

## MACHBARKEITSUNTERSUCHUNG

### MÜNCHEN 21-CITY-TUNNEL ALS 2. S-BAHN-STAMMSTRECKE

#### **Aufgabenstellung**

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wird die Kritik an der Realisierung der 2. S-Bahn-Stammstrecke in München immer lauter. Verantwortlich dafür ist die Tatsache, dass sich das Planungskonzept seit der Entscheidung für den Bau der 2. S-Bahn-Stammstrecke und gegen den Ausbau des Südrings (März 2001), signifikant verändert hat. Die inzwischen erreichte Investitionssumme und die mit der Streckenführung der 2.S-Bahn-Stammstrecke verbundenen Betroffenheiten zwingen dazu, neu über Alternativen zum bestehenden Planungskonzept nachzudenken.

In Ihren Planfeststellungsunterlagen hat sich die Bahn zum Thema Variantenuntersuchung mit zwei Alternativen, dem Südring und dem München 21 City-Tunnel auseinandergesetzt.

Während zum Südring detaillierte Untersuchungen über die Eignung der Streckenführung als Alternative zum 2. S-Bahn-Stammstrecken-Tunnel stattfanden, wurde für die München 21-Streckenführung nur eine Mitbenutzung durch die S-Bahn untersucht, d.h. die Planungsparameter (Steigung, Tunnelquerschnitt, Konstruktionsmaße, etc.) sind entsprechend für Fern- und Regionalverkehr gewählt. Über die Eignung dieser Tunnelvariante als eine für den S-Bahn-Verkehr optimierte Alternative liegen noch keine Erkenntnisse vor. Die Aufgabenstellung des vorliegenden Berichts bestand darin, die Machbarkeit der Trassenführung des München 21 City-Tunnels als Alternative für die 2. S-Bahn-Stammstrecke darzustellen und Optimierungspotentiale der Alternative für ein reines S-Bahn-Tunnel aufzuzeigen.

#### **Ausgangssituation**

Bis zur Auslegung der Planfeststellungsunterlagen zur 2. S-Bahn-Stammstrecke fanden zahlreiche verkehrliche Studien und technische Untersuchungen unter Beteiligung des Freistaat Bayern, der Landeshauptstadt München und der Bahn statt.

#### München 21

In der Machbarkeitsstudie München 21 wurde, wie in anderen großen Eisenbahnknoten Deutschlands untersucht, ob für den Fern- und Regionalverkehr eine Durchbindung von Zügen in Form einer Untertunnelung der Innenstadt technisch möglich, betrieblich vorteilhaft und verkehrlich sinnvoll ist. Die bautechnische Machbarkeit wurde sowohl für eine zweigleisige als auch für eine viergleisige Streckenführung von München Hbf zum Ostbahnhof nachgewiesen.

Man erkannte jedoch, dass beim Fernverkehr für die meisten Reisenden München heute Endbahnhof ist und zukünftig bleiben wird. Die verkehrlichen Vorteile aus der Durchbindung der Fernverkehrslinien sind so gering, dass das Vorhaben nie wirtschaftlich wird. Für den Regionalverkehr wurde eine Durchbindung als betrieblich und verkehrlich sinnvoll erachtet. Dort führt die Verknüpfung mit dem ÖPNV (U-Bahn, S-Bahn, Straßenbahn, Bus) an zusätzlichen Punkten im Stadtzentrum zur Erhöhung der Reisendenzahlen, aber ebenfalls nicht in dem Maße, dass sich ein Tunnel für den Regionalverkehr allein oder zusammen mit dem Fernverkehr wirtschaftlich darstellen lässt.

Aber **es wurde entschieden**, insbesondere für den Regionalverkehr und ggf. die Fernverkehrslinie Paris – Budapest, **die 2-gleisige Tunnelvariante baulich offen zu halten**.

#### S-Bahn-Ergänzungsuntersuchungen

In den S-Bahn-Ergänzungsuntersuchungen ging man der Fragestellung nach, ob der Tunnel für Fern- und Regionalverkehr auch noch S-Bahnverkehr mit aufnehmen kann.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die Mitbenützung des München 21 City-Tunnels möglich ist. Es wurde eine Verknüpfung zwischen der S-Bahn-Stammstrecke und dem München 21 City -Tunnel im Bereich östlich des Haltepunktes München-Laim vorgeschlagen. Damit könnte der 4-gleisige München 21 City-Tunnel von bis zu 7 S-Bahnen pro Stunde mitbenutzt werden, unter der Prämisse, dass alle Züge des Regional- und Fernverkehrs durch diesen Tunnel fahren.

#### Variantenvergleich Südringausbau - 2. S-Bahn-Stammstrecke

Der Variantenvergleich zwischen Südring und S-Bahn ergab, dass in Bezug auf die verkehrliche Wirkung - sowohl was die Reisendenzahlen als auch die Entlastung der alten Stammstrecke anbelangt - ein zweites S-Bahn-Tunnel Vorteile gegenüber dem Ausbau des Südrings besitzt.

#### Vorplanung 2. S-Bahn-Stammstrecke

Im Zuge der Vorplanungen zur 2. S-Bahn-Stammstrecke wurden entsprechende Angebotskonzepte entwickelt, mit dem Ziel, für die geplante Infrastruktur eine geeignete Auslastung und entsprechenden Verkehrswert (zusätzliches Fahrgastaufkommen) zu erreichen. Als Ergebnis resultierte ein neues Fahrplankonstrukt, das Express-S-Bahn-System. Bei der technischen Lösung wurden Varianten untersucht, die sich lediglich dadurch unterscheiden, dass potentielle Haltepunkte bedient oder weggelassen werden. Letztendlich hat sich bei der wirtschaftlichen Bewertung dieser Varianten die ins Planfeststellungsverfahren gebrachte Lösung durchgesetzt, die lediglich 2 Haltepunkte am Hauptbahnhof und Marienhof vorsieht. Damit bleiben verkehrliche und städtebauliche Potentiale an den aufgegebenen Verknüpfungspunkten ungenutzt.

Im Zuge einer vertiefenden Vorentwurfsplanung erkannte man, dass die bislang erwünschten Hochlagen an den beiden verbleibenden Haltepunkten nicht erreicht werden können, so dass Tiefbahnhöfe mit entsprechend teuren Maßnahmen für Brand- und Katastrophenschutz geplant werden mussten. Dies war wesentlich mitverantwortlich für die inzwischen eingetretenen Kostensteigerungen, zu denen auch die bislang nicht betrachteten aber für das Gesamtkonzept erforderlichen, netzergänzenden Maßnahmen beitrugen.

#### Planfeststellung 2. S-Bahn-Stammstrecke

**Bis zum heutigen Planungsstand fehlt eine Untersuchung, ob der München 21 City-Tunnel auch als reiner S-Bahn-Tunnel eine geeignete Variante für die Ausweitung des S-Bahn-Verkehrs darstellt, vor allem, wenn die Streckenführung dahingehend optimiert ist. Erst dies ermöglicht konkrete Aussagen, ob und welche Vorteile zwischen der 2. S-Bahn-Stammstrecke in Nordlage und dem München 21 City-Tunnel bestehen.**

Der Fragestellung zur geeigneten Streckenführung soll im Weiteren nachgegangen werden.

#### **Der München 21 City-Tunnel**

Der Streckenplan des City-Tunnels aus Westen kommend, beginnt ebenfalls, wie die 2. S-Bahn-Stammstrecke, in Nordlage in München-Laim und kann in drei Bauabschnitte unterteilt werden:

- 1. München-Laim – Hauptbahnhof*
- 2. Hauptbahnhof – M21 Citybahnhof Sendlinger Tor*
- 3. M21 Citybahnhof Sendlinger Tor – Ostbahnhof*

Als baulich kritischer Abschnitt ist Abschnitt 2. Hauptbahnhof - Sendlinger Tor anzusehen. Die technische Machbarkeit einer zweigleisigen Tunnelstrecke, beginnend vom Haltepunkt Hauptbahnhof in einer Lage von ca. 18 Meter unter Geländeoberkante, wurde in der Studie München 21 Variante B nachgewiesen. Der Abschnitt kann als reines S-Bahn-Tunnel ohne Optimierungsbedarf befahren werden.

#### ***Abschnitt München-Laim – Hauptbahnhof***

Die technische Machbarkeit einer westlichen Anbindung der S-Bahn an den Haltepunkt Hauptbahnhof des M 21 City-Tunnels wurde in der S-Bahn-Ergänzungsuntersuchung bereits bestätigt. Eine Verknüpfung der S-Bahn-Stammstrecke mit dem M21 City-Tunnel kann mittels eines Verbindungstunnels, das östlich von München-Laim abtaucht und keine Verknüpfung zur Donnersberger Brücke besitzt, hergestellt werden. Dies kann, analog dem vorliegenden Spurplan, zur 2. S-Bahn-Stammstrecke (München-Laim - westlicher Tunnelmund) erfolgen.

Kosteneinsparungen gegenüber dieser Lösung sind möglich, wenn von München-Laim aus zwei zusätzliche Gleise nördlich der alten Stammstrecke im Richtungsbetrieb oberirdisch bis zur Donnersberger Brücke geführt, dort eingebunden und weiter zum Hauptbahnhof (in Lage München 21 Variante B) verzweigt werden können.

#### **M21 Citybahnhof Sendlinger Tor – Ostbahnhof**

Die technische Machbarkeit einer östlichen Anbindung der S-Bahn an den Haltepunkt Hauptbahnhof des M 21 City-Tunnels ist mit der S-Bahn-Ergänzungsuntersuchung ebenfalls bestätigt. Die Streckenführung verläuft jedoch in einem weit nach Westen ausholenden Bogen und die Verknüpfungen im Ostbahnhof sind nicht auf die Bedürfnisse der S-Bahn ausgerichtet.

Dient der München 21 City-Tunnel als 2. S-Bahn-Stammstrecke, lässt sich somit die Streckenführung im Abschnitt M21 City-Bahnhof am Sendlinger Tor - Ostbahnhof und die Einbindung in den Ostbahnhof wesentlich vereinfachen und damit Kosten sparen.

Aufgrund der zulässigen Längsneigung für die S-Bahn von 40 Promille lässt sich für den M21 City-Tunnel eine direktere Linienführung über den südlichen Mariahilfplatz, Unterfahrung des Geländes der Paulaner Brauerei zwischen Weiler- und Drächslstraße, Querung der Welfen Straße sowie der südlich daran angrenzenden Grundstücke, bis zur Einbindung in den Südring am Tassiloplatz realisieren.

Der Einfahrbereich Ostbahnhof beginnt an der Balanstraße und endet in den Gleisen 5–8 im Ostbahnhof. Während im Projekt München 21 die Weichenverbindungen so konstruiert wurden, dass Fern- und Regionalverkehr an die Bahnsteigkanten 5–4 geführt werden können, benötigt der City Tunnel München als 2. S-Bahn-Stammstrecke lediglich Fahrmöglichkeiten zu den heutigen Bahnsteiggleisen 5–8, die dann von den S-Bahnen und dem Regionalverkehr gemeinsam genutzt werden können. Alternativ und/oder ergänzend sind Weichenverbindungen für Regionalverkehr zu den Fernbahn-Bahnsteiggleisen vorzusehen.

Von den Bahnsteiggleisen 5–8 aus, ist eine Anbindung der S-Bahn-Außenäste herzustellen. Für die wendenden Züge gelingt dies, indem eine Verbindung zu den S-Bahn-Gleisen von und nach München-Giesing hergestellt wird.

Von erheblicher Bedeutung ist auch, dass der Tunnel bei dieser Variante nur etwa halb so lang ist und sich die Kosten dadurch halbieren. Durch seine Tiefenlage von höchstens 18m ist der Eingriff in tertiäre grundwasserführende Schichten wesentlich geringer. Auch das Gefährdungspotenzial im Not-/Katastrophenfall vermindert sich gegenüber der derzeitigen Planung erheblich.