

Verkehrsuntersuchung

Recklinghausen, B-Plan Nr. 301 "Dortmunder Straße / Canisiusstraße"

Neubau Lebensmittelmarkt und Wohngebiet

Auftraggeber:
Stadt Recklinghausen
Der Bürgermeister
45655 Recklinghausen

Bearbeitung:

Büro für Verkehrs- und Stadtplanung
BVS Rödel & Pachan
Kirchhoffstraße 80
47475 Kamp-Lintfort
Telefon: 0 28 42 / 47 03 88 und 0 28 04 / 88 20
Telefax: 0 28 04 / 88 20
www.bvs-verkehrsplanung.de
info@bvs-verkehrsplanung.de



Inhaltsverzeichnis	Seite
<u>1 VORHABEN / AUFGABENSTELLUNG.....</u>	<u>4</u>
<u>2 VERKEHRSSITUATION IM STATUS QUO.....</u>	<u>4</u>
2.1 LEISTUNGSFÄHIGKEIT.....	5
<u>3 PLANFALL</u>	<u>6</u>
3.1 VERKEHRSERZEUGUNGSRECHNUNG	6
3.1.1 WOHNGEBIET.....	6
3.1.2 SB-MARKT.....	6
3.2 ANNAHMEN ZUR VERKEHRsverTEILUNG	7
3.2.1 WOHNGEBIET.....	7
3.2.2 NUTZUNG ALS SB-MARKT.....	7
3.3 VERKEHRSPROGNOSE.....	9
<u>4 LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNG.....</u>	<u>10</u>
<u>5 FAZIT / ANREGUNGEN.....</u>	<u>10</u>
5.1 LEISTUNGSFÄHIGKEIT.....	10
5.2 GEOMETRIE	10
5.3 ANREGUNG 1: ERSCHLIEßUNG FÜR DEN FUßGÄNGER- UND RADVERKEHR SOWIE KUNDEN DES ÖPNV	10
5.4 ANREGUNG 2: ABSTELLANLAGEN FÜR DEN RADVERKEHR.....	11
5.5 ANREGUNG 3: FÜHRUNG DES FUßGÄNGERVERKEHRS AUF DEM GRUNDSTÜCK DES SB-MARKTES	11
<u>6 MANAGEMENT DES BAUSTELLENVERKEHRS</u>	<u>12</u>
6.1 VARIANTEN FÜR DIE ZUFÜHRUNG VON BAUSTELLENVERKEHR	12
6.1.1 BESCHREIBUNG DER VARIANTEN.....	12
6.1.2 VERTRÄGLICHKEIT DER ERSCHLIEßUNG FÜR DEN BAUSTELLENVERKEHR.....	12
6.1.3 ERREICHBARKEIT DER BEIDEN VARIANTEN.....	12
6.1.4 BEWERTUNG DER VARIANTEN	13
6.2 VORAUSSETZUNG: BEFAHRBARKEIT DER VARIANTEN.....	13
6.3 VERTRÄGLICHKEIT DURCH ABFOLGE DER BAUTÄTIGKEIT	13
6.4 FAZIT, MAßNAHMEN	14
<u>7 ANHANG</u>	<u>15</u>

Erklärung:

Der vorgelegte Bericht „Wohnbaugebiet und Lebensmittelmarkt an der Dortmunder Straße in Recklinghausen“ wurde vom Büro für Verkehrs- und Stadtplanung (BVS), Rödel & Pachan erarbeitet. Zur Anwendung kamen anerkannte Regelwerke, Richtlinien und Empfehlungen, die dem Stand der Wissenschaft und Technik entsprechen. Es wird versichert, dass mit der gebotenen Sorgfalt und Umsicht alle relevanten Daten erhoben und verwendet wurden.



Kamp-Lintfort, im Oktober 2019

Thomas Rödel (Dipl.-Ing.)

Für die Ergänzung von Kapitel 6:
Kamp-Lintfort, im Januar 2021

Thomas Rödel (Dipl.-Ing.)

1 Vorhaben / Aufgabenstellung

Es ist geplant, im Recklinghäuser Ostviertel eine Wohnnutzung mit etwa 130 Wohneinheiten und einen Lebensmitteldiscounter anzusiedeln. Das Plangebiet liegt nördlich der Dortmunder Straße westlich der Einmündung

In der Bestandsaufnahme sind die vorhandenen Verkehrsmengen im Kreisverkehr Dortmunder Straße / Ziegelgrund, über die das geplante Baugebiet erschlossen wird zu erfassen.

Für den Planfall sind zu untersuchen:

- die Verkehrserzeugung des geplanten Wohngebietes
- die Verkehrserzeugung SB-Markt
- der Modal Split (Verkehrsmittelwahl) für beide Nutzungen
- die Quellen und Ziele des erzeugten Verkehrs
- die Verteilung des Quell- und Zielverkehrs im Tagesgang
- die Auswirkungen des zusätzlichen Verkehrs im Streckenverlauf und an den betroffenen Knotenpunkten

2 Verkehrssituation im Status quo

Es wurde eine Querschnittszählung an der Dortmunder Straße und eine Knotenstromzählung am Knotenpunkt Dortmunder Straße / Ziegelgrund durchgeführt.

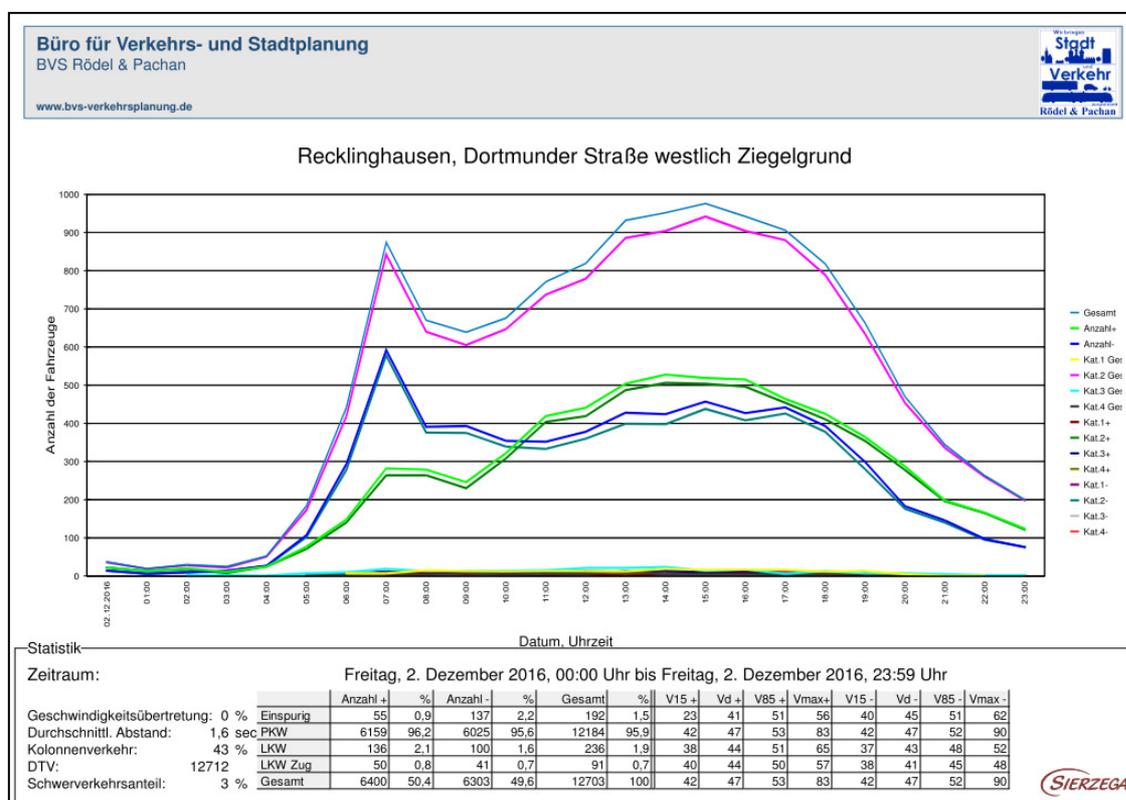
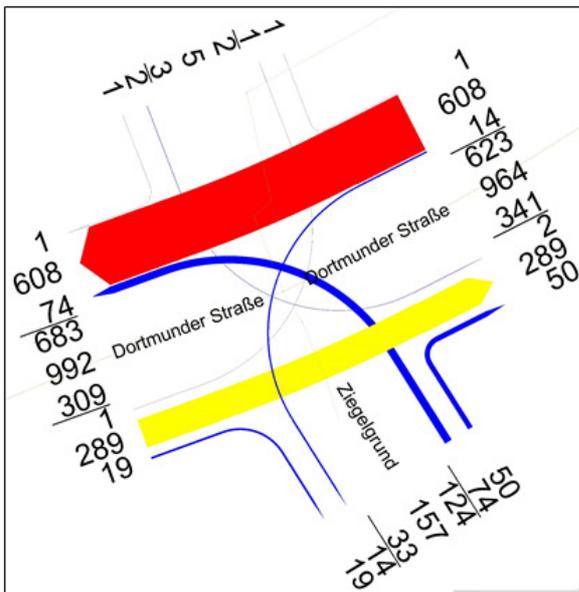


Abbildung 1: Ergebnis der radargestützten Zählung auf der Dortmunder Straße, Querschnitt westlich Ziegelgrund

Die Messung wurde an einem repräsentativen Freitag (02.12.2016) durchgeführt. Die Dortmunder Straße wird von rund 12.500 Kfz am Werktag befahren. Die Ergebnisse dieser Kontrollzählung bestätigen die nachfolgend abgebildeten Zählwerte am Knotenpunkt vom Donnerstag (01.12.2016).

Ergebnisse der Verkehrszählung am Knoten Dortmunder Straße / Ziegelgrund Donnerstag, 01.12.2016

Vormittagsspitze, 7-8 Uhr



Nachmittagsspitze 17-18 Uhr

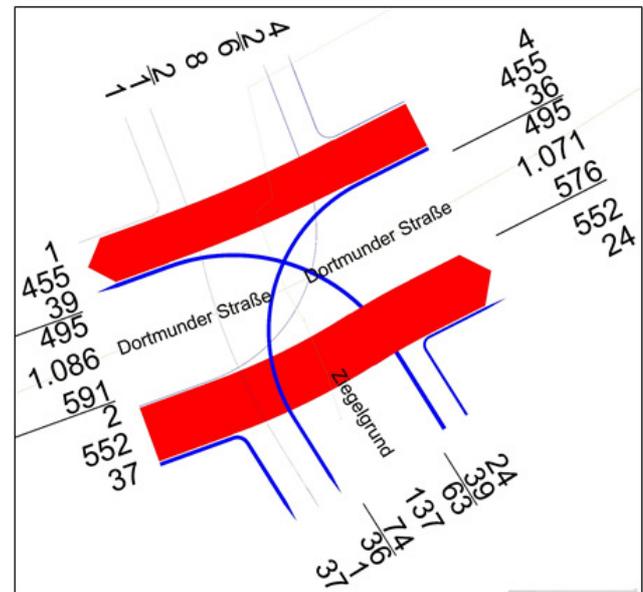


Abbildung 2: Ergebnisse der Knotenstromzählung (zur besseren Erkennbarkeit der Abbiegeströme wurde diese Art der Abbildung gewählt, obwohl es sich bei dem Knotenpunkt um einen Kreisverkehrsplatz handelt)

2.1 Leistungsfähigkeit

Auf allen Zufahrten wurde mit Hilfe der Knotenpunktsimulation Kreisel sowohl in der vor- als auch nachmittäglichen Spitzenstunde Wartezeiten von <10 Sekunden ermittelt. Dies entspricht bei der Beurteilung der Qualitätsstufe der Verkehrsabläufe einem Ergebnis von QSV = A.

3 Planfall

3.1 Verkehrserzeugungsrechnung

3.1.1 WOHNGEBIET

Für das Wohngebiet ist die Entwicklung von ca. 16 Hauseinheiten in Form von Doppelhäusern und Hausgruppen und die Realisierung von ca. 106 Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern vorgesehen.

Die für die Verkehrsuntersuchung gerundet ca. 130 Wohneinheiten erzeugen ein bestimmtes Maß an Verkehr. Dieses errechnet sich u.a. aus der Haushaltsgröße, der Anzahl der Wege je Werktag, der Verkehrsmittelwahl sowie weiteren Faktoren.

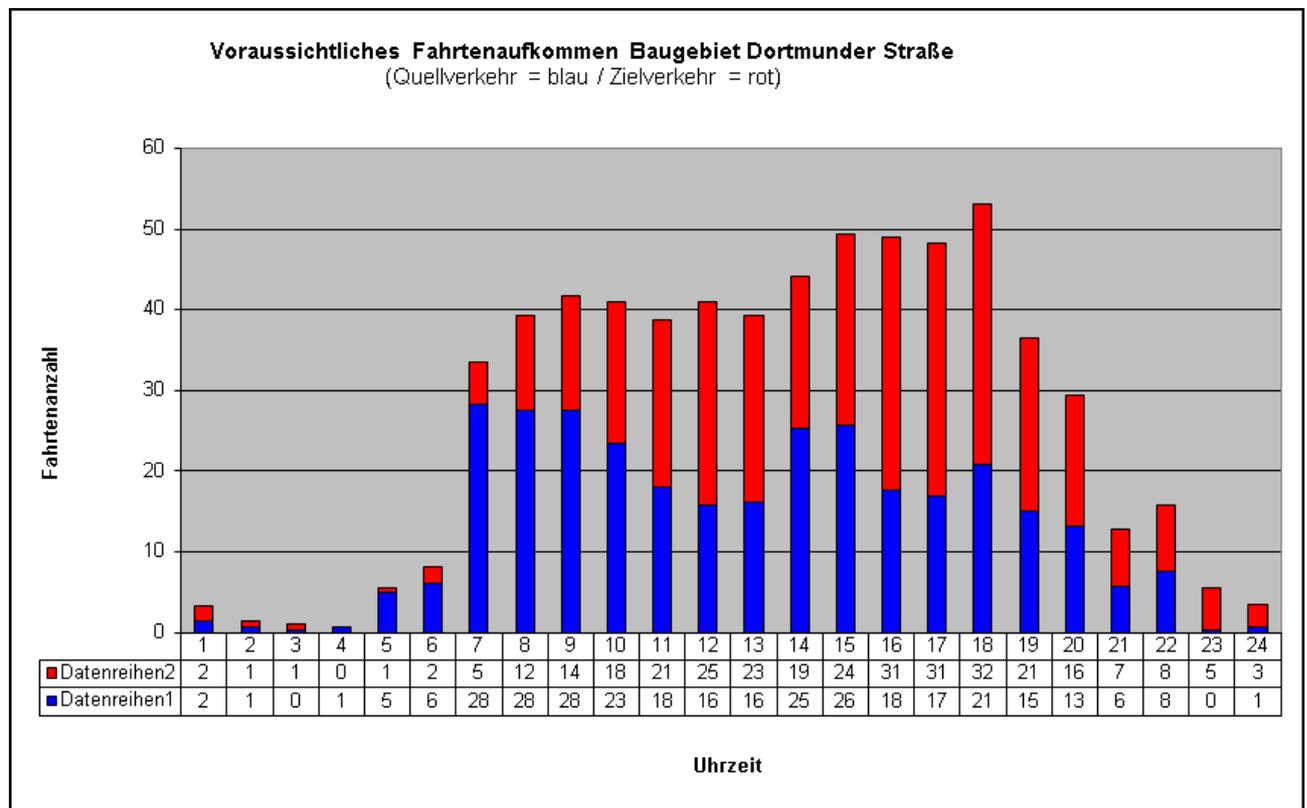


Abbildung 3: Tagesganglinie des durch das Wohngebiet erzeugten Kfz-Verkehrs

3.1.2 SB-MARKT

Die Verkehrserzeugung des SB-Marktes ist in erster Linie abhängig vom Kundenverkehr und bewegt sich daher im Wesentlichen innerhalb der Öffnungszeiten. Allerdings fließen in den Verkehr des SB-Marktes auch die Fahrten von Beschäftigten und Lieferverkehr ein.

Im Tagesverlauf erreicht das vom SB-Markt ausgehende Verkehrsaufkommen seine Spitzenwerte vormittags zwischen 11 und 12 Uhr und nachmittags zwischen 16 und 18 Uhr. Das Verkehrsaufkommen während der nachmittäglichen Spitzenzeit überlagert sich mit der Spitzenstunde auf der Dortmunde Straße.

Auch für den vom Wohngebiet ausgehenden Verkehr ist der Nachmittag die Zeit mit dem größten Aufkommen von Quell- und Zielverkehr. Daher wird die nachmittägliche Spitzenstunde als Grundlage für die Leistungsfähigkeitsberechnungen herangezogen.

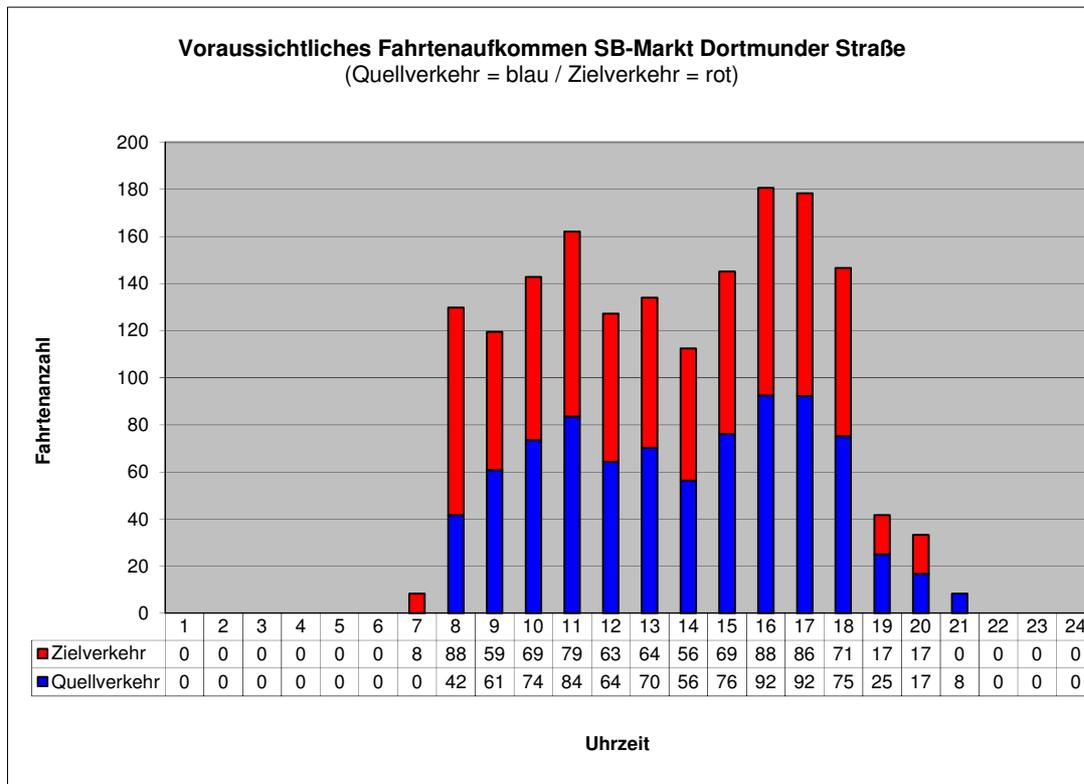


Abbildung 4: Fahrtenaufkommen SB-Markt (Erzeugungsrechnung auf Basis von Dr.-Ing. Bosserhoff: „Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 1: Grundsätze und Umsetzung / Abschätzung der Verkehrserzeugung“)

3.2 Annahmen zur Verkehrsverteilung

3.2.1 WOHNGEBIET

Bei der Verteilung der Fahrtziele der Wohnbevölkerung wird in Anlehnung an die südlich gelegenen Wohngebiete für die nachmittägliche Spitzenstunde von folgender Aufteilung ausgegangen:

von / nach Westen: 55%

von / nach Osten: 45%

3.2.2 NUTZUNG ALS SB-MARKT

Der Zielverkehr zum geplanten Aldi-Markt setzt sich aus unterschiedlichen Teilverkehren zusammen.

3.2.2.1 Unmittelbarer Einzugsbereich

Der unmittelbare Einzugsbereich von etwa 500 m ist in Abbildung 4 leicht grün unterlegt. Hier ist davon auszugehen, dass der Markt eine sehr große Anziehungskraft haben wird. Allerdings ist der

Kreis derjenigen, die mit dem Kfz anreisen, hier eher unterdurchschnittlich, da man zu Fuß und mit dem Fahrrad eine solche Strecke sehr gut zurücklegen kann.

3.2.2.2 Kunden durch Mitnahmeeffekte

Ein Teil der Kunden rekrutiert sich aus dem sogenannten Mitnahme- oder „Turn-in“-Effekt. Das bedeutet, dass Personen, die ohnehin aus einem anderen Grund bereits die Dortmunder Straße zu einem anderen Zweck nutzen, zum geplanten Markt abbiegen.

3.2.2.3 Kunden aus einem erweiterten Einzugsbereich

Aufgrund der Lage weiterer ähnlicher SB-Märkte im Umland schränkt sich der Kreis derjenigen, die nur zum Zweck des Einkaufs im geplanten Markt anreisen, stark ein. Der äußere der beiden in Abbildung 4 eingezeichneten Kreise soll in etwa diesen erweiterten Einzugsbereich eingrenzen.

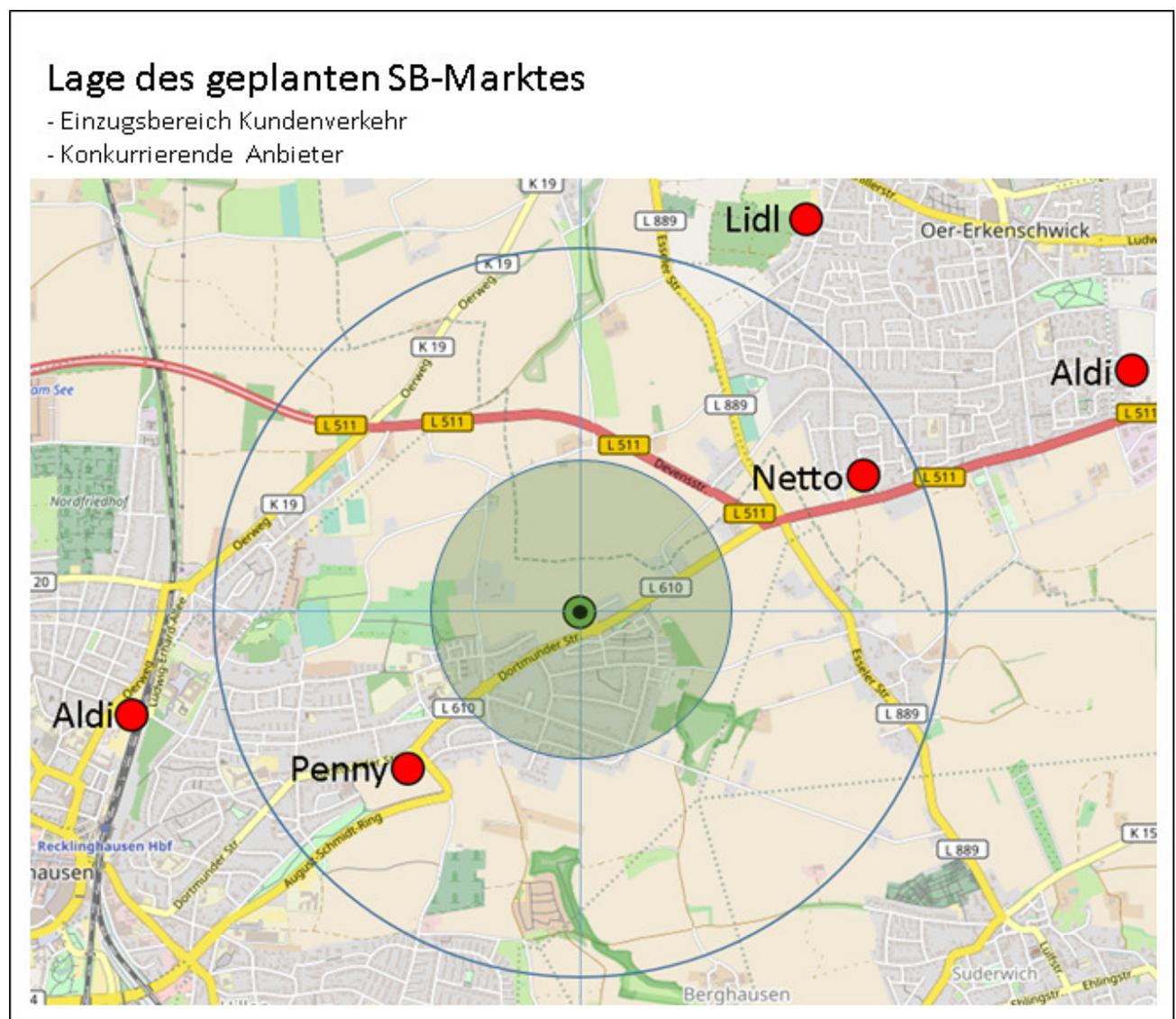


Abbildung 5: der Punkt in der Mitte zeigt den Standort des geplanten SB-Marktes, denkbare Einzugsbereiche sind mit etwa 500 und 1500 Meter bemessen

3.2.2.4 Verteilung Einkaufsverkehr

Der Einkaufsverkehr wird – um den „worst case“ zu berücksichtigen – vollständig über den Knotenpunkt Dortmunder Straße / Ziegelgrund umgelegt. Hierbei wird den drei Fahrtrichtungen aufgrund der Überlegungen aus den vorangehenden drei Abschnitten von folgender Verteilung ausgegangen:

- Aus / in Richtung Westen: 50%
- Aus / in Richtung Osten: 30%
- Aus / in Richtung Süden: 20%

3.3 Verkehrsprognose

Die Verkehrsprognose im Nullfall (ohne Baugebiet) für den Knotenpunkt Dortmunder Straße / Ziegelgrund basiert auf dem Status quo-Verkehr zuzüglich 10% pauschalem Sicherheitszuschlag auf den Status quo-Verkehr.

Die Verkehrsprognose für den Planfall enthält den Prognose-Nullfall und den von dem geplanten Wohngebiet sowie den vom geplanten SB-Markt ausgehenden Mehrverkehr.

Fasst man diese verkehrssteigernden Faktoren zusammen, so erhält man ein Bild der zukünftig maximal zu erwartenden Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde eines Normalwerktages.

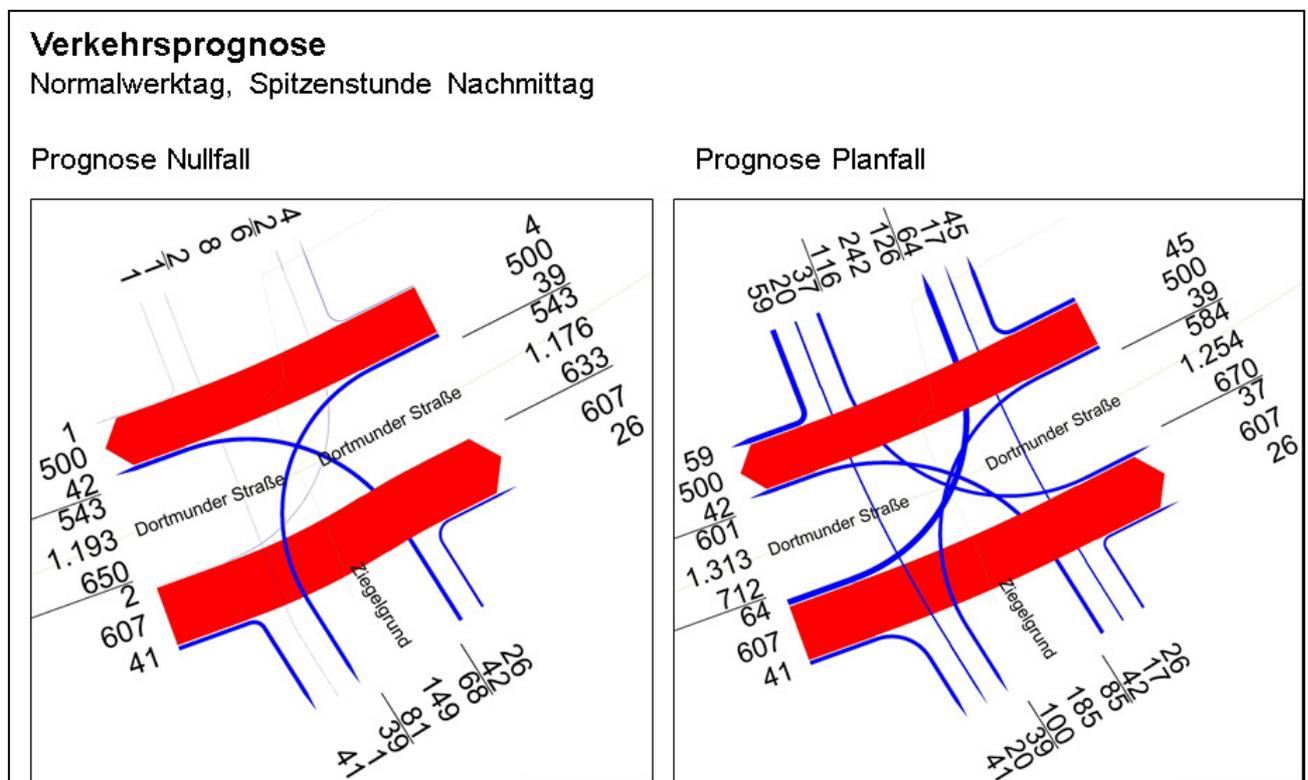


Abbildung 6: Kreisverkehrsplatz Dortmunder Straße / Ziegelgrund / Zufahrt Baugebiet, zur besseren Lesbarkeit der zu erwartenden Abbiegeströme hier dargestellt als Kreuzung

4 Leistungsfähigkeitsberechnung

Es ist zu prüfen, ob auch mit allgemeiner Verkehrszunahme, ausgedrückt im 10%igen Sicherheitszuschlag sowie dem durch die geplanten Maßnahmen erzeugten Mehrverkehr eine ausreichende Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt Dortmunder Straße / Ziegelgrund gewährleistet ist.

Das HBS 2015 sieht keine Berechnungsformblätter für Kreisverkehre vor. Hier empfiehlt das HBS, jede einzelne Kreisverkehrszufahrt als nichtsignalisierten dreiarmligen Knotenpunkt zu berechnen. Auf diese Methode wurde zugunsten der Leistungsfähigkeitsberechnung mit Hilfe der Planungssoftware „Kreisel“ verzichtet.

Die Berechnung der Wartezeit ergab im Planfall auf allen Strömen durchschnittliche Wartezeiten unterhalb von 10 Sekunden, so dass auch im Planfall von einer QSV (Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs) „A“ auszugehen ist (Erläuterung: es gibt die QSV „A bis F“, wobei A die beste und F die schlechteste QSV ist).

5 Fazit / Anregungen

5.1 Leistungsfähigkeit

Verkehrstechnisch ist die mengenmäßige Bewältigung des Verkehrs als unproblematisch zu bezeichnen, da die Anbindung der geplanten Bauvorhaben und Nutzungen an das Hauptverkehrsstraßennetzes über den Kreisverkehrsplatz „Dortmunder Straße / Ziegelgrund“ im Prognose-Planfall als voll leistungsfähig beurteilt wird.

5.2 Geometrie

Durch die Maßnahmen an der nördlichen Zufahrt zum Kreisverkehrsplatz ist die Befahrbarkeit auch mit dem größten Bemessungsfahrzeug möglich, wenn auch nur bei langsamer Fahrgeschwindigkeit.

5.3 Anregung 1: Erschließung für den Fußgänger- und Radverkehr sowie Kunden des ÖPNV

Der Fußgänger- und Radverkehr kann wirksam vom Kfz-Verkehr entflochten werden, wenn Zuwegungen von der Planstraße nördlich des SB-Marktes und von der Dortmunder Straße vorgesehen werden (siehe auch Abbildung 7).

Durch diese Entflechtung wird die Verkehrssicherheit gestärkt und es werden Umwege für diese Verkehrsarten vermieden. Dies unterstützt einen hohen Modal Split-Anteil des nicht motorisierten Verkehrs.

Durch die Lage der Zuwegung an der Dortmunder Straße wird auch die Zugänglichkeit für Fahrgäste des ÖPNV verbessert.

5.4 Anregung 2: Abstellanlagen für den Radverkehr

Dem städtebaulichen Entwurf ist noch nicht zu entnehmen, ob und wo Abstellanlagen für den Radverkehr vorgesehen sind. Diese sollten nahe bei den Einkaufswagen oder nahe am Eingang positioniert werden und nach Möglichkeit Witterungsschutz bieten.

5.5 Anregung 3: Führung des Fußgängerverkehrs auf dem Grundstück des SB-Marktes

Zur Vermeidung von Konflikten zwischen dem Fußgängerverkehr und dem Kfz-Verkehr sollten die Verbindungswege von den Zugängen (Planstraße, Dortmunder Straße und Kfz-Zufahrt) in geeigneter Weise hervorgehoben werden, zum Beispiel farblich.

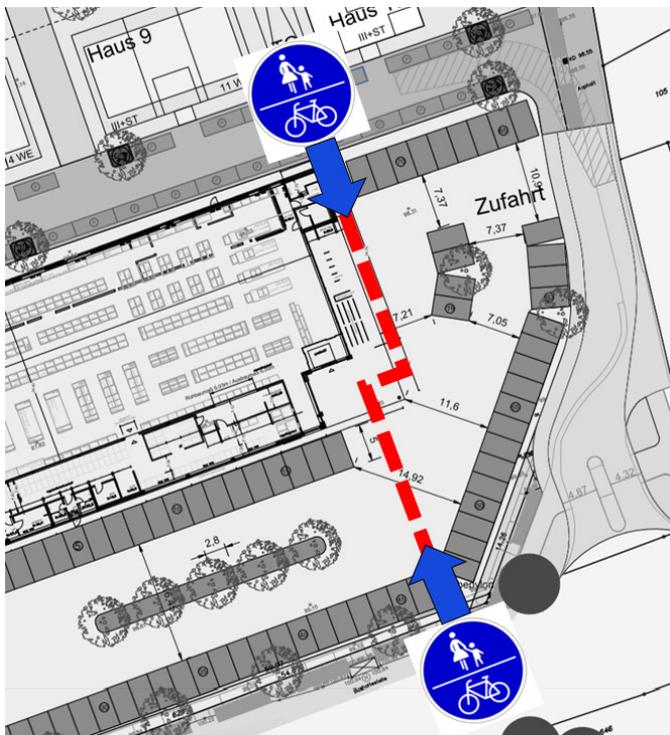


Abbildung 7: Zugänge für den nicht motorisierten Verkehr von der Dortmunder Straße und von der Planstraße

6 Management des Baustellenverkehrs

6.1 Varianten für die Zuführung von Baustellenverkehr

6.1.1 BESCHREIBUNG DER VARIANTEN

Die Baustellen und der dadurch verursachte Verkehr kann sowohl für die Wohnbebauung als auch für den SB-Markt können im Grundsatz auf zwei Wegen, die jeweils über die Dortmunder Straße führen, an das Hauptverkehrsstraßennetz angeschlossen werden:

- über die Canasiusstraße und den Ostcharweg an die Dortmunder Straße
- über den Kreisverkehrsplatz Ziegelgrund / Dortmunder Straße

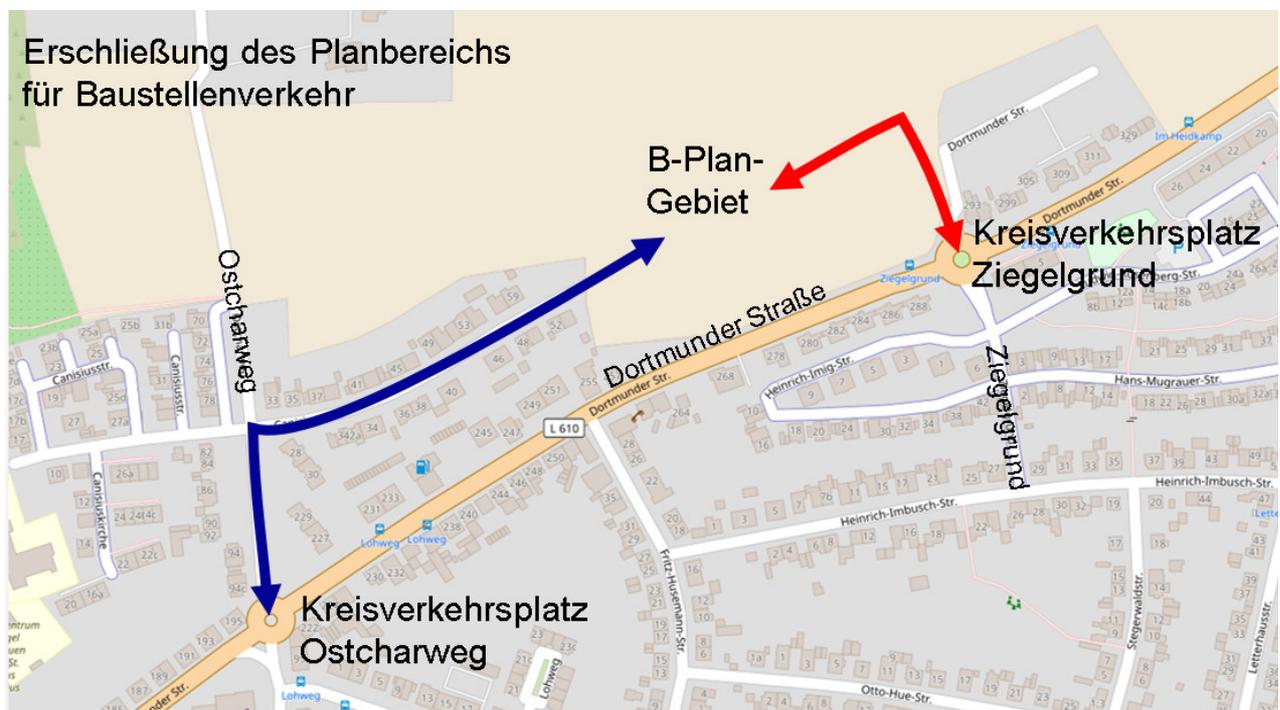


Abbildung 8: Varianten zur Erschließung des Baugebietes für den Baustellenverkehr

6.1.2 VERTRÄGLICHKEIT DER ERSCHLIEßUNG FÜR DEN BAUSTELLENVERKEHR

Während die Canasiusstraße eine reine Wohnstraße (Sackgasse) mit ca. 130 Anwohnern ist, wäre über den Kreisverkehrsplatz an der Dortmunder Straße eine unmittelbare Anbindung der Baufelder gewährleistet. Von Beeinträchtigungen des Baustellenverkehrs wären hier mit den Bewohnern des Eckgrundstücks am Kreisverkehrsplatz wesentlich weniger Anwohner betroffen.

6.1.3 ERREICHBARKEIT DER BEIDEN VARIANTEN

Um die Erreichbarkeit zu prüfen, wird der Mittelpunkt zwischen den Kreisverkehrsplätzen Ziegelgrund / Dortmunder Straße und Ostcharweg / Dortmund Straße gesucht und in ein Routenwahlprogramm werden typische Quellbereiche geprüft.

Herkunft	Route Canasiusstraße		Route via Kreisel Ziegelgrund	
	Länge	Reisezeit	Länge	Reisezeit
A 43 (Norden)	7,8 km	12 min	8,7 km	8 min
Westerholt	12,1 km	19 min	12,8 km	14 min
Herten	7,5 km	14 min	11,5 km	14 min
Oer-Erkenschwick	4 km	7 min	3,2	5 min
A 2 (Westen)	10,5 km	14 min	14,5 km	13 min
A 2 (Osten)	10,6 km	14 min	9,9 km	15 min

Tabelle 1: Vergleich der Erreichbarkeitswerte aus verschiedenen Quellbereichen

Die Anfahrt der Baufelder über die Dortmunder Straße von Osten ist in allen Fällen zeitgleich oder in drei von sechs Fällen deutlich günstiger. In zwei Fällen ist die Route über den Dordrecht- und August-Schmidt-Ring zwar nicht schneller, aber der kürzere Weg. In einem Fall (von / nach Herten) ist es in jeder Hinsicht günstiger über die Akkoallee und die genannten Ringe anzureisen. Insgesamt kann die überörtliche Erreichbarkeit der beiden Anbindungsstrecken aber als gleichwertig angesehen werden.

6.1.4 BEWERTUNG DER VARIANTEN

Die Erreichbarkeit ist als nahezu gleichwertig zu bezeichnen, wenn man die Entfernungen und den Zeitbedarf betrachtet. Die Anfahrt über den Kreisverkehr Ziegelgrund / Dortmunder Straße bietet allerdings den Vorteil des Sichtkontakts, was die Anreise Ortsfremder erleichtert. Dies ist bei der Anlieferung von Baumaterial mit großen Fahrzeugen von Relevanz.

Hinsichtlich der besseren Verträglichkeit (deutlich weniger Betroffene Anwohner) ist die Erschließung über den Kreisverkehrsplatz Ziegelgrund von Vorteil.

Diese Faktoren zusammengefasst sind ausschlaggebend für die Empfehlung der Variante über den Kreisverkehr Ziegelgrund / Dortmunder Straße.

6.2 Voraussetzung: Befahrbarkeit der Varianten

Es ist zu gewährleisten, dass die Vorzugsvariante über den Kreisverkehr Ziegelgrund / Dortmunder Straße mit dem größten Bemessungsfahrzeug befahrbar ist. Die Zufahrt vom Kreisverkehrsplatz ist in Form einer tragfähigen Baustraße zu ertüchtigen

6.3 Verträglichkeit durch Abfolge der Bautätigkeit

Sofern es möglich ist, Einfluss auf die Reihenfolge der Realisierung von Bauabschnitten zu nehmen, kann dies bei größeren Baugebieten sinnvoll sein.

Im vorliegenden Fall handelt es sich nicht um ein großes Baugebiet, allerdings soll folgendes Beispiel zeigen, was der Hintergrund für diese Idee ist: Wenn Haus 8, 9 und 10 als erstes gebaut

(und bezogen) werden, müssen die Bewohner den Baustellenverkehr für die Häuser 4-7 und 1-3 sowie den Bau des SB-Marktes und die damit verbundenen Belastungen ertragen.

Es wird daher darauf hingewiesen, dass Belastungen und mögliche Konflikte vermieden werden können, wenn es gelingt, eine entsprechende Abfolge bei der Realisierung der Baufelder zu koordinieren.

In die Abwägung sollte auch einfließen, ob eine Realisierung des SB-Marktes vor oder nach der Wohnbebauung zielführend ist. Gemäß der soeben formulierten Theorie wäre es sinnvoll, den Markt bereits realisiert zu haben, bevor der Nordrand der Erschließungsstraße bebaut wird. Allerdings würde der Zielverkehr zum SB-Markt dann möglicherweise im Konflikt mit dem Baustellenverkehr stehen. Häufig wird die Bauabfolge allein durch äußere Zwänge gesteuert – sollten hier Spielräume existieren, sollten diese genutzt werden.

6.4 Fazit, Maßnahmen

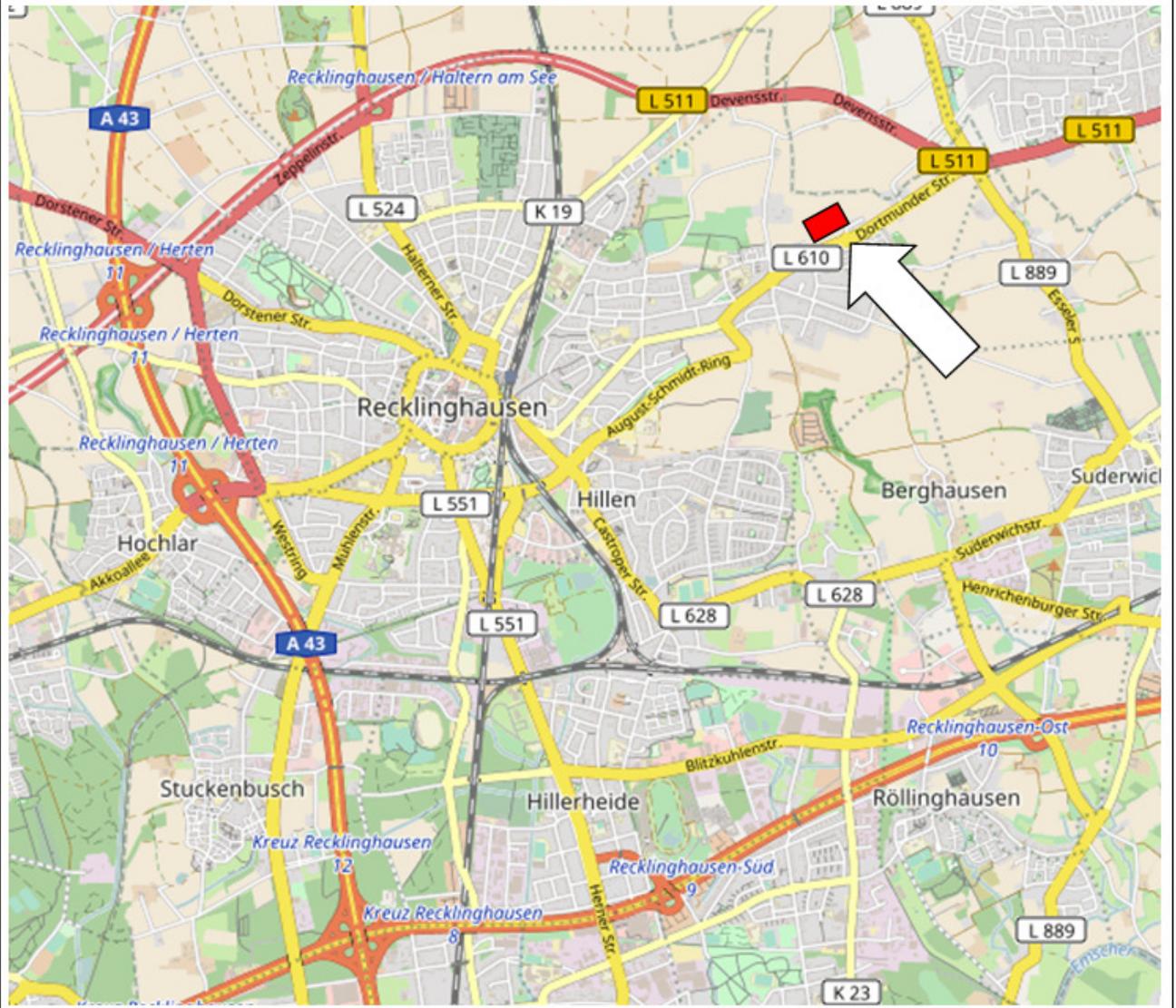
Es wird empfohlen, den Baustellenverkehr über den Kreisverkehr Ziegelgrund / Dortmunder Straße abzuwickeln

Es ist erforderlich zwischen dem Kreisverkehr Ziegelgrund / Dortmunder Straße und den Baufeldern eine tragfähige Baustraße einzurichten. Insbesondere der Anschluss an den Kreisverkehrsplatz ist geometrisch so zu gestalten, dass die Bemessungsfahrzeuge reibungslos in den Kreisverkehr ein- und ausfahren können. Eine Gefährdung des Fußgänger- und Radverkehrs ist durch gute Sichtbeziehungen und – sofern nicht ohnehin vorhanden – durch eine gute Ausleuchtung auszuschließen.

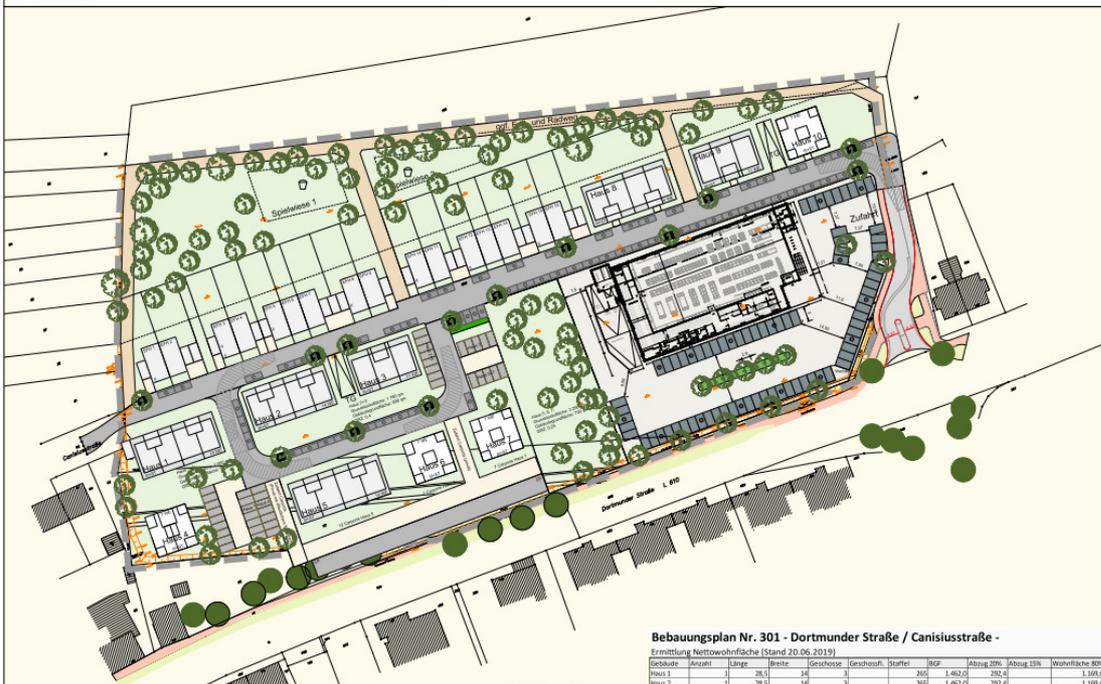
Die Reihenfolge der Realisierung der Baufelder sollte – falls möglich – so organisiert werden, dass der noch stattfindende Baustellenverkehr und die am frühesten in Betrieb gehenden Nutzungen nicht miteinander in Konflikt geraten können.

7 Anhang

Lage des Planbereichs



Stadt Recklinghausen Bebauungsplan Dortmunder Straße städtebauliches Konzept



Legende

- Erschließung Planung
 - Gehweg
 - öffentliche Grünfläche
 - privates Grundstück
 - Zufahrt / Zuwegung
 - TG mögliche Zufahrt Tiefgarage (Festlegung erfolgt im weiteren Verfahren)
 - private Stellplätze
 - Betriebsfläche Discounter
 - geplante Bebauung
 - Begrünung
 - vorhandene Gehölze
- Flächen:**
 Spielwiese 1 ca. 530 m²
 Spielwiese 2 ca. 310 m²
 Hauptserschließung ca. 3.234,5 m²
 Wegeverbindung im Norden ca. 1.400 m²
 off. Parkplätze ca. 28 Stück

Bebauungsplan Nr. 301 - Dortmunder Straße / Canisiusstraße -

Ermittlung Nettowohnfläche (Stand 20.06.2019)

Gebäude	Anzahl	Länge	Breite	Geschoße	Geschosshöf.	Streifen	BGF	Abzug 20%	Abzug 10%	Wohnfläche 80%
Haus 1	1	26,5	14	3			265	1.462,0	292,4	1.169,6
Haus 2	1	26,5	14	3			265	1.462,0	292,4	1.169,6
Haus 3	1	21,375	14	3			299	1.090,0	218,2	872,6
Haus 4	1	19	14	3			170	968,0	193,6	774,4
Haus 5	1	31,125	14	3			270	1.000,0	200,0	1.200,0
Haus 6	1	14	14	3			130	738,0	147,6	590,4
Haus 7	1	14	14	3			130	738,0	147,6	590,4
Haus 8	1	26,5	14	3			265	1.462,0	292,4	1.169,6
Haus 9	1	21,375	14	3			299	1.090,0	218,2	872,6
Haus 10	1	14	14	3			130	738,0	147,6	590,4
off. Parkplätze	61	0	0	0	2,5			1.800,0	360,0	1.500,0
off. Parkplätze	212	0	0	0	2,5			1.800,0	360,0	1.500,0
Gesamt	122							14.139,0	2.352,0	11.455,0

- ruhender Verkehr:
- Stellplätze oberirdisch
- Stellplätze TG
- Carports
- Garagen
- Aufstellfläche
- off. Parkplätze
- Gesamt
- WE



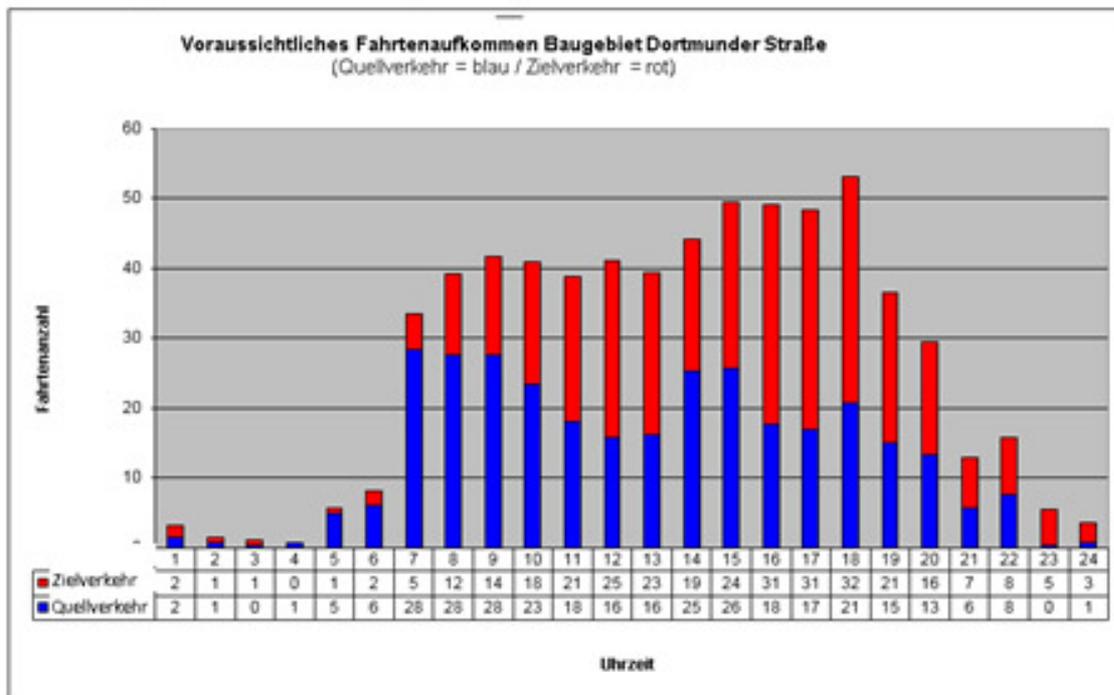
Maßstab: 1:500
23.09.2019



Abbildung 9: Darstellung der Zählungsergebnisse am Kreisverkehr Dortmunder Straße / Ziegelgrund in Form eines vierarmigen Knotenpunktes (zur besseren Erkennbarkeit der Abbiegeströme)

Eingaben			
Gebietsgröße, Durchmesser		m	
Wohneinheiten	130		
Einwohner / Wohneinheit	3		
Wegehäufigkeit / Einwohner	3,2		
Besetzungsgrad Pers. / PKW	1,3		
Besucherverkehr	5	%	
Quell- und Zielverkehrsaufkommen außerhalb des Gebietes	12,5	%	
Verkehrsmittel, NMFV	25	%	
Verkehrsmittel, MIV	68	%	
Verkehrsmittel, ÖPNV	7	%	
	100		

Berechnungen						
Einwohner	390					
Häufigkeit der bewohnerbezogenen Wege	1092	Wege				
Besucherverkehr	62	Wege				
Wege, brutto		Bewohner	Besucher	zusammen		
NMFV-Wege	273	16	289		Fuß, Rad	
MIV-Wege	743	42	785		PKW	
ÖPNV-Wege	76	4	81		Bus, Bahn	
zusammen	1092	62	1154			
Wege, Abzug Binnenverkehr		Abzug		Ergebnis		
				Bewohner	Besucher	gesamt
NMFV-Wege	0,0	%	273	16	289	Fuß, Rad
MIV-Wege	0,0	%	743	42	785	PKW
ÖPNV-Wege	0,0	%	76	4	81	Bus
zusammen						
(nach Anrechnung des Pkw-Besetzungsgrades)						
MIV-Fahrten, Bewohner	571					
MIV-Fahrten, Besucher	33					
Wirtschaftsverkehr je Bewohner	39	10%				
Kfz-Fahrten, gesamt *	643					



SB-Markt Dortmunder Straße in RE-Ostviertel		
		1300
Beschäftigte (1 Besch. Je 40-60 qm)	50	26,00
Lkw-Anlieferungen 0,55-0,75	0,65	8
Beschäftigtenverkehr		
Beschäftigte		26
Beschäftigte, die gleichzeitig anwesend sind	70%	18
Beschäftigtenverkehr (2,5-3,0 Wege/Besch.)	2,5	46
MIV-Anteil (30-90%)	66%	30
Pkw-Besetzungsgrad (1,2-1,5)	1,2	25
Beschäftigtenverkehr, ERGEBNIS		25
Kundenverkehr		
Kunden / Werktag (1,0-1,2 je qm VKF)	1,1	1430
Mitnahmeeffekt (Turn-in-effect)	-10%	-143
Verbundeffekt (Cross-selling-effect)	0%	0
Konkurrenzeffekt	0%	0
Zwischensumme		1287
Kundenverkehr (2,0 Wege/Kunde)	2	2574
MIV-Anteil (65-100%)	75%	1931
Pkw-Besetzungsgrad	1,20	1609
Kundenverkehr, ERGEBNIS		1609
Lkw-Verkehr		
Lkw-Anlieferungen		8
Lkw-Fahrten	2	17
Lkw-Fahrten, ERGEBNIS in Pkw-E	2,00	34
Summe in Pkw-Einheiten je Tag		
		1668
Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde	13%	217

