



Ingenieurgruppe IVV Aachen / Berlin  
Wir analysieren, prognostizieren, planen und realisieren.



## Bebauungsplan Wd 54

Verkehrsgutachterliche Stellungnahme zur Erweiterung des REWE



25.03.2015

- Darstellung der verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Erweiterung des REWE-Marktes (BP Wd 54) auf das umliegende Straßennetz bzw. die angrenzenden Knoten
  
- Arbeitsschritte:
  - Auswertung von aktuellen Verkehrszählungen in Bornheim.
  - Kurzzeitählung (60min) an der Kreuzung Blumenstraße/Donnerbachweg.
  - Anpassung des Verkehrsmodells an die neuesten Zählungen, Verfeinerung im Bereich des neuen Vorhabens.
  - Aktualisierung des Prognose-Null-Falles des Verkehrsmodells FNP Bornheim (Prognose-Null-Fall 2020)
  - Ermittlung des Verkehrsaufkommens für das neue Vorhaben.
  - Ermittlung der Verkehrsstärken in Kfz/DTV im umliegenden Straßennetz durch Umlegung des zusätzlichen Verkehrs innerhalb des Verkehrsmodells Bornheim (Prognose-Mit-Fall 2020).
  - Leistungsfähigkeitsnachweis im Prognose-Mit-Fall für den Anschluss des Donnerbachweges an die L 183 mit Ermittlung der Staulängen und Wartezeiten nach HBS 2001.

# Verkehrszählung Stichprobe 15.00 – 16.00 Uhr

Blumenstraße (L 183) / Donnerbachweg / Katzentränke



		Zufahrt 1 Blumenstr. (Nord)			Zufahrt 2 Donnerbachweg			Zufahrt 3 Blumenstr. (Süd)			Zufahrt 4 Katzentränke			Abfahrt			
		1->4	1->3	1->2	2->1	2->4	2->3	3->2	3->1	3->4	4->3	4->2	4->1	1	2	3	4
		rechts	gerade	links	rechts	gerade	links	rechts	gerade	links	rechts	gerade	links				
R A D	15.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Σ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Σ	0			0			0			0						

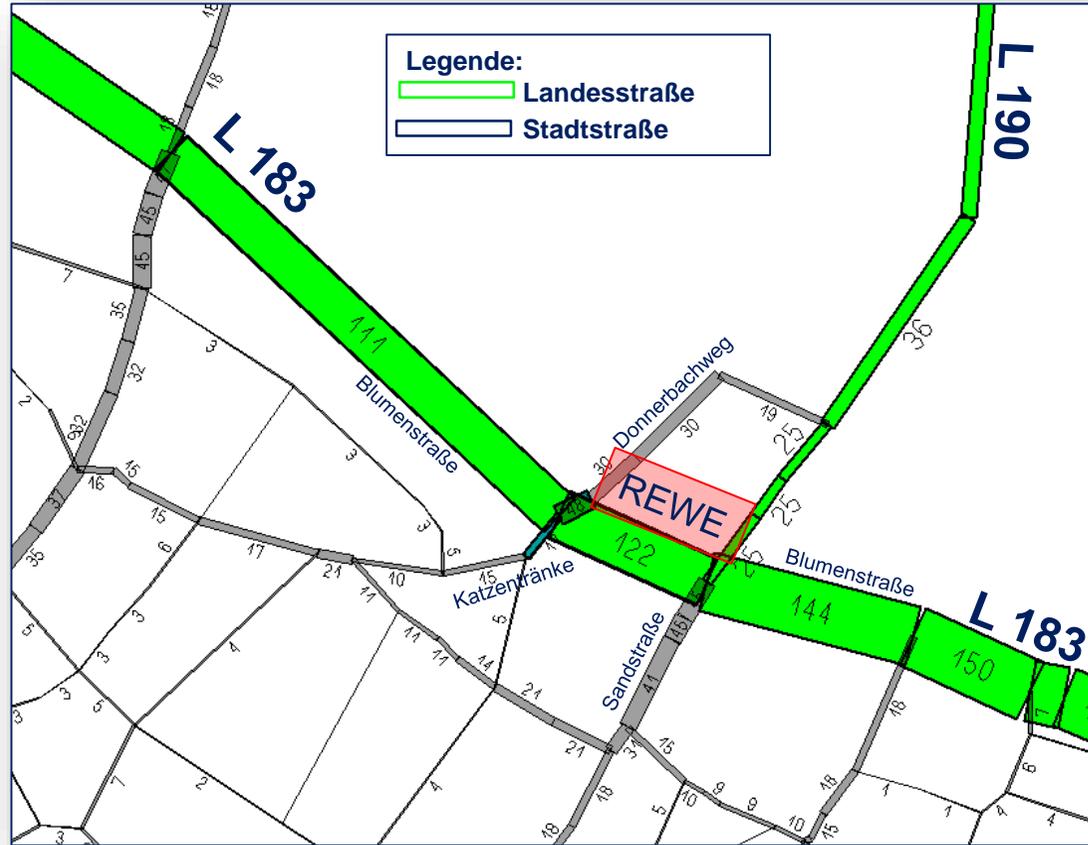
		Zufahrt 1 Blumenstr. (Nord)			Zufahrt 2 Donnerbachweg			Zufahrt 3 Blumenstr. (Süd)			Zufahrt 4 Katzentränke			Abfahrt			
		1->4	1->3	1->2	2->1	2->4	2->3	3->2	3->1	3->4	4->3	4->2	4->1	1	2	3	4
		rechts	gerade	links	rechts	gerade	links	rechts	gerade	links	rechts	gerade	links				
K R A D	15.00	0	6	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	3	0	6	1
	15.30	0	4	0	1	0	2	1	4	1	0	1	0	5	2	6	1
	Σ	0	10	0	1	0	2	1	7	2	0	1	0	8	2	12	2
	Σ	10			3			10			1						

		Zufahrt 1 Blumenstr. (Nord)			Zufahrt 2 Donnerbachweg			Zufahrt 3 Blumenstr. (Süd)			Zufahrt 4 Katzentränke			Abfahrt			
		1->4	1->3	1->2	2->1	2->4	2->3	3->2	3->1	3->4	4->3	4->2	4->1	1	2	3	4
		rechts	gerade	links	rechts	gerade	links	rechts	gerade	links	rechts	gerade	links				
L K W	15.00	0	6	0	3	0	6	3	7	1	0	2	1	11	5	12	1
	15.30	0	8	0	4	1	5	2	9	3	1	2	1	14	4	14	4
	Σ	0	14	0	7	1	11	5	16	4	1	4	2	25	9	26	5
	Σ	14			19			25			7						

		Zufahrt 1 Blumenstr. (Nord)			Zufahrt 2 Donnerbachweg			Zufahrt 3 Blumenstr. (Süd)			Zufahrt 4 Katzentränke			Abfahrt			
		1->4	1->3	1->2	2->1	2->4	2->3	3->2	3->1	3->4	4->3	4->2	4->1	1	2	3	4
		rechts	gerade	links	rechts	gerade	links	rechts	gerade	links	rechts	gerade	links				
P K W	15.00	2	132	27	22	6	32	28	131	19	17	4	2	155	59	181	27
	15.30	3	161	34	32	6	33	31	163	24	21	7	5	200	72	215	33
	Σ	5	293	61	54	12	65	59	294	43	38	11	7	355	131	396	60
	Σ	359			131			396			56						

		Zufahrt 1 Blumenstr. (Nord)			Zufahrt 2 Donnerbachweg			Zufahrt 3 Blumenstr. (Süd)			Zufahrt 4 Katzentränke			Abfahrt			
		1->4	1->3	1->2	2->1	2->4	2->3	3->2	3->1	3->4	4->3	4->2	4->1	1	2	3	4
		rechts	gerade	links	rechts	gerade	links	rechts	gerade	links	rechts	gerade	links				
K F Z	15.00	2	144	27	25	6	38	31	141	21	17	6	3	169	64	199	29
	15.30	3	173	34	37	7	40	34	176	28	22	10	6	219	78	235	38
	Σ	5	317	61	62	13	78	65	317	49	39	16	9	388	142	434	67
	Σ	383			153			431			64						





## Maßnahmen im Straßennetz

- Alle Maßnahmen des vordringlichen Bedarfs BVWP
- L 183n
- Knoten L 183n/L 281/L 118 mit einer leistungsfähigen LSA mit mehrspurigen Fahrbeziehungen
- Planung gemäß D1 opti (Umgestaltung Servatiusweg, Einbahnführung Königstraße, Sperrung der Wallrafstraße zwischen Burgstraße und Secundastraße für Kraftfahrzeuge, restriktiver Eingriff an der LSA Hellenkreuz für die Einfahrt nach Bornheim, zugunsten der äußeren Landesstraßen (insbesondere L 192), Maßnahmen zur Verringerung des Durchgangsverkehrs auf der Alfred-Rademacher-Straße)
- EKZ Roisdorf
- Ausbau Apostelpfad



Die Verkehrsaufkommensberechnung erfolgt mit Hilfe von Erzeugungsraten nach der Verfahrensweise der FGSV (Bosserhoff, Fahrenberg, Feier, Hertz, Merckens, Mörgenthaler, Nestmann, Stuhm, Vogt, Wagner: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 2006)

Dabei wird zunächst das Verkehrsaufkommen ermittelt, das aus der Einzelhandelsnutzung resultiert. Hierbei wird das Verkehrsaufkommen der Kunden, der Beschäftigten und des Wirtschaftsverkehrs berücksichtigt.

Nutzung	VKF[m <sup>2</sup> ]	Kundenverkehr									Quell-Verkehr		Ziel-Verkehr	
		Kd/m <sup>2</sup> VKF	Anzahl Kunden	Wege/d	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Verbundeffekt	Mitnahmeeffekt	Kfz-Fahrten/d	Spitzenstunde	Kfz/h	Spitzenstunde	Kfz/h	
Lebensmittelvollsortimenter	1.100	1,25	1.375	2,0	80%	1,25	5%	5%	1.588	10,5%	83	12,0%	95	
<b>Summe</b>	<b>1.100</b>		<b>1.375</b>						<b>1.588</b>		<b>83</b>		<b>95</b>	

Nutzung	VKF[m <sup>2</sup> ]	Beschäftigtenverkehr									Quell-Verkehr		Ziel-Verkehr	
		m <sup>2</sup> VKF/Besch.	Anzahl Beschäftigte	Wege/d	Anwesenheit	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Kfz-Fahrten/d	Spitzenstunde	Kfz/h	Spitzenstunde	Kfz/h		
Lebensmittelvollsortimenter	1.100	80	14	2,2	90%	80%	1,15	19	13,5%	1	2,0%	0		
<b>Summe</b>	<b>1.100</b>							<b>19</b>		<b>1</b>		<b>0</b>		

Nutzung	VKF[m <sup>2</sup> ]	Lieferverkehr						Quell-Verkehr		Ziel-Verkehr	
		Lkw/100m <sup>2</sup> VKF	Pkw/100m <sup>2</sup> VKF	Anzahl Kfz	Wege/d	Kfz-Fahrten/d	Anteil Spitzenstunde	Kfz/h	Anteil Spitzenstunde	Kfz/h	
Lebensmittelvollsortimenter	1.100	0,25		3	2,0	6	5,0%	-	5,0%	-	
<b>Summe</b>	<b>1.100</b>			<b>3</b>		<b>6</b>		<b>-</b>		<b>-</b>	

Der REWE-Markt mit heutiger Größe (1.100 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche) verursacht heute ein Verkehrsaufkommen (Kunden, Beschäftigte, Lieferverkehr) von rund 1.600 Kfz-Fahrten am Tag im Quell- und Zielverkehr

Nutzung	VKF[m <sup>2</sup> ]	Kundenverkehr									Quell-Verkehr		Ziel-Verkehr	
		Kd/m <sup>2</sup> VKF	Anzahl Kunden	Wege/d	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Verbundeffekt	Mitnahmeeffekt	Kfz-Fahrten/d	Spitzenstunde	Kfz/h	Spitzenstunde	Kfz/h	
Lebensmittelvollsortimenter	1.500	1,05	1.575	2,0	80%	1,25	5%	5%	1.819	10,5%	96	12,0%	109	
Bäcker	100	3,30	330	2,0	80%	1,25	50%	5%	201	10,5%	11	12,0%	12	
Zeitschriften/Lotto	40	13,50	540	2,0	80%	1,25	50%	5%	328	10,5%	17	12,0%	20	
<b>Summe</b>	<b>1.640</b>		<b>2.445</b>						<b>2.348</b>		<b>123</b>		<b>141</b>	

Nutzung	VKF[m <sup>2</sup> ]	Beschäftigtenverkehr									Quell-Verkehr		Ziel-Verkehr	
		m <sup>2</sup> VKF/Besch.	Anzahl Beschäftigte	Wege/d	Anwesenheit	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Kfz-Fahrten/d	Spitzenstunde	Kfz/h	Spitzenstunde	Kfz/h		
Lebensmittelvollsortimenter	1.500	80	19	2,2	90%	80%	1,15		26	13,5%	2	2,0%	0	
Bäcker	100	50	2	2,2	90%	80%	2,15		1	13,5%	0	2,0%	0	
Zeitschriften/Lotto	40	40	1	2,2	90%	80%	1,15		1	13,5%	0	2,0%	0	
<b>Summe</b>	<b>1.640</b>								<b>29</b>		<b>2</b>		<b>0</b>	

Nutzung	VKF[m <sup>2</sup> ]	Lieferverkehr						Quell-Verkehr		Ziel-Verkehr	
		Lkw/100m <sup>2</sup> VKF	Pkw/100m <sup>2</sup> VKF	Anzahl Kfz	Wege/d	Kfz-Fahrten/d	Anteil Spitzenstunde	Kfz/h	Anteil Spitzenstunde	Kfz/h	
Lebensmittelvollsortimenter	1.500	0,25		4	2,0	8	5,0%	-	5,0%	-	
Bäcker	100	0,25		1	2,0	2	5,0%	-	5,0%	-	
Zeitschriften/Lotto	40	0,25		1	2,0	2	5,0%	-	5,0%	-	
<b>Summe</b>	<b>1.640</b>			<b>6</b>		<b>12</b>		<b>-</b>		<b>-</b>	

Der REWE-Markt mit zukünftiger Größe (1.500 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche) sowie die angegliederte Bäckerei und Zeitschriften/Lotto verursachen dann ein Verkehrsaufkommen (Kunden, Beschäftigte, Lieferverkehr) von rund 2.400 Kfz-Fahrten am Tag im Quell- und Zielverkehr.

Die Flächenerweiterung des REWE-Marktes wird nicht proportional mehr Kunden generieren. Die Kundenzahl je m<sup>2</sup> Verkaufsfläche wird etwas herabgesetzt, da die Flächenerweiterung u.a. auch für eine großzügigere Warenpräsentation etc. genutzt wird.

Die annähernd gleiche Zahl an vorgesehenen Parkplätzen spricht auch für einen geringeren Kundenzuwachs.



---

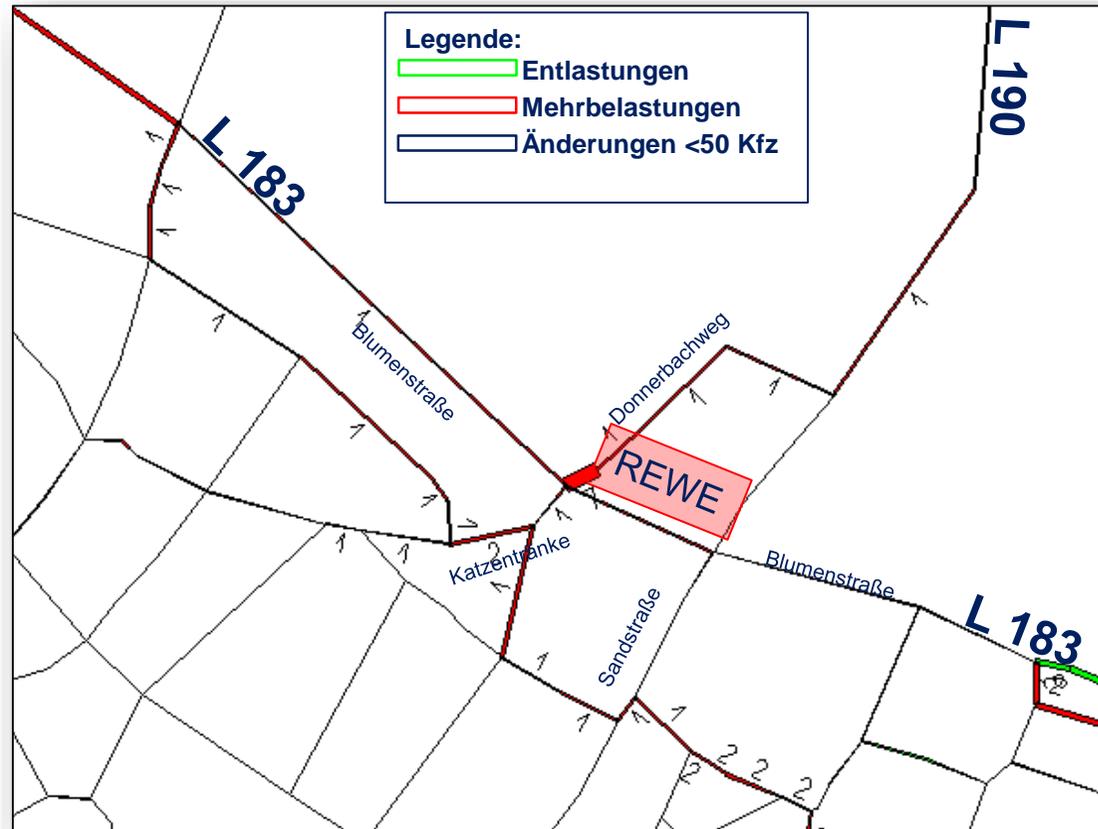
Das zusätzliche Verkehrsaufkommen (+800 Kfz-Fahrten/Tag) wird entsprechend der Verteilung im Verkehrsmodell in die Verkehrsmatrix eingebracht.

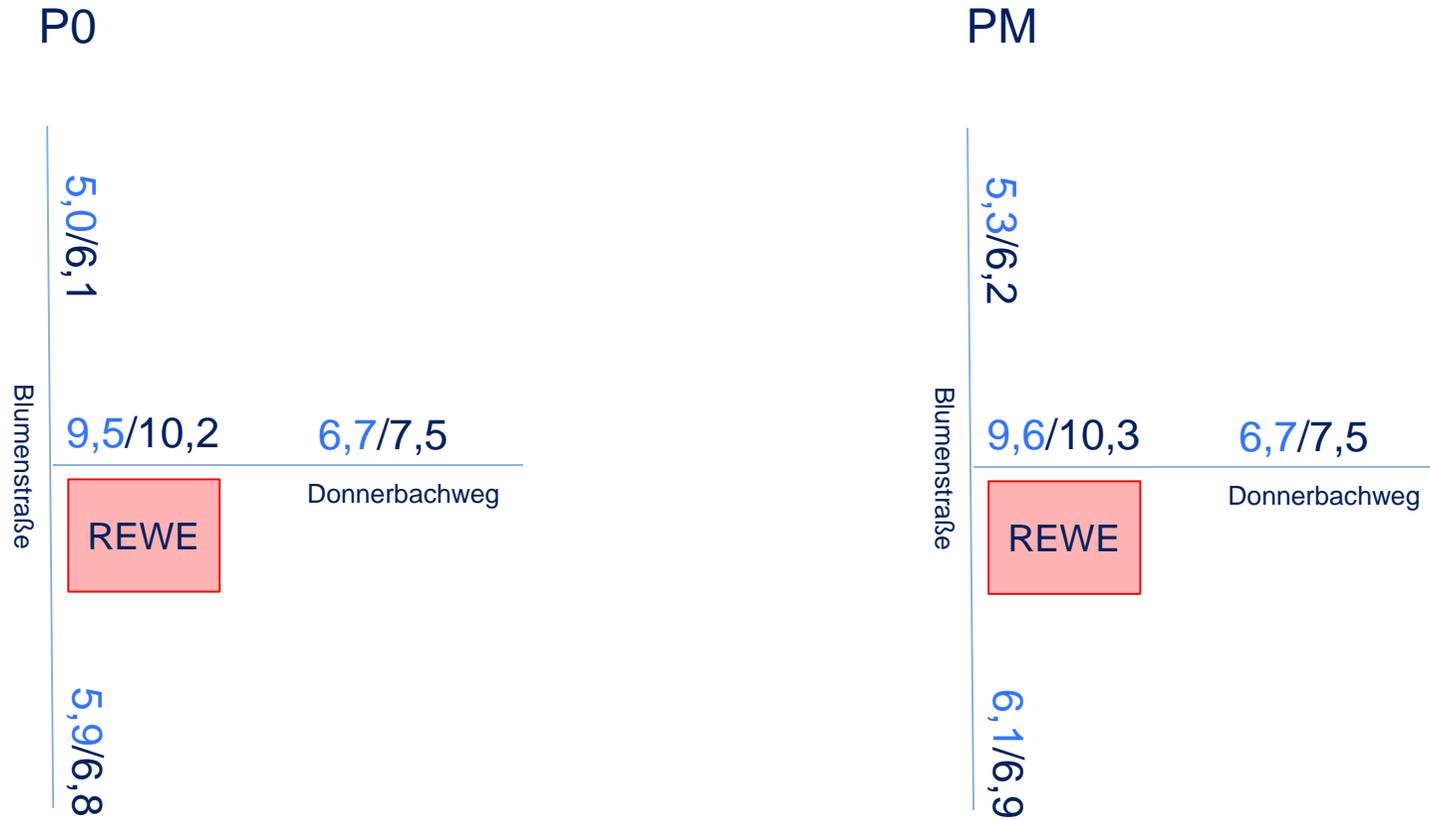
Als Grundlage dient der Prognose-Null-Fall 2020 (FNP)

Die entsprechenden Verkehrsmengen werden im Planfall PM (Planfall MitBPWd54) auf das Netz umgelegt.

Es ergeben sich im Bereich des Anschlusses auf der Blumenstraße Verkehrsmengen von 12.000 bis 16.000 Kfz DTV, ähnlich wie im Prognose-Null-Fall.

Mehrbelastungen finden sich im Wesentlichen auf dem Donnerbachweg. Auf den übrigen Straßen ergeben sich nur marginale Veränderungen.





$P_T/P_N$

$P_T$  Güterverkehrsanteil (6-22 Uhr, Lkw >2,8t)

$P_N$  Güterverkehrsanteil (22-6 Uhr, Lkw >2,8t)



Ausgangsdaten	Nr.	Bezeichnung		Richtung	qmaßg	SV	Phase	maßg Ph.	Tz	tu gew.
					FZh	%	-	-	s	s
					maßg. Verk. belast.	Schwerverkehrsanteil	in den zu berücks. Phasen	maßg. Phase	Zwischenzeiten-summe	Umlaufzeit (gewählt)
	1	S1	Blumenstr. (Nord)	Linksabb.	102	1	2	2	16	70
	2	S3	Blumenstr. (Nord)	Gerade+Rechts	490	5	1	0		
	3	S3	Donnerbachweg	Alle Richt.	272	10	3	3		
	4	S4	Blumenstr. (Süd)	Linksabb.	14	3	2	0		
	5	S5	Blumenstr. (Süd)	Gerade+Rechts	542	6	1	1		
	6	S6	Katzentränke	Alle Richt.	126	3	4	4		
Freigabezeiten	Nr.	Bezeichnung		Richtung	m	tB	tf erf.	tf	tf maßg. gew.	ts
					FZ	sFz	s	s	s	s
		Bezeichnung		Straße	mittl. Eintreffenzahl	mittl. Zeitbedarfswert	erf. Freigabezeit	Freigabezeit n.d. Verkehrsflussverh.	Freigabezeit (gew.)	Sperrzeit
	1	S1	Blumenstr. (Nord)	Linksabb.	2,0	2,00	4,0	5,1	6	6
	2	S3	Blumenstr. (Nord)	Gerade+Rechts	9,5	2,05	19,5	25,1		25
	3	S3	Donnerbachweg	Alle Richt.	5,3	2,15	11,3	14,6	15	15
	4	S4	Blumenstr. (Süd)	Linksabb.	0,3	1,83	0,5	0,6		6
	5	S5	Blumenstr. (Süd)	Gerade+Rechts	10,5	2,06	21,7	27,9	25	25
	6	S6	Katzentränke	Alle Richt.	2,5	2,03	5,0	6,4	8	62
Verkehrsqualität	Nr.	Bezeichnung		Richtung	nH	w	QSV	nH	Lstau (HBS)	
					Fz	s	-	FZ/tu	m	
		Bezeichnung		Straße	maßg. Anzahl halt. FZ pro Umlauf	Wartezeit (mittl.)	Qualitätsstufe	maßg. Anzahl halt. FZ pro Umlauf	Staulänge nach HBS	
	1	S1	Blumenstr. (Nord)	Linksabb.	1,9	35,0	B (gut)	2	12	
	2	S3	Blumenstr. (Nord)	Gerade+Rechts	9,3	31,8	B (gut)	10	60	
	3	S3	Donnerbachweg	Alle Richt.	5,3	42,4	C (befriedigend)	6	36	
	4	S4	Blumenstr. (Süd)	Linksabb.	0,3	29,5	B (gut)	1	6	
	5	S5	Blumenstr. (Süd)	Gerade+Rechts	10,5	40,7	C (befriedigend)	11	66	
	6	S6	Katzentränke	Alle Richt.	2,3	29,6	B (gut)	3	18	

Der Knoten Blumenstraße (L 183) Donnerbachweg kann auch mit der Erweiterung des REWE-Marktes mit einer befriedigenden Verkehrsqualität betrieben werden. Die Geradeausfahrtrichtungen auf der L 183 weisen teilweise sogar eine gute Verkehrsqualität auf.

---

Die L 183, Blumenstraße in Waldorf ist heute mit rund 11.000 bis 15.000 Kfz DTV belastet.

Mit dem zusätzlichen Verkehr von rund 800 Kfz-Fahrten am Tag, der durch die Erweiterung des REWE-Marktes von 1.100 qm VKF auf 1.500 qm VKF entstehen wird, verändern sich die Verkehrsbelastungen nur marginal. Im Wesentlichen wird der südliche Abschnitt des Donnerbachweges mehr belastet.

Die Leistungsfähigkeit des Knotens L 183 (Blumenstraße/Donnerbachweg) wird kaum beeinträchtigt. Der Knoten weist eine befriedigende Leistungsfähigkeit auch mit dem zusätzlichen Verkehr aus der Erweiterung des REWE-Marktes auf.

Auch die im weiteren Verlauf folgenden Knoten auf der L 183 sind nur marginal von Veränderungen der Verkehrsmengen betroffen, eine Veränderung der Leistungsfähigkeit ist nicht zu erwarten.



Ingenieurgruppe für  
Verkehrswesen und  
Verfahrensentwicklung

---

**Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG**

Fon: +49(241) 9 46 91-22

Fax: +49(241) 53 16 22

[scw@ivv-aachen.de](mailto:scw@ivv-aachen.de)

Kontakt:

Oppenhoffallee 171

52066 Aachen

[www.ivv-aachen.de](http://www.ivv-aachen.de)

Dipl.-Geogr. Sylke Schwarz

