



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE

B 293 Ortsumgehung Berghausen

Ermittlung der Belastungsklasse gem. RStO 12*



Emch+Berger GmbH
Ingenieure und Planer
Karlsruhe

Lorenzstr. 34 • 76135 Karlsruhe

Methode 1.2: $B = N * DTA^{(SV)} * q_{Bm} * f_1 * f_2 * f_3 * f_z * 365$

Bestimmung der Belastungsklasse für durchgehende Strecke B293

Nr.	Variante	N	DTV(SV)	fA	DTA(SV)	QBm	f1	f2	f3	fz	d	B***	Belastungsklasse
1	mit B 293 neu mit B 10 neu	30	2290	4,0	9160	0,25	0,50	1,10	1,09	1,352	365	20,32	Bk32

Bestimmung der Belastungsklasse für Anschluss B10 West Richtung Karlsruhe

Nr.	Variante	N	DTV(SV)	fA	DTA(SV)	QBm	f1	f2	f3	fz	d	B***	Belastungsklasse
2	mit B 293 neu mit B 10 neu	30	1244	4,0	4976	0,25	1,00	1,00	1,05	1,352	365	19,34	Bk32

Bestimmung der Belastungsklasse für Anschluss B10 West Richtung Berghausen

Nr.	Variante	N	DTV(SV)	fA	DTA(SV)	QBm	f1	f2	f3	fz	d	B***	Belastungsklasse
3	mit B 293 neu mit B 10 neu	30	1347	4,0	5388	0,25	1,00	1,00	1,14	1,352	365	22,73	Bk32

Bestimmung der Belastungsklasse für Anschluss B10 Ost

Nr.	Variante	N	DTV(SV)	fA	DTA(SV)	QBm	f1	f2	f3	fz	d	B***	Belastungsklasse
4	mit B 293 neu mit B 10 neu	30	332	3,3	1095,6	0,23	0,50	1,10	1,02	1,159	365	1,79	Bk1,8

Bestimmung der Belastungsklasse für Bypass Nord

Nr.	Variante	N	DTV(SV)	fA	DTA(SV)	QBm	f1	f2	f3	fz	d	B***	Belastungsklasse
5	mit B 293 neu mit B 10 neu	30	135	4,0	540	0,25	1,00	1,00	1,20	1,352	365	2,40	Bk3,2

Bestimmung der Belastungsklasse für Bypass Süd

Nr.	Variante	N	DTV(SV)	fA	DTA(SV)	QBm	f1	f2	f3	fz	d	B***	Belastungsklasse
6	mit B 293 neu mit B 10 neu	30	183	4,0	732	0,25	1,00	1,00	1,14	1,352	365	3,09	Bk3,2

Bestimmung der Belastungsklasse für Karlsruher Straße

Nr.	Variante	N	DTV(SV)	fA	DTA(SV)	QBm	f1	f2	f3	fz	d	B***	Belastungsklasse
7	mit B 293 neu mit B 10 neu	30	80	3,3	264	0,23	0,50	1,40	1,02	1,159	365	0,55	Bk1,0

Bestimmung der Belastungsklasse für Weiherstraße

Nr.	Variante	N	DTV(SV)	fA	DTA(SV)	QBm	f1	f2	f3	fz	d	B***	Belastungsklasse
8	mit B 293 neu mit B 10 neu	30	133	3,3	438,9	0,23	0,50	1,10	1,02	1,159	365	0,72	Bk1,0

Bestimmung der Belastungsklasse für Untere Au/Vogelpark

Nr.	Variante	N	DTV(SV)	fA	DTA(SV)	QBm	f1	f2	f3	fz	d	B***	Belastungsklasse
9	mit B 293 neu mit B 10 neu	30	78	4,0	312	0,25	0,50	1,40	1,05	1,159	365	0,73	Bk1,0

Bestimmung der Belastungsklasse für Anbindung alte B293

Nr.	Variante	N	DTV(SV)	fA	DTA(SV)	QBm	f1	f2	f3	fz	d	B***	Belastungsklasse
10	mit B 293 neu mit B 10 neu	30	211	4,0	844	0,25	0,50	1,40	1,09	1,352	365	2,38	Bk3,2

Bestimmung der Belastungsklasse für Kreisverkehr B10

Nr.	Variante	N	DTV(SV)	fA	DTA(SV)	QBm	f1	f2	f3	fz	d	B***	Belastungsklasse
11	mit B 293 neu mit B 10 neu	30	1172	4,0	4688	0,25	1,00	1,00	1,02	1,352	365	17,70	Bk32

Bestimmung der Belastungsklasse für Kreisverkehr B293

Nr.	Variante	N	DTV(SV)	fA	DTA(SV)	QBm	f1	f2	f3	fz	d	B***	Belastungsklasse
12	mit B 293 neu mit B 10 neu	30	1178	4,0	4712	0,25	1,00	1,00	1,05	1,352	365	18,31	Bk32

B 293 Ortsumgehung Berghausen

Ermittlung der Belastungsklasse gem. RStO 12

Methode 1.2: $B = N * DTA^{(SV)} * q_{Bm} * f_1 * f_2 * f_3 * f_z * 365$

Bestimmung der Belastungsklasse für den Kreisverkehrsplatz B10

Es wird für den Aufbau der Kreisfahrbahn die **Belastungsklasse Bk100** gewählt, da die Belastungsklasse der B293 mit der Belastungsklasse Bk32 berechnet wurde.

Dicke des frostsicheren Oberbaues	
Bauklasse	Bk100
Frostempfindlichkeitsklasse F3**	65 cm
Frosteinwirkung Zone I	0 cm
Lage im Einschnitt, Anschnitt, Damm ≤ 2,0 m	5 cm
Wasserverhältnisse günstig **	5 cm
Randbereiche wasserdurchlässig	0 cm
Kleinräumige Klimaunterschiede	0 cm
Aufbaustärke	75 cm

Belastungsklasse nach RStO 12	
B***	Belastungsklasse
> 32	Bk100
> 10-32	Bk32
> 3,2 - 10	Bk10
> 1,8 - 3,2	Bk3,2
> 1,0 - 1,8	Bk1,8
> 0,3 - 1,0	Bk1,0
≤ 0,30	Bk0,3

gewählte Bauweise gem. RStO 12, Tafel 1, Zeile 3		
BK: 100		
4 cm	Asphaltdeckschicht	
8 cm	Asphaltbinderschicht	
18 cm	Asphalttragschicht	
15 cm	Schottertragschicht	
30 cm	Frostschutzschicht***	
75 cm	Gesamtaufbau	

** Grundwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum

*** Mindestens FSS-Dicke aus gebrochenem Material 30 cm mit $E_v=45$ Mpa Planum gem. Tabelle 8 RStO12



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE

B 293 Ortsumgehung Berghausen

Ermittlung der Belastungsklasse gem. RStO 12



Emch+Berger GmbH
Ingenieure und Planer
Karlsruhe

Lorenzstr. 34 • 76135 Karlsruhe

$$\text{Methode 1.2: } B = N * DTA^{(SV)} * q_{Bm} * f_1 * f_2 * f_3 * f_z * 365$$

Bestimmung der Belastungsklasse für den Kreisverkehrsplatz B293

Es wird für den Aufbau der Kreisfahrbahn die **Belastungsklasse Bk100** gewählt, da die Belastungsklasse der B293 mit der Belastungsklasse Bk32 berechnet wurde.

Dicke des frostsicheren Oberbaues	
Bauklasse	Bk100
Frostempfindlichkeitsklasse F3**	65 cm
Frosteinwirkung Zone I	0 cm
Lage im Einschnitt, Anschnitt, Damm ≤ 2,0 m	5 cm
Wasserverhältnisse günstig **	0 cm
Randbereiche wasserdurchlässig	0 cm
Kleinräumige Klimaunterschiede	0 cm
Aufbaustärke	70 cm

Belastungsklasse nach RStO 12	
B***	Belastungsklasse
> 32	Bk100
> 10-32	Bk32
> 3,2 - 10	Bk10
> 1,8 - 3,2	Bk3,2
> 1,0 - 1,8	Bk1,8
> 0,3 - 1,0	Bk1,0
≤ 0,30	Bk0,3

gewählte Bauweise gem. RStO 12, Tafel 1, Zeile 3	
BK: 100	
4 cm	Asphaltdeckschicht
8 cm	Asphaltbinderschicht
18 cm	Asphalttragschicht
15 cm	Schottertragschicht
30 cm**	Frostschuttschicht
75 cm	Gesamtaufbau

** Mindestens FSS-Dicke 30 cm mit $E_v=45$ Mpa Planum nach Tabelle 8 RStO12

B 293 Ortsumgehung Berghausen

Ermittlung der Belastungsklasse gem. RStO 12

Bestimmung der Belastungsklasse für durchgehende Strecke B293

Gemäß Methode 1.2, RStO 12, werden für die nachfolgenden Ausbauquerschnitte folgende Belastungsklasse gewählt:

Bezeichnung	Straßenart	Belastungsklasse	RQ	Aufbau
B293	Hauptverkehrsstraße	Bk32	5	75 cm

Bezeichnung	Straßenart	Belastungsklasse	RQ	Aufbau
Kreisverkehr B10	Kreisverkehr	Bk100	1	75 cm
Kreisverkehr B293	Kreisverkehr	Bk100	10	75 cm

Bestimmung der Bauklasse für die Anbindung des bestehenden Straßennetzes

Gemäß Tabelle 2, RStO 12, werden für die nachfolgenden Ausbauquerschnitte folgende Belastungsklasse gewählt:

Bezeichnung	Straßenart	Belastungsklasse	RQ	Aufbau
Anbindung Untere Au/Vogelpark	Wohnsammelstraße	Bk1,0	3	65 cm
Anbindung Weiherstraße	Wohnsammelstraße	Bk1,0	4	65 cm
Anbindung alte B 293	Wohnsammelstraße	Bk3,2	6	65 cm

Gemäß Methode 1.2, RStO 12, werden für die nachfolgenden Ausbauquerschnitte folgende Belastungsklasse gewählt:

Bezeichnung	Straßenart	Belastungsklasse	RQ	Aufbau
Anbindung B10 West Richtung KA	Hauptverkehrsstraße	Bk32	7	75 cm
Anbindung B10 West Richtung Berg.	Hauptverkehrsstraße	Bk32	8	75cm
Anbindung B10 Ost	Hauptverkehrsstraße	Bk1,8	9	65 cm
Bypass Nord	Verbindungsstraße	Bk3,2	7/9	65 cm
Bypass Süd #	Verbindungsstraße	Bk3,2	8	75-65 cm
Karlsruher Straße	Wohnsammelstraße	Bk1,0	2	70 cm

#) In der Anbindung mit B10 West ist der Gesamtaufbau 75 cm (wie B10 West). Der Rest hat einen Gesamtaufbau von 65 cm (Kein Wasserverhältniss)

Dicke des frostsicheren Oberbaues						
Belastungsklasse	Bk100	Bk32	Bk10	Bk3,2	Bk1,8	Bk1,0
Frostempfindlichkeitsklasse F3**	65 cm	65 cm	65 cm	60 cm	60 cm	60 cm
Frosteinwirkung Zone I	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm
Lage im Einschnitt, Anschnitt, Damm ≤ 2,0 m	5 cm	5 cm	5 cm	5 cm	5 cm	5 cm
Wasserverhältnisse günstig **	5 cm	5 cm	0 cm	0/5 cm	0 cm	0/5 cm
Randbereiche wasserdurchlässig	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm
Kleinräumige Klimaunterschiede	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm
Aufbaustärke	75 cm	75 cm	70 cm	65 / 70 cm	65 cm	65 / 70 cm

gewählte Bauweise gem. RStO 12, Tafel 1, Zeile 3						
Belastungsklasse:	Bk100	Bk32	Bk10	Bk3,2	Bk1,8	Bk1,0
Asphaltdeckschicht	4 cm	4 cm	4 cm	4 cm	4 cm	4 cm
Asphaltbinderschicht	8 cm	8 cm	8 cm	6 cm	-----	-----
Asphalttragschicht	18 cm	14 cm	10 cm	10 cm	12 cm	10 cm
Schottertragschicht	15 cm	15 cm	15 cm	15 cm	15 cm	15 cm
Frostschuttschicht	30 cm	34 cm***	33 cm	30 cm**	34 cm	36-41cm****
Gesamtaufbau	75 cm	75 cm	70 cm	65 cm	65 cm	65-70 cm

** Bypass Nord Gesamtaufbau 65 cm / Bypass Süd Gesamtaufbau 75 cm (Grundwasserverhältniss berücksichtigt) bei der Anbindung B10 West.
Der Rest hat 65 cm Aufbau (Kein Grundwasserverhältniss)

*** Gem. Tabelle 8 RStO 12. mind. FSS Schicht=30 cm für gebrochenes Material

**** Karlsruher Str. Gesamtaufbau=70 cm wegen die Wasserverhältnisse