



**Ermittlung der
Reisezeitverkürzungen und Reisezeitverlängerungen
beim "Planfall 6T" des
Zweiten S-Bahn-Tunnels München
und Schlußfolgerungen**

KURZFASSUNG

München, den 15.1.2015

Auftraggeber:

Verein der Bürgerinitiative Haidhausen S-Bahn-Ausbau



Fragestellung

Der Nutzen des geplanten Zweiten S-Bahn-Tunnels in München besteht bei der Bewertung im Rahmen der Nutzen-Kosten-Analyse (Standardisierte Bewertung) zu 100% aus Reisezeitverkürzungen, die zu Verkehrsverlagerungen von der Straße auf die Schiene führen, aber sie bewirken auch für die heutigen S-Bahn-Fahrgäste Zeiteinsparungen und somit einen quantifizierbaren Nutzen. Der Nutzen-Kosten-Wert des Zweiten S-Bahn-Tunnels liegt nach offiziellen Angaben in verschiedenen Fassungen der Standardisierten Bewertung von 2004 bis 2011 jeweils knapp über 1,0. Ein Nutzen-Kosten-Wert von unter 1,0 wäre das Ende des Projektes, denn es dürften dann keine öffentlichen Gelder zur Verfügung gestellt werden. Kritiker des zweiten Tunnels wiesen in letzter Zeit mehrfach darauf hin, dass durch eine Aktualisierung des Preisstands der Baukosten der Nutzen-Kosten-Wert durchaus auf unter 1,0 absinken könnte. Doch die Frage, ob der Nutzen korrekt berechnet wurde, ist bislang noch offen. Hierbei muß nicht der gesamte volkswirtschaftliche Nutzen betrachtet werden, sondern es reicht die Beantwortung der Frage, wieviel Minuten Reisezeit die Fahrgäste mit dem Zweiten S-Bahn-Tunnel gegenüber der Beibehaltung der bisherigen Situation mit nur einer Stammstrecke im Saldo täglich gewinnen bzw. verlieren. Die vorliegende Studie errechnet die Reisezeitdifferenzen gemäß den Vorgaben aus der Standardisierten Bewertung in einer für jeden Leser nachvollziehbaren Form.

Der Planfall 6T

Der volkswirtschaftlichen Bewertung des Zweiten S-Bahn-Tunnels liegt ein konkretes Betriebskonzept zugrunde, der sog. Planfall 6T. Dieser ist durch eine Mischung von unterschiedlichen Takten im S-Bahn-System gekennzeichnet, und zwar 10-, 15-, 20- und 30-Minuten-Takte, während heute standardmäßig der 20-Minuten-Takt angeboten wird, welcher in der Hauptverkehrszeit auf bestimmten Abschnitten auf den 10-Minuten-Takt verdichtet wird.

Auf den drei Außenästen nach Herrsching, Mammendorf und Ebersberg soll der heutige 10-Minuten-Takt auf 15 Minuten ausgedünnt werden, überlagert von Express-Zügen im 30-Minuten-Takt, die nur im äußeren S-Bahn-Bereich halten und dann bei der Fahrt in die Stadt nur noch an wichtigen Bahnhöfen halten, so dass wie bisher insgesamt 6 Züge pro Stunde und Richtung verkehren.

Weitere fünf Außenäste (Tutzing, Geltendorf, Freising/Flughafen, S8 Flughafen, Erding) sind Strecken, auf denen ein Mischbetrieb aus S-Bahn- und sonstigem Eisenbahnverkehr stattfindet und für die mangels Kapazität ein 10-Minuten-Takt oder ein 15-Minuten-Takt mit überlagertem Express-



Verkehr nicht in Frage kommt. Für diese Linien ist eine Verdichtung von heute 20 auf künftig 15-Minuten-Takt vorgesehen, der mit den im 30-Minuten-Takt verkehrenden Regionalzügen besser harmoniert.

Auf den vier restlichen Außenästen (Wolfratshausen, Petershausen, Kreuzstraße, Holzkirchen) wird keine Änderung des Angebotes vorgenommen.

Von den heute auf der bestehenden Stammstrecke verkehrenden 30 Zügen pro Stunde und Richtung verbleiben 21, während 12 Züge die neue Stammstrecke (Tieftunnel) benutzen sollen. In der Summe von bestehender Stammstrecke und neuer Stammstrecke ergeben sich 33 Züge pro Stunde und Richtung, 3 mehr als heute.

Rechenmethodik

Es werden nicht die gesamten Reisezeiten aller Fahrgäste, sondern nur die Differenzen zwischen zwei Fällen betrachtet: Im Bezugsfall, häufig auch als Nullfall bezeichnet, fahren ähnlich dem heutigen Angebot 30 Züge pro Stunde und Richtung auf der bestehenden Stammstrecke und im Planfall gilt das oben skizzierte Taktmodell 6T. Es werden die Verkürzungen sowie die Verlängerungen der Reisezeiten beim Planfall gegenüber dem Bezugsfall erfaßt.

Für die Ermittlung der Fahrgastzahlen wurden Zählungen von 1998/1999 sowie 2001/2002 mit Ein- und Aussteigern für jeden S-Bahnhof sowie Querschnittszählungen zwischen jeweils zwei benachbarten S-Bahnhöfen ausgewertet. Trotz mehrfachen Bemühens konnten keine neueren Zahlen beschafft werden. Entweder sind diese relativ alten Zahlen tatsächlich die letzten (grafisch aufbereiteten) Zahlen oder die neuen Zahlen werden von offiziellen Stellen zurückgehalten, weil sie möglicherweise die Notwendigkeit des Zweiten Tunnels nicht untermauern.

Die Reisezeitveränderungen werden in "Fahrgastminuten pro Tag", also in Fahrgästen mal Minuten, ausgewiesen. Profitieren beispielsweise 10.000 Fahrgäste pro Tag von einer Verkürzung von 10 Minuten, so ergeben sich 100.000 eingesparte "Fahrgastminuten".

In der Standardisierten Bewertung ist genau festgelegt, wie die einzelnen Teile der Reisezeit, nämlich Zu- und Abgangszeiten, Wartezeiten, Fahrzeiten und Umsteigezeiten, berechnet und gewichtet werden. Die Wegelängen und zu überwindenden Höhen wurden aus den Planfeststellungsunterlagen metergenau entnommen.



Ergebnisse der Reisezeitsalden

Tab. 1: Zusammenfassung der Reisezeitsalden Verkürzung (-) und Verlängerung (+) in Fahrgastminuten pro Tag

Außenstrecken mit Express-Verkehr	+ 103.000
Außenstrecken Verdichtung auf Takt 15	-378.000
Express-Effekt neue Stammstrecke	-403.000
Zusätzliches Umsteigen Laim, Leuchtenbgr.	+ 136.000
Sonstige Reisezeiteffekte Taktverdichtung	-17.000
	<hr/>
Zwischensumme	-559.000
Verlängerte Fußwege Tiefbahnhöfe	+ 950.000
	<hr/>
Summe	+ 391.000

Bei den drei Außenstrecken mit Express-Verkehr ergibt sich im Saldo eine Reisezeitverlängerung, weil wesentlich mehr Fahrgäste unter der Taktausdünnung leiden als vom Expressverkehr profitieren. Ein deutlich positiver Effekt ergibt sich dagegen durch die Verdichtung von heute 20-Minuten-Takt auf 15-Minuten-Takt auf fünf Außenästen.

Ein ebenfalls starker positiver Effekt ergibt sich auf der Stammstrecke durch die Auslassung von Halten, bei denen die Fahrzeitverkürzungen deutlich stärker wiegen als der Nachteil der Taktausdünnung und somit der längeren Wartezeit auf der ersten Stammstrecke. Allerdings entstehen noch Reisezeitverluste durch neue Umsteigezwänge in Laim und am Leuchtenbergring. Die sonstigen Reisezeiteffekte ergeben sich durch zusätzliche Züge auf Streckenabschnitten, die weder den Außenstrecken noch der Stammstrecke angehören, z. B. Westkreuz - Pasing.

Bis zu diesem Punkt überwiegt deutlich die Reisezeiteinsparung durch den Zweiten Tunnel und seinem Angebotsmodell 6T mit rund 560.000 täglichen Fahrgastminuten, obwohl an einzelnen Stellen deutliche Reisezeitverlängerungen zu verbuchen sind.

Bezieht man hingegen auch die verlängerten Fußwege zwischen den Bahnsteigen der Tiefbahnhöfe und der Oberfläche sowie den U-Bahn-Stationen in die Betrachtung mit ein, so kehrt sich das Bild um: Die bislang ausgewiesenen Reisezeitverkürzungen werden durch die verlängerten Fußwege an den Stationen Hauptbahnhof, Marienplatz und Ostbahnhof überkompensiert. Die gewichtete Reisezeit verlängert sich gegenüber der bestehenden Stammstrecke um bis zu 7 Minuten. Besonders lang sind die zusätzlichen Fußwege für die Fahrgäste, die am Hauptbahnhof oder Marienplatz aus 40 Metern Tiefe an die Oberfläche wollen und für die Fahrgäste, die am



Ostbahnhof zwischen alter und neuer Stammstrecke umsteigen müssen. Aber auch die Übergänge zur U1/2 am Hauptbahnhof (plus 5 Minuten) und zur U3/6 am Marienplatz (plus 3 Minuten) werden länger.

Auswirkung auf die Standardisierte Bewertung

Mit Inbetriebnahme des Zweiten S-Bahn-Tunnels ergibt sich ein deutlich negativer Gesamtnutzen aufgrund der im Saldo verlängerten Reisezeiten. Von diesem negativen Nutzen müssen im Rahmen der Formel des Nutzen-Kosten-Wertes noch die Betriebskosten abgezogen werden, und dieser dann nochmals negativere Wert wird durch die jährlichen Annuitäten (Abschreibung und Zinsen) der Investition geteilt. Somit ergibt sich ein Nutzen-Kosten-Wert von deutlich unter Null.

Es handelt sich somit nicht nur um eine unwirtschaftliche Investition, bei der die Kosten höher sind als der Nutzen (Nutzen-Kosten-Wert kleiner 1,0), sondern es ist eine schädliche Investition, bei der mit hohen Kosten sogar ein negativer Nutzen geschaffen wird (Nutzen-Kosten-Wert kleiner 0). Anders ausgedrückt: Selbst wenn der Tunnel gebaut wäre, wäre es volkswirtschaftlich sinnvoller, ihn nicht zu benutzen als den Fahrgästen die langen Zugangswege zuzumuten, weil dies zu längeren Reisezeiten und zu einer Abwanderung von der S-Bahn auf den Pkw führen würde.

In der Standardisierten Bewertung von Intraplan aus den Jahren 2010 und 2012 wird ein Reisezeitgewinn von rund 600.000 täglichen Fahrgastminuten ausgewiesen. Das entspricht dem oben genannten Ergebnis, wenn man die Reisezeitverlängerungen durch verlängerte Fußwege nicht betrachtet. Für die These, dass die verlängerten Fußwege der Tieftunnel-Stationen nicht berücksichtigt wurden, sprechen die Studien von 2001 und 2002: Hier wurde bei einem sonst vergleichbaren Angebot einmal die ursprünglich geplante geringe Tieflage der Stationen des Zweiten S-Bahn-Tunnels und ein Jahr später nach Umplanung des Tunnels die große Bahnhofs-Tieflage zugrunde gelegt. Dennoch wurde in beiden Fällen die identische Zahl von rund 25.000 zusätzlichen Fahrgästen pro Tag ermittelt, die aufgrund der Reisezeitverkürzungen künftig die S-Bahn benutzen.



Ad-hoc-Fahrplankonzept mit nur einer Stammstrecke

Durch das Festhalten am Tieftunnel wurde eine Zeitspanne von über 10 Jahren verloren. Die bauliche Alternative Südring kann wegen der zu veranschlagenden Planungs- und Bauzeit nicht vor 2022 und der Nordtunnel nicht vor 2025 in Betrieb gehen. Letzterer wurde inzwischen als Neubaustrecken-Korridor vom Freistaat Bayern zum Bundesverkehrswegeplan 2015 angemeldet.

Wegen der langen Zeitspannen für bauliche Alternativen ist mit dem Ende des Zweiten Tunnels ein Ad-Hoc-Konzept für die S-Bahn notwendig und sinnvoll. Betrachtet man die positiven Reisezeiteffekte des Planfalls 6T auf den Außenstrecken, so kann man feststellen, dass die Verdichtung von 20- auf 15-Minuten-Takt auf fünf Außenästen (Tutzing, Geltendorf, Freising/Flughafen, S8 Flughafen, Erding) den größten Nutzen stiften, zusätzlich würde in diesen Abschnitten die heutige Überfüllung der S-Bahn-Züge entscheidend geschmälert. Ein solcher Fahrplan unter Beibehaltung der Taktung auf den restlichen sieben Außenstrecken lässt sich auch mit der bestehenden S-Bahn-Stammstrecke realisieren. Ein "Ad-hoc-Konzept Takt 15" könnte zweistufig eingeführt werden:

Erste Stufe (Zeithorizont 1 Jahr, keine Baumaßnahmen, 30 Züge pro Stunde und Richtung in der Stammstrecke): Umstellung der oben genannten Strecken auf 15-Minuten-Takt mit Ausnahme der Strecke nach Erding und temporäre Herausnahme der S7 München - Wolfratshausen aus der Stammstrecke

Zweite Stufe (Zeithorizont 3 Jahre, 33 Züge pro Stunde und Richtung in der Stammstrecke): 15-Minuten-Takt auch nach Erding, S7 München - Wolfratshausen wieder in der Stammstrecke; Hierfür sind vier kleinere Baumaßnahmen erforderlich, die auch im Rahmen des Zweiten S-Bahn-Tunnels geplant sind, sowie eine umfangreichere Anpassung von Gleisen am Ostbahnhof, für die es zumindest schon grobe Planungen gibt.