

# Wie Bahn und EBA den Brandschutz bei Tunnelplanungen ignorieren

Stuttgart 21, Pfaffensteigtunnel,  
NBS Wendlingen-Ulm (Albvorland-, Steinbühl- & Boßler-, Albabstiegstunnel),  
Frankfurt Fernbahntunnel

Dr. Christoph Engelhardt, **WIKIREAL.ORG**

07.12.2024, [wikireal.org/wiki/Stuttgart\\_21/Brandschutz\\_Tunnel](https://wikireal.org/wiki/Stuttgart_21/Brandschutz_Tunnel)

# Bahn und EBA ignorieren bei den neuen Doppelröhrentunneln die Brandschutzanforderungen

Eine **rechtzeitige Evakuierung**, bevor der **Rauch die Fliehenden einholt**, ist nicht möglich:

- Erstmals sollen **lange Doppelstock-Regional- und Interregio-Züge** in so langen Tunneln fahren mit etwa **viermal so vielen Passagieren** (bis zu 3.681) als üblich (etwa 900)
- Dennoch wurde der **Abstand der Querschläge** nicht unter die **höchstzulässigen 500 m** gesenkt, anders als in den meisten internationalen Tunneln
- Hinzu kommen v.a. bei den S21-Tunneln **stark verengte Querschnitte** mit **schnellerer Verrauchung** und **verengte Rettungswege** (auch noch mit Engstellen) mit extrem **verlängerter Evakuierung** und schon beim Ausstieg **tödlichen Personendichten**
- Die **Mängel der Genehmigung** sind dokumentiert, **DB, EBA und Politik ducken sich weg** und die **Medien haken nicht nach**.

**Gesamt-  
risiko**

**× 16**

verdoppelte Personenzahl (Planfeststellung)



nochmal verdoppelte Personenzahl  
(Inbetriebnahme)

**× 2**

Evakuierungszeit

**× 2**

verengter Querschnitt

verdoppelte Steigung



Verrauchung\* **× 2**

Rettungsstollenabstand viel zu groß  
(wurde auf maximal zulässigem  
Wert belassen)

halbierte  
Rettungswegbreite

Evakuierungszeit

**× 2**

\* doppelt so schnell wie die von DB pauschal  
angesetzte Ziel-Evakuierungszeit von 15 Min.

WIKIREAL.ORG

**S21-Tunnel (verengter Querschnitt): Vielfaches Risiko ggü. dem Üblichen**

# Evakuierung doppelröhriger Eisenbahntunnel, Räumzeit nach vfdb\*

(moderate Auslastung, worst credible Szenario, ohne/mit Engpass .....)

**Keine Überlebenschance für aberhunderte Reisende!**

Räumzeit [Min.]

Stand: 12.2024

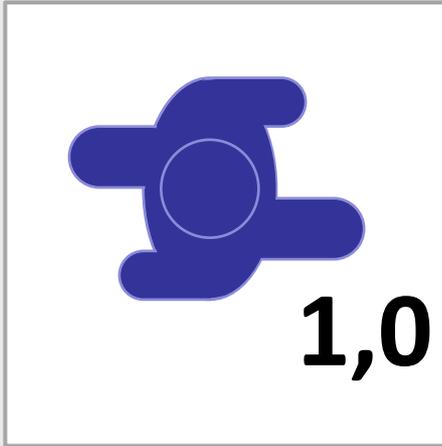
\* Vereinigung zur Förderung des  
Deutschen Brandschutzes e.V.

WIKIREAL.ORG

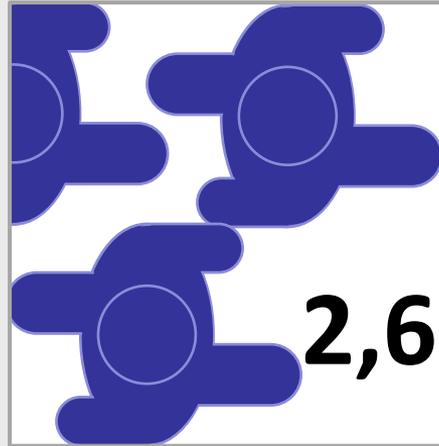
15 Min. Evakuierungsziel der DB



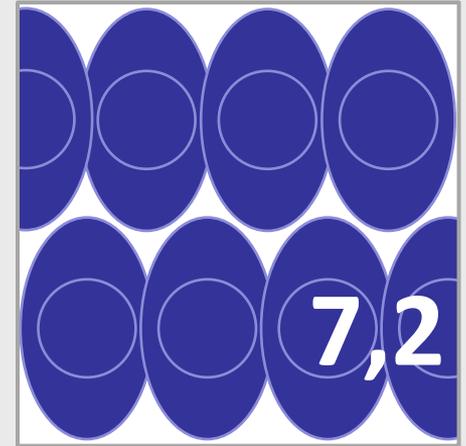
# Stuttgart 21: Schon der Ausstieg aus dem Zug ist tödlich!



Guadarrama  
Tunnel



Gotthard  
Basistunnel



**Stuttgart 21**  
**(verengt)**

**Personendichte auf dem Rettungsweg: Personen / m<sup>2</sup>**

Bis 2 P/m<sup>2</sup> freie Bewegung, ab 4 P/m<sup>2</sup> keine Bew., **ab 6 P/m<sup>2</sup> tödlich (Loveparade)** **WIKIREAL.ORG**

**Wie konnte all das nur genehmigt werden? –**

**Durch unrichtige und unvollständige Angaben der DB  
sowie fehlende Prüfung durch das EBA**



- 1997 bis heute: **„Selbstrettung gewährleisten“  
wurde nie geprüft** (§1.3 Tunnel-Richtlinie nicht erfüllt)
- 2005 bis heute: **Keine Nachweise gleicher Sicherheit** (fehlen für fast 4-fache Personenzahl, verengten Querschnitt, verdoppelte Steigung, verdoppelten Bemessungsbrand)
- 2005 Genehmigung **widersprüchlich** (Rettungswege nicht „dimensioniert“ wie laut DB und EBA nötig sondern nur mit „Mindest“breite, sollen „hindernisfrei“ sein haben aber Einbauten, Rauch-abtrennungstore „notwendig“ aber entfernt, wannenförmiges Längsprofil unzulässig aber realisiert)
- 2005 Genehmigung **verharmlosend** („Gänsemarsch“ statt tödlicher Personendichte)
- 2003 bis heute: Feuerwehr **systematisch getäuscht** (Rettungskonzept und Simulationen vorenthalten, Querschlagabstände fälschlich als „Norm“ dargestellt, „breiteste“ Rettungswege behauptet sind aber schmalsten, kein Brand wg. „Kapselung“ aber Brand bei Montabaur, schnellere Verrauchung übergangen, Evakuierung in 11 Min. statt 50-78 Min., Fluchttürbreite als „Vorgabe“, etc.)

# Warum wurden die Fehler nie korrigiert? –

Weil alle Beteiligten sich bei Kritik einfach **weggeduckt haben** und die Medien **nicht nachhakten**

- 2010/16/19/21: Schlichtung/Anhörung Gemeinderat/Anfragen Bundesregierung: **Wegducken** (weitere Falschauss., ausweichende Antw.)
- 2018-2024, EBA, DB: **Keine Stellungnahme** zu offenen Fragen (nicht zu „Selbstrettung gewährleisten“, internationalen Vergleichen, etc.)
- 2016-2024, Gerichte: **Sachfragen wurden umgangen** (den Klägern wurde lediglich die Klagebefugnis abgesprochen)
- 2024, Frankfurt Fernbahntunnel: **Gesprächsabbruch** (ähnliches Projekt wie Stuttgart 21: Abbruch, nachdem die kritischen Fragen auf dem Tisch lagen)
- 06.2024, S21-Lenkungskreis: **Zahlreiche Falschaussagen** („höchste Sicherheitsstandards“, „schärfste Brandschutzbestimmungen weltweit“ eingehalten, Tunnel wie andere in D, etc.)
- 01.2025, EBA: **„Selbstrettung gewährleisten“** wird aus Tunnelrichtl. **entfernt!** (Nach europ. Richtlinie TSI SRT u. anerkannten Regeln der Technik aber ohnehin erforderlich)



# Fazit zu den Mängeln im Tunnelbrandschutz

- Die **Versäumnisse von EBA und Bahn** sind dokumentiert.

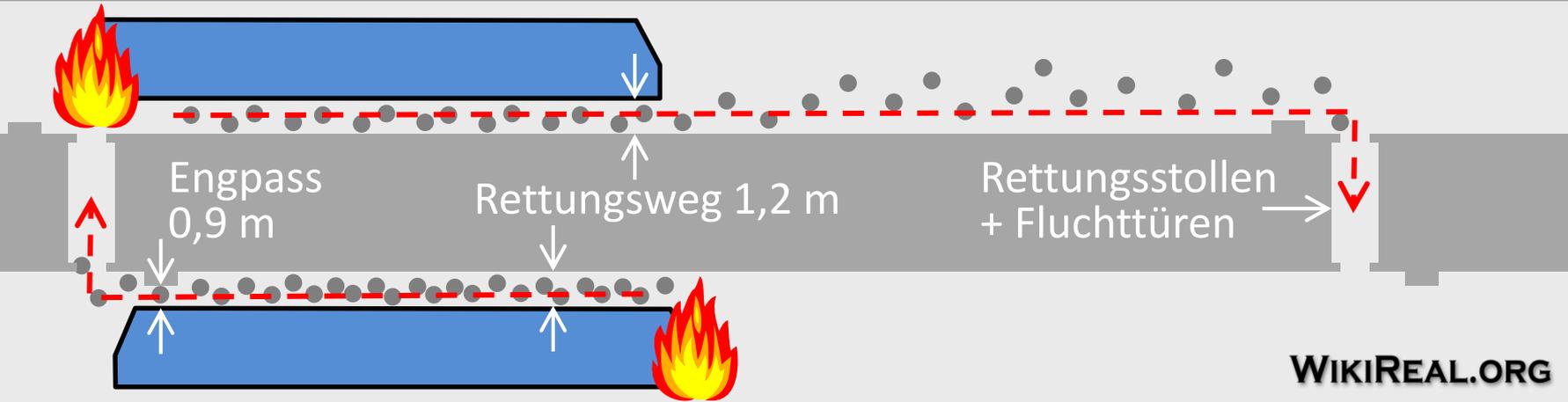
*(Dabei ist nur unklar, ob sie fahrlässig geschahen beim schrittweisen Übergang von Standard-Tunnelprofilen zu immer engeren Varianten und dem Wechsel des Zugmaterials von Fernverkehr- zu Regionalverkehrszügen oder planvoll unter dem Realisierungsdruck der Bahnführung und der Politik bzw. unter dem Kostendruck.)*

- **Bahn und EBA** agieren **vorsätzlich und gemeingefährlich** in der **Vertuschung** der Brandschutzmängel
- Die **Politik ignoriert** die Risiken
- Die **Medien schweigen** weitgehend bzw. **haken nicht nach**

# Backups

# Evakuierung im Tunnel: Einfache Geometrie, Standard-Szenarien und etablierte Erfahrungswerte ...

## „worst credible“ Szenario 1 (ohne Engpass)



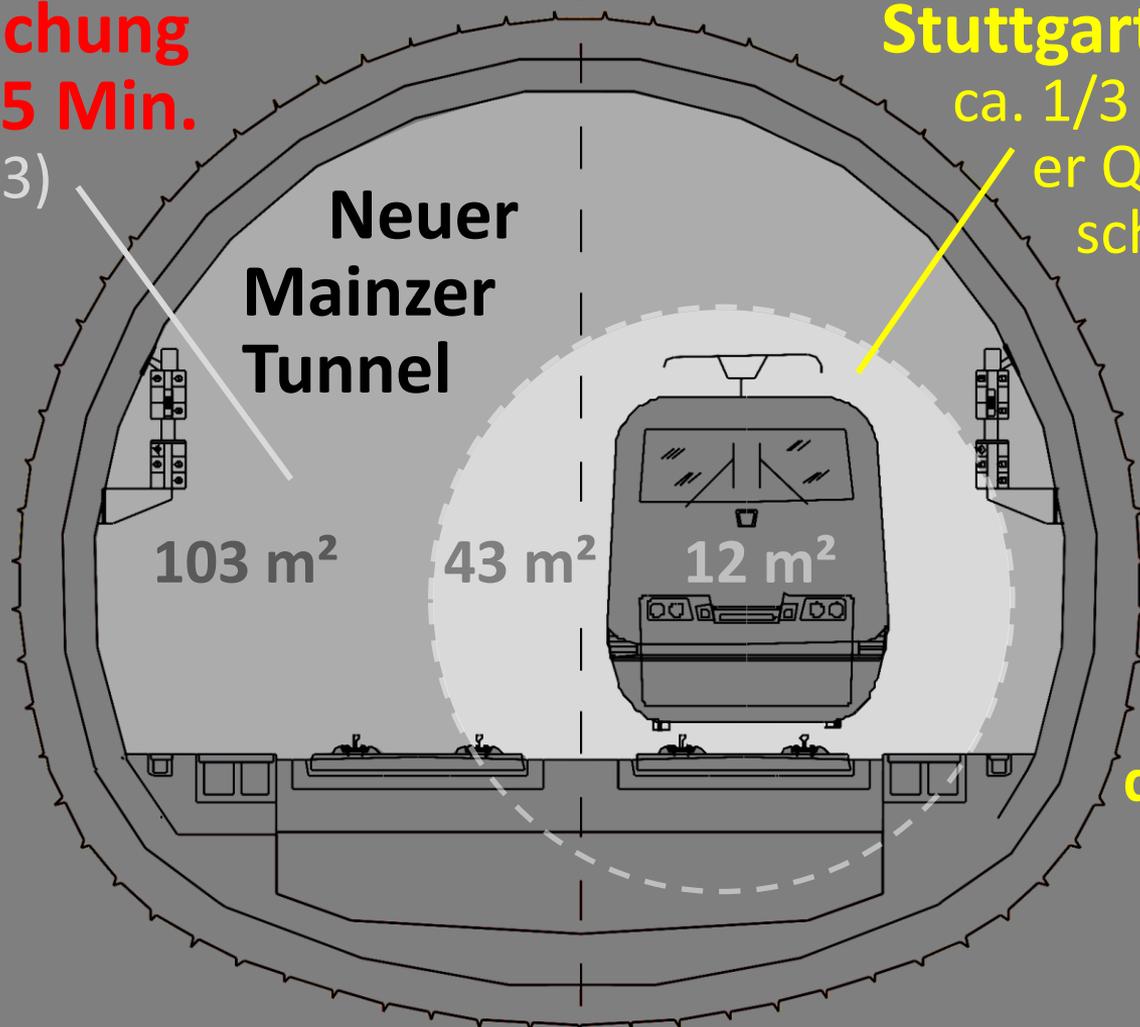
## „worst credible“ Szenario 2 (mit Engpass)

... für das Durchströmen der Engstellen  
und für die freie Bewegung bis zum Stollen

**Verrauchung  
nach 15 Min.**  
(DB 2003)

**Stuttgart 21**  
ca. 1/3 freier  
Querschnitt

DB zu Frank-  
furt Fern-  
bahntunnel:  
Schnellere  
Verrauchung  
je enger der  
Querschnitt



**Um wieviel  
schneller  
verrauchen  
die Tunnel bei  
Stuttgart 21?**

# vfdb\*-Räumzeitberechnung für Doppelröhrentunnel

Doppelröhren-tunnel	Länge	fr. Querschnitt	Steigung	Rett.weg-br.(Engp.)	Querschl.-abstand	Flucht-türbr.	Pers.-zahl	Zug-länge	Räumzeit	
									o. Engpass	mit Engp.
Stuttgart 21 (verengt) (DE)	30 (18)	43 m <sup>2</sup>	25 ‰	1,2(0,9) m	500 m	2,0 m	3.681	424 m	50 Min	78 Min
Pfaffensteigtunnel (DE)	11 km	54 m <sup>2</sup>	35 ‰	1,48(1,18)m	500 m	2,0 m	3.681	424 m	41 Min	60 Min
Frankfurt Fernbahnt. (DE)	1,9 o. 8	53 m <sup>2</sup>	25 ‰	1,5(1,2) m	500 m	2,0 m	3.681	424 m	41 Min	59 Min
Albabstiegstunnel (DE)	6 km	58 m <sup>2</sup>	25 ‰	1,8(1,5) m	500 m	2,0 m	3.681	424 m	38 Min	48 Min
Steinb.+Boßl./Albvorl.(DE)	14/8km	60 m <sup>2</sup>	25 ‰	2,4(2,1) m	500 m	2,0 m	3.681	424 m	38 Min	36 Min
Gotthard-Basistunnel (CH)	57 km	41 m <sup>2</sup>	7 ‰	1,3 m	325 m	1,6 m	1.373	401 m	15 Min	
Brenner Basistunnel (AT/IT)	56 km	46 m <sup>2</sup>	7 ‰	1,2 m	333 m	2,0 m	928	404 m	12 Min	
Hong Kong XRL (CN)	26 km	45 m <sup>2</sup>	20 ‰	1,5 m	250 m	2,4 m	1.198	414 m	10 Min	* Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschützes e.V.
Guadarrama Tunnel (ES)	9 km	52 m <sup>2</sup>	15 ‰	1,7 m	250 m	1,6 m	715	400 m	8 Min	
Perthus Tunnel (FR/ES)	9 km	50 m <sup>2</sup>	11 ‰	1,6 m	200 m	1,8 m	1.033	400 m	8 Min	
Fehmarnbelt T. (DK/DE)	18 km	34 m <sup>2</sup>	13 ‰	1,2 m	110 m	1,2 m	588	300 m	6 Min	WIKIREAL.ORG

\* Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschützes e.V.

WIKIREAL.ORG

**Hohe Personenzahl, schmaler Rettungsweg: Viel zu lange Räumzeit!  
Hinzu kommt die schnelle Verrauchung in den engen Tunneln!**

## Verfahrensmängel (3): 04/05.2024, jüngste offene Briefe an DB und EBA, **7 einfache Fragen:**

1. **Brandschutzkonzept** von der Art der Züge **unabhängig**?
2. **Selbstrettung gewährleistet** (§ 1.3 Tunnelrichtlinie)?
3. Dimensionierung der **Rettungswege**?
4. Dimensionierung **Rettungstollenabstand**?
5. **Räumzeit** (Evakuierungszeit) bestimmt?
6. **Personendichte** beim Ausstieg?
7. **Verrauchungszeit**?



WIKIREAL.ORG

Siehe [wikireal.org/wiki/Stuttgart\\_21/Brandschutz Tunnel/Verfahrensmängel](https://wikireal.org/wiki/Stuttgart_21/Brandschutz_Tunnel/Verfahrensmängel)

**Sämtlich ohne Antwort in der Sache! Bahn und EBA haben der Kritik argumentativ nichts entgegnzusetzen!**



**Das große Stuttgart-21-Interview 1/2 – „Ich halte die Inbetriebnahme für ausgeschlossen“**

**Die Argumente und Verfahrensmängel sind öffentlich, aber ohne Resonanz!**