

**Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung**

Hessen Mobil  
Straßen- und Verkehrsmanagement Standort Dillenburg

**HESSEN**



**Ersatzneubau der Talbrücken Bechlingen und Bornbach im Verlauf der Bundesautobahn 45 mit 6-streifigem Ausbau**

**in den Gemarkungen  
Werdorf und Aßlar (Stadt Aßlar)**

von km: zw. NK 5316 029 und NK 5416 038, Strecken – km 158,750  
nach km: zw. NK 5316 029 und NK 5416 038, Strecken – km 161,563

Nächster Ort: Aßlar  
Baulänge: 2,813 km

**Feststellungsentwurf**

für eine Bundesfernstraßenmaßnahme

**- Unterlage 14.1 -  
1. Planänderung**

**Belastungsklassenermittlung**

<p>Aufgestellt: <i>14.02.2018</i> Dillenburg, den Hessen Mobil, - Dezernat A 45 -  <i>i.A. H</i> _____ Dezernent</p>	<p>Nachrichtlich planfestgestellte Unterlage Nr. 14.1a zum <b>Planfeststellungsbeschluss</b> vom 31.07.2020 Gz. 061-k-04#2.194 Wiesbaden, den 21.08.2020 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen Abt. VI Im Auftrag  <i>[Signature]</i> Angestellte</p>
--	--



## Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

(Methode 1.2 = Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

**Projektdaten:** A45 - Ersatzneubau der Talbrücken Bechlingen und Bornbach  
mit sechsstreifigem Ausbau

Streckenbereich: Bau-km 4+468 bis 7+281 (Betr.-km 158,750 bis 161,563)

<b>Eingabedaten:</b>	Straßenklasse	Bundesautobahnen	
	DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert (Untersuchung)	7550 (Süd) + 7600 (Nord) = 15150	19800 Jahr: 2030
	Verkehrsübergabe		Jahr: 2021
	Nutzungszeitraum	30 Jahre	
	Fahrstreifenbreite	3,75 m	
	DTV <sup>(SV)</sup> - Erfassung für	beide Fahrrichtungen	
	Anzahl der Fahrstreifen, die durch den DTV <sup>(SV)</sup> erfasst sind	6 und mehr	
	Höchstlängsneigung	2,63 %	

### A. Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

1. Berechnung des DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub>		15150
1.1 DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert	(Untersuchung) DTV <sup>(SV)</sup> =	<del>19800</del>
1.2 Jahr, in dem der Ausgangswert gilt		2030
1.3 Jahr der Verkehrsübergabe		2021
1.4 Anzahl der Differenzjahre A		-9
1.5 Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs p für Bundesautobahnen	p =	0,03
1.6 Korrekturfaktor für DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert $k = (1+p)^A$	k =	0,766
1.7 DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub> = DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert • k	DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub> =	<del>15175</del> 11611
2. Achszahlfaktor f <sub>A</sub> (Tabelle A 1.1) für Bundesautobahnen	f <sub>A</sub> =	4,5
3. Lastkollektivquotient q <sub>Bm</sub> (Tabelle A 1.2) für Bundesautobahnen	q <sub>Bm</sub> =	0,33
4. Fahrstreifenfaktor f <sub>1</sub> (Tabelle A 1.3)	f <sub>1</sub> =	0,40
5. Fahrstreifenbreitenfaktor f <sub>2</sub> (Tabelle A 1.4)	f <sub>2</sub> =	1,00
6. Steigungsfaktor f <sub>3</sub> (Tabelle A 1.5)	f <sub>3</sub> =	1,02
7. Nutzungszeitraum N	in Jahren N =	30
8. Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs $f_z = \frac{(1+p)^N - 1}{p \cdot N}$	f <sub>z</sub> =	1,586
9. Durchschnittliche Anzahl der täglichen Achsübergänge des Schwerverkehrs: DTA <sup>(SV)</sup> = DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub> • f <sub>A</sub>	DTA <sup>(SV)</sup> =	<del>68288</del> 52223
<b>10. B = N • DTA<sup>(SV)</sup> • q<sub>Bm</sub> • f<sub>1</sub> • f<sub>2</sub> • f<sub>3</sub> • f<sub>z</sub> • 365</b>		<b>122,16</b>
Äquivalente 10-t-Achsübergänge im zugrunde gelegten Nutzungszeitraum	[Mio.]	<b>B = 159,66</b>

### B. Ermittlung der Belastungsklasse (nach Tabelle 1)

**Bk100**

Bearbeitet: Weigand  
Dresden, den 20.05.2017  
EIBS GmbH

im Auftrage ....Weigand.....

\* Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung A 45 / B 49, Unterlage 21.2,  
Anhang B-3: Kennwerte nach RLS-90, Prognose-Planfall P1-2

## Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

**Projektdaten:** A45 - Ersatzneubau der Talbrücken Bechlingen und Bornbach  
mit sechsstreifigem Ausbau

**Streckenbereich:** Bau-km 4+468 bis 7+281 (Betr.-km 158,750 bis 161,563)

---

<b>Eingabedaten:</b> (für Tabelle 6)	Frostempfindlichkeitsklasse: des anstehenden Bodens (nach ZTV E-StB)	F3 - sehr frostempfindlich
(für Tabelle 7)	Frosteinwirkung <u>Bild 6</u>	Kriterium A: Zone I
	Kleinräumige Klimaunterschiede	Kriterium B: keine besonderen Klimaeinflüsse
	Wasserverhältnisse im Untergrund	Kriterium C: kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum
	Lage der Gradiente	Kriterium D: Einschnitt, Anschnitt
	Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche	Kriterium E: Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen

---

**Berechnung:** aus Blatt 1 folgt Belastungsklasse: Bk100

Ausgangswert des frostsicheren Oberbaus: 65 cm  
(nach Tabelle 6)

Mehr- oder Minderdicken infoige örtlicher Verhältnisse:  
(nach Tabelle 7)

Kriterium A: 0 cm  
Kriterium B: 0 cm  
Kriterium C: 0 cm  
Kriterium D: 5 cm  
Kriterium E: 0 cm

abzüglich einer verfestigten oberen Zone eines frostempfindlichen  
Untergrundes/Unterbaus bis zu einer Dicke von 20 cm 0 cm

**Minstdicke des frostsicheren Oberbaus:** 70 cm

Auf volle Dezimeter auf- oder abgerundet (nach Erfahrung) ergibt die:

<b>Dicke des frostsicheren Oberbaus: 70 cm</b>
--

Bearbeitet: Weigand  
Dresden, den 20.05.2017  
EIBS GmbH

im Auftrage: ...Weigand.....