

BAUVORHABEN ERSATZNEUBAU EKZ DOMMITZSCHER STRAÙE 13 IN 04849 BAD DÜBÉN

GUTACHTEN ZUR VERKEHRLICHEN ERSCHLIEßUNG

Auftraggeber:

REWE Markt GmbH
Zweigniederlassung Ost
Rheinstraße 8
14513 Teltow

Verfasser:

IHB GmbH Ingenieurdienstleistungen
Theklaer Straße 42
04347 Leipzig

Stand:

14.03.2024

Inhaltsverzeichnis:

1. Veranlassung und Zielstellung	3
2. Analyse der Bestandssituation	3
3. Vorangegangene Untersuchung	5
4. Ermittlung des Verkehrsaufkommens	5
5. Qualität des Verkehrsablaufes	6

Anlagenverzeichnis:

Anlage 1	Leistungsfähigkeitsnachweis Kreisverkehr
----------	--

1. Veranlassung und Zielstellung

Die REWE Markt GmbH beabsichtigt einen Ersatzneubau am vorhandenen Standort in Bad Dübener, im Bereich der Dommitzcher Straße/ Durchwehnaer Straße/ Waldhofsweg mit Vergrößerung der Verkaufsflächen und Umgestaltung der Außenanlagen.

Die Gewerbefläche wird im Bestand über eine Zufahrt an der Straße Waldhofsweg erschlossen. Diese befindet sich in ca. 50 m Entfernung zur Einmündung Durchwehnaer Straße/ Waldhofsweg. Mit der Umgestaltung der Außenanlagen wird eine Verlegung der Zufahrt an der Straße Waldhofsweg Richtung Durchwehnaer Straße erforderlich.

Der geplante Einzelhandel innerhalb des Erschließungsareals soll mit einem Sattelzug gem. FGSV-Veröffentlichung „Richtlinien für Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen“ (RBSV 2020) oder kleiner beliefert werden.

Die im Zusammenhang mit dieser Anpassung erforderlichen Betrachtungen und Nachweise sind Bestandteil des vorliegenden Gutachtens.

2. Analyse der Bestandssituation

Das Plangebiet wird auf nördlicher Seite durch die kommunalen Straßenzüge Durchwehnaer Straße und Waldhofsweg begrenzt. Östlich und südlich schließen Wiesen- und Weideflächen/ Grünland an das Plangebiet an. Auf westlicher Seite befindet sich Wohnbebauung.



Abbildung 1: Kennzeichnung des Plangebietes

Die Bundesstraße 183 verläuft westlich des Erschließungsgebietes durch das Stadtgebiet der Stadt Bad Dübén.

Der Knotenpunkt Durchwehnaer Straße/ Waldhofsweg ist als 3-armige, vorfahrtsgeregelte Einmündung angelegt. Fahrstreifenaufweitungen für abbiegende Verkehre existieren in keinem Knotenpunktarm.

Zur Beurteilung der Verkehrsströme wurde 06.07.2021 eine Verkehrszählung der Einmündung in 2x 4-h-Zeitblöcken, untergliedert nach 15min-Intervallen, durchgeführt. Anschließend erfolgte nach HBS 2001 (Fassung 2005) eine Abschätzung der durchschnittlichen, täglichen Verkehrsbelastung (DTV). Aus der Zählung geht als dimensionierungsrelevante Spitzenstunde der Zeitraum zwischen 15:30 – 16:30 Uhr hervor.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Tagesganglinie mit Kennzeichnung der Spitzenstunde.

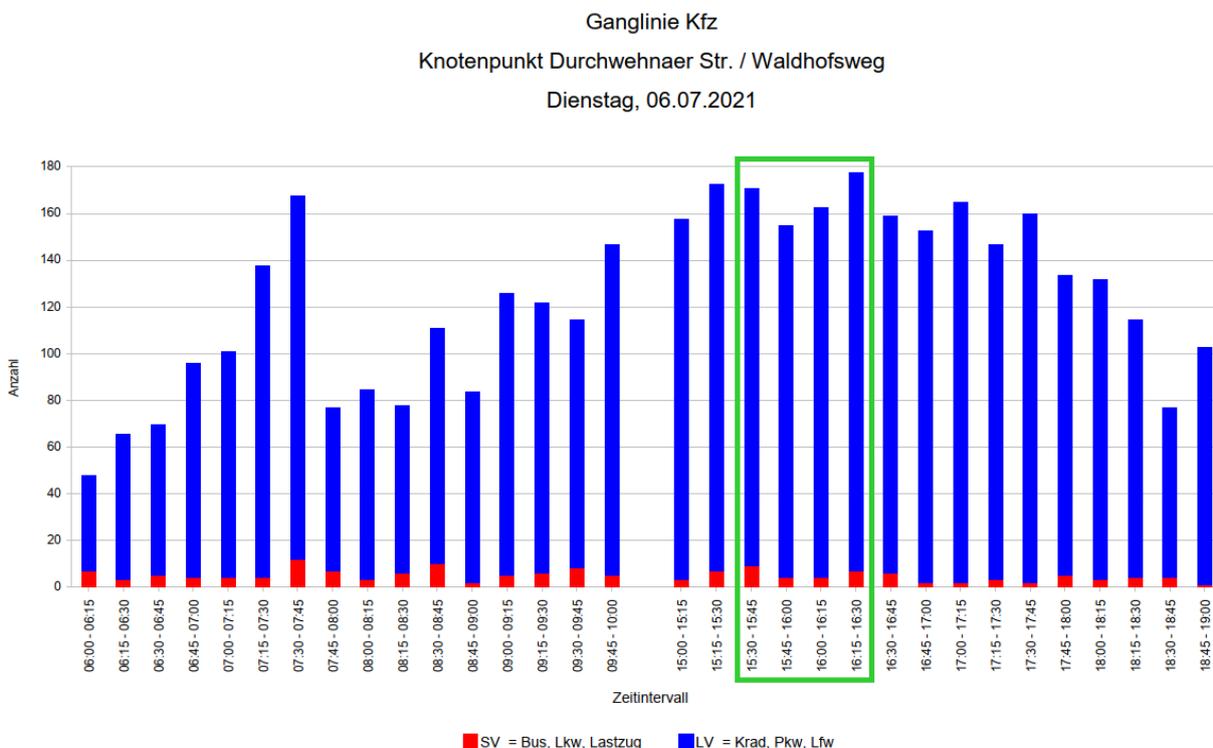


Abbildung 2: Tagesganglinie 06.07.2021

In der Spitzenstunde am Nachmittag wurde in der Durchwehnaer Straße Süd eine Querschnittsbelastung von 581 Kfz/h erfasst. Der Waldhofsweg wird von 258 Kfz/h im Querschnitt frequentiert.

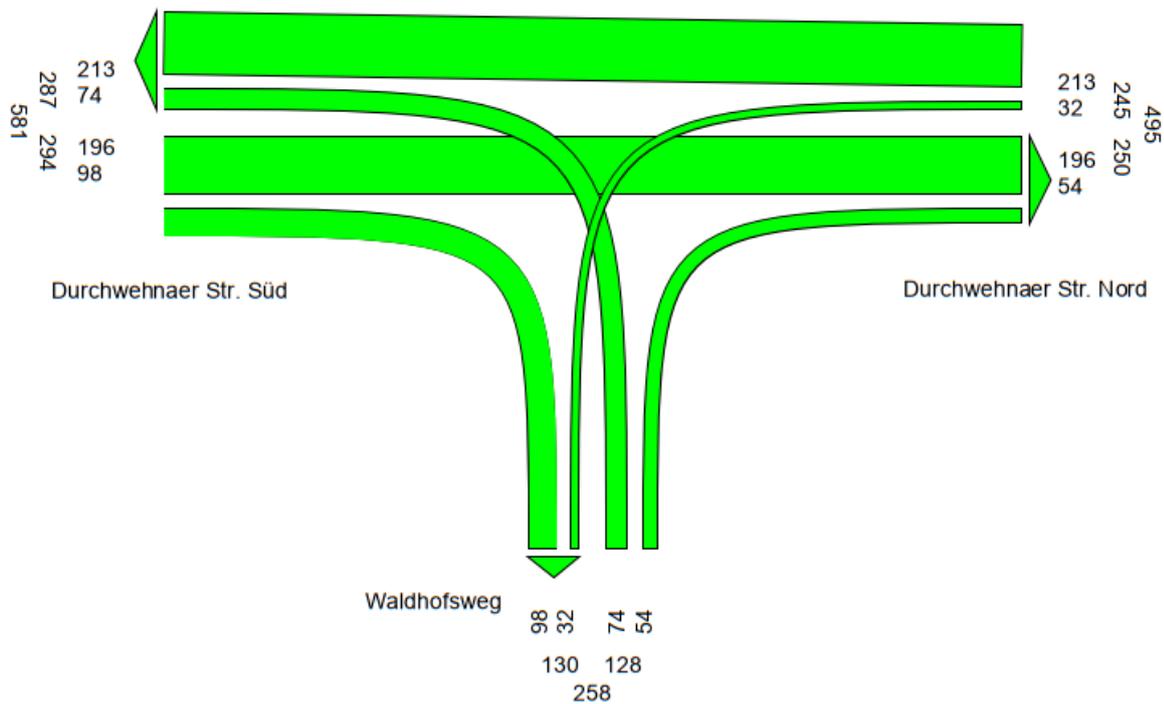


Abbildung 3: Spitzenstunde 06.07.2021, 15:30 - 16:30 Uhr, Kfz

3. Vorangegangene Untersuchung

Im Rahmen einer ersten gutachterlichen Betrachtung im Jahre 2021 wurde die neue Anbindung an das EKZ als Zufahrt im Waldhofsweg entwickelt. Das ausgearbeitete Konzept wurde mit der Stadt Bad Dübén erörtert und weitere Varianten diskutiert. Im Ergebnis wurde durch die Stadt Bad Dübén festgelegt, dass der gesamte Knotenpunkt Durchwehnaer Straße/ Waldhofsweg zu einem Kreisverkehr umgestaltet werden soll.

4. Ermittlung des Verkehrsaufkommens

Zur Bewertung des Kundenverkehrsaufkommens nach dem Umbau des EKZ wurden durch den Vorhabenträger Daten übergeben, welche den im Rahmen der Schallimmissionsprognose angesetzten Werten entsprechen. Demnach ist zukünftig von 340 Kfz/h auszugehen (Zu- und Abfluss, Gesamtfrequentierung Zufahrt somit 680 Kfz/h).

Zur Frequentierung der Waldhofsweges Ost liegen keine Daten vor. Im Zuge einer Ortsbegehung innerhalb der Spitzenstunde wurde eine nochmalige, kurze Videoanalyse durchgeführt. Im Ergebnis der Eindrücke aus der Ortsbegehung sowie unter Berücksichtigung der angrenzenden Nutzungsarten im östlichen Waldhofsweg wird das Verkehrsaufkommen mit bis zu 20 Kfz/h bewertet. Die Fahrten vom Waldhofsweg in das EKZ und entgegengesetzt wurden

bei der Zählung 2021 nicht separat erfasst. Für die Leistungsfähigkeitsanalyse wird diese Verbindung mit jeweils 50 Kfz/h und Richtung als worst-case-Szenario berücksichtigt.

Die Leistungsfähigkeit von Verkehrsanlagen wird anhand der werktäglichen Spitzenstundenbelastung bemessen. Zur richtungsbezogenen Verteilung der zu- und abfließenden Verkehre aus bzw. in die verlegte Zufahrt zum EKZ, wird die prozentuale Verteilung aus der Verkehrszählung 2021 aufgegriffen und auf die Prognosewerte umgelegt. Daraus leitet sich folgende Verkehrsverteilung für das Prognoseszenario ab:

Bezeichnung Knotenarme		1 – Durchwehnaer Straße West 2 – EKZ 3 – Waldhofsweg 4 – Durchwehnaer Straße Nord			
nach	1	2	3	4	
von					
1		260	10	196	
2	199		50	141	
3	10	50		10	
4	213	80	10		

5. Qualität des Verkehrsablaufes

Die Bewertung des Verkehrsablaufes erfolgt auf Basis der vorgenannten Verkehrsbelastungszahlen und gem. HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen).

Für die Ermittlung der Leistungsfähigkeit wurde ein Außendurchmesser des Kreisverkehrs von 30 m zugrunde gelegt. Für die Frequentierung der Fußwege liegen keine Daten vor. Zur Ermittlung der Qualitätsstufe wird eine großzügig angesetzte Frequentierung von 50 Fußgängern/h an allen Querungsstellen berücksichtigt.

Gem. HBS 2015 wird die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes wartender Verkehrsteilnehmer in folgenden Stufen unterteilt:

Qualitätsstufe	Die Wartezeiten sind für die Verkehrsteilnehmer...
A	sehr kurz.
B	kurz.
C	spürbar.
D	beträchtlich.
E	lang und streuen erheblich. Die Grenzen der Funktionsfähigkeit wird erreicht.
F	sehr lang. Die Funktionsfähigkeit ist nicht mehr gegeben.

Tabelle 1: Qualitätsstufen nach HBS 2015

Im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsbetrachtung zeigt sich für sämtliche Kreisverkehrszufahrten die **Qualitätsstufe A**.

Gegenüber der in 2021 ursprünglich geplanten Gestaltung mit einer Zufahrt im Waldhofsweg, stellt die Kreisverkehrslösung eine noch leistungsfähigere Gesamtlösung dar (der Waldhofsweg hatte dort nur eine Qualitätsstufe C).

Die geplante Gestaltung des Knotenpunktes als Kreisverkehr kann somit als gut bis sehr gut Leistungsfähig bewertet werden. Der Kreisverkehr verfügt auch im Falle einer zukünftigen Verkehrszunahme über ausreichende Kapazitätsreserven.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis ist als Anlage beigefügt.

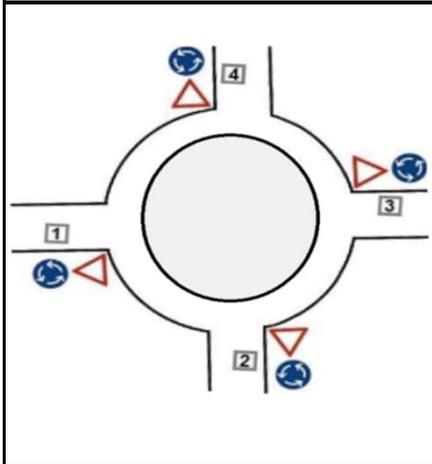
Leipzig, den 14.03.2024

Verfasst:

gez. Endig

IHB GmbH Ingenieurdienstleistungen
Theklaer Straße 42
04289 Leipzig

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: *Durchwehnaer Str. / Waldhofsweg / EKZ*

Verkehrsdaten: Datum: 06.07.2021 Planung
Uhrzeit: 15:30 - 16:30 Uhr

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$
Qualitätsstufe:

Knotenverkehrsstärke: 1269 Fz/h
1523 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt nicht vor, pauschaler Umrechnungsfaktor: 1,2

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	476	1,200	571	204	1054	1,000	1054
2	400	1,200	480	295	975	1,000	975
3	80	1,200	96	679	662	1,000	662
4	313	1,200	376	347	931	1,000	931

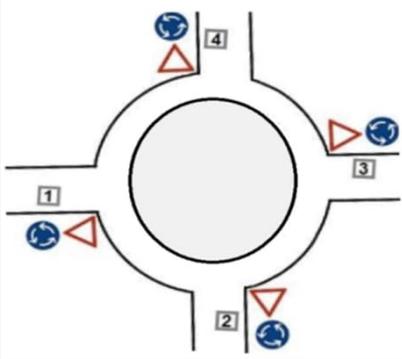
Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	879	403	8,9	A
2	813	413	8,7	A
3	552	472	7,6	A
4	776	463	7,8	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				A

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	518	nicht ausgelastet
2	480	nicht ausgelastet
3	96	nicht ausgelastet
4	428	nicht ausgelastet

Eingabewerte Kreisverkehr, 4 Arme



Knotenpunkt: Durchwehnaer Str. / Waldhofsweg / EKZ

Verkehrsdaten: Datum: 06.07.2021 Planung
 Uhrzeit: 15:30 - 16:30 Uhr Analyse

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ s
 Qualitätsstufe:

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

- liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkel
- liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkel
- liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1)
- Umrechnungsfaktor: 1,20

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt		Anzahl der Fahrstreifen in der Zufahrt	Fußgänger berücksichtigen	Anzahl der Fahrstreifen im Kreis		Außendurchmesser D [m]
Straßenname	Nr.					
Durchwehnaer Str. West	1	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	30	
EKZ	2	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>			
Waldhofsweg	3	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>			
Durchwehnaer Str. Nord	4	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>			

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

von Zufahrt	nach Ausfahrt	Ver- kehrs- strom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	4	14 (1)					196	---	1,200	235,2
	3	13 (2)					10	---	1,200	12
	2	12 (3)					260	---	1,200	312
	1	11(1W)					10	---	1,200	12
	F1	---	---	---	---	---	---	40		
2	1	21 (4)					199	---	1,200	238,8
	4	24 (5)					141	---	1,200	169,2
	3	23 (6)					50	---	1,200	60
	2	22(2W)					10	---	1,200	12
	F2	---	---	---	---	---	---	40		
3	2	32 (7)					50	---	1,200	60
	1	31 (8)					10	---	1,200	12
	4	34 (9)					10	---	1,200	12
	3	33(3W)					10	---	1,200	12
	F3	---	---	---	---	---	---	40		
4	3	43 (10)					10	---	1,200	12
	2	42 (11)					80	---	1,200	96
	1	41 (12)					213	---	1,200	255,6
	4	44(4W)					10	---	1,200	12
	F4	---	---	---	---	---	---	40		

Hochrechnungsfaktor:

1,0000