



Fakten zur U9

Prioritär sind Querverbindungen und Tangenten – nicht weitere Tunnel im Stadtzentrum

Kurzfassung:

An den zentralen Knotenpunkten des Münchner U-Bahnnetzes (v.a. Hauptbahnhof und Sendlinger Tor) zeigen sich Überlastungserscheinungen. Die Ursachen sind die monozentrische Münchner Netzstruktur sowie die zu eng gewordenen U-Bahnhöfe. Verschiedene Varianten zur Entlastung der U-Bahn (Ring-U-Bahn, U9¹, S-Bahn Südring, Trambahnausbau im innenstadtnahen Bereich) werden verglichen. Die Ring-U-Bahn ist bezüglich der Investitionskosten zu teuer. Das Hauptproblem der U9 (und vergleichbarer Vorschläge) ist – neben den hohen Baukosten – die Herstellung guter Umsteigebeziehungen zu den bestehenden U- und S-Bahnstrecken. Der S-Bahn-Südring hat erheblichen Nutzen für die Entlastung der U-Bahn. Die Finanzierung der U9 ist völlig ungeklärt. Verschiedene Trambahnwiederinbetriebnahmen und -neubaustrecken zur Entlastung der U-Bahn werden vorgestellt.

1. Der ÖV-Anteil im Altstadtbereich ist ohnehin sehr hoch

In die Münchner Altstadt reist bereits heute die überwiegende Mehrzahl der Pendler und Besucher öffentlich an – deutlich über 80%². Dieser Anteil und damit auch die absoluten Fahrgastzahlen sind kaum steigerbar. Nur wenn man in der Altstadt massiv nachverdichten würde (d.h. flächige, 20- bis 30-stöckige Bebauung), wäre mit deutlich höheren Fahrgastzahlen zu rechnen. Beim weiteren Ausbau des ÖPNV³ im inneren Stadtbereich geht es also nicht um die Erhöhung des ÖPNV-Anteils sondern um die Entlastung des U-Bahnnetzes, da es an einigen Knotenbahnhöfen zu Überlastungen kommt.

2. Problematisch ist nicht die Erschließung der Altstadt, sondern unnötige Umwegfahrten durch die Altstadt

München hat in den letzten Jahrzehnten beim ÖPNV-Ausbau fast ausschließlich in Radialstrecken (d.h. ins Stadtzentrum führende Strecken) investiert. Die Querverbindungen von Stadtteil zu Stadtteil (Tangenten) kamen zu kurz. Die U3-Verlängerung vom Olympiazentrum nach Moosach (eröffnet 2010) war die große Ausnahme – nebenbei die erste Ausnahme seit 1928⁴!

¹ Geplante Entlastungs-U-Bahn Implerstraße – Hauptbahnhof – Münchner Freiheit

² Verhältnis Öffentlicher Verkehr zu Autoverkehr betrachtet

³ ÖPNV: Öffentlicher Personennahverkehr

⁴ Tram Schwabing – Neuhausen (Nordbad – Leonrodplatz)

Von Stadtteil zu Stadtteil ist man daher oft schneller, wenn man mit der U-Bahn den Umweg durchs Stadtzentrum fährt – und damit zur Überlastung der zentralen Strecken und Umsteigeknoten beiträgt.

Beispiele: Von Schwabing zum Arabellapark ist man mit der U-Bahn schneller, als auf der direkten (aber trotzdem nicht umsteigefreien) Verbindung mit dem Bus durch den Englischen Garten. Selbst vom Harras zum Rotkreuzplatz ist die Umsteigefahrt per U-Bahn über Sendlinger Tor schneller als die Fahrt ohne Umsteigen mit dem Metrobus.

3. Querverbindungen entlasten die Innenstadt und stärken das gesamte ÖV-Netz

Attraktive, schnelle und störungsfreie Verbindungen zwischen den Stadtvierteln sind das effizienteste Mittel, um die Schnellbahnstrecken im Stadtzentrum zu entlasten. Unnötige Umsteigefahrten durch das Stadtzentrum können entfallen und der ÖV wird genau dort attraktiver gemacht, wo heute noch das Auto dominiert, nämlich bei den Fahrten außerhalb des Stadtzentrums.

4. Probleme der U-Bahn

Aufgrund der gestiegenen Fahrgastzahlen ist die U-Bahn – vor allem im Innstadtbereich – immer stärker ausgelastet. Wegen fehlender, attraktiver Tangenten fahren viele Fahrgäste über die Innenstadt, und überlasten dort unnötigerweise die U-Bahnhöfe.

„Kapazitätsprobleme“ bei der U-Bahn bedeuten in den meisten Fällen Probleme beim Zu- und Abgang zu und von den Bahnsteigen und zu wenig Fläche auf den Bahnsteigen. Die für den Fahrgastwechsel benötigten Zeiten an den am stärksten belasteten Bahnhöfen limitieren meist die Zugfolge auf der Strecke. Demgegenüber ist die technisch minimal mögliche Zugfolge aufgrund der Signaltechnik in den meisten Fällen von untergeordneter Bedeutung.

Die derzeit vor allem auf der U2 verstärkt auftretenden Pünktlichkeitsprobleme lassen sich durch organisatorische Maßnahmen wie:

- ausreichende Fahrzeugreserven
- Bahnsteigschaffner an stark belasteten Bahnhöfen
- Wiedereinführung der Vorbeugenden Fahrzeugwartung⁵ zur Verminderung von technisch bedingten Zugausfällen

deutlich verbessern.

5. Problembahnhöfe bei der U-Bahn

Besonders kritisch sind im U-Bahnnetz die Bahnhöfe Sendlinger Tor (U3/6) und Hauptbahnhof (U1/2). An beiden Bahnhöfen sind die Bahnsteige aufgrund der notwendigen, aber umfangreichen Treppenanlagen zu eng. Kritisch ist auch der Bahnhof der U4/5 am Hauptbahnhof wegen dem engen Durchgang zur U1/2. Ebenso ist am Odeonsplatz der Umsteigetunnel zwischen U3/6 und U4/5 unterdimensioniert.

Eine Abhilfe durch bauliche Maßnahmen ist zwar nicht grundsätzlich unmöglich, aber sehr kostenaufwändig und würde vermutlich auch zu einer mindestens mehrmonatigen Unterbrechung des U-Bahnbetriebs führen. Am Sendlinger Tor wird ab 2015 umgebaut, es werden aber vor allem

⁵ Bei der vorbeugenden Wartung werden Verschleißteile vor dem Zeitpunkt ausgetauscht, ab dem Ausfälle im Betrieb zu erwarten sind. Der Austausch erfolgt während geplanter Wartungstermine. So wird die Häufigkeit von verschleißbedingten Ausfällen im Betrieb verringert.

die Zugangsmöglichkeiten zur U1/U2 verbessert. Eine Verbesserung der Verhältnisse am Bahnsteig der U3/6 ist leider nicht möglich (was schlicht und einfach an den baulichen Verhältnissen liegt).

6. Querverbindungen müssen die Domäne der Tram werden

Querverbindungen sind nur als Straßenbahn leistungsfähig, attraktiv und bezahlbar⁶. Straßenbahnen mit Vorrang an Kreuzungen sind ausreichend schnell, um konkurrenzfähig zu Umwegfahrten durch die Innenstadt zu sein. Sie sind außerdem bequemer als Busse und ziehen mehr Fahrgäste an.

Neben der schon lange geplanten Trambahn-Nordtangente (Englischer Garten) und Westtangente (Fürstenrieder Straße) sind folgende Strecken erforderlich:

- Südtangente im Raum Thalkirchen
- Tram Rotkreuzplatz – Laim über die Friedenheimer Brücke zur Aufwertung des S-Bahnhofs Hirschgarten, von dort weiter zum Harras
- Pasinger Nord-Süd-Tram im Verlauf der heutigen Metrobus-Linie 56
- Innere Südtangente: Tram über die Brudermühlbrücke, die südliche Isarquerung läßt sich zu einer Tangente zwischen Obersendling und Zamdorf durch Giesing und Haidhausen erweitern: Aidenbachstraße – Harras – Brudermühlbrücke – Candidplatz – Tegernseer Landstraße – Silberhornstraße – Ostfriedhof – Orleansstraße – Ostbahnhof – Einsteinstraße – Zamilapark

Weitere Straßenbahnstrecken sind weiter unten beschrieben (mit Schwerpunkt auf der Entlastung der U-Bahn in der Innenstadt).

7. Ring U-Bahn für München: Überdimensioniert

Eine Ring-U-Bahn für München ist schon mindestens viermal untersucht und verworfen worden. In einer Stadt der Größe Münchens wäre sie schlicht überdimensioniert. Eine Ring-U-Bahn hätte in München keine Chance, ihre Baukosten durch ausreichende Fahrgastzahlen zu rechtfertigen. Selbst automatische Kleinprofil-U-Bahnen⁷ sind immer noch fünfmal so teuer wie die luxuriösesten Tramstrecken in Frankreich. Anders ausgedrückt: für die Kosten einer knapp 30 Kilometer langen Ring-U-Bahn (Länge des Mittleren Rings: 28 Kilometer) könnte man ca. 150 – 200 Kilometer Straßenbahnstrecke bauen – das wäre z.B. ein verdoppeltes Münchner Tramnetz plus Stadt-Umland-Bahn.

8. Hauptproblem der U9: Bau der Umsteigeanlagen

Wie die Diskussion um die Anbindung des geplanten S-Bahn-Tieftunnels am Hauptbahnhof gezeigt hat, ist das Hauptproblem beim Bau weiterer U-Bahnstrecken durch die Innenstadt die Erstellung geeigneter Umsteigeanlagen zu den bestehenden U- und S-Bahnhöfen. Auch bei der U9 ist dies der Fall: An der Implerstraße wäre ein aufwändiger Umbau des bestehenden Bahnhofs erforderlich (4. Gleis), am Hauptbahnhof und an der Münchner Freiheit wären neue Bahnhöfe mit (aufgrund der baulichen Verhältnisse) sehr ungünstigen Umsteigemöglichkeiten zu errichten. Damit wird die U9 aber ad absurdum geführt, da eine Entlastungs-U-Bahn ja gerade vom bestehenden Netz aus gut erreicht werden können muss.

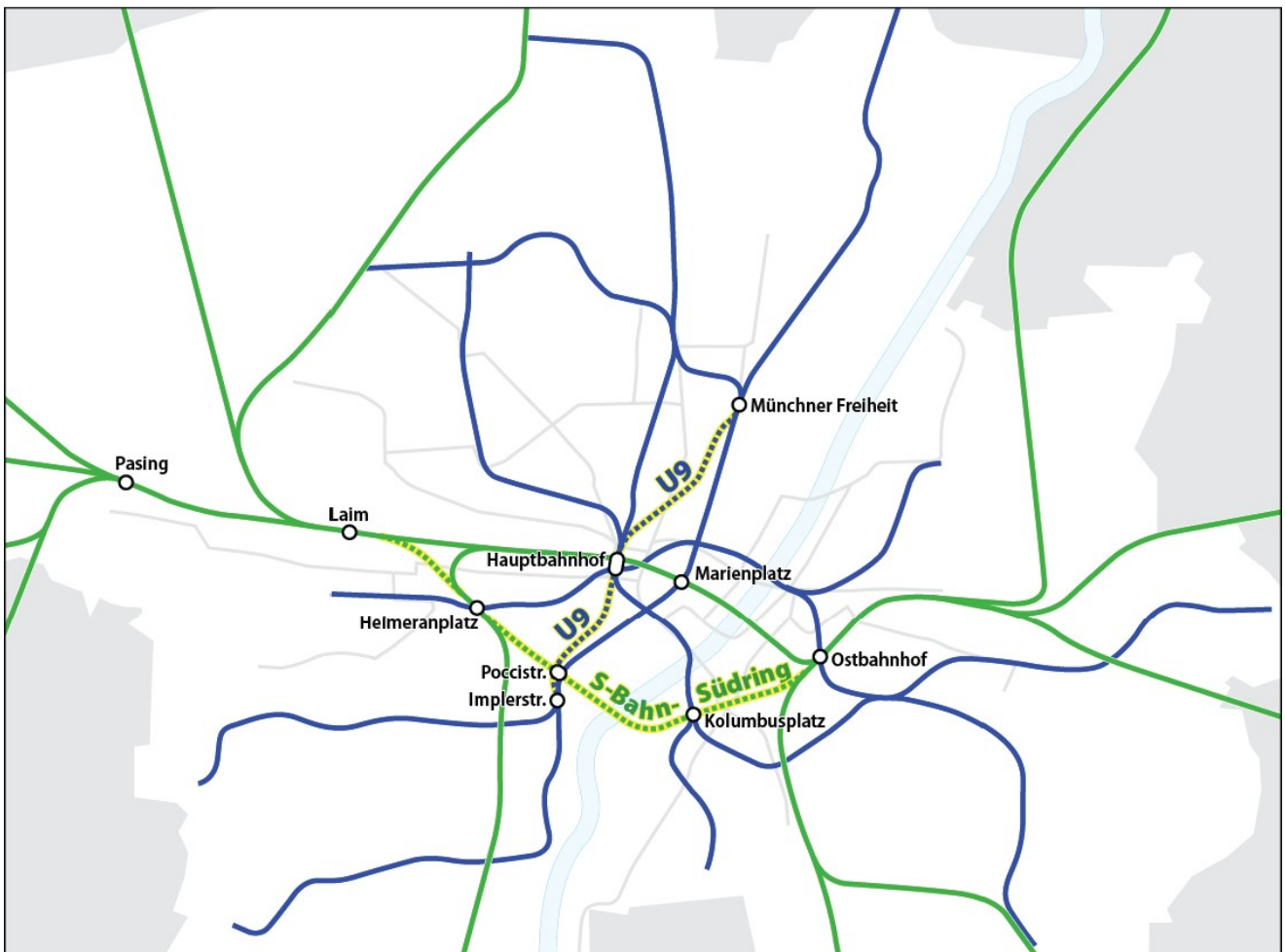
⁶ Mit der Ausnahme S-Bahn Südring und S-Bahn Nordring

⁷ Kleinprofil-U-Bahnen weisen einen geringeren Tunnelquerschnitt und damit etwas niedrigere Baukosten auf als normale U-Bahnen

9. München ist ZU monozentrisch, als dass eine weitere U-Bahn zur Entlastung Sinn hätte

Aufgrund der starken Ausrichtung des Münchner U-Bahnnetzes auf das Stadtzentrum ergibt sich folgende Situation bei der Bahnhofbelastung: Die Bahnhöfe Hauptbahnhof, Sendlinger Tor und Odeonsplatz sind (zu) stark belastet, Bahnhöfe wie Universität sind stark belastet, können aber den Fahrgastandrang noch bewältigen. Die Überlastung der U-Bahn konzentriert sich also auf wenige Bahnhöfe. Wie oben ausgeführt, ist der Neubau von U-Bahnhöfen an diesen Bahnhöfen bautechnisch aber sehr schwierig. Falls nun aber die Entlastungs-U-Bahn etwas weiter entfernt vom Stadtzentrum errichtet werden soll, ergeben sich Fahrgastströme, für deren Bewältigung keine U-Bahn erforderlich ist, hier ist eine Trambahn das sinnvollere Verkehrsmittel.

Fazit: Entlastungs-U-Bahnen sind innenstadtnah baulich sehr schwer zu realisieren oder es besteht für sie – etwas innenstadtferner – kein Bedarf.



10. S-Bahn-Südring entlastet U-Bahn südlich des Sendlinger Tors

Da – wie oben dargestellt – eine Entlastung der U-Bahn nicht durch neue U-Bahnstrecken erfolgen kann, ist dies nur durch entsprechende Maßnahmen bei S-Bahn und Tram möglich. Eine wesentliche Rolle spielt hier der S-Bahnsüdring.

Der zu errichtende S-Bahn- und Regionalzughalt Poccistraße entlastet die U3/6 im kritischen Abschnitt südlich des Sendlinger Tors: Fahrgäste, die von außerhalb Münchens Ziele im Münchner Süden erreichen wollen, sowie Fahrgäste aus dem Münchner Süden, die zur S-Bahn wollen, können den gesamten Innenstadtbereich umfahren. Ebenso erhalten dicht bebaute Stadtteile einen direkten,

fußläufigen Zugang zur S-Bahn.

Ebenso wird die U1/2 zwischen Kolumbusplatz und Hauptbahnhof entlastet.

11. Trambahn zur Entlastung der U-Bahn – zwei grundsätzliche Szenarien

Wenn die Tram zur Entlastung der U-Bahn verwendet wird, sind über den geplanten Bau der Nord- und Westtangente hinaus weitere innenstadtnähere Strecken erforderlich. Grundsätzlich sind zwei verschiedene Szenarien denkbar:

- Trambahnstrecken über oder parallel zu einer U-Bahn bauen, mit dem primären Zweck, die Kurzstreckenfahrergäste (d.h. Fahrgäste die nur ein oder zwei Stationen mit der U-Bahn fahren) aus der U-Bahn abzuziehen und so z.B. die S-Bahn ohne U-Bahnnutzung gut erreichbar zu machen. Somit wird die U-Bahn von Fahrgästen entlastet, die längere Strecken zurücklegen wollen.

Beispiele:

- Tram Lindwurmstraße zur Entlastung vom Kurzstreckenverkehr
 - Tram 23 in die Innenstadt: Parkstadt – Münchner Freiheit – Giselastraße – Nordtangente – Elisabethplatz (Alternative: durch die Herzogstraße) – Barer Straße – Hauptbahnhof
 - Wiederinbetriebnahme der Trambahn in der Ludwig- und Leopoldstraße mit Anbindung zum Hauptbahnhof
 - Wiederinbetriebnahme der Nord-Süd Trambahnen in der Maxvorstadt (z.B. Augustenstraße)
- Durchgehende Über-Eck Verbindungen: in Beziehungen, auf denen starker Umsteigeverkehr über einen der kritische U-Bahnhöfe besteht, wird eine durchgehende Tramdirektverbindung angeboten. So werden die Umsteigeknoten entlastet.
- Beispiele:
- Tram vom Hauptbahnhof zur Münchner Freiheit (Entlastung Odeonsplatz),
 - Innenstadtnähere „Kerntangenten“ (z.B. Schleißheimer Straße – Paul-Heyse-Unterführung – Goetheplatz – Lindwurmstraße – Harras)

Selbstverständlich erfordert ein Trambahnbahnbetrieb, der eine U-Bahn wirksam entlastet, größere Fahrzeuge und kürzere Takte als heute. 26 Meter lange Niederflurwägen im 10-Minuten-Takt sind hier sicher nicht geeignet.

12. Die 4. U-Bahn-Stammstrecke würde den Fehler des S-Bahn-Tiefunnel-Projekts wiederholen: Kleine Umverteilungen, aber keine Entlastung der Innenstadt

Zwar würde die 4. U-Bahn-Stammstrecke einige neue Direktverbindungen zum Hauptbahnhof herstellen, dafür aber auch bestehende Direktverbindungen zum Marienplatz unterbrechen. Insgesamt würde sie nur eine *kleine Umverteilung* in den Belastungen der jetzt schon am stärksten belasteten Innenstadt-Bahnhöfe erzeugen, aber *keine Entlastung* dieses Bereichs herbeiführen. Sie brächte damit ähnliche Effekte wie der S-Bahn-Tiefunnel. Dieser würde bekanntlich die stärksten belasteten Umsteigeknoten Hauptbahnhof und Marienplatz zusätzlich belasten und außerdem über 200 heute noch umsteigefreie Direktverbindungen im S-Bahn-Netz unmöglich machen. Der 4. U-Bahn-Stammstrecke liegt damit ein ähnlicher Denkfehler zugrunde wie dem S-Bahn-Tiefunnel.

13. Neue Stammstrecken würden Mittel binden, die außerhalb der Altstadt fehlen

Eine 4. U-Bahn-Stammstrecke würde mit ca. 3 Milliarden Euro zu Buche schlagen – es müssten immerhin komplexe Umbauten an zwei vorhandenen Bahnhöfen vorgenommen und im Bereich Hauptbahnhof ein zusätzlicher Bahnhof untergebracht werden. Der Löwenanteil der ÖV-Investitionen würde somit abermals an Radialstrecken gebunden und beim Bau von Querverbindungen fehlen.

14. Die Finanzierung ist völlig unklar

Dessen ungeachtet steht der notwendige Aufwand für eine 4. U-Bahn-Stammstrecke in keinem Verhältnis zum Nutzen. Ein Nutzen-Kosten Faktor von über 1,0 in der Standardisierten Bewertung (Voraussetzung für das Erhalten von Bundesmitteln⁸) ist extrem unwahrscheinlich und damit die Finanzierung ähnlich fragwürdig wie beim S-Bahn-Tiefunnel. Wieder drohen wertvolle Jahre mit unrealistischen Planungen vergeudet zu werden.

Die in Aussicht gestellte Finanzierung allein durch die Landeshauptstadt München ist überraschend: Eine Stadt, die sich nicht einmal in der Lage sieht, die öffentlichen Toiletten in einem akzeptablen Zustand zu halten und jährlich für den ÖPNV Betrieb weniger als 20 Millionen Euro ausgibt, will in den nächsten Jahren folgende Projekte (allein!) finanzieren:

- Beteiligung am S-Bahn-Tiefunnel (150 Millionen Euro)
- Städtischer Anteil für den Bahntunnel Zamdorf – Johanneskirchen (900 Millionen Euro)
- U9 (ca. 3 Milliarden Euro).

Nun ist eine Investitionssumme von rund 4 Milliarden Euro über 20 Jahre (d.h. ca. 200 Millionen Euro pro Jahr) nicht völlig jenseits der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit Münchens, aber derartige Ausgaben würden erhebliche Umverteilungen innerhalb des Stadthaushalts erforderlich machen. Angesichts des großen Handlungsbedarfs im ÖPNV (Ausbau der Tram, neue Fahrzeuge für U-Bahn und Tram, Sanierung der U-Bahn⁹, Taktverbesserungen im Oberflächenverkehr, Bau zeitgemäßer Haltestellen im Oberflächenverkehr) würde die Realisierung der drei Großprojekte zum Stopp sämtlicher kleinerer Verbesserungsmaßnahmen im ÖPNV führen.

15. Deutlich billigere Alternativen an der Oberfläche (u.a. Querverbindungen und Tangenten bei der Tram) werden – wieder einmal – nicht untersucht

Gerade die Erschließung Schwabings und der Maxvorstadt ließe sich mit einem Wiederaufbau der bis 1971 bzw. 1980 betriebenen Trambahnlinien deutlich billiger bewerkstelligen. Diese Alternativen werden aber nicht untersucht. Es erfolgt sofort eine Festlegung auf die teuerste Lösung: eine neue U-Bahn. Angesichts der Bau- und Folgekosten einer U-Bahn darf der Tunnelbau nur dann erfolgen, wenn sich eine oberirdische Lösung nicht realisieren lässt (z.B. aus Kapazitätsgründen oder wegen erheblicher Eingriffe in die Bausubstanz).

⁸ Auch wenn die Nahverkehrs-Förderung durch den Bund 2019 ausläuft, wird es aller Wahrscheinlichkeit nach weiter ein Bewertungsverfahren für die Nutzen/Kosten-Relation der Projekte geben – dann eben für die Landesmittel.

⁹ Im langjährigen Mittel ca. 1 Million Euro pro Kilometer Tunnelstrecke und Jahr