

**Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/2015**  
Sachgebiet 02.2: Planung und Entwurf;  
Entwurfsrichtlinien

**Oberste Straßenbaubehörden der Länder**

nachrichtlich:

Für die Straßenverkehrs-Ordnung und die Verkehrspolizei  
zuständigen obersten Landesbehörden

Bundesrechnungshof

Bundesanstalt für Straßenwesen

DEGES: Deutsche Einheit

Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände

VDV Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V.

**Betr.: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrs-  
anlagen (HBS)**

Beim Neu-, Um- und Ausbau bitte ich, mindestens die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes (QSV) D zu gewährleisten. Sofern sich bei der Planung eines Neubauvorhabens eine QSV besser als D ergibt, bitte ich nachzuweisen, dass bei einer sparsameren Variante, die mit den Vorgaben für die zugrunde liegende Straßenkategorie verträglich ist, die QSV D nicht erreicht wird. Im Fall des Um- und Ausbaus kann dieser Nachweis auch dadurch erbracht werden, dass der heutige Zustand mit der prognostizierten Verkehrsnachfrage nicht der QSV D entspricht.

## Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs – Knotenpunkte ohne LSA

Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015, der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.

Zur Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) A bis F gelten die Grenzwerte der mittleren Wartezeit.

QSV	mittlere Wartezeit $t_w$ [s]			
	Regelung durch Vorfahrtbeschilderung		Regelung „rechts vor links“	
	Fahrzeugverkehr auf der Fahrbahn	Radverkehr auf Radverkehrsanlagen und Fußgänger	Kraftfahrzeugverkehr	
			Kreuzung	Einmündung
A	$\leq 10$	$\leq 5$	} $\leq 10$	} $\leq 10$
B	$\leq 20$	$\leq 10$		
C	$\leq 30$	$\leq 15$	$\leq 15$	} $\leq 15$
D	$\leq 45$	$\leq 25$	$\leq 20$	
E	$> 45$	$\leq 35$	$\leq 25$	$\leq 20$
F	– <sup>1)</sup>	$> 35$	$> 25$ <sup>2)</sup>	$> 20$ <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke  $q_i$  über der Kapazität  $C_i$  liegt ( $q_i > C_i$ ).

<sup>2)</sup> In diesem Bereich funktioniert die Regelungsart „rechts vor links“ nicht mehr.

- Stufe A:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- Stufe B:** Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- Stufe C:** Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
- Stufe D:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- Stufe E:** Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.
- Stufe F:** Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

## Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs – Knotenpunkte mit LSA

Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015, der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.

Zur Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) A bis F gelten die Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die verschiedenen Verkehrsteilnehmergruppen und Verkehrsarten.

QSV	Kfz-Verkehr mittlere Wartezeit $t_w$ [s]	ÖPNV auf Sonderfahrstreifen <sup>1)</sup> mittlere Wartezeit $t_w$ [s]	Fußgänger- und Radverkehr <sup>2)</sup> maximale Wartezeit $t_{w,max}$ [s]
A	≤ 20	≤ 5	≤ 30
B	≤ 35	≤ 15	≤ 40
C	≤ 50	≤ 25	≤ 55
D	≤ 70	≤ 40	≤ 70
E	> 70	≤ 60	≤ 85
F	– <sup>3)</sup>	> 60	> 85 <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Die Werte gelten auch für den ÖPNV, der durch eine verkehrsabhängige Steuerung priorisiert wird.

<sup>2)</sup> Die Grenzwerte gelten für den Radverkehr auch, wenn er auf der Fahrbahn gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr geführt wird.

<sup>3)</sup> Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke  $q$  über der Kapazität  $C$  liegt ( $q > C$ ).

<sup>4)</sup> Die Grenze zwischen den QSV E und F ergibt sich aus dem in den RiLSA (2015) vorgegebenen Richtwert für die maximale Umlaufzeit von 90 s und der Mindestfreigabezeit von 5 s.

- Stufe A:** Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.
- Stufe B:** Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.
- Stufe C:** Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.
- Stufe D:** Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.
- Stufe E:** Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.
- Stufe F:** Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.