



Regierung von Oberbayern
Maximilianstraße 39
80538 München
Zi.Nr.: 4134

Dr. Detlev Sträter, Klaus Bäumler
Programmausschussvorsitzende

Dr. Wolfgang Beyer, Prof. Dr. Wolfgang Hesse
AK ‚Schienenverkehr‘

info@muenchner-forum.de

Tel. (089) 28 20 76

Fax (089) 280 55 32

München, 11.08.2020

Einwendungen gegen:

6. Planänderung im PFA 2 der 2. S-Bahn-Stammstrecke (Anpassung der unterirdischen Verkehrsstation Marienhof), Bahn-km 106,582 bis 107,270 der Strecke 5547 Bf München Laim - München Leuchtenbergring Bft in der Landeshauptstadt München

Sehr geehrte Damen und Herren,

als eingetragener Verein und Fürsprecher für Bürgerinnen und Bürger der Stadt sowie als regelmäßige Benutzer des MVV, der DB-Fern-, Regional- und S-Bahn-Züge, erheben wir seitens des Münchner Forums folgende Einwendungen gegenüber den vorliegenden Planungen.

Grundsätzliches:

- Die Planänderung ist in mehrfacher Hinsicht unzureichend. Das betrifft im Besonderen die Themen *Brandschutz*, *Bau-Logistik* sowie *verkehrliche Aspekte inkl. Betriebskonzept*.
- Wesentliche Anforderungen an einen leistungsfähigen Innenstadtunnel werden mit dieser Planänderung nicht erfüllt. Sie müssten auf einem zukunftsfähigen, bisher leider noch nicht vorgelegten Betriebskonzept für eine S-Bahn-Verdichtung auf Takt 10 sowie Regionalzugbetrieb im Tunnel aufbauen.
- Statt eine 7. oder gar 8. Planänderung zu präjudizieren, sollte die 6. Planänderung zurückgenommen und den tatsächlichen Erfordernissen aus einem tragfähigen, in die Zukunft weisenden Betriebskonzept angepasst werden.

Einwendung 0 (Verfahrensfehler):

Die Amtliche Bekanntmachung des Planfeststellungsverfahrens stellt einen wesentlichen Verfahrensschritt dar. Mit der Bekanntmachung soll die breitere Öffentlichkeit interessiert werden. Die Beteiligungsbereitschaft soll forciert und Vollzugsdefiziten entgegengewirkt wer-

den. Mit dieser sog. Anstoßwirkung hat sich das Bundesverwaltungsgericht in seiner Entscheidung vom 06.06.2019 BVerwG 4 CN 7.18 befasst.

Die Amtliche Bekanntmachung in der Süddeutschen Zeitung vom 19.06.2020 Nr.139 erfüllt nicht die von der Rechtsprechung aufgestellten Erfordernisse. Erste Voraussetzung der Anstoßwirkung ist die Lesbarkeit der Bekanntmachung. Die Formatierung der Bekanntmachung in der Süddeutschen Zeitung erfolgte derart klein gedruckt, dass der Text nur mit Hilfe einer Lupe gelesen werden kann.

Damit liegt in Bezug auf die erheblich reduzierte „Anstoßwirkung“ ein wesentlicher Verfahrensfehler vor, der nur durch Wiederholung der Amtlichen Bekanntmachung in lesbarer Formatierung geheilt werden kann.

Einwendung 1 (Brandschutz):

- Die vorliegenden Unterlagen gehen weiterhin von einem „S-Bahn-Bemessungsbrand“ (Kofferbrand ET 423 im Fahrzeuginneren, 1 Türe offen, die anderen geschlossen), maximale Brandentwicklung nach 35 Minuten aus.
- Die Rauchabsaugung ist weitgehend unverändert bei 210 Kubikmeter pro Sekunde.
- Die im Gutachten von Vieregg & Rössler zu den vorherigen Plänen dargelegten Bedenken zur Brandbeschleunigung durch Luftabsaugung wurden nicht berücksichtigt.
- Die Steiggeschwindigkeit für flüchtende Passagiere ist mit 720 m/h weiterhin auf unrealistischem Niveau.

Aufgrund der Planänderung ergeben sich weitere neue Probleme:

- Die Menge der zu evakuierenden Personen wurde um 12 % erhöht.
- Die Selbstrettung wurde von ca. 24 auf 18 Minuten verkürzt, indem die ausgeschalteten Rolltreppen auch als Fluchtwege genutzt werden, zusätzlich zu den Fluchtwegen. Bislang wurden nur die reinen Fluchtwege genutzt. Die bisherige Redundanz fällt somit weg.
- Selbst- und Fremdrettung geschieht jetzt nicht mehr gleichzeitig, sondern hintereinander. Die Fremdrettung läuft jetzt bis zur 35. Minute, wenn der Bemessungsbrand schon seine volle Entwicklung hat. Wie dann die Fluchtwege immer noch rauchfrei/-arm sein sollen, erscheint zumindest zweifelhaft.
- Eine realistische Berechnung, die auch körperlich gebrechliche und nicht rational handelnde Menschen einschließt, würde zu deutlich längeren Räumungszeiten führen.

Detaillierte Begründungen zum Brandschutzkonzept finden sich im Anhang.

Einwendung 2 (Bau-Logistik, Verkehrsbelastung):

Nach den Grundriss-Plänen der Baugrube Marienhof zur Erlangung des ursprünglichen Planfeststellungsbeschlusses von 2005 hatte die offene Baugrube noch eine Länge von 61,20 m. Die Länge der Baugrube, deren Schlitzwände z. Zt. noch hergestellt werden, beträgt dagegen 97,50 m – d.h. sie ist rd. 60 % länger als ursprünglich genehmigt.

Die nun geplante Vergrößerung der Baugrube um ca. 25 % Bauvolumen verschärft die Beeinträchtigungen für Anwohner und Passanten, Umwelt und Stadtklima in erheblichem Maße. Die Zahl der Fahrten wird sich um ca. 19 000 auf mindestens 96.000 erhöhen.

Eine Planänderung muss zum Schutze der Bevölkerung unbedingt mit einem neuen Bauablaufs- und Entsorgungskonzept verknüpft werden.

Begründung:

Schon beim vorherigen Planungsstand galt (Zitat des Sachverständigen Ralf Porzig, vgl. Brief vom 15.10.2018 an das EBA): „Beim Aushub der 43 m tiefen Baugrube werden ca. 325 000 m³ Festmasse Boden anfallen und damit rd. 650.000 Tonnen Erdreich, die im Pendelverkehr mit 40 to-LKW vom Marienhof weg in Richtung Osten quer durch das Herz von München entsorgt werden sollen.

Die DB AG fordert dabei eine Aushub- und damit auch Abfuhrleistung von täglich 900 m³. Dies entspricht 90 vollen 40-Tonnern (mit einer Abfuhrleistung von 20 to) und 90 leeren 40-Tonnern pro Tag, die dann zwischen Maximilianstrasse, Daglfing und Tal pendeln sollen. In Summe sind dies während der Bauphase nach Angaben der DB AG insgesamt also 77 000 Fahrten mit 40-Tonnern durch die innerste Innenstadt. Daraus folgt bei Annahme eines ungestörten 10-Stunden-Arbeitstages, dass im Wechsel etwa alle 3 Minuten ein voller resp. leerer 40-Tonner die Innenstadt zusätzlich belasten wird. (...) Ein Alternativverfahren zum vorgezogenen Tunnelvortrieb und unterirdischen Abtransport des Aushubs wurde seinerzeit abgelehnt. (...)“

(vgl. das vollständige Dokument:

http://www.tunnelaktion.de/Diskussionsbeitraege/190501%20SSS%20Tunnel%20Aushub%2020190504%20Porzig%2020181015%20EBA_.pdf)

Das ökologisch und ökonomisch einzig richtige Vortriebskonzept zur Herstellung der Tunnelröhren mittels Tunnelvortriebsmaschine wäre der durchgehende Vortrieb der mittlerweile 3 Röhren (inkl. Rettungstunnel) über die Gesamtstrecke von rd. 5 km von der Donnersberger Brücke durch den Marienhof bis zum Ostbahnhof. Nur dadurch könnte der oberirdische Abtransport der 650 000 Tonnen Aushubmaterial aus der Baugrube Marienhof durch die innerste Innenstadt von München ersetzt werden über den unterirdischen Abtransport über die im Bauzustand fertig gestellten Tunnelröhren oder auch den neu dazu gekommenen Rettungstunnel.

Diese Lösung wäre in Abhängigkeit von den vertraglichen Festlegungen zwischen DB AG und den Ausführenden mind. 20 Millionen Euro kostengünstiger – ohne Bewertung der wegfallenden Unfallgefahren und Umweltbelastungen verursacht durch die 40-Tonner.

Einwendung 3 (Verkehrliche und wirtschaftliche Aspekte):

Eine sinnvolle Nutzung und Auslastung des Innenstadttunnels setzt eine signifikante Erhöhung der S-Bahn-Kapazitäten – perspektivisch im Takt 10 – im gesamten Betriebsbereich sowie die Tauglichkeit des neuen Tunnels für Regionalzüge voraus. Diese ist bei dem nach wie vor propagierten Betriebskonzept (Misch-Takte mit vorwiegend Takt 15) sowie bei der gegenwärtigen Tunnelplanung, z.B. mit Bahnsteiglängen von 210 m und Bahnsteighöhen von 96 cm nicht gegeben.

Begründung:

Nach dem vorliegenden Betriebskonzept sollen nach Fertigstellung der „2. Stammstrecke“ 33 statt bisher 30 Züge pro Stunde auf beiden Stammstrecken verkehren. Diese viel zu geringe Erhöhung von nur 10 % kann die Aufwendung von 3.84 Mrd. € (heutiges Budget) keinesfalls rechtfertigen.

Sie ist u.a. der Entscheidung geschuldet, den immer versprochenen und teilweise bereits realisierten 10-Minuten-Takt auf der gesamten Münchner S-Bahn für den überwiegenden Teil der Linien auf 15-Minuten-Takte abzusenken. Dafür sind wiederum die geplanten „Express-S-Bahnen“ verantwortlich, die im störungsanfälligen und ineffektiven Mischbetrieb mit den normalen S-Bahnen verkehren sollen.

Eine Verlegung des Expressverkehrs im Außenbereich auf die Regional- und Fernbahngleise und die Zusammenlegung mit den vorhandenen Regionalbahn-Linien würde dagegen erhebliche verkehrliche und wirtschaftliche Vorteile bieten: Beibehaltung bzw. (perspektivisch) Einrichtung des 10-Minutentakts im gesamten Verkehrsraum sowie Expressverkehr via Regionalbahnen auf (perspektivisch) allen weiterführenden Außenstrecken unter Ausnutzung der Synergie-Effekte (vgl. dazu den Artikel im Magazin des Münchner Forums „STANDPUNKTE 6/7.2020“, S. 34-38,

https://muenchner-forum.de/wp-content/uploads/2020/07/Standpunkte_06-07_2020_Neue-Hochhaeuser-fuer-Muenchen.pdf).

Ein solchermaßen geändertes Betriebskonzept verlangt zwingend, dass ein mit großem Aufwand hergestellter Innenstadttunnel für Regionalzüge tauglich ist. Dafür müssen die Profile, Bahnsteiglängen und -höhen an die Regionalzug-Standards angepasst werden. Eine Planänderung ohne diese dringenden Anpassungen ist nicht hinnehmbar.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Detlev Sträter
1.Vorsitzender
des Programmausschusses des Münchner Forums

Klaus Bäumler
2.Vorsitzender

Prof. Dr. Wolfgang Hesse
Gez. Dr. Wolfgang Beyer
Max Matheisen
für den Arbeitskreis ‚Schienenverkehr‘ (AKS)

Anlage:

- Brandschutzkonzept
- Bürgerbeteiligung in der Münchner Praxis nicht nur im Corona-Lockdown. Dokumentation von Klaus Bäumler, Juli 2020

Anhang zum Brandschutzkonzept

Für die Plangenehmigung von Bahnhöfen muss der Nachweis erbracht werden, dass im Brandfalle die Menschen in den Zügen und auf den Bahnsteigen rechtzeitig evakuiert werden können. Hierfür werden zwei Simulationen durchgeführt: Zum einen eine Simulation der flüchtenden Menschen und zum anderen eine Simulation der Rauchausbreitung des Brandes. Es muss nachgewiesen werden, dass während der Selbst- und Fremdreitung die Fluchtwege bis auf eine Höhe von 1,5 m rauchfrei bleiben. Der Brandverlauf ist für das unterstellte Triebfahrzeug Baureihe 423 mit dem „S-Bahn-Bemessungsbrand“ für das gesamte Bundesgebiet und für alle Bahnhöfe (oberirdisch oder unterirdisch) einheitlich festgelegt. Hierbei wird in den ersten Minuten von einem langsamen Brandbeginn (Fachterminus „niedrige Zündenergie“) und dann ab der 25. Minute von einer starken Brandentwicklung ausgegangen. Die Vollbrandphase wird nach 30 bis 35 Minuten erreicht.

Gegenüber früheren Planungen wurde die Evakuierung in einem wesentlichen Punkt verbessert: Bislang mussten Fahrgäste von der westlichen Hälfte des Mittelbahnsteiges 10 Höhenmeter nach oben, dann wieder 10 Höhenmeter nach unten und dann 40 m nach oben laufen, insgesamt also 60 Höhenmeter – höher als die Aussichtsplattform des „Alten Peter“ (56 m). Jetzt muss ein Höhenunterschied von „nur noch“ rund 40 m überwunden werden, das entspricht der Höhe eines 15-stöckigen Hochhauses.

Fragwürdige idealtypische Räumungsberechnung:

Die idealtypischen Annahmen aus der bisherigen Räumungsberechnung finden beim neuen Brandschutzkonzept erneut Anwendung:

(1) Hier ist an erster Stelle eine vertikale Steiggeschwindigkeit von 720 Höhenmetern pro Stunde zu nennen. Derartige Steigleistungen sind über einen Höhenunterschied von 40 m nur von gut trainierten jungen Menschen erreichbar.

(2) Mit einem unterstellten Durchsatz von 33 Menschen pro Minute mal 3 Menschen nebeneinander = 99 Menschen pro Minute pro Treppenhaus ist jede zweite Treppenstufe belegt. Ein Mensch belegt durch die Schrittbewegung jeweils zwei Treppenstufen. Es gibt keinerlei räumlichen Puffer.

(3) Ein Treppenhaus über 40 m, bei dem jede zweite Treppenstufe mit einem Menschen belegt ist, bedeutet eine Menschen-Schlange von $40 \text{ m} / 0,20 \text{ m} = 200$ Menschen hintereinander. Realistische Verschnaufpausen im Treppenhaus sind nicht berücksichtigt. Ebenfalls nicht berücksichtigt ist die jeweils kurze Wegstrecke auf den ca. 20 Zwischenplattformen im Treppenhaus, die nur für ein Drittel der Menschen, die die „Innenkurve“ nutzen, beinahe entfällt. Ein nur kurzes Anhalten von einem der 200 Menschen führt sofort zu längeren Staus hinter dem kurz pausierenden Menschen mit längeren Stillstandzeiten – vergleichbar mit einem größeren Stau mit Stillstand, der auf einer stark befahrenen Straße durch das leichte Abbremsen nur eines einzigen Autos verursacht werden kann.

Eine realistische Berechnung mit auch körperlich nicht fitten und nicht rational handelnden Menschen würde zu deutlich längeren Räumungszeiten führen.

Fehlerhafte Modellierung des Brandschutzes:

Seit 2013 wird beim Brandschutzkonzept bemängelt, dass es physikalisch fehlerhaft ist. Denn durch die geplante Luftabsaugung über dem Brandherd beschleunigt sich nach einer Studie der Feuerwehr [1] der Brandverlauf deutlich, gleichzeitig nimmt die Wärmefreisetzungsrates entsprechend zu. Es wurde entgegnet, dass der „S-Bahn-Bemessungsbrand“ von einem Brand im Fahrzeug und nicht außerhalb des Fahrzeuges ausgeht, außerdem davon ausgegangen wird, dass nur eine Türe des Fahrzeuges geöffnet ist und deshalb hohe Windgeschwindigkeiten außerhalb des Fahrzeuges keinen oder keinen nennenswerten Einfluss auf den Brand im Fahrzeug haben. Darauf wurde von den Kritikern des Brandschutzkonzeptes entgegnet, dass nur rund 15 % der Brände in Eisenbahntunneln ihre Ursache innerhalb des Fahrzeuges haben. Die meisten Brände haben ihre Ursache im Bereich des elektrischen Antriebes, vor allem im Unterflurbereich oder auf dem Dach.

Die EBA-Richtlinie für den Brandschutz in Eisenbahntunneln [2] fordert, dass die Mehrzahl der Fälle vom Brandschutzkonzept abgedeckt werden muss (d. h. mehr als 50 %), und nicht nur ein spezieller, möglicherweise „idealer“ Brandfall. Dazu hat der BMV festgestellt, dass mit der S-Bahn-Bemessungsbrandkurve schon 100 % aller denkbaren Szenarien (!) abgedeckt wären [3]. Bei Brandszenarien, die ihre Ursache außerhalb des Fahrgastinnenraums haben, wäre nicht genug brennbares Material vorhanden. Nach mehreren Trafobränden (ICE-Brände in Hanau und Montabaur) verwundert die Argumentation sehr. Denn mit der DIN 5510 wird in modernen Fahrzeugen wie dem ICE oder der hier unterstellten Baureihe 423 im Fahrgastraum nur noch nicht-brennbares Material verwendet. Im Fahrgastraum sind somit vor allem die von den Fahrgästen mitgebrachten Gegenstände gefährlich, während die elektrischen Komponenten weiterhin brennbares und chemisch gefährliches Material enthalten. Ein Kurzzug der Baureihe 423 enthält 1000 l hochbrennbares Trafoöl, das im Regelbetrieb schon über 100 Grad heiß wird. Dass von einem Koffer eine größere Gefahr ausgehen kann als von einem Transformator, ist nur schwer nachvollziehbar. In mehreren anderen Quellen, so etwa in der EBA-Richtlinie zum Brandschutz in Eisenbahntunneln [2], wird von 15 Minuten bis zum Vollbrand gesprochen, und nicht von den hier unterstellten 30 Minuten.

Wenn beispielsweise ein Trafobrand tatsächlich das gefährlichste Szenario sein sollte, dann hätte mit einer Brandursache außerhalb des Innenraums schon bei der Brandentstehung eine Luftabsaugung von über 200 Kubikmeter Luft über dem Brandherd eine verheerende Wirkung: Der Brandverlauf würde um den Faktor zwei bis vier verkürzt und entsprechend würde die Wärmefreisetzungsrates um den Faktor zwei bis vier erhöht. Eine Evakuierung der bis zu 5.000 Menschen wäre dann mit Sicherheit nicht mehr möglich. Dass der Kofferbrand wirklich das schlimmste anzunehmende Szenario darstellt, wurde bislang noch nicht schlüssig und nachvollziehbar dargestellt.

Selbst wenn man davon ausgeht, dass die Aussage des BMV korrekt ist, der „Kofferbrand“ sei das schlimmste denkbare Brandszenario, stellt sich auch weiterhin die Frage, warum für den vorliegenden Fall der standardisierte Brandverlauf des „S-Bahn-Bemessungsbrandes“ unterstellt wurde. Die Gutachter erwähnen, dass in ihrem Simulationsmodell die durch die Luftabsaugung erzeugte Luftbewegung sehr wohl berücksichtigt wurde. Sie schreiben weiter, dass unterstellt wird, dass in der 24. Minute die Fenster bersten würden. Spätestens dann

entwickelt sich der volle Beschleunigungseffekt durch die Luftabsaugung und der reale Brandverlauf weicht vom bundesweit standardisierten Brandverlauf ab, bei dem weder ein (enger) Tunnelbahnhof noch eine Luftabsaugung über dem Brandherd unterstellt ist. Die Selbstrettungsphase ist zwar zur 24. Minute schon abgeschlossen, doch die Fremdrettungsphase läuft noch bis zur 35. Minute. Die Ergebnisse der Entrauchungsberechnung, dass während der Fremdrettungsphase ein mindestens 1,5 m hoher Bereich rauchfrei bleibt, sind dann nicht mehr zutreffend. Somit ist das Brandschutzkonzept physikalisch falsch berechnet, der Bahnhof ist beim „Kofferbrand“ in der Fremdrettungsphase nicht evakuierbar. In der Selbstrettungsphase ist er nur dann evakuierbar, wenn die Luftabsaugung über dem Brandherd wirklich keinen Einfluss auf den Brandverlauf im Inneren des Fahrzeuges haben sollte.

Quellen:

[1] Pleß, Georg / Seliger, Ursula: Untersuchung der Bedingungen für die Feuerwehren bei der Bekämpfung von Bränden in Verkehrstunneln unter Berücksichtigung der in den Risikoanalysen der OECD-PIARC zugrundeliegenden Brandszenarien für verschiedene Unfälle, Teil 1, Ständige Konferenz der Innenminister und -senatoren der Länder, Arbeitskreis V, Ausschuss für Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung, Forschungsbericht Nr. 158, Institut der Feuerwehr Sachsen-Anhalt, Heyrothsberge, Mai 2009, S. 10

[2] Eisenbahn-Bundesamt: Richtlinie Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und den Betrieb von Eisenbahntunneln, Stand: 01.07.2008

[3] Ferlemann, Enak: Schreiben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur an Martin Runge vom 23.03.2020, Aktenzeichen E14/5162.2/2/3282483