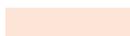


# QUALITÄTSCHECK RADVERKEHRSNETZ DARMSTADT - Teil 3

Analyse signalisierter Kreuzungen an Straßen ≥ 40 km/h

## Anlage 1

### RADUNFÄLLE AN ALLEN KREUZUNGEN

 Unfallhäufungspunkt\*2

ID	Straße	Kreuzung mit		Freier Rechtsabbieger (ohne Ampel) stk	Radunfälle *1					Gesamt		
		Straße	Straße		2016	2017	2018	2019	2020			
1	A097	Pallaswiesen Str.	Im Tiefen See		1	5	1	5	1	13		
2	A002	Rheinstraße	Berliner Allee	Goebelstraße	2	3	1	1	5	2	12	
3	A012	Kasinostraße	Bismarckstr			2	5	3	2	0	12	
4	A111	Heinheimerstr.	Kranichsteinerstr.			3	1	2	2	4	12	
5	A004	Rheinstraße	Neckarstraße	Kasinostr.	1	4	3	2	2	0	11	
6	A033	Dieburger Str.	Pützerstr.			2	1	5	2	0	10	
7	A010	Kasinostraße	Pallaswiesenstr		1	0	4	2	2	1	9	79
8	A013	Heidelberger Str.	Heinrichstraße	Eschollbrücker	1	2	4	0	1	1	8	
9	A041	Eschollbrücker Str.	Haardtring		1	2	0	3	1	2	8	
10	A065	Frankfurter Str.	Untere Mühlstr.			2	1	2	3	0	8	103
11	A034	Landgraf-Georg-Str.	Holzstraße	Schlossgraben	1	1	2	2	1	1	7	
12	A053	Heidelberger Landstr.	Friedrich-Ebert-Str.			0	0	3	1	3	7	
13	A110	Bismarckstr.	Willy-Brandt-Platz		1	0	2	2	1	2	7	124
14	A003	Rheinstraße	Hindenburgstraße			1	0	3	1	1	6	
15	A008	Kasinostraße	Frankfurter Str.	Rhönring	1	0	0	2	3	1	6	
16	A011	Kasinostraße	Landwehrstr.			2	2	0	1	1	6	
17	A021	Heidelberger Str.	Hermannstr.			2	2	0	1	1	6	
18	A022	Neckarstraße	Elisabethenstr.			0	1	0	3	2	6	
19	A026	Heinrichstraße	Karlstraße			0	1	3	1	1	6	
20	A067	Nieder-Ramstädter-Str.	Klappacher Str.		1	1	2	2	0	1	6	
21	A142	Frankfurter Str.	Martin-Luther-King-Ring		2	0	3	2	0	1	6	172
22	A001	Rheinstraße	Zweifalltorstraße	Am Kavalleriesand	2	1	1	0	2	1	5	
23	A036	Landgraf-Georg-Str.	Teichhausstr.	Pützerstr.	1	1	3	0	1	0	5	
24	A051	Nieder-Ramstädter-Str.	Roßdörfer Str.	Teichhausstr.		3	0	0	1	1	5	
25	A061	Heinheimerstr.	Müllerstr.			0	2	1	1	1	5	
26	A137	Gräfenhäuserstr.	Otto-Röhm-Str.	Carl-Schenk-Ring		0	2	1	2	0	5	
27	A181	Eschollbrücker Str.	Donnersberggring	Hindenburgstr.	1	1	1	2	0	1	5	
28		Heidelberger Landstr.	Oberstr.			0	1	4	0	0	5	
29	A005	Rheinstraße	Grafenstr			0	1	1	2	0	4	
30	A015	Heidelberger Str.	Landskronstr	Rüdesheimer Str.	1	1	0	3	0	0	4	
31	A045	Neckarstraße	Hügelstraße	Heidelberger str.	1	0	1	0	3	0	4	
32	A047	Seeheimer Str.	Ringstr.			1	1	1	0	1	4	
33	A078	Klappacher	Karlstraße			0	1	1	0	2	4	
34	A088	Karlsruher Str.	Pfungstädter Str.		4	2	1	1	0	0	4	
35	A017	Groß-Gerauer Weg	Eschollbrücker Str.			0	1	1	0	1	3	
36	A019	Donnersberggring	Bessunger Str.			1	0	0	2	0	3	
37	A024	Kasinostraße	Julius-Reiber-Str.			0	0	2	1	0	3	
38	A035	Landgraf-Georg-Str.	Beckstr.			0	1	1	0	1	3	
39	A037	Rhönring	Dieburger Str.	Spessartgring		0	1	1	1	0	3	
40	A043	Berliner Allee	Haardtring		1	1	2	0	0	0	3	
41	A046	Bismarckstr.	Dolivo	Am Alten Bahnhof		2	0	0	1	0	3	
42	A057	Rüdesheimer Str	Haardtring		1	1	0	0	0	2	3	
43	A066	Nieder-Ramstädter-Str.	Jahnstr			1	1	0	1	0	3	
44	A069	Rhönring	Heinheimer			1	1	0	0	1	3	
45	A075	Bismarckstr.	Kirschenallee			0	0	1	1	1	3	
46	A081	Nieder-Ramstädter-Str.	Hügelstr.	Kirchstraße	2	0	0	1	0	2	3	
47	A087	Frankfurter	Virchow			0	1	1	1	0	3	
48	A117	Pfungstädter Str.	Industriestr.			1	0	0	0	2	3	
49	A126	Landwehr	Mainzer Str.	Kirschenallee		0	1	2	0	0	3	

50	A164	Heidelberger Landstr.	Georgenstr.		2	0	0	0	1	<b>3</b>
51	A009	Frankfurter Str.	Pallaswiesenstr		1	1	0	0	0	<b>2</b>
52	A023	Kasinostraße	Bleichstraße		1	0	0	1	0	<b>2</b>
53	A025	Heinrichstraße	Wilheminenstr.		0	0	1	1	0	<b>2</b>
54	A027	Nieder-Ramstädter-Str.	Heinrichstraße	1	0	0	1	1	0	<b>2</b>
55	A040	Frankfurter Str.	Maulbeerallee		0	0	1	1	0	<b>2</b>
56	A042	Berliner Allee	Holzhofallee		0	0	0	1	1	<b>2</b>
57	A049	Haardring	Holzhofallee	Hilpertstr.		0	0	0	2	<b>2</b>
58	A052	Nieder-Ramstädter-Str.	Herdweg		0	1	0	0	1	<b>2</b>
59	A064	Frankfurter Str.	Weiterstädter Str.		0	0	1	0	1	<b>2</b>
60	A068	Heidelberger Landstr.	Pfungstädter Str.		0	0	0	2	0	<b>2</b>
61	A084	Teichhausstr.	Soderstr.		0	1	1	0	0	<b>2</b>
62	A090	Rhönring	Arheilger Str.		0	0	0	1	1	<b>2</b>
63	A096	Pallaswiesen Str.	Rößler		0	0	2	0	0	<b>2</b>
64	A098	Hindenburgstr.	Hügelstr.		0	0	1	0	1	<b>2</b>
65	A101	Kranichsteiner Str.	Bartningstr.		0	1	0	0	1	<b>2</b>
66	A104	Steubenplatz	Bleichstr.		0	0	1	0	1	<b>2</b>
67	A118	Pfungstädter Str.	Marienburgstr.		1	0	1	0	0	<b>2</b>
68	A124	Michaelisstr.	Rabenausstr.		1	0	0	1	0	<b>2</b>
69	A136	Gräfenhäuserstr.	Leyendecker Str.		1	1	0	0	0	<b>2</b>
70	A146	Martin-Luther	Kranichsteinerstr.		1	0	0	1	0	<b>2</b>
71	A162	Göbelstr.	Poststr.		0	0	1	0	1	<b>2</b>
72	A016	Donnersbergring	Groß-Gerauer Weg	1	0	0	0	0	1	<b>1</b>
73	A028	Bleichstr.	Grafenstr.		0	0	0	1	0	<b>1</b>
74	A030	Zeughausstr.	Schleiermacherstr.		0	0	0	1	0	<b>1</b>
75	A054	Heidelberger Str.	Carl-Ulrich-Str.		0	0	1	0	0	<b>1</b>
76	A059	Bismarckstr.	Grafenstr	1	0	1	0	0	0	<b>1</b>
77	A063	Pfungstädter Str.	Walter-Rathenau-Str.	1	0	0	1	0	0	<b>1</b>
78	A070	Rhönring	Kranichsteinerstr.		0	0	1	0	0	<b>1</b>
79	A076	Landwehr	Rößlerstr.		0	0	1	0	0	<b>1</b>
80	A095	Gräfenhäuserstr.	Pallaswiesenstr		1	0	0	0	0	<b>1</b>
81	A099	Hindenburgstr.	Elisabethenstr.		0	0	1	0	0	<b>1</b>
82	A141	Landgraf-Georg-Str.	Fiedlerweg		0	0	0	0	1	<b>1</b>
83	A144	Martin-Luther	Arheilger Str.	1	1	0	0	0	0	<b>1</b>
84	A147	Carl-Schenk-Str.	Otto-Röhm-Str.		0	1	0	0	0	<b>1</b>
85	A155	Nieder-Ramstädter-Str.	Traisaer Str.		1	0	0	0	0	<b>1</b>
86	A161	Göbelstr.	Bismarckstr		0	0	0	0	1	<b>1</b>
87	A163	Göbelstr.	Mornewegstr.		0	0	0	0	1	<b>1</b>
88	A182	Hindenburgstr.	Holzhofallee		0	0	1	0	0	<b>1</b>
89	A200	Berliner Allee	Spreestr.		0	0	0	1	0	<b>1</b>
90		Heidelberger Landstr.	Schillerstr.		0	0	0	1	0	<b>1</b>
91	A014	Heidelberger Str.	Bessunger Str.		0	0	0	0	0	<b>0</b>
92	A020	Donnersbergring	Rüdesheimer Str.	Karlsruher Str.		0	0	0	0	<b>0</b>
93	A029	Bleichstr.	Wilheminenstr.		0	0	0	0	0	<b>0</b>
94	A032	Alexanderstr.	Schlossgraben	1	0	0	0	0	0	<b>0</b>
95	A044	Roßdörfer Str.	Inselstr.		0	0	0	0	0	<b>0</b>
96	A050	Heidelberger Str.	Copperstr.		0	0	0	0	0	<b>0</b>
97	A055	Heidelberger Str.	Von-Ketteler-Str.		0	0	0	0	0	<b>0</b>
98	A056	Heidelberger Str.	Reuterallee		0	0	0	0	0	<b>0</b>
99	A072	Frankfurter Str.	Im Fiedlersee		0	0	0	0	0	<b>0</b>
100	A073	Frankfurter Landstr.	Fuchsstraße	Jakob-Jung-Str.		0	0	0	0	<b>0</b>
101	A082	Frankfurter Landstr.	Grillparzer Str.		0	0	0	0	0	<b>0</b>
102	A083	Landskron	Ludwigshöhstr.		0	0	0	0	0	<b>0</b>
103	A086	Heinrichstraße	Breslauer Platz		0	0	0	0	0	<b>0</b>
104	A094	Gräfenhäuserstr.	Langener Str.	2	0	0	0	0	0	<b>0</b>
105	A107	Dornheimer Weg	Michaelisstr		0	0	0	0	0	<b>0</b>
106	A134	Pallaswiesen Str.	Liebigstr.		0	0	0	0	0	<b>0</b>
107	A153	Bartningstr.	Siemensstr.		0	0	0	0	0	<b>0</b>
108	A154	Nieder-Ramstädter-Str.	Steinbergweg		0	0	0	0	0	<b>0</b>
109	A170	Carl-Schenk-Str.	Leyendecker Str.		0	0	0	0	0	<b>0</b>
110	A92	Michaelisstr.	Mainzer Str.	2	0	0	0	0	0	<b>0</b>
111		Langener Straße	Virchowstr.	2	0	0	0	0	0	<b>0</b>

112	Langener Straße	Weiterstädter Str.	1	0	0	0	0	0	0
113	Hanauer Str.	Heinrichstraße	1	0	0	0	0	0	0
114	Hanauer Str.	Aschaffenburg Str.	1	0	0	0	0	0	0

---

**SUMME** **57**   **71**   **82**   **74**   **56**   **340**

1- mit allen Unfallgegnern, inkl. direkter Einflussbereich des Knotenpunktes, Quelle Unfallatlas destatis, 2016 evtl. nicht vollständig 68

2- Unfallhäufungspunkte nur für Knotenpunkte 1-7 bestimmt gemäß Erlass hessische Ministerien pro Jahr

**QUALITÄTSCHECK RADVERKEHRSNETZ DARMSTADT - Teil 3**

Analyse signalisierter Kreuzungen an Straßen ≥ 40 km/h

Anlage 2 - Tabelle 1

**VERGLEICH UND BEWERTUNG DER KREUZUNGEN AUSWAHL**

7 (-10) unfallträchtigste Kreuzungen + Vergleich

	A097	A012	A111	A002	A004	A033	A010	A013	A041	A065		A020	A147		A036
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	zum Vergleich	11	12	zum Vergleich	13
	Pallaswiesenstr./ Im tiefen See	Kasinostr./ Bismarckstr.	Heinheimer Str./ Kranichsteiner Str./ Lauteschlägerstr.	Rheinstr./ Berliner Allee/ Goebeistr.	Rheinstr./ Neckarstr./ Kasinostr.	Dieburger/ Pützer/ Heinheimer Str.	Kasinostr./ Pallaswiesenstr.	Heidelberger Str./ Heinrichstr./ Eschollbrücker Str.	Eschollbrücker Str./Haardtring	Frankfurter Str./ Untere Mühlstr.	Summe/ Mittelwert	Karlsruher Str./ Donnerbergstring/ Rüdesheimer Str.	Carl-Schenk-Ring/ Otto-Rhöm-Str.	Summe/ Mittelwert	Landgr.-Georg-Str./ Teichhausstr./ Pützerstr.
Lage/Koordinaten	49°52'56.36"N 8°38'35.69"O	49°52'30.19"N 8°38'36.14"O	49°52'41.00"N 8°39'40.61"O	49°52'13.14"N 8°37'59.09"O	49°52'18.86"N 8°38'39.98"O	49°52'34.61"N 8°39'42.07"O	49°52'54.79"N 8°38'45.43"O	49°51'55.36"N 8°38'48.77"O	49°51'32.09"N 8°38'5.95"O	49°54'40.57"N 8°39'25.88"O		49°51'13.02" N 8°38'35.30" O	49°53'18.33"N 8°38'43.13"O		49°52'22.42"N 8°39'45.24"O
Geometrie + Ausstattung generell															
angeordnetes Tempolimit (km/h)	50	50	30-50	7-50	50	50	30-50	50	50	30-50		50	50		50
Verkehrsstärke Kfz (DTV Kfz)* <sup>1</sup>	22.145	23.608	10.240	49.838	33.736	27.876	33.733	22.914	20.075	3.536	28.739	34.384	24.167	29.276	20.741
Verkehrsstärke Rad (DTV Rad)* <sup>2</sup>	3.955	8.730	5.951	11.064	14.036	9.524	8.027	14.966	8.733	3.239	8.823	5.859	2.789	4.324	11.449
Verhältnis Radverkehrsstärke Kfz-Verkehrsstärke Strava (Rad/Kfz)	18%	37%	58%	22%	42%	34%	24%	65%	44%	92%	44%	17%	12%	14%	55%
Anzahl Knotenpunktarme (KPAe)	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4,10	4	4	4,00	4
Anzahl Fahrstreifen, Summe aller KPAe	16	15	9	25	21	12	19	21	16	8	16,20	18	18	18,00	27
Anzahl freie Rechtsabbiegerstreifen, Summe aller KPAe	0	0	0	2	1	0	1	1	1	0	0,60	0	0	0,00	1
Anzahl der ÖPNV-Trassen, Summe aller KPA	2	2	2	3	3	4	2	2	4	3	2,70	2	2	2,00	4
davon Straßenbahntrassen, Summe aller KPA	0	2	0	3	3	0	0	2	0	2	1,20	0	0	0,00	0
Eckradien Durchschnitt, linke Ecke von Zentrum betrachtet (m)	10,75	11,75	6,50	29,63	36,75	14,75	12,75	17,63	15,88	7,50	16,39	15,25	13,38	14,31	21,50
Anzahl der vorhandenen Trixispiegel, Summe aller KPAe	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0,30	0	0	0,00	0
Flächenverteilung nach Nutzung															
Gesamtfläche öffentliche Flächen (innerhalb eines Radius v. 50m)	3.227,00	3.915,00	3.497,00	5.818,00	6.139,00	3.524,00	4.179,00	5.071,00	4.097,00	2.905,00	4.237,20	4.186,00	4.660,00	4.423,00	5.507,00
Kreuzungsgröße*	XL	XL	L	XXL	XXL	L	XXL	XXL	XL	M	XXL	XXL	XXL	XXL	XXL
prozentualer Anteil															
Fahrbahn	76%	77%	43%	73%	74%	56%	73%	76%	62%	51%	66%	67%	62%	65%	72%
Radweg/Radfahrestreifen	2%	5%	7%	5%	3%	13%	5%	4%	13%	0%	6%	9%	7%	8%	4%
Gehweg	22%	18%	31%	15%	20%	27%	17%	14%	24%	28%	22%	16%	23%	20%	19%
Grünflächen	0%	0%	20%	6%	3%	3%	5%	5%	1%	21%	6%	8%	8%	8%	5%
Lichtsignalanlage															
Anzahl getrennter Rechtsabbiegerstreifen, Summe aller KPAe	0	0	0	3	3	1	2	1	1	0	1,10	1	1	1,00	3
Für den RV gilt Lichtzeichen für Fahrbahn, Summe aller KPAe	2	4	4	2	4	2	2	3	2	4	2,90	0	2	1,00	4
Für den RV gilt gemeinsames Lichtzeichen mit FV, Summe aller KPAe	2	0	0	1	1	2	1	0	4	0	1,10	4	4	4,00	0
Für den RV gilt separates Lichtzeichen für RV, Summe aller KPAe	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0,40	0	0	0,00	0
100% konfliktfreie Trennung der Grünphasen Rad-Fahrbahn Rechtsabbiegestreifen, Summe aller KPAe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0	0,00	0
Lediglich effektives Vorlaufgrün für Radverkehr, Summe aller KPAe	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,10	0	2	1,00	0

	A097	A012	A111	A002	A004	A033	A010	A013	A041	A065		A020	A147	zum Vergleich	A036
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summe/ Mittelwert	11	12		13
	Pallaswiesenstr./ Im tiefen See	Kasinostr./ Bismarckstr.	Heinheimer Str./ Kranichsteiner Str./ Lauteschlägerstr.	Rheinstr./ Berliner Allee/ Goebelstr.	Rheinstr./ Neckarstr./ Kasinostr.	Dieburger/ Pützer/ Heinheimer Str.	Kasinostr./ Pallaswiesenstr.	Heidelberger Str./ Heinrichstr./ Eschollbrücker Str.	Eschollbrücker Str./ Haardtring	Frankfurter Str./ Untere Mühlsstr.		Karlsruher Str./ Donnerbergstr./ Rüdesheimer Str.	Carl-Schenk-Ring/ Otto-Rhöm-Str.		Landgr.-Georg-Str./ Teichhausstr./ Pützerstr.
<b>Radverkehrsanlagen - Führungsformen *10</b>															
KPA-Seiten insgesamt	8	8	8	10	8	8	8	8	8	8	8,20	8	8	8,00	8
davon für den Radverkehr sichere Führung vor der Kreuzung (gemäß Analyse 2019) *3	1	0	4	3	1	0	0	2	1	2	1,40	0	2	1,00	0
Prozentsatz sichere Radführung an Gesamtkreuzung	13%	0%	50%	30%	13%	0%	0%	25%	13%	25%	16,75%	0%	25%	12,50%	0%
<b>benutzungspflichtig</b>															
Mischverkehr (keine geschützte Alternative)	4	1	4	0	4	0	2	3	0	4	22	0	0	0	1
Gemeinsamer Geh- und Radweg (VZ240)	0	1	0	2	0	0	2	0	0	0	5	1	5	6	2
Radweg/Protected Bikelane (VZ237 o. VZ241)	1	0	0	4	1	0	2	3	4	0	15	3	0	3	0
Radfahrstreifen (VZ237)	0	1	1	1	1	1	0	2	0	0	7	0	0	0	4
<b>SUMME RVA benutzungspflichtig</b>											<b>49</b>			<b>9</b>	
<b>nicht benutzungspflichtig</b>															
Mischverkehr (Alternative im Seitenraum vorhanden)	2	5	3	2	2	6	2	0	4	4	30	3	2	5	2
Radweg/Protected Bikelane (ohne VZ237/241, jedoch optisch eindeutiger Radweg)	0	0	3	1	0	3	0	0	2	0	9	3	0	3	1
Gehweg VZ239-Rad frei	3	4	0	1	1	2	2	0	2	4	19	0	2	2	1
Radfahrstreifen (ohne VZ237, jedoch optisch eindeutig)	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Angebotsstreifen	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<b>SUMME RVA nicht benutzungspflichtig (ohne Gehweg)</b>											<b>43</b>			<b>8</b>	
<b>GESAMTSUMME (ohne Gehweg)</b>											<b>92</b>			<b>17</b>	
Fahrradweiche	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,10	0	0	0	1
Absetzung der RVA in der Heranfahrt** (m)	1,00	0,00	0,00	1,50	3,00	0,83	1,33	0,00	0,50	x	0,91	1,00	2,50	1,75	0,00
Furtabsetzung (m)	1,50	0,00	1,00	4,95	0,00	1,00	0,00	0,00	6,20	x	1,63	9,43	6,00	7,71	0,00
Radfurt Markierung nur Linien (nur eigene Radfurt), Summe aller KPA	2	2	2	3	2	4	3	2	3	0	2,30	0	0	0,00	3
Radfurt Rotmarkierung (nur über ganze Länge der Furt gezählt), Summe aller KPA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0	0,00	0
Heranfahrt Rotmarkierung, Summe aller KPA	1	1	2	3	2	3	2	2	0	0	1,60	0	0	0,00	2
vorgezogene Aufstellfläche für den RV (Rfs, ARAS, automatisch über Radweg)	1	1	2	1	0	2	1	1	2	0	1,10	4	4	4,00	1
<b>Unfallgeschehen zwischen 2016 und 2020</b>															
Radunfälle gesamt	13	12	12	12	11	10	9	8	8	8	10,30	0	1	0,50	5
davon Getötete	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,10	0	0	0,00	0
davon Schwerverletzte	3	1	2	0	1	0	1	k.A.	k.A.	k.A.	1,14	k.A.	k.A.	k.A.	
davon Leichtverletzte	10	10	10	12	10	10	8	k.A.	k.A.	k.A.	10,00	k.A.	k.A.	k.A.	
davon Unfalltyp 2 Abbiegen	7	4	7	4	2	7	2	k.A.	k.A.	k.A.	4,71	k.A.	k.A.	k.A.	
davon Unfalltyp 3 Einbiegen/Kreuzen	4	3	4	5	6	0	6	k.A.	k.A.	k.A.	4,00	k.A.	k.A.	k.A.	
davon anderer Unfalltyp 1, 4-7	2	5	1	3	3	3	1	k.A.	k.A.	k.A.	2,57	k.A.	k.A.	k.A.	
davon Alleinunfälle	2	0	3	3	1	0	0	k.A.	k.A.	k.A.	1,29	k.A.	k.A.	k.A.	
davon Unfälle mit Kfz	11	9	9	9	10	9	9	k.A.	k.A.	k.A.	9,43	k.A.	k.A.	k.A.	
davon Unfälle mit Fußverkehr	0	3	0	0	0	1	0	k.A.	k.A.	k.A.	0,57	k.A.	k.A.	k.A.	
Unfallkosten gesamt (€)	624.044	1.537.887	483.152	241.644	342.261	201.370	301.987	k.A.	k.A.	k.A.	3.732.345	k.A.	k.A.	k.A.	
Unfallhäufungspunkt Radunfälle (offizielle Definition)*8	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	k.A.	k.A.	k.A.		k.A.	k.A.	k.A.	
Unfalldichte (Unfälle pro Jahr)	2,6	2,4	2,4	2,4	2,2	2	1,8	1,6	1,6	1,6	2,06	0	0,2	0,10	1
Unfallrate (Unfallrisiko in Bezug auf die Rad- und Kfz-Verkehrsstärke)*9	22,28	8,74	29,56	3,27	3,49	5,65	4,99	3,50	6,85	104,87	19,32	0,00	2,23	1,11	3,16

	A097 1	A012 2	A111 3	A002 4	A004 5	A033 6	A010 7	A013 8	A041 9	A065 10	Summe/ Mittelwert	A020 11	A147 12	zum Vergleich Summe/ Mittelwert	A036 13
	Pallaswiesenstr./ Im tiefen See	Kasinostr./ Bismarckstr.	Heinheimer Str./ Kranichsteiner Str./ Lauteschlägerstr.	Rheinstr./ Berliner Allee/ Goebelstr.	Rheinstr./ Neckarstr./ Kasinostr.	Dieburger/ Pützer/ Heinheimer Str.	Kasinostr./ Pallaswiesenstr.	Heidelberger Str./ Heinrichstr./ Eschollbrücker Str.	Eschollbrücker Str./ Haardtring	Frankfurter Str./ Untere Mühistr.		Karlsruher Str./ Donnerbergiring/ Rüdesheimer Str.	Carl-Schenk-Ring/ Otto-Rhörm-Str.		Landgr.-Georg-Str./ Teichhausstr./ Pützerstr.
<b>Bewertung*</b>															
Note 1 - keine Mängel bis 4 - sehr große Mängel, Durchschnitt aller KPae															
<b>Allgemeine Qualität für den Radverkehr</b>															
<b>Benutzerfreundlichkeit, Verständlichkeit, Behinderungs- und Konflikttarmut, Komfort</b>															
Verständlichkeit der Radführung	3,75	3,25	2,50	2,50	2,75	2,00	3,25	2,00	1,50	4,00	2,75	1,00	2,00	1,50	3,00
Aufstellflächen (geschützt, konfliktarm)	3,75	3,50	3,00	3,50	3,50	3,75	3,75	3,25	3,00	4,00	3,50	2,00	3,25	2,63	3,00
geschütztes freies Rechtsabbiegen	3,50	3,50	4,00	2,00	3,75	2,75	3,25	4,00	2,00	4,00	3,28	1,00	3,00	2,00	4,00
Einheitlichkeit der Führungsformen	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	2,00	3,50	2,00	3,00	2,50	4,00
Minimierung von Konflikten mit anderem RV (Behinderungen)	3,75	3,50	3,00	3,50	3,50	3,75	3,75	3,25	3,00	4,00	3,50	2,00	3,25	2,63	3,00
Minimierung von Konflikten mit Kfz-Verkehr (Behinderungen)	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	2,00	x	3,44	1,00	1,25	1,13	1,00
Minimierung von Konflikten mit Fußgängern (Behinderungen, zentralisiert)	3,00	3,00	2,25	2,25	3,25	2,00	2,25	2,00	1,50	3,00	2,45	2,00	2,25	2,13	2,75
Qualität der Oberfläche (Belag, Schwellenfreiheit, Lesbarkeit der Beläge, Straßenbahnschienen)	2,75	2,00	1,25	2,75	2,00	1,75	3,25	2,25	2,75	2,00	2,28	2,00	1,50	1,75	2,00
Freiheit von im Fahrweg fest eingebauten Fahrhindernissen (Schilder-, Ampelmasten, Werbeelemente,...)	2,25	1,50	1,25	2,75	1,75	1,00	2,75	1,25	2,00	1,00	1,75	1,25	1,00	1,13	1,25
<b>SUMME Allgemeine Qualität</b>	<b>3,31</b>	<b>3,14</b>	<b>2,58</b>	<b>3,03</b>	<b>3,17</b>	<b>2,67</b>	<b>3,36</b>	<b>2,78</b>	<b>2,31</b>	<b>3,00</b>	<b>2,93</b>	<b>1,58</b>	<b>2,28</b>	<b>1,93</b>	<b>2,67</b>
<b>Subjektive Qualität</b>															
<b>Stress, subjektive Sicherheit</b>															
subjektive Sicherheit der Radführungen in Heranfahrt** (Stresslevel) *4	3,25	3,75	2,00	2,50	3,75	2,50	3,50	2,75	3,50	4,00	3,15	3,50	2,25	2,88	3,25
subjektive Sicherheit am Knotenpunkt selbst	4,00	3,75	3,50	3,50	3,75	2,25	3,50	3,00	2,25	3,50	3,30	2,00	2,50	2,25	3,50
<b>SUMME subjektive Qualität</b>	<b>3,63</b>	<b>3,75</b>	<b>2,75</b>	<b>3,00</b>	<b>3,75</b>	<b>2,38</b>	<b>3,50</b>	<b>2,88</b>	<b>2,88</b>	<b>3,75</b>	<b>3,23</b>	<b>2,75</b>	<b>2,38</b>	<b>2,56</b>	<b>3,38</b>
<b>Unfallsicherheit</b>															
praktisches Unfallrisiko (2016-2020, bezogen auf Verkehrsstärken)															
3,80	3,40	3,80	2,40	2,50	3,00	3,00	2,50	3,30	4,00	3,17	1,00	1,00	1,00	2,40	
<b>theoretisches Unfallrisiko</b>															
Sicherheit der Radverkehrsanlagen auf der Strecke vor dem KP *3															
4,00	4,00	1,00	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,30	4,00	3,00	3,50	4,00	
Sicht auf Rf - Sichthindernisfreiheit (40m vor Kreuzungspunkt)															
2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00	1,67	1,00	x	1,69	1,00	1,00	1,00	1,00	
Sicht auf Rf - direkte Sicht allgemein (Aufstellwinkel, Absetzung der Furt) *5															
3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	2,00	x	3,44	1,00	1,00	1,00	4,00	
Sicht auf Rf - direkte Sicht bei Rotsignal (vorgezogene Aufstellflächen) *6															
3,25	3,25	2,50	2,50	4,00	2,50	2,00	2,67	2,00	x	2,74	1,00	1,75	1,38	2,50	
Sicht auf Rf - direkte Sicht bei Rotsignal (Trixiespiegel) *7															
4,00	3,25	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	x	3,92	x	x		4,00	
Geschwindigkeitsreduktion durch kleine Eckradien															
1,75	2,50	1,00	4,00	3,75	2,25	2,00	3,00	2,75	1,00	2,40	2,50	2,75	2,63	2,75	
Radfurtmarkierung - Linien															
2,00	2,33	2,00	2,50	2,75	1,75	2,50	3,00	2,25	x	2,34	2,00	2,00	2,00	1,75	
Radfurtmarkierung - Roteinfärbung															
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	x	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	
Trennung der Grünphasen geradeausfahrender RV und rechtsabbiegende Kfz-Verkehr															
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	x	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	
Fehlerverzeihende Wirkung der Infrastruktur (Trennung von Wahrnehmungsereignissen)															
3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	2,00	x	3,56	1,00	1,00	1,00	4,00	
SUMME theoretische Unfallsicherheit															
3,10	3,23	2,65	3,20	3,65	3,10	3,35	3,33	2,80	2,00	3,04	2,28	2,28	2,90	3,20	
<b>SUMME Unfallsicherheit (Ø Unfalldichte + SUMME theoretische Uf-Sicherheit)</b>															
<b>3,45</b>	<b>3,32</b>	<b>3,23</b>	<b>2,80</b>	<b>3,08</b>	<b>3,05</b>	<b>3,18</b>	<b>2,92</b>	<b>3,05</b>	<b>3,00</b>	<b>3,11</b>	<b>1,64</b>	<b>1,64</b>	<b>2,75</b>	<b>2,80</b>	
<b>Durchschnittliche Note Mängel (Note 1-4)</b>															
<b>3,46</b>	<b>3,40</b>	<b>2,85</b>	<b>2,94</b>	<b>3,33</b>	<b>2,70</b>	<b>3,35</b>	<b>2,86</b>	<b>2,74</b>	<b>3,25</b>	<b>3,09</b>	<b>1,99</b>	<b>2,10</b>	<b>2,11</b>	<b>2,95</b>	
															Ø <b>3,15</b>

RVA- Radverkehrsanlage

RW- Radwege

RFS- Radfahrstreifen

MV - Mischverkehr

RV-Radverkehr

Rf-Radfahrende

KP-Knotenpunkt

KPA-Knotenpunktarm

\* Bewertung nach Matrix

\*\*Im Vorfeld der Kreuzung

1- Daten der Open Data Plattform ui-traffic, Sensor basierte Daten, bei einzelnen Fahrstreifen geschätzt

2-Daten auf Basis der TU Dresden 2019 und Strava 2020

3- gemäß Analyse Qualitätscheck Radverkehrsnetz Darmstadt - Teil 1 Mai 2019, Darmstadt fährt Rad/Radentscheid Darmstadt; in Tempo -30-Zonen Mischverkehr als sicher gewertet, Mittlerweile kann der Stand sich geändert haben

4- gemäß Analyse Qualitätscheck Radverkehrsnetz Darmstadt -Teil 2 März 2020, Darmstadt fährt Rad

5- Absetzung gilt nur für Radverkehrsanlagen und Gehweg-Rad frei, bei obligatorischem Mischverkehr und Fahrradweichen nicht berücksichtigt

6- Aufstellflächen bei RW und RFS bewertet. Bei freiem Rechtsabbieger nicht berücksichtigt

7- Trixiespiegel nur bei Mischverkehr, fahrbahnnahe Radfurten und RFS, nicht bei Fahrradweichen berücksichtigt

8- Unfallhäufungsstelle: Definition nach Erlass hessischer Ministerien vom 8/2009 S. 246: Mind. 5 Uf eines Typs pro Kalenderjahr oder mind. 3 Uf mit SV innerhalb 3 Jahre.

9- Unfallrate: UR= 10<sup>16</sup> x Zahl der Uf/Jahr / Radverkehrs- x Kfz-Verkehrsstärke pro Jahr

10- Doppelung möglich durch duale Anlage

# QUALITÄTSCHECK RADVERKEHRSNETZ DARMSTADT - Teil 3

Analyse signalisierter Kreuzungen an Straßen ≥ 40 km/h

## Anlage 3

### AUSWERTUNG 1 - ROHDATEN UNFALLATLAS

#### Radunfälle an den 7 risikoreichsten Kreuzungen

Tabelle 1

#### Unfallkategorie

1	Unfall mit Getöteten	1	1,3%
2	Unfall mit Schwerverletzten	8	10,1%
3	Unfall mit Leichtverletzten	70	88,6%
		<b>79</b>	

© Darmstadt fährt Rad, 2022

Tabelle 2

#### Unfallart

0	Unfall anderer Art	6	7,6%
1	Zusammenstoß mit anfahrendem/ anhaltendem/ruhendem Fahrzeug	1	1,3%
2	Zusammenstoß mit vorausfahrendem/ wartendem Fahrzeug	5	6,3%
3	Zusammenstoß mit seitlich in gleicher Richtung fahrendem Fahrzeug	15	19,0%
4	Zusammenstoß mit entgegenkommendem Fahrzeug	4	5,1%
5	Zusammenstoß mit einbiegendem/kreuzendem Fahrzeug	45	57,0%
6	Zusammenstoß zwischen Fahrzeug und Fußgänger	3	3,8%
		<b>79</b>	

© Darmstadt fährt Rad, 2022

Tabelle 3

#### Unfalltyp

2 + 3

1	Fahrerunfall	5	6,3%	
2	Abbiegeunfall	33	41,8%	77,2%
3	Einbiegen / Kreuzen-Unfall	28	35,4%	
4	Überschreiten-Unfall	4	5,1%	
5	Unfall durch ruhenden Verkehr	0	0,0%	
6	Unfall im Längsverkehr	9	11,4%	
7	sonstiger Unfall	0	0,0%	
		<b>79</b>		

© Darmstadt fährt Rad, 2022

Tabelle 4

#### Unfallgegner

#### Unfälle mit Rad und ...

MIV

Alleinunfall o. anderes Rad	9	11,39%		zum Vergleich: bundesweit 17% innerorts
PKW	56	70,89%	83,54%	
LKW >3,5 t	2	2,53%		
Sonstige (2016/17 inkl. LKW)	8	10,13%		Bus, Straba, kleiner LKW
Fuss	4	5,06%		
		<b>79</b>		

© Darmstadt fährt Rad, 2022

## QUALITÄTSCHECK RADVERKEHRSNETZ DARMSTADT - Teil 3

Analyse signalisierter Kreuzungen an Straßen  $\geq 40$  km/h

Anlage 4

### AUSWERTUNG 2 - ROHDATEN UNFALLATLAS

Radunfälle an den 7 risikoreichsten Kreuzungen

Tabelle 1

#### Gesamtanzahl der Radunfälle an den 7 risikoreichsten Kreuzungen Darmstadts

2016-2020

Kreuzung	Straße	mit	Gesamtzahl der Unfälle	Unfall-dichte*	Unfall-rate**	***
A097	Pallaswiesenstr.	Im Tiefen See	13	2,6	3,01	ja
A012	Kasinostr.	Bismarckstr.	12	2,4	1,24	nein
A111	Heinheimerstr.	Kranichsteinerstr.	12	2,4	3,39	nein
A002	Rheinstr.	Berliner Allee	12	2,4	0,63	nein
A004	Rheinstr.	Neckarstr.	11	2,2	0,49	nein
A033	Dieburger Str.	Pützerstr.	10	2	0,56	nein
A010	Kasinostr.	Pallaswiesenstr	9	1,8	0,64	nein
<b>SUMME</b>			<b>79</b>	<b>2,3</b>	<b>1,4</b>	

\*Unfälle pro Jahr

\*\*Unfallrate: Unfallrisiko in Bezug auf die Verkehrsstärke Rad- und Kfz-Verkehr

\*\*\*Unfallhäufungspunkt nach Definition Land Hessen

© Darmstadt fährt Rad, 2022

Tabelle 2

#### Volkswirtschaftliche Unfallkosten Radunfälle an den 7 risikoreichsten Kreuzungen Darmstadts

2016-2020

Kreuzung	Straße	mit	Gesamtzahl der Unfälle	Anzahl und Kosten nach Unfallkategorie									Gesamt-kosten (€)
				1 - Getötete			2 - Schwerverletzte			3 - Leichtverletzte			
				Uf	%	€	Uf	%	€	Uf	%	€	
A012	Kasinostr.	Bismarckstr.	12	1	8%	1.195.626	1	8%	140.891	10	83%	201.370	1.537.887
A097	Pallaswiesenstr.	Im Tiefen See	13	0	0%	0	3	23%	422.674	10	77%	201.370	624.044
A111	Heinheimerstr.	Kranichsteinerstr.	12	0	0%	0	2	17%	281.782	10	83%	201.370	483.152
A004	Rheinstr.	Neckarstr.	11	0	0%	0	1	9%	140.891	10	91%	201.370	342.261
A010	Kasinostr.	Pallaswiesenstr	9	0	0%	0	1	11%	140.891	8	89%	161.096	301.987
A002	Rheinstr.	Berliner Allee	12	0	0%	0	0	0%	0	12	100%	241.644	241.644
A033	Dieburger Str.	Pützerstr.	10	0	0%	0	0	0%	0	10	100%	201.370	201.370
<b>SUMME</b>			<b>79</b>	<b>1</b>	<b>1%</b>	<b>1.195.626</b>	<b>8</b>	<b>10%</b>	<b>1.127.130</b>	<b>70</b>	<b>89%</b>	<b>1.409.590</b>	<b>3.732.345</b>

€ pro Jahr

746.469

Unfallkosten nach Unfallkategorie 2016-2020	Durchschnitt €		
	Personenschaden	Sachschaden	Summe
Unfallkategorie 1 Getötete	1.146.086	49.540	1.195.626
Unfallkategorie 2 Schwerverletzte	117.254	23.637	140.891
Unfallkategorie 3 Leichtverletzte	5.075	15.062	20.137

Volkswirtschaftliche Kosten: BAST n. Baum, Kranz und Westerkamp. Daten von 2020 tba, vorläufige Annahme: wie 2019

© Darmstadt fährt Rad, 2022

## QUALITÄTSCHECK RADVERKEHRSNETZ DARMSTADT - Teil 3

Analyse signalisierter Kreuzungen an Straßen ≥ 40 km/h

Anlage 5

### AUSWERTUNG 3 - ROHDATEN UNFALLATLAS

Radunfälle an allen Kreuzungen und allen Straßen

Tabelle 1

#### Gesamtanzahl und volkswirtschaftliche Kosten aller Radunfälle Darmstadts

2016-2020	2016		2017		2018		2019		2020		GESAMT	
	Uf	€	Uf	€	Uf	€	Uf	€	Uf	€	Uf	€
Unfallkategorie 1 Getötete	0	0	2	2.391.251	2	2.391.251	0	0	1	1.195.626	5	5.978.128
Unfallkategorie 2 Schwerverletzte	21	2.958.715	35	4.931.192	24	3.381.389	23	3.240.498	22	3.099.606	125	17.611.400
Unfallkategorie 3 Leichtverletzte	175	3.523.975	174	3.503.838	213	4.289.181	181	3.644.797	139	2.799.043	882	17.760.834
<b>SUMME</b>	<b>196</b>	<b>6.482.690</b>	<b>211</b>	<b>10.826.281</b>	<b>239</b>	<b>10.061.821</b>	<b>204</b>	<b>6.885.295</b>	<b>162</b>	<b>7.094.275</b>	<b>1.012</b>	<b>41.350.362</b>
									pro Jahr		202	8.270.072

© Darmstadt fährt Rad, 2022

Tabelle 2

#### Gesamtanzahl und volkswirtschaftliche Kosten aller Radunfälle an allen signalisierten Kreuzungen Darmstadts

2016-2020	2016		2017		2018		2019		2020		GESAMT	
	Uf	€	Uf	€	Uf	€	Uf	€	Uf	€	Uf	€
Unfallkategorie 1 Getötete	0	0	2	2.391.251	1	1.195.626	0	0	1	1.195.626	4	4.782.502
Unfallkategorie 2 Schwerverletzte												
Unfallkategorie 3 Leichtverletzte	57	1.844.821	69	2.233.204	80	2.589.222	74	2.395.030	55	1.780.090	335	10.842.367
<b>SUMME</b>	<b>57</b>	<b>1.844.821</b>	<b>71</b>	<b>4.624.455</b>	<b>81</b>	<b>3.784.847</b>	<b>74</b>	<b>2.395.030</b>	<b>56</b>	<b>2.975.716</b>	<b>339</b>	<b>15.624.869</b>
									pro Jahr		68	3.124.974
									pro Kreuzung		3,2	146.027

Annahme Durchschnittswert auf Grundlage der 7 näher untersuchten Kreuzungen (7 Erstplatzierte) 10,13 % SV; 89,87 % LV. 2 bekannte Kreuzungen mit Getöteten: 16.435 € / Unfall

Unfallkosten Unfallkategorie 2+3:		
10,13% SV	140.891	14.267
89,87% LV	20.137	18.098
		32.365

Unfallkosten nach Unfallkategorie 2016-2020	Durchschnitt €		
	Personenschaden	Sachschaden	Summe
Unfallkategorie 1 Getötete	1.146.086	49.540	1.195.626
Unfallkategorie 2 Schwerverletzte	117.254	23.637	140.891
Unfallkategorie 3 Leichtverletzte	5.075	15.062	20.137

Kosten: BAST n. Baum, Kranz und Westerkamp. Daten von 2020 tba, vorläufige Annahme: wie 2019

**QUALITÄTSCHECK RADVERKEHRSNETZ DARMSTADT - Teil 3**

Analyse signalisierter Kreuzungen an Straßen ≥ 40 km/h

Anlage 6

**ROHDATEN UNFALLATLAS - 7 risikoreichste Knotenpunkte Darmstadts**

Nr. Uf	ID Knoten	FID	OBJECTID	UIDENTSTLA	ULAND	UREGBEZ	UKREIS	UGEMEINDE	UJAHR	UMONAT	USTUNDE	UWOCHENTAG	UKATEGORIE	UART	UTYP1	ULICHTVERH	IstStrasse	IstRad	IstPKW	IstFuss	IstKrad	IstGkzf	IstSonstig	STRZUSTAN	LINREFX	LINREFY	XGCSWGS8	YGCSWGS84		
3	A002		11425	11426	6	4	11	0	2016	2	7	5	3	5	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	473649	4,975E+14	5524272	8,6E+12		
1	A002		16022	16023	6	4	11	0	2016	7	13	6	3	5	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	473532	3,155E+14	5524249	1,69E+14		
2	A002		104857	104858	6	4	11	0	2016	5	21	1	3	2	6	2	1	1	1	0	0	0	0	0	473632	2,78E+14	5524304	8,03E+14		
4	A002		143090	6,17072E+18	6	4	11	0	2017	7	8	3	3	2	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	473655	7,523E+14	5524241	6,828E+14		
5	A002		37181	37181	6	4	11	0	2018	11	8	2	3	5	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	473613	7,77E+14	5524264	6,325E+14		
6	A002		13026	13026	6	4	11	0	2019	4	3	7	3	4	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	473640	2,484E+14	5524291	6,57123E+14		
8	A002		18657	18657	6	4	11	0	2019	10	7	4	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	1	0	473649	7,4869E+14	5524293	6,83708E+14		
10	A002		14625	14625	6	4	11	0	2019	7	11	5	3	5	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	8	473652	5,0303E+13	5524272	5,36282E+14	
9	A002		169983	169983	6	4	11	0	2019	8	7	3	3	5	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	8	473637	7,5972E+13	5524242	8,44006E+14	
7	A002		167803	167803	6	4	11	0	2019	4	17	3	3	5	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	473643	4,5E+14	5524292	3,4E+14	
11	A002		179076	6,20012E+18	6	4	11	0	2020	1	9	2	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	473650,45	5524263,51	8,63331982	49,87019945	
12	A002		45837	6,20011E+18	6	4	11	0	2020	1	16	5	3	5	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	473712,608	5524306,99	8,63418184	49,87059319	
3	A004	17485	17486	17486	6	4	11	0	2016	8	17	2	3	3	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	474441	8,675E+14	5524445	4,62E+13	
2	A004	15159	15160	15160	6	4	11	0	2016	6	14	6	3	3	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	474439	9,783E+14	5524443	6,018E+14	
4	A004	21458	21459	21459	6	4	11	0	2016	11	16	2	3	3	6	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	474444	6,275E+14	5524466	4,354E+14	
1	A004	18974	18975	18975	6	4	11	0	2016	9	8	3	2	2	6	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	474358	9,742E+14	5524437	5,389E+14	
7	A004		33046	6,17062E+18	6	4	11	0	2017	6	7	5	3	5	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	474476	3,37E+14	5524414	3,719E+14	
5	A004		35482	6,17091E+18	6	4	11	0	2017	9	14	4	3	5	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	474348	1,267E+14	5524434	8,357E+14	
6	A004		28783	6,17031E+18	6	4	11	0	2017	3	8	2	3	5	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	474467	7,602E+14	5524453	8,301E+14	
8	A004		26569	26569	6	4	11	0	2018	1	15	5	3	5	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	474431	7,674E+14	5524529	6,89E+14	
9	A004		31103	31103	6	4	11	0	2018	5	20	7	3	5	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	474444	7,855E+14	5524450	3,12E+13	
11	A004		168220	168220	6	4	11	0	2019	6	14	5	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	474472	7,4965E+14	5524422	6,07523E+14	
10	A004		15667	15667	6	4	11	0	2019	7	15	4	3	5	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	474443	2,9077E+14	5524473	9,67145E+12	
4	A010		34123	6,17071E+18	6	4	11	0	2017	7	4	4	3	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	474508	4,2E+13	5525475	1,793E+14
1	A010		34615	6,17081E+18	6	4	11	0	2017	8	18	2	3	5	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	474547	8,647E+14	5525561	1,097E+14
3	A010		29054	6,17033E+18	6	4	11	0	2017	3	7	4	3	5	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	474556	7,434E+14	5525558	8,064E+14
2	A010		31755	6,17061E+18	6	4	11	0	2017	6	13	2	3	5	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	474555	9,49E+13	5525559	2,34E+14
5	A010		30942	30942	6	4	11	0	2018	5	7	4	3	5	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	474540	6,317E+14	5525562	9,861E+14
6	A010		34492	34492	6	4	11	0	2018	8	13	4	3	5	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	474555	7,355E+14	5525559	6,79E+13
7	A010		17265	17265	6	4	11	0	2019	8	22	4	3	5	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	474552	2,9036E+14	5525560	3,89952E+14
8	A010		16324	16324	6	4	11	0	2019	8	8	2	2	5	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	474552	5,5573E+13	5525560	4,60413E+14
9	A010		51989	6,20083E+18	6	4	11	0	2020	8	7	4	3	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	474562,82	5525557,23	8,64593102	49,88187469
2	A012	105045	105046	105046	6	4	11	0	2016	5	11	4	3	5	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	474382	7,569E+14	5524791	7,193E+14
1	A012	103356	103357	103357	6	4	11	0	2016	2	13	4	3	0	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	474327	2,725E+14	5524782	2,74E+13
4	A012		145356	6,17113E+18	6	4	11	0	2017	11	8	3	1	5	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	474383	9,455E+14	5524807	5,733E+14	
7	A012		139905	6,17022E+18	6	4	11	0	2017	2	18	5	3	5	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	474392	7,013E+14	5524794	4,204E+14	
6	A012		30180	6,17042E+18	6	4	11	0	2017	4	17	5	3	5	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	474377	5,097E+14	5524796	5,279E+14	
3	A012		27807	6,17013E+18	6	4	11	0	2017	1	16	2	3	5	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	474374	8,976E+14	5524809	3,47E+14
5	A012		144096	6,17092E+18	6	4	11	0	2017	9	13	6	3	3	6	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	474475	2,365E+14	5524820	3,915E+14
9	A012		28137	28137	6	4	11	0	2018	2	16	3	3	3	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	474375	5,6E+14	5524806	9E+13
8	A012		146884	146884	6	4	11	0	2018	9	18	7	3	0	4	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	474325	4,591E+14	5524793	9,02E+13
10	A012		145112	145112	6	4	11	0	2018	6	9	4	2	6	4	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	474381	7,173E+14	5524807	1,792E+14
12	A012		15416	15416	6	4	11	0	2019	6	10	5	3	6	4	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	474373	7,8696E+14	5524814	8,08293E+14
11	A012		17469	17469	6	4	11	0	2019	9	22	7	3	2	6	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	474365	8,7594E+14	5524855	6,30566E+14
1	A033	105516	105517	105517	6	4	11	0	2016	6	17	3	3	3	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	475691	4,941E+14	5524930	7,382E+14
2	A																													

# QUALITÄTSCHECK RADVERKEHRSNETZ DARMSTADT - Teil 3

Analyse signalisierter Kreuzungen an Straßen  $\geq 40$  km/h

## Anlage 7

### BEWERTUNGS-MATRIX

Allgemeine Qualität für den Radverkehr

Benutzerfreundlichkeit, Verständlichkeit, Behinderungs- und Konfliktarmut, Komfort

<b>Verständlichkeit der Radführung</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1 verständliche Führung (eigene gut erkennbare Radverkehrsanlage, direkte und kurze Führung der Radfurt und verständliche Fortführung der RVA nach der Ouerund)</li><li>2 weniger verständliche Führung</li><li>3 gravierende Probleme in der Verständlichkeit der Führung</li><li>4 gar keine Radführung</li></ol>
<b>Aufstellflächen (geschützt, konfliktarm)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1 funktionale Aufstellflächen, baulich getrennt (verständlich, an die Radverkehrsstärke angepasste ausreichende Größe)</li><li>2 funktionale Aufstellflächen, baulich getrennt, jedoch schlecht erkennbar/etwas zu klein</li><li>3 Aufstellflächen vorhanden, jedoch nicht als Aufstellfläche erkennbar/nicht ausreichende Größe</li><li>4 keine Aufstellflächen vorhanden, nicht baulich getrennt, oder Größe deutlich nicht ausreichend</li></ol>
<b>freies Rechtsabbiegen für den RV</b>	(Rotsignal nicht zu beachten) <ol style="list-style-type: none"><li>1 freies Rechtsabbiegen möglich, baulich getrennt über exklusive RVA</li><li>2 freies Rechtsabbiegen möglich, nicht baulich getrennt (Grünpfeil, freier Rechtsabbieger Fahrbahn)</li><li>3 freies Rechtsabbiegen möglich, baulich getrennt über gemeinsamen Geh- und Radweg oder Gehweg-Rad frei</li><li>4 freies Rechtsabbiegen nicht möglich</li></ol>
<b>Einheitlichkeit der Führungsformen</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1 nur 1 Führungsform für den RV an gesamter Kreuzung</li><li>2 höchstens 2 verschiedene Führungsformen für den RV</li><li>3 höchstens 3 verschiedene Führungsformen für den RV</li><li>4 mehr als 3 verschiedene Führungsformen für den RV</li></ol>
<b>Minimierung von Konflikten mit anderem RV (Behinderungen)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1 funktionale Aufstellflächen (verständlich, an die Radverkehrsstärke angepasste Größe)</li><li>2 funktionale Aufstellflächen, etwas zu klein</li><li>3 Aufstellflächen vorhanden, jedoch nicht deutlich genug erkennbar</li><li>4 keine Aufstellflächen vorhanden</li></ol>
<b>Minimierung von Konflikten mit Kfz-Verkehr (Behinderungen)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1 große Absetzung der Radfurt: 5m</li><li>2 mittlere Absetzung der Radfurt: 2-4,99m</li><li>3 geringe Absetzung: -1,99m</li><li>4 keine Absetzung</li></ol>
<b>Minimierung von Konflikten mit Fußgängern (Behinderungen)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1 getrennte Führung auf eigener Fläche (nicht MV), bauliche Trennung (Höhenversatz) oder optisch deutlich auffällige Trennung (unterschiedliche Farbgebung, kontrastreich), Zentralisierung von Konflikten mit FV (Fußgängerüberwege)</li><li>2 getrennte Führung, Trennung optisch nicht auffällig genug, geringer Anteil an Gehwegradverkehr, geringe Konflikte aufgrund mangelhafter/fehlender Aufstellflächen</li><li>3 gemeinsame Führung, Z240, oder getrennte Führung ohne irgendeine optische Trennung, mittlerer Anteil an Gehwegradverkehr, mittlere Konflikte aufgrund mangelhafter/fehlender Aufstellflächen</li><li>4 gemeinsame Führung auf Gehweg, Z239-Rad frei, deutliche Konflikte aufgrund mangelhafter/fehlender Aufstellflächen, hoher Anteil an Gehwegradverkehr</li></ol>

---

**Benutzerfreundlichkeit für Fußgänger (kurze direkte Wege, Wartezeiten)**

- 1 kürzeste Wegelängen von Gehweg zu Gehweg, kürzeste Einzelwege (max. 1 Fahrstreifen), kürzester Gesamtumlauf, kurze Wartezeiten
- 2 kurze Wegelängen von Gehweg zu Gehweg, kurze Einzelwege (max. 2 Fahrstreifen), kurzer Gesamtumlauf
- 3 lange Wege, lange Wartezeiten
- 4 nicht mehr akzeptable Wegelängen und Wartezeiten

---

**Qualität der Oberfläche (Belag, Schwellenfreiheit)**

- 1 Belag in einwandfreiem Zustand, keine Schwellen an den Übergängen zur Fahrbahn
- 2 leichte Belagsschäden, kleine Schwellen an den Übergängen zur Fahrbahn
- 3 große Belagsschäden, zu große Schwellen an den Übergängen zur Fahrbahn, Sicherheitsrisiko durch Alleinunfälle und durch Ablenkung der Aufmerksamkeit
- 4 sehr große Belagsschäden, zu große Schwellen an den Übergängen zur Fahrbahn, großes Sicherheitsrisiko durch Alleinunfälle und durch Ablenkung der Aufmerksamkeit

**Subjektive Qualität**

**Stress, subjektive Sicherheit**

---

**Stresslevel - subjektive Sicherheit der Radführungen in Heranfahrt (siehe Stresslevelmatrix Teil 2)**

- 1 Radweg/Radfahrstreifen, regelkonform, baulich getrennt
- 2 Radfahrstreifen, regelkonforme Breite
- 3 Radfahrstreifen, regelwidrige Breite
- 4 sonstiges, Radfahrstreifen ohne Sicherheitstrennstreifen, Angebotsstreifen, Mischverkehr

---

**Stresslevel - subjektive Sicherheit an der Kreuzung selbst**

- 1 kleinste kritische Zonen, kürzeste Wege, Mittelinsel, abgesetzte Radfurten (Zone für Fehlerkorrektur, Abstand zu Kfz-Verkehr, geringe Abhängigkeit vom Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer)
  - 2 kleine kritische Zonen, kurze Wege, Mittelinseln, etwas abgesetzte Radfurten (kleinere Zone für Fehlerkorrektur, Abstand zu Kfz-Verkehr, geringe Abhängigkeit vom Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer), mittiges Queren von freien Rechtsabbiegern im rechten Winkel
  - 3 mittlere kritische Zonen, mittellange Wege, keine Mittelinseln, bedingte Konflikte mit FV, keine bis wenig abgesetzte Radfurten (kaum Zone für Fehlerkorrektur, Nähe zu Kfz-Verkehr, hohe Abhängigkeit vom Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer)
  - 4 unübersichtliche große kritische Zonen, keine Mittelinseln, häufige Konflikte mit FV, fahrbahnahe Furten (Nähe zu Kfz-Verkehr, sehr hohe Abhängigkeit vom Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer), Queren von freien Rechtsabbiegern im spitzen Winkel, Fahrradweichen, Mischverkehr bei T50
-

<b>Sicherheit der Radverkehrsanlagen auf der Strecke vor dem KP</b>	Sichere Radverkehrsführung nach Analyse Radnetz Darmstadt von 2019  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 4 sichere Knotenpunktarme für den RV vor der Kreuzung</li> <li>2 3 sichere Knotenpunktarme für den RV vor der Kreuzung</li> <li>3 2 sichere Knotenpunktarme für den RV vor der Kreuzung</li> <li>4 0-1 sichere Knotenpunktarme für den RV vor der Kreuzung</li> </ol>
<b>Sicht auf RV - Sichthindernisfreiheit (40m vor Kreuzungspunkt)</b>	Sichthindernisse wie ruhender Verkehr, Vegetation, Haltestellen, Werbeelemente etc.  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 keine Sichthindernisse vorhanden</li> <li>2 eingeschränkte Sicht durch Baumreihe oder andere einzelstehende kleine Hindernisse</li> <li>3 weitgehende mindestens mittelhohe Sichteinschränkung auf der Strecke, einzelstehende große Hindernisse,</li> <li>4 gravierend eingeschränkte Sicht</li> </ol>
<b>Sicht auf RV - direkte Sicht allgemein</b>	(Aufstellwinkel, Absetzung der Furt: bessere direkte Sichtbeziehungen, Unabhängigkeit vom Verhalten anderer)  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 große Absetzung der Radfurt: 5m</li> <li>2 mittlere Absetzung der Radfurt: 2-4,99m</li> <li>3 geringe Absetzung: -1,99m</li> <li>4 keine Absetzung</li> </ol>
<b>Sicht auf RV - direkte Sicht bei Rotsignal (vorgezogene Aufstellflächen)</b>	  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 vorhanden, nicht physisch vorhanden, jedoch durch Radführung auf Bordstein automatisch vorgezogene Aufstellung gegeben</li> <li>2</li> <li>3 vorhanden jedoch mangelhaft (Abstand zu gering, verblichene Markierung)</li> <li>4 nicht vorhanden (bzw. sehr geringe Vorziehung)</li> </ol>
<b>Sicht auf RV - direkte Sicht bei Rotsignal (Triexspiegel (x: nicht bewertet, bei abgesetzter Radführung))</b>	  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 vorhanden</li> <li>2</li> <li>3 vorhanden jedoch nicht gewartet</li> <li>4 nicht vorhanden</li> </ol>
<b>Geschwindigkeitsreduktion durch kleine Eckradien*</b>	  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 0-10m (Mindestmaß RAST)</li> <li>2 10,01-12m</li> <li>3 12,01-15m</li> <li>4 &gt; 15m und freie Rechtsabbiegestreifen</li> </ol>
<b>Radfurtmarkierung - Linien</b>	  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 vorhanden, gute Qualität</li> <li>2 vorhanden, schlechte Qualität</li> <li>3 vorhanden, fast nicht mehr erkennbar/ nicht verständlich</li> <li>4 nicht vorhanden</li> </ol>
<b>Radfurtmarkierung - Roteinfärbung</b>	  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 vorhanden, gute Qualität</li> <li>2 vorhanden, schlechte Qualität</li> <li>3 vorhanden, fast nicht mehr erkennbar</li> <li>4 nicht vorhanden</li> </ol>
<b>Trennung der Grünphasen geradeausfahrender RV und rechtsabbiegende Kfz-Verkehr</b>	  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 keine gemeinsamen Grünphasen</li> <li>2 zum überwiegenden Teil getrennte Grünphasen</li> <li>3 kurzes Vorschaltgrün</li> <li>4 quasi kein Unterschied in den Grünphasen</li> </ol>
<b>Fehlerverzeihende Wirkung der Infrastruktur</b>	(Trennung von Wahrnehmungsereignissen)  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 große Absetzung der Radfurt: 5m</li> <li>2 mittlere Absetzung der Radfurt: 2-4,99m</li> <li>3 geringe Absetzung: -1,99m</li> <li>4 keine Absetzung</li> </ol>
<b>Sonstiges</b>	
<b>Kreuzungsgröße</b>	  <b>M</b> 8-9 Fahrstreifen gesamt oder Gesamtfläche 2.500-3.000 m <sup>2</sup> <b>L</b> 10-12 Fahrstreifen gesamt oder Gesamtfläche 3.000-3.500 m <sup>2</sup> <b>XL</b> 13-16 Fahrstreifen gesamt oder Gesamtfläche 3.500-4.500 m <sup>2</sup> <b>XXL</b> > 16 Fahrstreifen gesamt oder Gesamtfläche > 4.500 m <sup>2</sup>