



Anlage eines Kreisverkehrsplatzes

Am Knotenpunkt

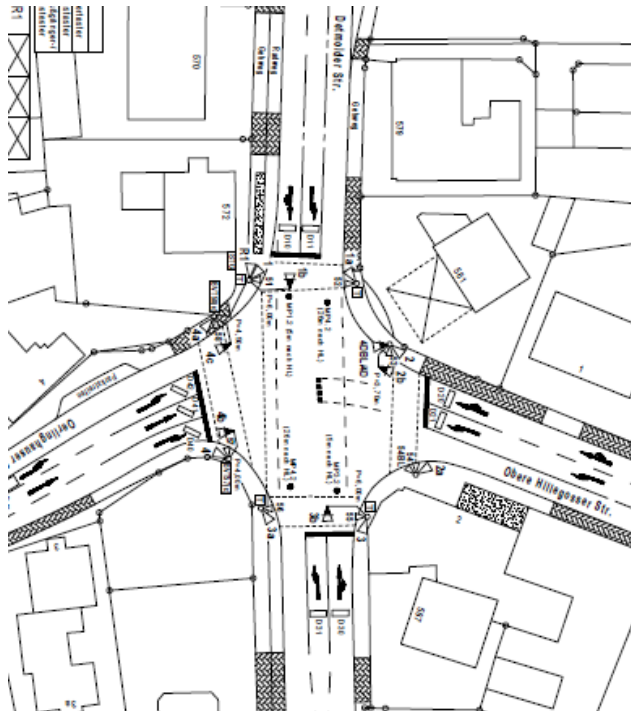
Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße / Obere Hillegosser Straße

Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

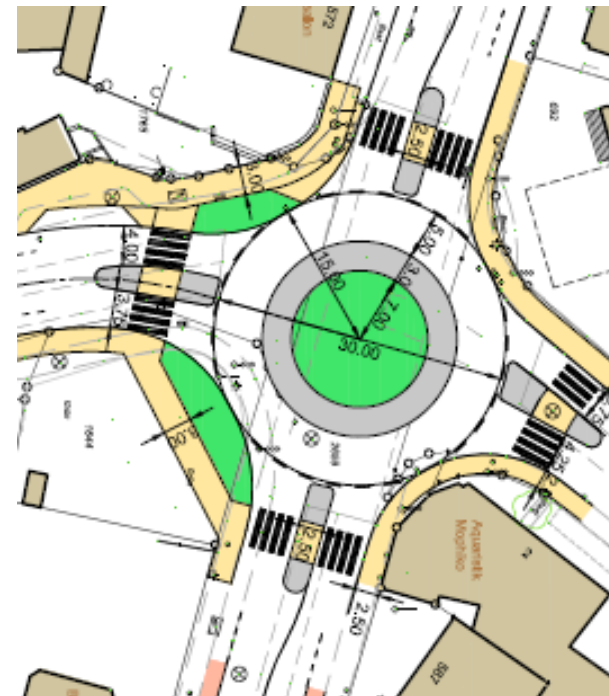
Bielefeld

Amt für Verkehr

**Bestand = Kreuzung mit
Lichtsignalanlage**



**Planung =
Kreisverkehrsplatz**



Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

Bielefeld

Amt für Verkehr

- Zeitplan:

- | | | |
|---------------|---------------|-----------|
| - Heute | BV Stieghorst | 1. Lesung |
| - Herbst 2016 | BV Stieghorst | Beschluss |
| - Herbst 2016 | StEA | Beschluss |
| - 2017 / 2018 | Straßenbau | |

Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

Bielefeld

Amt für Verkehr

- Planung:
 - Grundlagenermittlung und Vorplanung Kreisverkehrsplatzes durch Büro Röver
 - + Variante „Stadtbahnverlängerung“
- Vorgriff auf Variante Stadtplanverlängerung
 - Die Planung und Realisierung eines Kreisverkehrsplatzes mit der Variante „Stadtbahn“ ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht sinnvoll
 - Vorschlag der Verwaltung:
 - Jetzt: Planung ohne Variante „Stadtbahn“
 - Zweckbindung der Fördergelder 10 Jahr
 - Neuplanung wenn Stadtbahn realisiert wird.

Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

Bielefeld

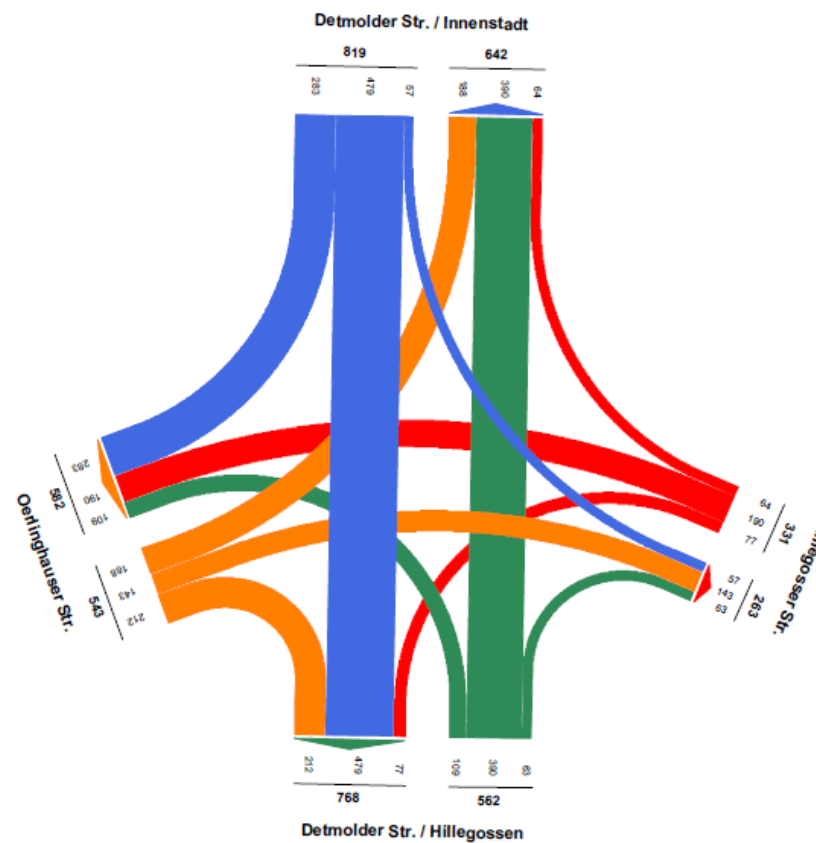
Amt für Verkehr

- Ermittlung der Verkehrsbelastung:
 - Verkehrszählung am 15.12.2015 von 06:00 – 22:00 Uhr
 - KFZ, Radfahrer, Fußgänger
 - Höchste Verkehrsbelastung: ca. zwischen 16:00 – 17:00 Uhr
 - + Zunahme durch Einzelhandelszentrum (Verkehrsgutachten)
 - KFZ, Radfahrer, Fußgänger
 - Höchste Verkehrsbelastung: ca. zwischen 16:00 – 17:00 Uhr
- ➔ Analysedaten für die Berechnung der Leistungsfähigkeit

Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

Bielefeld

Amt für Verkehr



Nachmittagsspitze 2015 mit zus. Verkehr

Kategorie	1	2	3	4
1	57	479	253	
2	64	77	190	
3	390	63	109	
4	109	143	212	

Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

Bielefeld

Amt für Verkehr

- Kostenschätzung:
 - Ca. 500.000 €
- Finanzierung:
 - Kommunalinvestitionsfördergesetz (hier: Lärminderung)
 - Bis zu 90 % der förderfähigen Kosten
 - Zweckbindungsfreist beträgt 10 Jahre
 - Eigenanteil der Stadt
 - Mindestens 10 % der förderfähigen Kosten
 - Anliegerbeiträge
 - Muss noch geprüft werden

Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

Bielefeld

Amt für Verkehr

- Leistungsfähigkeitsberechnung für
 - Kreuzung mit Lichtsignalanlage
 - Kreisverkehrsplatz

Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

Bielefeld

Amt für Verkehr

HBS-Bewertung 2015 P3



Stadt Bielefeld - Amt für Verkehr -
660.23 Verkehrslenkung

LISA+

Sipl.3 (TU=100) - Nachmittagsspitze 2015 mit zus. Verkehr

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _r [s]	t _{Abfl} [s]	t _s [s]	f _{Abfl}	q [Fz/h]	E-Zahl _m [Fz]	t _s [s/Fz]	q _s [s/Fz]	kAufst	n _c [Fz]	C [Fz/h]	g	w [s]	mRSL [Fz]	mRSL-MS [Fz]	RSL-MS95 [Fz]	erfSRL [m]	QSV	Bemerkung
2	1		2,2a,2b	19	20	81	0,200	254	7,056	1,847	1948	-	10	344	0,738	59,393	1,953	8,632	13,601	81,606	D	
	2		2,2a,2b	19	20	81	0,200	77	2,139	2,070	1739	-	5	197	0,391	47,973	0,373	2,358	4,955	29,730	C	
3	1		3,3a,3b	47	48	53	0,480	453	12,583	1,834	1963	-	26	927	0,489	20,371	0,579	9,217	14,352	86,112	B	
	2		3,3a,3b	47	48	53	0,480	109	3,028	1,921	1874	-	6	223	0,489	50,424	0,571	3,403	6,523	39,138	D	
4	3		4,4a,4b,4c, 4D, 4DBL	36	37	64	0,370	188	5,222	1,800	2000	-	8	282	0,667	57,320	1,300	6,252	10,481	62,886	D	
	2		4,4a,4b,4c	35	36	65	0,360	143	3,972	1,800	2000	-	20	720	0,199	22,760	0,140	2,878	5,747	34,482	B	
	1		4,4a,4b,4c	35	36	65	0,360	212	5,889	1,800	2000	-	18	637	0,333	27,572	0,288	4,775	8,471	50,826	B	
1	3		1,1a,1b	47	48	53	0,480	57	1,583	1,935	1860	-	9	323	0,176	36,529	0,120	1,469	3,519	21,114	C	
	2		1,1a,1b	47	48	53	0,480	762	21,167	1,830	1967	-	25	899	0,848	45,387	5,323	24,089	32,390	194,340	C	

Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

Bielefeld

Amt für Verkehr

- Leistungsfähigkeitsberechnung der Lichtsignalanlage:
 - Für die Nachmittagsspitzenstunde, Nach HBS 2015
 - Qualitätsstufen: B bis D
 - » B= alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder -gehen. Die Wartezeiten sind kurz
 - » C= Nahezu alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder -gehen. Die Wartezeiten sind spürbar. Beim Kraftfahrzeugverkehr tritt im Mittel nur geringer Stau am Ende der Freigabezeit auf.
 - » D= Im Kraftfahrzeugverkehr ist ständiger Reststau vorhanden. Die Wartezeiten für alle Verkehrsteilnehmer sind beträchtlich. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

Bielefeld

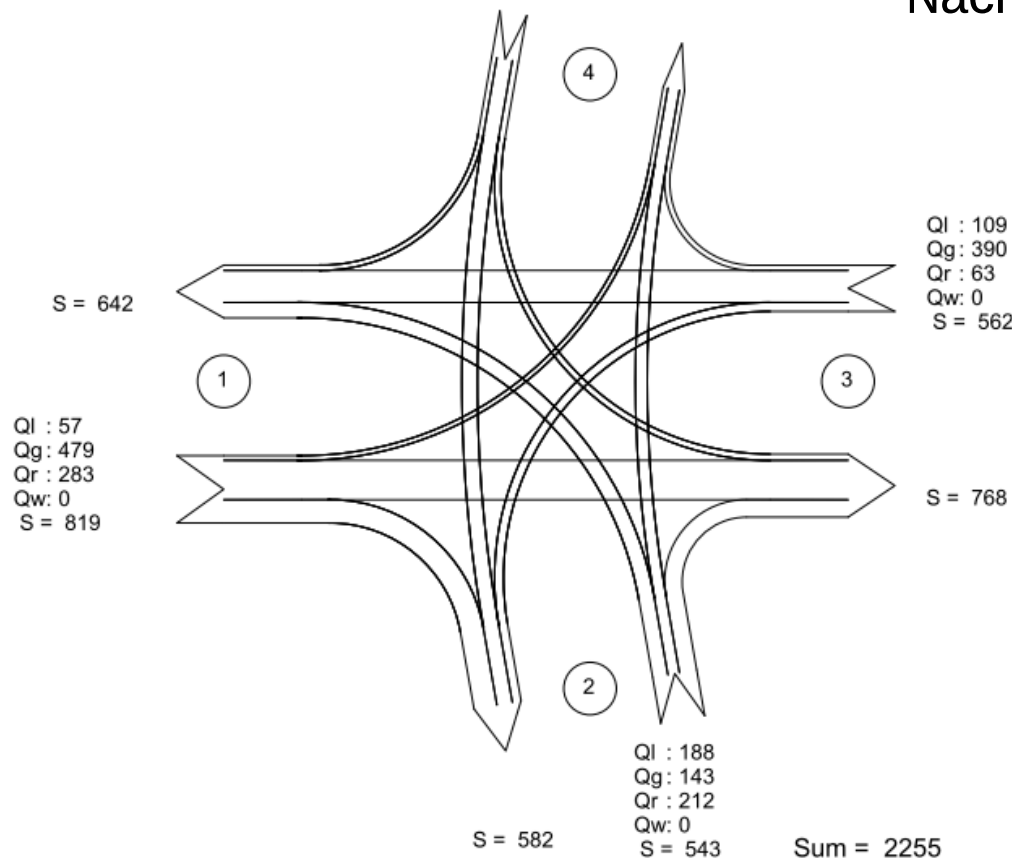
Amt für Verkehr

0 1000 Pkw / h
|||||

Ql : 77
Qg : 190
Qr : 64
Qw : 0
S = 331

S = 263

Nachmittagsspitze



Bielefeld

0 1000 Pkw / h

$$Q_a = 263$$
$$Q_e = 331$$

1 : Detmolder Straße

$Q_a = 642$

$$Q_e = 819$$
$$Q_c = 376$$

3 : Detmolder Straße

$$Q_a = 768$$
$$Q_e = 562$$
$$Q_c = 388$$

Qa = 582

$$Q_e = 543$$
$$Q_c = 613$$

Sum = 2255

Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

Bielefeld

Amt für Verkehr

Kapazität mit Fußgängereinfluss

Wartezeiten										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Detmolder Straße	1	116	376	819	888	0,92	69	41,9	D
2	Oerlinghauser Straße	1	90	613	543	705	0,77	162	21,6	C
3	Detmolder Straße	1	59	388	562	889	0,63	327	10,9	B
4	Obere Hillegosser-Stra	1	69	687	331	650	0,51	319	11,2	B

Staulängen										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Detmolder Straße	1	116	376	819	888	6,9	22	29	D
2	Oerlinghauser Straße	1	90	613	543	705	2,3	9	13	C
3	Detmolder Straße	1	59	388	562	889	1,2	5	8	B
4	Obere Hillegosser-St.	1	69	687	331	650	0,7	3	5	B

Gesamt-Qualitätsstufe : **D**

Nachmittagsspitze

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten	: 2255	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 2255	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	: 15,5	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	: 24,8	s pro Fz

Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

Bielefeld

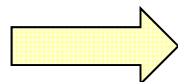
Amt für Verkehr

Tabelle S5-1: Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV)

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

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

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



QSV 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.

Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

Bielefeld

Amt für Verkehr

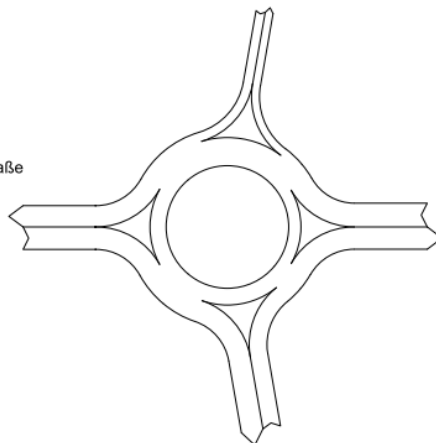
Kapazität mit Fußgängereinfluss

0 1000 Pkw / h



4 : Obere Hillegosser Straße
Qa = 164
Qe = 193
Qc = 580

1 : Detmolder Straße
Qa = 439
Qe = 462
Qc = 334



3 : Detmolder Straße
Qa = 457
Qe = 490
Qc = 254

2 : Oerlinghauser Straße
Qa = 451
Qe = 366
Qc = 345

Sum = 1511

Vormittags - Spitze 11.15-12.15

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Detmolder Straße	1	33	335	466	937	0,50	471	7,6	A
2	Oerlinghauser Straße	1	36	348	367	926	0,40	559	6,4	A
3	Detmolder Straße	1	48	255	491	1003	0,49	512	7,0	A
4	Obere Hillegosser Stra	1	33	581	194	736	0,26	542	6,6	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Detmolder Straße	1	33	335	466	937	0,7	3	4	A
2	Oerlinghauser Straße	1	36	348	367	926	0,5	2	3	A
3	Detmolder Straße	1	48	255	491	1003	0,7	3	4	A
4	Obere Hillegosser St.	1	33	581	194	736	0,2	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : **A**

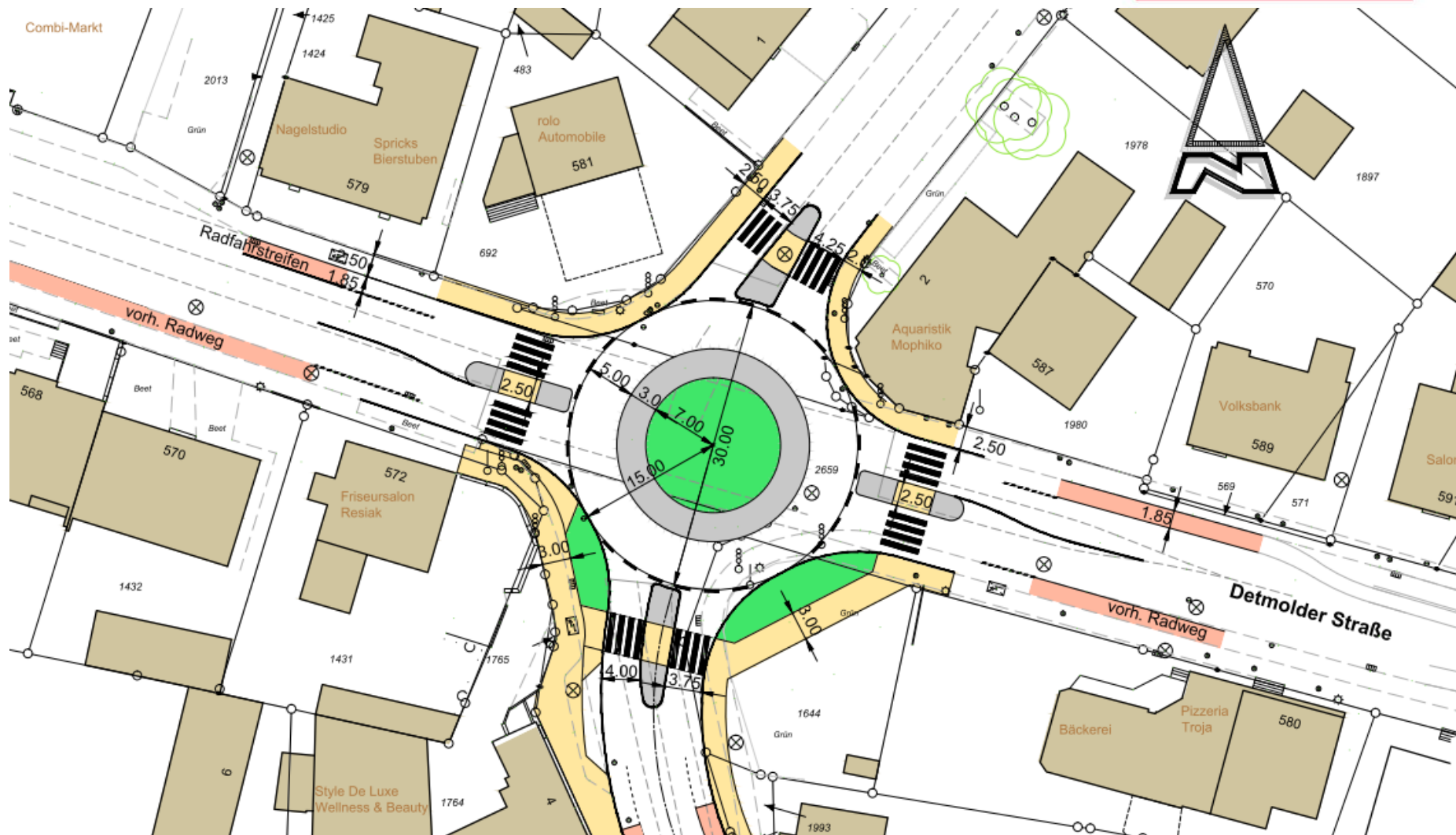
Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten	: 1518	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 1511	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	: 2,9	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	: 7,0	s pro Fz

Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

Bielefeld

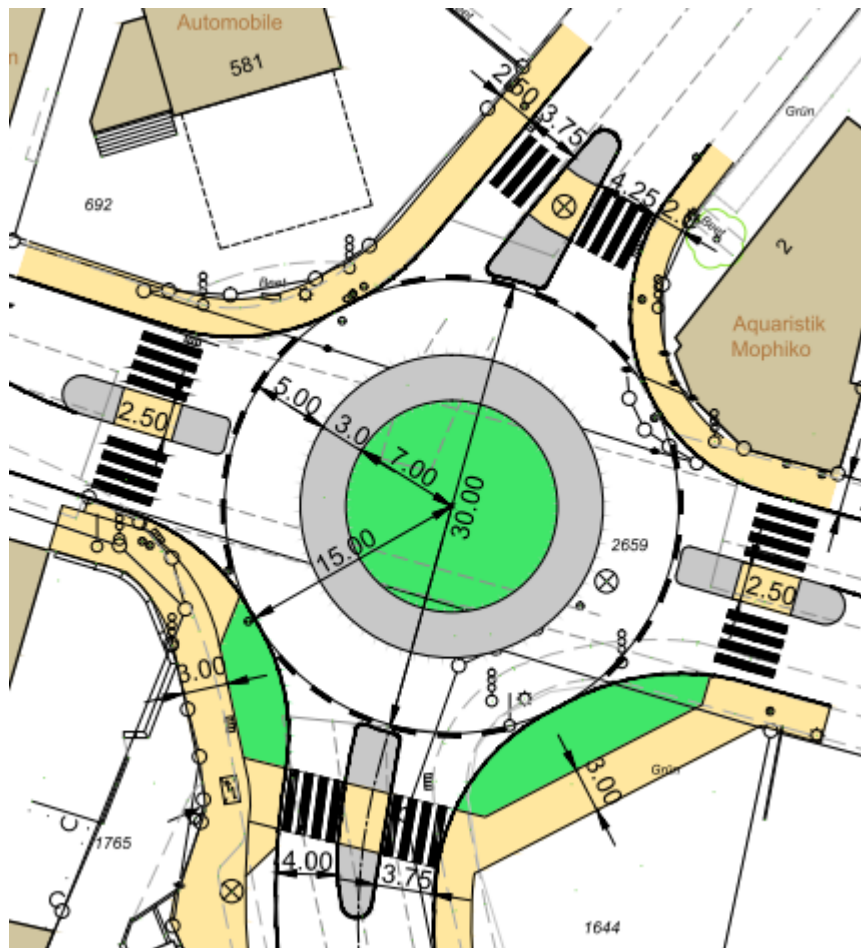
Amt für Verkehr



Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

Bielefeld

Amt für Verkehr



Eckdaten Kreisverkehr

Außendurchmesser = 30 m

Kreisfahrbahn = 5 m

Innenring = 3 m

Radius Kreisinsel = 7 m

Amt für Verkehr

- Obere Hillegosser Straße: Zone 30 => Führung auf der Fahrbahn

Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

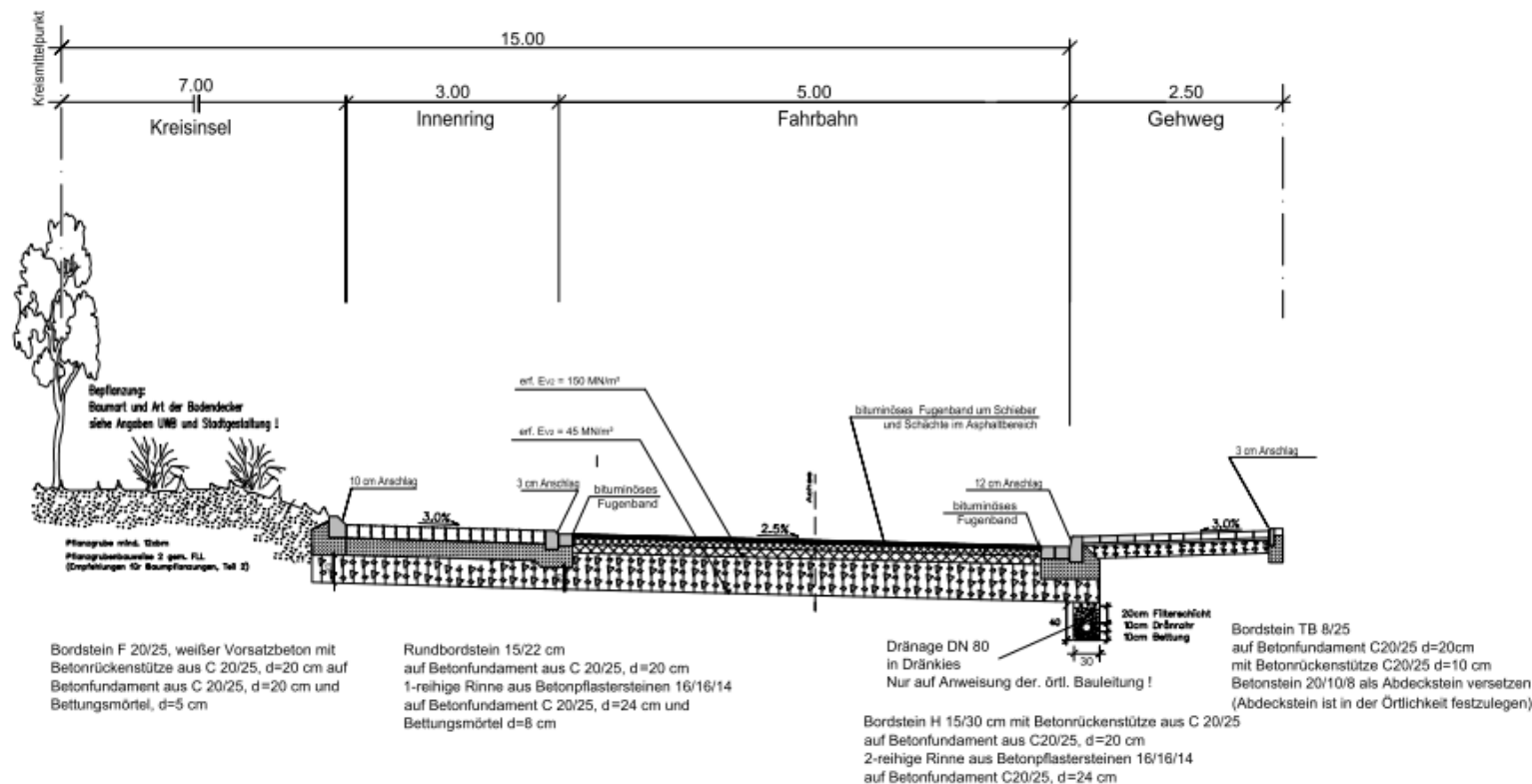
Bielefeld

Amt für Verkehr

Regelquerschnitt

Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

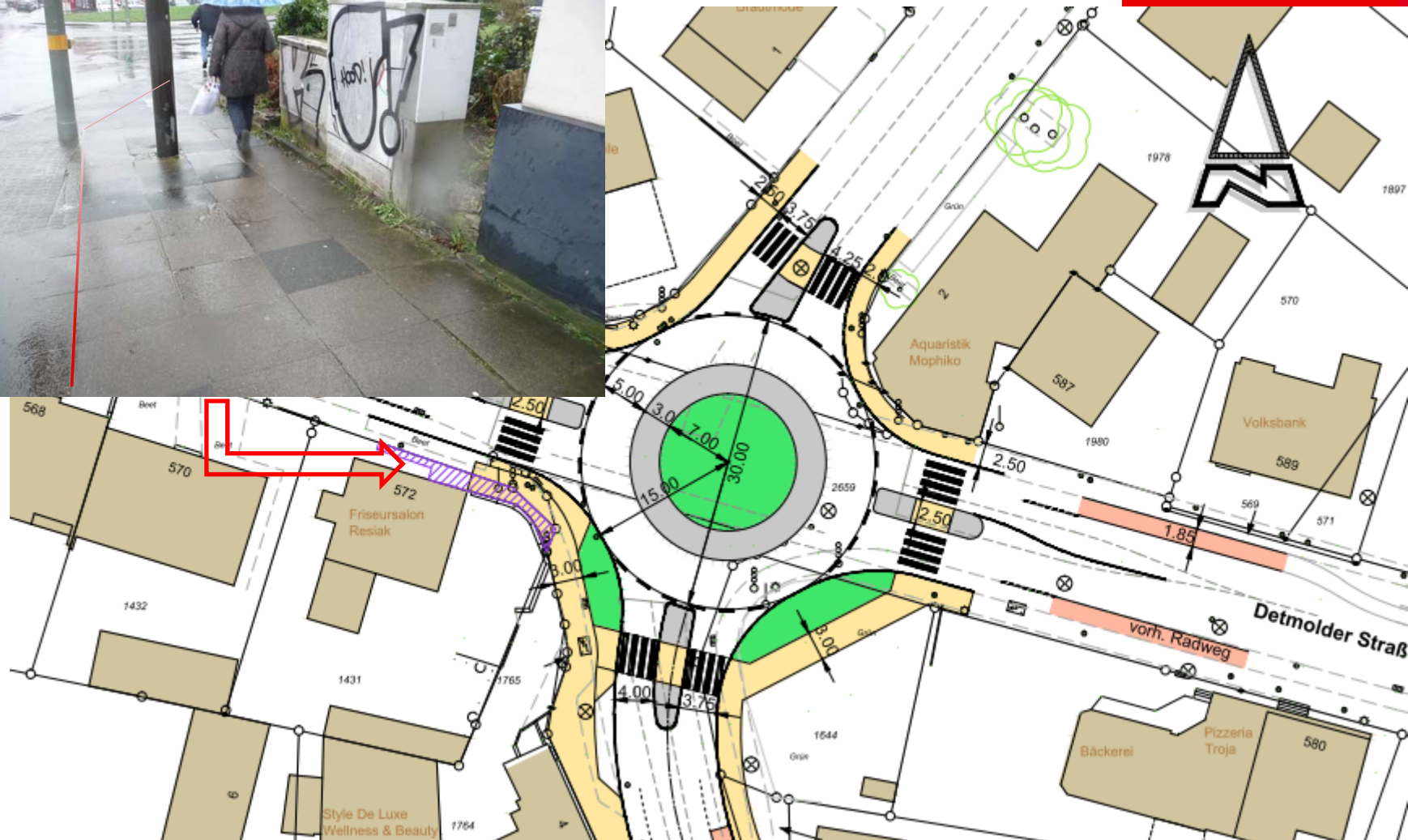
kleiner Kreisverkehr D=30 m



Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

Bielefeld

Amt für Verkehr



Anlage eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Detmolder Straße / Oerlinghauser Straße

Bielefeld

Amt für Verkehr

Vorgriff auf Variante Stadtbahnverlängerung

