

# **Ergänzungsblatt zum Erläuterungsbericht**

zum Antrag auf Genehmigung nach § 28 PBefG  
für die

**Neubaustrecke  
Tram Nordtangente  
Planfeststellungsabschnitt 3  
Johanneskirchner Straße**

München, 26.02.2024

## **1. Gegenstand des Antrags**

Die folgenden Ergänzungen beziehen sich auf den Erläuterungsbericht (Unterlage 1.1) des Planfeststellungsantrags nach § 28 Personenbeförderungsgesetz (PBefG) für den Planfeststellungsabschnitt 3 der Straßenbahn-Neubaustrecke Tram Nordtangente – Abschnitt Johanneskirchen (TJO), welcher am 29.12.2022 bei der Regierung von Oberbayern eingereicht wurde. Die hier beschriebenen Ergänzungen sind im Fall eines Widerspruchs mit Aussagen der ursprünglichen Unterlage 1.1 bzw. der Unterlage 1.1 a der Tektur A vorrangig gültig und ersetzen diese.

## **2. Gründungen für Fahrleitungsmasten**

Im Rahmen der Tektur B werden die Standorte von Fahrleitungsmasten aufgrund von Spartenkonflikten angepasst, die im Zuge einer weiteren Detaillierung der Ausführungsplanung zutage getreten sind. Dies betrifft den Bereich des Knotenpunktes Cosimastr. / Johanneskirchner Str. sowie den Bereich in der Johanneskirchner Straße selbst in Fahrtrichtung West. Eine Übersicht über die angepassten Fahrleitungsmasten ist im aktualisierten Bauwerksverzeichnis (Unterlage 5.0.1 b) aufgeführt. Darüber hinaus sind diese Änderungen ebenfalls in den Unterlagen 3.1 b – 3.3. b ersichtlich.

Ist eine Verschiebung von Masten innerhalb des zur Genehmigung beantragten Spielraums von 1 m um den im Plan dargestellten Standort im Rahmen der Ausführung erforderlich, ist auf andere Belange, insbesondere die Gewährleistung notwendiger Sicherheitsabstände zu Spartenleitungen, Radwegen und Fahrbahnen sowie den Schutzbereichen zu Wurzeln und Kronen von Bestandsbäumen zu achten und das Einvernehmen mit den betroffenen Spartenträgern, dem Straßenbaulastträger und der TAB über das Zustimmungsverfahren nach § 60 BOStrab herzustellen.

## **3. Johanneskirchner Straße ab Haltestelle Ringofenweg inkl. Wendeschleife (Unterlage 3.3 b)**

Als Reaktion auf die Stellungnahme der Technischen Aufsichtsbehörde (TAB) zur Tektur A vom 13.12.2023 soll die Ein- und Ausstiegssituation im Bereich der Wendeschleife (Unterlage 3.3 b) angepasst werden. Im südlichen Einfahrtsbereich in die Wendeschleife wird der Bahnsteig zwischen km 0,8+10 – 0,8+80 zum reinen Bussteig für Ausstiege umgewidmet. Die ehemals östlich des Bahnsteigs geplante Querung samt Treppenaufgang entfällt. Der barrierefreie Abgang von der Haltestelle erfolgt über die Querung an der Westseite der Wendeschleife. Somit entfällt ebenfalls die von der TAB als „ungesicherter Bahnübergang“ eingestufte Quermöglichkeit.

Die beiden parallelen Bussteige im nord-östlichen Bereich der Wendeschleife werden zu rein betrieblichen Wartepositionen ohne Fahrgastwechsel umgewidmet. Hierbei wird die Gelegenheit genutzt die angrenzende Grünfläche zu vergrößern, sodass nur noch der Ausstiegsbereich des Fahrers nach Maß-

stäben der Arbeitssicherheit befestigt ist. Die dadurch nicht mehr benötigten Rampen entfallen ebenfalls. Somit ergeben sich auch hier keine Fahrgastströme, die eine Quermöglichkeit in der Wendeschleife benötigen würden.

#### **4. Änderungen bezüglich erforderlicher Baumfällungen und geplanten Neupflanzungen**

Der vorliegende Antrag befasst sich mit den Änderungen in Bezug auf Baumfällungen und Neupflanzungen, die sich im Verlauf der Ausführungsplanung bzw. der weiteren Präzisierung der Planung ergeben haben. Diese Änderungen werden im Ergänzungsblatt zum UVP-Bericht (Unterlage 13.1 b) und LBP-Bericht (Unterlage 14.1 b) näher beschrieben. Grundsätzlich umfassen die Änderungen folgende Aspekte:

- zusätzliche Fällungen von Einzelbäumen, die sich durch die Anpassung der Böschungsmodellierung im Bereich der Wendeschleife ergeben haben bzw. deren Erhalt vorbehaltlich einer fachlichen Beurteilung der ökologischen Baubegleitung bauseits zu prüfen sind;
- zusätzliche Fällungen infolge aktualisierter Vermessungsgrundlage;
- Darstellung von Bäumen, die zur Tektur A noch als zu fällen bilanziert wurden, welche inzwischen aber nicht mehr vorhanden sind (gefällt durch Dritte ohne Veranlassung durch das Projekt Tram Johanneskirchen);
- Veränderungen in der Position geplanter Einzelbäume infolge von Abstimmungen mit dem Baureferat Hauptabteilung Gartenbau insbesondere hinsichtlich der Einhaltung von Mindestabständen;
- Ergänzung von Neupflanzungen aufgrund von Spartenumverlegungen.

Die planerische Verortung erfolgt in den Unterlagen 14.3.0 b bis 14.3.2 b bzw. 14.4.0 b bis 14.4.2 b.

#### **5. Änderungen in Grunderwerb und Inanspruchnahme von Grundstücken Dritter**

Im Bereich der Wendeschleife werden zusätzliche Flächen für Baumfällungen und als Gestaltungsmaßnahme vorgesehenen Neupflanzungen benötigt. Diese geringfügige zusätzliche (vorübergehende) Flächeninanspruchnahme betrifft nur Grundstücke, die bereits Teil des Planfeststellungsantrags waren. Die Flächenangaben können dem aktualisierten Grunderwerbsverzeichnis samt zugehörigem Lageplan (Unterlage 7.0.1 b und 7.3 b) entnommen werden.

## 6. Schall- und Erschütterungsschutz

Zur Beurteilung des bau- und betriebsbedingten Schall- und Erschütterungsschutzes wurde das Ingenieurbüro hils consult mit der Erstellung entsprechender Gutachten beauftragt. Diese werden vorliegend mit der Unterlage 10.1.1b ergänzt

Im Anhörungsverfahren wurde zur geplanten Wendeschleife Johanneskirchen eingewandt, dass durch den beantragten "engen" Kurvenradius von 22,7 Meter statt 25 Meter die bereits heute kritischen "Kurvenkreischgeräusche" noch einmal eklatant verstärkt würden. Ein derartiger Zusammenhang besteht jedoch nicht.

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur führt zu Kurvengeräuschen bei Straßenbahnen in den Erläuterungen zur Anlage 2 der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) zur Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03) wie folgt aus:

*„Kurvengeräusche beinhalten alle Geräusche, die in einem Gleisbogen mit  $r < 200$  m zusätzlich zu denen auf einer geraden Strecke auftreten können:*

- kreischende oder quietschende Geräusche,*
- zischende Geräusche (Spurkranzanlaufen) sowie*
- rumpelnde Geräusche.*

*Kurvengeräusche werden in der Richtlinie vereinfachend durch die Berechnung mit einer Mindestgeschwindigkeit von  $v = 50$  km/h berücksichtigt, s. a. Abschnitt 5.3. Diese Geschwindigkeit ist auch dann anzusetzen, wenn die tatsächliche Geschwindigkeit im betrachteten Gleisbogen  $v < 50$  km/h beträgt. [...] Werden keine wirksamen Schallminderungsmaßnahmen ergriffen, dann ist zusätzlich eine frequenzunabhängige Pegelkorrektur von  $K_L = 4$  dB anzusetzen.“*

Dies hat den Hintergrund, dass sich der Kurvenradius nicht unmittelbar, erst recht nicht linear auf das sog. „Kurvenkreischen“ oder „-quietschen“ auswirkt, sondern von unterschiedlichen Faktoren abhängt, z. B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit oder Beschaffenheit der Oberflächen von Rad und Schiene). Vermehrtes „Kurvenkreischen“ oder „-quietschen“ ist auch bei deutlich größeren Radien zu beobachten (ca. 30 bis 50 m, bisweilen noch größer), während an anderer Stelle Kurven mit Radien unter 25 m unauffällig sind. Die genauen Zusammenhänge sind noch nicht abschließend erforscht, so dass sich nicht belastbar voraussagen lässt, ob ein bestimmter Gleisradius „Kurvenkreischen“ oder „-quietschen“ verursachen wird. Ob ein mit zusätzlichem Eingriff in Privatgrund verbundener größerer Wendeschleifenradius tatsächlich niedrigere Emissionen verursachen würde, lässt sich auf Basis der Planung daher nicht fachlich fundiert vorhersagen.

Aus den Berechnungsvorschriften der Schall 03 ergibt sich jedoch, dass sich eine Veränderung des Wendeschleifenradius als solche nicht auf die Berechnung der Beurteilungspegel auswirkt. Eine Vergrößerung des Wendeschleifenradius führt in einer vorhandenen Umgebung vielmehr zu einer Reduzierung der Abstände zu den Immissionsorten und damit zu einer abstandsabhängigen Erhöhung der Beurteilungspegel.

Sowohl die Mindestgeschwindigkeit von 50 km/h als auch der Zuschlag  $K_L$  von 4 dB entsprechend der bisherigen Planung ohne weitere wirksame Schallminderungsmaßnahmen wurde im vorliegenden Fall im Rahmen der Berechnung der Beurteilungspegel berücksichtigt. Zusätzlich wurde geprüft, ob stationäre Anlagen zur Schmierung der Berührstellen zwischen Rad und Schiene eingebaut werden können, was zur Lärmreduktion beitragen kann. Dies ist abweichend von der Aussage des Gutachters in Unterlage 10.1, die noch auf einem älteren Erkenntnisstand beruhte, der Fall und wird daher vom Vorhabenträger in der Ausführungsplanung berücksichtigt. Mit einer entsprechenden Nebenbestimmung im beantragten Planfeststellungsbeschluss erklärt sich die Vorhabenträgerin bereits jetzt einverstanden. Trotz der Berücksichtigung von stationären Schmieranlagen wird auf eine Anpassung der Beurteilungspegel aufgrund der vorgenannten fachtechnischen Unsicherheiten im Sinne der Anwohner verzichtet.

Im Ergebnis kann nicht vorhergesagt werden, ob ein größerer Wenderadius zu niedrigeren Geräuschemissionen führen würde bzw. kann hiervon bei einer in Rede stehenden Vergrößerung von wenigen Metern aus fachlicher Sicht nicht ausgegangen werden. Da die Größe des Wenderadius von den rein lagebedingten Einflüssen abgesehen über die Berechnungsvorschriften der 16. BImSchV nicht abgebildet werden kann, wurde im Planungsprozess dem beantragten Radius von 22,75 m, zugunsten eines geringeren Eingriffs in privates Eigentum der Vorzug vor dem in den BOStrab-Trassierungsrichtlinien vorgegebenen Radius von 25 m gegeben. Für diese Abweichung wurde ein Ausnahmeantrag nach § 6 BOStrab gestellt.

## **6.1 Luftschallimmission**

Zur Bemessung der passiven Schallschutzmaßnahmen wurde die Dimensionierungsgrundlage vorsorglich vorab erstellt. In den Unterlagen 10.1.1b sind weitere Details gegenüber der nachfolgenden Zusammenfassung nachzulesen.

### **Gesamtlärm:**

Im Rahmen der Tektur B wurde die Gesamtlärbetrachtung als Dimensionierungsgrundlage für die passiven Schallschutzmaßnahmen um die Berücksichtigung des Eisenbahnlärms ergänzt. Der Gutachter kommt dabei zu folgenden Ergebnissen:

Es zeigt sich, dass im Prognose-Nullfall 2035 ohne baulichen Eingriff allein aufgrund der Vorbelastung aus Straßenverkehr im betroffenen Straßennetz, Trambahnverkehr entlang der Cosimastraße und Eisenbahnverkehr auf den Strecken 5554/5556 und 5560 der potentiell gesundheitsgefährdende Schwellenwert (GSW) von 70 dB(A) am Tag durch die Einbeziehung des Eisenbahnlärms an 2 Anwesen bereits überschritten ist, ohne Eisenbahnlärm war dies an keinem Anwesen der Fall. Im Nachtzeitraum hingegen ist der GSW von 60 dB(A) bereits an 8 Anwesen ohne Berücksichtigung bzw. an 19 Anwesen mit Berücksichtigung des Eisenbahnlärms überschritten. Durch die geplante Trambahn-Neubaustrecke (Prog.-Planfall) nebst Straßenumbau ist das Kriterium für die Gesamtlärbetrachtung (Tram + Straße + Eisenbahn) tagsüber weiterhin nur an 2 Anwesen (ohne Eisenbahnlärm an keinem Anwesen), jedoch im Nachtzeitraum dann an 40 statt vormals 36 Anwesen vom Grundsatz her erfüllt (s. Unterlage 10.1.1b,

Anhang 1). Durch die ergänzende Gesamtlärbetrachtung tritt an keinem Anwesen „erstmalig“ ein möglicher Anspruch auf Schallschutz auf, da alle betroffenen Anwesen bereits nach 16. BImSchV Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach haben. Somit ergeben sich auch bei einer Gesamtlärbetrachtung mit Eisenbahnlärm keine zusätzlich betroffenen Anwesen gegenüber dem Trambahn- bzw. Straßenverkehr, aber an einem bereits anspruchsberechtigten Wohnhaus lassen sich zusätzliche Fassadenabschnitte mit Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach ableiten.

Für die zur Konfliktbewältigung entsprechend der Unterlage 10.1 empfohlenen passiven Maßnahmen entsprechend der 24. BImSchV sind die Neuberechneten Beurteilungspegel heranzuziehen.

**Schallschutzkonzept:**

Als zielführendes Schallschutzkonzept werden für die betroffenen Anwesen hinsichtlich der Platzverhältnisse, städtebaulicher Belange sowie der Gebäudehöhen ausschließlich „passive Schallschutzmaßnahmen“ als zweckmäßig erachtet.

Die Bemessung der passiven Maßnahmen ist nach den Maßgaben der 24. BImSchV durchzuführen. Die betroffenen Gebäude und die zu Grunde zu legenden Beurteilungspegel sind den Anlagen und Lageplänen zur Unterlage 10.1.1b zu entnehmen.

München, 26. Februar 2024



~~Lukas Borowski~~ Ruth-Beatrice Lang

~~Projektleiter~~ Stellv. Projektleitung Tram Johanneskirchen