

**Fachmarktzentrum**  
**Dorfstraße Felde**

**Verkehrstechnische Stellungnahme**  
**1. Ergänzung**

für  
**Peter Marten**  
Hasselrader Weg 2  
24242 Felde

Projektnummer: **11-355**  
Stand: **30. November 2017**



## Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung	1
2. Vorhandene Verkehrssituation	2
3. Verkehrsprognose	2
3.1 Allgemeines Verkehrsaufkommen	2
3.2 Verkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen	3
4. Verkehrsverteilung	4
5. Leistungsfähigkeitsnachweise	5
6. Resümee	6
Litteraturverzeichnis	
Abkürzungsverzeichnis	

## 1. Veranlassung

Auf einem Grundstück an der Dorfstraße (L 48) in Felde befindet sich heute ein SB-Markt mit rd. 715 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche (VK). Dieser soll auf eine Gesamtfläche von rd. 1.800 m<sup>2</sup> VK vergrößert und durch die Integration weiterer Nutzungen zu einem Fachmarktzentrum ausgebaut werden.

Zu den aus dem Plangebiet zu erwartenden verkehrlichen Auswirkungen wurde in 2011 eine Verkehrstechnische Stellungnahme erarbeitet [1]. Diese ist aufgrund der Konkretisierung der Nutzungsvorstellungen [2] anzupassen.

Das Plangebiet verfügt über zwei Anbindungen, die auch künftig genutzt werden sollen. Die Hauptschließung erfolgt über eine direkte Anbindung an die Dorfstraße. Eine zweite, untergeordnete Anbindung befindet sich im Hasselrader Weg.

Die Lage des Plangebietes ist in **Abbildung 1** dargestellt.

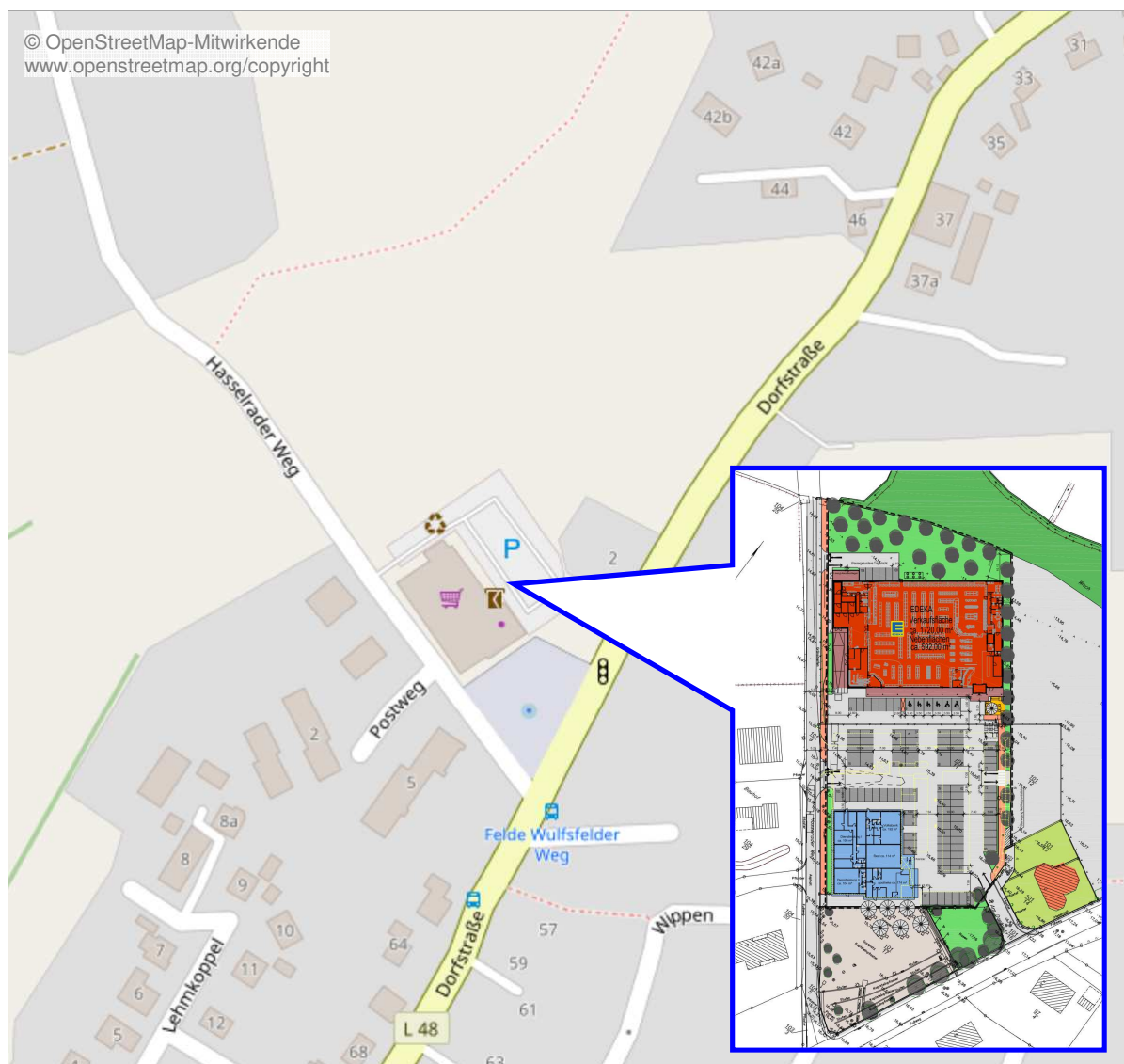


Abb. 1: Lageplan, o.M. [2]

## 2. Vorhandene Verkehrssituation

Nordöstlich des Plangebietes, in der Klein Nordseer Straße (Verlängerung der Dorfstraße) befindet sich eine Zählstelle des Landesbetriebes für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, an der regelmäßig Verkehrserhebungen durchgeführt werden. Der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) auf der Klein Nordseer Straße betrug im Jahr 2005 rd. 4.550 Kfz/ 24 h. In der maßgeblichen Spitzenstunde wurde die L 48 von rd. 500 Kfz/ h im Querschnitt befahren.

Zur Berücksichtigung der Veränderung der allgemeinen Verkehrsmengen in den letzten Jahren werden die Werte aus 2005 für die vorliegende Bearbeitung um 10% angehoben.

Die Zählstelle befindet sich näher an der A 210 als das Plangebiet. Zwischen ihm und der Zählstelle ist überwiegend Wohnbebauung angebunden. Aufgrund der starken Orientierung der Verkehrsströme zur A 210 ist daher zu erwarten, dass die Verkehrsmengen auf der Dorfstraße in Richtung Südwesten stetig abnehmen. Zur so genannten sicheren Seite werden die erhobenen Verkehrsmengen dennoch auf den zu untersuchenden Straßenabschnitt übertragen und der Untersuchung ohne Abminderungen zugrunde gelegt.

Für den Hasselrader Weg liegen keine aktuellen Verkehrszahlen vor. Anhand der Belastungen auf der Dorfstraße und der angeschlossenen Nutzungen werden logische Annahmen getroffen. Es wird von einer Belastung von rd. 800 Kfz/ 24 h ausgegangen.

## 3. Verkehrsprognose

### 3.1 Allgemeines Verkehrsaufkommen

Aufgrund der zu erwartenden wirtschaftlichen Entwicklung, der weiteren Flexibilisierung der Arbeitswelt, der Auswirkungen der Benzinpreispolitik (Ölpreis) und ähnlicher Faktoren ist für den Prognosehorizont 2030/35 nicht von einem weiteren Anstieg des allgemeinen Verkehrsaufkommens auszugehen. Verfügbare Prognosegrundlagen weisen für die kommenden Jahre eher einen Rückgang des allgemeinen motorisierten Individualverkehrs aus.

In den vergangenen Jahren wurden für Felde Entwicklungskonzepte erstellt, die eine langfristige Belebung und Vergrößerung des Ortes vorsehen. Konkretere Planungen mit feststehendem Realisierungszeitraum bestehen hierfür jedoch noch nicht. In der vorliegenden Untersuchung werden diese Entwicklungspotentiale mit einem Zuschlag von ca. 10 % auf das allgemeine Verkehrsaufkommen berücksichtigt.

### 3.2 Verkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen

Folgende Flächenannahmen werden auf Grundlage der Planungen [2] zugrunde gelegt:

- SB-Markt insgesamt: rd. 1.800 m<sup>2</sup> VK (davon Neubau rd. 1.085 m<sup>2</sup> VK),
- Bank/andere Dienstleistungen/Gastronomie: rd. 780 m<sup>2</sup> Nutzfläche (NF).

Für eine Abschätzung der durch die Realisierung der einzelnen Nutzungen erzeugten Verkehre werden in Anlehnung an [3] und [4] folgende Annahmen getroffen:

	SB-Markt	Bank/ Dienstleistung	Gastronomie
Kunden / m <sup>2</sup> VK/ NF	1	60	50
1 Beschäftigter/.... m <sup>2</sup> VK	80	45	30
MIV*- Anteil Kunden	75%		
MIV*- Anteil Beschäftigte	50%		
Pkw-Besetzungsgrad Kunden	1,4		
Pkw-Besetzungsgrad Beschäftigte	1,1		
Verbundeffekt/gebietsinterne Beziehungen	20%		
Anliefer- und Entsorgungsfahrten pro 100 m <sup>2</sup> VK	0,7	0,5	0,1

(\* Motorisierter Individualverkehr)

#### Abb. 2: Prognoseannahmen

Unter Berücksichtigung dieser Ansätze ergibt sich insgesamt eine rechnerische Verkehrserzeugung von 2.080 Kfz/ Tag im Querschnitt. Davon sind etwa 780 Kfz/ 24 h bereits am Bestandsmarkt vorhanden.

Für die an Handelsobjekten maßgebliche nachmittägliche Spitzenstunde werden folgende Verkehrsanteile berücksichtigt:

- Zufluss: 11 % vom Tagesverkehr pro Richtung sowie
- Abfluss: 12 % vom Tagesverkehr pro Richtung.

Durch die Einbeziehung der evtl. angedachten Gastronomieflächen ergibt sich insgesamt eine eher am oberen Rand der Prognosebandbreite liegende rechnerische Verkehrserzeugung, zumal Wechselwirkungen mit dem vorhandenen Verkehrsaufkommen der L 48 nicht explizit berücksichtigt wurde.

Aus geringfügigen Abweichungen von den verwendeten Nutzflächen ergeben sich keine nachweisbaren Änderungen der Verkehrserzeugung.

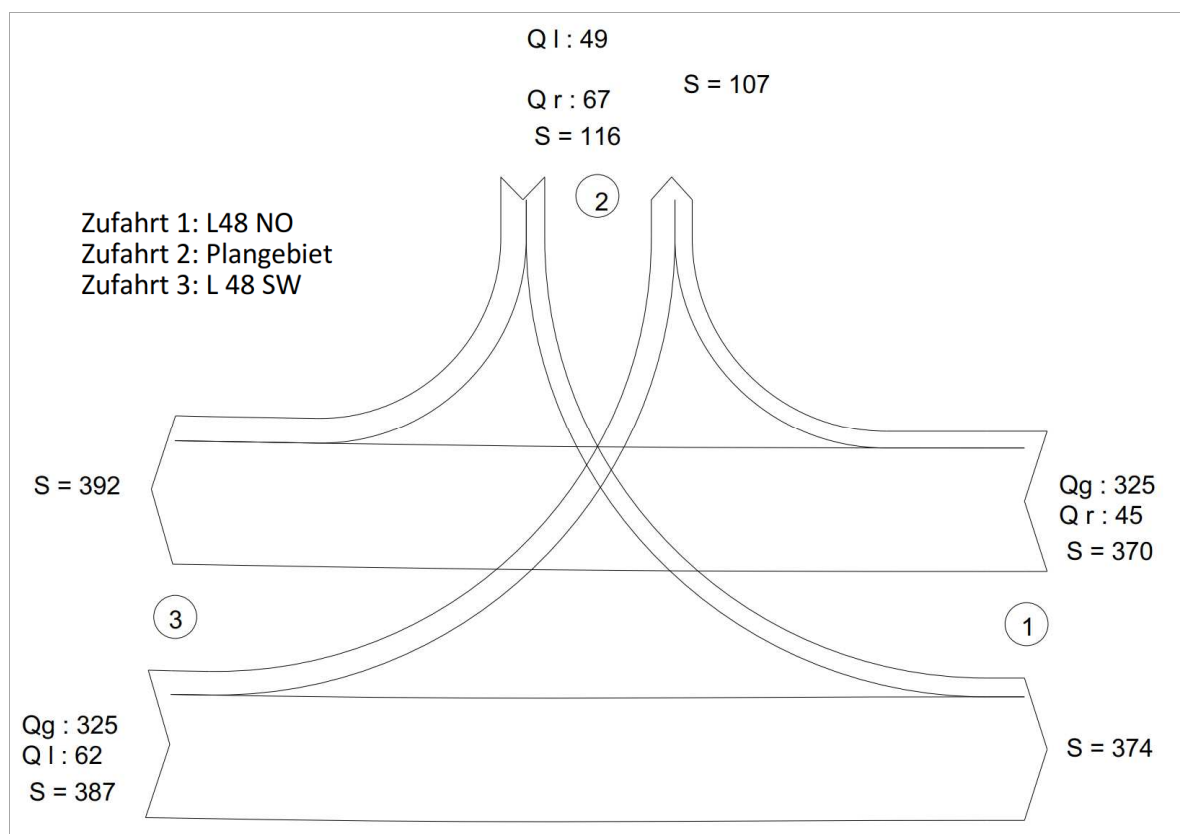
#### 4. Verkehrsverteilung

Der Großteil der Kunden wird die direkte Anbindung an die Dorfstraße nutzen. Insgesamt werden lediglich rd. 10 % der Neuverkehre über die untergeordnete Anbindung an den Hasselrader Weg zu- und ausfahren.

Für die Verteilung der Verkehre im angrenzenden Straßennetz ist zu erwarten, dass rd. 5 % der Neuverkehre künftig von Norden zufahren bzw. nach Norden ausfahren. Mit 55 % werden sich die meisten Verkehre nach Südwesten orientieren, während rd. 40 % das Gebiet aus nordöstlicher Richtung erreichen und wieder verlassen.

Lieferfahrzeuge fahren über die Anbindung Hasselrader Weg zu und über die Anbindung Dorfstraße aus. Es ist davon auszugehen, dass die Lieferverkehre in der Regel nach Nordosten, in Richtung Autobahn orientiert sind.

Ein Abzug der Bestandskundenverkehre vom allgemeinen Verkehrsaufkommen erfolgt zur s.g. sicheren Seite hin nicht, so dass die in **Abbildung 3** dargestellten Spitzenstundenbelastungen 2030 einen fiktiven, lediglich als Berechnungsgrundlage dienenden Zustand abbilden.



**Abb. 3:** Knotenstrombelastung Nachmittagspitze Prognose 2030 [Kfz/h]

## 5. Leistungsfähigkeitsnachweise

Für die nicht signalisierte Anbindung des Plangebietes an die Dorfstraße sind Leistungsnachweise für die für Handelsobjekte maßgebende Nachmittagsspitzenstunde durchzuführen.

Die Leistungsfähigkeitsüberprüfung des nicht signalisierten Knotenpunktes erfolgt in Anlehnung an das HBS 2015 [5] mit dem Programm KNOBEL (Berechnungsprogramm für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage, BPS GmbH Bochum).

An der Anbindung sind alle Fahrbeziehungen zugelassen. Separate Abbiegespuren werden gemäß Bestand nicht vorgesehen.

Wie der Leistungsnachweis (s. **Abbildung 4**) zeigt, können die aus der Realisierung der geplanten Nutzungen zu erwartenden rechnerischen Neuverkehre künftig mit einer guten Leistungsfähigkeit abgewickelt werden. Mit einer mittleren Wartezeit von rd. 11 Sekunden im ungünstigsten Strom (Linkseinbieger vom Plangrundstück) ist der Knoten gemäß HBS 2015 [5] mit der Qualitätsstufe B („Die Wartezeiten sind gering.“) zu bewerten. Behinderungen der Geradeausströme auf der Dorfstraße sind nicht zu erwarten.

Dorfstraße/Plangebiet											
Nachmittagsspitze Gesamtprognose 2030											
Ergebnis nach HBS 2015 S5											
Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		335				1800					A
3		45				1533					A
4		49	6,5	3,2	735	377		11,0	1	1	B
6		67	5,9	3,0	348	775		5,1	1	1	A
Misch-N											
8		335				1800					A
7		62	5,5	2,8	370	809		4,8	1	1	A
Misch-H		397				1800	7 + 8	2,6	1	2	A

**Abb. 4:** Leistungsfähigkeitsnachweis Nachmittagsspitze Prognose Variante 1

Die untergeordnete Anbindung an den Hasselrader Weg ist deutlich geringer belastet als die Hauptanbindung an die Dorfstraße. Die Abwickelbarkeit der zu erwartenden Verkehrsmengen ist an dieser Anbindung gegeben.

## 6. Resümee

Die vorliegende Untersuchung analysiert die aus den geplanten Nutzungsentwicklungen zu erwartenden Neuverkehre und überprüft deren Abwickelbarkeit im vorhandenen Straßennetz.

Basis der Untersuchung sind Verkehrsdaten aus den Verkehrsmengenkarten des Landesbetriebes für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, erhoben an einer nahe gelegenen Zählstelle auf der L 48, Klein Nordseer Straße (Verlängerung der Dorfstraße), geeignete Annahmen für den Hasselrader Weg sowie Prognosen zur künftig aus den Planungen zu erwartenden Verkehrserzeugung.

Die Leistungsfähigkeitsnachweise haben gezeigt, dass die Anbindungen des Plangebietes an die Dorfstraße und den Hasselrader Weg ausreichend leistungsfähig sind, um die zu erwartenden Verkehrsmengen mit einer guten Verkehrsqualität leistungsgerecht abzuwickeln.

Aus verkehrlicher Sicht ist eine vollständige Realisierung der geplanten Nutzungen möglich. Ausbaumaßnahmen sind nicht erforderlich.

Oststeinbek, 30.11.2017

ppa 



## Literaturverzeichnis:

- [1] Masuch+Olbrisch Ingenieurgesellschaft mbH  
Fachmarktzentrum, Dorfstraße Felde - Verkehrstechnische Stellungnahme, 09/2011
- [2] Thorsten Janns Wohn- und Gewerbebaugesellschaft mbH  
Neubau eines EDEKA-Marktes, Dorfstraße 24242 Felde, Lageplan V8, 22.11.2017
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln  
Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Ausgabe 2006
- [4] Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, VerBau Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsburg 2017
- [5] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln,  
HBS Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015

## Abkürzungsverzeichnis Leistungsfähigkeitsberechnungen:

### KNOBEL:

Nr. des Verkehrsstroms

Pfeilsymbol für die Fahrtrichtung des Stroms (blau: Hauptströme 2 und 3 sowie 8 und 9, rot: Nebenströme)

q-vorh vorhandene Verkehrsstärke des Stroms (alle Ströme nach Umrechnung in Pkw-E, abweichend davon wird für Hauptströme im Programm mit der Einheit Fz/ h gerechnet. (siehe folgende Spalte „q-Haupt“)

tg Grenzzeitlücke ([sec], durch HBS Tab. 7-5 vorgegeben)

tf Folgezeitlücke ([sec], durch HBS Tab. 7-6 vorgegeben)

q-Haupt Summe der Verkehrsstärken der bevorrechtigten Ströme ([Fz/ h], errechnet nach HBS 2001 Tab. 7-3 oder 7-4)

q-max Berechnungsergebnis Kapazität für den jeweiligen Strom [Pkw-E/ h]

Mischstrom Im Falle von mehreren Strömen auf einem Fahrstreifen: Aufzählung der betroffenen Ströme. Wenn ein Strom mit „(k)“ bezeichnet ist, heißt das: Der Mischstrom entsteht dadurch, dass dieser Strom einen zu kurzen Fahrstreifen hat (95%-Staulänge > Fahrstreifenlänge in Pkw-E)

W Mittlere Wartezeit [sec]

N-95 95 % - Percentilwert des Rückstaus [Pkw-E]

N-99 99 % - Percentilwert des Rückstaus [Pkw-E]

QSV Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs/ Level of Service