

Telefon: 233 – 39964
Telefax: 233 – 98 93 99 64

Mobilitätsreferat
Verkehrs- und
Bezirksmanagement
MOR-GB 2.12

**Tram-Neubaustrecke „Tram Nordtangente“
und Verbesserung des anliegenden Straßenraums
Trassierungsbeschluss für Planfeststellungsabschnitt 1 (PFA 1) Elisabethplatz – Franz-
Joseph-Straße – Martiusstraße – Thiemestraße – Englischer Garten – Tivolistraße inkl.
Wendeschleife**

**Den Englischen Garten und die angrenzenden Bereiche oberleitungsfrei queren -
Systemvergleiche durchführen**

Antrag Nr. 14-20 / A 04134 von Herrn Stadtrat Manuel Pretzl und Frau Stadträtin Ulrike Grimm
vom 01.06.2018, eingegangen am 01.06.2018

Keine Trambahn im Englischen Garten

Empfehlung Nr. 14-20/ E 01891 der Bürgerversammlung des Stadtbezirks 01 – Altstadt-Lehel
am 07.12.2017

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 10202

Beschluss des Mobilitätsausschusses vom 13.12.2023 (VB)

Öffentliche Sitzung

Anlagen:

1. Lagepläne (digital via RIS verfügbar)
2. Stellungnahme des Projektbeirates
3. Antrag Nr. 14-20 / A 04134
4. Empfehlung Nr. 14-20/ E 01891
5. Stellungnahme des Bezirksausschusses des 1. Stadtbezirkes Altstadt Lehel
6. Stellungnahme des Bezirksausschusses des 4. Stadtbezirkes Schwabing West
7. Stellungnahme des Bezirksausschusses des 12. Stadtbezirkes Schwabing-Freimann

Inhaltsverzeichnis

I.	Vortrag des Referenten.....	4
1.	Anlass	4
2.	Ausgangs- und Beschlusslage	4
3.	Streckenübersicht.....	6
4.	Linienkonzept und Fahrgastprognose.....	9
5.	Projektbeschreibung des Planfeststellungsabschnittes 1.....	11
5.1.	Gleisanlagen und öffentliche Verkehrsflächen.....	12
5.1.1.	Anschluss Nordendstraße – Knoten Elisabethplatz / Franz- Joseph- Straße / Kurfürstenstraße.....	12
5.1.2.	Franz-Joseph-Straße – Kurfürstenstraße	13
5.1.3.	Franz-Joseph-Straße – Kurfürstenstraße bis Habsburgerplatz.....	14
5.1.4.	Franz-Joseph-Straße – Habsburgerplatz bis Leopoldstraße.....	16
5.1.5.	Martiusstraße – Kißkaltplatz - Thiemestraße	19
5.1.6.	Englischer Garten.....	22
5.1.6.1.	Projektbeirat.....	22
5.1.6.2.	Tunnelvariante	23
5.1.6.3.	Tram im Mischverkehr auf straßenbündigem Bahnkörper	24
5.1.6.4.	Tram auf besonderem Bahnkörper (Rasengleis).....	30
5.1.6.5.	Baumgutachten	32
5.1.6.6.	Verkehrssicherheit und Höchstgeschwindigkeit.....	33
5.1.6.7.	Variantenvergleich straßenbündiger Bahnkörper – besonderer Bahnkörper	38
5.1.7.	Tivolistraße – Oettingenstraße - Theodorparkstraße	39
5.2.	Fuß- und Radverkehr.....	40
5.3.	Motorisierter Individualverkehr (MIV).....	44
5.3.1.	Ruhender Verkehr.....	46
5.3.2.	Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte.....	48
5.4.	Gestaltungskonzept und Freianlagenplanung	50
5.5.	Haltestellen und deren Ausrüstung.....	52
5.6.	Fahrleitung und Fahrstromversorgung.....	53
5.7.	Straßenbeleuchtung	54
5.8.	Brandschutz.....	54
5.9.	Spartenmaßnahmen	56
5.10.	Schall- und Erschütterungsschutz.....	56
5.11.	Lufthygiene	57
6.	Fremdgrundinanspruchnahme.....	57
7.	Finanzierung und Förderung.....	58

8.	Weiteres Vorgehen / Zeitplan.....	58
9.	Antrag und Empfehlungen	59
10.	Abstimmung der Maßnahme bzw. der Beschlussvorlage	60
II.	Antrag des Referenten	66
III.	Beschluss.....	67

I. Vortrag des Referenten

Zuständig für die Entscheidung ist die Vollversammlung des Stadtrates gemäß § 4 Nr. 9b der Geschäftsordnung des Stadtrates nach Vorberatung im Mobilitätsausschuss.

1. Anlass

Die „Tram Nordtangente“ ist wesentlicher Bestandteil des Nahverkehrsplans der Landeshauptstadt München und bildet einen wichtigen Baustein für den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) in München. Durch die Schaffung neuer attraktiver Direktverbindungen zwischen den einwohnerstarken Stadtteilen Neuhausen bzw. Schwabing und Bogenhausen werden sowohl die U-Bahnlinien als auch die Umsteigestationen in der Innenstadt entlastet, da mehr Fahrgäste direkt, komfortabel und schnell nördlich an der Innenstadt vorbeifahren. Die Tram Nordtangente ist somit eine sehr sinnvolle tangentielle Ergänzung des Münchner Straßenbahnnetzes. Leistungsfähige Ost/West-ÖPNV-Achsen nördlich der Innenstadt zur Schaffung von direkten und schnellen Verbindungen sind derzeit im Münchner ÖPNV-Netz nicht vorhanden. Durch den weiteren geplanten Abschnitt in der Leopoldstraße zwischen Franz-Joseph-Straße und Münchner Freiheit (Planfeststellungsabschnitt 2) wird zudem die Vernetzungswirkung der Tram Nordtangente nach Norden im Zusammenspiel mit dem zukünftigen Ausbau der Tram Münchner Norden größtmöglich gestärkt.

Mit Bezug auf die Regelung der Finanzbeziehungen zwischen der Landhauptstadt München und den Stadtwerke München GmbH (SWM) wurde das 1. ÖPNV-Bauprogramm 2021 entwickelt (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 04932). Der Neubau der Tram Nordtangente ist ein wichtiger Bestandteil dieses 1. ÖPNV-Bauprogramms.

Mit dem vorliegenden Trassierungsbeschluss werden die Stadtwerke München GmbH gebeten, den Antrag auf Planfeststellung für die Tram-Neubaustrecke Tram Nordtangente für den PFA 1 Elisabethplatz – Franz-Joseph-Straße – Martiusstraße – Thiemestraße – Englischer Garten – Tivolistraße mit Wendeschleife bei der Regierung von Oberbayern einzureichen.

Für die Streckenführung im PFA 2 Leopoldstraße wird zu einem späteren Zeitpunkt ein Folgebeschluss angestrebt, sobald die dafür notwendigen Voraussetzungen erfüllt sind. Um den Ausbau des ÖPNV voranzutreiben, wird das Projekt Tram Nordtangente in drei Planfeststellungsabschnitte (siehe Kapitel 3) aufgeteilt, um für den ersten Abschnitt eine möglichst frühe Realisierung zu erwirken.

2. Ausgangs- und Beschlusslage

Die Tram Nordtangente ist seit dem Beschluss der Vollversammlung des Stadtrates vom 13.03.1991 Teil der „Integrierten ÖPNV-Planung“ und bis heute in der Kategorie „Planung / im Bau“ Teil des Nahverkehrsplans der Landeshauptstadt München.

Mit dem Stadtratsbeschluss der Vollversammlung vom 24.01.2018 „Tram Nordtangente, Wiederaufnahme der Planung für die Tram durch den Englischen Garten“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 10293) wurden die Stadtwerke München GmbH und die Verwaltung, insbesondere das Referat für Arbeit und Wirtschaft, das Referat für Stadtplanung und Bauordnung, das Baureferat und das Kreisverwaltungsreferat, gebeten, die Planung zur

Tram Nordtangente in Abstimmung mit den Fachdienststellen des Freistaats Bayern, insbesondere mit der Bayerischen Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen und mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, unter der Federführung der Stadtwerke München GmbH wieder aufzunehmen, bis zur Genehmigungsreife voranzutreiben und dem Stadtrat vor Einreichung des Antrags auf Planfeststellung zur Zustimmung vorzulegen, unter Berücksichtigung der im Vortrag zum Beschluss vom 24.01.2018 genannten Planungsziele.

Für die Wiederaufnahme der Planungen für die Tram Nordtangente wurden folgende Planungsziele definiert:

- Attraktives Liniennetz
- Erhöhung der Fahrgast-Kapazitäten
- Hohe Sensibilität der Planung im Umgang mit dem Naturdenkmal Englischer Garten
→ Eingriff in den Park auf ein Mindestmaß reduzieren
- Reduzierung der befestigten Breite der Sckell'schen Kutschenfahrstraße auf das notwendige Minimum
- Sicherheit aller Verkehrsteilnehmenden längs und quer zur Trasse / keine Absperrgitter im Englischen Garten entlang der Trasse
- Verbesserung der Radwegführung in der Franz-Joseph-Straße, Martius- und Thiemestraße

Die Umsetzung dieser Ziele in der vorliegenden Planung wird, soweit für den Planfeststellungsabschnitt¹ relevant, in den jeweiligen Kapiteln beschrieben.

Gemäß Beschluss vom 24.01.2018 ist des Weiteren die oberleitungsfreie Trambahn mit Raseneindeckung und begleitendem Radweg im Englischen Garten dem Trassierungsbeschluss zugrunde zu legen. Als Prüfauftrag wurde darüber hinaus die Weiterführung der Tram Nordtangente zur Münchner Freiheit zusätzlich zur Verbindung in der Nordendstraße formuliert, um eine größtmögliche Stärkung der Vernetzungswirkung durch die Tram Nordtangente zu erreichen. Ebenfalls sollte bei der Planung geprüft werden, ob auf die Oberleitung nicht nur im Englischen Garten, sondern auch in weiteren Bereichen verzichtet werden kann.

Im Zuge der Wiederaufnahme der Planungen wurde für die Tram Nordtangente mit Stadtratsantrag-Nr. A 03772 SPD/ÖDP vom 30.01.2018 gefordert, eine Machbarkeitsstudie für einen Abzweig der Trasse der Trambahn von der Cosimastraße mit Linienführung durch die Johanneskirchner Straße und Wendeschleife westlich des S-Bahnhofs Johanneskirchen zu untersuchen. Die Stadtwerke München GmbH erarbeiteten daraufhin die Planung.

Mit Stadtratsbeschluss der Vollversammlung vom 03.03.2021 „Zwischenbericht Nahverkehrsplan“ (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 01848) wurden die Weiterführung zur Münchner Freiheit durch die Leopoldstraße und der Abschnitt S-Bahnhof Johanneskirchen – Regina-Ullmann-Straße (Arbeitstitel: Tram Johanneskirchen) in den Nahverkehrsplan in die Kategorie „Planung / im Bau“ aufgenommen. Zudem sollen die Planungen durch die Stadtwerke München GmbH für diese Abschnitte bis zur Genehmigungsreife durchgeführt werden und dem Stadtrat auf Grundlage der Entwurfsplanung der Trassierungsbeschluss als Voraussetzung für die Einleitung des Planfeststellungsverfahrens vorgelegt werden.

Mit dem Beschluss der Vollversammlung am 27.07.2022 (Vorlagen-Nr. 20 – 26 / V 06224) wurden die Stadtwerke München GmbH gebeten, für den Abschnitt Leopoldstraße zwischen Franz-Joseph-Straße und Ungererstraße eine Führung auf besonderem Bahnkörper zu prüfen sowie gemeinsam mit dem Mobilitätsreferat eine weitergehende Verkehrsuntersuchung durchzuführen, um die großräumigen Auswirkungen der Tram Nordtangente in der Leopoldstraße zu ermitteln sowie geeignete verkehrssteuernde Maßnahmen zu entwickeln.

Mit dem antragsgegenständlichen Trassierungsbeschluss wird den Entscheidungen und Aufträgen der zuvor genannten Stadtratsbeschlüsse entsprochen. Für die Streckenführung in der Leopoldstraße (PFA 2) und für den Abschnitt S-Bahn-Johanneskirchen – Regina-Ullmann-Straße (PFA 3) erfolgen eigenständige Planfeststellungsverfahren mit separaten Trassierungsbeschlüssen.

3. Streckenübersicht

Die Tram-Neubaustrecke Tram Nordtangente gliedert sich gemäß der Festlegung in drei eigenständige Planfeststellungsabschnitte.

- PFA 1: Elisabethplatz – Franz-Joseph-Straße – Mariusstraße – Thiemestraße – Englischer Garten – Tivolistraße
- PFA 2: Leopoldstraße (von der Franz-Joseph-Straße bis zur Münchner Freiheit bzw. Ungererstr.)
- PFA 3: S-Bahn-Johanneskirchen – Regina-Ullmann-Straße (Tram Johanneskirchen)

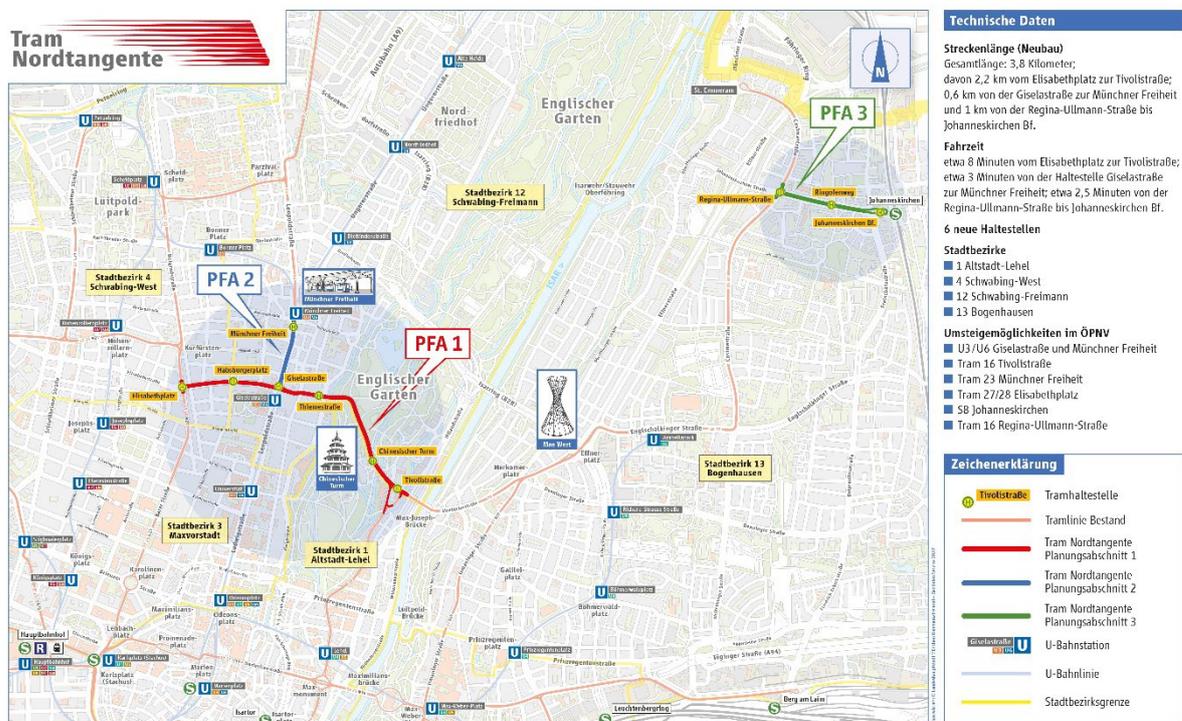


Abbildung 1: Streckenverlauf Tram Nordtangente (Quelle: SWM/MVG, Hoch 3)

Der hier vorliegende Trassierungsbeschluss bezieht sich nun auf den Abschnitt Elisabethplatz – Englischer Garten – Tivolistraße (PFA 1). Für diesen liegen die relevanten Planungsergebnisse insoweit vor, dass eine Zustimmung des Stadtrats zur Einleitung des Planfeststellungsverfahrens möglich ist.

Der Planfeststellungsabschnitt 2 führt von der Kreuzung Franz-Joseph-Straße und Martiusstraße mit der Leopoldstraße nach Norden durch die Leopoldstraße bis zur Münchner Freiheit und schließt dort an die bestehenden Gleise der heutigen Linie 23 an.

Für den Abschnitt Leopoldstraße (PFA 2) wird derzeit die Möglichkeit eines besonderen Bahnkörpers geprüft sowie eine großräumige Verkehrsuntersuchung durchgeführt. Eventuell wird die bestehende Trassierung auch noch nördlich der Münchner Freiheit bis zur Ungererstraße angepasst.

Der Trassierungsbeschluss für die Tram Johanneskirchen (PFA 3) ist bereits im Juli 2022 erfolgt und im Anschluss wurde das Planfeststellungsverfahren Anfang 2023 eingeleitet.

Die als Tram-Nordtangente bezeichnete, rund 13 km lange Straßenbahnstrecke führt von Nymphenburg und Neuhausen kommend über Schwabing bis nach Bogenhausen und verbindet somit zwischen Amalienburgstraße im Westen und der Cosimastraße im Osten insgesamt 7 U-Bahnlinien, 7 Straßenbahnlinien und zahlreiche Buslinien tangential miteinander. Der größte Teil dieser Verbindung ist bereits heute als Straßenbahnstrecke ausgeführt. Nur ein ca. 2,2 Kilometer langer Abschnitt zwischen dem Elisabethplatz und der Tivolistraße ist als Tram-Neubaustrecke herzustellen, um die Lücke zwischen dem östlichen und westlichen Straßenbahnnetz zu schließen.

Zusätzlich zu dieser Verbindung schließt die Weiterführung nach Norden durch die Leopoldstraße ab der Kreuzung mit der Franz-Joseph-Straße und Martiusstraße zur Münchner Freiheit die Lücke zu der derzeit im Inselbetrieb verkehrenden Linie 23.

Der Abschnitt S-Bahnhof Johanneskirchen – Regina-Ullmann-Straße schließt an die bestehende Tramstrecke in der Cosimastraße an. So lassen sich zum Beispiel umsteigefreie Verbindungen zwischen Schwabing und Bogenhausen sowie zwischen Schwabing Nord und der Innenstadt über Elisabethplatz und Barer Straße realisieren.

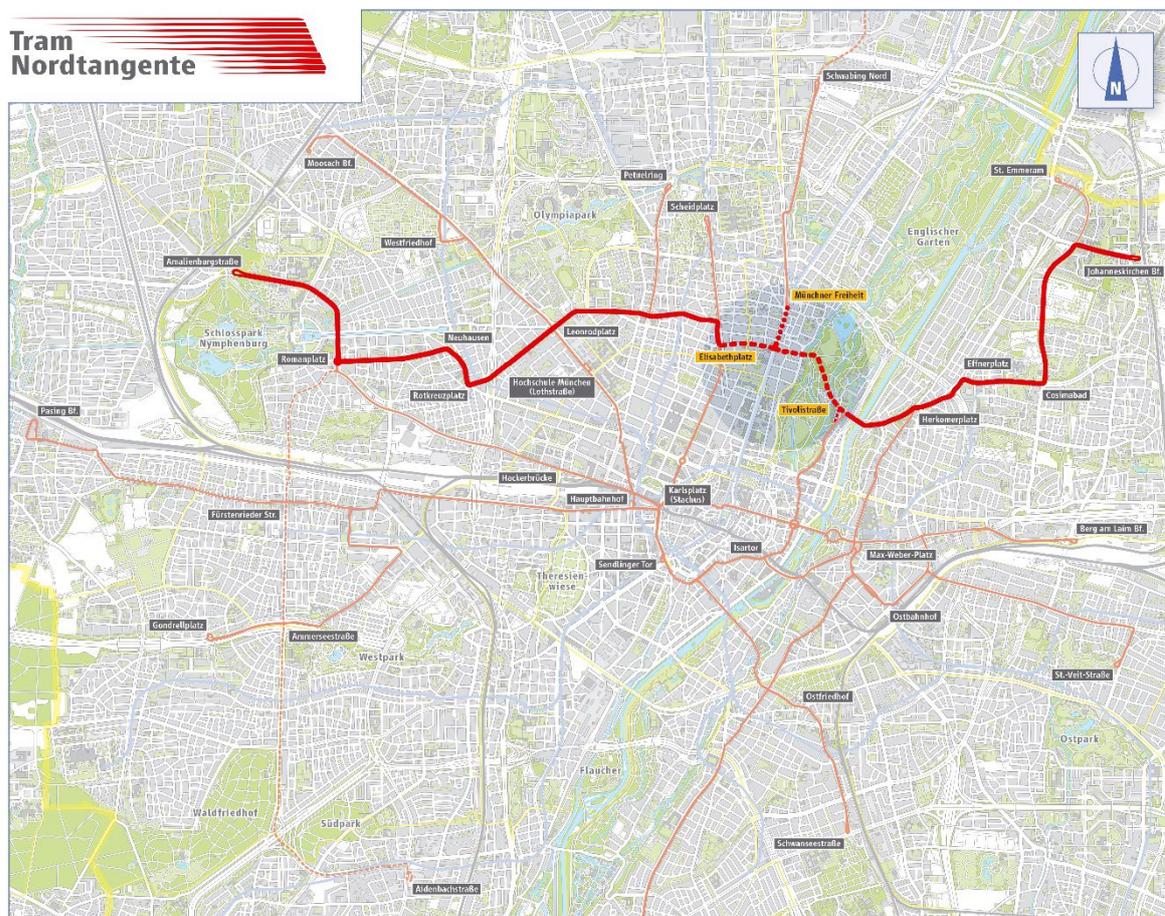


Abbildung 2: Lückenschluss Tram Nordtangente (Quelle: SWM/MVG, Hoch 3)

Die Trasse des Planfeststellungsabschnitts 1 soll an die bestehende Trasse der heutigen Tramlinien 27 und 28 in der Nordendstraße auf Höhe Elisabethplatz angeschlossen werden und durch Schwabing in Richtung Osten über die Franz-Joseph-Straße mit Querung der Leopoldstraße weiter über die Martiusstraße, den Kißkaltplatz, die Thiemestraße über den Schwabinger Bach und die bestehende Busstraße durch den Englischen Garten vorbei am Chinesischen Turm über den Oberstjägermeisterbach bis hin zur östlich des Englischen Gartens gelegenen Tivolistraße führen, um dort an die bestehenden Gleise der Linie 16 anzuschließen. Über die Oettingenstraße, Theodorparkstraße und Tivolistraße soll eine gegen den Uhrzeigersinn zu befahrende Wendeschleife entstehen.

Auf der Strecke des Planfeststellungsabschnitts 1 werden vier neue Haltestellen hergestellt, wobei die nachfolgend genannten Haltestellenbezeichnungen als Arbeitstitel zu verstehen sind, die ggf. im Laufe der weiteren Planung noch geändert werden können:

- Habsburgerplatz
- Giselastraße
- Thiemestraße
- Chinesischer Turm

Zusätzlich werden die bestehenden Haltestellen am Elisabethplatz in der Nordendstraße und an der Wendeschleife Tivolistraße neu geordnet und um weitere Haltepunkte ergänzt, um zukünftig alle Fahrmöglichkeiten abdecken zu können.

Die bestehenden Buslinien werden an die neue Tramlinie angepasst, um Parallelverkehr so weit wie möglich zu vermeiden, bei gleichzeitigem Erhalt der kleinräumigen Erschließung der Wohn- und Arbeitsgebiete. Nachteile für Fahrgäste sollen nicht entstehen bzw. minimiert und mögliche Direktverbindungen auch bei einem künftigen Trambetrieb aufrechterhalten werden. Zukünftig werden keine Busse mehr durch den Englischen Garten fahren bis auf den Ausnahmefall Schienenersatzverkehr. Der Tucherpark wird weiterhin mit Bussen erschlossen sein.

4. Linienkonzept und Fahrgastprognose

Das Umfeld der Tram Nordtangente im Bereich der Stadtbezirke Schwabing-West (Stadtbezirk 4), Schwabing-Freimann (Stadtbezirk 12) und Altstadt-Lehel (Stadtbezirk 1) ist heute über die U-Bahnlinien U3 und U6 sowie die Tramlinien 16, 27/28 und 23 an das Tram- und U-Bahnnetz angebunden. Das Gebiet zwischen Leopoldstraße und Oettingenstraße wird derzeit durch Buslinien erschlossen, die den Englischen Garten auf der Busstraße queren.



Abbildung 3: Bestehendes Liniennetz (Stand: Dezember 2020; Quelle: SWM/MVG)

Die vorgesehene Linienführung der Tram Nordtangente wurde gegenüber früheren Untersuchungen um die ergänzten Abschnitte durch die Leopoldstraße und den Anschluss an den S-Bahnhof Johanneskirchen (Tram Johanneskirchen) weiterentwickelt. Des Weiteren ist die Verlängerung der Tram 23 in Richtung Norden (Tram Münchner Norden) im Prognosehorizont 2035 unterstellt. Damit ergeben sich vielfältige mögliche Linienführungen mit dem Ziel, attraktive Netze zu schaffen, die Kapazität des ÖV zu erhöhen und den größtmöglichen Nutzen für die Fahrgäste zu erzielen.

Der aktuelle Planungsstand sieht folgendes Linienkonzept im Endausbau vor:

- Tram 11: (Amalienburgstraße)* - Neuhausen – Johanneskirchen (S)
- Tram 13: Schwabing-Nord – Münchner Freiheit – Maxmonument, weiter Richtung Osten/Süden
- Tram 23: Am Hart – Münchner Freiheit – Sendlinger Tor,

* Die Verlängerung der Linie 11 von Neuhausen zur Amalienburgstr. ist in einer späteren Stufe vorgesehen.

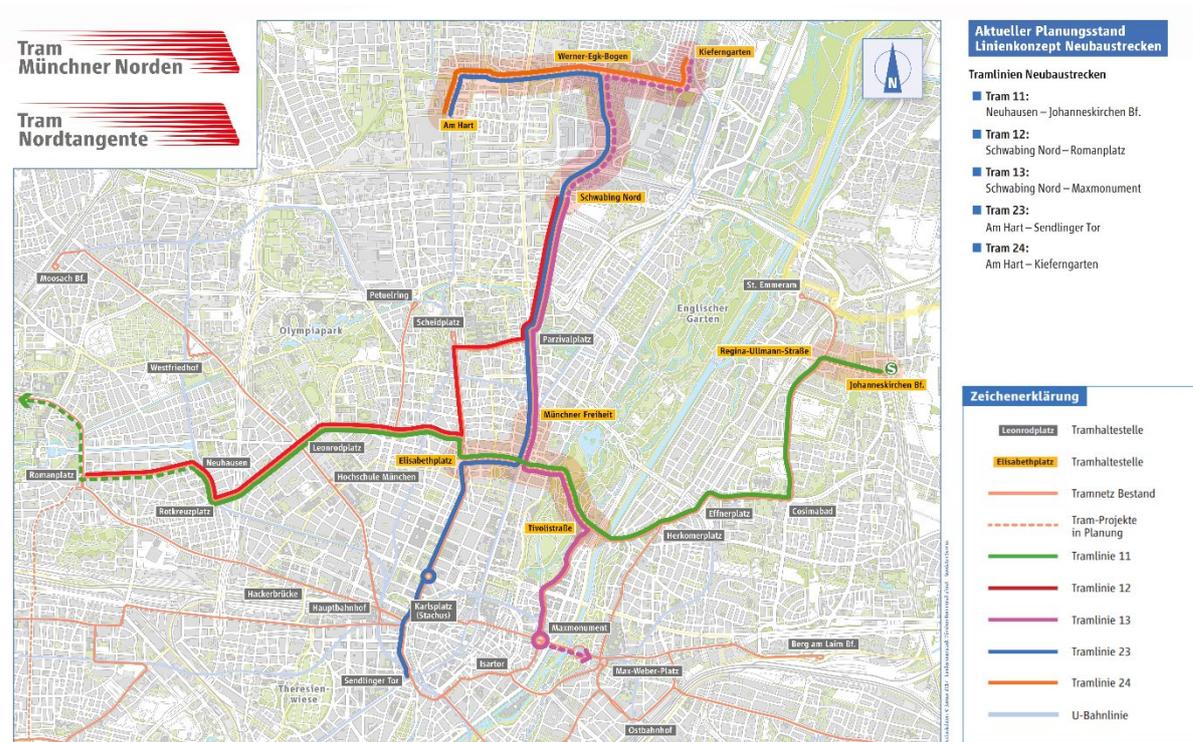


Abbildung 4: Liniennetz Endzustand aktueller Planungsstand (Quelle SWM/MVG)

Nach derzeitigem Planungsstand erfolgt die Bedienung der Tram-Neubaustrecke für die Linien 11, 13 und 23 tagsüber jeweils im 10 min-Takt (Spät- und Abendverkehr analog den Bedienungsstandards im übrigen Münchner Tramnetz). Somit ergibt sich für sämtliche Planungsabschnitte tagsüber ein 5 min-Takt (2 Linien jeweils im 10 min-Takt). Dies entspricht der zu erwartenden Nachfrage und führt zu einer gleichmäßigeren Auslastung der Fahrzeuge.

Für den Prognosehorizont 2035 wurde auf dieser Basis eine Abschätzung des verkehrlichen Nutzens vorgenommen. Als vorläufiges Zwischenergebnis wird für das Gesamtprojekt Nordtangente (PFA 1 – PFA 3) und die Tram Münchner Norden eine Mehrung um ca. 13.000 Personenfahrten je Werktag im ÖPNV ausgewiesen. Korrespondierend verringert sich die Verkehrsleistung im MIV um ca. 19Mio. Pkwkilometer pro Jahr im Vergleich zum Netz 2035 ohne die Tram Neubaustrecken.

In Abhängigkeit vom tatsächlich umgesetzten Betriebskonzept können somit folgende Zuwächse auf den zwei Linienästen erwartet werden:

- Im Westast der Neubaustrecke werden in der Franz-Joseph-Straße täglich ca. 18.000 Fahrgäste die neue Tramverbindung nutzen. Hier gibt es im Bestand keine Busverbindung.
- Auf dem Ostast werden im Bereich des Englischen Gartens täglich ca. 18.000 Fahrgäste die neue Tramverbindung nutzen, was eine deutliche Steigerung gegenüber dem aktuellen Busverkehr ist.

Aufgrund der zeitlichen und verkehrlichen Zusammenhänge mit dem Projekt Tram Münchner Norden ist eine gesamthafte Betrachtung der Tram Nordtangente (PFA 1 – PFA 3) mit der Tram Münchner Norden durchgeführt worden.

Die den SWM vorliegende Abschätzung des Verkehrswertes weist basierend auf der bisher vorliegenden Kostenermittlung ein positives Ergebnis mit einem Nutzen-Kosten-Verhältnis größer 1 auf. Eine gesamthafte Antragstellung als ein Fördervorhaben ist mit dem Fördergeber in Abstimmung. Tram-Neubaustrecken sind grundsätzlich zuwendungsfähig nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG). Ein Rechtsanspruch auf Förderung besteht jedoch nicht.

5. Projektbeschreibung des Planfeststellungsabschnittes 1

Die Trasse des PFA 1 soll an die bestehende Trasse der heutigen Tramlinien 27 und 28 in der Nordendstraße auf Höhe Elisabethplatz angeschlossen werden und durch Schwabing in Richtung Osten über die Franz-Joseph-Straße zur Leopoldstraße führen. Über die Kreuzung an der Leopoldstraße führt der weitere Streckenverlauf durch die Martiusstraße über den Kißkaltplatz und die Thiemestraße in den Englischen Garten. Dem heutigen Verlauf der Busstraße durch den Englischen Garten folgend, trifft die geplante Strecke auf der Ostseite des Englischen Gartens in der Tivolistraße auf die bestehenden Gleise der heutigen Linie 16. Über die Oettingenstraße, Theodorparkstraße und Tivolistraße soll eine gegen den Uhrzeigersinn zu befahrende Wendeschleife entstehen.

Die Tramtrasse wird auf gesamter Strecke als straßenbündiger Bahnkörper weitestgehend im Mischverkehr mit dem Individualverkehr geführt. Ausnahmen vom Mischverkehr mit abgegrenztem Planum bilden der Zulauf zum Bahnsteig der Haltestelle Giselastraße in der Franz-Joseph-Straße und der Abschnitt Theodorparkstraße mit der Bestandshaltestelle. Im Englischen Garten zwischen Königinstraße und Haltestelle Chinesischer Turm ist kein motorisierter Individualverkehr zugelassen. Dort wird die Vorzugsvariante als Mischfläche lediglich mit Fußgängern und Radfahrern geteilt.

Die straßenbündige Tramführung resultiert aus der Berücksichtigung der stadträumlichen Gegebenheiten. Im geschlossen und mit Bäumen bestandenen Straßenzug der Franz-Joseph-Straße, der Martiusstraße und Thiemestraße mit ihren zahlreichen denkmalgeschützten Gebäuden, fügt sich eine straßenbündig geführte Tram stimmig in den Straßenquerschnitt ein.

Die Variante der Führung der Tram im Mischverkehr auf der Straße durch den Englischen Garten wurde nach sorgfältiger Abwägung aller Kriterien als Vorzugsvariante festgelegt (s. Kapitel 5.1.6.3).

Für einen pünktlichen, schnellen, zuverlässigen und letztlich auch attraktiven Trambetrieb stellt die straßenbündige Führung eine sinnvolle Alternative zum Besonderen Bahnkörper dar, da der Trambetrieb über die entsprechende Signalsteuerung an den Knotenpunkten bevorrechtigt wird.

Aufgrund der vielfältigen verkehrlichen Verflechtungen wird die Kombination zu einem Gesamtfördervorhaben der zur Umsetzung anstehenden Tramneubauprojekte Tram Münchner Norden, Tram Nordtangente und Tram Johanneskirchen angestrebt. Dies wirkt sich insgesamt positiv auf die Förderfähigkeit aus. Erste Abstimmungen mit dem Fördergeber hierzu haben stattgefunden.

Da die Neubaustrecke durch den PFA 2 Leopoldstraße an die Tram 23 im Norden angeschlossen wird und für diese Strecke bereits ein breiteres Lichtraumprofil mit einer Wagenbreite von 2,65m für das Streckengleis umgesetzt wurde, wurden die vorhandenen Gleisparameter der angrenzenden Bestandsstrecke für die gesamte Tram Nordtangente fortgeführt. Hinsichtlich dieser Raumaufteilung ergeben sich keine Nachteile für andere Verkehrsteilnehmer. Die Gleisparameter sind zusätzlich so gewählt, dass auch der Einsatz von bis zu 6-teiligen Tramfahrzeugen (Haltestellenlänge 56m) ohne weitere Änderungen in der Gleislage möglich ist. Die Bahnsteiglängen werden bereits auf 56m anstatt bisher 48m Haltestellenlänge geplant und nach den aktuellen Vorgaben barrierefrei ausgebaut. Damit bietet die aufwärtskompatible Planung die Gelegenheit einer bestmöglichen Berücksichtigung von Flächenansprüchen auch anderer Verkehrsteilnehmer.

Neben der Errichtung der Tram-Neubaustrecke werden auch Verbesserungen im anliegenden Straßenraum vorgenommen. Diese umfassen insbesondere die gestalterische Aufwertung des Kißkaltplatzes und des westlichen Eingangsbereichs des Englischen Gartens. Eine Aufwertung der Anlagen für zu Fuß Gehende und Radfahrende einschließlich der bestmöglichen Umsetzung der Vorgaben aus dem Radentscheid sind ebenfalls Bestandteil des Projekts.

Durch die Aufgabe der Fahrradstellplätze (17 St.) südlich der nordwestlichen und nordöstlichen U-Bahnabgänge Giselastraße wird die seit Langem gewünschte Errichtung einer oberirdischen Fußgängerquerung nördlich des Knotens Leopoldstraße / Franz-Joseph-Straße / Martiusstraße ermöglicht. Zusätzliche Fahrradabstellmöglichkeiten werden an der südwestlichen Ecke Franz-Joseph-Straße zur Leopoldstraße (10 St.) und im Bereich der Haltestelle Giselastraße in der Martiusstraße (2x6 St.) geschaffen.

Die vorliegende Planung entspricht dem Stand der Technik und wurde anhand der einschlägigen Normen, Richtlinien und Verordnungen erstellt, insbesondere der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung - BOStrab). Eine detaillierte Beschreibung der Planung ist den folgenden Kapiteln zu entnehmen.

5.1. Gleisanlagen und öffentliche Verkehrsflächen

5.1.1. Anschluss Nordendstraße – Knoten Elisabethplatz / Franz- Joseph-Straße / Kurfürstenstraße

Die Neubaustrecke schließt an die bestehende Gleisanlage der Linien 27 und 28 in der Nordendstraße auf Höhe des Elisabethplatzes mit einem Gleisdreieck für nördliche und südliche Fahrbeziehungen an die bestehenden Haltestellen im Zulauf des Knotens an, so dass die Fahrbeziehungen in Nord-Süd und Süd-Nord-Richtung sowie von Norden und Süden kommend nach Osten abbiegend angebunden werden können. Die bestehenden Haltestellen werden barrierefrei und auf die zukünftige Länge von 56m ausgebaut. Die Planung ist in Abbildung 5 dargestellt. Um die Fahrtrichtung aus Osten kommend nach Norden oder Süden abbiegend anzubinden, wird eine neue Haltestelle in Seitenlage in der Franz-Joseph-Straße zwischen Kurfürstenstraße und Römerstraße angeordnet.

Der anzupassende Bereich in der Nordendstraße umfasst einen ca. 140m langen Abschnitt nach Süden bzw. einen ca. 120m langen Abschnitt nach Norden. Durch den zukünftigen barrierefreien Ausbau der Haltestellen ist die Höhenlage der Schienen in der Straße anzupassen.

Die Elisabethstraße wird im Zulauf auf die Kreuzung bis zur Einmündung Elisabethplatz für den Radverkehr angepasst: Der im Süden auf Gehbahnniveau verlaufende Radweg wird für eine sichere Weiterführung nach Osten als Schutzstreifen auf die Fahrbahn verlegt. Der bestehende Taxistandplatz wird nach Beendigung der Maßnahmen in regelkonformer Breite wieder an alter Stelle vorgesehen.

Die Radverkehrsführung in der Nordendstraße auf der Fahrbahn bleibt wie im Bestand erhalten. Im Bereich der Bahnsteige wird eine angehobene Radverkehrsführung zwischen Bahnsteig und Gehbahn mit Breite von 1,30m bzw. 1,80m angeboten. Nach Norden wird auf der Ostseite parallel zur Haltestelle ein baulicher Radweg mit einer Breite von 2,30m + Sicherheitsstreifen und nach Süden auf der Seite des Elisabethmarktes in gleicher Form und Breite ausgebildet.

Der geplante Umbau des Elisabethmarktes wurde in der Planung berücksichtigt.

Die Anzahl der Fahrspuren und Fahrbeziehungen für den motorisierten Individualverkehr (MIV) bleibt am Knoten Elisabethstraße / Nordendstraße / Franz-Joseph-Straße erhalten.

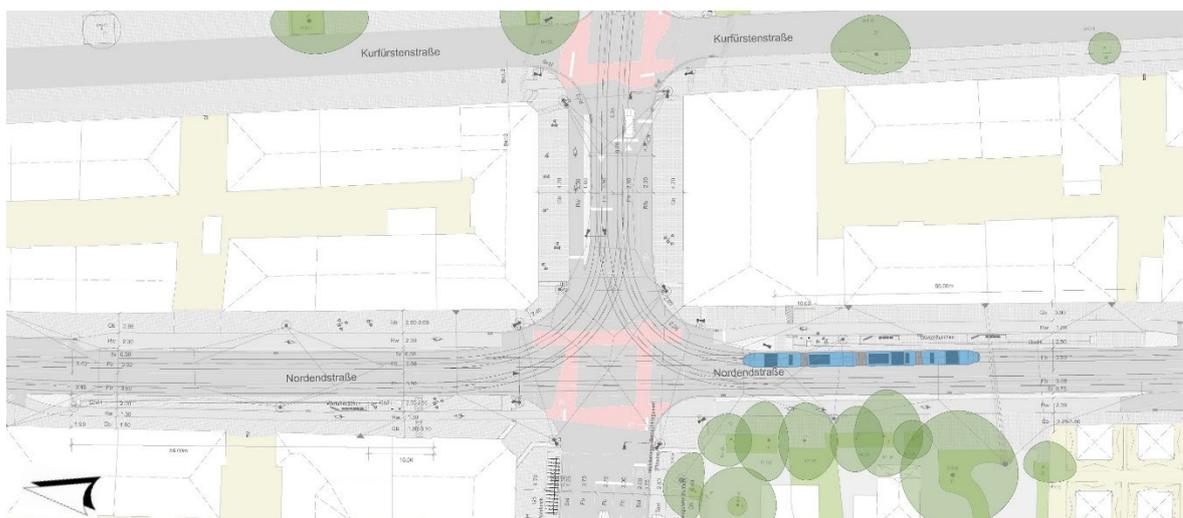


Abbildung 5: Lageplan Nordendstraße – Knoten Elisabethplatz / Franz-Joseph-Straße (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

5.1.2. Franz-Joseph-Straße – Kurfürstenstraße

Der Straßenraum bis zur Kurfürstenstraße wird infolge der Tramplanung neu aufgeteilt. Für den Individualverkehr und die Tram ist eine gemeinsame Fahrspur pro Richtung unter Beibehaltung aller bestehenden Fahrbeziehungen vorgesehen.

Angrenzend dazu verlaufen 2,30m breite Radfahrstreifen auf der Fahrbahn. Dafür werden der nördliche Parkstreifen und die gesonderte Linksabbiegerspur östlich und westlich der Kurfürstenstraße zurückgenommen. Die bestehenden Radwege auf Gehbahnniveau werden zugunsten breiter Gehbahnen zurückgebaut (siehe Abbildung 6).

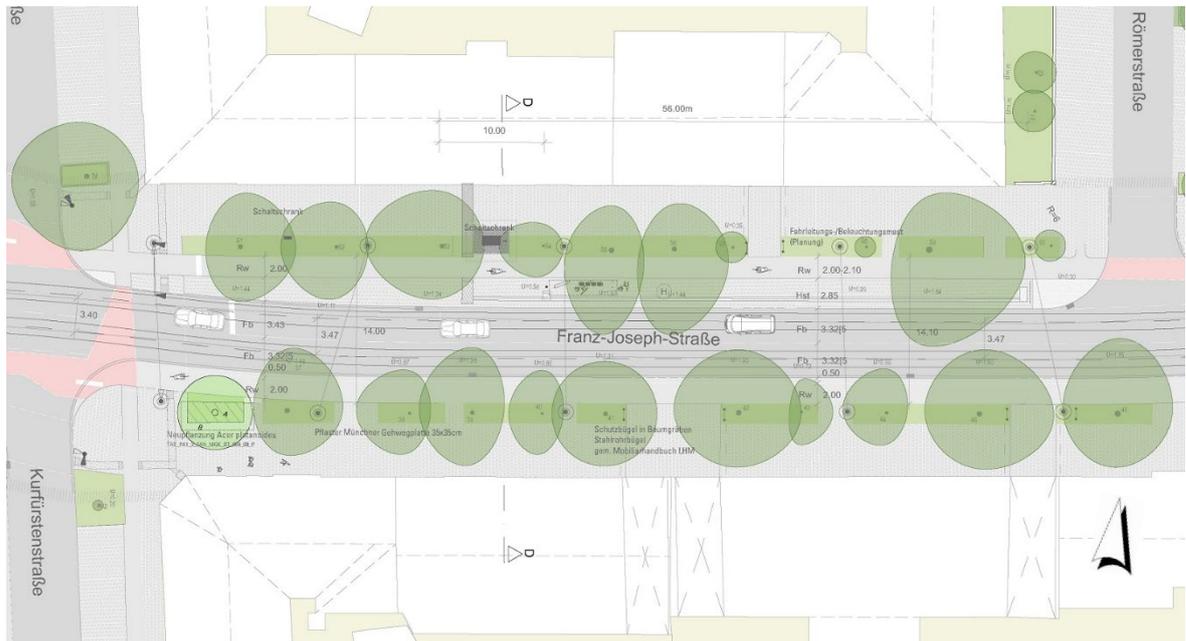


Abbildung 7: Ausschnitt Lageplan Franz-Joseph-Straße / Kurfürstenstraße bis Habsburgerplatz (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

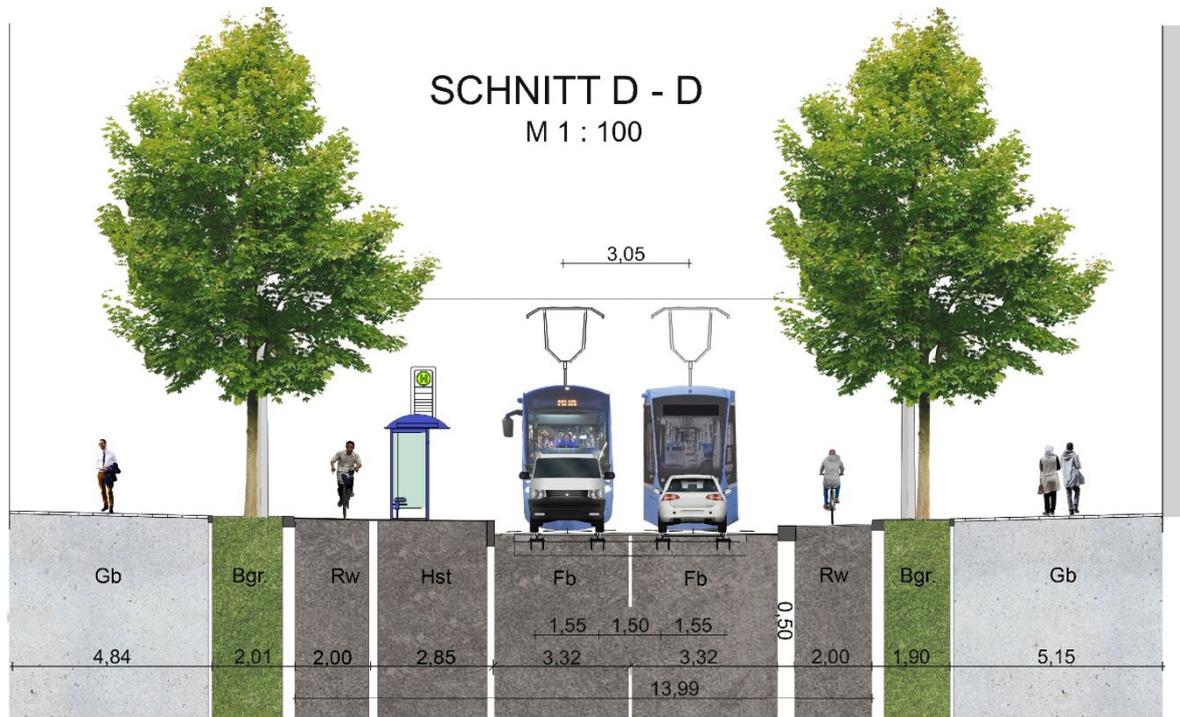


Abbildung 8: Querschnitt Franz-Joseph-Straße westlich Römerstraße (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

5.1.4. Franz-Joseph-Straße – Habsburgerplatz bis Leopoldstraße

Die versetzt angeordneten Bahnsteige für die Haltestelle Habsburgerplatz fügen sich nahtlos in die Seitenräume ein. Der Radverkehr wird analog der Haltestelle Elisabethplatz angehoben hinter den Bahnsteigen mit einer Breite von 1,75m entlanggeführt. Für den barrierefreien Zugang zur Haltestelle muss ein Baum gefällt werden. Eine Neupflanzung leicht versetzt gleicht diesen vor Ort aus. Der bestehende Linksabbieger in die Friedrichstraße wird zugunsten einer kombinierten Fahrspur für alle Fahrbeziehungen zurückgenommen.

Östlich der Friedrichstraße wechselt der südliche Radfahrstreifen in einen baulichen Radweg mit 2,00m Breite (zzgl. Sicherheitsstreifen) auf Niveau der Bestandsbaumgräben. Östlich des Bahnsteigs auf der nördlichen Straßenseite wird der Radverkehr auf einem Radfahrstreifen mit 2,00m Breite (zzgl. Sicherheitsstreifen) auf Fahrbahnniveau vor der nun nördlich angeordneten Parkbucht mit Lieferzonen geführt.

Ein baulicher Radweg im Norden ist aufgrund der Belange des Brandschutzes und der Beibehaltung des nördlichen Parkstreifen nicht möglich (siehe auch Kapitel 5.8).



Abbildung 9: Haltestelle Habsburgerplatz (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

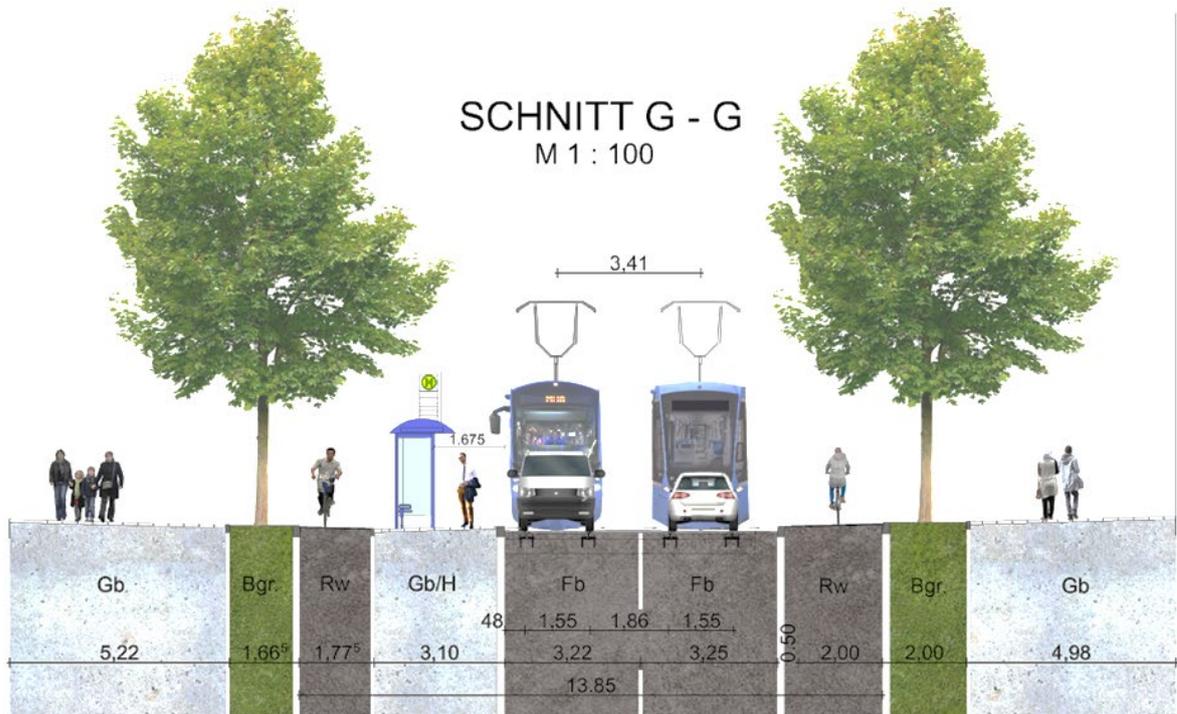


Abbildung 10: Schnitt Haltestelle Habsburgerplatz (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

Auf Höhe der Wilhelmstraße weitet sich der Straßenraum in Richtung Leopoldstraße auf. Die Tram in östlicher Fahrtrichtung verlässt die gemeinsam mit dem MIV genutzte Fahrspur für den mittig angeordneten Bahnsteig der Haltestelle Giselastraße. Die Haltestelle Giselastraße umfasst jeweils einen Bahnsteig im Zulauf zum Knoten, d.h. jeweils einen Bahnsteig in der Franz-Joseph-Straße und von Osten kommend in der Martiusstraße. Zur störungsfreien Abwicklung der Tramverkehre ist die separate Tramführung im Zulauf zum Knoten aus der Franz-Joseph-Straße zwingend erforderlich.

Die Querschnittsgestaltung in diesem Abschnitt orientiert sich wesentlich an der stadtbildprägenden Platane am südlichen Fahrbahnrand. Sie bedingt die Breite der Spuren für den MIV, Rad- und Fußverkehr und den Bahnsteig. Aus drei separaten Fahrspuren für jede Richtung werden in der Planung die Linksabbiege- und Geradeauspur in eine gemeinsame Fahrspur gebündelt, für den Rechtsverkehr bleibt eine separate Spur bestehen.

Der Radverkehr wird im Zulauf zum Knoten vom Radweg mittels Radfahrstreifen auf die Fahrbahn geführt. Nördlich wird ein baulicher Radweg vorgesehen (siehe Abbildungen 11 und 12). Zur Thematik Radwegführung verweisen wir auf die Ausführungen im Kapitel 5.2.

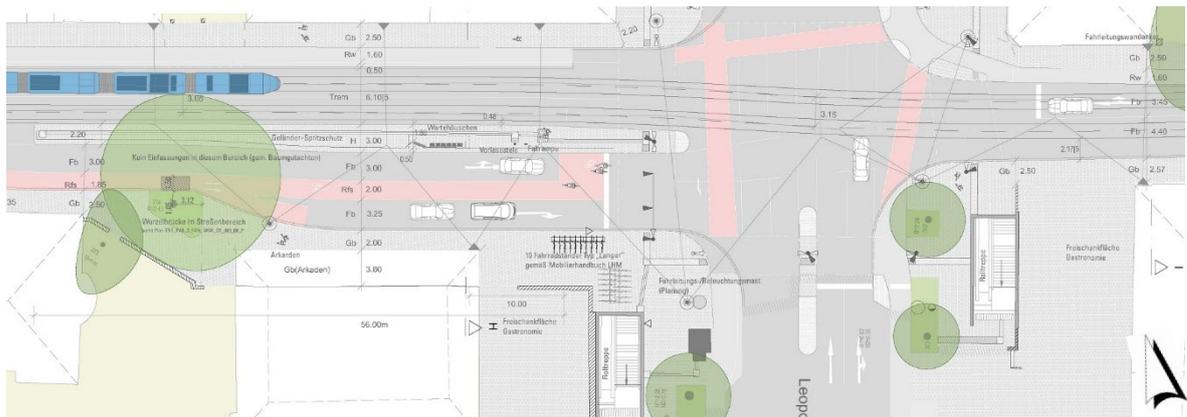


Abbildung 11: Franz-Joseph-Straße – Leopoldstraße (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

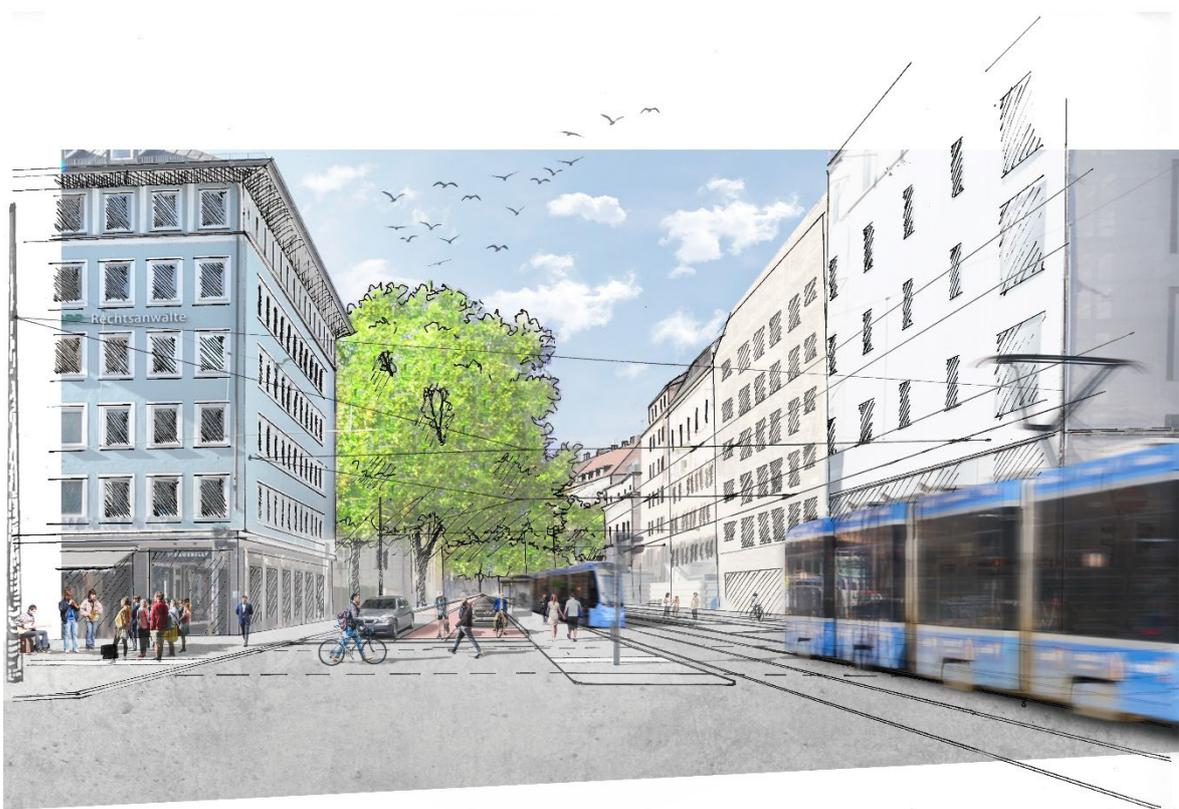


Abbildung 12: Visualisierung Knoten Franz-Joseph-Straße - Leopoldstraße (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

Die Schnittstelle zwischen dem Planfeststellungsabschnitt 1 und dem Planfeststellungsabschnitt 2 bildet die nördliche Fuß- und Radwegquerung in der Leopoldstraße. Sobald die endgültige Trassierung in der Leopoldstraße auf Entwurfsbasis festgelegt wurde, kann eine Tektur im Planfeststellungsverfahren erfolgen, so dass das Gleisdreieck in der Ausführung entsprechend berücksichtigt werden kann.

5.1.5. Martiusstraße – Kißkaltplatz - Thiemestraße

Auch in diesem Trassenabschnitt verläuft die Tram straßenbündig im Fahrbahnbereich und somit im Mischverkehr. Der ganze Abschnitt bis zur Königinstraße liegt in einer Tempo-30-Zone und weist eine niedrige Kfz-Verkehrsbelastung auf, womit auch keine eigenständige Radverkehrsführung erforderlich ist. Die Fahrbeziehungen für den MIV aus der Martiusstraße bleiben unverändert zum Bestand erhalten (gradeaus und rechts).



Abbildung 13: Lageplan Martiusstraße (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

Vor den denkmalgeschützten Gebäuden der Martiusstraße 1 – 7 ist der östliche Bahnsteig für die Haltestelle Giselastraße platziert. Die öffentlichen Strauchflächen mit kleinkronigen Bestandsbäumen werden zugunsten einer großzügigen Gehbahnfläche und neuen Baumstandorten mit Baumscheiben umgestaltet. Sitzbänke flankieren die geplante Baumreihe und ermöglichen eine angenehme Aufenthaltsqualität (s. auch Kapitel 5.5).

Verbesserungen für den Radverkehr ergeben sich im Vergleich zum Bestand durch den Wegfall der Durchfahrt der Busse sowie einem zusätzlichen baulichen Radweg auf der Nordseite der Haltestelle. In Fahrtrichtung Osten stehen 2,18m breite Radfahrbereiche neben der Schiene bis zum Straßenrand zur Verfügung, wenn keine Tram kommt. Wenn gleichzeitig eine Tram kommt (inklusive Sicherheitsraum), ist der verbleibende Radfahrbereich noch 1,33m breit. Auf der Nordseite wird der Radverkehr auf einem baulichen Radweg angehoben und im Haltestellenbereich hinter der Bahnsteigfläche mit einer Radwegbreite von 2,00m geführt.

Durch den erhöhten Platzbedarf müssen die bestehenden Längsparker auf der Südseite der Martiusstraße entfallen



Abbildung 14: Lageplan Kißkaltplatz und Thiemestraße (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

Die Tram wird mittig im leichten Bogen über den Kißkaltplatz geführt. Anlässlich des Tramprojekts sollen auch gestalterische Maßnahmen zur Verbesserung des Kißkaltplatzes ergriffen werden (s. Kapitel 5.5).

Abstimmungen mit dem Mobilitätsreferat hinsichtlich einer ggf. erforderlichen gesicherten Fußgängerquerung kommen zum Ergebnis, dass dafür kein Erfordernis besteht.

Die Querungslängen für den Fußverkehr verkürzen sich durch die verbreiterten Seitenräume erheblich zum jetzigen Bestand mit dem Kreisverkehr. Zudem gewinnt der Fußverkehr durch diese Planung an Flächen im Bereich des Kißkaltplatzes.



Abbildung 15: Visualisierung Kißkaltplatz (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

Im weiteren Verlauf der Thiemestraße bleibt der nördliche Bordsteinverlauf und damit die bestehende Baumreihe erhalten. Die Bahnsteige der Haltestelle Thiemestraße sind unter Berücksichtigung des zur Verfügung stehenden Straßenquerschnitts versetzt angeordnet. Der nördliche Bahnsteig ersetzt die bestehende Bushaltestelle. Für die angehobene Radverkehrsführung hinter dem Bahnsteig müssen fünf Bestandsbäume gefällt werden. Diese werden durch Neupflanzungen in gleicher Anzahl vor Ort ersetzt und führen die bestehende Baumreihe gestalterisch über die Haltestelle fort. Sitzbänke zwischen der Baumreihe laden auch hier zum Verweilen ein.

Die Lage des südlichen Bahnsteigs wurde in enger Abstimmung mit der anliegenden Münchener Rück festgelegt. Der Bahnsteig wurde außerhalb und damit westlich der Kantinenzufahrt platziert und die Wartehäuschen von der denkmalgeschützten Fassade weg nach vorne gestellt. Für vereinzelt Lieferbedarf der Münchener Rück im Zusammenhang mit der Kantine und dem geplanten Nassmüllspeicher im Bereich der Trafostation ist eine Regelung für die Abwicklung des Lieferverkehrs im Gehwegbereich im Wege einer Ausnahmegenehmigung durch das Mobilitätsreferat denkbar. Zur Erleichterung einer möglichen Abwicklung wird der Bordstein vor dem Gebäude der Münchener Rück in zwei Bereichen abgesenkt.

Auf Wunsch der Münchener Rück wurde die Planung des Haltestellenbereichs hinsichtlich Belange des Denkmalschutzes in einer Projektbeiratssitzung am 07.10.2020 vorgestellt und bestätigt (Näheres zum Projektbeirat siehe Kapitel 5.1.6.2).

Verbesserungen für den Radverkehr wurden auch in der Thiemestraße im Vergleich zur Situation mit den querenden Bussen erzielt. Wie in der Martiusstraße bieten sich nun für die Fahrtrichtung Osten 2,18m breite Radfahrbereiche neben der Schiene bis zum Straßenrand. Wenn gleichzeitig eine Tram kommt (inklusive Sicherheitsraum), ist der verbleibende Radfahrbereich noch 1,33m breit.

Im Haltestellenbereich wird der Radverkehr angehoben hinter den Bahnsteigflächen mit 1,40m geführt.

Durch den erhöhten Platzbedarf müssen die bestehenden Längsparker auf der Nord- und Südseite entfallen.



Abbildung 16: Visualisierung Haltestelle Thiemestraße (Quelle: SWM/MVG, optify)

5.1.6. Englischer Garten

Der Englische Garten befindet sich im Eigentum des Freistaates Bayern. Die Verwaltung des Englischen Gartens erfolgt durch die Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen.

5.1.6.1. Projektbeirat

Mit dem Stadtratsbeschluss zur Wiederaufnahme der Planungen für die Tram Nordtangente wurden die Stadtwerke München GmbH gebeten, einen Projektbeirat als Fachberatergremium einzurichten. Dieser soll die SWM im Planungsprozess regelmäßig in denkmalpflegerischen Belangen beraten und somit wesentlich dazu beitragen, dass das Projektziel, in der Planung sehr sensibel mit dem Naturdenkmal Englischer Garten umzugehen und den Eingriff in den Park auf ein Mindestmaß zu reduzieren, umgesetzt werden kann.

Der Projektbeirat wurde am 09.11.2018 eingerichtet und setzt sich zusammen aus Vertretern des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, der Höheren und Unteren Denkmalschutzbehörde, der Unteren Naturschutzbehörde, sowie weiteren Experten der Verkehrsplanung und Gestaltung des öffentlichen Raums der Referate der Landeshauptstadt München. Zusätzlich wirken Vertreter der SWM, deren Fachplaner und Gutachter aus der Gartendenkmalpflege und Verkehrssicherheit mit.

Die Bayerische Schlösserverwaltung wurde ebenfalls um Mitwirkung im Projektbeirat gebeten. Dies wurde jedoch mit Verweis auf den Ministerialbeschluss vom 05.09.2017 („Trambahntrasse durch den Englischen Garten in München: Kabinett stimmt Aufnahme von Planungen durch die Landeshauptstadt München zu und wird die Prüfung einer natur- und denkmalverträglichen Lösung konstruktiv begleiten.“) abgelehnt, da Äußerungen zur Planung erst im Planfeststellungsverfahren getätigt würden.

Dennoch wurde der Schlösserverwaltung auf deren Verlangen bereits die Entwurfsunterlagen sowie weitere Gutachten und Unterlagen zum Englischen Garten zur Verfügung

gestellt. Mit Schreiben vom 06.10.2023 wurde Seitens der Bayerischen Schlösserverwaltung nun die Bereitschaft zu einem gemeinsamen Termin unterbreitet, um den aktuellen Planungsstand durch die SWM bei der Bayerischen Schlösserverwaltung vorzustellen.

Für den durch den Englischen Garten verlaufenden Streckenabschnitt wurden folgende Varianten untersucht:

- Tunnelvariante
- Führung der Tram im Mischverkehr auf straßenbündigem Bahnkörper
- Führung der Tram auf besonderen Bahnkörper (Rasengleis) und parallel geführtem Zweirichtungsradweg

Der Projektbeirat legt seine Präferenz eindeutig auf die Variante Mischfläche und schließt die Rasengleisvariante aus. Die Stellungnahme des Projektbeirates zu dem Variantenvergleich wird als Anlage beigefügt (s. Anlage 2).

Im Folgenden werden die verschiedenen Varianten sowie die zur Beurteilung der Varianten durchgeführten Gutachten vorgestellt, die zu der Festlegung der Vorzugsvariante geführt haben.

5.1.6.2. Tunnelvariante

Im Rahmen der Vorplanung wurde zusätzlich zu oberflächigen Varianten auch mittels einer Machbarkeitsstudie eine Tunnelvariante geprüft, gemäß dem Vorschlag der Geschäftsführer Hermann Grub und Petra Lejeune der Stiftung ‚Ein Englischer Garten‘. Die Machbarkeitsstudie kommt zum Ergebnis, dass ein Tunnel für die Durchquerung des Englischen Gartens mit der Tram grundsätzlich technisch machbar ist, jedoch mit vielen Nachteilen verbunden ist:

Massive, ca. 100m lange Rampen an den Tunneleinmündungen beeinträchtigen das jeweilige städtebauliche Umfeld stark. Die Rampenneigungen liegen mit 6% (Rampe Ost) bzw. 7,5% (Rampe West) über den zulässigen Maßen im Regelfall und bedürfen einer Einzelfallzulassung durch die Technische Aufsichtsbehörde. Für die erforderlichen zwei Notausgänge sind oberflächige Zuwegungen erforderlich. Die beiden den Tunnel querenden Bäche (Schwabinger Bach und Oberstjägermeisterbach) müssen unter den Rampen umgeleitet werden (Dükerung) mit gravierenden gewässerökologischen Auswirkungen.

Durch den Entfall der Haltestelle Chinesischer Turm und die Verschiebung der Haltestelle Thiemestraße infolge der Rampe West werden die Projektziele eines attraktiven Liniennetzes und der ÖPNV-Erreichbarkeiten deutlich eingeschränkt. Des Weiteren wird die verkehrliche Anbindung der Gastronomie am Chinesischen Turm erheblich verschlechtert. Der Eingriff in den Baumbestand ist aufgrund der für den Tunnelbau erforderlichen offenen Bauweise mit schätzungsweise mindestens 100 Baumfällungen um ein Vielfaches höher als bei den oberflächigen Varianten. Schlussendlich liegen die Baukosten deutlich, d.h. mindestens um das Vierfache, über den Kosten der oberirdischen Varianten.

Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie wurden unter anderem bei der zweiten öffentlichen Infoveranstaltung am 14.05.2019 präsentiert. Aufgrund der gravierenden Nachteile und erheblicher Mehrkosten wurde daher in den bisherigen Abstimmungen mit den Vertretern der Bezirksausschüsse und der Stadtratsfraktionen, sowie als Reaktion auf die

Rückmeldungen der zweiten Infoveranstaltung, eine Weiterverfolgung der Tunnelvariante als nicht zielführend erachtet und somit in der Entwurfsplanung nicht weiterverfolgt.

5.1.6.3. Tram im Mischverkehr auf straßenbündigem Bahnkörper

Eingang West bis Max-Joseph-Straße:

Der Querschnitt im Einmündungsbereich östlich der Königinstraße bis zur Max-Joseph-Straße als erste übergeordnete Nord-Süd-verlaufende Geh- und Radwegverbindung umfasst einen 12,80m breiten Verkehrsbereich, der sich in eine Mischfläche für die straßenbündige Tram und den Radverkehr und in straßenbegleitende Gehwege mit 2,50m Regelbreite gliedert. Die Bordsteine zu den separat geführten Fußgängerbereichen werden mit geringem Abstich, taktil erfassbar und optisch abgesetzt, ausgeführt. Dem Radverkehr steht auf diesem Abschnitt eine Breite von jeweils 1,60m neben der äußeren Schiene zur Verfügung. Aus Gründen des Bestandsbaumschutzes wird die Gehbahnfläche punktuell eingengt und der Wurzelbereich mit überbaubaren Wurzelbrücken geschützt.

Die Geschwindigkeit beträgt 30km/h für die Tram.

Die Fahrbeziehungen für den MIV bleiben unverändert zum Bestand erhalten, d.h. auch künftig wird für den allgemeinen Kraftfahrzeugverkehr die Durchfahrt durch den Englischer Garten grundsätzlich verboten.

Der sich im öffentlichen Straßenraum befindliche Eingangsbereich westlich der Brücke über den Schwabinger Bach wird gestalterisch aufgewertet und mit Sitzgelegenheiten versehen.

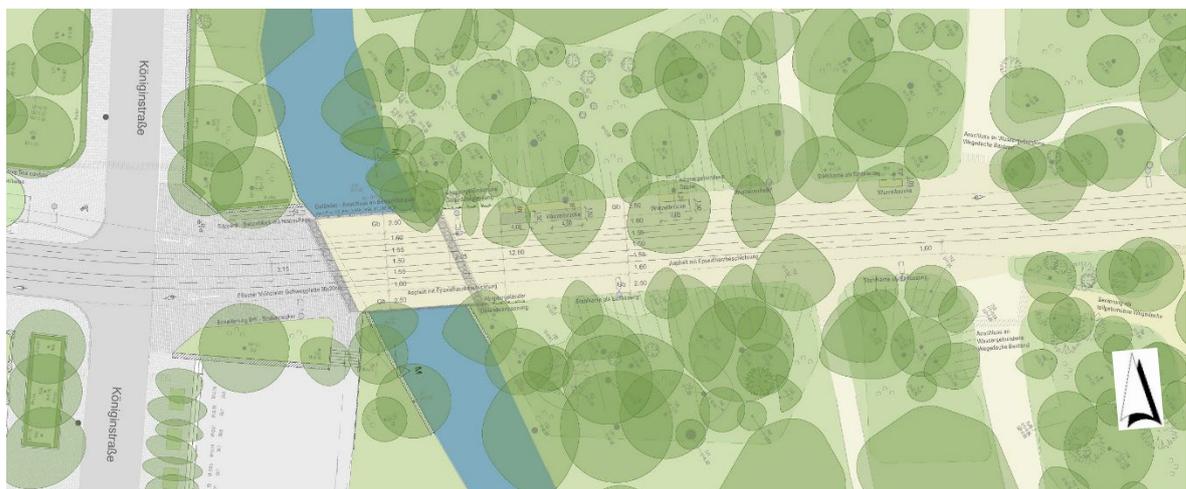


Abbildung 17: Lageplan Eingangsbereich West (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)



Abbildung 18: Visualisierung Eingangsbereich West (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

Brücke über den Schwabinger Bach:

Um der neuen Verkehrssituation gerecht zu werden, ist die Brücke am Schwabinger Bach rückzubauen und neu zu errichten. Die neue Bemessungssituation und die benötigte lichte Breite zwischen den Geländern erfordern einen Ersatzbau und eine Verbreiterung um ca. 2,00m auf 13,50m.

In Abstimmung mit dem beauftragten Freiraumplaner wird ein zurückhaltender Entwurf der Brücke angestrebt, sodass eine möglichst unauffällige Integration des Bauwerks in das Gartendenkmal möglich wird. Die Erhaltung des Baumbestands und ein möglichst geringer Eingriff in die Parklandschaft sind auch hier oberstes Ziel.

Die Brücke wird als Rahmentragwerk aus Stahlbeton hergestellt. Es sollen Halbfertigteile für den Überbau zur Optimierung des Bauablaufs zur Ausführung kommen. Aufgrund der inhomogenen Bodenverhältnisse erfolgt eine Tiefgründung als überschnittene Bohrpfehlwand. Die bestehenden Widerlager werden erhalten, um den Eingriff in den Bachverlauf und den Baumbestand des Englischen Gartens so gering wie möglich zu halten. Die massive Brüstung mit aufgesetztem Handlauf orientiert sich an den übrigen Brücken des Englischen Gartens, die sich ebenfalls am Übergang vom städtischen Umfeld in den Garten befinden.

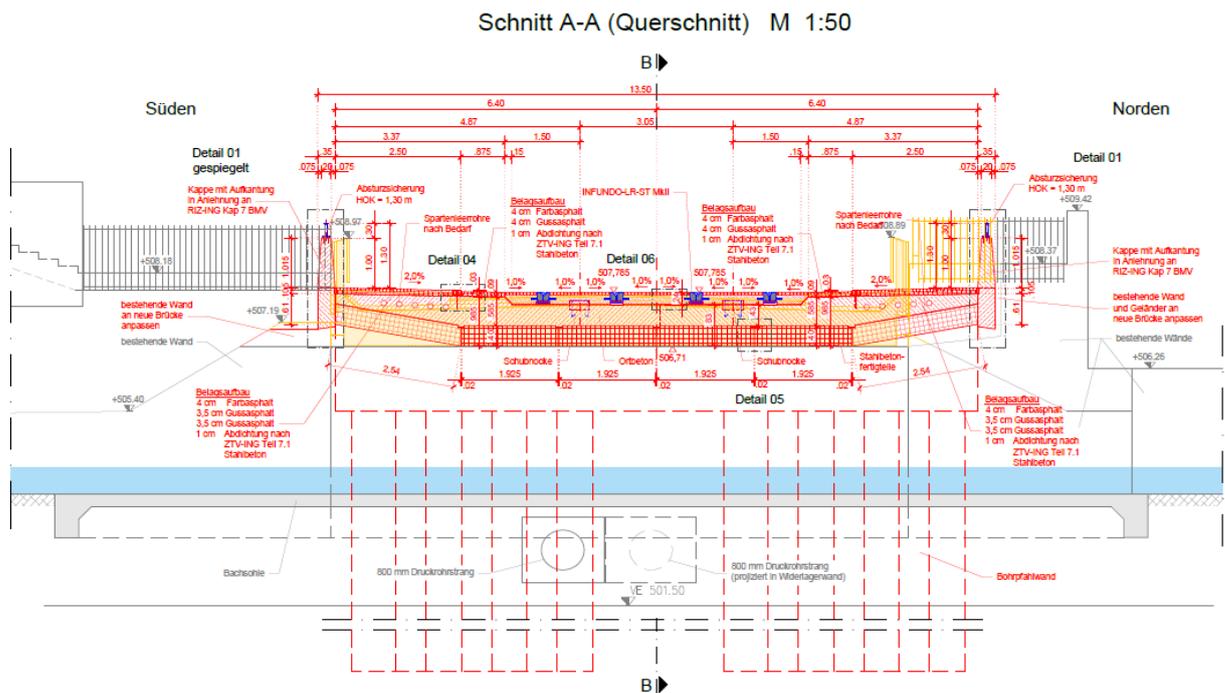


Abbildung 19: Querschnitt Brücke Schwabinger Bach (Quelle: SWM/MVG, Werner Consult)

Max-Joseph-Straße bis zur Parkplatzzufahrt am Chinesischen Turm:

Für die Abschnitte zwischen Max-Joseph-Straße und der Haltestelle am Chinesischen Turm sowie den Abschnitt ab der Haltestelle bis zur Zufahrt zum Parkplatz der gastronomischen Betriebe weist der Querschnitt gemäß den Empfehlungen des Verkehrssicherheitsgutachtens eine Breite von 9,40 - 9,50m auf. Die Tram fährt straßenbündig in der Mischfläche. Dem Radverkehr und dem Fußverkehr steht damit je Richtung eine nutzbare Breite von 2,45m zwischen jeweils äußerer Schiene und Fahrbahnrand zur Verfügung. Diese Breite ermöglicht grundsätzlich ein sicheres Überholen von Radfahrenden untereinander, ohne dass ein Kreuzen der Schienen (unter spitzem Winkel) erforderlich wird, wenn keine Straßenbahn fährt. Die Mischfläche bietet zudem ausreichenden Raum, um Fußverkehr und Radverkehr auf der gesamten Fahrbahn verkehrssicher abzuwickeln. Die parallelen Fußwege werden zusätzlich attraktiver gestaltet und entsprechend ausgeschildert, um die Fußgängernutzung im Bereich der Tramtrasse zu reduzieren.



Abbildung 20: Lageplanausschnitt zwischen Max-Joseph-Straße und Chinesischer Turm (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

Haltestelle Chinesischer Turm:

Die Mischverkehrsfläche bleibt auch im Haltestellenbereich erhalten. Dem Radverkehr wird eine jeweils 1,60m breite Umfahrung mittels angehobener Führung hinter den Bahnsteigen angeboten. Um den Eingriff im Haltestellenbereich auf das notwendige Minimum zu reduzieren, wird die Anordnung in Abstimmung mit dem Verkehrssicherheitsgutachter so funktional wie nötig und so komprimiert wie möglich ausgestaltet: die Wartebereiche für die Fahrgäste weisen eine Breite von 2,50m auf. Die Fahrgastunterstände befinden sich hinter den Radverkehrsführungen. Auf der südlichen Bahnsteigkante werden zwei Neupflanzungen von Bäumen mit Baumscheiben vorgesehen.



Abbildung 21: Haltestelle Chinesischer Turm (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

Die Brücke über den Oberstjägermeisterbach muss für die neue Verkehrssituation rückgebaut und verbreitert neu errichtet werden. Um die Verbreiterung auf das notwendige Minimum zu begrenzen, wurde die Parkplatzzufahrt umgeplant und das Kassenhäuschen nach Süden versetzt. Dadurch ergibt sich ausreichend Rückstaulänge in der Zufahrt, so dass der eigene Linksabbieger in den Parkplatz entfallen kann.

Brücke über den Oberstjägermeisterbach:

Die neue Bemessungssituation und die benötigte lichte Breite zwischen den Geländern erfordern einen Ersatzbau und eine Verbreiterung um ca. 0,80m auf 15,65m.

In Abstimmung mit dem beauftragten Freiraumplaner wird auch hier ein zurückhaltender Entwurf der Brücke angestrebt, sodass eine möglichst unauffällige Integration des Bauwerks in das Gartendenkmal möglich wird. Die Gestaltung der Brücke mit offenem Gelände orientiert sich an den übrigen Brücken innerhalb des Gartens. Die Erhaltung des Baumbestands und ein möglichst geringer Eingriff in die Parklandschaft sind auch hier oberstes Ziel.

Die Brücke wird als Rahmentragwerk aus Stahlbeton hergestellt. Es sollen Halbfertigteile für den Überbau zur Optimierung des Bauablaufs zur Ausführung kommen. Aufgrund der homogenen Untergrundverhältnisse kann eine Flachgründung über Einzel- und Streifenfundamente erfolgen. Zur Errichtung der Baugruben ist es notwendig den Wasserstand des Oberstjägermeisterbachs temporär auf ein Minimum zu reduzieren. Die Widerlager des Neubaus werden an derselben Stelle wie im Bestand errichtet.

Als Geländer kommt ein Füllstabgeländer in Anpassung an das Geländer der alten Brücke zum Einsatz.

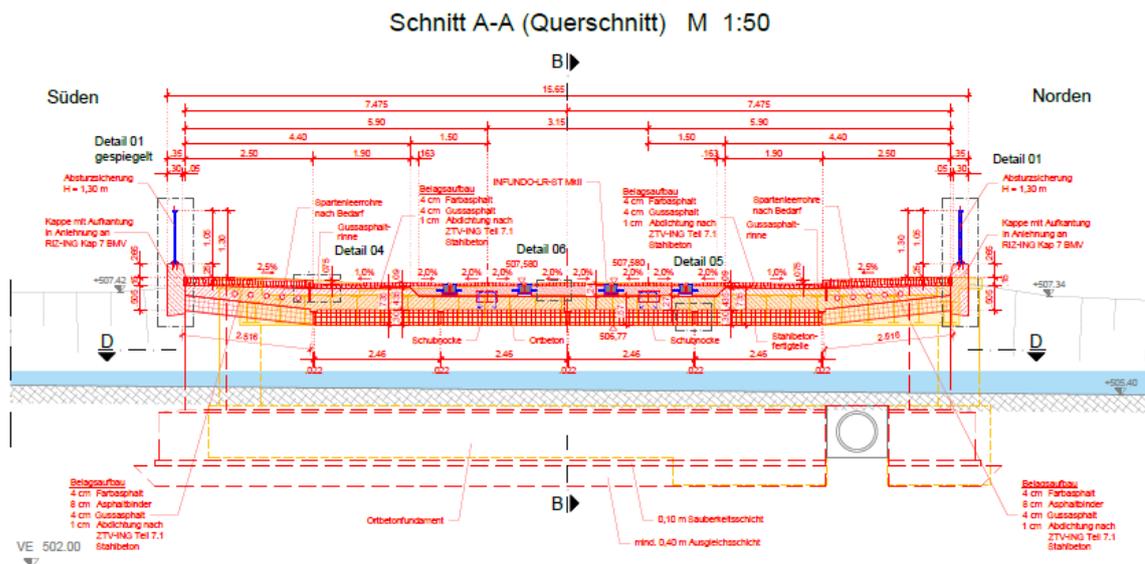


Abbildung 23: Querschnitt Brücke Oberstjägermeisterbach (Quelle: SWM/MVG, Werner Consult)

3cm Bordsteinabstichen. Am Reitweg ist nach Abstimmung mit der Polizeireiterstaffel eine Aufstellfläche verzichtbar, da Reitende mit ihren Pferden in einem Zug queren.

Um eine akzeptable Betriebssicherheit an den Bahnübergängen zu erreichen, sind an den Querungsstellen zusätzliche Lichtsignalanlagen (Dunkel-Rot) gemäß der Abstimmung mit der technischen Aufsichtsbehörde vorzusehen.

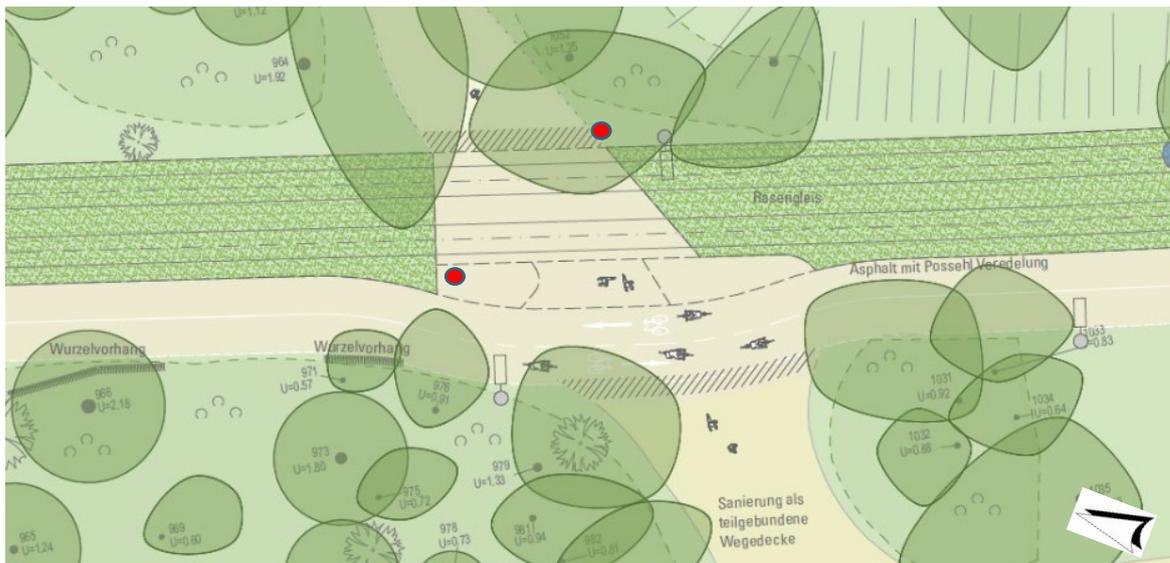


Abbildung 25: Lageplanausschnitt Rasengleis mit Querungsstelle zwischen Max-Joseph-Straße und Chinesischer Turm (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

Haltestelle Chinesischer Turm:

Die Tram fährt aus dem besonderen Bahnkörper in die Mischverkehrsfläche des Haltestellenbereichs ein. Um den Eingriff im Haltestellenbereich auf das notwendige Minimum zu reduzieren, wird die Anordnung in Abstimmung mit dem Verkehrssicherheitsgutachter so funktional wie nötig und so komprimiert wie möglich ausgestaltet: der westliche Bahnsteig weist eine Breite von 2,35m auf. Der Fahrgastunterstand befindet sich hinter der Radverkehrsführung. Der östliche Bahnsteig weist eine Breite von 3,10m auf, der Fahrgastunterstand befindet sich auf der Wartefläche.

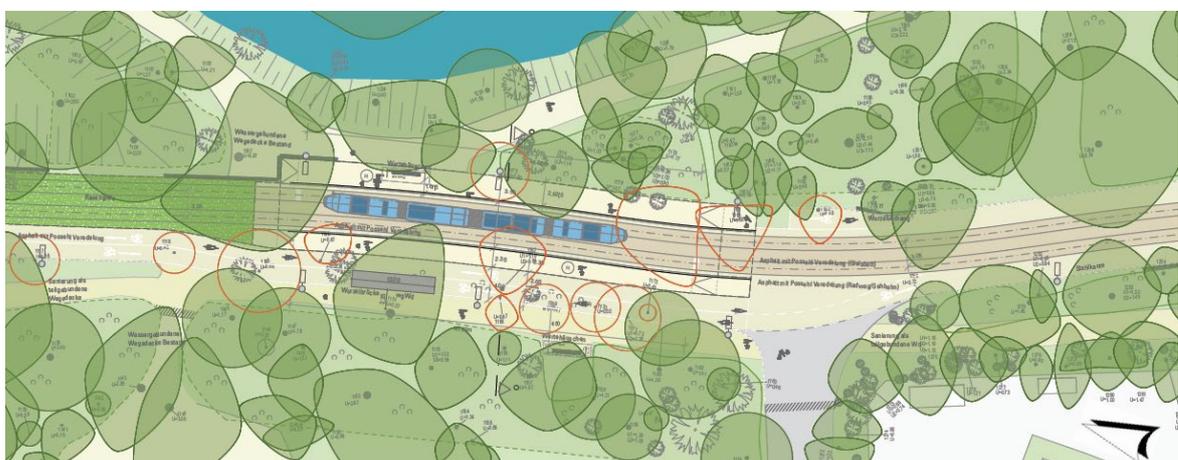


Abbildung 26: Haltestelle Chinesischer Turm (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

Für den ankommenden Zweirichtungs-Radverkehr ergeben sich Konsequenzen hinsichtlich der Führung an der Haltestelle, da im weiteren Verlauf der Strecke in Richtung Lehel der Radverkehr wieder einseitig geführt wird. Der Wechsel von einseitiger Führung auf den Zweirichtungsverkehr ist an der Anlieferzufahrt zum Chinesischen Turm, unmittelbar östlich der Haltestelle, vorgesehen. Damit werden die Querungsvorgänge an einer Stelle gebündelt. Die Aufstellfläche ist ausreichend groß ausgeführt, damit sich dort eine größere Zahl von Radlern aufstellen kann, um ggf. einer Tram Vorrang zu gewähren.

Der Radverkehr wird entsprechend der Führung im Englischen Garten auch an der Haltestelle auf einer 4,00m breiten Fahrbahn (2,00m je Fahrtrichtung) an der Haltestelle vorbeigeführt werden, südwestlich der Haltestelle.

5.1.6.5. Baumgutachten

Für das Baumgutachten wurde ein Ingenieur- und Sachverständigenbüro für Vegetationstechnik, Bäume und Bodenanalytik beauftragt. Die Intention des Gutachtens war, die Bauverträglichkeit für jeden einzelnen Baum zu prüfen und aufzuzeigen, welche Schutzmaßnahmen möglich sind. Darüber hinaus wurde als Ziel formuliert, keine Großbäume zu fällen, die gemäß der ursprünglichen Planung des Englischen Gartens gepflanzt wurden.

Der öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige ist im Rahmen der Gutachtenerstellung stufenweise vorgegangen. In einer ersten Ortsbegehung wurden die Bäume in Augenschein genommen und diejenigen Bäume ausgeschlossen, bei denen ein Erhaltungsversuch bereits im Vorfeld vollkommen aussichtslos erscheint. Des Weiteren wurde im Detail festgelegt, welche fachtechnischen Untersuchungen zur Zustandsfeststellung vorgenommen werden müssen.

Im Ergebnis wurden 94 Bäume einem Baumcheck unterworfen, und zwar mittels einer Zustandsprüfung nach der VTA-Methode (Sichtkontrolle) und nach den FLL-Baumkontrollrichtlinien, sowie bei Bedarf nach den FLL-Baumuntersuchungsrichtlinien.

Die Prüfung auf Bauverträglichkeit wurde für beide oberirdischen Planungsvarianten durchgeführt, hinsichtlich Baumkronen und Wurzelraum. Die Wurzelraumuntersuchungen sind mittels Suchgräben an den künftigen Grabungskanten bzw. Wurzelfreilegungen erfolgt. Wurzelsondierungen wurden an insgesamt 80 Bäumen vorgenommen. Aus den Ergebnissen der Prüfungen lässt sich die Standsicherheit beurteilen, sowie die Auswirkungen auf den weiteren Vitalitätsverlauf der Bäume bewerten und Kompensationsmaßnahmen infolge Wurzelverlust festlegen.

Im Ergebnis liegen nun einzelbaumbezogene Aussagen in Form einer Risikobewertung und Maßnahmenvorschläge vor, je nach Zustand der Bäume (Ist-Situation) und in Abhängigkeit von den Planungsvarianten.

Die Risikobewertung schneidet für die Variante Mittellage bzw. Mischfläche im Vergleich zur Variante Rasengleis deutlich günstiger ab.

Durch eine Optimierung der Verkehrsanlagenplanung konnten bei der Mittellage zwei Bäume zusätzlich erhalten werden, bei der Variante Rasengleis ein Baum.

Bei der Variante Mischfläche sind insgesamt 19 Fällungen (Stammumfang zwischen 40cm und 150cm) erforderlich, davon vier auf freier Strecke, zwölf im Haltestellenbereich und drei an der Parkplatzzufahrt zum Chinesischen Turm. Der maximale Stammdurchmesser der zu fällenden Bäume beträgt 47cm.

Bei der Variante Rasenfläche sind insgesamt 30 Fällungen (Stammumfang zwischen 40cm und 185cm) erforderlich, davon 14 auf freier Strecke, 13 im Haltestellenbereich und drei an der Parkplatzzufahrt zum Chinesischen Turm. Der maximale Stammdurchmesser der zu fällenden Bäume beträgt 59cm.

Somit wird für beide Planungsvarianten das Ziel erreicht, keine ursprünglich für die Gestaltung des Englischen Gartens gepflanzten Bäume zu fällen.

Vom Gutachter werden bauseits zu beachtende Vorgaben aufgeführt, deren Einhaltung von den Stadtwerken München zugesagt wird:

- temporärer Baumschutzzaun (aus Holz, ortsfest, Höhe mind. 2,00m)
- Qualifikation der Ausführungskräfte (für Durchführung der Baumpflegemaßnahmen und Einbau Wurzelbrücken)
- Fachbauleitung (ö.b.u.v. Sachverständiger) für ordnungsgemäße Durchführung der baubedingten Maßnahmen und Einhaltung baurelevanter Vorgaben
- Monitoring: mind. 2 Vegetationsperioden vor Baubeginn bis mind. 3 Jahre nach Bauende durch ö.b.u.v. Sachverständigen

Für jeden Baum kann in unmittelbarer Nähe Ersatz gepflanzt werden, sofern dies gartendenkmalpflegerisch stimmig ist. Zur Untersuchung der Auswirkungen der erforderlichen Fällungen im Hinblick auf die historischen Vegetationsstrukturen wurde durch den Projektbeirat eine Überlagerung der aktuellen Planung mit dem Plan von 1830 (Aufmaß Effner-Sckell) vorgenommen. Der aktuell vorhandene Baumbestand entlang der geplanten Trasse entspricht in weiten Teilen nicht mehr dem Aufmaß von 1830. Es sind heute mehr Bäume vorhanden. Vom Projektbeirat wird daher nicht generell empfohlen, die aus dem Projekt resultierenden Ersatzpflanzungen direkt entlang der Trasse vorzunehmen. Alternative Standorte sollen in enger Abstimmung mit der Bayerischen Schlösserverwaltung festgelegt werden. Da sich die Schlösserverwaltung erst im Planfeststellungsverfahren zu Planungsthemen äußern wird, werden in den Planfeststellungsunterlagen mögliche Ersatzbaumstandorte (1:1 Ausgleich) ausgelotet und Vorschläge dafür gemacht, ohne sich räumlich exakt festzulegen.

5.1.6.6. Verkehrssicherheit und Höchstgeschwindigkeit

Die Stadtwerke München GmbH haben ein Verkehrssicherheitsgutachten beauftragt, das die zukünftige Streckenführung der Tram in ihren Varianten untersuchen, bewerten und Empfehlungen für einen sicheren Verkehrsablauf geben sollte. Zielvorgabe war dabei hinsichtlich der Verkehrssicherheit mindestens das Sicherheitsniveau des jetzigen Zustandes zu halten

Um die Auswirkungen eines zukünftigen Straßenbahnbetriebs auf die Verkehrssicherheit bewerten zu können, wurde zunächst der Istzustand analysiert. Dabei wurden neben einer räumlichen und straßenverkehrsrechtlichen Analyse Verkehrszählungen, Video-beobachtungen und eine Unfallanalyse durchgeführt und ausgewertet. Eine Übersicht über relevante Rechtsvorschriften im Zusammenhang mit dem Betrieb einer Straßenbahn und

der Aufgabenstellung diene dazu, den Umsetzungsspielraum zu umreißen. Weiterhin wurden Bereiche mit hohen Fußverkehrsstärken und Straßenbahnbetrieb identifiziert und analysiert, um Erkenntnisse bezüglich der Verträglichkeit und Verkehrssicherheit in diesen Fällen zu erhalten und zweckmäßige Maßnahmen in diesem Zusammenhang zu identifizieren. Abschließend wurden Empfehlungen für die zukünftige Straßenraumaufteilung und die Gestaltung des Verkehrsraums im Englischen Garten gegeben. Dabei wurden vor allem sowohl der Straßenbahnverkehr als auch der Fuß- und Radverkehr als maßgebende Verkehre berücksichtigt. Die Empfehlungen umfassten zudem begleitende Maßnahmen im Umfeld der Fahrstraße.

Das Gutachten kommt zu dem zentralen Ergebnis, dass sich die Führung einer Tram durch den Englischen Garten auf einem straßenbündigen Bahnkörper im Mischverkehr sowie die Führung auf einem besonderen Bahnkörper (Ausführung als Rasengleis) für die Ausführung eines Querschnittes als grundsätzlich umsetzbar herausgestellt hat. Die Empfehlungen für Maßnahmen dienen dazu, bei beiden Varianten ein mindestens gleichwertiges Verkehrssicherheitsniveau mit Betrieb der Straßenbahn zu erreichen, wie es derzeit mit dem Busbetrieb besteht.

Führung der Tram im Mischverkehr auf straßenbündigem Bahnkörper:

Die Ausführung als straßenbündiger Bahnkörper kann über den gesamten Abschnitt durch den Englischen Garten umgesetzt werden. Die für einen sicheren Verkehrsablauf erforderlichen Sichtweiten wurden uneingeschränkt nachgewiesen.

Für die Abschnitte zwischen Max-Joseph-Straße und der Haltestelle am Chinesischen Turm sowie den Abschnitt ab der Haltestelle bis zur Zufahrt zum Parkplatz der gastronomischen Betriebe sollte der Querschnitt eine Breite von mindestens 9,50m aufweisen. Dem Radverkehr steht damit je Richtung eine nutzbare Breite von 2,45m zwischen jeweils äußerer Schiene und Fahrbahnrand zur Verfügung. Neben dem Verkehrsraum einer Straßenbahn (schließt Sicherheitsräume zum Radverkehr ein) verbleibt eine Breite von 1,60m neben dem Sicherheitsraum von 0,42m bis zum Fahrbahnrand. Damit bietet dieser Querschnitt ausreichend Platz, damit sich Radfahrende gegenseitig überholen können oder Radfahrende an wartenden Radfahrenden vorbeifahren können, sowie die Tram an Radfahrenden links vorbeifahren kann, sofern es die Verkehrssituation zulässt.

In diesem Abschnitt wird für den Fußverkehr die größtenteils parallel verlaufenden und zum Chinesischen Turm führenden Fußwege empfohlen. Bereits im Bestand ist es unattraktiv die Fahrstraße für die Busse und Radfahrer für den Fußgänger zu nutzen. Ergänzend werden begleitende Maßnahmen empfohlen, beispielsweise eine Aufwertung und Kennzeichnung der direkten Fußwegeverbindung zwischen Schwabing und dem Chinesischen Turm. Dies dient auch dazu, Fußverkehre von der Fahrstraße auf die vorgesehenen Wegeverbindungen zu verlagern.

Sofern die Bayerische Schlösserverwaltung zustimmt, könnten diese Wege in den Abend- und Nachtstunden zusätzlich beleuchtet werden, um die Sicherheit der Nutzer zu erhöhen.

Die Fuß- und Radwegquerungen, die im Bestand vorhanden sind, können auch zukünftig durch die straßenbündige Mischfläche genutzt werden.

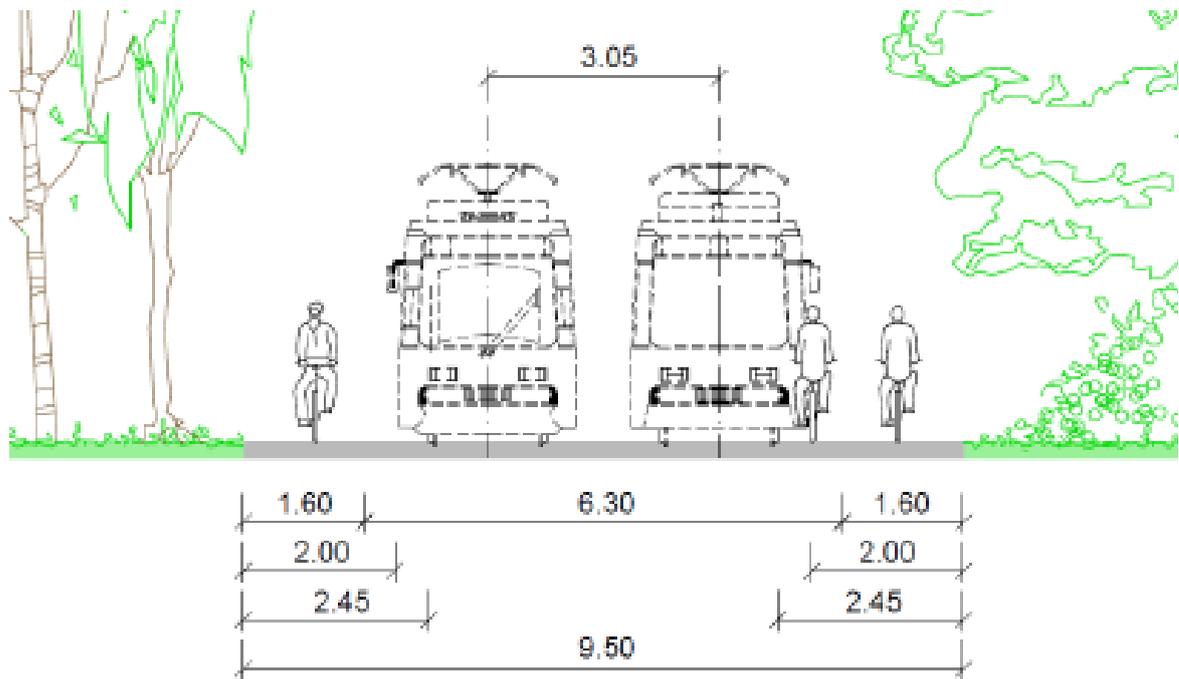


Abbildung 27: Empfohlene Querschnittsaufteilung für straßenbündige Führung - Prinzipskizze (Quelle: SWM/MVG, STUVA)

Für die Zufahrt aus Richtung Schwabing bis zur Max-Joseph-Straße ergibt sich aufgrund lokaler Zwangspunkte (Anschlüsse an Bestand, vor allem begrenzte Brückenbreite aufgrund Baumschutz) eine abweichende Querschnittsaufteilung. Hier steht dem Radverkehr auf einem begrenzten Abschnitt eine Breite von jeweils 1,60m neben der äußeren Schiene zur Verfügung. Tram und Radverkehr müssen hintereinanderfahren. Ein gegenseitiges Überholen ist ausgeschlossen. Fußverkehr wird auf straßenbegleitenden Gehwegen separat geführt.

Für die Empfehlung einer Höchstgeschwindigkeit (20 oder 30km/h) konnte der Nachweis ausreichender Sichtweiten (Anfahrtsicht und Sicht auf Querungsstellen bzw. Haltesicht) für eine Streckenhöchstgeschwindigkeit von 30km/h uneingeschränkt geführt werden. Ergänzend zum Verkehrssicherheitsgutachten wurde eine semi-quantitative Risikoanalyse in Anlehnung an das Verfahren aus der DIN EN 50126 für den Betrieb der Tram im Englischen Garten durchgeführt. Diese Risikoanalyse kommt unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Gefährdungsminderung in einer detaillierten Betrachtung von sicherheitsrelevanten Szenarien zu dem Ergebnis, dass bei einer Streckengeschwindigkeit von 30km/h anstelle von 20km/h grundsätzlich kein höheres Risiko durch den Trambetrieb zu erwarten ist.

Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass ein akzeptables Sicherheitsniveau erreicht wird, wenn die Streckengeschwindigkeit auf maximal 30km/h begrenzt wird.

Aufgrund der gegenüber dem Radverkehr weitgehend angeglichenen Geschwindigkeit der Straßenbahn und da die Tram spurgeführt ist, besteht in den Streckenabschnitten mit Umsetzung des genannten Regelquerschnitts keine Notwendigkeit, ein generelles Überholverbot der Tram gegenüber dem Radverkehr auszusprechen. Die in der StVO verankerte Abstandsregelung beim Überholen von Radfahrenden greift für die Tram nicht.

Sie gilt nur für den Kraftfahrzeugverkehr. Lediglich in den Abschnitten mit reduzierter Querschnittsbreite und weniger Raum für den Radverkehr (z. B. zwischen Königinstraße und Max-Joseph-Straße) sollte ein generelles Überholverbot ausgesprochen werden (z. B. per Dienstanweisung). Dort reicht der Raum neben den Schienen bzw. neben der Straßenbahn nicht aus, um den Radverkehr parallel zu den Bahnen sicher zu führen. Räder und Tram müssen diese Abschnitte hintereinander befahren. Das Fahrpersonal hat die Geschwindigkeit gegebenenfalls an die Geschwindigkeit des voranfahrenden Radverkehrs anzupassen.

Führung der Tram auf besonderen Bahnkörper:

Als zweite Variante auf dem Abschnitt zwischen Max-Joseph-Straße und Haltestelle Chinesischer Turm hat sich eine separate Führung der Straßenbahn auf einem besonderen Bahnkörper (Rasengleis) in Seitenlage als grundsätzlich umsetzbar herausgestellt. Die Zulaufstrecken im Westen bis Max-Joseph-Straße und im Osten ab Haltestelle Chinesischer Turm werden, wie bei der Variante mit einem straßenbündigen Bahnkörper, ebenfalls als straßenbündiger Bahnkörper ausgeführt.

Für die Querschnittsbreite werden als Regelmaß mindestens 10,30m erforderlich. Davon entfallen 6,30m auf den Bahnkörper der Tram und 4,00m auf die Fahrbahn neben dem Bahnkörper

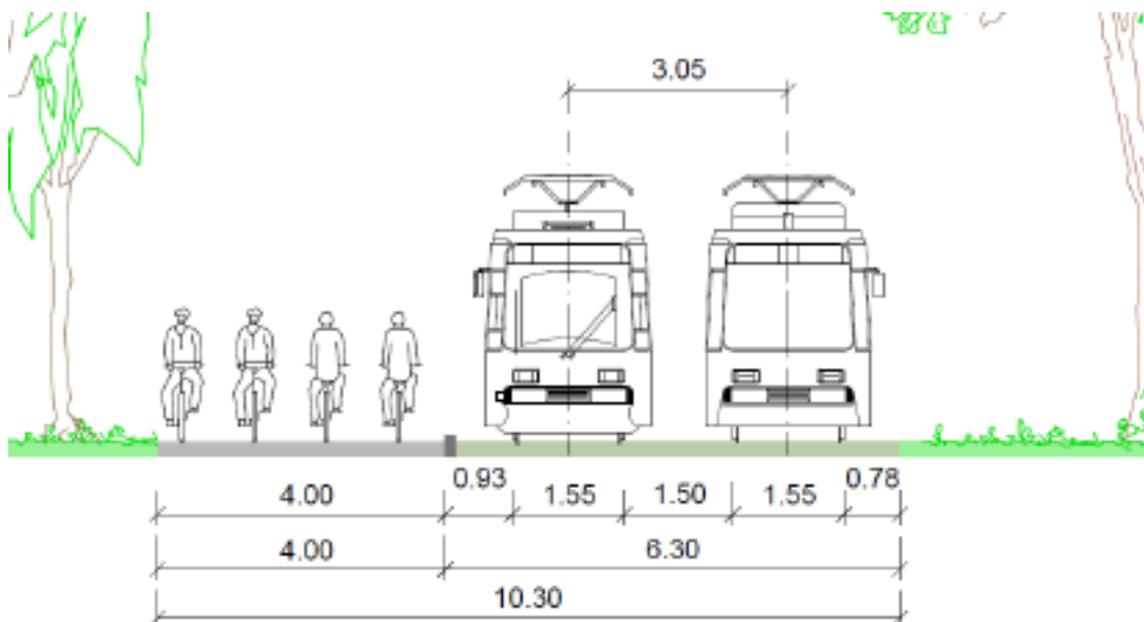


Abbildung 28: Empfohlene Querschnittsaufteilung für besonderen Bahnkörper - Prinzipskizze (Quelle: SWM/MVG, STUVA)

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit der Tram sollte auf dem besonderen Bahnkörper auf 30km/h beschränkt werden. Damit können die erforderlichen Annäherungssichtweiten für den Radverkehr noch nicht erfüllt werden. Die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist allerdings Grundvoraussetzung, um in Kombination mit begleitenden Maßnahmen vor allem an den Bahnübergängen ein akzeptables Sicherheitsniveau für alle Verkehrsteilnehmenden erreichen zu können. Die Maßnahmen werden im Folgenden weiter beschrieben.

Zwischen Bahnkörper und Fahrbahn sollten Aufstellflächen für den Fußverkehr mit einer Tiefe von mindestens 2,00m als Schutzraum für überquerende Personen angelegt werden. Auf diesen Flächen kann der Querungsvorgang gegebenenfalls unterbrochen werden, um Vorrang (Tram) oder Vorfahrt (Radverkehr) zu gewähren. Die Aufstellflächen an den Knotenpunkten mit Wegen, auf denen Radverkehr zugelassen ist, sollten eine Tiefe von 2,50m aufweisen. Damit ist Platz, um für den ein- und abbiegenden Radverkehr auf diesen Aufstellflächen Aufstellbereiche zu markieren. Die Aufstellflächen sollten sich visuell unterscheidbar von den umgebenden Flächen abheben.

Der Bahnkörper und die Fahrbahn sind außerhalb der Bahnübergänge durch einen Bordstein abzugrenzen. Dieser sollte nicht höher als 7 cm sein, um die Pedalfreiheit für den Radverkehr zu gewährleisten. Der Bordstein sollte visuell erkennbar gestaltet sein.

Auf eine parkseitige Einfriedung des besonderen Bahnkörpers außerhalb der Bahnübergänge, vor allem an den Trampelpfaden, kann verzichtet werden. Die Sichtweiten an den widerrechtlichen Gleisquerungen (Betretungsverbot des Bahnkörpers außerhalb der für das Queren vorgesehenen Stellen) wurden überprüft und werden bei der auf maximal 30km/h beschränkten Geschwindigkeit der Tram weitgehend eingehalten.

Auf Umlaufsperrern an den Bahnübergängen sollte grundsätzlich verzichtet werden. Sie sind mit den teils hohen Verkehrsströmen des Fuß- und Radverkehrs nicht verträglich und können sogar zu einer Herabsetzung des angestrebten Sicherheitsniveaus führen.

Der Bahnübergang selbst sollte sich in Farb- und Materialwahl visuell deutlich und zudem taktil erkennbar von den umgebenden Flächen abheben, um auf die Konfliktfläche hinzuweisen, beispielsweise durch einen Hell-Dunkel-Kontrast der beiden Flächen und Bordsteine mit einem 3 cm-Auftritt. Die Belange der Barrierefreiheit sind zu berücksichtigen. Die Querung sollte möglichst im rechten Winkel erfolgen, um Einfädeln des Rades in die Rillenschienen und Stürze zu vermeiden.

Die in der Regel ausschließlich Radfahrenden vorbehaltene Fahrbahn neben dem besonderen Bahnkörper nimmt den Radverkehr in beide Fahrrichtungen auf (Zweirichtungsverkehr). Jeweils an den Übergängen mit Wechsel von besonderem auf einen straßenbündigen Bahnkörper muss der Radverkehr die Gleise kreuzen und in den Einrichtungsverkehr wechseln (bzw. umgekehrt). An der Überfahrt in Richtung Schwabing sind wirksame, begleitende Maßnahmen (bauliche Gestaltung, verkehrsregelnd) zu treffen, um das Radfahren entgegen der zulässigen Fahrtrichtung (Geisterradler) zu vermeiden.

Fußverkehr auf der Straße Englischer Garten soll möglichst zur Vermeidung von Unfällen vermieden werden. Der weitgehend parallel zur Fahrstraße verlaufende und kürzere Fußweg zwischen Max-Joseph-Straße und Haltestelle Chinesischer Turm ist entsprechend aufzuwerten und zu kennzeichnen, um wirksame Verlagerungen im Fußverkehr zwischen Schwabing und Chinesischem Turm zu erzielen.

Das Mobilitätsreferat stuft die von den SWM weiterverfolgten 30km/h als grundsätzlich möglich und angemessen ein, vorbehaltlich Beobachtungen und gegebenenfalls Nachjustierungen nach Inbetriebnahme. Für Flächen, die nur von Trambahn und Radfahrer und nicht vom (eingeschränkten) Individualverkehr befahren werden, besteht keine Notwendigkeit für eine Geschwindigkeitsregelung durch Beschilderung, so dass auch diese ggf. im Wege einer Dienstanweisung der Stadtwerke festgelegt werden müsste.

Das Verkehrssicherheitsgutachten und die Risikoanalyse wurden der Technischen Aufsichtsbehörde zur finalen Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Die Stellungnahme hat bei dem besonderen Bahnkörper als Rasengleis im Bereich der Fuß- und Radwegequerungen zusätzliche Signalisierungen mit Lichtsignalanlagen (Dunkel-Rot) als erforderliche Auflage ergeben. Nur unter diese Bedingung wäre die Zustimmung zum besonderen Bahnkörper mit Rasengleis möglich.

5.1.6.7. Variantenvergleich straßenbündiger Bahnkörper – besonderer Bahnkörper

Der Variantenvergleich ist in Zusammenarbeit mit dem Projektbeirat erfolgt. Anhand der Themenbereiche Angebotsplanung, Verkehr, Raumqualität/Gartendenkmal, Umwelt, Technik, Baubetrieb und Kosten/Unterhalt wurden jeweils verschiedene Kriterien bewertet und die Zusammenhänge qualitativ beschrieben.

Zusammenfassende Bewertungen pro Themenbereich bilden die Grundlage für das abschließende Fazit:

- Aus angebotsplanerischer Sicht sind die beiden Varianten gleich zu bewerten.
- Die Mischfläche (straßenbündiger Bahnkörper) ist hinsichtlich gesamtverkehrlicher Belange die günstigere Variante.
- Die Mischfläche weist gegenüber dem Bestand keine Veränderungen hinsichtlich Raumqualität und keine wesentlichen Eingriffe ins Gartendenkmal auf.
- Die Rasenfläche (besonderer Bahnkörper) ist aufgrund der Eindeckung hinsichtlich Umweltbelange (geringere Versiegelung) die günstigste Variante, macht jedoch mehr Baumfällungen erforderlich als die Mischfläche.
- Die beiden Varianten sind vom technischen Aufwand, vom Baubetrieb und von den Kosten her vergleichbar. Bei den Varianten weist die Mischfläche leichte Vorteile im Unterhalt auf.

Fazit:

Die Varianten Rasengleis und Mischfläche sind grundsätzlich möglich.

Beide Varianten ermöglichen dem Radverkehr eine angemessen breite und verkehrssichere Führung durch den Englischen Garten.

Die Mischfläche weist hinsichtlich der Integration in die vorhandene Parkgestaltung Vorteile auf (Integration des Gleiskörpers in vorhandene Fahrbahn und mit 19 Baumfällungen einen geringeren Eingriff in den Baumbestand).

Die Rasengleisvariante hat zwar den Vorteil eines eigenen Gleiskörpers und der geringeren Versiegelung, es entstehen mit 30 erforderlichen Fällungen höhere Eingriffe in den Baumbestand. Zudem sind die zusätzlichen Eingriffe in den Kreuzungsbereichen durch die Aufweitungen für die Aufstellflächen und die von der Technischen Aufsichtsbehörde geforderten Lichtsignalanlagen mit Rotphase mit den gartendenkmalpflegerischen Belangen und dem Erhalt des Gartendenkmal Englischer Garten aus Sicht des Projektbeirates unvereinbar (siehe 5.1.6.1).

5.1.7. Tivolistraße – Oettingenstraße - Theodorparkstraße

Die geplante Strecke trifft nach Verlassen des Englischen Gartens auf der Ostseite in der Tivolistraße auf die bestehenden Gleise der heutigen Linie 16. Über die Oettingenstraße, Theodorparkstraße und Tivolistraße soll eine gegen den Uhrzeigersinn zu befahrende Wendeschleife entstehen.



Abbildung 29: Lageplan Tivolistraße – Theodorparkstraße - Oettingenstraße (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

Der Abschnitt der Tivolistraße zwischen Oettingen- und Theodorparkstraße wird durch die neue Tramhaltestelle auf Höhe der bestehenden Bushaltestellen geprägt. Die Bahnsteige sind gegenüberliegend angeordnet. Die Bestandsbäume können bis auf vierzehn erhalten werden. Die zu fällenden Bäume werden teilweise durch Neupflanzungen ersetzt.

Verbesserungen für den Radverkehr ergeben sich auf der Nordseite: hier wird der bestehende Radweg nach vorne verlegt und auf 2,00m verbreitert. Auf der Südseite wird der bestehende Radweg in Lage und Breite beibehalten. Radentscheidungskonforme Breiten hätten Baumfällungen oder eine deutliche Untermaßigkeit der Gehbahnen zur Folge und wurde deshalb nicht weiterverfolgt.

Die im Bestand vorfahrtgeregelt Kreuzung der Tivolistraße mit der Hirschauer Straße, Oettingenstraße und Englischer Garten wird infolge der Tramplanung signalisiert. Die bestehende eigene Linksabbiegerspur wird in der Planung mit den übrigen Fahrbeziehungen (geradeaus nur für Linienverkehr und Anlieger Chinesischer Turm, rechts) zu einer gemeinsamen Fahrspur kombiniert.

Die Einbahnstraße in südlicher Richtung in der Oettingenstraße bleibt auch in der Planung erhalten. Das Gleisdreieck nimmt somit nur die Tram-Fahrbeziehung von Westen und Osten kommend auf. Südlich des Kreuzungsbereichs ist eine Haltestelle im Seitenraum vorgesehen. Die Radverkehrsführung erfolgt auch hier angehoben hinter der Bahnsteigfläche. Für die vorbeiführende Gehbahn ist Grunderwerb vom Freistaat Bayern erforderlich (s. Kapitel 6. Fremdgrundinanspruchnahme).

Im Bestand wird der Radverkehr auf der Fahrbahn in Richtung der Einbahnstraße geführt mit Radverkehr frei in Gegenrichtung. Mit der Tramplanung wird auch hier mehr Platz für den Radverkehr geschaffen: in Richtung Süden ergeben sich außerhalb der Haltestelle 2,18m breite Radfahrbereiche neben der Schiene bis zum Straßenrand, wenn keine Tram kommt. Wenn gleichzeitig eine Tram kommt (inkl. Sicherheitsraum), bleiben 1,33m übrig. In Richtung Norden wird ein Sicherheitsstreifen mit 1,50m Breite entgegen der Einbahnrichtung abmarkiert.

Für die Einrichtung des Sicherheitsstreifens werden die bestehenden Schrägparker auf der Ostseite in Längsparker umgewandelt.

Nach Süden schließen die Gleise aus der Oettingenstraße an die bestehenden Gleise der Linie 16 an. Von der Oettingenstraße ist fürs Wenden ein Anschlussgleis in die Theodorparkstraße vorgesehen. Abweichend zum Bestand wird die Gleisanlage in der Theodorparkstraße nur in Fahrtrichtung Norden hergestellt. Das Gleis verläuft auf der westlichen Seite – angrenzend zum bestehenden Baumgraben – in einem besonderen Bahnkörper baulich getrennt von der nach Norden führenden Einrichtungsfahrbahn. An die Fahrbahn schließt westlich ein Längsparkerstreifen an. In den Baumgraben und die östliche Gehbahn erfolgt außerhalb des Haltestellenbereichs kein planerischer Eingriff. Südlich der Einmündung in die Tivolistraße ist im Bestand bereits eine Haltestelle der Linie 16 vorhanden. Diese wird barrierefrei ausgebaut und im ersten Schritt auf 48m verlängert. Die bestehenden Bäume können bis auf zwei erhalten werden.

Der Radverkehr wird in der Planung analog zum Bestand geführt. Aufgrund des sehr geringen Kfz-Aufkommens und geringer Radverkehrsstärken ist kein separater Radweg erforderlich. Der Radverkehr wird wie im Bestand auf der Fahrbahn geführt.

An der Kreuzung zur Tivolistraße schließen die Tramgleise an die Tivolistraße an. Alle bestehenden MIV-Fahrbeziehungen bleiben aufrechterhalten.

5.2. Fuß- und Radverkehr

Die vorliegende Planung wurde den Initiatoren des Radentscheids am 28.05.2020 und der Arbeitsgruppe „aktuelle Radverkehrsprojekte (REM)“ am 27.01.2022 vorgestellt. Die Planung berücksichtigt soweit technisch und geometrisch möglich und anwendungsrelevant die Vorgaben des Stadtratsbeschlusses "Bürgerbegehren - Radentscheid" (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 15572). Zudem wird in die Planung des PFA 2 im Abschnitt Leopoldstraße zwischen Franz-Joseph-Straße und Münchner Freiheit bzw. Ungererstraße die Radschnellwegverbindung ‚Vorzugsvariante B1‘ aus dem Stadtratsbeschluss „Schnelle Radverbindung für den Münchner Norden“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 14925) integriert.

Verbesserungen für den Fußverkehr im Sinne der Barrierefreiheit wurden mit dem städtischen Beraterkreis für barrierefreies Planen und Bauen abgestimmt und ergeben sich zusätzlich zur im Kapitel 5.6 beschriebenen Barrierefreiheit der Haltestellen. Sämtliche signalisierten Querungsstellen werden mit taktilen Bodenindikatoren ausgestattet. Auch die U-Bahnabgänge und U-Bahnaufzüge im Projektumgriff erhalten ein Leitsystem.

Verbesserungen für den Rad- und Fußverkehr ergeben sich im Vergleich zum Bestand in folgenden Abschnitten:

Nordendstraße:

Die Elisabethstraße wird im Zulauf auf die Kreuzung bis zur Einmündung Elisabethplatz für den Radverkehr angepasst: Der im Süden auf Gehbahnniveau verlaufende Radweg wird für eine sichere Weiterführung nach Osten als Schutzstreifen auf die Fahrbahn verlegt. Im Bereich der Haltestellen in der Nordendstraße wird der Radverkehr auf Bahnsteigniveau angehoben und hinter den Bahnsteigen entlanggeführt. Nach Norden und Süden werden parallel zu den Haltestellen in der Nordendstraße bauliche Radwege auf Gehbahnniveau inkl. Sicherheitsstreifen angeboten, die anschließend wieder auf der Fahrbahn enden. Außerhalb der Haltestellen erfolgt die Führung analog zum Bestand auf der Fahrbahn jeweils rechts der Schienen.

Das für den Fußverkehr entstehende Platzangebot ergibt sich im Bereich der angehobenen Radverkehrsführung entlang der Bahnsteige aus den zur Verfügung stehenden Breiten bis zu den Hauskanten. Damit steht ein ähnliches Platzangebot zur Verfügung wie im Bestand.

Franz-Joseph-Straße:

Die im Bestand abmarkierten Radwege (ca. 2,00m) werden aus den Gehbahnflächen in Richtung Fahrbahn verlegt. Dadurch vergrößern sich die für den Fußverkehr zur Verfügung stehenden Flächen im Schnitt auf ca. 5,00m.

Der Erhalt der prägenden Bestandsbäume und die hohe Stellplatznachfrage der Bewohner, für die auch künftig in Teilen eine Längsparkerreihe zur Verfügung steht, führen für den Radverkehr zu baulichen Radwegen mit 2,00 – 2,20m Breite (zzgl. Sicherheitsstreifen) bzw. zu 2,00m breiten Radfahrstreifen (zzgl. Sicherheitsstreifen) im Bereich von Längsparkern. Bei den Haltestellen am Habsburger Platz verengen sich die hinter den Bahnsteigen entlangführenden Radwege auf 1,75m.

Das Erfordernis von Radfahrstreifen im Bereich von Längsparkern resultiert aus den Brandschutzvorgaben (siehe Kapitel 5.9).

Die Ziele des Radentscheids wurden in der Entwurfsplanung auf Umsetzbarkeit geprüft. Zwischen Nordend- und Kurfürstenstraße sind bauliche Radwege aufgrund der beengten Platzverhältnisse im Knotenbereich mit der Nordendstraße nicht umsetzbar.

Zwischen Kurfürsten- und Wilhelmstraße hätten bauliche Radwege mit radentscheidskonformen Breiten den Entfall aller Längsparker oder die Fällung einer Baumreihe zur Folge gehabt. Dies wurde daher nicht weiterverfolgt. Unter Berücksichtigung des Baumschutzes und der Beibehaltung einer Längsparkerreihe außerhalb der Haltestellen ergeben sich maximal mögliche Radwegbreiten von 2,00 – 2,20m (zzgl. Sicherheitsstreifen). Diese Planung ist in Abbildung 30 dargestellt und bildete die Grundlage für das Spartenverfahren.

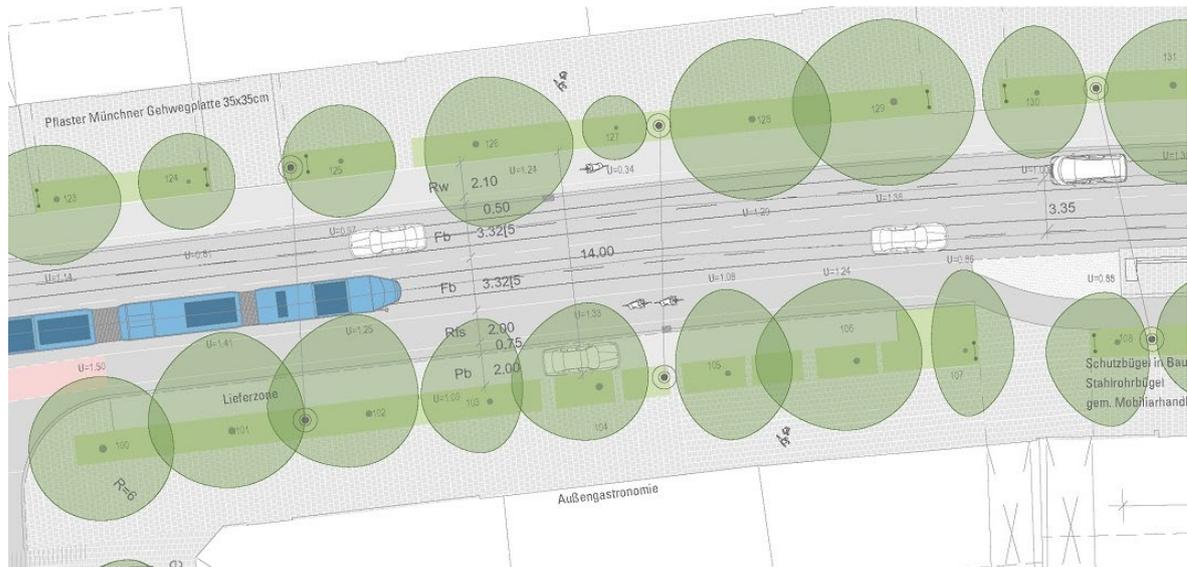


Abbildung 30: Ausschnitt Franz-Joseph-Straße – beidseitige Radwege (Quelle: SWM/MVG, mgk Landschaftsarchitekten)

Aus dem Spartenverfahren resultierende Anforderungen des Brandschutzes haben zu einer Neuprofilierung geführt (siehe auch Kapitel 5.9). Um die Anleiterbarkeit für alle Fassaden in der Franz-Joseph-Straße zwischen Kurfürsten- und Wilhelmstraße zu ermöglichen, musste die Planung im Querschnitt überarbeitet werden. Unter der Prämisse des Erhalts einer Längsparkerreihe außerhalb der Haltestellen wurde in den Abschnitten mit Parkbuchten und dahinter verlaufenden baulichen Radwegen eine Umplanung mit vorgelagerter Radfahrstreifen und dahinter verlaufenden Parkbuchten vorgenommen. Der Planung wurde seitens der Arbeitsgruppe „aktuelle Radverkehrsprojekte (REM)“ am 27.01.2022 zugestimmt.

Wie bereits im Kapitel 5.1.4 aufgeführt weitet sich der Straßenquerschnitt auf Höhe der Wilhelmstraße in Richtung Leopoldstraße auf. Die stadtbildprägende bestehende Platane am südlichen Fahrbahnrand bestimmt den künftigen Straßenquerschnitt und damit auch die Breite der Flächen für den Rad- und Fußverkehr. Der Radverkehr wird im Süden vom Radweg auf einen 2,00m breiten Radfahrstreifen auf die Fahrbahn geführt. Nördlich wird ein baulicher Radweg mit 1,60m Breite (zzgl. Sicherheitsstreifen) auf Gehbahnniveau vorgesehen.

Am Knoten Franz-Joseph-Straße / Leopoldstraße / Martiusstraße wurde auf Impuls der Initiatoren des Radentscheids eine Variante mit radentscheidskonformen 2,30 m breiten Radwegen entwickelt, die nur mit einer Einbahnstraßenregelung nach Westen bis zum Habsburgerplatz realisiert werden könnte. Aufgrund der resultierenden erheblichen Verlagerungen des Kfz-Verkehrs in die Nebenstraßen (Georgenstraße, Hohenzollernstraße, Herzogstraße, Nordendstraße) mit erheblichen Verschlechterungen für den in diesen Straßen überwiegend auf der Fahrbahn geführten Radverkehr sowie Verschlechterungen der Leistungsfähigkeit an der Münchner Freiheit, wurde diese Variante nicht weiterverfolgt.

Im Jahr 2011 wurde der Radverkehr im westlichen Zulauf der Franz-Joseph-Straße zur Leopoldstraße entsprechend den „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen 2010“ im Zulauf zur Leopoldstraße aus Verkehrssicherheitsgründen auf einem Radfahrstreifen zwischen

Rechtsabbiege- und Geradeausspur auf den aufgeweiteten Radaufstellstreifen (ARAS) geführt. Durch die Entflechtung rechts abbiegender Kraftfahrzeuge von geradeaus fahrenden oder links abbiegenden Radfahrer*innen wird objektiv eine erhebliche Gefahrensituation entschärft und ein direktes, zügiges Linksabbiegen für Radfahrer*innen sowie ein sicheres Geradeausfahren ist möglich. Diese Lösung hat sich bewährt, da sie zu einem Rückgang der Unfälle mit Radfahrer*innen geführt hat, und soll daher beibehalten werden.

Beide Planungen wurden der Arbeitsgruppe „aktuelle Radverkehrsprojekte (REM)“ am 27.01.2022 vorgestellt. Die Initiator*innen des Radentscheids betrachten die radentscheidskonforme Variante mit Sperrung der Franz-Joseph-Straße für den MIV zwischen Habsburger Platz und Leopoldstraße in Fahrtrichtung Osten als Vorzugsvariante. Aus Gutachtersicht und aus Sicht des Mobilitätsreferats ist aufgrund der höheren Verkehrssicherheit, der Möglichkeit der Anordnung eines aufgeweiteten Radaufstellstreifens (ARAS) und somit direkter Linksabbiegemöglichkeit für Radfahrende in die Leopoldstraße sowie den resultierenden Verkehrszunahmen in der Georgenstraße, der Herzogstraße und der Nordendstraße die vorliegende bestandsorientierte Planung weiterzuverfolgen.

Martiusstraße – Kißkaltplatz – Thiemestraße:

Mit der Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30km/h in diesen Abschnitten (Tempo 30 Zone in der Martius- und Thiemestraße) ist die Anwendung des Radentscheids nicht gegeben. Es ergeben sich dennoch Verbesserungen im Vergleich zum Bestand sowohl für den Rad- als auch für den Fußverkehr (s. Kapitel 5.1.5).

Querung Englischer Garten:

Der Radentscheid findet hier keine Anwendung, da keine für den Radverkehr gewidmete Gemeindestraße mit hohem Kfz-Aufkommen oder zulässigen Geschwindigkeiten über 30km/h vorliegt. Verbesserungen für den Rad- und Fußverkehr werden dennoch durch die Planung erzielt (s. Kapitel 5.1.6 ff).

Tivolistraße:

Verbesserungen für den Radverkehr ergeben sich auf der Nordseite, indem der bestehende Radweg nach vorne verlegt und auf 2,00m verbreitert wird. Die Gehbahn wird um den aufgelassenen Radweg auf ca. 4,00m verbreitert. Auf der Südseite wird der bestehende Radweg beibehalten. Radentscheidskonforme Breiten hätten Baumfällungen oder eine deutliche Untermaßigkeit der Gehbahnen zur Folge und wurden in Abstimmung mit dem Mobilitäts- und Baureferat nicht weiterverfolgt.

Oettingenstraße:

Mit der Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30km/h gemäß Beschilderung in diesem Abschnitt ist die Anwendung des Radentscheids nicht gegeben. Es ergeben sich dennoch Verbesserungen im Vergleich zum Bestand sowohl für den Rad- als auch für den Fußverkehr (s. Kapitel 5.1.7).

Die Radverkehrsführung im Bereich der westlich liegenden Haltestelle erfolgt auch hier angehoben in 1,10m Breite hinter der Bahnsteigfläche. Im Bestand wird der Radverkehr auf der Fahrbahn in Richtung der Einbahnstraße geführt mit Radverkehr frei in Gegenrichtung. Mit der Tramplanung wird auch hier mehr Platz für den Radverkehr geschaffen: in Richtung Süden ergeben sich außerhalb der Haltestelle ca. 2,18m breite Radfahrbereiche neben der Schiene bis zum Straßenrand, wenn keine Tram kommt. Wenn gleichzeitig eine Tram kommt (inkl. Sicherheitsraum), bleiben ca. 1,33m übrig. In Richtung Norden wird ein Sicherheitsstreifen mit 1,50m Breite entgegen der Einbahnrichtung abmarkiert mit einem zusätzlichen Sicherheitsstreifen von 0,75m zu den östlich liegenden Längsparkern, die anstelle der bisherigen Schrägparker geplant sind.

Theodorparkstraße:

Der Radverkehr wird in der Planung analog zum Bestand auf der Fahrbahn geführt. Aufgrund des sehr geringen Kfz-Aufkommens und geringer Radverkehrsstärken ist kein separater Radweg erforderlich.

Fahrradstellplätze:

Zusätzliche Fahrradstellplätze werden an der Elisabethstraße (16 St.), in der Franz-Joseph-Straße im Bereich der Haltestelle Habsburgerplatz im Norden (10 St.), südwestlich des Knotens Leopold-/Franz-Joseph-Straße (10 St.), sowie in der Martiusstraße an der Haltestelle Giselastraße (2x6 St.) und am Kißkaltplatz (2x 6 St.) angeordnet.

5.3. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Nordendstraße:

In der Nordendstraße bleiben die vorhandenen Fahrspuren, die gleichzeitig von der Tram genutzt werden, erhalten. Lediglich nördlich der Kreuzung Nordendstraße/Elisabethstraße werden die Längsparker auf der Westseite und südlich der Kreuzung die Längsparker auf der Ostseite zugunsten der baulichen Radwege entfallen.

Franz-Joseph-Straße:

In der gesamte Franz-Joseph-Straße teilen sich Tram und MIV die Fahrspuren. Lediglich die Haltestelle Giselastraße an der Kreuzung zur Leopoldstraße wird als Inselhaltestelle und als besonderer Bahnkörper ausgebildet.

In dem Abschnitt Nordendstraße / Kurfürstenstraße entfallen auf der Nordseite die Längsparker und auf der südlichen Seite die separate Linksabbiegerspur in Richtung Kurfürstenstraße. Zur Betrachtung des Knotens Elisabethplatz/Franz-Joseph-Straße/Kurfürstenstraße siehe Kapitel 5.3.2.

In dem Abschnitt Kurfürstenstraße /Habsburgerstraße entfällt ebenfalls die Linksabbiegerspur in die Kurfürstenstraße von Osten kommend und beidseitig die Längsparker für die neue Haltestelle zwischen Kurfürstenstraße und Römerstraße auf der Nordseite sowie die beidseitigen baulichen Radwege.

Zwischen Habsburgerstraße und Friedrichstraße/Habsburger Platz entfallen auf der Nordseite die Längsparker zugunsten des baulichen Radweges und teilweise im Süden im Bereich der Haltestelle Habsburger Platz in Fahrtrichtung Ost. Die Linksabbiegerspur an

der Kreuzung zum Habsburgerplatz entfällt ebenfalls. Zur Leistungsfähigkeit des Knotens Franz-Joseph-Straße/Friedrichstraße siehe Kapitel 5.3.2.

Im Bereich des Habsburger Platzes entfallen die nördlichen Längsparker in der Franz-Joseph-Straße wegen des baulichen Radweges. Und die Linksabbiegerspur in Richtung Friedrichstraße.

Zwischen Friedrichstraße und Leopoldstraße auf der Südseite entfallen die Längsparker zugunsten eines baulichen Radweges. Auf der Nordseite zwischen Habsburger Platz und Wilhelmstraße entfallen im Bereich der Haltestelle Habsburger Platz in Fahrtrichtung West ebenfalls die Längsparker.

Im Bereich der Kreuzung zur Leopoldstraße entfällt die Linksabbiegerspur durch die Haltestelle in Insellage. Zukünftig wird die Linksabbiegerspur zusammen mit der Geradeausrichtung zusammengefasst. Zur Betrachtung der Leistungsfähigkeit des Knotens Franz-Joseph-Straße/ Leopoldstraße siehe Kapitel 5.3.2.

Martiusstraße/Thiemestraße:

Im Bereich Martiusstraße entfallen auf der Südseite einige Längsparker aufgrund der Haltestelle Giselastraße auf der Nordseite und der geänderten Straßenführung im Bereich Kißkaltplatz.

In der Thiemestraße entfallen beidseits die Längsparker durch die beiden leicht versetzt angeordneten Haltestellen Thiemestraße auf der Höhe der Münchner Rück sowie die Umgestaltung des Kißkaltplatzes.

Englischer Garten:

Die Zufahrt für Lieferverkehr und die Parkplatzanbindung des Chinesischen Turms wird auch zukünftig gewährleistet sein. Die Zufahrt zum Parkplatz wird ein wenig umgestaltet, um einen Rückstau für die anfahrenden Linksabbieger zu vermeiden. Die Durchfahrt für Einsatz- und Rettungsfahrzeuge sowie für Fahrzeuge der Parkverwaltung ist zukünftig ebenfalls möglich.

Tivolistraße/Oettingenstraße und Theodorparkstraße:

In der Tivolistraße entfällt die Linksabbiegerspur in Richtung Oettingenstraße sowie der Großteil der Längsparker aufgrund der neuen beidseitigen Haltestellen Tivolistraße. In der Oettingenstraße werden die Schrägparker zukünftig in Längsparker umgewandelt, um dort die Haltestelle auf der Westseite positionieren zu können. Die Oettinenstraße wird weiterhin Einbahnstraße in Richtung Süden sein. Die Theodorparkstraße bleibt ebenfalls Einbahnstraße nach Norden. Allerdings entfällt dort die Tramlinie von Norden kommend und nach Süden fahrend auf dem besonderen Bahnkörper. Diese wird zukünftig durch die Oettingenstraße fahren. Dadurch können die aktuell südöstlich gelagerten Stellplätze auf die Nordwestseite verlagert werden. Die Tram wird zukünftig separat neben der Fahrbahn als besonderer Bahnkörper auf der Ostseite angeordnet.

Die Veränderungen im Bereich ruhender Verkehr werden im folgenden Kapitel 5.3.1, die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Kapitel 5.3.2 dargestellt.

5.3.1. Ruhender Verkehr

Die Integration der Tramtrasse mit Neuordnung des Straßenraums führt zwischen Elisabethplatz und Tivolistraße insgesamt zu einem Entfall von 272 Straßenrandparkplätzen entlang der Trasse, davon 246 in Schwabing und 26 im nördlichen Lehel. In den vier betroffenen Parklizenzgebieten Schwabing Mitte, Altschwabing, Akademieviertel und Giselastraße können damit 96 % der insgesamt 6.100 Stellplätze im öffentlichen Straßenraum erhalten werden, im Parklizenzgebiet Nördliches Lehel 98% der 1.128 Stellplätze.

Für das Gebiet westlich der Leopoldstraße kann durch die Umwidmung von Mischparkregelungen in reine Bewohnerparkzonen in den Abend- und Nachtstunden ein Ausgleich für Bewohner geschaffen werden. In der restlichen Bewirtschaftungszeit von 9-18 Uhr kann über die Mischparkregelung auch Parkraum für Kunden und Besucher angeboten werden.

In den Bereichen östlich der Leopoldstraße und im Bereich Tivolistraße ist das verbleibende Angebot noch knapp ausreichend.

Behindertenstellplätze:

Für sämtliche noch erforderlichen Behindertenstellplätze kann Ersatz geschaffen werden. Es befinden sich zwei Behindertenstellplätze in der Nordendstraße, ein Stellplatz vor Nordendstraße 48, ein Stellplatz vor Nordendstraße 43. Für beide Stellplätze kann in räumlicher Nähe ein Ersatz geschaffen werden. Der allgemeine Behindertenstellplatz vor der Martiusstraße 4 kann nach Abstimmung mit dem Mobilitätsreferat entfallen, da sich die ursächliche „versorgungsärztliche Untersuchungsstelle“ nicht mehr dort befindet.

Lieferverkehr:

In Zusammenarbeit mit dem Mobilitätsreferat wurde ein Lieferkonzept für den Projektumgriff der Tram Nordtangente und angrenzend erstellt.

In der Nordendstraße wird auf Höhe des Elisabethmarkts südlich der Tramhaltestelle auf der Westseite eine zusätzliche Lieferzone vorgesehen. Nördlich der Kreuzung Franz-Joseph-Straße können bei Bedarf zusätzliche Lieferzonen im Bereich der Einmündung Bauerstraße eingerichtet werden, entweder auf der Westseite in Höhe Hausnummer Bauerstraße 1 oder auf der Ostseite auf Höhe Nordendstraße 29.

Lieferzonen werden in der Franz-Joseph-Straße im Parkstreifen am Fahrbahnrand auf der Südseite zwischen Habsburger- und Friedrichstraße geplant, sowie auf der Nordseite zwischen Habsburgerplatz und Wilhelmstraße.

In der Martius- und Thiemestraße sind derzeit keine Lieferzonen vorhanden. Da zukünftig die Straßenrandparkplätze dort vollständig entfallen, werden kurze Lieferzonen in der Kaulbachstraße vorgeschlagen, entweder nördlich und/oder südlich der Kreuzung Martiusstraße.

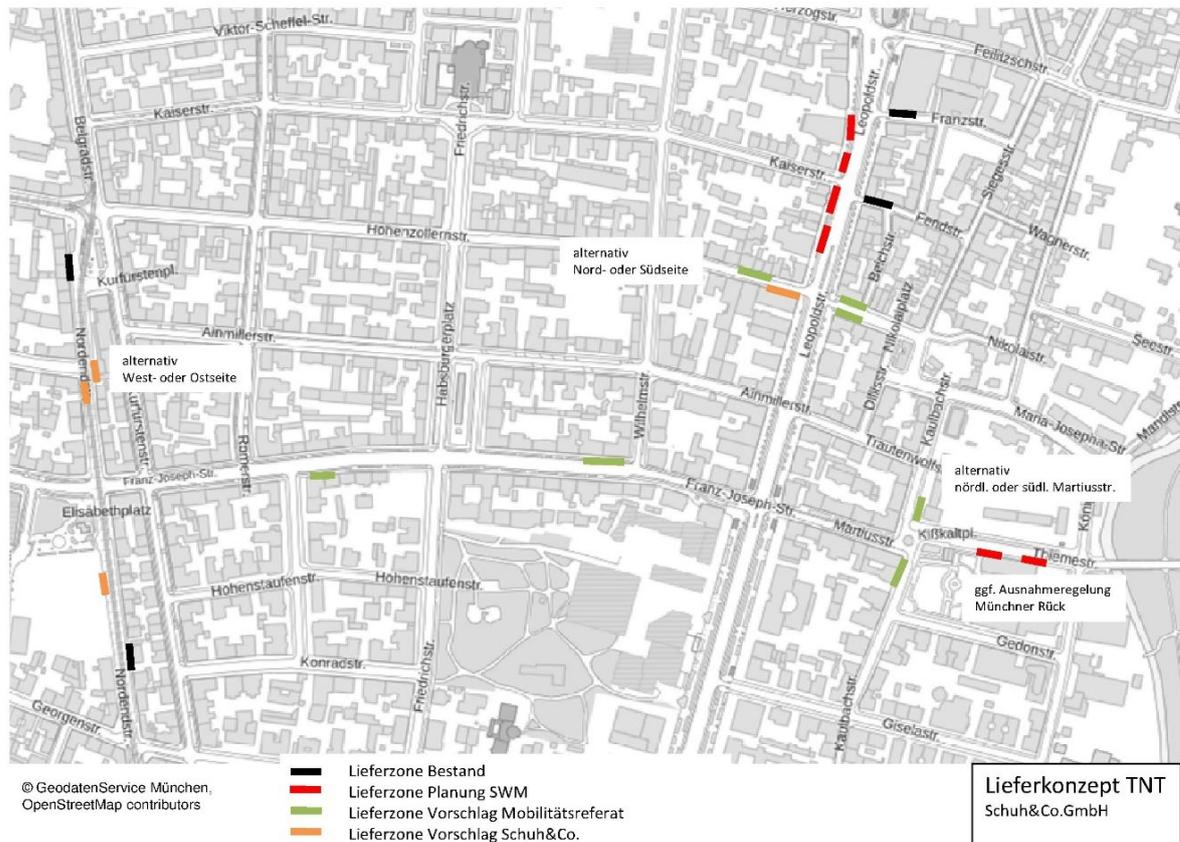


Abbildung 31: Lieferkonzept (Quelle: SWM/MVG, Schuh&Co.)

Die Einrichtung der zusätzlichen Lieferbereiche ist überall grundsätzlich möglich, geht aber zu Lasten vorhandener Mischparkplätze (in der nördlichen Kaulbachstraße Bewohnerparkplätze).

Allerdings wird eine Regelung für Lieferverkehr – nach geltender StVO nur durch Zeichen 286 StVO mit zeitlicher Einschränkung möglich - nur tagsüber benötigt, abends und nachts stehen die Stellplätze weiter anderen Nutzern zur Verfügung.

Schanigärten:

Auf Wunsch des Bezirksausschusses 12 wurden auch die Schanigärten in die Parkraumuntersuchung miteinbezogen. Insgesamt ist die Zahl der durch Schanigärten entfallenen Stellplätze sehr gering. Dieser Entfall hat keine unmittelbaren Auswirkungen auf die Parkraumbilanzierung der Tram Nordtangente, da alle vorhandenen Schanigärten sich in größerer Entfernung zur Tram Nordtangente in den Randlagen des Untersuchungsgebietes befinden.

Das Mobilitätsreferat kommt zum Ergebnis, dass der Entfall der PKW-Stellplätze aufgrund des hohen verkehrlichen Nutzens der neuen Tramtrasse hinnehmbar ist.

5.3.2. Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte

In der Verkehrsuntersuchung zur Planung des Planfeststellungsabschnitts 1 wurden die Leistungsfähigkeitsbilanzen der Knotenpunkte im Kfz-Verkehr entlang des Streckenverlaufs für den Analysenullfall (2018), den Prognosenullfall (Fall ohne Tram, 2035) und Prognoseplanfall (Fall mit Tram, 2035) ermittelt und gegenübergestellt.

Aus den vorliegenden Verkehrszählungen und den prognostizierten Änderungen des Tagesverkehrsaufkommens vom Analysenullfall zum Prognosenullfall 2035 bzw. zum Prognoseplanfall 2035 (mit Tram) wurden die Spitzenstundenbelastungen für die Leistungsfähigkeitsberechnungen ermittelt.

Die Abbildung 32 fasst die Knotenpunktbilanzen und die Bewertung der Verkehrsqualität für Analysenullfall, Prognosenullfall 2035 und Prognoseplanfall 2035 zusammen. Die Verkehrsqualität wurde nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015 (HBS) ermittelt. Die Qualität des Verkehrsablaufs wird in sechs Qualitätsstufen (QSV) unterteilt, wobei die Qualitätsstufe F die schlechteste Qualität darstellt.

Knotenpunkte			Analysenullfall		Prognosenullfall 2035		Prognoseplanfall 2035	
			Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
LZA Theodorpark- / Tivolistraße (1010)	Morgens	-	-	-	-	701 %	A	
	Abends	-	-	-	-	801 %	A	
LZA Oettingen-/Tivolistraße (0112)	Morgens	-	-	-	-	239 %	A	
	Abends	-	-	-	-	270 %	A	
LZA Elisabethplatz / Franz-Joseph-/ Kurfürstenstraße (1055)	Morgens	47 %	B	41 %	B	35 %	E	
	Abends	39 %	B	33 %	F	25 %	E	
LZA Franz-Joseph-/ Friedrichstraße (0170)	Morgens	135 %	B	120 %	B	172 %	A	
	Abends	148 %	B	135 %	B	187 %	A	
LZA Franz-Joseph-/ Leopoldstraße (0011)	Morgens	32 %	C	-4 %	F	23 %	D	
	Abends	18 %	C	-11 %	F	18 %	E	

Abbildung 32: Übersicht Leistungsfähigkeitsbilanzen (Quelle: SWM/MVG, Vössing Ingenieure)

Nachstehend wird auf die einzelnen Knotenpunkte näher eingegangen:

- An der Theodorpark- / Tivolistraße ergeben sich keine Änderungen an den MIV-Fahrbeziehungen im Vergleich zum Bestand. Die Leistungsfähigkeitsberechnung zeigt, dass in der Morgen- und Abendspitzenstunde die Verkehrsqualität an der LZA als sehr gut beurteilt wird. Der Knotenpunkt verfügt über große Leistungsfähigkeitsreserven (QSV A).
- An der Oettingen-/Tivolistraße handelt es sich im Bestand um einen vorfahrtgeregelten vierarmigen Knotenpunkt. Er wird infolge der Tramplanung signalisiert. Die bestehende eigene Linksabbiegerspur von der Tivolistraße in die Oettingenstraße wird in der Planung mit den übrigen Fahrbeziehungen (geradeaus nur für Linienverkehr und Anlieger Chinesischer Turm, rechts) zu einer gemeinsamen Fahrspur kombiniert. Die Einbahnstraße in südlicher Richtung in der Oettingenstraße bleibt auch in der Planung erhalten. Von Westen kommend wird der Radverkehr vor dem Knotenpunkt auf einem Radfahrstreifen (mit separater Radfahrer-Signalgruppe) und nach dem Knotenpunkt auf einem Radweg geführt.

Damit kann die notwendige getrennte Freigabe der rechtsabbiegenden Tram von West nach Süd und des Radverkehrsstroms aus Westen signaltechnisch umgesetzt werden. Die Leistungsfähigkeitsberechnung weist für die Morgen- und die Abendspitze üppige Reserven nach und führt zu einer sehr guten Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs in der Gesamtbilanz für beide Spitzenstunden (QSV A).

- Die Lichtzeichenanlage Elisabethplatz/ Franz-Joseph-/ Kurfürstenstraße besteht aus einem westlichen (Elisabethplatz/ Nordendstraße) und einem östlichen (Franz-Joseph-/ Kurfürstenstraße) Teilknotenpunkt. Für den westlichen Teilknotenpunkt ändern sich die MIV-Fahrbeziehungen im Vergleich zum Bestand nicht. Am östlichen Teilknoten entfallen gegenüber dem Bestand der Linksabbiegefahrstreifen in der Ost- und Westzufahrt. Aufgrund der Geometrie dieses Doppelknotenpunkts müssen die Ost- und die Westzufahrt getrennt freigegeben werden. Durch die erforderlichen ÖV-Sonderphasen verringert sich die Freigabezeit in der Westzufahrt. Sie erreicht morgens ihre Kapazitätsgrenze. Dennoch erreicht der Doppelknoten in der Summe eine befriedigende Verkehrsqualität und die Leistungsfähigkeit ist gewährleistet (QSV E).
- Die im Bestand separaten Linksabbiegespuren jeweils im Zulauf auf die Kreuzung Franz-Joseph-Straße / Friedrichstraße werden im Rahmen des Projekts jeweils zu einer kombinierten Fahrspur (links/geradeaus/rechts) gebündelt. Aufgrund der wenigen Linksabbieger von der Franz-Joseph-Straße wird die Qualität des Verkehrsablaufs durch den Entfall der Linksabbiegefahrstreifen in der Franz-Joseph-Straße nicht maßgeblich beeinträchtigt. Die Leistungsfähigkeitsberechnung ermittelt morgens und abends üppige Reserven und der Verkehrsablauf wird in beiden Spitzenstunden als sehr gut beurteilt (QSV A).
- Bei der Leistungsfähigkeitsberechnung für den Knotenpunkt Franz-Joseph-Straße/Leopoldstraße/Martiusstraße wurde nur die Tram entlang der Franz-Joseph-Straße und Martiusstraße und nicht die Tram in der Leopoldstraße nördlich des Knotenpunktes berücksichtigt. An der Kreuzung Franz-Joseph-/ Leopoldstraße bleibt auch künftig der Zweirichtungsverkehr in der Franz-Joseph-Straße erhalten.

In der Zufahrt Franz-Joseph-Straße steht dem MIV im Planfall ein Rechts- und ein Geradeaus-Links-Mischfahrstreifen zur Verfügung (im Bestand 3 Fahrstreifen R, G, L). Die Fahrstreifenaufteilung in der östlichen und südlichen Zufahrt bleibt wie im Bestand erhalten. In der Nordzufahrt entfällt aus Leistungsgründen der Linksabbiegefahrstreifen und damit die Linksabbiegemöglichkeit von der Leopoldstraße in die Martiusstraße. Die äußeren Fahrstreifen sind als Rechts-Geradeaus-Mischfahrstreifen geplant. Auf der Nordseite des Knotenpunkts ist eine neue Fußgängerfurt über die Leopoldstraße vorgesehen. Diese wird je nach Planungsvariante möglich durch den Wegfall der Fahrradstellplätze südlich des westlichen und östlichen U-Bahnabgangs oder nördlich des westlichen und östlichen U-Bahnabgangs, um zusätzlich die Inselhaltestelle zu erschließen.

Bei der Kreuzung handelt es sich um einen komplexen Knotenpunkt, der bereits im Bestand hoch ausgelastet ist und einzelne Ströme überlastet sind. Mit der prognostizierten Steigerung des Verkehrsaufkommens werden leistungskritische Situationen auch im Prognosenullfall eintreten. Die Kreuzung ist durch eine hohe Anzahl an ÖV-Eingriffen in der Nebenrichtung Ost ↔ West geprägt.

Die Nordzufahrt ist morgens teilweise an der Kapazitätsgrenze. Es ist anzumerken, dass der Rückstau von Norden am Hauptsignal über die Kreuzung mit der Hohenzollernstraße hinausgeht. Abends wurden für die Südzufahrt ebenfalls Wartezeiten an der Kapazitätsgrenze ermittelt (QSV E).

Die hier zur Verfügung gestellte Prognose 2035 bildet ein Szenario ab, bei dem im noch bestehenden Verkehrsmodell der LHM nur der MIV und ÖV als echte Modellgrößen integriert sind und folgende wesentliche Maßnahmen und Konzepte der Verkehrswende fehlen: Radverkehr als Modellgröße, Teile des NVP, Teile der Busspuren, Wirkungen der Mobilitätskonzepte, Dialogmarketing, Fußverkehr, Homeoffice, Sharing, P&R, Kraftstoffpreisänderung, Änderung der Parkplatzzahl und Bepreisung des ruhenden Verkehrs. Daher zeigt das noch aktuelle Verkehrsmodell demnach den ungünstigsten anzunehmenden Fall hinsichtlich der künftigen Verkehrsbelastungen des Kfz-Verkehrs auf. Aufgrund der sich derzeit durch Beschlüsse und Finanzierungen des Stadtrates untermauerte und in Umsetzung befindlichen Verkehrswende wird allerdings davon ausgegangen, dass im gesamten Stadtgebiet künftig der Verkehrszuwachs im MIV deutlich geringer ausfallen bzw. zum Teil sinken wird im Vergleich zu der noch aktuellen Prognose.

Der Knotenpunkt Leopoldstraße/Franz-Joseph-Straße, der im PFA 1 der einzige kritische Knotenpunkt hinsichtlich der Leistungsfähigkeit ist, wird im Zusammenhang mit der derzeit laufenden Verkehrsuntersuchung zum Abschnitt Leopoldstraße auf Grundlage des aktualisierten Verkehrsmodells und für Planfälle mit geänderter Gleisführung in der Leopoldstraße nochmals untersucht.

5.4. Gestaltungskonzept und Freianlagenplanung

Die räumliche, funktionale und gestalterische Integration der neuen Tramstrecke in das Gartendenkmal Englischer Garten und in den bestehenden Stadt- und Straßenraum ist übergeordnetes Projektziel.

Schwerpunkte der Gestaltung bilden folgende Bereiche:

- Englische Garten
- Nordseite der Martiusstraße
- Kißkaltplatz

Die Planungen zur Integration der Tramstrecke im Englischen Garten sind in enger Zusammenarbeit mit dem Projektbeirat entwickelt worden, um den Eingriff in den Park auf ein Mindestmaß zu reduzieren (s. Kapitel 5.1.6.7). Der Trassenverlauf inklusive der Haltestellengestaltung und der zu erneuernden Brückenbauwerke wurden unter größtmöglicher Schonung der Bestandsbäume geplant.

Für die Integration der Belagsflächen in das bestehende Wegenetz des Englischen Gartens wird ein hochwertiger Asphalt mit sandfarbener Epoxidharzbeschichtung vorgesehen. Die Gestaltungsvorschläge im Englischen Garten für die Belagsflächen, Brückenbauwerke und Einbauten sind mit der Bayerischen Schlösserverwaltung abzustimmen.

Auf der Nordseite der Martiusstraße ist vor den denkmalgeschützten Gebäuden der östliche Bahnsteig für die Haltestelle Giselastraße geplant. Die bestehenden öffentlichen Strauchflächen mit kleinkronigen Bestandsbäumen werden zugunsten einer aufgeweiteten

Gehbahnfläche mit mehr Nutzungs- und Aufenthaltsmöglichkeiten und neuen Baumstandorten umgestaltet. Sitzbänke und ein Belagswechsel betonen die Baumreihe und damit auch den Aufenthaltsbereich. Fahrradabstellmöglichkeiten ergänzen das Angebot.

Das Gestaltungskonzept für den Kißkaltplatz sieht vor, den Bereich des Platzes zukünftig als solchen besser zu fassen. Dies kann durch geeignete Beläge/Materialien (z.B. Pflasterung, Farbwechsel), Möblierung, Fahrradstellplätze etc. umgesetzt werden. Den Fußgängern in den Seitenbereichen soll dabei größere Bedeutung als bisher im Bestand beigemessen werden. Die Straßenflächen werden dafür zugunsten breiterer Seitenflächen auf die notwendigen Flächengrößen reduziert und der Kreisverkehr aufgelöst.

Die nördlich und südlich auf den Kißkaltplatz zulaufenden Straßen werden nicht mit herkömmlichem Asphaltfahrbahnbelag, sondern mit Material in Anlehnung an die Seitenbereiche ausgestaltet, um den Platzcharakter noch stärker herauszuarbeiten. Abstiche zwischen Seitenbereichen und zulaufenden Straßen und zwischen zulaufenden Straßen und Ost-West verlaufender Fahrbahn dienen der taktilen Erfassbarkeit der Räume. Die Belagswahl und Verlegeart wurden in Abstimmung mit dem Baureferat entwickelt und werden in der weiteren Planung konkretisiert, unter Berücksichtigung der jeweiligen Belastung.

Die Seitenräume werden grün gestaltet mit bepflanzten Bauminselfen und Sitzeinfassung, in Anlehnung an die vor einigen Jahren neu gestaltete Grünfläche am südöstlichen Platzbereich.

Sämtliche Vorschläge für Einbauten, Beläge und Sondereinbauten wurden in einem Ausstattungskatalog gebündelt und mit dem Baureferat abgestimmt.

Die größtmögliche Berücksichtigung der Bestandsbäume wurde auch in den Abschnitten außerhalb des Englischen Gartens bei der Festlegung der Projektquerschnitte und der Positionierung der Bahnsteige verfolgt. Nach aktuellem Planungsstand sind im Planfeststellungsabschnitt 1 außerhalb des Englischen Gartens voraussichtlich 31 Baumfällungen erforderlich, wovon 7 unter die Münchner Baumschutzverordnung fallen, da nur diese einen Stammumfang >80 cm aufweisen. An Neupflanzungen sind in diesem Abschnitt 21 Bäume vorgesehen.

Der Englische Garten befindet sich außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches der Münchner Baumschutzverordnung. Für die Baumfällungen innerhalb des Englischen Gartens kann für beide Varianten ein Ersatz in gleicher Anzahl erfolgen. Eine Standortfestlegung für die Ersatzpflanzungen soll in enger Abstimmung mit der Bayerischen Schlösserverwaltung erfolgen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft für die gesamte Maßnahme werden im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) dargestellt, bilanziert und im erforderlichen Umfang entsprechend den naturschutzrechtlichen Regelungen ausgeglichen. Zusätzlich wird für das Projekt im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens eine Umweltverträglichkeitsstudie erstellt. Im Rahmen des LBP werden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) noch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen definiert, so dass sämtliche Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch den Bau der Tram Nordtangente entstehen, bestmöglich ausgeglichen bzw. kompensiert werden.

Bei Neupflanzungen werden die geltenden Baustandards des Baureferates (Gartenbau) zu Grunde gelegt. In Abstimmung mit dem Baureferat wird eine Umweltbaubegleitung von den Stadtwerken München beauftragt und eingesetzt.

Zur Vereinbarkeit der Fahrleitungsplanung mit Masten und Abspannungen wurde für betroffene Bestandsbäume ein Gutachten erstellt. Demzufolge sind die notwendigen Eingriffe unbedenklich für den Erhalt der Bäume. In der weiteren Planung werden vertiefte Gutachten für die Wurzelbereiche der von Eingriffen betroffenen Bäume erstellt. Für die betroffenen Bäume im Englischen Garten und für die große Platane in der Franz-Joseph-Straße wurde bereits ein vertieftes Gutachten für die Wurzelbereiche erstellt und darin festgelegt, welche Bäume durch entsprechende Maßnahmen wie Wurzelbrücken oder Wurzelvorhänge erhalten werden können bzw. welche Bäume entnommen werden müssen.

5.5. Haltestellen und deren Ausrüstung

Die Tramhaltestellen werden mit einer Nutzlänge von 56m für den zukünftigen Einsatz von 6-teiligen Tramfahrzeugen ausgelegt.

Hinsichtlich der Barrierefreiheit wurde die Planung mit dem städtischen Beraterkreis für barrierefreies Planen und Bauen abgestimmt. Die Bahnsteige werden mit taktilen Bodenindikatoren ausgestattet. Für Bahnsteige in Insel- und Seitenlage bedeutet dies ein taktiler, kontrastreich abgesetztes Leitsystem längs der Bahnsteigkante mit Anschluss an die taktilen Bodenindikatoren an den signalisierten Querungsstellen. Weitere taktile und kontrastreiche Aufmerksamkeitsflächen kennzeichnen zudem den vordersten Einstiegsbereich auf Höhe der ersten Fahrzeughür, sowie den Beginn und das Ende der Haltestelle und den Zugang zur Vorlesestele.

Eine mögliche Optimierung des Höhenunterschieds und Abstands von der Bahnsteigkante zum Einstieg erfolgt unter Einbeziehung der Technischen Aufsichtsbehörde (TAB). Ziel der SWM ist es, einen neuen barrierefreien Haltestellenausbaustandard zu etablieren, der ein Haltestellenbord bei der Tram von möglichst 25cm und damit für alle Fahrgäste einen barrierefreien Zustieg ohne fahrzeugseitige Einstiegshilfen ermöglicht.

Hierbei sind die Regel- und Mindestanforderungen, sowie der Umgang mit Ausnahmen gemäß der Beschlussvorlage zu den Ergebnissen des Bausteins Barrierefreiheit des Nahverkehrsplans der Landeshauptstadt München (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 04581) zu beachten.

Zur Ausstattung der Tramhaltestellen gehören übliche Standards, wie z.B. Wetterschutz, Sitzgelegenheiten, Abfallbehälter, statische und dynamische Fahrgastinfoanzeigen sowie eine Beschallungsanlage für Durchsagen. Für Menschen mit Blindheit oder Sehbehinderung wird zusätzlich eine Vorlesestele im Bereich zwischen ersten und zweiten Einstiegsbereich installiert, die durch taktile Bodenindikatoren auffindbar ist. Für den Fahrzeugführer wird aktuell auch ein Aufbewahrungskasten für eine Faltrampe im Bereich des ersten Einstiegsbereiches positioniert, um diese bei Bedarf zu Einsatz bringen zu können.

Bei einigen Bahnsteigen sind zudem Baumpflanzungen mit Baumscheiben vorgesehen, um Ersatz für zu fallende Bäume zu schaffen und den Straßenraum aufzuwerten sowie die Aufenthaltsqualität zu steigern.

Die im Zuge der Tram-Neubaustrecke anzupassenden Bushaltestellen werden barrierefrei und bedarfsgerecht mit einer Kantenlänge von 23m für den Einsatz von Buszügen ausgebaut.

Die Haltestellenbeleuchtung erfolgt größtenteils durch die neu geplante und nach aktuellen Richtlinien ausgelegte Straßenbeleuchtung. In einigen Fällen sind zusätzliche Beleuchtungen in den Haltestellenbereichen notwendig, da z.B. bei Baumstandorten die Helligkeit oder die Gleichmäßigkeit gemäß DIN-Norm nicht erreicht wird.

5.6. Fahrleitung und Fahrstromversorgung

Als Fahrleitungsart ist im gesamten Projektumgriff – außerhalb des oberleitungsfreien Abschnittes – aufgrund des städtebaulich sensiblen Umfelds mit einer Vielzahl an denkmalgeschützten Gebäuden eine Seilgleiter-Fahrleitung vorgesehen. Zu den Fahrleitungssystemen der bestehenden Gleisabschnitte im Osten (Hochkette) und Westen (Flachkette) entstehen entsprechende Übergangsbereiche.

Die Fahrleitungsmasten werden, wo möglich, in die bestehenden Baumgräben und Grünflächen, sowie in Flucht zu bestehenden Baumreihen angeordnet. Wandabspannungen an den Gebäuden sind im Anschlussbereich in der Nordendstraße, sowie im Zulauf zum Knoten mit der Leopoldstraße in der Franz-Joseph-Straße und Martiusstraße vorgesehen. Um die Gesamtanzahl der Masten im Straßenraum gering zu halten wurde, wo möglich, eine Kombination von Masten für Fahrleitung, Beleuchtung und Lichtsignalanlagen geplant.

Gemäß Beschlussziffer 5 des Stadtratsbeschlusses der Vollversammlung vom 24.01.2018 „Tram Nordtangente, Wiederaufnahme der Planung für die Tram durch den Englischen Garten“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 10293) sollte bei der Planung geprüft werden, ob auf die Oberleitung nicht nur im Englischen Garten, sondern auch in weiteren Bereichen verzichtet werden kann.

Die Prüfung erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Fahrzeuglieferanten der Energiespeicherfahrzeuge („Akku-Tram“) und unter Berücksichtigung sämtlicher Betriebsfälle (Normalbetrieb, sowie Störungs-/Umleitungsfall, der zu einem vorzeitigen Wenden an der Umfahrung Tivoli-/Oettingen-/Theodorparkstraße führt).

Die Prüfungen haben ergeben, dass die Energiespeicherfahrzeuge mehr als die geforderte Strecke durch den Englischen Garten zurücklegen können, d.h. zusätzlich auch oberleitungsfrei durch die Thieme- und Martiusstraße kommen. Die Anbindung an die mit Fahrstrom versorgten Abschnitte erfolgt im Osten an der Haltestelle Tivolistraße und im Westen an den Bahnsteigen in der Martiusstraße und Franz-Joseph-Straße.

Weitere oberleitungsfreie Abschnitte im Projektgebiet, wie durch die Franz-Joseph-Straße und Leopoldstraße, würden eine flexible Netzgestaltung verhindern und größere Energiespeicher erforderlich machen. Dies ist wirtschaftlich nicht darstellbar. Das übrige Netz muss flexibel mit herkömmlichen Fahrzeugen betrieben werden können.

Die Fahrstromversorgung erfolgt mittels Einspeisestellen aus umliegenden, bestehenden Tram-Gleichrichterwerken (TGW) in der Arcisstr. und der Tivolistr. Einspeisestellen werden am westlichen Beginn der Neubaustrecke in der Franz-Joseph-Straße und am östlichen

Ende in der Tivoli- und Oettingenstraße benötigt. Das TGW Arcisstraße ist bereits für die TNT vorbereitet, das TGW Tivolistraße muss geringfügig erweitert werden.

5.7. Straßenbeleuchtung

Die im Streckenverlauf durch den Straßenumbau der Tram-Neubaustrecke betroffene Beleuchtung wird im Zuge des Tramprojektes entsprechend den aktuell geltenden Richtlinien angepasst bzw. neu errichtet. Im Englischen Garten ist variantenunabhängig auf Empfehlung des Verkehrssicherheitsgutachtens die Beleuchtung des parallelen Fußwegs östlich der Brücke über den Schwabinger Bach bis zur Brücke über den Oberstjägermeisterbach geplant. Die Beleuchtungsplanung hierfür erfolgt vorbehaltlich einer Zustimmung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens durch den Eigentümer des Englischen Gartens, dem Freistaat Bayern, verwaltet durch die Bayerische Schlösserverwaltung.

Die Planung der neuen Straßenbeleuchtung erfolgt federführend durch das Baureferat. Die Planungen wurden unter den Planungsbeteiligten einvernehmlich abgestimmt. Wo immer möglich wird die Straßenbeleuchtung mit den Fahrleitungsmasten kombiniert.

In der Auswahl und der Gestaltung der Straßen-, Wege- und Haltestellenbeleuchtung werden die Anforderungen des § 11a BayNatSchG entsprechend berücksichtigt („Beim Aufstellen von Beleuchtungsanlagen im Außenbereich müssen die Auswirkungen auf die Insektenfauna, insbesondere deren Beeinträchtigung und Schädigung, überprüft und die Ziele des Artenschutzes berücksichtigt werden“). Zudem wird der „Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung“ des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz beachtet.

5.8. Brandschutz

Im Zuge der Entwurfsplanung wurde die Tramplanung mit Neuordnung des Straßenraums mit den Belangen des Brandschutzes gebäudescharf abgeglichen. Die bestehende Rettungssituation entlang der Strecke wurde auf etwaige Veränderungen durch die Tramplanung und die geänderte Straßenraumaufteilung hin untersucht. Die daraus resultierenden Änderungen für die Anlagen des Radverkehrs wurden in die vorliegende Planung übernommen und werden nachfolgend beschrieben. Sofern bei einzelnen Gebäuden ein baulicher zweiter Rettungsweg durch die neue Tramtrasse notwendig wird, wird die Planung und Umsetzung dieser Maßnahmen durch die SWM in Abstimmung mit den Hauseigentümern und den Genehmigungsbehörden erfolgen.

Nordendstraße:

Die bauliche Situation wird auf der kompletten öffentlichen Straße nicht durch die Tramneubaumaßnahme verändert, bzw. nicht verschlechtert. Da der zweite Rettungsweg für die Gebäude bereits vor dem Projekt der Tram Nordtangente nicht über die öffentliche Straße gewährleistet ist, muss kein neuer zweiter Rettungsweg gewährleistet werden.

Franz-Joseph-Straße zwischen Nordendstraße und Kurfürstenstraße:

Zwischen Nordendstraße und Kurfürstenstraße ergeben sich neue Situationen durch die Abspannungen der Oberleitungen auf der Nordseite beim Gebäude Franz-Joseph-Straße 48: Die Brandschutzsituation ändert sich infolge der erforderlichen Umgestaltung des Straßenquerschnitts für die Tram für den mittleren und östlichen Teil des Gebäudes. Die bestehende Anleiterbarkeit der Feuerwehrfahrzeuge von der Straße aus wird künftig nicht mehr im gleichen Maße möglich sein. Zur Aufrechterhaltung des Brandschutzes wird voraussichtlich eine Feuerleiter auf der Gebäuderückseite erforderlich sein.

Die Brandschutzsituation auf der Südseite der Franz-Joseph-Straße (Hausnummer 47 Schauburg München) zwischen Nordendstraße und Kurfürstenstraße ändert sich infolge der erforderlichen Umgestaltung des Straßenquerschnitts für die Tram nicht wesentlich, beide Dachausstiege können durch einen Bordsteinabstich von 8cm über die Franz-Joseph-Straße angeleitet werden.

Franz-Joseph-Straße zwischen Kurfürsten- und Leopoldstraße:

Um die Anleiterbarkeit für alle Fassaden in der Franz-Joseph-Straße zwischen Kurfürsten- und Wilhelmstraße zu ermöglichen, wurde die Planung im Querschnitt überarbeitet. In den Abschnitten mit Parkbuchten und dahinter verlaufenden baulichen Radwegen wurde eine Umplanung mit vorgelagertem Radfahrstreifen und dahinter verlaufenden Parkbuchten vorgenommen. Ansonsten wäre nur eine Anleiterbarkeit in mehr als 9m Entfernung zur Fassade und mit Abschaltung des Fahrdrachts möglich gewesen. Dies wurde von der Branddirektion abgelehnt.

Im Bereich der Haltestelle Elisabethplatz zwischen Kurfürstenstraße und Römerstraße ist eine Nutzung des Bahnsteiges bzw. des baulichen Radweges hinter dem Bahnsteig als Feuerwehraufstellfläche notwendig. Auf der Südseite zwischen Kurfürstenstraße und Habsburgerstraße erfolgt die Anleiterbarkeit der Fassaden über den baulichen Radweg (Breite inkl. Schutzstreifen 2,50m, Abstich 8 cm) und unter Mitbenutzung der Fahrbahn.

Zwischen Römerstraße und Habsburgerplatz erfolgt die parallele Anleiterbarkeit der Fassaden auf der Nordseite über den baulichen Radweg (Breite inkl. Schutzstreifen 2,60 – 2,70m, Abstich 8 cm) und unter Mitbenutzung der Fahrbahn; sowie auf der Südseite vom Radfahrstreifen aus.

Im Bereich der Haltestelle Habsburgerplatz ist eine Nutzung der Bahnsteige als Feuerwehraufstellflächen erforderlich.

Zwischen Habsburgerplatz und Einmündung Wilhelmstraße erfolgt die parallele Anleiterbarkeit der Fassaden auf der Nordseite vom Radfahrstreifen aus, auf der Südseite über den baulichen Radweg (Breite inkl. Schutzstreifen 2,50m, Abstich 8 cm) und unter Mitbenutzung der Fahrbahn.

Zwischen Wilhelmstraße und Knoten Leopoldstraße erfolgt die parallele Anleiterbarkeit der Fassaden auf der Nordseite über den baulichen Radweg (Breite inkl. Schutzstreifen 2,10m, Abstich 8cm) und unter Mitbenutzung der Fahrbahn, auf der Südseite von der Fahrbahn aus.

Im Knotenbereich zur Leopoldstraße ist für das Gebäude Leopoldstraße 19 auf der Nordseite eine Anpassung der Fluchtleitern erforderlich, da die Anleiterbarkeit der Fassaden über Fahrbahn nur noch bedingt möglich ist.

Martiusstraße und Thiemestraße:

Die Brandschutzsituation auf der Nordseite für die Gebäude Martiusstraße 1, 3 und 5 wird infolge der erforderlichen Umgestaltung des Straßenquerschnitts für die Tram verändert. Die bestehende Anleiterbarkeit der Feuerwehrfahrzeuge von der Straße aus wird künftig nicht mehr im gleichen Maße möglich sein. Zur Aufrechterhaltung des Brandschutzes werden voraussichtlich Feuerleitern auf der Gebäuderückseite erforderlich sein.

Für die übrigen Gebäude ergeben sich beim Brandschutz keine Veränderungen zur Bestandssituation.

Nach Abstimmung mit dem Baureferat können die baulichen Radwege in der Franz-Joseph-Straße als Flächen für die Feuerwehr genutzt werden. Der Aufbau wird für die Lasten der Feuerwehr ausgelegt.

Tivolistraße, Oettingenstraße und Theodorparkstraße:

Für die vorhandenen Gebäude ergeben sich beim Brandschutz keine Veränderungen zur Bestandssituation.

5.9. Spartenmaßnahmen

Für die Integration der Tramtrasse in den Straßenraum sind neben den herkömmlichen Spartenanpassungen infolge der neuen Straßenraumaufteilung insbesondere umfangreiche Fernwärmemaßnahmen in der Franz-Joseph-Straße erforderlich. Die im Umgriff der Tram Nordtangente befindlichen Fernwärmetrassen sind Bestandteil der Dampfnetzumstellung („Wärmewende“). Diese erfolgt erst nach dem Bau der Tram Nordtagente.

Bei der durch die Tram Nordtagente verursachten Umlegung der Fernwärmetrassen werden die Anforderungen der Dampfnetzumstellung bereits so weit wie möglich berücksichtigt.

5.10. Schall- und Erschütterungsschutz

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für die Tramstrecke werden die Belange des Schall- und Erschütterungsschutzes für die Bauphase und Betriebsphase innerhalb eines jeweils eigenen Gutachtens betrachtet. Die jeweils einschlägigen Grenz- und Anhaltswerte zum Schutz vor Schall und Erschütterungen sind einzuhalten. Im Falle von Überschreitungen sind entsprechende Maßnahmen zu ermitteln und darzustellen. Schallschutzansprüche werden voraussichtlich entlang des gesamten Streckenverlaufs außerhalb des Englischen Gartens aufgrund von Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte aus der Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV bestehen. Die zur Einhaltung der Grenzwerte der einschlägigen Immissionsschutzverordnung erforderlichen Schallschutzmaßnahmen werden im Zuge der Planfeststellungsverfahren ermittelt und festgelegt.

5.11. Lufthygiene

Im Stadtteil Schwabing in München ist der Neubau der Tram Nordtangente in Planung. Mit der erforderlichen Querung einiger Hauptverkehrsstraßen wird u. a. der Verkehrsfluss des Kfz-Verkehrs beeinflusst. Dementsprechend sind Aussagen über die Auswirkungen der Planungen auf die verkehrsbedingten Luftschadstoffe mit Beurteilung nach 39. BImSchV (2010) erforderlich. Deshalb wurde ein entsprechendes Gutachten hinsichtlich der Auswirkungen der Tram Nordtangente auf verkehrsbedingte Luftschadstoffe beauftragt.

Aus lufthygienischer Sicht ist festzuhalten, dass mit der geplanten Tramlinie in Bereichen der Querung von Hauptverkehrsstraßen mittels Lichtsignalanlagen gesteuerten Kreuzungen gewisse Einschränkungen des Verkehrsflusses in verkehrlichen Spitzenstunden verbunden sind, die vereinzelt auch zu Erhöhungen der Schadstofffreisetzungen des Kfz-Verkehrs führen; damit sind moderate Änderungen der NO₂- und PM₁₀-Konzentrationen im Jahresmittel verbunden, die dort jedoch nicht zu Konflikten mit den Beurteilungswerten zum Schutz der menschlichen Gesundheit entsprechend 39. BImSchV führen.

6. Fremdgrundinanspruchnahme

In der Oettingenstraße ist auf Höhe der Haltestelle ursächlich der Tramplanung und der Realisierung einer hinter dem Bahnsteig entlangverlaufenden Radverkehrsführung sowie regelkonformer Gehwege folgende Fläche über Grunderwerb bzw. Grunddienstbarkeiten zu sichern:

- Flurnummer 3115/0, Gemarkung München, S. 2 Altstadt-Lehel: 113m²

Das Kommunalreferat wurde bereits beauftragt, in die Verhandlungen mit dem Freistaat Bayern zu treten.

Im Bereich der Brücke über den Schwabinger Bach ist eine geringfügige Flächeninanspruchnahme ursächlich durch die Tramplanung begründet:

- Flurnummer 3182/2, Gemarkung München, S. 2 Altstadt-Lehel: 1m²

Die Verhandlungen mit dem Privateigentümer erfolgen über die Stadtwerke München GmbH.

Der Freistaat Bayern hat der Landeshauptstadt München vertraglich im Jahr 1934 bewilligt, eine Straße zwischen Schwabing und Bogenhausen durch den Englischen Garten für den Zweck des Autolinienbusverkehrs zu errichten und zu unterhalten. Die Gestattung wurde 1973 und 1991 zwischen dem Freistaat Bayern und der Landeshauptstadt München, Eigenbetrieb Stadtwerke München Verkehrsbetriebe aktualisiert. Mit Vertrag in 2008 wurde zwischen der Landeshauptstadt München und der SWM geregelt, dass die SWM für die LHM in alle Rechte und Pflichten, die sich aus den vorgenannten Verträgen ergeben, eintreten. Eine Änderung des bestehenden Gestattungsvertrags (Busquerung) ist dahingehend notwendig, dass die SWM berechtigt ist, die erforderlichen Flächen im Englischen Garten für die Errichtung der notwendigen Tram-Anlagen und den Betrieb der Tram zu nutzen. Die dafür notwendigen Verhandlungen mit dem Freistaat, Bayerische Verwaltung der Staatlichen Schlösser, Gärten und Seen, erfolgen über die Stadtwerke München GmbH.

7. Finanzierung und Förderung

Die zur Umsetzung anstehenden Trambahnprojekte Tram Münchner Norden und Tram Nordtangente (inkl. Tram Johanneskirchen) werden mit der novellierten Standardisierten Bewertung 2016+ berechnet. Aufgrund der vielfältigen verkehrlichen Verflechtungen ist die Bündelung zu einem Fördervorhaben sinnvoll. Dies wirkt sich insgesamt positiv auf den Nutzen-Kosten-Faktor und die Förderfähigkeit aus. Abstimmungen mit dem Fördergebern Bund und Land haben bereits stattgefunden.

Eine erste Abschätzung des Förderprojektes auf Basis der bisher vorliegenden Kostenermittlung weist ein positives Ergebnis mit einem Nutzen-Kosten-Verhältnis größer 1 auf. Die kombinierte Strecke verläuft zudem überwiegend (mehr als 50%) auf besonderem Bahnkörper. Das Fördervorhaben der Neubaustrecken Tram München Norden sowie Tram Nordtangente ist demnach grundsätzlich zuwendungsfähig nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG).

Durch die Novellierung des GVFG können seitens des Bundes bis zu 75% der zuwendungsfähigen Kosten gefördert werden. Daneben ist eine Komplementär-finanzierung durch den Freistaat Bayern grundsätzlich möglich. Ein Rechtsanspruch auf Förderung besteht nicht.

Mit Bezug auf die Regelung der Finanzbeziehungen zwischen LHM und SWM wurde das 1. ÖPNV-Bauprogramm 2021 entwickelt (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 04932), mit Fortschreibung 2022 (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 07916) und Fortschreibung November 2023. Die Tram Münchner Norden sowie die Tram Nordtangente sind Bestandteil des 1. ÖPNV-Bauprogramms und werden durch die LHM finanziert. Die entsprechenden Haushaltsmittel zur Tram Nordtangente sind in den Finanzpositionen 6050.985.7710 (RAW), 6300.950.2105 (BAU), 6300.932.2105 (BAU) enthalten.

8. Weiteres Vorgehen / Zeitplan

Die Einleitung des Planfeststellungsverfahrens für die Tram-Neubaustrecke vom Elisabethplatz über Franz-Joseph-Straße, Martiusstraße, Thiemestraße und den Englischen Garten bis zur Tivolistraße inkl. Wendeschleife (Planfeststellungsabschnitt1) erfolgt durch die SWM nach der Beschlussfassung im Stadtrat, voraussichtlich im 1. Quartal 2024.

Die Ausführungsplanung und Vorbereitung der Vergabe soll bereits während des laufenden Planfeststellungsverfahrens begonnen werden. Für die im Planfeststellungsabschnitt 1 erforderlichen Spartenmaßnahmen für die Fernwärme ist darüber hinaus ein Baubeginn unmittelbar nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens erforderlich, um unter Berücksichtigung von Unwägbarkeiten in den Genehmigungsverfahren zur Planfeststellung eine frühzeitige Inbetriebnahme des Planfeststellungsabschnittes 1 zu ermöglichen.

Bei entsprechender Projektreife wird durch die Stadtwerke München GmbH beim Fördergeber ein Antrag auf förderunschädlichen Maßnahmenbeginn eingereicht, damit die Ausschreibungen und Vergaben ohne Verzögerungen durchgeführt werden können.

Die Realisierung der Fernwärmemaßnahmen in der Franz-Joseph-Straße ist derzeit ab dem 4. Quartal 2025 geplant, die übrigen Baumaßnahmen für den Planfeststellungsabschnitt 1 ab Mitte 2026. Eine Inbetriebnahme des Planfeststellungsabschnittes 1 vom Elisabethplatz über den Englischen Garten bis zur Wendeschleife Tivolistraße wird für das 3. Quartal 2028 angestrebt.

Die Durchführung der für das Straßenbau-Projekt notwendigen Planungs- und Abstimmungsverfahren werden vom Baureferat an die Stadtwerke München GmbH im Rahmen einer Planungs- und Kostenteilungsvereinbarung übergeben, inklusive der Anhörung der Bezirksausschüsse. Sofern sich im Planfeststellungsverfahren keine wesentlichen Änderungen ergeben, werden die Stadtwerke München GmbH mit der Bauausführung unmittelbar nach der Planfeststellung beauftragt. Über die Ergebnisse des Planfeststellungsverfahrens wird im Sachstandsbericht des ÖPNV-Bauprogramms berichtet.

9. Antrag und Empfehlungen

Den Englischen Garten und die angrenzenden Bereiche oberleitungsfrei queren - Systemvergleiche durchführen

Antrag Nr. 14-20 / A 04134 von Herrn Stadtrat Manuel Pretzl und Frau Stadträtin Ulrike Grimm vom 01.06.2018 (Anlage 3)

Die in dem Antrag gestellte Forderung, die Querung des Gartendenkmals Englischer Garten mittels einer oberleitungsfreien Trassierung und einer akkubetriebenen Tram vorzunehmen, wurde in der Planung berücksichtigt. Der oberleitungsfreie Bereich beginnt im Osten in der Tivolistraße und endet im Westen an der Haltestelle Giselastraße in der Martiusstraße. Vom Westen kommend beginnt die oberleitungsfreie Trasse ab der Leopoldstraße und endet ebenfalls in der Tivolistraße bzw. Oettingenstraße. Das Hoch- und Runterfahren der Stromabnehmer erfolgt immer im Haltestellenbereich. Die im Dach der Tram verbauten Akkus werden durch den Fahrstrom aufgeladen. Eine erste Akkutram wird bereits in 2023 geliefert und entsprechend ausgetestet. Weitere Akkutrams werden rechtzeitig zur Inbetriebnahme zur Verfügung stehen.

Dem Antrag Nr. 14-20 / A 04134 von Herrn Stadtrat Manuel Pretzl und Frau Stadträtin Ulrike Grimm vom 01.06.2018 wird damit entsprochen.

Der Bau einer Trambahntrasse durch den Englischen Garten wird abgelehnt

Empfehlung Nr. 14-20/ E 01891 der Bürgerversammlung des Stadtbezirks 01 – Altstadt-Lehel am 07.12.2017 (Anlage 4)

Mit der Empfehlung wird die Trambahntrasse durch den Englischen Garten abgelehnt. Es werden Zweifel an der erforderlichen Breite der Trasse, den erforderlichen Baumfällungen sowie an dem Eingriff in den Boden für den Gleisunterbau.

Die genannten Kritikpunkte beziehen sich wesentlich auf die Tram auf besonderem Bahnkörper (Rasengleis). Durch die straßenbündige Vorzugsvariante für die Querung des Englischen Gartens werden einige Kritikpunkte widerlegt. So kann die Mischfläche auch zukünftig von Fahrradfahrern und Fußgängern genutzt werden und auch die Kreuzungen sind problemlos möglich. Anstelle der Busse fahren lediglich zukünftig akkubetriebene Trambahnen durch den Englischen Garten. Die Anzahl der zu fällenden Bäume wurde minimiert. Durch die geplante Mittellage wird der Gleisunterbau mit ca. 5,45m auch nur im bereits heute asphaltierten Bereich eingebaut. An den Rändern befinden sich die Fuß- und Radwegbereiche, die analog dem Aufbau der Bestandsstraße ausgeführt werden können. In Teilen müssen Bäume durch Wurzelbrücken oder Wurzelvorhänge besonders geschützt werden. Die Höhenlage orientiert sich an der bestehenden Bestandsstraße. Rettungs- und

Einsatzfahrzeuge wie Feuerwehr oder Rotes Kreuz können zukünftig ebenso wie Wartungsfahrzeuge des Englischen Gartens die Mischfläche nutzen. Somit konnte ein Großteil der Bedenken ausgeräumt werden.

Der Empfehlung Nr. 14-20 / E 01891 der Bürgerversammlung des Stadtbezirks 01 – Altstadt-Lehel am 07.12.2017 kann nicht entsprochen werden.

10. Abstimmung der Maßnahme bzw. der Beschlussvorlage

Die beschriebene genehmigungsreife Planung wurde in Zusammenarbeit mit den zuständigen Referaten der Landeshauptstadt München erstellt. Die Planung wurde mit dem städtischen Beraterkreis für barrierefreies Planen und Bauen und den Initiatoren des Radentscheids/Arbeitsgruppe „Aktuelle Radverkehrsprojekte“ abgestimmt. Am 11.12.2018 und am 24.05.2019 fand jeweils eine Infoveranstaltung für die Öffentlichkeit zum Projektstand statt. Vertreter der SWM und des Mobilitätsreferats haben die vorliegende Planung vorgestellt sowie Fragen der Teilnehmer im Dialog beantwortet. Die Resonanz zu den Infoveranstaltungen kann neben kritischen Wortbeiträgen insgesamt als positiv bewertet werden.

Die Planungen für den Englischen Garten wurden mit dem Projektbeirat in insgesamt 6 Sitzungen abgestimmt. Am 20.04.2023 wurde die Planung dem Unterausschuss Mobilität des BA 12 Schwabing Freimann vorgestellt. Vor Beschlussfassung im Stadtrat fand am 10. Oktober 2023 eine weitere öffentliche Infoveranstaltung in Präsenz statt.

Die Beschlussvorlage wurde vom Baureferat, dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung, dem Referat für Arbeit und Wirtschaft, dem Referat für Klima und Umweltschutz, dem Kommunalreferat sowie von der Stadtkämmerei mitgezeichnet.

Beteiligung der Bezirksausschüsse

Die betroffenen Bezirksausschüsse der Stadtbezirke 1 Altstadt-Lehel, 4 Schwabing West und 12 Schwabing-Freimann wurden gemäß § 9 Abs.2 und 3 Bezirksausschuss-Satzung angehört und haben folgende Stellungnahmen abgegeben:

1. Stellungnahme des Bezirksausschusses des 1. Stadtbezirkes Altstadt Lehel

Der Bezirksausschuss des 1. Stadtbezirkes Altstadt Lehel hat am 31.10.2023 die in Anlage 5 beigefügte Stellungnahme abgegeben.

Der Bezirksausschuss des 1. Stadtbezirkes Altstadt stimmt dem Projekt mehrheitlich zu und bittet um die Beachtung der in der Stellungnahme angeführten Punkte.

Das Mobilitätsreferat nimmt zu den einzelnen in der Stellungnahme angeführten Punkten in Abstimmung mit der Stadtwerke München GmbH wie folgt Stellung:

- Weitere enge Einbindung des BA1 und der Bürgerschaft durch die MVG und das Mobilitätsreferat:

Die enge Einbindung der lokalen Bürgerschaft sowie der BAs wird weiterhin über die

bekanntes Kanäle und Formate fortgesetzt.

- Ersatzpflanzung für jede Baumfällung in der unmittelbaren Umgebung:

Grundsätzlich wird jede Baumfällung durch eine Ersatzpflanzung in unmittelbarer Umgebung ausgeglichen, wenn es die verfügbaren Platzverhältnisse zulassen. Geregelt wird dies im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans als Teil des Planfeststellungsverfahrens.

- Ampelschaltung am Knotenpunkt Tivolistraße/Ifflandstraße/Widenmayerstraße:

Der Knotenpunkt liegt außerhalb des Projektumfangs der Tram Nordtangente. Die Schaltung der LSA Tivoli-/ Widenmayerstraße wurde aufgrund der beengten baulichen Gegebenheiten (Brückenbauwerk), sowie aus sicherheitstechnischen Abwägungen derart gestaltet, dass beide Fahrtrichtungen der Max-Joseph-Brücke bzw. der Tivolistraße getrennt voneinander geschaltet werden. Der Kreuzungsinnenraum muss in jedem Fall stets vollständig geleert werden, bevor andere Verkehrsbeziehungen diesen befahren dürfen. Ebenso muss signaltechnisch sichergestellt werden, dass die Gleisbereiche bei Durchfahrt von Straßenbahnen nicht von abbiegenden Fahrzeugen blockiert werden. Da somit Fahrzeuge der Hauptrichtung stets ungehindert von der Gegenrichtung abbiegen können, ist es aus Gründen der Verkehrssicherheit ebenfalls erforderlich, den zu diesen Linksabbiegern "bedingt feindlichen" Zufußgehenden und Radfahrenden ebenfalls zu stoppen. Somit erhalten Zufußgehende und Radfahrende bei der Querung der Abfahrtsrampe zur Iffland- bzw. Widenmayerstraße noch "Rot", während den Abschnitten über die Auffahrtsrampen schon "Grün" angezeigt wird. Die Dauer einer dieser beiden getrennten Hauptrichtungsphasen ist unter anderem auch dadurch bestimmt, wie lange ein Zufußgehender zur Überquerung der Nebenrichtungsfahrbahnen benötigt. Somit ist auch nachvollziehbar, warum ggf. die Hauptrichtungsphasen länger anhalten, als dies der Fahrverkehr benötigt. Bestimmend für die Mindestfreigabedauer ist hierbei der Zufußgehende und dessen geringere Geschwindigkeit. Aus Verkehrssicherheitsgründen können keine Änderungen an der langjährig bewährten Schaltung vorgenommen werden.

- Prüfung sandgebundene Decke in Teilbereichen:

Aufgrund der technischen Anforderungen an die Trasse ist eine sandgebundene Deckschicht nicht möglich. Nachdem der Bahnkörper im PFA 1 straßenbündig ausgeführt wird und somit die Befahrung durch andere Verkehrsteilnehmer gegeben sein muss, sind als Eindeckungsstoff nach VDV-Richtlinie 600 (Oberbau-Richtlinien und -Zusatzrichtlinien für Bahnen im Geltungsbereich der BOStrab. 08/2018) Baustoffe des Straßenbaus zu verwenden (Pflaster, Asphalt, Ortbeton). Ergänzend dazu ist zu bedenken, dass eine sand- bzw. wassergebundene Decke einen erheblichen zusätzlichen Instandhaltungsaufwand für die Schienenreinigung sowie zusätzlichen Verschleiß bedeuten würde.

- Barrierefreier Ausbau der Haltestellen:

Sämtliche neu geplanten Haltestellen werden in enger Abstimmung mit dem städtischen Beraterkreis Barrierefreies Planen und Bauen vollständig barrierefrei

ausgebaut. Hierzu gehört zum einen die Minimierung des Spaltes zwischen Fahrzeug und Haltestelle in Höhe und Breite, soweit technisch möglich. Die SWM sind daher derzeit bemüht, über entsprechende Untersuchungen und Nachweise eine deutlich höhere Bahnsteighöhe, idealerweise 25 cm über SOK, zu ermöglichen, um der Forderung der DIN 18040-3 nach einem Vertikalspalt von maximal 5 cm gerecht zu werden. Da aber das Lichtraumverhalten der eingesetzten Züge einige Besonderheiten aufweist und gefährdende Berührungen zwischen Zug und Bahnsteig gemäß § 18 Abs. 2 BOStrab sicher ausgeschlossen werden müssen, ist die letztlich herzustellende Bahnsteighöhe von der Zustimmung der Technischen Aufsichtsbehörde (TAB) abhängig. Da diese Untersuchungen und Abstimmungen noch andauern, kann aktuell nur beantragt und zugesagt werden, die Bahnsteige mit der maximal möglichen Höhe der Einstiegs-kante auszuführen, der die TAB im Rahmen der Prüfung der Bauunterlagen nach § 60 BOStrab auf Basis des dann erreichten Erkenntnisstandes noch zustimmen kann.

Zum anderen werden zusätzliche Haltestellenelemente vorgesehen, welche die Barrierefreiheit gewährleisten. Die Bahnsteige werden mit taktilen Bodenindikatoren ausgestattet. Aktuell beinhaltet dies neben einem Auffindestreifen als Einstiegsfeld auf Höhe der ersten Tür auch einen Leitstreifen längs des Bahnsteiges mit Anschluss an die taktilen Bodenindikatoren an den signalisierten Querungsstellen. Zudem wird auf Höhe der Infosteile (Text-to-speech) ein Aufmerksamkeitsfeld vorgesehen. Es wird seitens des Vorhabenträgers bereits jetzt zugesagt, die Ausführungsplanung im Detail mit dem städtischen Beraterkreis Barrierefreies Planen und Bauen erneut abzustimmen.

- Angebotsplanung - Nachtlinie Lehel:

Im Zuge der Inbetriebnahme der Tram Nordtangente ist die Etablierung einer Nachtlinie auf der Neubaustrecke geplant, die genaue Linienführung ist derzeit jedoch noch nicht festgelegt. Im Rahmen der Planungen zum Leistungsprogramm 2025 ist die Einführung einer Nacht-U-Bahn am Wochenende vorgesehen. Dadurch erhält auch das Lehel einen wesentlich verbesserten Anschluss an das Nachtliniennetz.

2. Stellungnahme des Bezirksausschusses des 4. Stadtbezirkes Schwabing-West

Der Bezirksausschuss des 4. Stadtbezirkes Schwabing-West hat am 26.10.2023 die in Anlage 6 beigefügte Stellungnahme abgegeben.

Der Bezirksausschuss des 4. Stadtbezirkes Schwabing West stimmt dem Projekt mehrheitlich zu und bittet um die Beachtung der in der Stellungnahme angeführten Punkte.

Das Mobilitätsreferat nimmt zu den einzelnen in der Stellungnahme angeführten Punkten in Abstimmung mit der Stadtwerke München GmbH wie folgt Stellung:

- Entsiegelung Gehweg Franz-Joseph-Straße

Die Möglichkeit der Entsiegelung eines Teils des Gehweges in der Franz-Joseph-Straße wird im weiteren Planungsverlauf geprüft. Allerdings wurde im PFA 2 sowie in anderen

Projekten mit dem Baureferat Gartenbau abgestimmt, dass bestehende Bordsteine gehalten werden sollen, da diese von angrenzendem Bewuchs durchwurzelt sind und ein Abbruch eine Beschädigung der Wurzelstrukturen mit hoher Wahrscheinlichkeit nach sich ziehen kann. Dies steht nicht im Verhältnis zu den geringen Flächen, welche entsiegelt werden können.

- Kurfürstenstraße Fahrradstraße

Mit Schreiben vom 26.11.2021 hat das Mobilitätsreferat dem BA4 auf den entsprechenden BA-Antrag Nr. 20-26 / B 01453 zur Ausweisung der Kurfürstenstraße als Fahrradstraße mitgeteilt, dass eine Ausweisung der Kurfürstenstraße als Fahrradstraße derzeit nicht möglich ist, da die Kurfürstenstraße bauliche Radwege aufweist. Nach einer eventuellen Auflassung der baulichen Radwege gemäß dem Stadtratsbeschluss vom 20.10.2021 (Vorlagen Nr. 20-26 / V 03312 – Radwegrückbau in Tempo 30-Zonen) wird das Mobilitätsreferat die Ausweisung der Kurfürstenstraße als Fahrradstraße erneut prüfen.

- Verkehrssichere Umgestaltung der Nordendstraße

Der Planungsumgriff des Projektes Tram Nordtangente umfasst in der Nordendstraße lediglich die Haltestellenbereiche im Knotenpunktbereich Nordend-/Elisabeth-/Franz-Joseph-Straße, welche sich jeweils circa 100m nach Norden und Süden in der Nordendstraße erstrecken. In diesem Umgriff werden deutliche Verbesserungen aus Sicht des Radverkehrs und der Verkehrssicherheit entstehen. Es werden bauliche Radwege mit Sicherheitstrennstreifen jeweils auf beiden Seiten errichtet. Eine komplette Umgestaltung der Nordendstraße ist derzeit nicht vorgesehen.

2. Stellungnahme des Bezirksausschusses des 12. Stadtbezirkes Schwabing-Freimann

Der Bezirksausschuss des 12. Stadtbezirkes Schwabing- Freimann hat am 27.10.2023 die in Anlage 7 beigefügte Stellungnahme abgegeben.

Der Bezirksausschuss des 12. Stadtbezirkes Schwabing- Freimann hat die Beschlussvorlage mit einer Stimmengleichheit von 13 Ja-Stimmen und 13 Nein-Stimmen abgelehnt.

Das Mobilitätsreferat nimmt zu den einzelnen in der Stellungnahme angeführten Punkten in Abstimmung mit der Stadtwerke München GmbH wie folgt Stellung:

- Eingriff in das Landschaftsdenkmal Englischer Garten:

Ziel der Planung ist in jedem Fall der kleinstmögliche Eingriff in das Landschaftsdenkmal Englischer Garten. Die Bewertung des erforderlichen Eingriffs erfolgte baumscharf. Die Bauphasenplanung ist noch nicht final abgeschlossen, steht aber ebenfalls unter dem Grundsatz des kleinstmöglichen Eingriffs. Falls sich während der Bauausführung die Notwendigkeit weiterer Baumfällungen ergeben sollte, werden diese bilanziert und kompensiert.

- Sicherheit:

Um den Sicherheitsaspekt bewerten zu können, wurde ein Verkehrssicherheitsgutachten für die Durchquerung des Englischen Gartens mit Straßenbahnen in Auftrag gegeben. Hierbei wurde ebenfalls das Verkehrsverhalten aufgrund spezifischer Randbedingungen (geänderte Aufmerksamkeit aufgrund des Besuchszweckes) berücksichtigt. In diesem Zuge wurde eine uneingeschränkte Einhaltung der erforderlichen Sichtweiten nachgewiesen, so dass ein sicherer Verkehrsablauf gewährleistet werden kann. Das Gutachten setzt dafür eine maximale Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h voraus. Querungsstellen sind, wie bereits im Bestand, beschildert. Es gelten die Grundregeln der Straßenverkehrsordnung (vgl. § 1 StVO).

Die Sicherheit für Radfahrer ist aufgrund der großzügig dimensionierten Flächen neben den Tramgleisen gegeben, sodass auch bei Überholvorgängen zweier Radfahrer ausreichend Sicherheitsabstand zum Gleis gewährleistet werden kann. Das Verkehrssicherheitsgutachten kommt zu dem Schluss, dass ein mindestens gleichwertiges Verkehrssicherheitsniveau beim Betrieb der Straßenbahn erreicht werden kann, wie es derzeit mit dem Bus besteht.

- Stellplatzentfall:

Die Integration der Tramtrasse mit Neuordnung des Straßenraums führt zwischen Elisabethplatz und Tivolistraße insgesamt zu einem Entfall von 272 Straßenrandparkplätzen entlang der Trasse, davon 246 in Schwabing und 26 im nördlichen Lehel. Für das Gebiet westlich der Leopoldstraße kann durch die Umwidmung von Mischparkregelungen in reine Bewohnerparkzonen in den Abend- und Nachtstunden ein Ausgleich für Bewohner geschaffen werden. In der restlichen Bewirtschaftungszeit von 9-18 Uhr kann über die Mischparkregelung auch Parkraum für Kunden und Besucher angeboten werden. In den Bereichen östlich der Leopoldstraße und im Bereich Tivolistraße ist das verbleibende Angebot noch knapp ausreichend.

Eine Anpassung der Parkregeln an gesteigerte Bedarfe an Parkflächen für Bewohner eines Lizenzgebietes kann keine durch Baumaßnahmen weggefallenen Parkplätze ersetzen. Sie gibt allerdings den Bewohnern mehr Möglichkeiten privilegiert zu parken, da dem Besucherverkehr dadurch weniger Parkplätze zur Verfügung stehen. Dieser wird langfristig auf alternative Mobilitätsformen umsteigen, sei es durch Nutzung des ÖPNV oder einfach dadurch, dass Ziele in den innenstadtnahen Gebieten per Fahrrad oder zu Fuß angesteuert werden.

Die Straßenverkehrsbehörde ist verpflichtet, den Grundsatz des Gemeingebrauchs zu beachten und in diesem Zusammenhang die Vorgaben der Straßenverkehrsordnung (StVO) und der Verwaltungsvorschriften zur StVO einzuhalten, die besagen, dass in einem Lizenzgebiet tagsüber bis 18 Uhr maximal 50 %, ab 18 Uhr maximal 75 % des Gesamtangebotes an Parkflächen im öffentlichen Straßenraum für Bewohner*innen mit Parkausweis reserviert sein dürfen.

In den durch den Entfall von Parkplätzen durch den Bau der Tram-Nordtangente betroffenen Lizenzgebieten sind tatsächlich mehr Parkausweise im Umlauf als Parkplätze im öffentlichen Straßenraum vorhanden sind. Die Tendenz der Anträge auf Bewohnerparkausweise ist jedoch seit einigen Jahren rückläufig, so dass künftig mit einer gewissen Entlastung der angespannten Lage gerechnet werden kann.

Die Kompensation eines Teils der im Zuge der Tram-Neubaustrecke entfallenden Stellplätze erfolgt auch durch die Förderung städtischer und privater Anwohnergaragen aus Stellplatzablösemitteln. Mit dem Neubau des Elisabethmarktes wird in der 2. Tiefebene die Errichtung von 56 städtischen Anwohnerstellplätzen aus Stellplatzablösemitteln gefördert. In der Franz-Joseph-Str. 31 wurde im Zusammenhang mit einem Neubau eines Rückgebäudes 2017 eine Vereinbarung zur Förderung von 13 – 16 Anwohnerstellplätzen zwischen der LHM und einem privaten Investor unterzeichnet. Die Förderung weiterer Anwohnerparkstellplätze ist nach Prüfung der stadtweit gültigen Voraussetzungskriterien vorstellbar, jedoch aufgrund der strukturellen Voraussetzungen im Umgriff nur in Verbindung geeigneter Bauvorhaben realisierbar. Dies setzt in der Regel längere Planungs- und Realisierungszeiträume voraus.

Dem Korreferenten des Mobilitätsreferates, Herrn Stadtrat Andreas Schuster und dem zuständigen Verwaltungsbeirat des Mobilitätsreferates Geschäftsbereich Verkehrs- und Bezirksmanagement, Herrn Stadtrat Hans Hammer, ist ein Abdruck der Sitzungsvorlage zugeleitet worden.

II. Antrag des Referenten

Ich beantrage Folgendes:

1. Die Stadtwerke München GmbH werden gebeten, auf Basis der vorgestellten Entwurfsplanung den Antrag auf Planfeststellung bei der Regierung von Oberbayern für den Planfeststellungsabschnitt 1 einzureichen.
Ergeben sich durch die Planfeststellung keine wesentlichen Änderungen zu der mit diesem Beschluss vorgelegten Planung, werden die Stadtwerke München GmbH mit der Bauausführung unmittelbar nach der Planfeststellung beauftragt. Hierzu soll bereits während des laufenden Planfeststellungsverfahrens mit der Ausführungsplanung und Vorbereitung der Vergabe begonnen werden.
Für die erforderlichen Spartenmaßnahmen der Fernwärme soll darüber hinaus unmittelbar nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens als Vorabmaßnahme mit der Bauausführung begonnen werden.
2. Das Baureferat wird gebeten, die weitere Planung des Projekts Tram Nordtangente im Rahmen seiner Zuständigkeiten als Straßenbaulastträger unter Federführung der Stadtwerke München GmbH zu begleiten.
3. Die Stadtwerke München GmbH werden gebeten, die für die Planfeststellungsabschnitt 1 entsprechende Erwerbsaufträge mit Grunderwerbsplänen vorzubereiten. Das Kommunalreferat wird gebeten, in die Verhandlungen mit den Grundeigentümern zu treten.
4. Die Finanzierung des Gesamtprojekts erfolgt aus den Ansätzen des ÖPNV-Bauprogramms (siehe Sitzungsvorlage Nr. 20 – 26 / V 04932).
5. Der Antrag Nr. 14-20 / A 4134 von Herrn Stadtrat Manuel Pretzl und Frau Stadträtin Ulrike Grimm vom 01.06.2018 ist damit geschäftsordnungsgemäß behandelt.
6. Die Empfehlung Nr. 14-20 / E 01891 der Bürgerversammlung des Stadtbezirks 01 – Altstadt-Lehel am 07.12.2017 ist damit gemäß Art. 18 Abs. 4 Gemeindeordnung behandelt.
7. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

III. Beschluss
nach Antrag

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der / Die Vorsitzende

Ober-/Bürgermeister/-in

Der Referent

Georg Dunkel
Berufsmäßiger Stadtrat

IV. Abdruck von I. mit III.

Über die Verwaltungsabteilung des Direktoriums, Stadtratsprotokolle (SP)
an das Revisionsamt
an die Stadtkämmerei
mit der Bitte um Kenntnisnahme

V. Mobilitätsreferat GL-Beschlusswesen

zur weiteren Veranlassung.

Zu V.:

1. Die Übereinstimmung vorstehenden Abdrucks mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.
2. An das Direktorium HA II – BA (4x)
3. An den Bezirksausschuss 4
4. An den Bezirksausschuss 12
5. An das Baureferat
6. An das Kommunalreferat
7. An das Kreisverwaltungsreferat
8. An das Referat für Arbeit und Wirtschaft
9. An das Referat für Klimaschutz und Umwelt
10. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung
11. An die Stadtkämmerei
12. An den Behindertenbeirat
13. An die Stadtwerke München GmbH
14. An die Münchner Verkehrsgesellschaft mbH
15. An die Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH
16. An das Mobilitätsreferat – GB1
17. An das Mobilitätsreferat – GB2
mit der Bitte um Kenntnisnahme.
18. Mit Vorgang zurück zum Mobilitätsreferat – GB2.12

Am

Mobilitätsreferat GL-Beschlusswesen