



Neubau Trambetriebshof Ständlerstraße

Aktueller Stand der Genehmigungsplanung (07/23)

**DIE MOBILITÄTS-
MACHER*INNEN.**



Mehr Informationen
unter: mvg.de/tbs

Impressum

Projektleitung:

Andreas Lindner
Stadtwerke München GmbH
Emmy-Noether-Straße 2, 80992 München

Redaktion:

Severin Zeilbeck
Stadtwerke München GmbH
Emmy-Noether-Straße 2, 80992 München

Pläne und Gutachten von:

Blasy + Mader GmbH
em plan, Planung und Beratung im
Immissionsschutz
Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Vössing Ingenieurgesellschaft mbH
BERNARD Gruppe ZT GmbH
Bosch & Partner GmbH
Stautner und Schäf Landschaftsarchitekten
und Stadtplaner Partnerschaft mbB
Logistik Konzept Klette Gesellschaft für
Logistikplanung mbH
Omexom GA Süd GmbH

Aktueller Stand der Genehmigungsplanung
(07/23)

Bilder:

Archiv FMTM e.V., Stautner und Schäf Land-
schaftsarchitekten und Stadtplaner Partner-
schaft mbB, SWM/MVG, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Baden-Baden-Quercus_frainetto-02-Ungarische_Eiche-2012-gje.jpg, Zinco GmbH

Gestaltung:

ediundsepp, München

Druck:

michael hirschel computer publishing GmbH

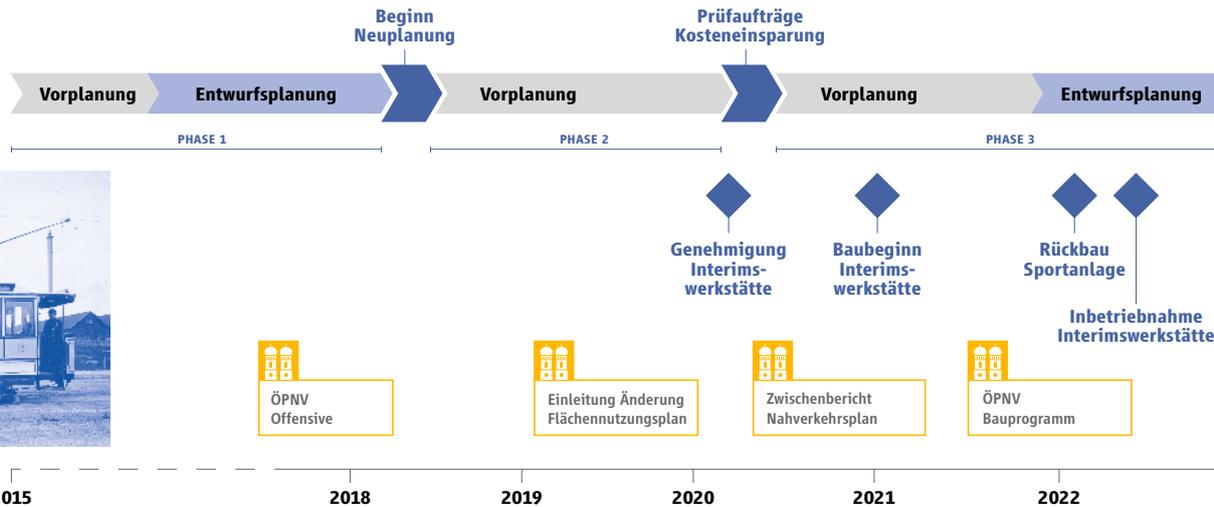
Trambetriebshof Ständlerstraße

1. MVG-Museum
2. Denkmalgeschützte Montagehalle
3. Betriebsdienstgebäude und Parkplätze
4. Schallschutzeinhausung Gleisharfe
5. Freiabstellung mit Lärmschutzwänden
6. Drehgestellwerkstatt
7. Schwere Instandhaltung
8. Komponentenwerkstatt
9. Lager
10. Sozialbereiche und Kantine
11. Leichte Instandhaltung
12. Gleichrichterwerk
13. Grünfläche



Projekthistorie

Immer mehr Menschen beanspruchen den ÖPNV. Die damit verbundenen Herausforderungen bestehen nach der Pandemie unvermindert fort. Netz und Flotte wachsen. Neue Werkstätten und Abstellflächen werden gebraucht.



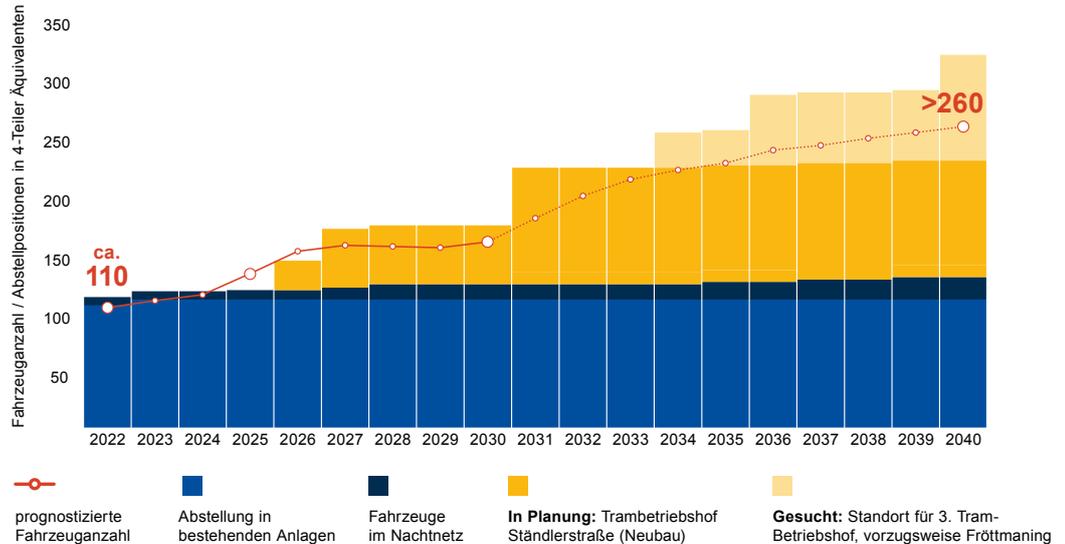
1,81 Mio.

Einwohner bis 2040

+ 223.000

Personen bis 2040

Prognose Flottenentwicklung



Quelle: Demografiebericht München, 2022

Gebäude



1 MVG-Museum

Fläche: 7.340 m² | Höhe: 15,80 m

2 Denkmalgeschützte Montagehalle

Fläche: 8.600 m² | Höhe: 13,54 m

3 Betriebsdienstgebäude & Parkplätze

Fläche: 3.100 m² | Höhe: 4,65 m

Parkplätze: 200

4 Schallschutzeinhausung Gleisharfe

Fläche: 2.460 m² | Höhe: 7 m

5 Freiabstellung mit Lärmschutzwänden

Fläche: 20.050 m² | Höhe: 7 m

Länge: 410 m

6 Drehgestellwerkstatt

Fläche: 5.120 m² | Höhe: 15,20 m

7 Schwere Instandhaltung

Fläche: 8.100 m² | Höhe: 11,80 m

8 Komponentenwerkstatt

Fläche: 2.360 m² | Höhe: 7,90 m

9 Lager

Fläche: 4.160 m² | Höhe: 13,50 m

10 Sozialbereiche & Kantine

Fläche: 1.660 m² | Höhe: 14,10 m

11 Leichte Instandhaltung

Fläche: 8.940 m² | Höhe: 13,60 m

12 Gleichrichterwerk

Fläche: 350 m² | Höhe: 5,75 m

13 Grünfläche Lauensteinstraße

Fläche: 5250 m²

Hinweis: Flächenangaben nach derzeitigem Planungsstand gerundet.

Die Gebäude beherbergen alle relevanten Funktionen, die ein Betriebshof benötigt. Sie sind bewusst im Westen positioniert und nach Westen ausgerichtet, um zwischen dem Verkehrsgeschehen und den Wohnsiedlungen im Osten Distanz herzustellen.



260

**Mitarbeiter*innen
sind im Maximalfall
gleichzeitig tätig**

Für sie entsteht zwischen
Schwerer und Leichter
Instandhaltung ein Verwal-
tungsbau mit Sozialräumen
(10).



Energiebilanz

Ziel ist es, alle geeigneten Dachflächen für PV-Anlagen zu nutzen. Wir prüfen aktuell, ob der erzeugte Strom von den Anlagen vor Ort oder im Rahmen der vielfältigen Energielösungen der SWM genutzt wird. Generell beziehen die Anlagen Ökostrom. Das Gelände wird zudem an das Fernwärmenetz angeschlossen, sodass fossile Brennstoffe wie Gas oder Öl zukünftig nicht mehr benötigt werden.

Betrieb



20 km/h

Durchschnittliche Geschwindigkeit der Trambahnen

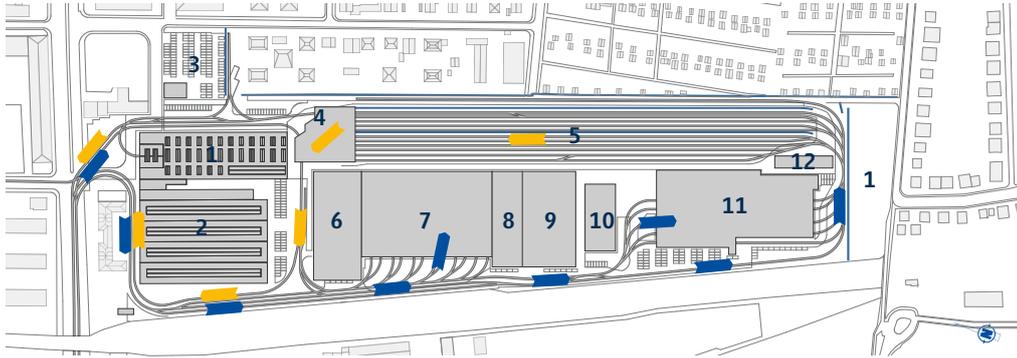
Betriebsablauf

Auf dem Trambetriebshof Ständlerstraße verkehren vorwiegend unsere modernsten Trambahnen der Avenio-Reihe. Sie rücken am frühen Morgen aus der Abstellanlage (5) in das Netz aus und kehren nach Betriebsschluss zurück.

Nach dem Einsatz durchläuft ein Großteil der Flotte eine Inspektion in der Leichten Instandhaltung (11), bevor er in die Abstellanlage einrückt. Fahrzeuge, die schwer beschädigt sind oder planmäßig gewartet werden, bleiben vor Ort, werden tagsüber in der Schweren Instandhaltung (7) repariert und auf dem Abnahmegleis überprüft, bevor sie wieder einsatzbereit für den Linienbetrieb sind. Die Fahrzeuge sind auf dem Betriebshofgelände durchschnittlich mit 20 km/h unterwegs, d. h. deutlich langsamer und damit leiser als im Linienbetrieb.

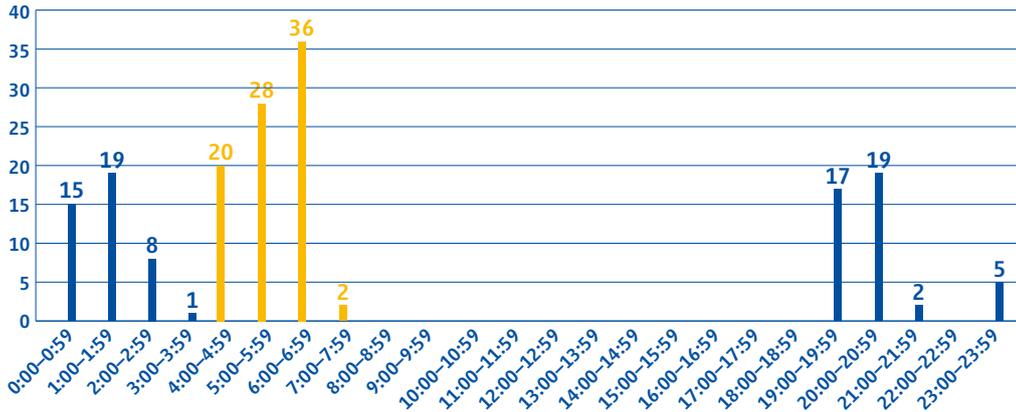
Betriebszeiten

Die Betriebszeiten der einzelnen Funktionsbereiche orientieren sich am Tram-Fahrplan und Faktoren wie dem Reparaturaufkommen. Grundsätzlich ist die Anlage an allen Wochentagen rund um die Uhr in Betrieb.



Prognose 2035: Aus- und einrückende Trambahnen Mo-Fr

■ Ausrücker: 86 ■ Einrücker: 86



Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Verkehr ab S. 16.

10

Kilometer Gleislänge

Werkstätten und Abnahmegleis

Die Werkstätten mit ihren Zufahrten und Toren sind hauptsächlich nach Westen ausgerichtet, sodass die Wohngebiete von den Rangier- und Werkstattgeräuschen durch die Betriebs-hofgebäude selbst abgeschirmt sind. Die Tore der Werkstätten sind aus klimatischen Gründen in der Regel geschlossen, sodass die Werkstätten keine Lärmbelastung für die Anwohner*innen auslösen.

Schwere Instandhaltung (7):

Geplante Wartungen, Reparatur von Unfallfahrzeugen und Aufbereitung von Fahrzeugteilen

- Betriebszeit: Mo–Fr, tagsüber
- 11 Arbeitsstände
- Komponentenwerkstätten (6+8)

Leichte Instandhaltung (11):

Inspektion und einfache Reparaturen

- Betriebszeit: täglich, nachts
- 8 Arbeitsstände
- Zusätzliches Aufstellgleis im Westen für Züge, die nach dem Einrücken auf ihre Inspektion warten

Abnahmegleis: Testfahrten

- Betriebszeit: Mo–Fr, 7–17 Uhr, in Ausnahmefällen bis 22 Uhr, kein Betrieb nachts und am Wochenende
- Im theoretischen Maximalfall 3 Testzyklen à 17 Fahrten pro Tag, realistisch sind etwa 2 Testzyklen pro Tag
- Lage bleibt unverändert
- Zufahrt zukünftig im Süden statt wie heute im Norden
- Neue Lärmschutzwand zwischen Abnahmegleis und Privatgrundstücken/Kleingärten



Abnahmegleis und Abstellanlage von Süd-Osten



Außenansicht der Interimswerkstätte

Interimswerkstätte

Die im Sommer 2022 in Betrieb genommene Interimswerkstätte ist eine provisorische Notlösung zur Kompensation des Wegfalls der seit 2018 teilweise gesperrten Tram-Hauptwerkstätte.

So können vor Ort wieder mehr Fahrzeuge instandgesetzt und neu in Betrieb genommen werden. Das sorgt für einen zuverlässigen Trambetrieb und vermeidet Zugausfälle.

Die Interimswerkstätte besteht aus drei Hallen:

- Fahrzeughalle mit 4 Arbeitsgleisen
- Drehgestellwerkstatt mit Prüf- und Arbeitsständen
- Lager mit Platz für 800 Paletten

Die Interimswerkstätte geht Stück für Stück in den entstehenden Betriebshof auf. Nur dieser bietet ausreichend Platz und Werkstattkapazitäten für die wachsende Tramflotte.



Zwei Tramfahrzeuge, Typ Avenio, in der Interimswerkstätte



Personal

Am Betriebshof werden in Spitzenzeiten bis zu 260 Mitarbeiter*innen gleichzeitig tätig sein. Folgende Berufe sind dort zu finden:

- Industriemechaniker*innen
- Mechatroniker*innen
- Elektriker*innen
- Elektroniker*innen
- Elektro- und Maschinenbauingenieur*innen
- Schweiß- und Klebefachkräfte
- Lager- und Logistikfachkräfte
- Fahrbedienstete mit Zusatzfunktionen
- EDV-Fachkräfte
- Schreiner*innen
- Lackierer*innen
- Schlosser*innen
- Karosseriebauer*innen

Sie verfügen über die entsprechenden Qualifikationen und können sich vorstellen, bei der Tram zu arbeiten? Sprechen Sie uns gerne an!

Fahrzeugtechnik

Alle im Fahrgasteinsatz befindlichen Trambahnen besitzen eine Spurkranzschmieranlage, um Verschleiß zu verringern. Die Schmierung erfolgt durch eine Mischung aus Schmierstoff und Druckluft, die über Sprühdüsen auf die Räder – genauer: die Spurkranzflanken – gesprüht wird. Die Vorteile der Techniken sind:

- Reduzierung von Geräuschen und Lärmemissionen
- Erhöhung der Betriebssicherheit und -zuverlässigkeit durch Verringerung von Verschleiß und Abnutzung
- Verlängerung der Lebensdauer von Fahrzeugen und Infrastruktur

Die Spurkranzschmierung ist besonders effektiv, um Geräusche und Lärmemissionen zu reduzieren und wirkt den Quietschgeräuschen bei Kurvenfahrten entgegen.

Zudem haben unsere modernsten Fahrzeuge, die 3- und 4-Teiler- Straßenbahnen des Typs Avenio, eine kombinierte Spurkranzschmier-/Laufflächenkonditionierungsanlage, die die Geräuschreduktion weiter verstärkt.



Weitere Informationen
finden Sie im Kapitel
Schall ab S. 22.

Verhinderung klackernder Räder

durch Anlage zur Rundlaufmessung

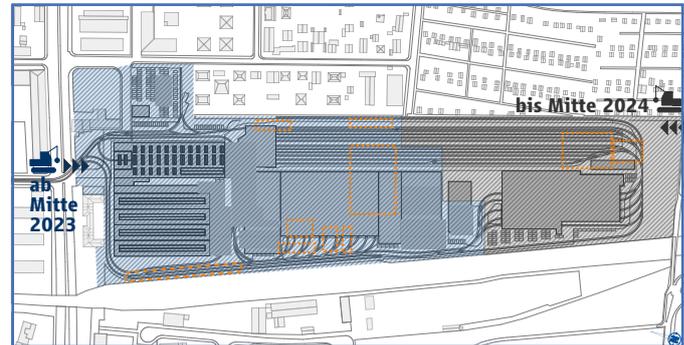
Verbesserte Bogenfahrten

durch längs-gekoppelte
Antriebsachsen

Reduktion Quietschen

durch entsprechende
Konditioniermittel

Bauablauf der Inbetriebnahme- phasen bis zum Endausbau



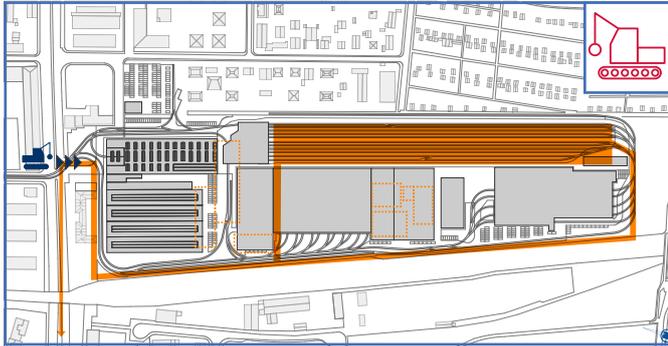
Bauvorbereitung

Rückbau Bestandsgebäude

- Lärm und Staub durch Abbruch der alten Fahrzeughalle
- Lkw-Verkehr zum Abtransport des Abbruchmaterials
- Bodensanierung ehemaliger Sportplatz & Betriebshofgelände
- Aushub- und Materialtransporte im Bereich des ehemaligen Sportgeländes über Lauensteinstraße
- Aushub- und Materialtransporte auf Betriebshofgelände über die Ständlerstraße
- Insgesamt 40–50.000 m² Bodenaustausch bis 2 Meter Tiefe
- Entfernung und Umlegung alter Öltanks, Strom-, Wasser- und Gasleitungen
- Kampfmittelerkundung: Wir rechnen mit entsprechenden Funden und entsprechenden behördlichen Anordnungen im Zuge der Kampfmittelbeseitigung

Verbesserungen

- Radwaschanlage
- Kontinuierliche Straßenreinigung
- Strenge Qualitätskontrolle

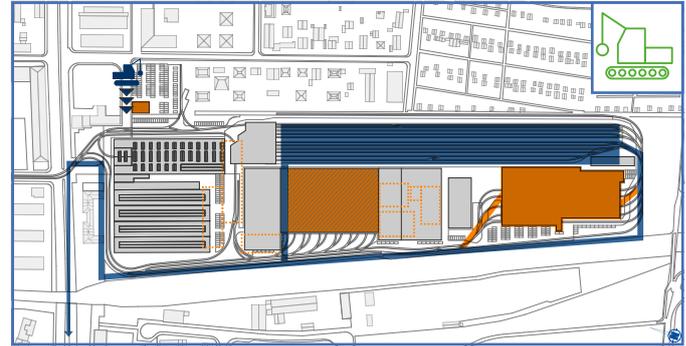


Bauphase 1: Vsl. 03/2025 bis 02/2026

- Errichtung der Lärmschutzwände
- Gleisbau auf der Ostseite und im südlichen Bereich der Abstellanlage
- Baugrubenaushub für die Werkstattgebäude
- Straßenbau in und an der Traunreuter Straße
- Gleis- und Straßenbau in der Ständlerstraße (Zulaufstrecke)
- Baustellenein- und ausfahrt: Ständlerstraße

Baustellenbedingte Beeinträchtigungen: hoch

- Bauaktivität hauptsächlich im Osten
- LKW-Verkehr durch Aushub & Materialanlieferung (Gleise, Schotter, Beton)
- Erschütterungen durch Baugrubensicherung und Fundamentherstellung (u. a. Bohrungen, Rammungen)
- Temporäre Verkehrsbeeinträchtigungen in der nördlichen Traunreuter Straße und Ständlerstraße

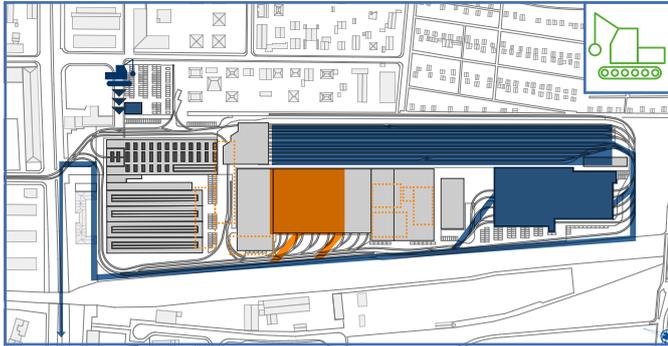


Bauphase 2: Vsl. 2026–2028

- Hochbau für die Werkstätten der Leichten (und Schweren) Instandhaltung
- Gleisbau zum Anschluss der Leichten Instandhaltung
- Hochbau Betriebsdienstgebäude 1 am späteren Parkplatz
- Baustellenein- und ausfahrt: Traunreuter Straße

Baustellenbedingte Beeinträchtigungen: gering

- Bauaktivität hauptsächlich im Westen
- Antransport von Fertigteilen der Gebäude (Stahlfachwerke, Betonstützen)
- Lkw-Verkehr aufgrund Materialantransport (Betonfundament und -bodenplatten)

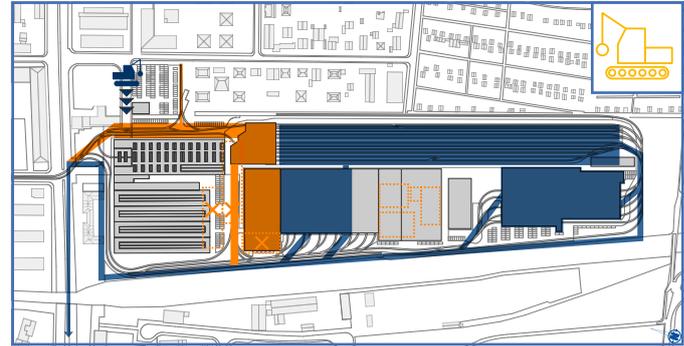


Bauphase 3: Vsl. 2026–2029

- Hochbau für die Werkstätten der (Leichten und) Schweren Instandhaltung
- Gleisbau zum Anschluss der Schweren Instandhaltung

Baustellenbedingte Beeinträchtigungen: gering

- Bauaktivität hauptsächlich im Westen
- Antransport von Fertigteilen der Gebäude (Stahlfachwerke, Betonstützen)
- Lkw-Verkehr aufgrund Materialtransport (Betonfundament und -bodenplatten)

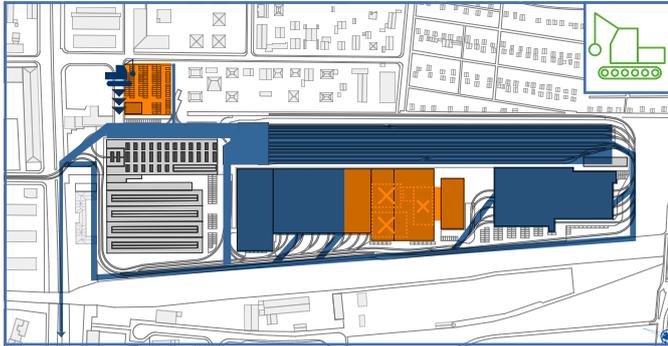


Bauphase 4: Vsl. 2029 bis Anfang 2030er Jahre

- Abbruch der bestehenden Sheddachhalle
- Errichtung der Lärmschutzeinhausung
- Erweiterung der Abstellanlage
- Hochbau für die Drehstellwerkstatt

Baustellenbedingte Beeinträchtigungen: mittel

- Lärm und Staub durch Gebäudeabbruch
- Gleisbau- und Hochbau-Arbeiten im Osten
- Lkw-Verkehr durch Materialanlieferung (Gleise, Beton, Fertigteile Gebäude)

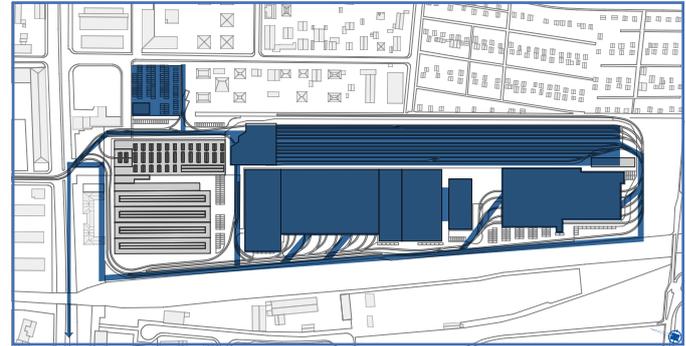


Bauphase 5: Anfang 2030er Jahre

- Abbruch der Interimswerkstätten und des Gebäudes an der Traunreuter Straße
- Hochbau für die Werkstatt-Logistik und die Sozialgebäude
- Errichtung Parkplatz an der Traunreuter Straße

Baustellenbedingte Beeinträchtigungen: gering

- Arbeiten hauptsächlich im Westen
- Lärm und Staub durch Gebäudeabbruch von neuen Gebäuden und LSW abgeschirmt



Bauphase 6: Anfang 2030er Jahre

- Gesamtfertigstellung

Verkehr

Liefer- und Betriebsverkehr

Lieferverkehr findet in der Regel Montag bis Freitag und nur tagsüber statt. Mit folgendem Aufkommen rechnen wir:

Fahrzeugklasse	Pro Werktag*
Bis Lager (9)	
LKW 7,5–40 t	ca. 15**
Transporter bis 3,5 t	ca. 5
Bis Pforte (3)	
Transporter bis 3,5 t	ca. 10

* Lieferzeiten: Mo–Do, 6:30–16:00 Uhr und Fr, 6:30–13:00 Uhr

**Aktualisierte Zahl gegenüber Oktober 2022

- Die hauptsächlichen Verladetätigkeiten, die Geräusche erzeugen können, finden im Westen vor oder im Lagergebäude (9) statt.
- Nach dem Entladen nutzen Lieferfahrzeuge eine Umfahungsstraße, die innerhalb der Lärmschutzwände im Süden und Osten bis zur Ausfahrt an der Traunreuter Straße führt, um den Betriebshof wieder zu verlassen.
- Während der Lieferzeiten sind durchschnittlich weniger als zwei Lkw pro Stunde in der Nähe der angrenzenden Wohngebiete unterwegs.
- Innerhalb des Betriebshofs transportieren unsere Mitarbeiter*innen Waren und Material mit Elektro-Fahrzeugen, um CO₂- und Lärmemissionen zu vermeiden.



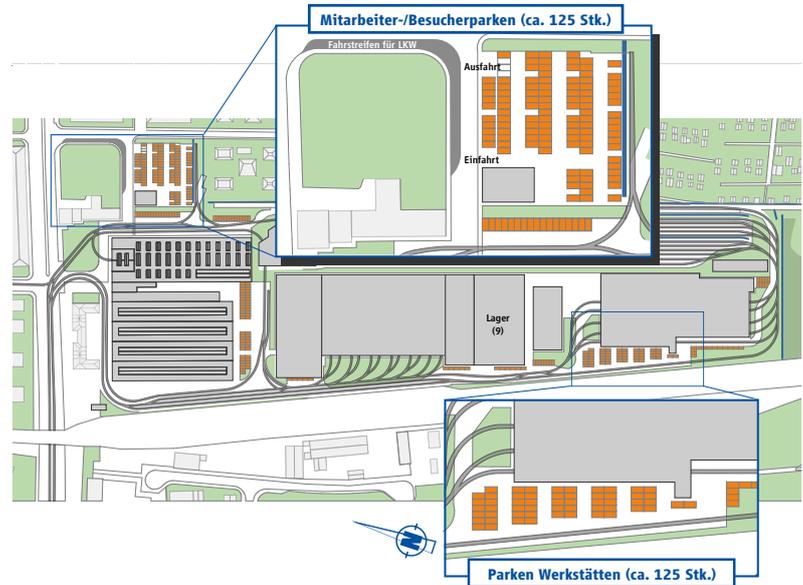
Weitere Informationen
finden Sie im Kapitel
Schall ab S. 22.



Verwaltungsgebäude mit Stellplätzen

Mitarbeiter*innenverkehr & Parken

- Neue zentrale Zufahrt für Mitarbeiter*innen- und Besucher*innen inkl. Lkw-Abbiegespur am nördlichen Ende der Traunreuter Str.
- Zentraler Parkplatz inkl. Pforte mit ca. 125 Stellplätzen
- Kein Mehrverkehr und zunehmender Parkdruck in den Wohngebieten durch zentralen Parkplatz und ca. 125 weitere Stellplätze auf dem Betriebsgelände
- Mitarbeiterbewegung auf dem Betriebsgelände meist per Fahrrad
- Rad- und Fußgängerzugang an der Lauensteinstr.



ca. **250**
Stellplätze vor und
auf dem Betriebs-
gelände

Zulaufstrecke

Gründe für die Verlegung der heutigen Zulaufstrecke über die Chiemgaustr. und Aschauer Str. in die Ständlerstr.

- Ohne Verlegung würde das zukünftig deutlich höhere Aufkommen an Betriebsfahrten die bereits heute schlechte Verkehrsqualität an der Kreuzung Chiemgaustr./Schwanseestr. weiter beeinträchtigen.
- In der Ständlerstr. ist, anders als in der Chiemgaustr., ausreichend Platz, die Tram baulich abgetrennt vom Kfz-Verkehr zu führen. Dies garantiert einen flüssigeren Verkehr.
- Für Radwege und Fußgänger ist in der Ständlerstr. mehr Platz als in der Chiemgaustr.. Die dortige Eisenbahnunterführung ist bspw. wesentlich enger als die Unterführung in der Ständlerstr.
- Mit dem neuen Gleisanschluss am Schwanseeplatz schaffen wir eine Grundlage für eine Verlängerung der Linie 18 Richtung Neuperlach.

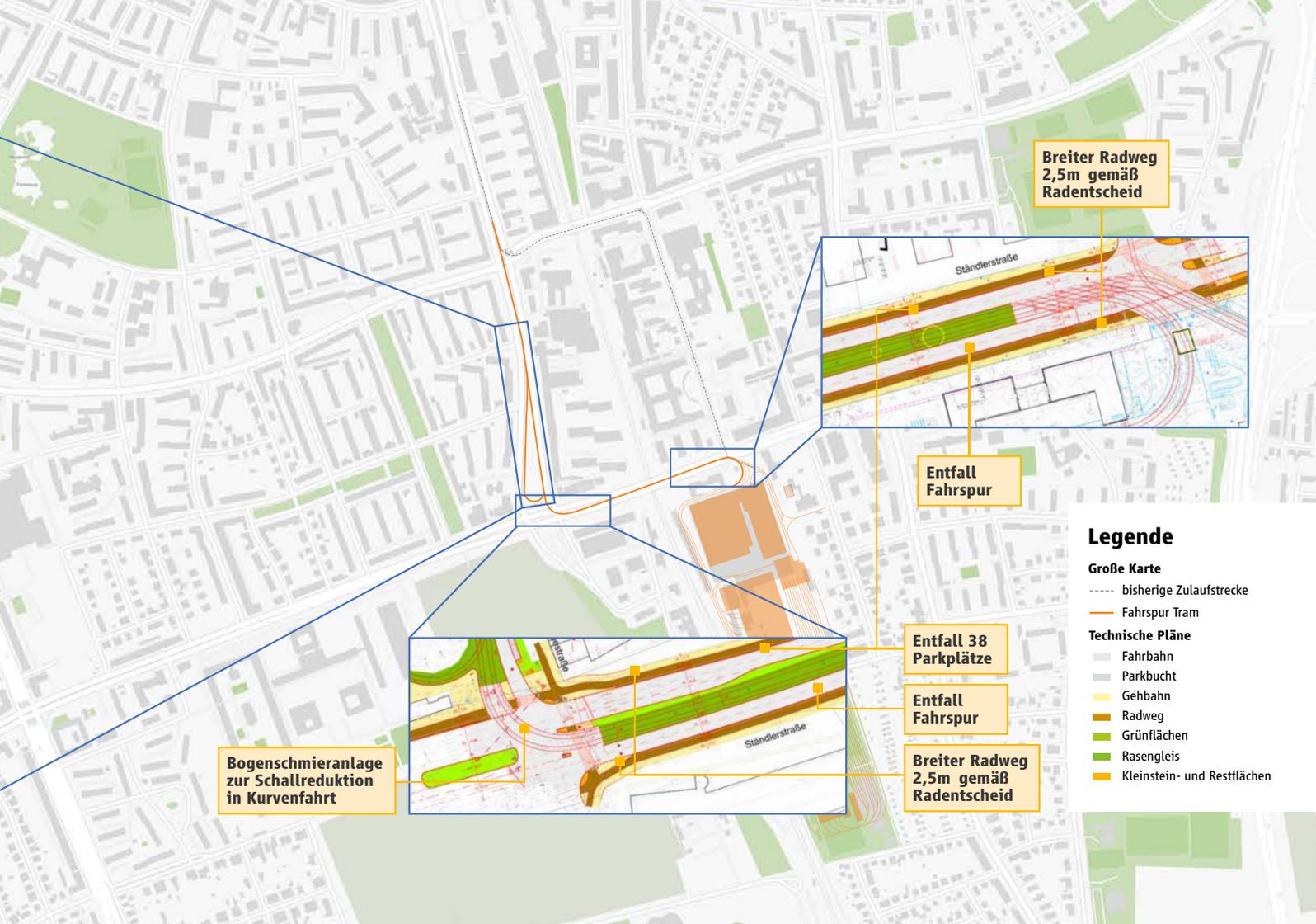
**Umbau
Fußgänger-Überweg**

Entfall 27 Parkplätze

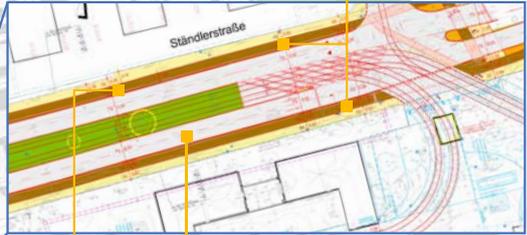
**Reduktion überbreite
Fahrbahn auf 3,5 m
-> erhöht Verkehrssicherheit**

**Größerer Wendebogen
-> geringere Schallemission
in Kurvenfahrt**





**Breiter Radweg
2,5m gemäß
Radentscheid**



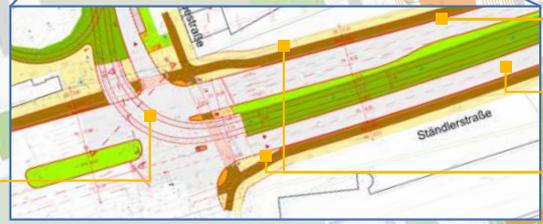
**Entfall
Fahrspur**

**Entfall 38
Parkplätze**

**Entfall
Fahrspur**

**Breiter Radweg
2,5m gemäß
Radentscheid**

**Bogenschmieranlage
zur Schallreduktion
in Kurvenfahrt**



Legende

- Große Karte**
- bisherige Zulaufstrecke
 - Fahrspur Tram
- Technische Pläne**
- ▒ Fahrbahn
 - ▒ Parkbucht
 - ▒ Gehbahn
 - ▒ Radweg
 - ▒ Grünflächen
 - ▒ Rasengleis
 - ▒ Kleinstein- und Restflächen

Ablauf Zulaufstrecke



Verkehrssicherer

Umbau des Fußgänger-Übergangs gegenüber dem Aldi

Verkehrsuntersuchung

Im Rahmen des separaten Projekts und Genehmigungsverfahrens „Zulaufstrecke“ haben wir im Jahr 2023 eine neue Verkehrsuntersuchung durchgeführt. Das Gutachten und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Planung prüfen wir derzeit gemeinsam mit dem Mobilitätsreferat. Entscheidend ist weiterhin der Verkehrsfluss zu den Zeiten, in denen die Trambahnen ausrücken (4–7 Uhr) und wieder einrücken (ab 19 Uhr). Relevant sind dabei folgende Kreuzungen:

- Schwanseestraße/Chiemgaustraße
- Schwanseeplatz
- Ständlerstraße/Aschauer Straße

Unsere vorläufigen Erkenntnisse zeigen, dass diese Kreuzungen bei voller Auslastung des Betriebshofs leistungsfähig bleiben. Das Ein- und Ausrücken erfolgt außerhalb der kritischen Stoßzeiten auf dem Mittleren Ring. Aufgrund der Streckenführung und des Entfalls eines Fahrstreifens auf der Ständlerstraße ist die Kreuzung am Schwanseeplatz besonders betroffen. Auch sie bleibt in ihrer Gesamtheit leistungsfähig, die Fahrspuraufteilung beraten wir derzeit noch mit dem Mobilitätsreferat.

Informationen zu den Gutachten

Neben der verkehrstechnischen Untersuchung führen wir ein Schallschutzgutachten durch. Dieses baut auf dem Verkehrsgutachten auf und ist daher noch nicht abgeschlossen. Sobald die Gutachten finalisiert sind, erfolgt eine Veröffentlichung der Ergebnisse über unsere Projekt-Webseite mvg.de/tbs. Darüber hinaus werden die neuen Gutachten im Genehmigungsverfahren öffentlich ausgelegt.

Sanierung

der Linie 18 ab Haltestelle St.-Martin-Straße

Kiosk

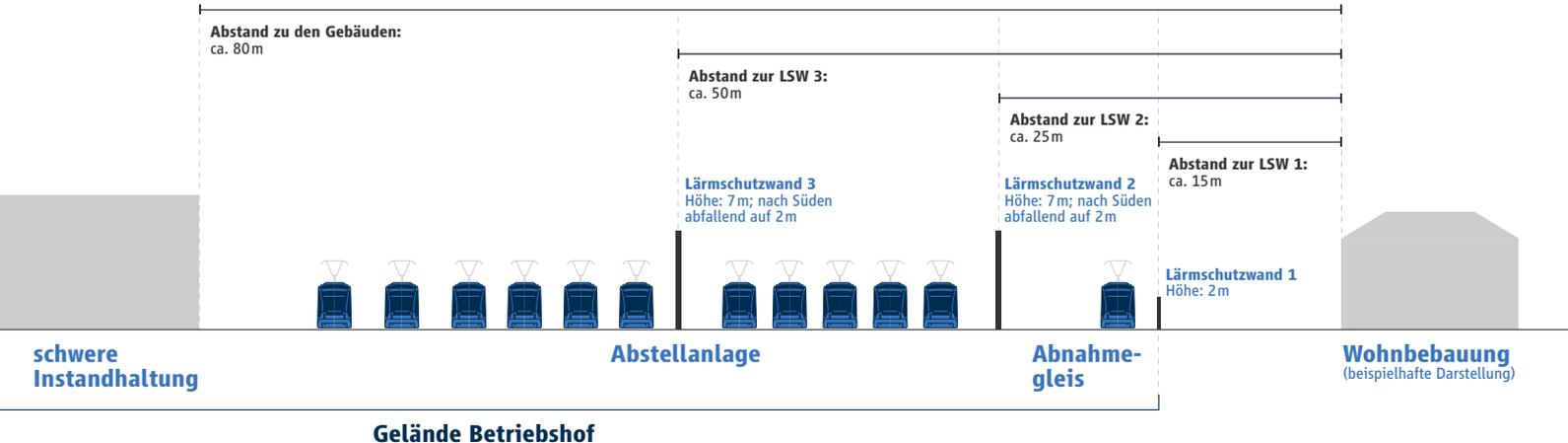
am Schwanseeplatz
bleibt erhalten

Schallschutz

Wie bei allen Neubauvorhaben ist es auch am Standort Ständlerstraße unser Ziel, die Auswirkungen auf die Umgebung so gering wie möglich zu halten. Dem Schutz der Anlieger*innen vor Anlagen-, Betriebs- und Verkehrslärm kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Die Ermittlung des Gewerbelärms, der vom Trambetriebshof ausgehen wird, erfolgt nach der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm). Hierbei berücksichtigt werden:

- Ein- und Ausrücken sowie innerbetrieblicher Tramverkehr
- Geräusche der Haustechnik
- Emissionen stationärer Anlagen wie bspw. der Waschhalle
- Logistikaktivitäten wie bspw. Lkw-Verkehr und Materialumschläge
- Parkverkehr

Grenzwerte: 35 db(A) nachts und 50 db(A) tags



> 75 dB(A)

Mittlerer Ring
laut Lärmkarte LHM München (Tag)

Schallschutzmaßnahmen

Grundsätzlich werden im geplanten Betriebshof unnötige Fahrten vermieden, um den Lärm so weit wie möglich zu reduzieren. Dafür steht unser optimiertes Betriebskonzept. Darüber hinaus werden wir die Lärmschutzwände am Abnahmegleis und rund um die Abstellanlage bereits zu Baubeginn errichten. Damit schützen wir die Anlieger*innen von Anfang an vor Schallimmissionen.

Lärmschutzwand 1 zwischen den Privatgrundstücken und dem Abnahmegleis

- Höhe: 2 m
- Länge: ca. 600 m
- Gestaltung der Außenseite in Abstimmung mit den Anwohner*innen
- Beidseitige schallabsorbierende Eigenschaft

Lärmschutzwand 2 am Rand der Abstellanlage

- Höhe: 7 m; nach Süden abfallend auf 2 m
- Länge: ca. 420 m
- Außenseite begrünt
- Innenseite mit schallabsorbierender Eigenschaft

Lärmschutzwand 3 in der Abstellanlage

- Höhe: 7 m; nach Süden abfallend auf 2 m
- Länge: ca. 420 m
- Beidseitige schallabsorbierende Eigenschaft

Lärmschutzwand 4 zur Lauensteinstraße

- Höhe: 7 m
- Länge: 150 m
- Außenseite begrünt
- Innenseite mit schallabsorbierender Eigenschaft

Einhausung (5) der nördlichen Gleiskurve, auf der die Fahrzeuge morgens ausrücken

Lärmschutzwand 6 am Parkplatz an der Traunreuter Straße

- Höhe: 6 m
- Länge: ca. 75 m



Gestaltungsidee der LSW 1
nach dem Bürgerdialog

Schallschutzgutachten

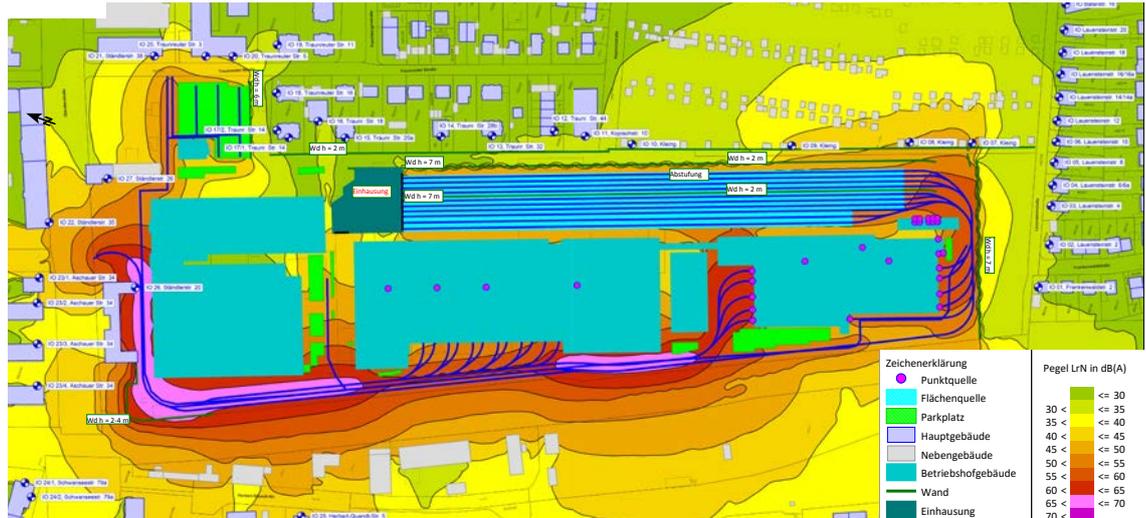
Die Planung des Trambetriebshofs wird fortlaufend schalltechnisch begutachtet.

Sowohl für das Flächennutzungsplanverfahren als auch für das Planfeststellungsverfahren reichen wir ein dem Planstand entsprechendes Gutachten ein. Die Berechnungen für die einzelnen Immissionsorte (IO) zeigen, dass die vorgesehenen Maßnahmen den Schutz der Anwohner*innen gewährleisten.

Was hat sich seit Oktober 2022 getan?

- Aufnahme zusätzlicher Berechnungspunkte in der Traunreuter Str. und Lauensteinstr.
- Berücksichtigung Wind
- Aufnahme der Bauphasen
- Variantenbetrachtung Material und Höhenabstufung

Schalltechnische Berechnung des Einrückens im Nachtzeitraum
Vorläufige Berechnungen nach Planungsstand vom 02.05.2023



Weitere Aspekte des Schallschutzes

Schalloptimiertes Ausrücken

Beim Einrücken ordnen sich die Fahrzeuge in der Regel in der Abstellanlage der Reihe nach von Osten nach Westen an. Das Ausrücken beginnt in der Regel mit den Zügen, die am weitesten von den Wohngebieten entfernt sind. Zudem fahren die Züge durch eine Schallschutz-Einhausung und westlich um die alte Montagehalle herum zur Ausfahrt. Mit diesem Ein- und Ausrückkonzept können die nächtlichen Lärmemissionen reduziert werden.

Vermeidung unnötiger Fahrten

Ein Hauptaspekt des Schallschutzes ist es, unnötige Fahrzeugbewegungen zu vermeiden. Dazu dient ein zusätzliches sogenanntes „Aufstellgleis“ im Westen des Geländes. Dort können Fahrzeuge auf ihre Inspektion in der Leichten Instandhaltung warten und müssen nicht in der Abstellanlage zwischengeparkt werden.

Betriebszeiten des Abnahmegleises

Das Abnahmegleis ist Montag bis Freitag tagsüber in Betrieb, wenn parallel in der Schweren Instandhaltung gearbeitet wird. In Ausnahmefällen, bspw. nach kurzfristigen, unfallbedingten Reparaturen, können Abnahmefahrten bis 22 Uhr angesetzt werden. Ein Wochenendbetrieb ist nicht vorgesehen.

70–74 dB(A)

S-Bahn 7

Deutsche Bahn laut Lärmkarte
Eisenbahn-Bundesamt (Tag)

Verkehrslärm

Lager und Logistik sind im Westen angesiedelt, sodass der Lieferverkehr möglichst weit weg von den Wohngebieten und nur tagsüber stattfindet. Nur beim Verlassen des Geländes nutzen die Fahrzeuge eine Umfahrungsstraße, die an den Wohngebieten vorbeiführt. Um dort den Lärmschutz zu erhöhen, führen wir die LSW 1 beidseitig schallabsorbierend aus.

Durchschnittsgeschwindigkeit

Mit maximal 25 km/h und durchschnittlich 20 km/h sind die Fahrzeuge deutlich langsamer und geräuschärmer unterwegs als im Linienbetrieb (Spitzengeschwindigkeiten bis zu 60 km/h). Dies gilt besonders für die Zugbewegung in der Abstellanlage.

Gleisradien

Quietschgeräusche von Trambahnen entstehen oft in engen Kurven. Die Gleisradien im Betriebsbahnhof betragen vorchriftsmäßig mindestens 25 Meter und größer.



Weitere Informationen
finden Sie im Kapitel
Betrieb ab S. 6.

Umwelt

Umwelt & Grünplanung

Die Ziele der Planung der freien Flächen auf und neben dem Betriebshof sowie der Kompensation von Umweltauswirkungen:

- Betriebshof bestmöglich in die Umgebung integrieren und Gebietscharakter so weit wie möglich erhalten
- Eingriffe in Flora und Fauna minimieren und so weit wie möglich ortsnah ausgleichen
- Örtliche Grünverbindung, die sich von der Baumreihe an der Lauensteinstraße über die Kleingärten bis zum Wäldchen im nördlichen Teil der Liegenschaft zieht, erhalten
- Betriebsflächen begrünen
- Möglichst wenig Veränderung der klimatischen Bedingungen trotz zunehmenden Versiegelungsgrades



Mit den Bürger*innen gemeinsam erarbeitete Planung zur öffentlichen Parkanlage im Süd-Osten des Betriebsgeländes

Flächengestaltung auf dem Betriebshofgelände

Bei der Freiflächenplanung legen wir ein starkes Augenmerk darauf, nur die betrieblich zwingend erforderlichen Flächen zu versiegeln. Verbleibende Freiflächen werden begrünt, damit sie wasserdurchlässig bleiben. Die wichtigsten Maßnahmen:

- Rasengleis: 3.000 m²
- Artenreiche, hitzeverträglicher Blumenwiesen: ca. 7.600 m²
- Sonnenliebende Wildstauden, u. a. als Nahrungsangebote für Insekten: ca. 1.200 m²
- Strauch-Flächen in schattigeren Bereichen als Lebensraum für Tiere: ca. 2.100 m²

Dächer

Die Flachdächer werden extensiv, teilweise intensiver begrünt und mit Photovoltaikanlagen ausgestattet. Dies hat folgende Vorteile:

- Regenwasserrückhaltung
- Gewinnung regenerativer Energie
- Kühlende Wirkung mit positiven Effekten auf das Mikroklima
- Hohe ökologische Wertigkeit durch Sedum, Kräuter und Flachballenstauden sowie Biotopbausteine wie Stein und Asthaufen sowie Sandlinsen
- Beitrag zur innerstädtischen Biotopvernetzung

Mengen und Flächenangaben

- Extensive Dachbegrünung inkl. Photovoltaik: ca. 22.000 m²
- Biodiversitätsdach: ca. 2.400 m²
- Kies: ca. 4.100 m²
- Wartungswege: ca. 700 m²

Bäume

Baumfällungen lassen sich für den Neubau des Trambetriebshofs Ständlerstraße nicht vermeiden, insbesondere in der Mitte des Geländes. Wo möglich, prüfen wir eine Verpflanzung. Es gibt aber auch Bereiche, in denen der Baumbestand unangetastet bleibt, wie bspw. entlang der Lauensteinstraße, der Ständlerstraße und im Norden der Traunreuter Straße.

Baumbilanz

	Fällungen	Ausgleich
Bäume nach Baumschutzverordnung geschützt (Stammumfang > 80 cm)	75*	75* (1:1 auf dem Betriebshofgelände)
Alle Neupflanzungen		104
Bilanz (nach Baumschutzverordnung)		+ 29*
Verpflanzte Bäume		10
Bäume nach Baumschutzverordnung nicht geschützt (nicht im Geltungsbereich oder Stammumfang < 80 cm)	210*	Über flächenhaften Ausgleich nach BayKompV

* Aktualisierte Zahl gegenüber Planungsstand 05/2023; Addition der Fällungen und Kompensationen aller Verfahren (Bau Interimswerkstätte, Rückbau Sportgelände, Neubau Trambetriebshof)



Ungarische Eiche

Auswahl an Bäumen

Ziel der Auswahl der Bäume ist es, eine widerstandsfähige und nachhaltige Baumpflanzung entstehen zu lassen, die den Herausforderungen des Klimawandels standhält.

- Ungarische Eiche
- Silberlinde
- Winterlinde
- Feldahorn
- Amerik. Roteiche
- Robinie
- Parrotie



5.250 m²

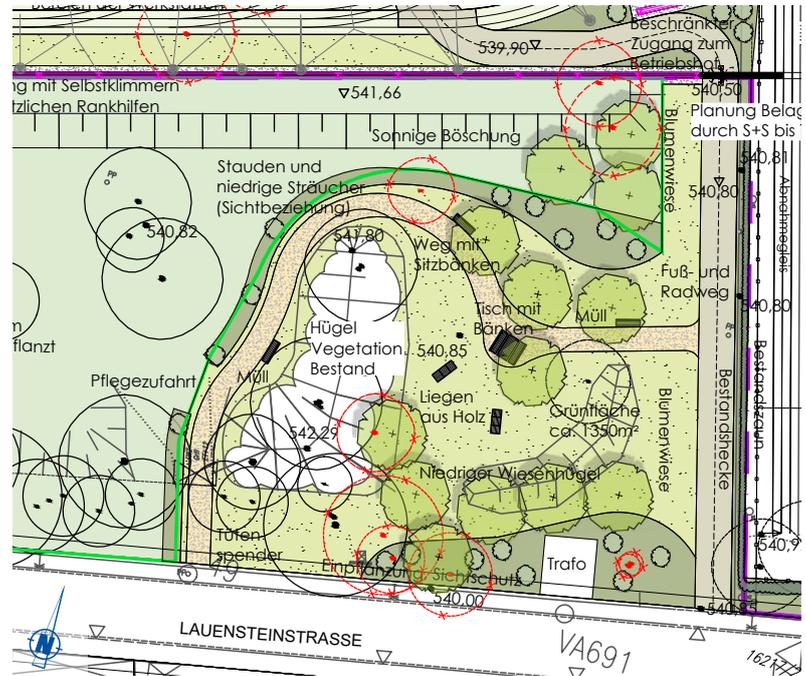
Grünfläche

Visualisierung der
Grünfläche an der
Lauensteinstraße

Grünfläche an der Lauensteinstraße

Der bestehende Grünstreifen an der Lauensteinstraße bleibt erhalten. Er wird Richtung Betriebshofgelände erweitert und ökologisch aufgewertet. Wir stellen eine Fläche zum artenschutzrechtlichen Ausgleich als Eidechsenhabitat und eine öffentlich zugängliche Parkfläche her.

- Grünfläche mit 5.250 m² (2/3 Biotopfläche, 1/3 Parkfläche)
- Ortsnaher Ausgleich für die auf dem Betriebsgelände wegfallenden Grünflächen und Eidechsenlebensräume, Entsiegelung der ehemaligen Sportgebäude
- Gestaltung der Parkfläche entsprechend der Ergebnisse der Bürger*innen-Workshops als naturnaher Erholungsraum für Anwohner*innen und Betriebshofangestellte.



Stand nach 2 Workshops der Grünflächenplanung an der Lauensteinstraße



Weitere Infos finden Sie im Kapitel **Bürgerbeteiligung** ab S. 32.

Kommunikation

19. September: Anwohner*innen-Ortstermin

- Wichtigste Planungsaspekte & Lagepläne
- Flächennutzungsplan
- Betrieblicher Verkehr
- Schallschutz und Grünplanung
- Visualisierung der wichtigsten Funktionsbereiche

28. Oktober: Infoveranstaltung

- Vorstellung aller Planungsaspekte
- Relevante Lagepläne/Geländequerschnitte grafisch aufbereitet
- Visualisierung relevanter Betriebshofbereiche & Außenperspektiven
- Details zur Umweltauswirkungen (Zusammenfassung Gutachten)

14.12.

2023

24.02.
15.03.

Projektwebsite

Projektbroschüre

Update Website

1. Workshop

Sprechstunden

- Betrachtung der grundsätzlich beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung & Nutzung der Sportplatzfläche
- Betrachtung der grundsätzlichen Verträglichkeit der geplanten Nutzung im Rahmen des Umweltberichts inkl. betreffender unabhängiger Gutachten
- **Begründet keinen Bauanspruch!**

November/Dezember: Auslegung

- Technische Pläne
- Zusammenfassender Umweltbericht und Einzel-Gutachten (Schall, Erschütterung, Elektromagnetische Verträglichkeit, Verkehr, Luft, Licht)

7. Dezember: Erörterungstermin

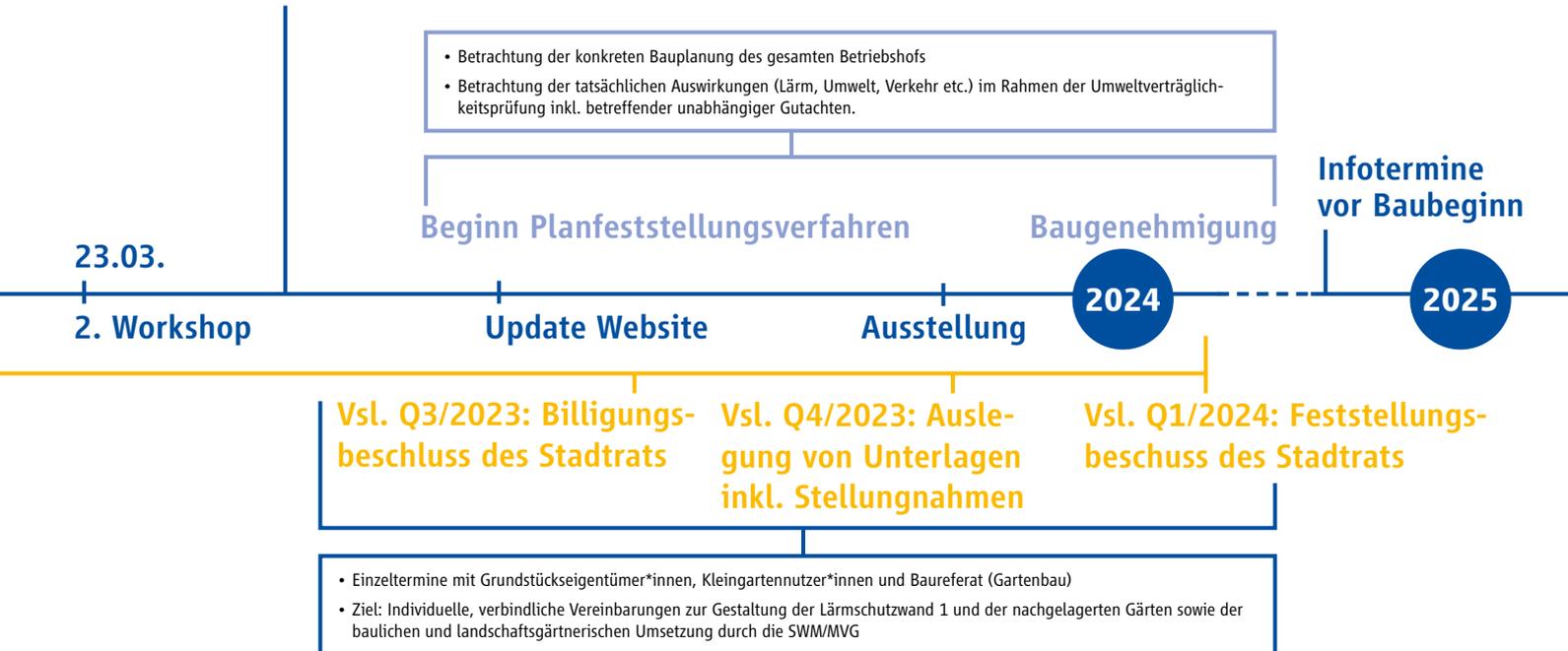
05. Mai: Infoveranstaltung

- Vorstellung des aktuellen Planungsstandes
- Zulaufstrecke Ständlerstraße
- Vorstellung der Ergebnisse der Bürgerbeteiligung

— Projektkommunikation der SWMM/MVG

— Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplanes
Referat für Stadtplanung und Bauordnung

— Planfeststellungsverfahren
Regierung von Oberbayern



Bürgerbeteiligung

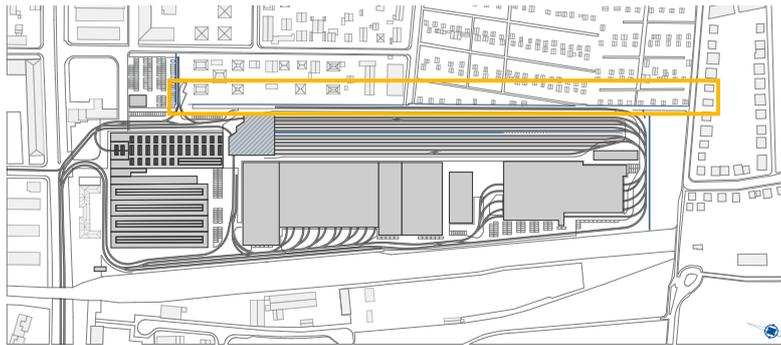
Kleingärten

Während des Bürger*innen-Dialogs zur Lärmschutzwand 1 und unserer parallelen Untersuchungen zu deren baulicher Umsetzung haben wir festgestellt, dass sich einige Gartenhäuser und Pflanzungen sehr nahe oder ggfs. auf der Grundstücksgrenze befinden. Aufgrund der sehr beengten Platzverhältnisse zwischen dem Abnahmeleis und der Grundstücksgrenze wird die bauliche Herstellung der Lärmschutzwand 1 die Gartenlauben und Gartenpflanzen vsl. beeinträchtigen. Wir sagen zu, diese Eingriffe so gering wie möglich zu halten und im Dialog mit den Nutzer*innen und dem Baureferat (Abt. Gartenbau) vollständig zu kompensieren.

Aktivitäten

- Informationsgespräche mit Nutzer*innen, Kleingartenverband München und Baureferat (Abt. Gartenbau) der Landeshauptstadt München
- Vermessung und Beweissicherung
- Vor-Ort-Besichtigungen





Weiteres Vorgehen:

- Abschluss der Vermessung
- Vorstellung der Ergebnisse der Vermessung und Untersuchungen zu baubedingten Auswirkungen
- Gemeinsame und individuelle Betrachtung der einzelnen Gärten
- Gemeinsame Entwicklung von Gestaltungslösungen zur zukünftigen Position von bestehenden oder neuen Gartenlauben, Ver- oder Neupflanzungen und gartenbautechnischer Anforderungen der Nutzer*innen mit einem Fachbüro zum Gartenbau
- Übernahme der Kosten durch die SWM



Gestaltung der Lärmschutzwand 1

Themen der Bürger*innen (Auswahl):

- Ausgleich zw. Schallschutzwirkung und Verschattung durch LSW (transparente Elemente)
- Gartenbau-technische Lösungen
- Mitsprache bei optischer Gestaltung der LSW
- Helles Material
- Höhenversatz der Grundstücke berücksichtigen

Aktivitäten:

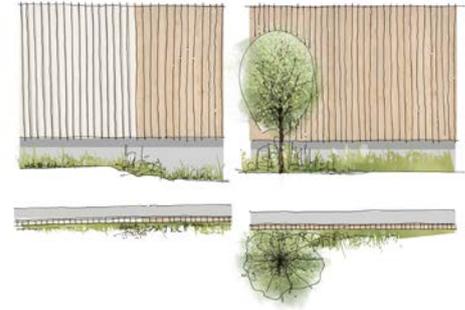
- 2 Workshops zur Beteiligung der Mieter*innen, Eigentümer*innen und Kleingärtner*innen

Weiteres Vorgehen:

- Kontaktaufnahme zu Eigentümer*innen durch die SWM
- Anwendung des allgemeinen Gestaltungskonzept der LSW 1 auf
- einzelne Gärten unter Berücksichtigung der Wünsche der Eigentümer*innen, Mieter*innen und Nutzer*innen
- Individuelle, bindende Vereinbarungen zur Gestaltung
- der LSW 1 und vorgelagerten Bereiche der Gärten sowie der baulichen Umsetzung
- zwischen den Eigentümer*innen und den SWM
- Einsatz von Fachplaner und Landschaftsgärtner
- Übernahme der Kosten durch die SWM

i

Weitere Informationen
finden Sie im Kapitel
Schallschutz ab S. 22.

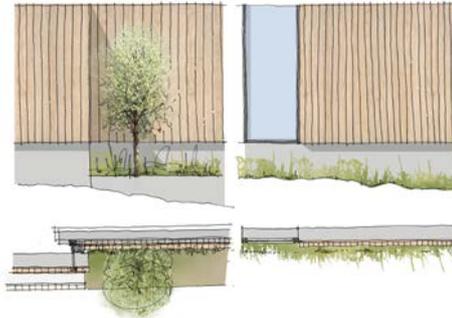


Lattungsstruktur

- Senkrechte Lattung als durchgehendes Gestaltungselement
- Holz mit ruhiger, natürlicher Struktur als Basis-konsens (Materialität)
- Farbwahl zwischen natürlicher Farbwirkung und heller Ausführung
- Beidseitige Schallabsorption, auch auf Gartenseite

Bepflanzung

- Bäume und Büsche als optische Beruhigung
- Pflanzen als Wohnraum für Vögel und Tiere
- Kompensation für mögliche Verluste während der Bauarbeiten



Grundrissversprung

- Versprünge der Lärmschutzwand, um Bestandsbäume und Strommasten zu erhalten
- Möglichkeit der Bepflanzung zum Einfangen spätem Sonnenlichts

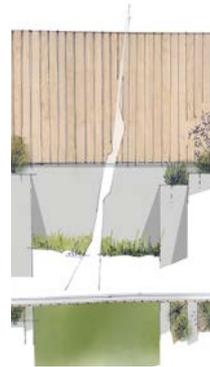
Glasfeld

- Transparenz für Aufhellung der Gartenflächen
- Versprünge und Glasfelder schaffen gezielt an gewünschten Stellen Licht und Transparenz
- Partielle Glasfelder greifen die senkrechte Staffelung der Lattung auf



Vorgelagerte Pflanzfläche

- Kompensation für mögliche Verluste während der Bauarbeiten
- Terrassen und vorgelagerte Pflanzflächen fangen Sonnenlicht vor verschatteten Wänden
- Mehrschichtige Wahrnehmung reduziert die monotone Wirkung der Wand



Seitlicher Geländeversprung

- für tief liegende Gärten sind individuelle seitliche Versprünge möglich
- Pflanzterassen schaffen gewünschte Staffelung des Gartens
- Terrassierung und horizontal gestaffelte Pflanzstreifen tragen zur optischen Reduzierung der Höhe bei.



Rankgerüste

- flächige Begrünung der Lärmschutzwand mit unterschiedlichen Kletterpflanzen möglich
- Berankung schützt das Material der Lärmschutzwand



Weitere Informationen
finden Sie im Kapitel
Umwelt ab S. 26.

Grünfläche an der Lauensteinstraße

Themen der Bürger*innen (Auswahl):

- Sitzbank, Tisch und Sonnenliege
- Topografische Modellierung
- Abwechslungsreiche und vollständige Begrünung der LSW 4
- Keine Spielgeräte
- Sicht auf Eidechsenhabitat
- Uvm.

Aktivitäten und weiteres Vorgehen:

- Plananpassung überwiegend entsprechend der Anforderungen der Bürger*innen und Einbringung in das Genehmigungsverfahren (siehe Kapitel Grünplanung)

Weitere Themen

Im Dialog kamen zahlreiche weitere Themen auf die Agenda. Schwerpunkt war dabei der Schallschutz und der Verkehr. Folgende Themen haben wir dabei eingehend geprüft und bearbeitet:

- Gegenläufige Wünsche nach hohen Lärmschutzwänden und minimierter Verschattung durch geringe Objekthöhen
- Verkehrslärm in der nördlichen Traunreuter Str. durch Mitarbeiter- und Besucherparken
- Schallausbreitung Richtung Lauensteinstraße
- Belastung durch Baustellenverkehr
- Verkehrssituation rund um den Betriebshof

Neben einer umfassenden Bewertung unserer Planung durch die Regierung von Oberbayern werden wir während des Genehmigungsverfahrens auch einige dieser Thema zusammen mit den zuständigen Fachbehörden und den Betroffenen weiterbearbeiten.



Mit den Bürger*innen gemeinsam erarbeitete Planung zur öffentlichen Parkanlage im Süd-Osten des Betriebsgeländes



**MVG Münchner
Verkehrsgesellschaft mbH**
Emmy-Noether-Straße 2
80992 München

www.mvg.de/tbs