

Längwitz 69 a  
D - 99310 Dornheim

Telefon +49 (0) 36 28 – 662 878 01  
Fax +49 (0) 36 28 – 662 878 09

## Anlage 1

Schlussbericht (Oktober 2009) zum Forschungsvorhaben FE  
03.0437/2007/FRB - FE 86.0050/2008 - Verfahren zur Kategorisierung von  
Straßentunneln gemäß ADR 2007 - Stufe 1a

### OBJEKT

**Neubau der BAB A 66 Frankfurt a. M. - Hanau  
Tunnel Riederwald**

### BAUHERR, AUFTRAGGEBER:

**Hessen Mobil  
Straßen- und Verkehrsmanagement  
KompetenzCenter Tunnel  
Eschwege**

### Index

Stand	Version	Änderungen	Projekt-Nr.
17.10.2016	Gutachten Stufe 1a	-	G16_023

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Grundlagen der Anwendung des Kenngrößenverfahrens, Stufe 1a.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Auswertung des Kenngrößenverfahrens .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Schlussfolgerung .....</b>	<b>6</b>

# 1 Grundlagen der Anwendung des Kenngrößenverfahrens, Stufe 1a

Dem Punkt 3.2 des Gutachtens kann der wesentliche Aufbau des Schlussberichtes mit den einzelnen Verfahrensstufen, Stufe 1a bis Stufe 2b, entnommen werden.

Nachstehend wird die Verfahrensstufe 1a vorgestellt und auf den hier gegenständlichen Tunnel angewendet. In der Verfahrensstufe 1a werden die einzelnen, vorgegebenen und nachstehend dargestellten Kenngrößen aufgeführt, siehe Bild 1. Diese Kenngrößen werden mit den tunnelspezifischen Merkmalen verglichen und über den dargestellten Ereignisbaum über das Ausschlussprinzip gewertet.

Ausschlusskriterien									Bewertung
Tunnel < 400m	Längsneigung ≤ 2%	Keine Zu- und Abfahrten sowie Aufstell-/Verflechtungsbereiche von Knotenpunkten	LKW-Anteil ≤ 10%	Keine Überbauten und Anbauten (hohe Personenexposition)	Kurvigkeit ≤ 250 gon/km	Verkehrsqualität besser als Stufe E nach HBS	Keine Hinweise auf überdurchschnittliches Gefahrgutaufkommen	Technische/bauliche Sicherheitsausrüstungen gemäss geltender Richtlinien	
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	Kategorie A
nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	Stufe 1b
ja	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	Stufe 1b
ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	Stufe 1b
ja	ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja	ja	Stufe 1b
ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja	Stufe 1b
ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja	ja	Stufe 1b
ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja	Stufe 1b
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	Stufe 1b
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	Stufe 1b

Bild 1: Kenngrößenverfahren - allgemein

Die Kenngrößen im Einzelnen sind:

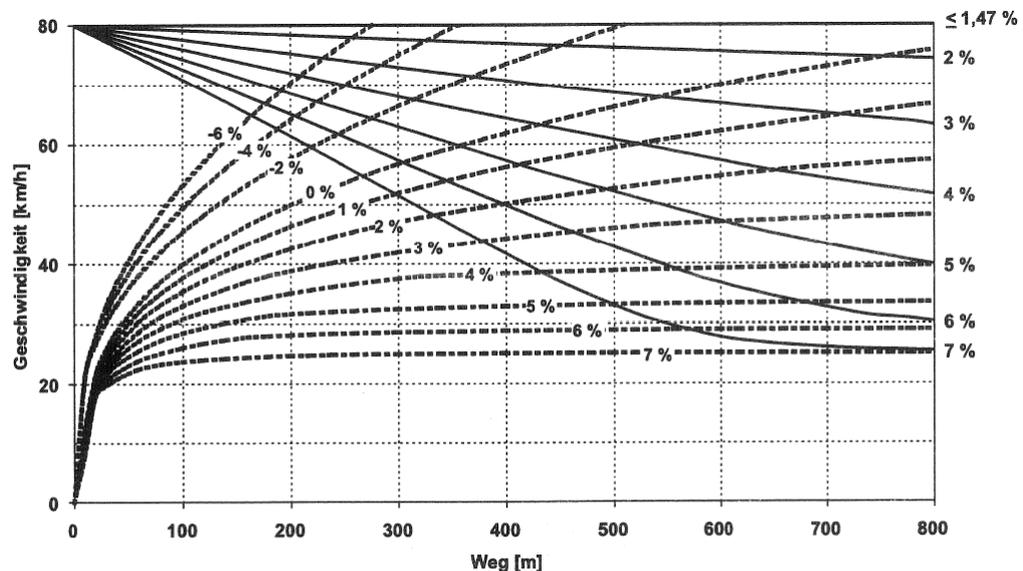
### Tunnellänge < 400 m

- ab 400 m sind nach RABT erweiterte technische Ausstattungen erforderlich

### Längsneigung ≤ 2 %

- maßgeblich ist die gewichtete, mittlere Längsneigung

- bei Längsneigungen über 2 % ist von Geschwindigkeitsänderungen des Schwerverkehrs entsprechend dem nachstehenden Bild auszugehen



Geschwindigkeitsabnahme: —————	Geschwindigkeitszunahme: - - - - -
Anfangsgeschwindigkeit: 80 km/h	Anfangsgeschwindigkeit: 0 km/h
Steigungen: 2 % bis 7 %	Gefälle: - 6 %, - 4 %, - 2 %

**Bild 2: Geschwindigkeitsprofile für Schwerfahrzeuge in Abhängigkeit der Längsneigung (Schlussbericht)**

Kurvigkeit  $\leq 250$  gon/km

- Anzahl und Radien von Kurven im Tunnel bezogen auf die Länge des Tunnels

Zu- und Abfahrten bzw. Aufstellbereiche im Tunnel

- Vorhandensein von Verflechtungsbereichen im Einflussbereich des Tunnels

Verkehrsqualität besser als Stufe E nach HBS

- keine Behinderung des Verkehrsflusses

Lkw-Anteil  $\leq 10$  %

- Anteil des Schwerverkehrs am gesamten Verkehrsaufkommen

kein überdurchschnittliches Gefahrgutaufkommen

- prüfen, ob der untersuchte Tunnel zur Erschließung von Erzeugern, Abnehmern oder Umschlagplätzen von Gefahrgut dient

### keine Überbauten/Anbauten mit hoher Personenexposition

- mögliche An- und Überbauten sind:
  - Einkaufszentren
  - Veranstaltungs- und Kongresszentren
  - Sporthallen/Stadien
  - Parkhäuser
  - verdichtete mehrgeschossige Wohnbebauung
  - Straßenbahnhaltestellen
  - Rollbahnen und Abfertigungsgebäude von Flughäfen
  - Bahnhofsanlagen etc.

### technische/bauliche Sicherheitsausstattung gemäß Regelwerk

- u. a. gemäß RABT 2006

Werden alle durch den Schlussbericht, Verfahrensstufe 1a, vorgegebenen Kenngrößen mit ja gewertet, kann der Tunnel nach Vorgabe durch den Schlussbericht in die Tunnelkategorie A eingestuft werden.

Sofern nur einer der Kenngrößen mit nein gewertet werden muss, ist die Verfahrensstufe 1a beendet und der Tunnel ist nach dem Verfahrensschritt 1b desselben Schlussberichtes zu bewerten. Das Erfordernis einer weiteren Bewertung der übrigen Kenngrößen der Stufe 1a, nachdem eine Kenngröße mit nein gewertet wurde, ergibt sich nach Vorgabe durch den Schlussbericht nicht.

## **2 Auswertung des Kenngrößenverfahrens**

Mit einer mittleren Länge beider Röhren von 1.024 m bzw. 1.095 m liegt der Tunnel Riederwald bereits über dem vorgegeben Grenzwert der hier betrachteten Verfahrensstufe 1a. Dieser Grenzwert beträgt 400 m. Die Kenngröße wird mit nein gewertet.

Eine weitere Wertung der restlichen Kenngrößen, siehe Bild 3 der Anlage 1, ist nicht erforderlich. Das Kenngrößenverfahren wird an dieser Stelle bereits abgebrochen.

Ausschlusskriterien									Bewertung
Tunnel < 400m	Längsneigung ≤ 2%	Keine Zu- und Abfahrten sowie Aufstell-/Verflechtungsbereiche von Knotenpunkten	LKW-Anteil ≤ 10%	Keine Überbauten und Anbauten (hohe Personenexposition)	Kurvigkeit ≤ 250 gon/km	Verkehrsqualität besser als Stufe E nach HBS	Keine Hinweise auf überdurchschnittliches Gefahrgutaufkommen	Technische/bauliche Sicherheitsausrüstungen gemäß geltender Richtlinien	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	Kategorie A
nein	-	-	-	-	-	-	-	-	Stufe 1b
	-	-	-	-	-	-	-	-	Stufe 1b
	-	-	-	-	-	-	-	-	Stufe 1b
	-	-	-	-	-	-	-	-	Stufe 1b
	-	-	-	-	-	-	-	-	Stufe 1b
	-	-	-	-	-	-	-	-	Stufe 1b
	-	-	-	-	-	-	-	-	Stufe 1b
	-	-	-	-	-	-	-	-	Stufe 1b
	-	-	-	-	-	-	-	-	Stufe 1b
	-	-	-	-	-	-	-	-	Stufe 1b
	-	-	-	-	-	-	-	-	Stufe 1b

**Bild 3: Geschwindigkeitsprofile für Schwerfahrzeuge in Abhängigkeit der Längsneigung (Schlussbericht)**

### 3 Schlussfolgerung

Durch die Tunnellänge von mehr als 400 m ist von zusätzlichen Anforderungen und einer erweiterten technischen Ausstattung gemäß RABT für den Tunnel Riederwald auszugehen.

Aufgrund der Tunnellänge wird die hier im Verfahrensschritt 1a des Schlussberichtes maßgebliche erste Kenngröße bereits mit nein gewertet.

Da eine Überschreitung einer Kenngröße zur Forderung nach der Stufe 1b des Verfahrens ausreichend ist, kann auf die Wertung der übrigen Kenngrößen für den Tunnel Riederwald an dieser Stelle verzichtet werden.

Somit ergibt sich für den Tunnel Riederwald die Notwendigkeit der Betrachtung in der Verfahrensstufe 1b des Schlussberichtes.