

1. ÖPNV-Bauprogramm - Standardisierte Kurzbeschreibung

Adresse, Art der Maßnahme

**Tram Gesamtnetz
Fahrstromverbesserung Tramstrecken**

Stadtweit

Art der Baumaßnahme	E(B) (Erweiterung Bestand)
Bauherr	SWM
Maßnahmenstatus	VPA (Vorplanungsauftrag / Machbarkeitsstudien)
Finanzierungsgrundlage	Erweiterung Funktionalität

1. Ist-Situation

Derzeitige Situation und Anlass für das Projekt

Ist-Situation

- Die Fahrstromanlagen der Tram bestehen in wesentlichen aus:
 - Elektrischen Anlagen: Tram-Gleichrichterwerke, Tram-Schalhäuser als Speisepunkte und Mastschalter sowie Tram-Kuppelstellen
 - Anlagen der Strecken: Fahrleitung (Hinleiter), Gleis (Rückleiter) sowie Speisekabeln
 - Vollständige Fernüberwachung und Fernsteuerung der Fahrstromanlagen durch die Netzleitstelle Fahrstrom

Anlass

- Bedingt durch die geplanten Anforderungsausweitungen durch Neubaustrecken und Angebotsverbesserungen im Bestand ist eine deutliche Verstärkung der Fahrstromversorgung erforderlich
- Deshalb erhöhen sich mittel- bis langfristig die Anforderungen an die Fahrstromversorgung deutlich.

2. Ziele / Soll-Situation

a) Maßnahmenziele

Fahrstromverbesserung um mindestens Faktor 2 durchführen.
Dies soll regelmäßig durch die wirtschaftlichste Maßnahme je Streckenabschnitt bzw. bei Vorgaben aufgrund der Stadtgestaltung durch die genehmigungsfähige Variante erfolgen.

Prinzipiell gibt es die drei folgenden Varianten für eine Verbesserung der Fahrstromversorgung:

1. Verbesserung der Strecke durch Verstärkung der Fahrleitung
2. Verbesserung durch Neubau von so genannten Tram-Kuppelstellen zur Verbesserung des Kurzschlusschutzes.
3. Neubau von Tram Gleichrichterwerken (TGW), die den Fahrstrom in die Fahrleitung einspeisen

b) Abhängigkeit zu anderen Planungen

3. Termine

<p>a) Termine und Planungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komplette Netzberechnung für Tram-Gesamtnetz erneuern/aktualisieren mit Ausblick auf geplante Angebotsverbesserungen bis 2040 <ul style="list-style-type: none"> ○ 2021-2023 für den aktuellen Planungsstand ○ Danach: Wiederholung der Berechnung für aktualisierte Planungen • Fahrleitungsverstärkungen <ul style="list-style-type: none"> ○ 2022-2024 Planungen inkl. Genehmigungsverfahren ○ 2025 fortlaufend: Bau der Fahrleitungsverstärkungen • Neubau von Kuppelstellen <ul style="list-style-type: none"> ○ 2022-2024 Planungen inkl. Genehmigungsverfahren ○ 2025 fortlaufend: Bau der Fahrleitungsverstärkungen • Neubau von TGWs: In Abhängigkeit der Netzberechnung unter Berücksichtigung von Fahrleitungsverstärkungen und der Nachrüstung von Kuppelstellen kann ein Neubau von TGWs ggf. erforderlich werden
<p>b) Aktueller Stand und Priorisierungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Netzberechnung bis 2030 mit bekannten Neubaustrecken (Westtangente, Nordtangente und Münchner Norden) für den bestehenden Fuhrpark vorhanden • Komplette Netzberechnung mit Varianten, um die notwendigen langfristigen Fahrstromverbesserungen im Detail zu ermitteln. Dies umfasst den Variantenvergleich/Bewertung für mögliche Maßnahmen zur Fahrstromverbesserung bezüglich Wirtschaftlichkeit (Lebenszykluskosten mit Invest, Instandhaltung und Verlusten)

4. weitere Projektplanungen / Herausforderungen / Handlungsschritte

<ul style="list-style-type: none"> • Genehmigungsprozess bei der TAB (Technische Aufsichtsbehörde) nach BOStrab • Vereinbarkeit von Fahrleitungsverstärkungen und Gestaltung des öffentlichen Raums

5. Kosten (ohne MwSt.)

Gesamtkosten LHM	5,3 Mio. €* 	Anteil LHM	100 %	Anteil SWM	0 %	
Darstellung der Finanzierungssituation in Mio. € (bis 2025)**						
	2021	2022	2023	2024	2025	Gesamt 2021 - 2025
Anteil LHM	0,5	0,8	0,1	0,8	0,0	2,1
*ohne Berücksichtigung Förderpotenzial; aktueller Planungsstand ohne Risiko und Indexierung						
** inkl. Berücksichtigung Förderpotenzial, nur LHM Anteil						
Kostenstand: Maßnahmenplanung August 2021						

6. Visualisierungen

