

Unterlage 22.2 - Nachweis der Verkehrsqualität der freien Strecke nach HBS 2015

Verwendete Verkehrszahlen:

- Varianten 1, 2, 1.2: Bemessungsverkehrsstärke q_B in Kfz/h aus U 22.1, Anhang C-2
- Varianten 3, 3.1, 5: Bemessungsverkehrsstärke q_B in Kfz/h aus U 22.1, Anhang C-15

Verwendete HBS-Programme:

- HBS-Verfahren L 3.4.2 für 2-streifige Straßen
- HBS-Verfahren L 3.4.3 für 3-streifige Straßen

Hinweis:

Das Rechenverfahren für den 1-streifigen Bereich an 3-streifigen Straßen gilt nur für Teilstrecken, die innerhalb des bis zu 2000 m langen Wirkungsbereiches der Pulkauflösung nach einer 2-streifigen Strecke liegen. Andernfalls gilt das Rechenverfahren für 2-streifige Straßen. Durch die gewählte Anordnung der Überholfahrstreifen in den Varianten 1 bis 3 ist diese Bedingung erfüllt und das Rechenverfahren für 3-streifige Straßen kann angewendet werden.

Ergebnisse der Leistungsfähigkeit (alle Varianten):

- Rechenverfahren für 2-streifige Straßen:
→ nicht leistungsfähig mit QSV E
- Rechenverfahren für 3-streifige Straßen:
→ leistungsfähig mit QSV D für 1-streifigen Bereich nur im Bereich außerhalb der OD
→ leistungsfähig mit QSV B/C für 2-streifigen Bereich

Fazit:

Durch die Leistungsfähigkeitsberechnungen wird deutlich, dass ein 2-streifiger Straßenquerschnitt nicht ausreichend ist, um die hohe Verkehrsbelastung der B 6 leistungsfähig abzuwickeln. Die Anordnung von Überholfahrstreifen, und damit der abschnittsweise 3-streifige Straßenquerschnitt, ist zwingend erforderlich. Mit der gewählten Anordnung der Überholfahrstreifen kann das Verfahren L 3.4.3 für 3-streifige Verfahren nach HBS 2015 angewendet werden. Damit wird eine ausreichende Leistungsfähigkeit mit der Qualitätsstufe D im Bereich außerhalb der OD (freie Strecke der B 6 OU Bruckdorf) in allen drei Varianten erreicht.

Formblatt L3-1: Verkehrsqualität und mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit auf einer einbahnig zwei- bzw. dreistreifigen Straße								
Strecke, Straßenkategorie gemäß den RIN (2008)				B 6 OU Bruckdorf, EKL 2				
Regelquerschnitt gemäß den RAL (2012)				RQ 11,5+				
angestrebte Qualitätsstufe QSV				D				
betrachtete Richtung				Fahrtrichtung West				
Variante				V1/V2/V1.2	V1/V2/V1.2	V1/V2/V1.2	V1/V2/V1.2	V1/V2/V1.2
Anzahl Fahrstreifen in betrachteter Richtung				1	1	2	1	2
Grundlagen	1	Bemessungsverkehrsstärke q_b (Tabelle L2)	[Kfz/h]	1258	1258	1258	1079	1079
	2	bemessungerelevanter SV-Anteil b_{sv} (Tabelle L2)	[%]	6,2	6,2	6,2	6,6	6,6
	3	Länge L_i	[m]	300	300	300	2000	2000
	4	Steigungsklasse (Tabelle L3-2)	[-]	1	1	1	1	1
	5	Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)	[-]	1	1	1	1	1
Nachweis der Verkehrsqualität	6	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$ (Bilder L3-1 bis L3-6 bzw. Bild L3-9)	[km/h]	63,0	77,0	92,0	65,0	80,0
	7	Korrektur aufgrund der Teilstreckenlänge (Bild L3-7)	[km/h]	3,5	3,5	-4,6	-2,6	-2,6
	8	korrigierte mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$	[km/h]	66,5	80,5	87,4	62,4	77,4
	9	fahrstreifenbezogene Verkehrsdichte $k_{FS,i}$ (Gl. (L3-1))	[Kfz/km]	18,9	15,6	7,2	17,3	13,9
	10	Qualitätsstufe QSV_i (Tabelle L3-1)		E	E	C	E	D
	11	mittlere fahrstreifenbezogene Verkehrsdichte k_{FS} (Gl. (L3-3))	[Kfz/km]					
Pkw-Fahrtgeschwindigkeit	12	Qualitätsstufe QSV (Tabelle L3-1)						
	13	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$ (Zeile 8 oder Zeile 6 bzw V_{zul} nach Ziffer L3.5)	[km/h]	66,5	80,5	87,4	62,4	77,4
	14	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit V_F (Gl. (L3-7))	[km/h]					

Legende:	HBS-Rechenverfahren für 1-streifige Teilstrecken einer 2-streifigen Straße
	HBS-Rechenverfahren für 1-streifige Teilstrecken einer 3-streifigen Straße
	HBS-Rechenverfahren für 2-streifige Teilstrecken einer 3-streifigen Straße

Formblatt L3-1: Verkehrsqualität und mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit auf einer einbahnig zwei- bzw. dreistreifigen Straße								
Strecke, Straßenkategorie gemäß den RIN (2008)				B 6 OU Bruckdorf, EKL 2				
Regelquerschnitt gemäß den RAL (2012)				RQ 11,5+				
angestrebte Qualitätsstufe QSV				D				
betrachtete Richtung				Fahrtrichtung Ost				
Variante				V1/V2/V1.2	V1/V2/V1.2	V1/V2/V1.2	V1/V2/V1.2	V1/V2/V1.2
Anzahl Fahrstreifen in betrachteter Richtung				1	1	2	1	2
Grundlagen	1	Bemessungsverkehrsstärke q_b (Tabelle L2)	[Kfz/h]	1175	1175	1175	990	990
	2	bemessungerelevanter SV-Anteil b_{sv} (Tabelle L2)	[%]	7,6	7,6	7,6	8,2	8,2
	3	Länge L_i	[m]	300	300	300	2000	2000
	4	Steigungsklasse (Tabelle L3-2)	[-]	1	1	1	1	1
	5	Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)	[-]	1	1	1	1	1
Nachweis der Verkehrsqualität	6	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$ (Bilder L3-1 bis L3-6 bzw. Bild L3-9)	[km/h]	63,0	77,0	94,0	66,0	80,0
	7	Korrektur aufgrund der Teilstreckenlänge (Bild L3-7)	[km/h]	3,5	3,5	-4,6	-2,6	-2,6
	8	korrigierte mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$	[km/h]	66,5	80,5	89,4	63,4	77,4
	9	fahstreifenbezogene Verkehrsdichte $k_{FS,i}$ (Gl. (L3-1))	[Kfz/km]	17,7	14,6	6,6	15,6	12,8
	10	Qualitätsstufe QSV_i (Tabelle L3-1)		E	D	C	E	D
	11	mittlere fahstreifenbezogene Verkehrsdichte k_{FS} (Gl. (L3-3))	[Kfz/km]					
Pkw-Fahrtgeschwindigkeit	12	Qualitätsstufe QSV (Tabelle L3-1)						
	13	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$ (Zeile 8 oder Zeile 6 bzw V_{zul} nach Ziffer L3.5)	[km/h]	66,5	80,5	89,4	63,4	77,4
	14	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit V_F (Gl. (L3-7))	[km/h]					

Legende:	HBS-Rechenverfahren für 1-streifige Teilstrecken einer 2-streifigen Straße
	HBS-Rechenverfahren für 1-streifige Teilstrecken einer 3-streifigen Straße
	HBS-Rechenverfahren für 2-streifige Teilstrecken einer 3-streifigen Straße

Formblatt L3-1: Verkehrsqualität und mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit auf einer einbahnig zwei- bzw. dreistreifigen Straße							
Strecke, Straßenkategorie gemäß den RIN (2008)				B 6 OU Bruckdorf, EKL 2			
Regelquerschnitt gemäß den RAL (2012)				RQ 11,5+			
angestrebte Qualitätsstufe QSV				D			
betrachtete Richtung				Fahrtrichtung West			
Variante				V3/V3.1/V5	V3/V3.1/V5	V3/V3.1/V5	
Anzahl Fahrstreifen in betrachteter Richtung				1	1	2	
Grundlagen	1	Bemessungsverkehrsstärke q_b (Tabelle L2)	[Kfz/h]	1179	1179	1179	
	2	bemessungerelevanter SV-Anteil b_{sv} (Tabelle L2)	[%]	6,2	6,2	6,2	
	3	Länge L_i	[m]	1300	1300	1300	
	4	Steigungsklasse (Tabelle L3-2)	[-]	1	1	1	
	5	Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)	[-]	1	1	1	
Nachweis der Verkehrsqualität	6	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$ (Bilder L3-1 bis L3-6 bzw. Bild L3-9)	[km/h]	64,0	80,0	95,0	
	7	Korrektur aufgrund der Teilstreckenlänge (Bild L3-7)	[km/h]	-0,5	-0,5	-0,5	
	8	korrigierte mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$	[km/h]	63,5	79,5	94,5	
	9	fahstreifenbezogene Verkehrsdichte $k_{FS,i}$ (Gl. (L3-1))	[Kfz/km]	18,6	14,8	6,2	
	10	Qualitätsstufe QSV_i (Tabelle L3-1)		E	D	C	
	11	mittlere fahstreifenbezogene Verkehrsdichte k_{FS} (Gl. (L3-3))	[Kfz/km]				
Pkw-Fahrtgeschwindigkeit	12	Qualitätsstufe QSV (Tabelle L3-1)					
	13	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$ (Zeile 8 oder Zeile 6 bzw V_{zul} nach Ziffer L3.5)	[km/h]	63,5	79,5	94,5	
	14	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit V_F (Gl. (L3-7))	[km/h]				

Legende:	HBS-Rechenverfahren für 1-streifige Teilstrecken einer 2-streifigen Straße
	HBS-Rechenverfahren für 1-streifige Teilstrecken einer 3-streifigen Straße
	HBS-Rechenverfahren für 2-streifige Teilstrecken einer 3-streifigen Straße

Formblatt L3-1: Verkehrsqualität und mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit auf einer einbahnig zwei- bzw. dreistreifigen Straße							
Strecke, Straßenkategorie gemäß den RIN (2008)				B 6 OU Bruckdorf, EKL 2			
Regelquerschnitt gemäß den RAL (2012)				RQ 11,5+			
angestrebte Qualitätsstufe QSV				D			
betrachtete Richtung				Fahrtrichtung Ost			
Variante				V3/V3.1/V5	V3/V3.1/V5	V3/V3.1/V5	
Anzahl Fahrstreifen in betrachteter Richtung				1	1	2	
Grundlagen	1	Bemessungsverkehrsstärke q_b (Tabelle L2)	[Kfz/h]	1172	1172	1172	
	2	bemessungerelevanter SV-Anteil b_{sv} (Tabelle L2)	[%]	7,0	7,0	7,0	
	3	Länge L_i	[m]	1300	1300	1300	
	4	Steigungsklasse (Tabelle L3-2)	[-]	1	1	1	
	5	Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)	[-]	1	1	1	
Nachweis der Verkehrsqualität	6	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$ (Bilder L3-1 bis L3-6 bzw. Bild L3-9)	[km/h]	64,0	79,0	95,0	
	7	Korrektur aufgrund der Teilstreckenlänge (Bild L3-7)	[km/h]	-0,5	-0,5	-0,5	
	8	korrigierte mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$	[km/h]	63,5	78,5	94,5	
	9	fahrstreifenbezogene Verkehrsdichte $k_{FS,i}$ (Gl. (L3-1))	[Kfz/km]	18,5	14,9	6,2	
	10	Qualitätsstufe QSV_i (Tabelle L3-1)		E	D	C	
	11	mittlere fahrstreifenbezogene Verkehrsdichte k_{FS} (Gl. (L3-3))	[Kfz/km]				
Pkw-Fahrtgeschwindigkeit	13	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$ (Zeile 8 oder Zeile 6 bzw V_{zul} nach Ziffer L3.5)	[km/h]	63,5	78,5	94,5	
	14	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit V_F (Gl. (L3-7))	[km/h]				

Legende:	HBS-Rechenverfahren für 1-streifige Teilstrecken einer 2-streifigen Straße
	HBS-Rechenverfahren für 1-streifige Teilstrecken einer 3-streifigen Straße
	HBS-Rechenverfahren für 2-streifige Teilstrecken einer 3-streifigen Straße