variante 2 – Erwerb Grundstücksteilflächen für Andienungsfläche Gorkistraße/Ecke Schreiberstraße) sowie Pauschalen für Leitungsbau und Umleitung wurden berücksichtigt. Annahmen für evtl. erforderliche Schallschutzmaßnahmen sind bisher nicht enthalten. Die vorgenannten Kostenschätzungen basieren auf Durchschnittspreisen.

<b>Grobkostenschätzung Gesamtsumme Bau- und Planungskosten</b>		
	<b>Variante 1</b>	<b>Variante 2 - Vorzugsvariante</b>
<b>Stadt Leipzig</b>	ca. 7,9 Mio €	ca. 7,7 Mio €
<b>LVB</b>	ca. 5,6 Mio €	ca. 5,6 Mio €
<b>Gesamt</b>	ca. 13,5 Mio €	ca. 13,3 Mio €

Die etwas höheren Kosten bei Variante 1 gegenüber Variante 2 basieren vorrangig auf höheren Kosten für die erforderlichen Umverlegungen von Leitungen bei der zusätzlichen Einordnung von 6 Straßenbäumen im engen Straßenabschnitt Gorkistraße zwischen Volksgartenstraße und Löbauer Straße.

Es besteht eine grundsätzliche Förderfähigkeit für die geplanten Maßnahmen. Die LVB hat die Einreichung des Fördermittelantrages für das Gleisbauprojekt unter Berücksichtigung des Ergebnisses der Kostenteilung im Oktober 2021 bei der Förderbehörde vorgenommen.

### **3.4 Gewählte Linie**

Die Erarbeitung der Varianten erfolgte in enger Abstimmung des Verkehrs- und Tiefbauamtes der Stadt Leipzig mit den Leipziger Verkehrsbetrieben (LVB) sowie der Straßenverkehrsbehörde und weiteren städtischen Ämtern. Unter Beachtung der Hinweise und Ergänzungen im Planungsprozess wurde Variante 2 vom Stadtrat am 19.11.2019 bestätigt.

Die hierin geplante Gleisgeometrie berücksichtigt den künftig geplanten Einsatz 2,40 m breiter Wagenzüge sowie eine fahrdynamisch günstige, verschleißarme Trassierung. Gleichzeitig wirkt sich die mit dieser Lösung vorgesehene Ausbildung der Haltestelle Löbauer Straße sehr positiv und nachhaltig auf den ÖPNV-Erschließungsstandard aus. Die zukünftige Nutzbarkeit des Verkehrsraumes in den Planungsabschnitten wird für alle Verkehrsteilnehmer verbessert und insbesondere mit Blick auf die separaten Radverkehrsanlagen und signalgesicherten Verkehrsknotenpunkte wesentlich sicherer gestaltet.

Auch aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten stellt die Variante 2 die optimalste Lösung aller untersuchter Varianten und Untervarianten dar, da u.a. der Anteil für die Folgemaßnahmen am Anlagenbestand der Medienrechtsträger geringer ausfällt.

## 4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

### 4.1 Ausbaustandard

Folgende Richtlinien, Projektierungshinweise und Anweisungen wurden der Verkehrswegeplanung zu Grunde gelegt:

- Technische Regeln für Straßenbahnen, Trassierung von Bahnen (TRStrab Trassierung) Ausgabe: 15.06.1993, in der Fassung vom 20.08.2014;
- Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs (EAÖ, Ausgabe 2013);
- Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12);
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06);
- Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung (RAS – Ew, Ausgabe 2005);
- Dienstanweisung Straßenbahn Teilheft 4 der LVB, Punkt 21 Trassierung (DA Strab TH4);
- Spurführungshandbuch Leipziger Verkehrsbetriebe für den Straßenbahnbetrieb nach BOStrab, Dienstanweisung Straßenbahn, Teilheft 6 Spurführung;
- VDV Oberbau-Richtlinien und Oberbau-Zusatzrichtlinien (OR u. OR-Z);
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt (ZTV Asphalt-StB 07/13);
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Trag-schichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton (ZTV Beton-StB 07);
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen (ZTV Fug-StB 15);
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau (ZTV SoB-StB, Ausgabe 2004, Fassung 2007);
- Aufgabenstellung Planungsleistung der, Leistungsphase 3 bis 6, Stand 25.03.2020;
- DIN 32984: 2011-10 Bodenindikatoren im öffentlichen Raum;

Der Querschnittsaufbau im Gleisbereich erfolgt entsprechend den Festlegungen der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab), der VDV Oberbau-Richtlinien und Oberbau-Zusatzrichtlinien (OR/OR-Z) sowie den Festlegungen und Regelbauweisen der LVB.

Für die Lichtraumbemessung wurde nach Vorgabe der Leipziger Verkehrsbetriebe ein 2,40 m breites Fahrzeug zugrunde gelegt. Davon abweichend beträgt die Bemessungsfahrzeugbreite in den Bahnsteigbereichen 2,30 m.

Der Hüllkurvennachweis wurde an Hand der Festlegungen für Verziehungslinien der DA Strab TH 4 vorgenommen. Die spezifischen Wagenkastenausschläge und Abstandsmaße sind im Geometrieplan dargestellt.

Das Grundmaß für die Spurweite beträgt 1458 mm im Gleis. Gemessen wird die Spurweite zwischen den beiden Fahrkanten 14 mm unter der Schienenoberkante rechtwinklig zur Gleisachse. Bei der Spurführung sind die Regelungen der Dienstanweisung Strab Teilheft 4, Anlage 11 zu beachten sowie das Spurführungshandbuch der Leipziger Verkehrsbetriebe (Teilheft 6 Spurführung).

Die vorliegende Gleisgeometrie wurde der LVB zur Prüfung vorgelegt, erläutert, Änderungshinweise eingearbeitet, erneut zur Prüfung übergeben und mit der E-Mail vom 07.01.2021 durch die LVB bestätigt.

### 4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Im Verlauf der geplanten Gleistrasse sind im Vergleich zum Bestand zwei wesentliche Änderungen geplant.

Zum einen wird im Teilabschnitt 1 Gorkistraße zwischen Kohlweg/Schmidt-Rühl-Straße und Löbauer Straße die Haltestelle „Löbauer Straße“ in Insellage mittig im neuen Gesamtquerschnitt

eingeordnet. Dies erfordert eine Verbreiterung der Verkehrsstrasse in östlicher Richtung (Bereich REWE-Markt). Notwendige Grundstückseingriffe sind die Folge.

Zum anderen werden die Gleise im Teilabschnitt zwischen Löbauer Straße und Volksgartenstraße (Abschnitt 2) von der östlichen Straßenrandbebauung abgerückt und mittig im Gesamtquerschnitt eingeordnet.

Im Weiteren wird die Gorkistraße zwischen Löbauer und Volksgartenstraße für den MIV gesperrt. Hier ist zukünftig für den MIV nur Anliegerverkehr möglich. In den Straßenzügen werden, soweit die Gesamtquerschnittsbreite dies erlaubt, separate Radverkehrsanlagen ausgebildet, Parkbuchten angelegt und Straßenbäume gepflanzt.

Die Verkehrsknotenpunkte Gorkistraße/Schmidt-Rühl-Straße/Kohlweg, Gorkistraße/Löbauer Straße sowie Gorki-Straße/Volksgartenstraße werden zukünftig signaltechnisch gesichert.

Die westliche Löbauer Straße wird für den Zweirichtungsverkehr freigegeben.

Für den Buslinienverkehr werden in der Löbauer Straße separate Busbuchten und Warteflächen im Seitenraum geschaffen. In der südlichen Volksgartenstraße wird die Bushaltestelle am Fahrbahnrand eingeordnet.

Das taktile Leitsystem der unmittelbar östlich des Planungsbereiches liegenden Bestandshaltestellen in der Ossietzkystraße wird gemäß den aktuellen Standards erneuert.

### 4.3 Linienführung

Der derzeitige Gleismittenabstand von 2,56 m wird auf ein Maß von mindestens 2,80 m erhöht und gewährleistet nach dem Umbau den Einsatz von 2,40 m breiten Fahrzeugen auf diesem Streckenabschnitt.

Die Trassierung der Verkehrsanlage Straßenbahn basiert auf einer Entwurfsgeschwindigkeit von  $V_E=50$  km/h. Aufgrund der im Streckenverlauf notwendigen engen Kurvenradien wird die Entwurfsgeschwindigkeit für den Straßenbahnbetrieb abschnittsweise nicht erreicht. Hier liegt die zulässige Fahrgeschwindigkeit mit einer Reduzierung auf bis zu 18 km/h (Kurve Ossietzkystraße) zum Teil erheblich unterhalb der Entwurfsgeschwindigkeit.

Am südlichen Bauanfang, Höhe Zittauer Straße, erfolgt der Bestandsanschluss an die vorhandenen Großverbundplatten im Gleismittenabstand von 2,56 m. Nach einem bis zu ca. 15 m kurzen geradlinigen Abschnit erfolgt im Bereich der Einmündungen Kohlweg und Schmidt-Rühl-Straße die Gleisverziehung zur Inselhaltestelle Löbauer Straße mittels Bogen-Gegenbogenfolge. Die Größe der Radien beträgt 160 und 130 m. Übergangsbögen, in Form von Klothoiden, sind bereits eingerechnet.

Im Verlauf der Gleisverziehung wird der Gleismittenabstand auf 4,20 m aufgeweitet. Dieses Maß wird im Haltestellenbereich über eine Länge von ca. 80 m beibehalten und resultiert aus der notwendigen Verkehrsraumbreite zwischen den Bahnsteigen. Hier ist der Begegnungsfall Bus/Bus und Bus/Tram zu ermöglichen.

Zwischen der Inselhaltestelle Löbauer Straße und dem Knotenpunkt Gorkistraße/Löbauer Straße wird die notwendige Richtungsänderung für den weiteren Verlauf der nördlichen Gorkistraße mittels Gleisradien  $R = 100$  m vorgenommen. Mit der Gleisverziehung erfolgt die Reduzierung des Gleismittenabstandes auf das Regelmaß von 2,80 m.

Im zweiten Abschnitt der Gorkistraße zwischen Löbauer Straße und Volksgartenstraße verläuft die Doppelgleisstrasse über eine Länge von ca. 190 m geradlinig in Fahrbahnmitte

Im Bereich der Einmündung Volksgartenstraße wird die Richtungsänderung mittels Gleisradien von ca. 110 m realisiert.

In einem ca. 25 m kurzen geradlinigen Zwischenstück, zwischen Volksgartenstraße und Ossietzkystraße, beträgt der Gleismittenabstand 3,00 m.

Die enge Kurve zur Ossietzkystraße wird mittels Radien von ca. 25 m trassiert und bedingt eine Entwurfsgeschwindigkeit von 18 km/h. Eine Vergrößerung der Radien ist aufgrund der anschließenden Bebauung und Anbindung an den Bestand in der Ossietzkystraße nicht möglich.

Im Verlauf der Gleiskurve Ossietzkystraße wird der Gleismittenabstand zum Bestandsanschluss am geplanten Bauende unmittelbar vor der Haltestelle Ossietzkystraße stadtauswärts auf das ungerade Maß von 3,48 m verzogen. Der letzte und geradlinige Gleisabschnitt hat eine Länge von ca. 20 m.

Die Gleistrassierung berücksichtigt in der südlichen Knotenzufahrt am Verkehrsknotenpunkt Gorkistraße/Löbauer Straße eine perspektivische Doppelgleisanbindung in die östliche Löbauer Straße.

#### Haltestellen

Die Ausbildung der Haltestellen erfolgt in Insellage. Das Ein- und Austrittsniveau vom Haltestellenbord wird auf + 0,22 m zur Schienenoberkante angehoben. Der Gleisrandstreifen im Haltestellenbereich wird als Betonrandstreifen mit geneigter Oberseite ausgeführt, sodass bei Andienung durch den Bus ein reduzierter Bordauftritt von + 20 cm erreicht wird. Hierdurch kann für Tram und Bus differenziert ein niveaugleicher Ein- und Ausstieg ermöglicht werden.

Die Länge der Bahnsteigkanten beträgt jeweils 65 m, zzgl. beidseitiger Rampen. Die Rampenlänge beträgt 5 bzw. 6 m.

Die beidseitigen Zu- und Abgänge an der Haltestelle sind im Gleis- und Querungsbereich der seitlich angrenzenden Fahrbahnen signaltechnisch gesichert.

#### **4.4    Querschnittsgestaltung**

Im Zuge des Bauvorhabens werden ca. 1100 m Gleis mit Rillenschiene vom Profiltyp 60R2 eingebaut. Über den gesamten Baubereich kommt die LVB-Regelgleisbauweise „eingedecktes Querschwellengleis“ zur Anwendung. Die gewählte Gleisbauweise entspricht dem aktuellen technischen Standard und verfügt aufgrund ihrer Elastizität über gute schwingungsdämpfende Eigenschaften und führt dadurch zu reduzierten Schall- und Erschütterungsemissionen.

Der Regelschwellenabstand beträgt 75 cm. Innerhalb des Projektes wird keine Gleiskonstruktion benötigt.

Es wird eine Bodenverbesserung durch Bodenaustausch nach ZTV E-StB in Kombination mit einer Planumsentwässerung nach RAS-Ew vorgesehen. Als Austauschmaterial wird gebrochenes Baustoffgemisch zur Anwendung kommen.

Als Deckenschlussmaterial kommt in den Gleisbereichen Gussasphalt zur Anwendung. Im Bereich der Insel, welche im Anschluss an die Haltestellen folgt, wird der Gussasphalt im Gleisbereich aufgehellt. An den Bahnsteigen wird der zur Schiene verbleibende Randstreifen in Betonbauweise hergestellt.

Die Gleise werden in streustromisolierender Bauweise aufgebaut, welche den Forderungen aus der DIN EN 50122-2 nach Gewährleistung des Ableitbelages G' entspricht.

#### Haltestellen

Die Bahnsteigkanten werden mittels des neu entwickelten Kombibahnsteigelementes, Typ „BL650kombi“ mit einem Auftritt von 0,22 m über Schienenoberkante hergestellt. Rückseitig erfolgt die Abgrenzung zum Fahrbahnbereich durch Granithochbordsteine.

Zur Orientierung auf der Haltestelle und zur Führung der Blinden und Sehschwachen werden die Bahnsteigbereiche sowie die angrenzenden Fußgängerquerungen mit taktilen Leitelementen ausgestattet. Grundlage von Art und Anordnung bildet die DIN 32984 sowie die Standards der Stadt Leipzig.

Die Eindeckung auf den Bahnsteigen und Bahnsteigrampen erfolgt mit Pflastersteinen im Rastermaß 25 cm x 25 cm im Farbton braun-melange und in den Aufstellflächen der Fußgängerüberquerungsstellen im Farbton dunkelgrau. Ergänzend werden die Aufstellflächen baulich seitlich mittels Granittiefbordsteinen eingefasst.

Die Querneigung auf den Bahnsteigen beträgt 2,5 %. Die Rampenneigungen variieren zwischen ca. 3 und 5 %.

Auf den 3,30 m breiten Bahnsteigen wird auch an den Engstellen, infolge von Einbauten, eine Durchgangsbreite von mindestens 1,60 m gewährleistet. Dies erfordert eine Reduzierung des seitlichen Sicherheitsabstandes zwischen dem rückwärtigen Schutzgeländer auf den Bahnsteigen und dem daran seitlich angrenzenden Fahrbahnrand auf ein Maß von 0,45 m. Diese Reduzierung ist mit dem Verkehrs- und Tiefbauamt der Stadt Leipzig abgestimmt und wurde von diesem bestätigt.

#### Haltestelle Ossietzkystraße

In der außerhalb des im Rahmen der Vorplanung untersuchten Planungsbereiches liegenden Haltestelle Ossietzkystraße/ wird ergänzend als Teil dieser Maßnahme das taktile Leitsystem erneuert und damit an den aktuellen Standard angepasst.

#### Haltestellenausrüstung

Die Haltestellen werden mit Fahrgastunterstand, Haltestellenschild, dynamischer Fahrgastinformation, Sitzbänken und Abfallbehältern ausgerüstet. Darüber hinaus wird auf dem Bahnsteig der Haltestelle Löbauer Straße stadteinwärts ein Fahrkartenautomat aufgestellt.

Jede Haltestelle erhält ein taktiles Leitsystem mit Bodenindikatoren.

### **4.5    Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten**

Die im Streckenverlauf vorhandenen Verkehrsknotenpunkte werden im Rahmen des Straßenbauprojektes der Stadt Leipzig neu gestaltet und signaltechnisch gesichert. Das grundlegende Straßen- und Wegenetz, und damit vorhandene Wegeanschlüsse und Zufahrten bleiben weitestgehend erhalten. Wesentliche Änderungen der Verkehrsbeziehungen ist zum einen die Herausnahme des Durchgangsverkehrs in der Gorkistraße zwischen Löbauer Straße und Volksgartenstraße, dabei wird dem Anliegerverkehr die Einfahrt stadteinwärts gewährt, und zum anderen, die Einrichtung des Zweirichtungsverkehrs in der westlichen Löbauer Straße.

Die Zufahrt zum Schulgelände in der Volksgartenstraße wird verlegt. Dies erfolgt unter Berücksichtigung und im Abgleich mit der dort geplanten stadtauswärtigen Haltestelle der Buslinie 90. Die Bushaltestelle wurde bestmöglich in Richtung des Knotenpunktes verschoben, um die Umsteigezeiten zu verkürzen.

Separate Radverkehrsanlagen werden vorgesehen sowie abschnittsweise auch Parkbuchten und neue Baumstandorte ergänzt. Diese Leistungen sind Gegenstand des Straßenbauprojektes der Stadt Leipzig.

Die signalisierten Knotenpunkte werden grundsätzlich mit einem Blindenleitsystem ausgestattet.

Die Haltestellen für Bus- und Straßenbahn erhalten jeweils am An- und Abgang signalgesicherte Querungsmöglichkeiten mit abgesenkten Borden.

Am Verkehrsknotenpunkt Gorkistraße / Löbauer Straße wird in der südlichen Knotenzufahrt die Einfahrt in den nördlichen engen Abschnitt der Gorkistraße für den Straßenbahn und Radverkehr signaltechnisch durch getrennte Freigabezeiten gesichert.

Darüber hinaus wird parallel zur Genehmigungsplanung noch eine Simulation mit dem Ziel einer ÖPNV-Beschleunigung durchgeführt.

## 4.6    Besondere Anlagen / Betriebstechnische Ausrüstung

### 4.6.1    Fahrleitung

Die Fahrleitungsanlage der Gorkistraße wird im Bereich vom Wechselfeld in Höhe Grundstück Gorkistraße 76 bis zum Trenner T4459 in der Ossietzkystraße Höhe Clara-Wieck-Str. neu errichtet. Die vorhandene Fahrleitung ist eine Kettenwerksfahrleitung und wird in 95 CU-ETP mit Valthermofahrdraht Ri100 komplett neu errichtet.

In Höhe der Haltestelle in der Ossietzky-/Gorkistraße wird ein neuer Tragseilstützpunkt aufgebaut.

Im Bereich zwischen Kohlweg und Löbauer Straße sind aufgrund der Gleisverschiebungen neue konisch-runde Betonmaste bzw. konisch-runde Stahlmaste bei Kombination mit LSA einzurichten. Auf der restlichen Strecke werden die Fahrleitungsmaste nur teilweise erneuert.

Im gesamten Bereich werden aufgrund der Lastveränderungen etliche Wandbefestigungen erneuert und neu geplant. Nach statischer Prüfung können die Wandanker am Gebäude Ossietzkystraße 1 nicht wiederverwendet werden und müssen durch einen Fahrleitungsmast ersetzt werden.

Der vorhandene Standort des Trenners 4449 wird durch die Neuordnung der Haltestelle aufgegeben und durch eine neue Trennerlage im Haltestellenbereich auf zwei neue Mastpaare aufgeteilt.

### 4.6.2    Bahnstrom

Umfang der Baumaßnahme umfasst den Neubau der Bahnstromkabel, Neuanschluss der Speisepunkte und die Erneuerung des Kabelverteilers 130. Die Trassenführung erstreckt sich von der Muffengrube in der Löbauer Straße quert in südlicher Richtung die Löbauer Straße mit 3 GS-Kabel (3+) und einem Schutzrohr DN 110 auf den südlichen Gehweg und schwenkt dann über den Gehweg auf die Gorkistraße. Nach ca. 45 m wird ein GS-Kabel am neu errichteten Fahrleitungsmast ein Speisepunkt S4451 hochgeführt und angeschlossen. In der Fahrbahn der Gorkistraße verlaufen 4 GS-Kabel ca. 45 m bis Höhe des neuen KV 130. Der Bestandskabelverteiler 130 wird demontiert.

In den Kabelverteiler werden 5 GS-Kabel eingeführt und 2 Erdungsleitungen, welche an neu errichtete Gleis geführt und mittels Gleisanschlusskasten angeschlossen werden. Vom KV 130 werden 3 GS-Kabel in südwestlicher Richtung verlegt. Nach ca. 45 m wird ein GS-Kabel an den S4442 am neu errichteten Fahrleitungsmast hochgeführt und angeschlossen. Die verbleibenden 2 GS-Kabel verlaufen südwestlich ca. 90 m bis zu Gleisquerung der Gorkistraße. Die Gleise werden mittels Verrohrung gequert und die 2 GS-Kabel in der südlichen Muffengrube der Gorkistraße angemufft. Durch den Neubau des Fahrleitungsmastes in Ossietzkystraße/Clara-Wieck-Straße ist es notwendig, dass die Speisepunkte wieder neu aufgeführt und angeschlossen werden müssen.

### 4.6.3    Elektrotechnische Versorgung der Haltestellenausrüstung

Die Haltestelle Löbauer Straße erhält eine neue Niederspannungsverteilung. Aus der Niederspannungsverteilung werden die neuen 8-zeiligen DFI, der bestehende Fahrkartenautomat und der neue SFA-Schrank auf den Bahnsteigen versorgt. In dem neu zu errichtenden Rohrsystem wird ein Leerrohr für die spätere Anbindung von WLAN vorgesehen.

Die Bushaltestellen erhalten neue 5-zeilige DFI-Anzeiger. Zur Stromversorgung der Anzeiger wird eine neue Niederspannungsverteilung nebst Kabelanlage im Kreuzungsbereich errichtet.

#### 4.6.4 Fernsteuerung der Mastschalter

Auf der Haltestelle Löbauer Straße stadtauswärts wird ein neuer SFA-Schrank errichtet und aus der danebenstehenden Niederspannungsverteilung versorgt. Über den SFA-Schrank sollen die Trenner T4449a, T4449b und die Speisepunkte S4442, S4451 angesteuert werden.

#### 4.6.5 Haltestellenbeleuchtung

Beide Bahnsteige der Straßenbahnhaltestelle erhalten eine neue Bahnsteigbeleuchtung in LED-Technik. Die dazu erforderlichen Leuchten werden als separate Mastleuchten an die Hinterseite des Bahnsteiges gestellt. Die Beleuchtungsanlage wird aus dem Netz der Stadtbeleuchtung Leipzig gespeist und gesteuert.

Gestalterisch orientiert sich die Ausführung am Gestaltungshandbuch der LVB, wobei Abweichungen aufgrund der längeren Bahnsteige notwendig werden. Weitere Einflüsse gehen aus der ebenfalls neu zu errichtenden Straßenbeleuchtung im Umfeld hervor.

#### 4.6.6 Kurvenschmieranlage

Für die Kurve Ossietzkystraße/Gorkistraße werden Kurvenschmieranlagen zur Geräuschminderung eingeplant. Es wird eine Anlage von der Firma Goldschmidt eingeplant. Es wird ein Schrank im Kurvenbereich errichtet. Die Stromversorgung wird über die Fahrleitungsanlage realisiert. Es werden 2 Oberleitungskontakte eingeplant.

#### 4.6.7 Mobilitätsstation (kein Bestandteil Baurechtsverfahren)

Als Verknüpfungspunkt zwischen den Verkehrsanbietern plant die LVB im Rahmen dieses Gleisbauvorhabens die Errichtung einer Mobilitätsstation. Die Station soll nahe der Haltestelle „Löbauer Straße“ im nördlichen Seitenraum des Kohlweges eingerichtet werden und besteht aus einer Infosteile, zwei Stellplätzen mit einer E-Ladestation, zwei Carsharingstellplätzen, einer E-Tretrollerfläche und fünf Fahrradanhängerhalter als Rohrbügel. Die Station befindet sich auf der öffentlichen Fläche der Stadt Leipzig. Daher ist die Mobilitätsstation nicht Bestandteil des Baurechtsverfahrens, sondern wird über Sondernutzungsverträge bei der Stadt Leipzig vertraglich gebunden.

### 4.7    **Ingenieurbauwerke**

Es sind keine Ingenieurbauwerke im Baubereich vorhanden und auch nicht geplant.

### 4.8    **Lärmschutzanlagen**

Aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Wänden oder Wällen sind im Baubereich unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit nicht umsetzbar. Entsprechend der schalltechnischen Untersuchung (siehe Unterlage 7 und Unterlage 17) werden als Schutzmaßnahmen passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen.

### 4.9    **Öffentliche Verkehrsanlagen**

Wie oben bereits beschrieben wird die komplette Verkehrsanlage des ÖPNV grundhaft ausgebaut.

Im Bereich der Gorkistraße verläuft die Doppelgleisstrasse der LVB in Straßenmittellage.

Im Abschnitt der Gorkistraße zwischen Kohlweg/Schmidt-Rühl-Straße und Löbauer Straße, wird die Inselhaltestelle „Löbauer Straße“ eingeordnet. Die Haltestelle Löbauer Straße wird durch die Straßenbahnlinie 1 sowie den Buslinien 70, 77 und 90 sowie dem Nachtbus N6 bedient.

Im Verlauf der östlichen Löbauer Straße sowie in der südlichen Volksgartenstraße werden im Seitenraum Bushaltestellen ausgebildet. Diese sind Leistungsgegenstand des Straßenbauprojektes des Verkehrs- und Tiefbauamtes der Stadt Leipzig.

Die Haltestellenflächen, einschließlich der Wegeanbindungen und Querungen, werden mit einem taktilen Leitsystem gemäß aktueller DIN-Norm sowie einer zeitgemäßen und für den Fahrgast attraktiven Ausstattung versehen. Hierzu zählen u.a. Fahrgastunterstände, Dynamische Fahrgastinformationen, Haltestellen- und wegweisende Beschilderung, Sitzbänke und Abfallbehälter.

#### 4.10 Leitungen

Die Angaben zum Leitungsbestand wurden von den jeweiligen Rechtsträgern abgefragt.

Im Planungsgebiet befinden sich Anlagen nachfolgender Unternehmen:

- GasLine (vertreten durch *GDMcom*);
- Vodafone Deutschland GmbH;
- Leipziger Wasserwerke (TW / AW);
- Netz Leipzig (Gas, Elt, IT);
- Leipziger Verkehrsbetriebe;
- PrimaCom (PYUR);
- Verkehrs- und Tiefbauamt der Stadt Leipzig (SBL, EW, LSA);
- Hlkomm (PYUR);
- Deutsche Telekom Technik GmbH;

Die vorhandenen Leitungen der Versorgungsunternehmen müssen zum Teil an die veränderten Bedingungen angepasst und ergänzt bzw. umgebaut werden.

Der exakte Maßnahmenumfang wurde im Rahmen der im Auftrag des Verkehrs- und Tiefbauamtes durchgeführten Leitungskoordinierung ermittelt und festgelegt. Die LVB-seitig verursachten Eingriffe sind im koordinierten Leitungsplan dargestellt.

Die Telekom wurde in den Planungsprozess einbezogen und eine Bedarfsanfrage gestartet. Konkrete Bedarfsplanungen liegen aktuell jedoch noch nicht vor.

#### 4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Die Ausführung der Geotechnischen Untersuchung sowie die Altlasten- und Schadstoffprüfung erfolgte im Auftrag des Verkehrs- und Tiefbauamtes der Stadt Leipzig. Der Ergebnisbericht zur Geotechnischen Untersuchung wurde in der Planung berücksichtigt. Eine Bodenverbesserung und die Ausbildung einer Planumsentwässerung wurden in der Planung berücksichtigt.

#### 4.12 Entwässerung

##### Gleis-/Schienenentwässerung

Im Verlauf der Strecke werden Schienenentwässerungskästen und im Haltestellenbereich sechs Gleisentwässerungskästen vorgesehen. Die Einordnung erfolgt im Abgleich mit dem Gradientenverlauf.

Die Entwässerungskästen werden über Anschlussleitungen an das Kanalsystem der Leipziger Wasserwerke angeschlossen.

##### Haltestellenentwässerung

Separate Anlagen zur Oberflächenentwässerung der Bahnsteige sind nicht vorgesehen. Über die geplanten Längs- und Querneigungen der befestigten Flächen wird das Niederschlagswasser zum Gerinne der angrenzenden Fahrbahnen des MIV geführt.

##### Straßenentwässerung

Die Planung der Straßenentwässerung ist Leistungsteil des Straßenbaus und nicht Gegenstand dieser LVB-Gleisbaumaßnahme. Die Schnittstellen zwischen Gleis- und Straßenbauplanung sind mit Blick auf eine gesamtheitlich funktionsfähige Oberflächenentwässerung abgestimmt.



### Planumsentwässerung

Nahezu über die komplette Bauabschnittslänge wird eine Planumsentwässerung des Gleisoberbaus vorgesehen. Die Einordnung des Sickerstranges erfolgt unter der Gleisachse des Gleises stadteinwärts.

In regelmäßigen Abständen werden Kontroll- und Sammelschächte eingeordnet. An den Sammelschächten wird eine Rückstausicherung vorgesehen.

Von den Sammelschächten wird jeweils eine Anschlussleitung an das Kanalnetz der Leipziger Wasserwerke geführt. Der Anschluss erfolgt entweder auf Schacht oder direkt auf Haltung.

### **4.13 Straßenausstattung**

Die Verkehrszeichen und Markierungen sind nach der straßenverkehrsbehördlichen Anordnung zu setzen bzw. zu realisieren.

Das taktile Leitsystem in den Haltestellenbereichen wird durch die Maßnahmen der Straßenbauplanung an den Querungsstellen und Verkehrsknotenpunkten ergänzt und erweitert.

### **4.14 Beteiligung Dritter an der Gesamtbaumaßnahme**

Die Stadt Leipzig (VTA) beabsichtigt in der komplexen Maßnahme den Bau der Fahr- und Gehwegbahnen, Radverkehrsanlagen, der LSA und der Straßenbeleuchtung.

Die Leipziger Wasserwerke werden neben den aus dem Straßen- und Gleisbau erforderlichen Folgemaßnahmen an den Leitungen auch Sanierungs- / Erneuerungsmaßnahmen an den Misch- und Trinkwasseranlagen durchführen

## **5 Angaben zu den Umweltauswirkungen**

Mit der geplanten Erneuerung der bereits vorhandenen Verkehrsanlage werden laut der schalltechnischen Untersuchung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit erwartet. Aus diesem Grund wurde gemäß §16 UVPG ein UVP-Bericht erstellt, der als Unterlage 16.3 beigefügt ist.

Folgende Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter ergeben sich aus dem UVP-Bericht:

- Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit
- Lärmbelastung
  - Bauzeitlich:  
Unter Berücksichtigung der auf der Gorkistraße bestehenden hohen Verkehrsvorbelastung sind keine erheblichen, bauzeitlichen Auswirkungen für das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit und keine erheblichen Auswirkungen auf die Aufenthalts- und Wohnqualitäten zu prognostizieren.
  - Anlage- und betriebsbedingte Lärm- und Schadstoffbelastung  
Im Schallgutachten (vgl. Unterlage C17) wurde der Summenpegel aus Straßen und Schienenverkehrsgeräuschen für die grundrechtliche Relevanz beim Ausbau der Verkehrsanlagen dargestellt. Im Ergebnis der Immissionsprognosen für das Jahr 2035 wurde ermittelt, dass die Gleisbaumaßnahme abschnittsweise als wesentliche Änderung eines Verkehrsweges zu bewerten ist. Es sind 18 unmittelbar angrenzende, mehrgeschossige Wohnhäuser beidseitig der Gorkistraße und am Kohlweg betroffen. Insbesondere im Abschnitt vom Bauanfang bis Gorkistraße/Löbauer Straße ist eine Grenzwertüberschreitung von 8,6 dB (A) bis 13,1 dB (A) in der Nacht und im Abschnitt Gorkistraße/Löbauer Straße, bis Ossietzkystraße sind Grenzwertüberschreitungen von 10,2 dB (A) bis 14,9 dB (A) in der Nacht und 10 dB (A) am Tag (ein

Gebäude in der Gorkistraße) im Erdgeschoss ermittelt worden. Nach 16. BImSchV besteht für die spezifischen Immissionspunkte (Gebäudeteile) dem Grunde nach ein Anspruch auf Lärmschutz.

Aufgrund der ermittelten Grenzwertüberschreitungen besteht Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen für den Nachtzeitraum an 18 Gebäuden entlang der Gorkistraße und des Kohlweges (Gorkistraße 20, 26, 28, 30, 32, 42, 44-46, 48, 50, 55, 63, 64, 65, 70, Löbauer Straße 44, Kohlweg 2, Zittauer Straße 2, Schmidt-Rühl-Straße 38). Weiterhin besteht aufgrund der Grenzwertüberschreitung für den Nachtzeitraum an 18 Gebäuden und für den Tag an einem Gebäude entlang der Gorkistraße Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen.

- Naturhaushalt:

• Tiere/Pflanzen und biologische Vielfalt:

Durch die Neupflanzung von 70 Straßenbäumen erfolgt eine Aufwertung der bisher nicht mit Bäumen bestandenen Straßen (Löbauer Straße, Schmidt-Rühl-Straße) hinsichtlich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt unter Berücksichtigung der möglichen Funktionen von Straßenbäumen in einer überwiegend versiegelten Straße ohne Grünstreifen. Die Bäume bieten auch aus artenschutzfachlicher Sicht einen Rückzugsort für Vögel und Insekten im Untersuchungsgebiet, in den ansonsten überwiegend versiegelten Straßen Gorkistraße, der Löbauer Straße und der Schmidt-Rühl-Straße.

• Fläche/Boden:

Das Projekt verursacht eine Flächeninanspruchnahme unversiegelter Grünflächen im Bereich der Haltestelle Löbauer Straße:

- im unversiegelten Baumstreifen: 50 m<sup>2</sup>
- auf angrenzenden Grünflächen: 1.512 m<sup>2</sup>

Weiterhin werden Flächen westlich der Gorkistraße zwischen Löbauer- und Volksgartenstraße auf den FSt. 71, 72 und 73, Gem. Schönefeld auf 79 m<sup>2</sup> neu versiegelt. Insgesamt sind projektbedingt 1.641 m<sup>2</sup> unversiegelte Grünflächen betroffen.

Gemäß der Eingriffsregelung § 15 BNatSchG ist der o.g. Eingriff naturschutzfachlich auszugleichen. Hierzu wird in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung eine Entsiegelung von 1.015 m<sup>2</sup> Verkehrsflächen im Untersuchungsraum festgelegt.

• Wasser:

Zusammenfassend betrachtet, sind mit dem Vorhaben keine bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen für das Schutzgut Wasser zu prognostizieren. Hinsichtlich der Vorbelastungen und des bereits im Bestand sehr hohen Versiegelungsgrades, ist keine signifikante Erhöhung der Oberflächenwassereinleitmengen in den vorhandenen Mischwasserkanal zu erwarten.

Entsprechend den Anforderungen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie - WRRL (Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot) hat die geplante bestandsnahe Gleiserneuerung keine Auswirkung auf den ökologischen und chemischen Zustand der Parthe. Es gibt keine direkte Einleitung in die Parthe. Der Oberflächenwasserkörper der Parthe und andere Oberflächengewässer stehen in enger Verbindung mit dem Grundwasser. Da für diese ebenfalls keine negativen Auswirkungen prognostiziert werden, sind die Anforderungen der WRRL erfüllt.

• Klima/Luft:

Betriebsbedingt sind keine erheblichen Immissionsbelastungen zu erwarten.

Die geplante Gleiserneuerung und barrierefreie Umgestaltung der Haltestellen verbessert die Attraktivität des ÖPNV als Alternative zum motorisierten Individualverkehr und reduziert damit perspektivisch die verkehrsbedingten Luftschadstoffeinträge.

- Landschaft/ kulturelles Erbe:

Der Straßenbaumbestand im Eingriffsbereich der Haltestelle Löbauer Straße wird vollständig ersetzt. Unter Berücksichtigung der zusätzlichen Neugestaltung mit Straßenbaumreihen in der Löbauer-, Schmidt-Rühl-Straße, stellen die Baumersatzpflanzungen eine Verbesserung und Aufwertung sowie eine Neugestaltung des Stadt- und Landschaftsbildes dar.

Mit dem Vorhaben entstehen keine Auswirkungen für die im Untersuchungsraum registrierten denkmalgeschützten Gebäude.

- Artenschutz:

Die geplante Vermeidungsmaßnahme gewährleistet die Maßgaben und Erfordernisse nach § 44 BNatSchG zum Artenschutz. Es ist keine Verschlechterung der lokalen Populationen zu erwarten. Unter den genannten Gesichtspunkten verursacht das Vorhaben keine bau-, anlage- und betriebsbedingten, artenschutzrechtlichen Auswirkungen.

## **6      Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen**

### **6.1    Lärmschutzmaßnahmen**

Die folgenden Ausführungen betreffen nur den Anteil der LVB bzw. im Bereich der neuen inselfaltestelle Löbauer Straße die Verkehrsanlage des VTA und der LVB.

Ein kundenfreundlicheres ÖPNV-Angebot steigert die Fahrgastzahlen und verringert den MIV mit dem dadurch entstehenden Verkehrslärm. Im Kurvenbereich Gorki-/Ossietzkystraße wird eine Kurvenschmieranlage inkl. Steuerschrank eingebaut, um die fahrbedingten Schleifgeräusche zu minimieren.

Die Rillenschienen werden vom Asphaltaufbau der Straße entkoppelt. Es wird zwischen Schienenkopf und Asphaltdeckschicht eine Fuge gefräst, die mit bituminöser Fugenvergussmasse gefüllt wird. Dadurch können Vibrationen und Lärmemissionen gesenkt werden.

Gesetzliche Grundlagen zur Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen bilden die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG von der Bundesregierung erlassenen 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung). Nach § 41 (1) BImSchG muss beim Bau oder der wesentlichen Änderung eines öffentlichen Verkehrsweges sichergestellt werden, dass durch Verkehrsgeräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Ausgehend von den gesetzlichen Grundlagen und den geplanten baulichen Maßnahmen wurde im schalltechnischen Gutachten (vgl. Unterlage 17) geprüft, ob das Bauvorhaben eine Neubaulmaßnahme und/oder eine wesentliche Änderung eines öffentlichen Verkehrsweges im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung darstellt. Die Prüfung der Gleisbaumaßnahmen ergab, dass das deutliche Verlegen der Gleise als eine wesentliche Änderung bezüglich der folgenden Häuser darstellt:

- \* Gorkistraße 70, 65, 64, 63, 55, 50, 48, 44-46 (geplanter Neubau), 42, 32, 30, 28, 26, 20;
- \* Kohlweg 2, 4;
- \* Schmidt-Rühl-Straße 38;
- \* Zittauer Straße 2;
- \* Löbauer Straße 44;

Bezüglich der Außenwohnbereiche (Balkone) liegt keine wesentliche Änderung eines Verkehrsweges vor.

Die Immissionsprognose für das Jahr 2035 erfolgte auf Grundlage der von der LVB erstellten Verkehrsprognosen mit Stand vom Januar 2021 und auf dem vorliegenden Gleisentwurf. Die Berechnungen der zu erwartenden Lärmbelastungen in dem Untersuchungsraum erfolgten auf Grundlage der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Die zu erwartenden Lärmbelastungen bezüglich des abgegrenzten Untersuchungsraumes wurden auf Grundlage der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) ermittelt und mit den folgenden Grenzwerten der Lärmvorsorge entsprechend der Schutzbedürftigkeit der angrenzenden Nutzungen bewertet:

Einrichtungen/Objekte	Tag	Nacht
→ an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
→ in reinen und allgemeinen Wohn- und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
→ in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
→ in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Die Immissionsprognose ergab, dass an den betroffenen Immissionspunkten entlang der Gorkistraße überwiegend die Grenzwerte der Lärmvorsorge in der Nacht überschritten werden. Eine Ausnahme bildet das Gebäude Gorkistraße 30. Hier wird der Grenzwert der Lärmvorsorge am Tag und in der Nacht nicht eingehalten.

Um die Betroffenen vor den erhöhten Lärmbeeinträchtigungen zu schützen, sind Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Wänden oder Wällen sind aufgrund der unmittelbaren Nähe der betroffenen Gebäude zur Gorkistraße und den Ein- und Ausfahrten zu Grundstücken und der Gebäudehöhen nicht realisierbar.

Es sind deshalb passive Schutzmaßnahmen an den Gebäuden einzusetzen, wenn keine ausreichende Schalldämmung an den Umfassungsbauteilen der Gebäude vorliegt.

Die ausführlichen Ergebnisse sind in Unterlage 7 und Unterlage 17 dargestellt.

## 6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Mit dem grundhaften Ausbau der Gleisanlagen und der Einordnung von Kurvenschmieranlagen werden künftig Lärmbelastungen aus Körperschallquellen und Fahrten in der Gleiskurve Ossietzkystraße reduziert.

Geräuschemissionen aus dem Baulärm werden nach den „Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm“ (AVV Baulärm) beurteilt.

Die Baufirmen werden vertraglich verpflichtet, die einschlägigen Gesetze und Verordnungen bezüglich der Arbeitszeiten und lärm erzeugenden Baumaschinen (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV) einzuhalten.

So werden schädliche Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, verhindert und unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt. Für Arbeiten zwischen 20 Uhr und 7 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen werden gesonderte Genehmigungen eingeholt. Die Anwohner werden informiert. Die Arbeiten werden von Montag bis Freitag tagsüber stattfinden.

Die Anforderungen des Luftreinhalteplans der Stadt Leipzig sind in Bezug auf den Staubimmissionsschutz der Baumaßnahme zu beachten.

### Allgemeine Hinweise

Verschmutzungen der umliegenden Straßen, Wege und Plätze durch Fahrzeuge oder Baumaschinen nach Verlassen der Baustelle sind gemäß § 17 Sächsisches Straßengesetz unverzüglich zu beseitigen.

Die betroffene Nachbarschaft ist im Sinne ggs. Rücksichtnahme rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten über Art, Stärke und Dauer der erwartenden Immissionsbelastung und die getroffenen Schutzmaßnahmen zu informieren. Die Motoren der zum Be- und Entladen wartenden Fahrzeuge sind, soweit betriebsbedingt möglich, auszuschalten. Ebenso abzuschalten sind Baumaschinen in arbeitsfreien Zeiten oder bei Arbeitsunterbrechungen und -umstellungen.

### Hinweise Staub

Bei der Durchführung der Baumaßnahmen sind staubförmige Immissionen zu vermeiden und nicht vermeidbare Staubeentwicklungen durch geeignete Maßnahmen z.B. Befeuchtung der Fahrwege im Baustellenbereich auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Staubende Materialien sind im Baustellenbereich so zu lagern, dass keine staubförmigen Immissionen infolge von Abwehungen entstehen können.

Die Mindestgasstandards für Bau- und Arbeitsmaschinen in Abhängigkeit von der Leistungsstufe gemäß Luftreinhalteplan der Stadt Leipzig, Fortschreibung 2018 (Maßnahme B24) sind einzuhalten. Die Nutzung von Baustrom anstelle mobiler Netzersatzanlagen ist erforderlich und mineralische

Baustoffe dürfen ausschließlich im Nassverfahren geschnitten werden.

### Hinweise Lagerung von Aushub und Abbruchmaterial

Eine zeitweilige Lagerung von nicht gefährlichen Abfällen mit einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen oder mehr, ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung, bedarf einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.

### Altlasten/Bodenschutz

Nach derzeitigem Kenntnisstand befindet sich innerhalb des angefragten Bauabschnittes kein im Sächsischen Altlastenkataster registrierter Standort. Somit ist gegenwärtig davon auszugehen, dass altlastverdächtige Flächen nicht vorliegen.

### Abfall

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Deklarationsuntersuchungen sind die anfallenden Abfälle ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten oder allgemeinwohlverträglich zu beseitigen. Sie sind, soweit technisch möglich, nach Abfallart und Schadstoffgehalt getrennt zu halten. Gefährliche Abfälle dürfen nicht mit nicht gefährlichen vermischt werden.

## **6.3    Maßnahmen zum Gewässerschutz**

Eingriffe und Maßnahmen in Wasserschutzgebieten sind im Trassenkorridor nicht festgelegt.

## **6.4    Landschaftspflegerische Maßnahmen**

Auf Grund der Eingrenzung des Baufeldes auf den vorhandenen Gleis- und Haltestellenbereich sind landschaftspflegerische Maßnahmen erforderlich.

Im Rahmen der Komplexbaumaßnahme sind Baum- und Strauchpflanzungen im Seitenraum geplant. Diese umfassen den Verdrängungsbereich der neuen Haltestelleninsel und den Straßenraum.

Insgesamt werden 16 Bäume gefällt, davon 8 Bäume im Verdrängungsbereich der Haltestelleninsel und 1 Baum südlich der Einmündung Schreiberstraße durch die LVB sowie 7 Bäume in der östlichen Löbauer Straße durch das Verkehrs- und Tiefbauamt der Stadt Leipzig. Es werden

insgesamt 77 Bäume neu gepflanzt, davon 13 Bäume im Verdrängungsbereich der Haltestelleneinzelinsel. Alle weiteren Bäume werden im Seitenraum der Gorkistraße, Löbauer Straße und Volksgartenstraße sowie der Anliegerstraße gepflanzt.

### **6.5    Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete**

Besondere Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete sind nicht vorgesehen bzw. nicht erforderlich. Durch die Materialwahl des Deckenschlusses, insbesondere in den Nebenflächen, ist eine größtmögliche Einbindung der Verkehrsanlage in das Umfeld sichergestellt.

### **6.6    Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht**

Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht sind nicht vorgesehen.

## **7        Kosten**

Kostenträger der Baumaßnahme ist die Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB) GmbH. In der Kostenberechnung sind alle zur Realisierung des Bauvorhabens erforderlichen Leistungen berücksichtigt und gemäß AKVS aufgestellt. Die Gliederung der AKVS-Kostenteile sowie die Einzelkosten sind der Unterlage 13 „Kostenermittlung“ zu entnehmen. Folge- und Zusatzmaßnahmen sind in der Kostenberechnung gesondert erfasst.

Alle Leistungen in der Kostenermittlung verstehen sich einschließlich 5% Kleinleistungen und 5% Baustelleneinrichtung. Diese Kostenanteile sind auf die jeweiligen Hauptgruppen angewandt und in den Einzelkostenblättern gesondert ausgewiesen.

Der Zuschlag für die Kleinleistungen wurde auf die jeweilige Hauptgruppe angewandt.

Da die Bauausführung unter Vollsperrung erfolgen soll, sind keine Kosten für technologische Gleisbauprovisorien berücksichtigt.

Die Leipziger Verkehrsbetriebe als Betreiber der Gleisanlagen sind Sondernutzer im öffentlichen Straßenraum.

Zwischen den Leipziger Verkehrsbetrieben, der Stadt Leipzig und den Versorgern werden auf Basis der abgeschlossenen Entwurfsplanung Vereinbarungen zur Koordination und zur Kostenteilung abgeschlossen. Zudem wird zwischen den Partnern LVB, VTA und LWW eine Bauherrenvereinbarung abgeschlossen.<sup>^</sup>

Die LVB werden für die Realisierung der Maßnahme Fördermittel beim Land Sachsen beantragen.

## **8        Verfahren**

Nach Art und Umfang der baulichen Maßnahme wird auf Grundlage von § 28 des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt.

Die geplante Mobilitätsstation im nordöstlichen Seitenraum des Kohlweges ist nicht Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens. Die Regelung hierzu erfolgt über einen Sondernutzungsantrag bei der Stadt Leipzig.

## **9        Durchführung der Baumaßnahme**

### **9.1    Bauzeit und Bauabschnitte / Abhängigkeiten**

Die Grobbauabschnittsplanung befindet sich derzeit noch im Prozess. Die Ausführung der Gleisbaumaßnahme erfolgt unter Straßenbahnvollsperrung in mehreren Bauabschnitten, die im Folgenden beschrieben werden.

Das separate nordwestlich angrenzende Gleisbauvorhaben Volbedingstraße soll im Schatten der Gleisbaumaßnahme Gorkistraße zu Ausführung kommen. Diese Verfahrensweise wurde im Rahmen der Bauablaufplanung und Umleitungskonzeption berücksichtigt und gemeinsam koordiniert. Es ist eine gemeinsame Straßenbahnvollsperrung der Linie 1 für 2024 geplant.

Der derzeitige Arbeitsstand zur Bauablaufplanung sieht folgende Bauphasenteilung vor:

### **Bauphase 1 - Bauabschnitt 1.1**

#### **[Keine Straßenbahnspernung]**

#### **Bauzeit: März 2023 bis Juli 2023 (ca. 19 Wochen)**

In Bauabschnitt 1.1 erfolgt der Leitungs- und Straßenbau in der Löbauer Straße zwischen Schmidt-Rühl-Straße und Bautzner Straße. Dabei wird dieser Bereich für den Verkehr voll gesperrt.

Während diesen Arbeiten wird der Knotenpunkt Gorkistraße / Löbauer Straße für den Durchgangsverkehr der nordöstlichen Gorkistraße offengehalten. Zudem wird am Knotenpunkt Volksgartenstraße / Löbauer Straße halbseitig gearbeitet um den Durchgangsverkehr – im Zuge der Volksgartenstraße – zu ermöglichen.

Für die Erreichbarkeit der Einzelhandelsgeschäfte werden bauzeitliche Verkehrskorridore geschaffen. Dabei müssen Lieferzeiten beachtet und Lieferzonen errichtet werden.

Die Straßenbahnlinie 1 der LVB kann weiter über die Gorkistraße verkehren. Die Buslinien 77; 70; 90 und N6 müssen jedoch weiträumig umgeleitet werden. Dafür werden Ersatzhaltestellen errichtet und Fahrplanänderungen erstellt.

### **Bauphase 1 - Bauabschnitt 1.2**

#### **[Keine Straßenbahnspernung]**

#### **Bauzeit: Juli 2023 bis Dezember 2023 (ca. 23 Wochen)**

In Bauabschnitt 1.2 wird in der Gorkistraße im Bereich zwischen Kohlweg und Löbauer Straße gearbeitet. Zudem sind gleichzeitig die Baumaßnahmen in der Volksgartenstraße und in der Schmidt-Rühl-Straße aktiv. Dabei sind die genannten Straßenzüge voll gesperrt. Die Arbeiten in der Gorkistraße erfolgen halbseitig. Dem Kraftfahrzeugverkehr wird dabei im nordwestlichen Bereich eine Fahrtrasse offengehalten. Zudem verkehrt auch die Straßenbahnlinie 1 im Zweirichtungsverkehr auf ihren Bestandsgleisen an der Baustelle vorbei.

Die Straßenbahnlinie 1 der LVB kann weiter über die Gorkistraße verkehren. Die Buslinie 77 wird in beiden Richtungen über die Zittauer Straße und die Clara-Wieck-Straße umgeleitet. Die Buslinie 90 verkehrt über die Bästleinstraße – Max-Lingner-Straße – Löbauer Straße auf ihre normale Linienführung. Eine weiträumige Umleitung der Linie N6 wird eingerichtet.

### **Bauphase 2 - Bauabschnitt 2.1**

#### **[Straßenbahnspernung]**

#### **Bauzeit: März 2024 (ca. 4 Wochen)**

In Bauabschnitt 2.1 wird der Knotenpunkt Gorkistraße / Löbauer Straße ausgebaut. Hierbei ist dieser für alle Verkehrsbeziehungen voll gesperrt. Die Umleitung des Kraftfahrzeugverkehrs erfolgt über die Schönefelder Allee und die Volksgartenstraße.

Während Bauabschnitt 2.1 ist der Straßenbahnbetrieb der Linie 1 in diesem Bereich der Gorkistraße nicht möglich. Es wird ein Schienenersatzverkehr eingerichtet, welcher über die Schönefelder Allee auf die Bestands Linienführung der Linie 1 verkehrt. Die Buslinien 77; 70 und 90 werden über die Ossietzkystraße und die Schönefelder Allee umgeleitet. Die Linie N6 wird über die Schönefelder Allee umgeleitet. An der Haltestelle Stannebeinplatz werden zusätzliche Haltestellen und Wartebereiche errichtet, um den SEV und die anders verkehrenden Buslinien Platz zu verschaffen.

## Bauphase 2 - Bauabschnitt 2.2

### [Straßenbahnspernung]

#### **Bauzeit: April 2024 bis September 2024 (ca. 18 Wochen)**

In Bauabschnitt 2.2 wird die Gorkistraße in den Bereichen zwischen der Volksgartenstraße und der Löbauer Straße sowie zwischen Löbauer Straße und Zittauer Straße gebaut. Dabei sind diese Bereiche für den Verkehr voll gesperrt. Der Knotenpunkt Löbauer Straße / Gorkistraße ist im Zuge der Löbauer Straße für den Durchgangsverkehr offen und befahrbar. Die Einbahnstraßenregelung im Zuge der westlichen Löbauer Straße wird dabei aufgehoben.

Zu den Bauarbeiten auf der Gorkistraße wird zudem die Brücke über die Parthe an der Volbedingstraße saniert. Dies erfolgt ebenfalls mittels Vollsperrung. Der Kraftfahrzeugverkehr, sowie der SEV und die Buslinie N6 werden dabei über die Rackwitzer Straße – Adenauerallee und die Rohrteichstraße umgeleitet. Von dort an erfolgt die Umleitung über die Schönefelder Allee auf die Ossietzkystraße.

Während der Brückenbauarbeiten wird eine Behelfsbrücke errichtet, welche das Überqueren der Parthe für zu Fuß Gehende und Radfahrende ermöglicht.

Die Straßenbahnlinie 1 ist während dieses Bauabschnittes voll gesperrt. Hier wird ein Schienenersatzverkehr eingerichtet, welcher ebenfalls ab dem Stannebeinplatz über die Rohrteichstraße – Adenauerallee – Rackwitzer Straße auf die Mockauer Straße umgeleitet wird. Die Buslinien 70 und 90 verkehren mit Umleitung über die Volksgartenstraße – Ossietzkystraße – Schönefelder Allee zum Stannebeinplatz.

## Bauphase 2 - Bauabschnitt 2.3

#### **Bauzeit: September 2024 bis Dezember 2024 (ca. 16 Wochen)**

Im vorläufig letzten Bauabschnitt erfolgt der Ausbau der Knotenpunkte Gorkistraße / Volksgartenstraße und Ossietzkystraße / Gorkistraße. Dabei ist dieser Bereich voll gesperrt.

Eine Umleitung des Kraftfahrzeugverkehrs erfolgt in stadteinwärtiger Richtung über die Stöhrerstraße und Braunstraße. Der stadtauswärtige Verkehr wird ab der Löbauer Straße über die Bautzner Straße auf die Braunstraße und Stöhrerstraße umgeleitet.

Die Straßenbahnlinie 1 ist während dieses Bauabschnittes voll gesperrt. Hier wird ein Schienenersatzverkehr eingerichtet. Die Linienführung des SEV kann dann wieder über die Gorkistraße/Löbauer Straße erfolgen. Die Buslinie N6 hingegen wird aufgrund der parallellaufenden Baumaßnahme Volbedingstraße über die Rackwitzer Straße – Adenauerallee geführt.

### Ergebnisse der Archäologischen Untersuchung

Das Landesamt für Archäologie weist darauf hin, dass das Vorhaben in einem archäologischen Relevanzbereich liegt (*eisenzeitliches Gräberfeld [D-04330- 02], mittelalterliche Befestigung [D-04330-05]*). Im Zuge der Erdarbeiten können sich archäologische Untersuchungen ergeben.

Die Baufirmen haben die gesetzlich vorgesehene Meldepflicht nach § 20 des SächsDSchG zu beachten.

## 9.2 Grunderwerb

Basis der Prüfung bezüglich der Notwendigkeit von Grunderwerb sind die Angaben des Grundbuchamtes zu den angefragten Flurstücken vom Januar 2021 und Ergänzungen vom März 2021.

Für die Verkehrsanlage der LVB auf vertraglicher Grundlage (Sondernutzung) zu nutzende städtische Flächen werden im Grunderwerbsverzeichnis mit ausgewiesen.

Als Folge der Einordnung der Haltestelle Löbauer Straße in Insellage wird eine Verbreiterung des Gesamtquerschnittes in Richtung des östlichen Seitenraumes notwendig. D.h. der geplante östliche Fahrbahn- und Gehwegbereich, Leistungsteil vom Straßenbau des Verkehrs- und Tiefbauamtes der Stadt Leipzig, überlagert dabei die nachfolgenden Flurstücke mit privaten Betroffenheiten. Der hierfür erforderliche Grunderwerb erfolgt durch die Stadt Leipzig für die Leipziger Ver-



kehrsbetriebe. Dieser Grunderwerb (Gem. Schönefeld) soll als Folge der Neueinordnung der Inselhaltestelle im Rahmen des von der LVB beantragten Baurechtsverfahrens planfestgestellt werden:

- \* Flurstück-Nr. 1126/1 der Dohle Handelsgesellschaft Leipzig GmbH & Co. KG, Teilerwerb (ca. 33 m<sup>2</sup>), Erwerb für Gehwegfläche;
- \* Flurstück-Nr. 1128 der Leipziger Wohnungs- und Baugesellschaft mbH, Teilerwerb (ca. 129 m<sup>2</sup>), Erwerb für Fahrbahn- und Gehwegfläche;
- \* Flurstück-Nr. 1131/2 der Dohle Handelsgesellschaft Leipzig GmbH & Co. KG, Teilerwerb (ca. 54 m<sup>2</sup>), Erwerb für Bahnsteig-, Fahrbahn- und Gehwegfläche;
- \* Flurstück-Nr. 1133 der Leipziger Wohnungs- und Baugesellschaft mbH, Teilerwerb (ca. 8 m<sup>2</sup>), Erwerb für „Gehwegfläche“ (Außentreppenanlage);
- \* Flurstück-Nr. 1135 der Leipziger Wohnungs- und Baugesellschaft mbH, Vollerwerb (ca. 56 m<sup>2</sup>), Erwerb für Bahnsteig-, Fahrbahn- und Gehwegfläche;

Im Zuge der Gleisbaumaßnahme werden die Demontage, der Neubau sowie der Umbau von Wandbefestigungen an Privatgebäuden notwendig. Diese Maßnahmen sind im Grunderwerbsplan und dem Grunderwerbsverzeichnis ausgewiesen.

Infolge der geplanten Gleislageänderung in der Gorkistraße, im Abschnitt 2, zwischen Löbauer Straße und Volksgartenstraße, ist eine Andienung am westlichen Fahrbahnrand zukünftig nicht mehr möglich. Aus diesem Grund wurde als Ersatz eine Andienfläche im westlichen Seitenraum südlich der Einmündung Schreiberstraße berücksichtigt. Die hieraus resultierende Gehwegverschiebung erfordert weiteren Grunderwerb. Auch dieser Grunderwerb erfolgt für die LVB durch die Stadt Leipzig und soll als Folge der Gleislageänderung im Rahmen des von der LVB beantragten Baurechtsverfahrens planfestgestellt werden.

- \* Flurstück-Nr. 71 Gem. Schönefeld von Privateigentümer (Eigentümerschlüsselnummer 26), Teilerwerb (ca. 30 m<sup>2</sup>), Erwerb für Gehwegfläche;
- \* Flurstück-Nr. 73 Gem. Schönefeld der Leipziger Wohnungs- und Baugesellschaft mbH, Teilerwerb (ca. 129 m<sup>2</sup>), Erwerb für Fahrbahn- und Gehwegfläche.



.....  
Suchar (EVTI)  
Projektplaner

erstellt am 07.07.2022

O:\9-20 Gorkistraße\_GB\Planung\4-Genehmigung\Teil A\_Beschreibung\A\_01\_00\_0\_4\_1\_220707\_ErlBericht.docx