

Herrn Olaf Drescher
DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

per Einschreiben Rückschein, vorab per Email

Offener Brief

Belege für das „Universal-Brandschutzkonzept“ der S21-Tunnel?

Sehr geehrter Herr Drescher,

wir hatten in unserer Pressekonferenz „Kein Zug wird fahren bei Stuttgart 21“ vom vergangenen Freitag¹ dargestellt, dass für den Brandschutz in den Stuttgart 21-Tunneln bis heute der von der Richtlinie geforderte Nachweis fehlt, dass die „Selbstrettung“ „gewährleistet“ ist. Wir argumentieren, dass dieser Nachweis mit den hohen Personenzahlen in den Zügen und der schnellen Verrauchung der Tunnel nicht möglich und ein funktionierender Brandschutz nicht plausibel ist. Da auch keine Nachbesserungen möglich sind, erscheint eine **Inbetriebnahme ausgeschlossen**.

In dem entsprechenden Artikel in der Stuttgarter Zeitung „Kritiker: S 21 wird nicht in Betrieb gehen“² ließ die „Bahn“ verlauten: „Das der bestandskräftigen Planfeststellung zugrunde liegende Brandschutzkonzept des künftigen Stuttgarter Hauptbahnhofs **ist von der Art der eingesetzten Züge unabhängig**.“ Sollte diese Aussage nicht aus Ihrem Hause stammen, bitten wir Sie um Einbindung der verantwortlichen Stelle.

1. Bitte nennen Sie einen **ausgewiesenen Fachmann/frau**, der bestätigt, dass das Brandschutzkonzept (auch für die Tunnel) „von der Art der eingesetzten Züge unabhängig“ ist, und lassen sie ihn oder sie für diese Einschätzung eine nachvollziehbare Begründung abgeben.
2. Wie wird in diesem Konzept die „**Selbstrettung**“ „**gewährleistet**“³ auch für (beliebig) hohe Personenzahlen und die zu erwartende beschleunigte Verrauchung (hier bitte allgemein antworten, einzelne Details werden nachfolgend erfragt).
3. Wie erfolgte in dem vorliegenden Rettungskonzept die **Dimensionierung der Rettungswege**, wie sie in den Rettungskonzepten der Planfeststellung (Anlage 10, Abschnitt 1.2.2)⁴ gefordert wird? Mit welcher Berechnung und welchem Ergebnis? Wo findet sich dies in der Planfeststellung?
4. Das EBA spricht auch von einer nötigen Dimensionierung des **Rettungsstollenabstands**.⁵ Wann wurde dieser auf welchem Wege geprüft und mit welchem Ergebnis?
5. In dem im Brandschutz auch laut dem EBA⁵ maßgeblichen „worst case“, wenn also bspw. eine Fluchtrichtung durch Brand oder Rauch versperrt ist (vgl. bspw. Fehmarnbelt-Tunnel⁶), müssen die bis zu 3.681 Insassen⁷ der für die S21-Inbetriebnahme angeschafften neuen Regionalverkehrszüge den Gefahrenbereich ggf.⁸ an einem Zugende verlassen. Dazu müssen sie den 1,20 m breiten Rettungsweg oder im Fall von Einbauten einen 90 cm breiten Engpass passieren. Können Sie dazu die nachfolgende Rechnung für diesen Bestandteil der **Räumzeit** entsprechend der etablierten „makroskopischen Räumzeitberechnung“ nach dem vfdb⁹ (dessen Erfahrungswerte Sie auch für die Kapazitätsermittlung in Bahnhöfen einsetzen)¹⁰ bestätigen? Wenn nein, welche Werte ermitteln Sie für diese Fälle und auf welchem Weg?



Ingenieure 22

- a. Rettungsweg von 1,20 m Breite, spez. Fluss nach vfdb („Korridor“, maßgebliche moderate Auslastung): $1,1 \text{ P/ms}$. Räumzeit (vfdb) = $3.681 \text{ P} / (1,1 \text{ P/ms} \times 1,2 \text{ m}) = \underline{46,6 \text{ Minuten}}$.
- b. Engpass von 90 cm Breite, spez. Fluss nach vfdb („Tür“, maßgebliche moderate Auslastung): $0,9 \text{ P/ms}$. Räumzeit (vfdb) = $3.681 \text{ P} / (0,9 \text{ P/ms} \times 0,9 \text{ m}) = \underline{75,7 \text{ Minuten}}$.
6. Können Sie bestätigen, dass sich nach einem Ausstieg aller Zuginsassen eine **Personendichte** oberhalb der kritischen Personendichte des Unglücks bei der Loveparade in Duisburg¹¹ von 6 P/m^2 ergibt? Wenn nein, mit welcher Dichte rechnen Sie nach dem Ausstieg (bitte mit Herleitung)? Im Ereignisfall, wie wollen sie ggf. sicherstellen, dass nicht alle Insassen auf einmal die Züge verlassen wollen?
7. Die Bahn rechnete schon für den Neuen Mainzer Tunnel mit einer **Verrauchungszeit** von 15 Minuten.¹² Ihre Kollegen in Frankfurt geben an, dass ein engerer Querschnitt schneller verraucht.¹³ Mit welcher Verrauchungszeit rechnen Sie für den verengten Querschnitt der S21-Tunnel, bei dem nur knapp 1/3 so viel freier Querschnitt¹⁴ für die Rauchausbreitung zur Verfügung steht? Bitte geben Sie die Herleitung an zu dem angegebenen Wert.

Sofern ein Brandschutzkonzept existiert, das unabhängig von der Art der eingesetzten Züge ist, sollte die Beantwortung dieser Fragen kein Problem sein. Wir bitten Sie, auf diese Fragen nicht mit der üblichen Pauschalantwort zu antworten (dass alle Sicherheitsanforderungen erfüllt sind, der Brandschutz regelkonform und genehmigt sei) oder ähnlich. Erlauben Sie, dass wir darauf bestehen, dass jede einzelne Frage spezifisch und nicht allgemein beantwortet wird. Bitte verteilen Sie ggf. Ihre Antwort entsprechend auf die Einzelfragen. Im Falle, dass mehrere Fragen zusammenfassend beantwortet werden, müssen wir das als Verweigerung der Beantwortung werten bzw. als Eingeständnis, dass diese Fragen mit dem vorliegenden Brandschutzkonzept nicht zu beantworten sind.

Wir bitten Sie um diese Antworten in Wochenfrist. Im Falle, dass bis dahin keine schlüssigen Antworten vorliegen, werden wir beim Eisenbahn-Bundesamt einen sofortigen Baustopp fordern. Dies haben wir auch in unserer heutigen Pressemitteilung¹⁵ „Bahn phantasiert von „Universal-Brandschutzkonzept“ – Eingeständnis des fehlenden Tunnelbrandschutzes: Baustopp sofort!“ angekündigt. Das erscheint nötig, da es der „bestandskräftigen Planfeststellung“ in dem Fall offenkundig an einem funktionsfähigen Brandschutzkonzept fehlt. – Möglicherweise weil die Baugenehmigung aufgrund unrichtiger und unvollständiger Angaben zustande gekommen war oder durch einen anderen schweren Mangel eventuell in Verantwortung des Eisenbahn-Bundesamts selbst.

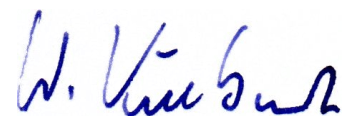
Garching/Stuttgart, 24.04.2024



gez. Dr. Christoph Engelhardt,
Faktencheckportal WikiReal.org



Dieter Reicherter,
Aktionsbündnis gegen Stuttgart 21



Wolfgang Kuebart,
Ingenieure22

Einzelnachweise

- ¹ 19.04.2024, WikiReal.org, Aktionsbündnis gegen Stuttgart 21, Ingenieure22, Pressekonferenz „Kein Zug wird fahren bei Stuttgart 21“ (Downloads [Pressemitteilung](#), [Folien der PK](#), Video <https://youtu.be/IQLY6Sj-ekj>)
- ² 20.04.2024, Stuttgarter Zeitung (online: 19.04.2024, stuttgarter-zeitung.de [paywall](#)), „Kritiker: S 21 wird nicht in Betrieb gehen“. Fehler in der Print-Ausgabe und der ersten online-Ausgabe: Es hieß unter anderem falsch, Engelhardt hätte ausgesagt, es „entsprächen die Fluchtwege in den Tunneln den Vorgaben“. Das wurde am Sonntagabend mit anderen Fehlern in der online-Version des Artikels korrigiert. Engelhardt: „Die Fluchtwege der S21-Tunnel entsprechen nicht den Vorgaben. Es wurde nie die von der Richtlinie geforderte »Gewährleistung der Selbstrettung« nachgewiesen.“
- ³ Eisenbahn-Bundesamt, Richtlinie „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und den Betrieb von Eisenbahntunneln“, Stand: 1.07.2008, „Tunnelrichtlinie“ (eba.bund.de, pdf [eba.bund.de](#)), S. 9, Abs. 1.3
- ⁴ DB ProjektBau GmbH, PFA 1.2 Fildertunnel 2. Änderungsverfahren, „Anlage 10: Flucht- und Rettungskonzept“, 18.06.2010 (pdf plaene-bahnprojekt-stuttgart-ulm.de), S. 4 / Bl. 8, Abschnitt 1.2.2 Punkt 3: „Zur Durchführung einer schnellen und sicheren Evakuierung aller von einem Ereignis Betroffenen sind außerdem die zur Entfluchtung nutzbaren Wege, Treppenanlagen, Ausgänge usw. hinreichend zu dimensionieren und zu kennzeichnen. Die Rettungswege in Tunneln dienen vorwiegend der Selbstrettung.“
- ⁵ Deutsches Zentrum für Schienenverkehrsforschung beim Eisenbahn-Bundesamt, DZSF-Studie „Untersuchung der Auswirkungen unterirdischer Verknüpfungsstellen auf Neubaustrecken am Beispiel des deutschen Brenner-Nordzulaufs“, 01.2022 (pdf dzsf.bund.de), S. 26: Worst Case maßgeblich: „Generell muss es aber im Notfall an jeder beliebigen Stelle des Tunnels möglich sein, einen brennenden Zug zu verlassen und einen sicheren (d. h. vor Rauch, Gasen und extremer Hitze geschützten) Raum aufzusuchen.“ Rettungswegbreite und Rettungsstollenabstand abhängig von Personenzahl zu dimensionieren: „Der Abstand zwischen den Querschlägen und die Gestaltung der Rettungswege muss so gestaltet sein, dass alle betroffenen Personen die sicheren Bereiche auch bei starker Rauchentwicklung und kurzzeitiger Einwirkung giftiger Gase und Dämpfe noch aus eigener Kraft erreichen können.“ Vgl. Folie 34 der [PM](#) vom 19.04.2024.
- ⁶ Ramboll-Arup-TEC JV, „Feste Fehmarnbeltquerung – Tunnelplanung Anlage 29 Anhang 3 – Sicherheit im Eisenbahntunnel, Risikoanalyse von Notfallszenarien, Abschlussbericht“, 16.07.2014 (pdf archive.org/ [planfeststellung.bob-sh.de](#)), S. 15 „worst case“ Brand vor Querschlag
- ⁷ DieFraktion, WikiReal, Aktionsbündnis gg. S21, Pressemitteilung „Verdopplung der Fahrgastzahlen mit zukünftigen Zügen überfordert den Brandschutz in den Tunneln“, 06.12.2022 (kopfbahnhof-21.de, pdf [kopfbahnhof-21.de](#)), S. 1, sowie S. 2. 1. Abbildung. Vgl. Folie 34 der [PM](#) vom 19.04.2024.
- ⁸ Man kann nicht davon ausgehen, dass sich ein Rettungsstollen auf Höhe des Zuges befindet, es muss auch der Fall abgedeckt sein, dass er sich der nächste Notausgang erst hinter dem Zug befindet.
- ⁹ Jochen Zehfuß (Hrsg.), „Leitfaden Ingenieurmethoden des Brandschutzes“, 4. überarbeitete und ergänzte Auflage, 03.2020 (pdf archive.org/vfdb.de), S. 11, 14: Anwendung für Sonderbauten wie Tunnel, S. 339-342 Kap. 9.4.1-9.4.2: „Makroskopische Berechnung“, Entfluchtungsgeschwindigkeit u. -flüsse
- ¹⁰ C. Engelhardt, „Stuttgart 21, Brandschutz in den Tunneln – Räumzeit, Verrauchung, internationaler Vergleich“, Foliensatz als Sachbeistand vor dem VGH (kam nicht z. Einsatz), 21.11.2023 (pdf wikireal.org), S. 4, s.a. S. 5-7
- ¹¹ [https://de.wikipedia.org/wiki/Unglück bei der Loveparade 2010](https://de.wikipedia.org/wiki/Ungl%C3%BCck_bei_der_Loveparade_2010). Vgl. auch Folie 12 der [PM](#) vom 19.04.2024.
- ¹² 06.07.2003, faz.net, „Notfallübung. Rettung aus einem verrauchten Bahntunnel“
- ¹³ DB Netze, „Erläuterungsbericht zur Machbarkeitsstudie“, 22.02.2021 (pdf fernbahntunnel-frankfurt.de), S. 103-111: Hier wird diese Aussage 10-mal wiederholt. Vergleiche auch Folie 18 der [PM](#) vom 19.04.2024.
- ¹⁴ • Freier Querschnitt Neuer Mainzer Tunnel: 103 m² (H. Quick, J. Michael, S. Meissner, U. Arslan, „Challenging urban tunnelling projects in soft soil conditions“, 2008, pdf researchgate.net, Bl. 3, Abb. 4, ausgemessen ergibt sich hier ausgehend von 13,5 m Tunnelbreite ein freier Querschnitt von 103 m²). • Freier Querschnitt der verengten Stuttgart 21-Tunnel: 43 m² (Planfeststellungsunterlagen "Stuttgart 21" PFA 1.2, Anlage 7.3, Blatt 4Neu von 6 (plaene-bahnprojekt-stuttgart-ulm.de, pdf [plaene-bahnprojekt-stuttgart-ulm.de](#)). • Querschnittsfläche des Zugs typisch 12 m² (EU-Kommission, „Verordnung (EU) Nr. 1299/2014 vom 18.11.2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems »Infrastruktur« des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union (TSI)“ (pdf eur-lex.europa.eu), L 356/48 / Bl. 50, Abschnitt 6.2.4.12.(3): Referenz-Querschnittflächen: a) 12 m² (kinematische Bezugslinie GC und DE3), [große Doppelstock]). • Verhältnis der freien Querschnitte für Rauchausbreitung: (103 – 12) / (43 – 12) = 2,94. Vgl. Folie 19 der [PM](#) vom 19.04.2024.
- ¹⁵ 24.04.2024, WikiReal.org, Aktionsb. gg. S21, Ingenieure22, Pressemitteilung „Bahn phantasiert von „Universal-Brandschutzkonzept“ – Eingeständnis des fehlenden Tunnelbrandschutzes: Baustopp sofort!“ (pdf wikireal.org)