

1. ÖPNV-Bauprogramm - Standardisierte Kurzbeschreibung

Adresse, Art der Maßnahme

U-Bahn Gesamtnetz – Erweiterung der Brandschutzmaßnahmen

Stadtweit

Art der Baumaßnahme	E(B) + GI
Bauherr	SWM
Maßnahmenstatus	BAU (Baudurchführung)
Finanzierungsgrundlage	Ausweitung Leistungsfähigkeit Verkehrsinfrastruktur

1. Ist-Situation

Derzeitige Situation und Anlass für das Projekt

Ist-Situation

- Das Gesamtnetz (U-Bahnhöfe und Streckentunnel) befindet sich bzgl. des Brandschutzes in vielen Teilen auf dem Stand der Errichtung der jeweiligen Bauwerke.
- Die Bahnhöfe und das U-Bahnnetz erfüllen die heute gültigen Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes nicht mehr und müssen ertüchtigt werden.

Anlass

- Im 2017 abgeschlossenen Konsensdokument (Ganzheitlicher Brandschutz U-Bahn München – Konsensdokument zur brandschutztechnischen Aufwertung des U-Bahnnetzes München) zwischen der LHM (Baureferat und Branddirektion), der Technischen Aufsichtsbehörde der Regierung von Oberbayern, der Obersten Baubehörde (StMB) und den SWM wurde der technische Anpassungsbedarf festgestellt und entsprechende Brandschutzmaßnahmen zur Umsetzung definiert, die das Sicherheitsniveau auf die neuen Standards heben und auch zukünftig den Brandschutz sicherstellen.
- Die Anforderungen an den Brandschutz sind in den letzten 50 Jahren deutlich gestiegen. Parallel dazu haben sich die Fahrgastzahlen positiv entwickelt. Aufgrund dessen müssen auch die Brandschutzmaßnahmen entsprechend den steigenden Fahrgastzahlen angepasst werden. Zum Schutz von Fahrgästen, Personal, Anlagen und Fahrzeugen sowie auch zum Betrieb im Schadensfall sind deshalb umfangreiche Maßnahmen erforderlich. Die Maßnahmen sind Voraussetzung, dass die bestehende Infrastruktur auch mit den zukünftigen Fahrgastzuwächsen, die im Rahmen der Verkehrswende zu erwarten sind, sicher betrieben werden kann.

2. Ziele / Soll-Situation

a) Maßnahmenziele

Bahnhofs- und Tunnelabschnittsscharfe Ermittlung der detaillierten Maßnahmen

- Erstellung von Brandschutzkonzepten für alle U-Bahnhöfe und Tunnelanlagen inkl. Rauchsimulationen (Einfluss durch Tiefenlage, Luftvolumen – und -Strömungen, etc.)

Sicherung der Selbstrettung von Fahrgästen, und Verbesserung der Einsatz- und Rettungsmöglichkeiten für und durch die Feuerwehr inkl. mobilitätseingeschränkter Fahrgäste:

- Einbau von Rauchschürzen zur Verlangsamung von Rauchausbreitungen;
- Einhausungen von Treppenaufgängen mit sicheren Wartebereichen für Mobilitätseingeschränkte. Dadurch Unterstützung der Rettungsmaßnahmen durch die Feuerwehr, sowie Verkürzung der verrauchten Angriffswege und somit Beschleunigung der Vorgehensweise der Feuerwehr im Brandfall;
- Entrauchungsanlagen zur Verlängerung der rauchfreien Zeit im Bhf. während eines Brandes;

- Ertüchtigung der vorhandenen Notausstiege zwischen den U-Bahnhöfen als Rettungsweg für die Fahrgäste aus dem Tunnel und als geschützter Angriffsweg für die Feuerwehr (bauliche Abtrennung zwischen Notausstieg und Streckentunnel, Beschilderungen, etc.);
- Ertüchtigung von besonders kritischen Bahnhöfen durch rauchdichten Verschluss der Galerie, Einbau von Rauchschürzen bei den Aufgängen und Schaffung von weiteren, unabhängigen Rettungswegen aus dem Bahnhof. Dadurch Erhöhung der Selbstrettungsmöglichkeiten;

Technische Aufrüstung der Bahnhöfe:

- Erweiterung der vorhandenen Brandmeldeanlagen (BMA) auf sämtliche Bereiche in den U-Bahnhöfen zur schnelleren Alarmierung von Fahrgästen und Feuerwehr im Gefahrenfall inkl. Ansteuerungen der Aufzüge und Fahrtreppen zur Unterstützung der Selbstrettung im Brandfall einhergehend mit der Erneuerung des Schließsystems zur Sicherstellung der Zugänglichkeit für die Feuerwehr;
- Einbau von Sprachalarmierungsanlagen (SAA) in den Bauwerken für schnelle, automatische Evakuierungsdurchsagen;
- Erneuerung der Fernmeldestromversorgung in den U-Bahnhöfen mittels Anlagen zur unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) zur Erhöhung der Versorgungssicherheit der angeschlossenen Anlagen und Geräte, zur Erfüllung der brandschutztechnischen Bestimmungen sowie der unterbrechungsfreien Weiterversorgung bei Stromausfällen der Anlagen und Geräte
- Erweiterung der Notstromanlagen gemäß den aktuellen Vorschriften und Regelwerken. Die alten Anlagen haben das Ende ihres Lebenszyklus erreicht und haben eine hohe Ausfallquote, welche ein Risiko für die Betriebssicherheit darstellt. Zudem ist eine Erhöhung der Leistung erforderlich, um Anforderungen aus Brandschutzkonzepten zu erfüllen und stellt somit eine maßgebliche Erhöhung der Sicherheit von Fahrgästen und Personal dar.

Brandschutztechnischen Instandhaltungsmaßnahmen (Finanzierung durch die SWM):

- Austausch der hölzerne Betriebswege in den Tunnelanlagen durch nicht brennbare Platten zur Verringerung der Brandlasten im Tunnel
- Austausch der veralteten Abfallbehälter durch selbstlöschende Abfallbehälter
- Erneuerung der brandlastigen, elektrischen Zuleitungen und Rückbau nicht benötigter Leitungen
- Erneuerung von Aufzugs- und Fahrtreppenanlagen zur Einhaltung des Standes der Technik und der Brandschutzvorschriften

Die Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen betrifft nahezu alle Bahnhöfe des Münchner U-Bahnnetzes

b) Abhängigkeit zu anderen Planungen

- Die brandschutztechnische Ertüchtigung wird planerisch und zeitlich koordiniert mit weiteren Sanierungs-, Modernisierungs- und Grunderneuerungsmaßnahmen in der U-Bahn, wie z.B. der Erneuerung der Technischen Gebäudeausrüstung oder Maßnahmen

3. Termine

a) Termine und Planungen

- Maßnahmen zur Ertüchtigung des Brandschutzes finden kontinuierlich statt.

b) Aktueller Stand und Priorisierungen

- Erstellung von Brandschutzkonzepten
- Umsetzung von Brandschutzmaßnahmen, z.B. Ertüchtigung der Brandschutz-Abtrennung durch Rauchschürzen: Beginn 2022
- Planung und Umsetzung der Maßnahmen laufend in einzelnen Arbeitspaketen, teilweise gebündelt mit anderen Maßnahmen, wie beispielhaft das Fahrtreppenerneuerungsprogramm;
- Einbau neuer Sprachalarmierungsanlagen und BOS-Digitalfunk in der Ausführung.

4. weitere Projektplanungen / Herausforderungen / Handlungsschritte

- Permanenter Anpassungsbedarf aufgrund ständiger technischer Weiterentwicklung von Normen und Richtlinien
- Zusammenspiel der Brandschutzmaßnahmen an Fahrzeugen und baulichen Anlagen muss sichergestellt werden

5. Kosten (ohne MwSt.)

Gesamtkosten LHM **71,8 Mio. €* Anteil LHM***** 10%-100% **Anteil SWM** 0%-90%

Darstellung der Finanzierungssituation in Mio. € (bis 2025)**

	2021	2022	2023	2024	2025	Gesamt 2021 - 2025
Anteil LHM	2,4	9,9	9,5	8,3	12,9	42,9

*ohne Berücksichtigung Förderpotenzial; aktueller Planungsstand ohne Risiko und Indexierung

** inkl. Berücksichtigung Förderpotenzial, nur LHM Anteil

*** Kostenanteile Maßnahmenspezifisch

Kostenstand: Maßnahmenplanung August 2021