

Die Autobahn GmbH des Bundes

Straße / Abschnitt / Station: A 7 von 200 / 6,581 bis 220 / 6,780

Bundesautobahn A 7 Fulda - Würzburg

6-streifiger Ausbau nördlich AK Schweinfurt / Werneck bis nördlich TR Riedener Wald
von Bau- km 638+000 bis Bau-km 646+000

PROJIS-Nr.: 09912614.30

PSP-Nr.: A-02232-10

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Ermittlung der Belastungsklassen -

Aufgestellt: 30.11.2023

Niederlassung Nordbayern

Abteilung A1 Planung



i. A. Rudhardt, Teamleiter

Geprüft: 30.11.2023

Niederlassung Nordbayern

Abteilung A1 Planung



i. A. Maiwald, Abteilungsleiter

Belastungsklassen für Verkehrswege - Bundesautobahn A 7

- nach RStO 12 -

Straßenklasse: **A** "A" für Autobahn
 "B" für Bundesstraße
 "L" für Landes- / Staats- und Kreisstraßen
 "S" für sonstige Verkehrswege

Straßenbezeichnung: **A 7** z.B. "A 3"

Streckenabschnitt: **AK Schweinfurt / Werneck bis TR Riedener Wald**

DTV im 1. Nutzungsjahr:	74000	Kfz/24h	Zählung DTV-W 2017
Anteil Schwerverkehr (SV) im 1. Nutzungsjahr:	16,7	%	Zählung 2016
1. Nutzungsjahr:	2030	(z.B. 2025)	
Nutzungszeitraum:	30	Jahre (i. d. Regel 30 Jahre)	
Zahl der Fahrstreifen, die durch den DTV ^{SV} erfasst sind:	6		
DTV ^{SV} für jede Fahrtrichtung getrennt erfasst?	nein	(Ja / Nein)	
Fahrstreifenbreite:	3,50	m	
Höchstlängsneigung:	3,8	%	
Zunahme des SV ab dem 1. Nutzungsjahr?	ja	(Ja / Nein)	

Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr DTV ^(SV) =	12358	Achsübergänge/24h
Achszahlfaktor f _A =	4,5	
Lastkollektivquotient q _{Bm} =	0,33	
Fahrstreifenfaktor f ₁ =	0,40	
Fahrstreifenbreitenfaktor f ₂ =	1,10	
Steigungsfaktor f ₃ =	1,02	
Mittl. jährl. Zunahme d. Schwerverkehrs p =	0,03	
Mittl. jährl. Zuwachsfaktor d. Schwerverkehrs f _z =	1,63	

Ergebnis:

Bemessungsrelevante Beanspruchung B = **147,3** Mio. äquiv. 10-to-Achsübergänge
 erforderliche Belastungsklasse: **100**

Bei > 100 Mio. äquiv. 10-to-Achsübergängen erfolgt die Oberbaubemessung nach RDO!

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues:		ermittelter Aufbau	
65,0 cm	Frostempfindlichkeitsklasse F3		
5,0 cm	Frosteinwirkzone II		
0,0 cm	kleinräumige Klima Unterschiede	3,5 cm	Asphaltdeckschicht
0,0 cm	Wasserverhältnisse	8,5 cm	Asphaltbinderschicht
5,0 cm	Lage der Gradiente	22,0 cm	Asphalttragschicht
0,0 cm	Ausführung der Randbereiche	41,0 cm	FSS
75,0 cm	Dicke des frostsicheren Oberbaues	75,0 cm	

Belastungsklassen für Verkehrswege - Bundesautobahn A 7

- nach RStO 12 -

Straßenklasse: **A** "A" für Autobahn
 "B" für Bundesstraße
 "L" für Landes- / Staats- und Kreisstraßen
 "S" für sonstige Verkehrswege

Straßenbezeichnung: **A 70** z.B. "A 3"

Streckenabschnitt: **AK Schweinfurt / Werneck bis TR Riedener Wald**

DTV im 1. Nutzungsjahr:	57400	Kfz/24h	Zählung DTV-W 2017
Anteil Schwerverkehr (SV) im 1. Nutzungsjahr:	15,0	%	Zählung 2016
1. Nutzungsjahr:	2030	(z.B. 2025)	
Nutzungszeitraum:	30	Jahre (i. d. Regel 30 Jahre)	
Zahl der Fahrstreifen, die durch den DTV ^{SV} erfasst sind:	4		
DTV ^{SV} für jede Fahrtrichtung getrennt erfasst?	nein	(Ja / Nein)	
Fahrstreifenbreite:	3,50	m	
Höchstlängsneigung:	2,2	%	
Zunahme des SV ab dem 1. Nutzungsjahr?	ja	(Ja / Nein)	

Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr DTV ^(SV) =	8610	Achsübergänge/24h
Achszahlfaktor f_A =	4,5	
Lastkollektivquotient q_{Bm} =	0,33	
Fahrstreifenfaktor f_1 =	0,45	
Fahrstreifenbreitenfaktor f_2 =	1,10	
Steigungsfaktor f_3 =	1,02	
Mittl. jährl. Zunahme d. Schwerverkehrs p =	0,03	
Mittl. jährl. Zuwachsfaktor d. Schwerverkehrs f_z =	1,63	

Ergebnis:

Bemessungsrelevante Beanspruchung B =	115,5	Mio. äquiv. 10-to-Achsübergänge
erforderliche Belastungsklasse:	100	

Bei > 100 Mio. äquiv. 10-to-Achsübergängen erfolgt die Oberbaubemessung nach RDO!

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues:		ermittelter Aufbau	
65,0 cm	Frostempfindlichkeitsklasse F3		
5,0 cm	Frosteinwirkzone II		
0,0 cm	kleinräumige Klima Unterschiede	3,5 cm	Asphaltdeckschicht
0,0 cm	Wasserverhältnisse	8,5 cm	Asphaltbinderschicht
5,0 cm	Lage der Gradienten	22,0 cm	Asphalttragschicht
0,0 cm	Ausführung der Randbereiche	41,0 cm	FSS
75,0 cm	Dicke des frostsicheren Oberbaues	75,0 cm	

Belastungsklassen für Verkehrswege - Bundesautobahn A 7

- nach RStO 12 -

Straßenklasse: **B** "A" für Autobahn
 "B" für Bundesstraße
 "L" für Landes- / Staats- und Kreisstraßen
 "S" für sonstige Verkehrswege

Straßenbezeichnung: **B 26a** z.B. "A 3"

Streckenabschnitt: **AK Schweinfurt / Werneck bis TR Riedener Wald**

DTV im 1. Nutzungsjahr:	14800	Kfz/24h	Zählung DTV-W 2017
Anteil Schwerverkehr (SV) im 1. Nutzungsjahr:	14,3	%	Zählung 2016
1. Nutzungsjahr:	2030	(z.B. 2025)	
Nutzungszeitraum:	30	Jahre (i. d. Regel 30 Jahre)	
Zahl der Fahrstreifen, die durch den DTV ^{SV} erfasst sind:	2		
DTV ^{SV} für jede Fahrtrichtung getrennt erfasst?	nein	(Ja / Nein)	
Fahrstreifenbreite:	3,50	m	
Höchstlängsneigung:	3,2	%	
Zunahme des SV ab dem 1. Nutzungsjahr?	ja	(Ja / Nein)	

Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr DTV ^(SV) =	2116	Achsübergänge/24h
Achszahlfaktor f_A =	4	
Lastkollektivquotient q_{Bm} =	0,25	
Fahrstreifenfaktor f_1 =	0,50	
Fahrstreifenbreitenfaktor f_2 =	1,10	
Steigungsfaktor f_3 =	1,02	
Mittl. jährl. Zunahme d. Schwerverkehrs p =	0,02	
Mittl. jährl. Zuwachsfaktor d. Schwerverkehrs f_z =	1,38	

Ergebnis:

Bemessungsrelevante Beanspruchung B =	17,9	Mio. äquiv. 10-to-Achsübergänge
erforderliche Belastungsklasse:	32	

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues:		ermittelter Aufbau	
65,0 cm	Frostempfindlichkeitsklasse F3		
5,0 cm	Frosteinwirkzone II		
0,0 cm	kleinräumige Klima Unterschiede	3,5 cm	Asphaltdeckschicht
0,0 cm	Wasserverhältnisse	8,5 cm	Asphaltbinderschicht
5,0 cm	Lage der Gradiente	22,0 cm	Asphalttragschicht
0,0 cm	Ausführung der Randbereiche	41,0 cm	FSS
75,0 cm	Dicke des frostsicheren Oberbaues	75,0 cm	

Belastungsklassen für Verkehrswege - Bundesautobahn A 7

- nach RStO 12 -

Straßenklasse: **A** "A" für Autobahn
 "B" für Bundesstraße
 "L" für Landes- / Staats- und Kreisstraßen
 "S" für sonstige Verkehrswege

Straßenbezeichnung: **AK W3** z.B. "A 3"

Streckenabschnitt: **AK Schweinfurt / Werneck bis TR Riedener Wald**

DTV im 1. Nutzungsjahr:	16600	Kfz/24h	Zählung DTV-W 2017
Anteil Schwerverkehr (SV) im 1. Nutzungsjahr:	11,6	%	Zählung 2016
1. Nutzungsjahr:	2030	(z.B. 2025)	
Nutzungszeitraum:	30	Jahre (i. d. Regel 30 Jahre)	
Zahl der Fahrstreifen, die durch den DTV ^{SV} erfasst sind:	2		
DTV ^{SV} für jede Fahrtrichtung getrennt erfasst?	ja	(Ja / Nein)	
Fahrstreifenbreite:	3,50	m	
Höchstlängsneigung:	6,0	%	
Zunahme des SV ab dem 1. Nutzungsjahr?	ja	(Ja / Nein)	

Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr DTV ^(SV) =	1926	Achsübergänge/24h
Achszahlfaktor f _A =	4,5	
Lastkollektivquotient q _{Bm} =	0,33	
Fahrstreifenfaktor f ₁ =	0,90	
Fahrstreifenbreitenfaktor f ₂ =	1,10	
Steigungsfaktor f ₃ =	1,14	
Mittl. jährl. Zunahme d. Schwerverkehrs p =	0,03	
Mittl. jährl. Zuwachsfaktor d. Schwerverkehrs f _z =	1,63	

Ergebnis:

Bemessungsrelevante Beanspruchung B = **57,7** Mio. äquiv. 10-to-Achsübergänge
 erforderliche Belastungsklasse: **100**

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues:		ermittelter Aufbau	
65,0 cm	Frostempfindlichkeitsklasse F3		
5,0 cm	Frosteinwirkzone II		
0,0 cm	kleinräumige Klima Unterschiede	3,5 cm	Asphaltdeckschicht
0,0 cm	Wasserverhältnisse	8,5 cm	Asphaltbinderschicht
5,0 cm	Lage der Gradiente	22,0 cm	Asphalttragschicht
0,0 cm	Ausführung der Randbereiche	41,0 cm	FSS
75,0 cm	Dicke des frostsicheren Oberbaues	75,0 cm	

Belastungsklassen für Verkehrswege - Bundesautobahn A 7

- nach RStO 12 -

Straßenklasse: **A** "A" für Autobahn
 "B" für Bundesstraße
 "L" für Landes- / Staats- und Kreisstraßen
 "S" für sonstige Verkehrswege

Straßenbezeichnung: **AK W5** z.B. "A 3"

Streckenabschnitt: **AK Schweinfurt / Werneck bis TR Riedener Wald**

DTV im 1. Nutzungsjahr:	16600	Kfz/24h	Zählung DTV-W 2017
Anteil Schwerverkehr (SV) im 1. Nutzungsjahr:	11,6	%	Zählung 2016
1. Nutzungsjahr:	2030	(z.B. 2025)	
Nutzungszeitraum:	30	Jahre (i. d. Regel 30 Jahre)	
Zahl der Fahrstreifen, die durch den DTV ^{SV} erfasst sind:	2		
DTV ^{SV} für jede Fahrtrichtung getrennt erfasst?	ja	(Ja / Nein)	
Fahrstreifenbreite:	3,50	m	
Höchstlängsneigung:	4,0	%	
Zunahme des SV ab dem 1. Nutzungsjahr?	ja	(Ja / Nein)	

Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr DTV ^(SV) =	1926	Achsübergänge/24h
Achszahlfaktor f _A =	4,5	
Lastkollektivquotient q _{Bm} =	0,33	
Fahrstreifenfaktor f ₁ =	0,90	
Fahrstreifenbreitenfaktor f ₂ =	1,10	
Steigungsfaktor f ₃ =	1,05	
Mittl. jährl. Zunahme d. Schwerverkehrs p =	0,03	
Mittl. jährl. Zuwachsfaktor d. Schwerverkehrs f _z =	1,63	

Ergebnis:

Bemessungsrelevante Beanspruchung B = **53,2** Mio. äquiv. 10-to-Achsübergänge
 erforderliche Belastungsklasse: **100**

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues:		ermittelter Aufbau	
65,0 cm	Frostempfindlichkeitsklasse F3		
5,0 cm	Frosteinwirkzone II		
0,0 cm	kleinräumige Klima Unterschiede	3,5 cm	Asphaltdeckschicht
0,0 cm	Wasserverhältnisse	8,5 cm	Asphaltbinderschicht
5,0 cm	Lage der Gradiente	22,0 cm	Asphalttragschicht
0,0 cm	Ausführung der Randbereiche	41,0 cm	FSS
75,0 cm	Dicke des frostsicheren Oberbaues	75,0 cm	

Belastungsklassen für Verkehrswege - Bundesautobahn A 7

- nach RStO 12 -

Straßenklasse: **A** "A" für Autobahn
 "B" für Bundesstraße
 "L" für Landes- / Staats- und Kreisstraßen
 "S" für sonstige Verkehrswege

Straßenbezeichnung: **AK W-Rest** z.B. "A 3"

Streckenabschnitt: **AK Schweinfurt / Werneck bis TR Riedener Wald**

DTV im 1. Nutzungsjahr:	500	Kfz/24h	Zählung DTV-W 2017
Anteil Schwerverkehr (SV) im 1. Nutzungsjahr:	25,0	%	Zählung 2016
1. Nutzungsjahr:	2030	(z.B. 2025)	
Nutzungszeitraum:	30	Jahre (i. d. Regel 30 Jahre)	
Zahl der Fahrstreifen, die durch den DTV ^{SV} erfasst sind:	1		
DTV ^{SV} für jede Fahrrichtung getrennt erfasst?	ja	(Ja / Nein)	
Fahrstreifenbreite:	5,50	m	
Höchstlängsneigung:	4,0	%	
Zunahme des SV ab dem 1. Nutzungsjahr?	ja	(Ja / Nein)	

Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr DTV ^(SV) =	125	Achsübergänge/24h
Achszahlfaktor f _A =	4,5	
Lastkollektivquotient q _{Bm} =	0,33	
Fahrstreifenfaktor f ₁ =	1,00	
Fahrstreifenbreitenfaktor f ₂ =	1,00	
Steigungsfaktor f ₃ =	1,05	
Mittl. jährl. Zunahme d. Schwerverkehrs p =	0,03	
Mittl. jährl. Zuwachsfaktor d. Schwerverkehrs f _z =	1,63	

Ergebnis:

Bemessungsrelevante Beanspruchung B = **3,5** Mio. äquiv. 10-to-Achsübergänge
 erforderliche Belastungsklasse: **10**

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues:		ermittelter Aufbau	
65,0 cm	Frostempfindlichkeitsklasse F3		
5,0 cm	Frosteinwirkzone II		
0,0 cm	kleinräumige Klima Unterschiede	3,5 cm	Asphaltdeckschicht
0,0 cm	Wasserverhältnisse	8,5 cm	Asphaltbinderschicht
5,0 cm	Lage der Gradiente	22,0 cm	Asphalttragschicht
0,0 cm	Ausführung der Randbereiche	41,0 cm	FSS
75,0 cm	Dicke des frostsicheren Oberbaues	75,0 cm	