

Unterlage 22.2 Nachweis der Qualitätsstufe nach HBS 2015 für die S 84, BA 3 (0+000,000 bis 3+608,169)

1 Ermittlung der Verkehrsqualität der Strecke getrennt nach Fahrtrichtung

	Formblatt L3-1:						
	Verkehrsqualität und mittlere Fahrgeschwindigkeit auf einbahnigen Strecken						
	Strecke, Straßenkategorie gemäß RIN (2008):	LS II					
	Regelquerschnitt gemäß RAL (2012):	RQ 11,5+ mit ÜFS					
	Angestrebte Qualitätsstufe QSV	D					
	Betrachtete Richtung:	Meißen - Dresden					
	Teilstrecke i	1	2	3	4	5	
	Teilstrecke Bau-km:	0+000 -	0+395 -	1+078 -	2+029 -	2+920 -	
		0+395	1+078	2+029	2+920	3+413	
	Anzahl Fahrstreifen in betrachteter Richtung:	1	1	2	1	1	

Grundlagen	1	Verkehrsbelastung (beide Richtungen) Bemessungsverkehrsstärke q_B (Kapitel L2)	[Kfz/24h] [Kfz/h]	10.000 425	10.000 425	11.500 500	13.500 570	13.500 570	
	2	bemessungsrelevanter SV-Anteil b_{SV} (Kapitel L2)	[%]	8	8	8	8	8	
	3	Länge L_i	[m]	395	683	951	891	1123	
	4	Längsneigung s Steigungsklasse (Tab. L3-2)	[%] [-]	< 3 1	< 3 1	< 3 1	< 3 1	< 3 1	
	5	Kurvigkeit KU Kurvigkeitsklasse (Tab. L3-3)	[gon/km] [-]	138 3	73 2	38 -	19 1	93 2	
Nachweis der Verkehrsquali- tät	6	Mittlere Pkw-Fahrgeschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-6 bzw. Bild L3-9)	[km/h]	59	66	98	88	63	
	7	Korrektur aufgrund der Abschnittslänge (Bild L3-7)	[km/h]	-	-	-1,5	+1,5	-	
	8	korrigierte mittlere Pkw-Fahrgeschwindigkeit $V_{F,i}$	[km/h]	59	66	96,5	89,5	63	

	9	fahrstreifenbezogene Verkehrsdichte k_{FS} (GL. (L3-1))	[Kfz/km]	7,2	6,4	2,6	6,4	9,0	
	10	Qualitätsstufe QSV_i (Tab. L3-1)	[-]	C	C	A	C	C	
	11	mittlere fahrstreifenbezogene Verkehrsdichte k_{FS} (GL. (L3-5))	[Kfz/km]	6,3					
	12	Qualitätsstufe QSV_{Ges} (Tab. L3-1)	[-]	C					
Ermittlung der Fahrtgeschwindig- keit	13	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$ (Zeile 8 oder Zeile 6 bzw. V_{zul} nach Ziffer L 3.5)	[km/h]	59	66	96,5	89,5	63	
	14	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit V_F (GL. (L3-7))	[km/h]	73,9					

Tabelle 1: Richtung Meißen - Dresden

Formblatt L3-1: Verkehrsqualität und mittlere Fahrgeschwindigkeit auf einbahnigen Strecken									
	Strecke, Straßenkategorie gemäß RIN (2008):	LS II							
	Regelquerschnitt gemäß RAL (2012):	RQ 11,5+ mit ÜFS							
	Angestrebte Qualitätsstufe QSV	D							
	Betrachtete Richtung:	Dresden - Meißen							
	Teilstrecke i	1	2	3	4	5			
	Teilstrecke Bau-km:	2+920 – 3+413	2+029 – 2+920	1+078 – 2+029	0+395 – 1+078	0+000 – 0+395			
	Anzahl Fahrstreifen in betrachteter Richtung:	1	2	1	1	1			

	1	Verkehrsbelastung (beide Richtungen) [Kfz/24h]	13.500	13.500	11.500	10.000	10.000	
Grundlagen	2	Bemessungsverkehrsstärke q_B (Kapitel L2)	570	570	500	425	425	
	3	bemessungsrelevanter SV-Anteil b_{SV} (Kapitel L2)	8	8	8	8	8	
	4	Länge L_i [m]	1123	891	951	683	395	
	5	Längsneigung s [%]	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	
	6	Steigungsklasse (Tab. L3-2) [-]	1	1	1	1	1	
Nachweis der Verkehrsqualität	7	Kurvigkeit KU [gon/km]	93	19	38	73	138	
	8	Kurvigkeitsklasse (Tab. L3-3) [-]	2	-	1	2	3	
	9	Mittlere Pkw-Fahrgeschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-6 bzw. Bild L3-9) [km/h]	63	98	89	66	59	
	10	Korrektur aufgrund der Abschnittslänge (Bild L3-7) [km/h]	-	-1,9	+1,2	-	-	
	11	korrigierte mittlere Pkw-Fahrgeschwindigkeit $V_{F,i}$ [km/h]	63	96,1	90,2	66	59	
	12	fahrstreifenbezogene Verkehrsdichte k_{FSI} (GL (L3-1)) [Kfz/km]	9,0	3,0	5,5	6,4	7,2	

Ermittlung der Fahrtgeschwindigkeit	10	Qualitätsstufe QSV_i (Tab. L3-1)	[-]	C	A	B	C	C	
	11	mittlere fahrstreifenbezogene Verkehrsdichte k_{FS} (Gl. (L3-5))	[Kfz/km]	6,2					
	12	Qualitätsstufe QSV_{Ges} (Tab. L3-1)	[-]	C					
	13	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$ (Zeile 8 oder Zeile 6 bzw. V_{zul} nach Ziffer L 3.5)	[km/h]	63	96,1	90,2	66	59	
14	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit V_F (Gl. (L3-7))	[km/h]	73,9						

Tabelle 2: Richtung Dresden – Meißen

2 Ermittlung der Verkehrsqualität des Netzabschnittes getrennt nach Fahrtrichtung

Formblatt L7: Bewertung der Angebotsqualität eines Netzabschnittes einer Landstraße									
Netzabschnitt		S 84, VKE 325.2							
Straßenkategorie gemäß RIN (2008)		LS II							
angestrebte SAQ_N		D							
betrachtete Richtung		Meißen - Dresden							
Einzelanlagen (Strecken S_i und Knotenpunkte/Kategorienwechsel K_i)		K 1 S 84/Köhlers tr. (Bestand) ohne LSA	S 1	K 2 S 84/Elbgaus traße mit LSA	S 2	K 3 S 84/K 8016 (Cliebener Str.) mit LSA	S 3	K 4 S 84/Ziegel weg mit LSA	
1	Länge des Netzabschnittes	4043							
2	Länge der Strecke	-	1078	-	951	-	2014	-	
3	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit auf der Strecke (Kapitel L3)	-	63,3	-	96,5	-	72,5	-	
4	zusätzlichen Zeitverlust hinter dem Knotenpunkt k am Beginn der Strecke i (Tabelle L7-2 bis Tabelle L7-4)	0	-	4,0	-	3,5	-	-	

5	mittlere Wartezeit des betrachteten Verkehrsstromes am Knotenpunkt k am Ende der Strecke i (Kapitel L4 bzw. Kapitel L5) <i>(Übernahme aus Unterlagen von PTV)</i>	$t_{w/k}$ [s]	-	-	12,4	-	21,8	-	entfällt da Innerorts
6	zusätzlichen Zeitverlust vor dem Knotenpunkt k am Ende der Strecke i (Tabelle L7-2 bis Tabelle L7-4)	$t_{zKE,k}$ [s]	-	-	1,0	-	1,0	-	entfällt da Innerorts
7	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit auf Netzabschnitt (Gl. (L7-2))	V_{FN} [km/h]	60,5						
8	angestrebte mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Tabelle L7-5)	V_{LSN} [km/h]	60,1						
9	Fahrtgeschwindigkeitsindex (Gl. (L7-1))	$I_{VF,N}$ [-]	1,01						
10	erreichbare SAQ_N (Tabelle L7-1)		D						

Tabelle 3: Richtung Meißen – Dresden

Formblatt L7 : Bewertung der Angebotsqualität eines Netzabschnittes einer Landstraße

Netzabschnitt	S 84, VKE 325.2					
Straßenkategorie gemäß RIN (2008)	LS II					
angestrebte SAQ_N	D					
betrachtete Richtung	Dresden - Meißen					
Einzelanlagen (Strecken S_i und Knotenpunkte/Kategorienwechsel K_i)	K 1 S 84/Ziegel weg mit LSA	S 1	K 2 S 84/K 8016 (Cliebener Str.) mit LSA	S 2	K 3 S 84/Elbgaus traße mit LSA	S 3 K 4 S 84/Köhlers tr. (Bestand) ohne LSA
1 Länge des Netzabschnittes	4043					
2 Länge der Strecke	-	2014	-	951	-	1078
3 mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit auf der Strecke (Kapitel L3)	-	74,3	-	90,2	-	63,3
4 zusätzlichen Zeitverlust hinter dem Knotenpunkt k am Beginn der Strecke i (Tabelle L7-2 bis Tabelle L7-4)	entfällt da Innerorts	-	5,5	-	1,5	-
5 mittlere Wartezeit des betrachteten Verkehrsstromes	entfällt da	-	21,8	-	11,6	-
						0

	am Knotenpunkt k am Ende der Strecke i (Kapitel L4 bzw. Kapitel L5) (Übernahme aus Unterlagen von PTV)	Innerorts					
6	zusätzlichen Zeitverlust vor dem Knotenpunkt k am Ende der Strecke i (Tabelle L7-2 bis Tabelle L7-4)	-	-	1,0	-	1,0	0
7	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit auf Netzabschnitt (Gl. (L7-2))	60,8					
8	angestrebte mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Tabelle L7-5)	60,1					
9	Fahrtgeschwindigkeitsindex (Gl. (L7-1))	1,01					
10	erreichbare SAQ_N (Tabelle L7-1)	D					

Tabelle 4: Richtung Dresden – Meißen

3 Zusammenfassung

Der gewählte Querschnitt **RQ 11,5+ mit Überholfahrtstreifen** ermöglicht unter Einbeziehung der einzelnen Teilabschnitte **nach HBS 2015 ohne Berücksichtigung der Knotenpunkte für den Außerortsbereich** für den Spitzenstundenanteil von 9%, eine **mittlere PKW-Fahrtgeschwindigkeit von 73,9 km/h** für die Fahrtrichtung **Meißen-Dresden** mit einer **Qualitätsstufe C**. Für die Fahrtrichtung **Dresden-Meißen** liegt die **mittlere PKW-Fahrtgeschwindigkeit bei 73,9 km/h** mit einer **Qualitätsstufe**

C. Ohne Berücksichtigung der geplanten Knotenpunktformen ist der geplante Straßenquerschnitt für beide Fahrtrichtungen leistungsfähig.

Unter Einbeziehung der geplanten Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage und Berechnung der Verkehrsqualität für **den Netzabschnitt des BA 3 nach HBS 2015 nur für den Außerortsbereich** ergibt sich eine **mittlere PKW-Fahrtgeschwindigkeit von 60,5 km/h** für die Fahrtrichtung **Meißen-Dresden** mit einer **Qualitätsstufe D**. Für die Fahrtrichtung **Dresden-Meißen** liegt die **mittlere PKW-Fahrtgeschwindigkeit bei 60,8 km/h** mit einer **Qualitätsstufe D**.

Die angestrebte mittlere PKW-Fahrtgeschwindigkeit (60 bis 70 km/h) nach RIN für die LS II wird für beide Fahrtrichtungen alleingesehen aufgrund der geplanten Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage gerade so erreicht. Unter Berücksichtigung des Innerortsbereiches (KP S 84 /Ziegelweg) und der anderen Bauabschnitte 2.2 und den Bauabschnitten 1 und 2.1 (teilplanfreie Knotenpunkte) sowie dem Bestandsabschnitt Richtung Meißen (Einmündungen ohne LSA) kann davon ausgegangen werden, dass sich die mittlere PKW-Fahrtgeschwindigkeit in beide Richtungen noch geringfügig erhöht. Somit kann von einer kategoriegerechten (LS II) Dimensionierung des Verkehrszuges der S 84 mit der Qualitätsstufe D ausgegangen werden.

Um die mittlere PKW-Fahrtgeschwindigkeit auf dem Netzabschnitt des Bauabschnittes 3 weiter zu verbessern wird eine Koordinierung der Lichtsignalanlagen im Bauabschnitt 2.2 und Bauabschnitt 3 empfohlen.